

الملاحق

ملحق رقم 1

محتوى دراسة الجدوى للمشروع

القائمة المرفقة لبنود إعداد المشروعات (1) تسير على نفس نهج الخطوط العريضة المستعملة عادة في تقارير إعداد المشروعات التي تقدم للبنك الدولي مع طلب للتصديق على قرض لتمويلها ، القائمة لا تشير لمشروع بعينه ولهذا لا بد من إجراء تعديل عليها من مشروع لآخر . لقد تم إختصار القائمة المرفقة بقدر الأماكن بغرض أن تكون مفيدة كمرشد عام .

وبالتالي فهذه القائمة تحتوى على كل النقاط الأساسية التي يتضمنها تقرير دراسة الجدوى الشامل ( الجدوى الفنية والإقتصادية للمشروع ) . والتي تقدم لأى جهة لإقرار المشروع .

---

(1) وولتر سيفركينارت - قائمة بنود المشروع - البنك الدولي للإنشاء والتعمير - مذكرة رقم 47-1982 ترجمة معهد التخطيط القومي .

## محتويات دراسة جدوى المشروع

### 1- مقدمة :

- الهدف وتاريخ التقرير .
- مصادر المعلومات .

### 2- خلفية :

الملاح العامة للقطاع الذى سيقام به المشروع ( البيئة الطبيعية والظروف الاقتصادية والإنتاج والتصدير ) .

وصف القطاع الفرعى المعلق بالمشروع ( مشروع زراعى ) :

محاصيل ، ماشية ، محاصيل شجرية ، رى ، توطين ، أخرى ( التطورات الماضية والبرامج السابقة ( طبيعتها ، مداها ، نتائجها ) . ( مشروع صناعى : الإنتاج الصناعى ، أنواعه ، مؤسساته ، برامج الصناعة فى الدولة ، الإتجاهات الصناعية ..... ) .

إتجاهات التنمية ، ضرورتها ، إمكاناتها ، والأسواق ، السياسات الحكومية والخدمات العامة فى القطاع .

### 3- منطقة المشروع :

#### الموقع الجغرافى

الطقس ، التربة ، الطبوغرافيا ، المياه ، البنية الأساسية ( الطرق السكة الحديد ، وسائل المواصلات ) الظروف الاقتصادية والاجتماعية ( السكان ، المجموعات القوى العاملة مستوى الدخل والإجور ) .

للمشروع الزراعي ( إستعمالات التربة ، للنظم الزراعية ، النمط المحصولي ، الملكية الزراعية ، حجم الحيازات الزراعية ، والإصلاح الزراعي ، التصنيع والتسويق )

للمشروع الصناعي ( المواد الخام ، نظم الإستخدام ، المواقع ، إمكانيات النقل ، التسويق ، مصادر الطاقة ... ) .

#### 4- المشروع :

- (أ) وصف عام (الأهداف ، المدى ، التوقيت الزمني) .  
(ب) الملامح التفصيلية .

- حجم أو مساحة المشروع ، بنود وفترة الاستثمار .
- طرق الإنتاج وأنماط التشغيل .
- النظم الهندسية ، الخطط والبيانات .
- الخدمات الفنية ، البحوث والمسوحات .
- مراحل الإستثمارات الأساسية ومداهما الزمني .

#### (ج) تكاليف المشروع .

- الإفتراضات الأساسية ، الإيجور ، الأسعار ، معدل ، تحويل ، العملة ) التي سيتم الحساب بها .
- التكاليف الإستثمارية (ثمن الأرض ، المباني والإنشاءات والمعدات) .
- تكاليف التشغيل ( الطاقة ، المياه ، الكهرباء ، ... وغيرها ) .
- تكاليف الإدارة ، الخدمات الفنية ، ... أخرى .
- رأس المال العامل ، طوارئ .
- التكاليف الكلية وتوزيعها .
- مكون العملات الأجنبية .
- جداول تكاليف التشغيل ، والتكاليف الإستثمارية .

## (د) التمويل

- الوضع المالى الراهن .
- القروض الأجنبية المقترحة (الحجم والشروط المطلوبة) .
- مساهمة الحكومة ( بما فى ذلك الدعم ) .
- مساهمة أصحاب المشروع ( نقداً ، وعيناً وفى شكل عمل يدوى .
- سلفيات وقروض محلية ( الشروط والإجراءات ) برنامج الصرف وإجراءاته .
- الحسابات والمراجعة .
- تحليل حسابات تسديد القروض .

## (هـ) الحصول على المعدات

- لوائح وإجراءات الإستيراد .
- نظم التوزيع وإمداد الأسواق المحلية .
- المناقصات العالمية والمحلية والعقود .
- النقل والتأمين .
- العمر الإنتاجى للمعدات - والأهلاك .
- جداول الإهلاك والإحلال .

## 5- التنظيم والإدارة

### (أ) الهيئة المنظمة

- هيكلها ، أعمالها ، وأساسها القانونى .
- العلاقة مع الوكالات الأخرى ، جهاز التنسيق - المواقع القيادية العليا ( المؤهلات والمسئوليات ) .

### (ب) التشغيل

- تنفيذ المشروع .
- الخدمات الفنية وغيرها .
- عمليات التسليف .
- الرقابة والتقييم .

### (ج) التوظيف

- العمالة الحالية ( العدد ، مستوى التدريب ، القدرات )
- الاحتياجات الإضافية (العدد والبرنامج الزمنى ) .
- برنامج التعيين .
- برنامج مرافق التدريب .

### 6- الإنتاج والأسعار

- نمط الإنتاج والإنتاجية .
- الإنتاج الإضافى من ( المحاصيل والإنتاج الحيوانى ، السلع والمصنوعات ) .
- أفق تطور الاسواق والأسعار .
- سياسات الأسعار والضرائب والدعم فى الدولة أو القطاع أو بالنسبة للمشروع .

### 7- دراسة السوق وتقدير الطلب

- دراسة سوق الإنتاج الرئيسى .
- سوق الإنتاج القانونى .
- أماكن البيع .
- الأسعار .
- كيفية البيع .

- مواصفات السلع .
- الوسطاء .
- العمليات التسويقية المطلوبة على المنتج . .
- دراسة سوق المستلزمات - و كيفية توفيرها - وأسعارها .

## 8- التحليل المالي

- تنبأت الدخل وفق العائد المالي .
- التنبأت المالية لوحدات المشروع .
- حسابات دخل المشروع ( قائمة الدخل ) .
- قائمة التدفقات المالية .
- صافي القيمة الحالية .
- معدل العائد المالي .

## 9- الفوائد والمبررات

- عائد المشروع والمستفيدون منه .
- الآثار على النقد الأجنبي .
- الآثار البيئية للمشروع .
- الآثار على العمالة .
- التحليل الإقتصادي ومعدل العائد الإقتصادي .
- إختبارات الحساسية والمخاطرة .

## 10- النتائج والتوصيات

- ملخص للأسباب والمبررات لقيام المشروع .
- الجهة المقترحة لتقديم القرض وإجراءات التقييم .

ملحوظة (1) : الجداول الأساسية التي تتضمنها دراسة الجدوى :

- 1- جدول التكاليف الإستثمارية .
- 2- جدول تكاليف التشغيل ( يشق من جداول العمالة والتوظيف

- بالمشروع ، وجدول الأجور ) .
- 3- جدول إيرادات المشروع ( يشتمل من جدول الإنتاج ، جدول أسعار الإنتاج ) .
  - 4- جدول خدمة الدين ( سداد القرض ) .
  - 5- جدول إهلاكات الأصول - و الأهلاك .
  - 6- جدول قائمة الدخل .
  - 7- جدول التدفقات المالية .
  - 8- جدول صافى القيمة الحالية (ومنه نحصل على معدل العائد) .
  - 9- جداول التحليل الإقتصادى للمشروع .
  - 10- جداول إختبارات الحساسية للمشروع .

**ملحوظة (2) :** كل البيانات التى تتضمنها جداول وحسابات المشروع:  
تشمل العمر الإنتاجى للمشروع بمعنى لو كان العمر الإنتاجى  
للمشروع 10 سنوات . فكل الحسابات لابد أن تظهر السنوات العشرة .

**ملحق رقم 2**

**جداول التركيب والخصم**

## معادلات جداول التركيب والخصم

1- العمود الأول (يسار) :

ن

$$\text{عامل التركيب} = (r + 1)$$

القيمة المستقبلية للجنيه بسعر فائدة السائد في السوق لمدة ن سنة .

2- العمود الثاني (يسار) :

1

$$\text{عامل الخصم} = \frac{1}{(r + 1)^n}$$

القيمة الحالية للجنيه نحصل عليه بعد ن سنة بسعر فائدة السوق .

3- العمود الثالث (يسار) :

$$\text{معامل الدفعات الثابتة} = \frac{1 - (r + 1)^{-n}}{r}$$

4- العمود الرابع (يسار) :

$$\text{معامل إسترداد رأس المال} = \frac{r (r + 1)^n}{1 - (r + 1)^{-n}}$$

5- العمود الخامس (يسار) :

$$\text{عامل تركيب الفائدة للجنيه يدفع سنويا ( أى تدفع كل سنة جنيه )} = \frac{1 - (r + 1)^{-n}}{r}$$

بفائدة ر لمدة ن سنة

معامل المركب السنوى لـ (1) مثال : القيمة المستقبلية ر 100

جنيه تدفع سنوياً لمدة 5 سنوات بسعر فائدة 12% ؟

$$635.3 = \frac{5}{0.12} \times 1000 (1 - (0.12 + 1)^{-5}) = \text{بفائدة } r \text{ بعد } n \text{ سنة}$$

6- العمود السادس (يسار) :

$$\frac{r}{1 - (1 + r)^{-n}} = (1)$$

ما هو المبلغ المطلوب دفعه سنوياً للحصول على مبلغ معين بعد  $n$  سنة بسعر فائدة مركب  $(r)$  .

مثال :

ما هو المبلغ المطلوب إيداعه سنوياً للحصول على مبلغ 635.3 جنيه بعد 5 سنوات إذا كان سعر الفائدة المركبة 12% ؟ .

$$100 = \frac{0.12}{1 - (0.12 + 1)^{-5}} \times 635.3 =$$

| عامل الخصم كه يساوى (1)                  | القيمة المحاصرة للعامل السنوى .  | عامل إسترداد رأس المال القسط السنوى الذى يسدد قرضاً مقداره (1) فى فترة (س) من السنين مع الفائدة المركبة على الرصيد الباقى غير المسدّد . | سـ<br>% 10 |
|--|--|---|------------|
| فى المستقبل عند تقييمه فى الوقت الحاضر . | ماهى القيمة الحالية لمبلغ دفع أو إستلام سنوياً خلال فترة (س) من السنين . |   |            |

سنة

|         |           |           |    |
|---------|-----------|-----------|----|
| 909 091 | 909 091   | 1 100 000 | 1  |
| 826 446 | 1 735 537 | 576 190   | 2  |
| 751 315 | 2 486 852 | 402 115   | 3  |
| 683 013 | 3 169 865 | 315 471   | 4  |
| 620 921 | 3 787790  | 263 797   | 5  |
| 564 474 | 4 355 261 | 229 607   | 6  |
| 513 158 | 4 868 419 | 205 405   | 7  |
| 466 507 | 5 334 926 | 187 444   | 8  |
| 424 098 | 5 759 024 | 173 641   | 9  |
| 385 543 | 6 144 567 | 162 745   | 10 |
| 350 494 | 6 495 061 | 153 963   | 11 |
| 318 631 | 6 813 692 | 146 763   | 12 |
| 289 664 | 7 103 356 | 140 779   | 13 |
| 263 331 | 7 366 687 | 135 746   | 14 |
| 239 392 | 7 606 080 | 131 474   | 15 |
| 217 629 | 7 823 709 | 127 817   | 16 |
| 197 845 | 8 021 553 | 124 664   | 17 |
| 179 859 | 8 201 412 | 121 930   | 18 |
| 163 508 | 8 364 920 | 119 547   | 19 |
| 148 644 | 8 513 564 | 117 460   | 20 |
| 135 131 | 8 648 694 | 115 624   | 21 |
| 122 846 | 8 771 540 | 114 005   | 22 |
| 111 678 | 8 883 218 | 112 572   | 23 |
| 101 526 | 8 984 744 | 111 300   | 24 |
| 092 296 | 9 077 040 | 110 168   | 25 |
| 083 905 | 9 160 945 | 109 159   | 26 |
| 076 278 | 9 237 223 | 108 258   | 27 |
| 069 343 | 9 306 567 | 107 451   | 28 |
| 063 039 | 9 369 606 | 106 728   | 29 |
| 057 309 | 9 426 914 | 106 079   | 30 |
| 052 099 | 9 479 013 | 105 496   | 31 |
| 047 362 | 9 526 376 | 104 972   | 32 |
| 043 057 | 9 569 432 | 104 499   | 33 |
| 039 143 | 9 608 575 | 104 074   | 34 |
| 035 584 | 9 644 159 | 103 690   | 35 |
| 032 349 | 9 676 508 | 103 343   | 36 |
| 029 408 | 9 705 917 | 103 030   | 37 |
| 026 735 | 9 732 651 | 102 747   | 38 |
| 024 304 | 9 756 956 | 102 491   | 39 |
| 022 095 | 9 779 051 | 102 259   | 40 |
| 020 086 | 9 799 137 | 102 250   | 41 |
| 018 260 | 9 817 397 | 101 860   | 42 |
| 016 600 | 9 833 998 | 101 688   | 43 |
| 015 091 | 9 849 089 | 101 532   | 44 |
| 013 719 | 9 862 808 | 101 391   | 45 |
| 012 472 | 9 875 280 | 101 263   | 46 |
| 011 338 | 9 886 618 | 101 147   | 47 |
| 010 307 | 9 896 926 | 101 041   | 48 |
| 009 370 | 9 906 296 | 100 946   | 49 |
| 008 519 | 9 914 814 | 100 859   | 50 |

| سعر<br>% 10 | عامل تركيب القاندة لـ (1)<br>إجمالي المبلغ الأصلي بعد<br>حصوله على القاندة المركبة | عامل تركيب القاندة لـ (1)<br>في السنة معنل الزيادة في<br>الإبداعات المتساوية في نهاية<br>العام إذا كانت كلها تزيد حسب<br>القاندة المركبة | عامل تركيب القاندة لـ (1)<br>إجمالي المبلغ الأصلي بعد<br>حصوله على القاندة المركبة |
|-------------|--|--|--|
|-------------|--|--|--|

سنة

|    |             |               |           |
|----|-------------|---------------|-----------|
| 1  | 1 100 000   | 1 000 000     | 1 000 000 |
| 2  | 1 210 000   | 2 100 000     | 476 190   |
| 3  | 1 331 000   | 3 310 000     | 302 115   |
| 4  | 1 464 100   | 4 461 000     | 215 471   |
| 5  | 1 610 510   | 6 105 100     | 163 797   |
| 6  | 1 771 561   | 7 715 610     | 129 607   |
| 7  | 1 948 717   | 9 487 171     | 105 405   |
| 8  | 2 143 589   | 11 435 888    | 087 444   |
| 9  | 2 357 948   | 13 579 477    | 073 641   |
| 10 | 2 593 742   | 15 937 425    | 062 745   |
| 11 | 2 853 117   | 18 531 167    | 053 963   |
| 12 | 3 138 428   | 21 384 284    | 046 763   |
| 13 | 3 452 271   | 24 522 712    | 040 779   |
| 14 | 3 797 498   | 27 974 983    | 035 746   |
| 15 | 4 177 248   | 31 772 482    | 031 474   |
| 16 | 4 594 973   | 35 949 730    | 027 817   |
| 17 | 5 054 470   | 40 544 703    | 024 664   |
| 18 | 5 559 917   | 45 599 173    | 021 930   |
| 19 | 6 115 909   | 51 159 090    | 019 547   |
| 20 | 6 727 500   | 57 274 999    | 017 460   |
| 21 | 7 400 250   | 64 002 499    | 015 624   |
| 22 | 8 140 275   | 71 402 749    | 014 005   |
| 23 | 8 954 302   | 79 543 024    | 012 572   |
| 24 | 9 849 733   | 88 497 327    | 011 300   |
| 25 | 10 834 706  | 98 347 059    | 010 168   |
| 26 | 11 918 177  | 109 181 765   | 009 159   |
| 27 | 13 109 994  | 121 099 942   | 008 258   |
| 28 | 14 420 994  | 134 209 936   | 007 451   |
| 29 | 15 863 093  | 148 630 930   | 006 728   |
| 30 | 17 449 402  | 164 494 023   | 006 079   |
| 31 | 19 194 342  | 181 943 425   | 005 496   |
| 32 | 21 113 777  | 201 137 767   | 004 972   |
| 33 | 23 225 154  | 222 251 544   | 004 499   |
| 34 | 25 547 670  | 245 476 699   | 004 074   |
| 35 | 28 102 437  | 271 024 368   | 003 690   |
| 36 | 30 912 681  | 299 126 805   | 003 343   |
| 37 | 34 003 949  | 330 039 486   | 003 030   |
| 38 | 37 404 343  | 364 043 434   | 002 747   |
| 39 | 41 144 778  | 401 447 778   | 002 491   |
| 40 | 45 259 256  | 442 592 556   | 002 259   |
| 41 | 49 785 181  | 487 851 811   | 002 050   |
| 42 | 54 763 699  | 537 636 992   | 001 860   |
| 43 | 60 240 069  | 592 400 692   | 001 688   |
| 44 | 66 264 076  | 652 640 761   | 001 532   |
| 45 | 72 890 484  | 718 904 837   | 001 391   |
| 46 | 80 179 532  | 791 795 321   | 001 263   |
| 47 | 88 197 485  | 871 974 853   | 001 147   |
| 48 | 97 017 234  | 960 172 338   | 001 041   |
| 49 | 106 718 957 | 1 057 189 572 | 000 946   |
| 50 | 117 390 853 | 1 163 908 529 | 000 859   |

11% السنوى الذى يسند قرضاً مقداره ما هي القيمة الحالية لمبلغ دفع أو في المستقبل عند تقييمه في الوقت الحاضر (1) في فترة (س) من السنين مع نقائفة المركبة على الرصيد الباقى غير المسدد

## سنة

|         |           |           |    |
|---------|-----------|-----------|----|
| 900 901 | 900 901   | 1 110 000 | 1  |
| 811 622 | 1 712 523 | 583 934   | 2  |
| 731 191 | 2 443 715 | 409 213   | 3  |
| 658 731 | 3 102 446 | 322 326   | 4  |
| 593 451 | 3 695 897 | 270 570   | 5  |
| 534 641 | 4 230 538 | 236 377   | 6  |
| 481 658 | 4 712 196 | 212 215   | 7  |
| 433 926 | 5 146 123 | 194 321   | 8  |
| 390 925 | 5 537 048 | 180 602   | 9  |
| 352 184 | 5 889 232 | 169 801   | 10 |
| 317 283 | 6 206 515 | 161 121   | 11 |
| 285 841 | 6 492 356 | 154 027   | 12 |
| 257 514 | 6 749 870 | 148 151   | 13 |
| 231 995 | 6 981 865 | 143 228   | 14 |
| 209 004 | 7 190 870 | 139 065   | 15 |
| 188 292 | 7 379 162 | 135 517   | 16 |
| 169 633 | 7 548 794 | 132 471   | 17 |
| 152 822 | 7 701 617 | 129 843   | 18 |
| 137 678 | 7 839 294 | 127 563   | 19 |
| 124 034 | 7 963 328 | 125 576   | 20 |
| 111 742 | 8 075 070 | 123 838   | 21 |
| 100 669 | 8 175 739 | 122 313   | 22 |
| 090 693 | 8 266 432 | 120 971   | 23 |
| 081 705 | 8 348 137 | 119 787   | 24 |
| 073 608 | 8 421 745 | 118 740   | 25 |
| 066 314 | 8 488 058 | 117 813   | 26 |
| 059 742 | 8 547 806 | 116 980   | 27 |
| 053 822 | 8 601 622 | 116 257   | 28 |
| 048 488 | 8 650 110 | 115 605   | 29 |
| 043 683 | 8 693 793 | 115 025   | 30 |
| 039 354 | 8 733 146 | 114 506   | 31 |
| 035 454 | 8 768 600 | 114 043   | 32 |
| 031 940 | 8 800 541 | 113 629   | 33 |
| 028 775 | 8 829 316 | 113 259   | 34 |
| 025 924 | 8 855 240 | 112 927   | 35 |
| 023 355 | 8 878 594 | 112 630   | 36 |
| 021 040 | 8 899 635 | 112 364   | 37 |
| 018 955 | 8 918 590 | 112 125   | 38 |
| 017 077 | 8 935 666 | 111 911   | 39 |
| 015 384 | 8 951 051 | 111 719   | 40 |
| 013 860 | 8 964 911 | 111 546   | 41 |
| 012 486 | 8 977 397 | 111 391   | 42 |
| 011 249 | 8 988 646 | 111 251   | 43 |
| 010 134 | 8 998 780 | 111 126   | 44 |
| 009 130 | 9 007 910 | 111 014   | 45 |
| 008 225 | 9 016 135 | 110 912   | 46 |
| 007 410 | 9 023 545 | 110 821   | 47 |
| 006 676 | 9 030 221 | 110 739   | 48 |
| 006 014 | 9 036 235 | 110 666   | 49 |
| 005 418 | 9 041 653 | 110 599   | 50 |

| سعر<br>%11 | عامل تركيب الفائدة ل<br>(1) إجمالي المبلغ الأصلي<br>بعد حصوله على الفائدة<br>المركبة | عامل تركيب الفائدة ل (1)<br>في السنة معدل الزيادة في<br>الإيداعات المتساوية في<br>نهاية العام إذا كانت كلها<br>تزيد حسب الفائدة المركبة | عامل أموال التسييد معدل<br>الإيداع المطلوب كل سنة<br>ليصل إلى (1) في سنة<br>معينة |
|------------|--|---|---|
|------------|--|---|---|

سنة

|    |             |               |           |
|----|-------------|---------------|-----------|
| 1  | 1.110 000   | 1.000 000     | 1.000 000 |
| 2  | 1.232 100   | 2.110 000     | 473 934   |
| 3  | 1.367 631   | 3.342 100     | 299 213   |
| 4  | 1.518 070   | 4.709 731     | 212 326   |
| 5  | 1.685 058   | 6.227 801     | 160 570   |
| 6  | 1.870 415   | 7.912 860     | 126 377   |
| 7  | 2.076 160   | 9.783 274     | 102 215   |
| 8  | 2.304 538   | 11.859 434    | 084 321   |
| 9  | 20558 037   | 14.163 972    | 070 602   |
| 10 | 2.839 421   | 16.722 009    | 059 801   |
| 11 | 3.151 757   | 19.651 430    | 051 121   |
| 12 | 3.498 451   | 22.713 187    | 044 027   |
| 13 | 3.883 280   | 26.211 638    | 038 151   |
| 14 | 4.310 441   | 30.094 918    | 033 228   |
| 15 | 4.784 589   | 34.405 359    | 029 065   |
| 16 | 5.310 894   | 39.189 948    | 025 517   |
| 17 | 5.895 093   | 44.500 843    | 022 471   |
| 18 | 6.543 553   | 50.395 936    | 019 843   |
| 19 | 7.263 344   | 56.939 488    | 017 563   |
| 20 | 8.062 312   | 64.202 832    | 015 576   |
| 21 | 8.949 166   | 72.265 144    | 013 838   |
| 22 | 9.933 574   | 81.214 309    | 012 313   |
| 23 | 11.026 267  | 91.147 884    | 010 971   |
| 24 | 12.239 157  | 102.174 151   | 009 787   |
| 25 | 13.585 464  | 114.413 307   | 008 740   |
| 26 | 15.079 865  | 127.998 771   | 007 813   |
| 27 | 16.738 650  | 143.078 636   | 006 989   |
| 28 | 18.579 901  | 159.817 286   | 006 257   |
| 29 | 20.623 691  | 178.397 187   | 005 605   |
| 30 | 22.892 297  | 199.020 878   | 005 025   |
| 31 | 25.410 449  | 221.913 174   | 004 506   |
| 32 | 28.205 599  | 247.323 624   | 004 043   |
| 33 | 31.308 214  | 275.529 222   | 003 629   |
| 34 | 34.752 118  | 306.837 437   | 003 259   |
| 35 | 38.574 851  | 341.589 555   | 002 927   |
| 36 | 42.818 085  | 380.164 406   | 002 630   |
| 37 | 47.528 074  | 422.982 490   | 002 364   |
| 38 | 52.756 162  | 470.510 564   | 002 125   |
| 39 | 58.559 340  | 523.266 726   | 001 911   |
| 40 | 65.000 867  | 581.826 066   | 001 719   |
| 41 | 72.150 963  | 646.826 934   | 001 546   |
| 42 | 80.087 569  | 718.977 896   | 001 391   |
| 43 | 88.897 201  | 799.065 465   | 001 251   |
| 44 | 98.675 893  | 887.962 666   | 001 126   |
| 45 | 109.530 242 | 986.638 559   | 001 014   |
| 46 | 121.578 568 | 1.096.168 801 | 000 912   |
| 47 | 134.952 211 | 1.217.747 369 | 000 821   |
| 48 | 149.796 954 | 1.352.699 580 | 000 739   |
| 49 | 166.274 619 | 1.502.496 534 | 000 666   |
| 50 | 184.564 827 | 1.668.771 152 | 000 599   |

| سعر<br>%12 | عامل إسترداد رأس المال . الفسط<br>السنوي الذي يسد قرضاً مقداره<br>(1) في فترة (س) من السنين مع<br>القائمة المركبة على الرصيد الباقى<br>غير المسدد | القيمة المحاصرة للعامل<br>السنوي ماضي القيمة الحالية<br>لمبلغ دفع أو إستلام سنوياً<br>خلال فترة (س) من السنين | عامل تركيب القائدة ل (1) إجمالي<br>المبلغ الأصلي بعد خصومه على<br>القائد المركبة |
|------------|---|---|--|
|------------|---|---|--|

بمئة

|         |           |           |    |
|---------|-----------|-----------|----|
| 892 857 | 892 857   | 1.120 000 | 1  |
| 797 194 | 1.690 051 | 591 698   | 2  |
| 711 780 | 2.401 831 | 416 349   | 3  |
| 635 518 | 3.037 349 | 329 234   | 4  |
| 567 427 | 3.604 776 | 277 410   | 5  |
| 506 631 | 4.111 407 | 243 226   | 6  |
| 452 349 | 4.563 757 | 21 118    | 7  |
| 403 883 | 4.967 640 | 201 308   | 8  |
| 360 610 | 5.328 250 | 187 679   | 9  |
| 321 973 | 5.650 223 | 176 984   | 10 |
| 287 476 | 5.937 699 | 168 415   | 11 |
| 256 675 | 6.194 374 | 161 437   | 12 |
| 229 174 | 6.423 548 | 155 677   | 13 |
| 204 620 | 6.628 168 | 150 871   | 14 |
| 182 696 | 6.810 864 | 146 824   | 15 |
| 163 122 | 6.973 986 | 143 390   | 16 |
| 145 644 | 7.119 630 | 140 457   | 17 |
| 130 040 | 7.249 670 | 137 937   | 18 |
| 116 107 | 7.365 777 | 135 763   | 19 |
| 103 667 | 7.469 444 | 133 879   | 20 |
| 092 360 | 7.562 003 | 132 240   | 21 |
| 082 643 | 7.644 646 | 130 811   | 22 |
| 073 788 | 7.718 434 | 129 560   | 23 |
| 065 882 | 7.784 316 | 128 463   | 24 |
| 058 823 | 7.843 139 | 127 500   | 25 |
| 052 521 | 7.895 660 | 126 652   | 26 |
| 046 894 | 7.942 554 | 125 904   | 27 |
| 041 869 | 7.984 423 | 125 244   | 28 |
| 037 383 | 8.021 806 | 124 660   | 29 |
| 033 378 | 8.055 184 | 124 144   | 30 |
| 029 802 | 8.084 986 | 123 686   | 31 |
| 026 609 | 8.111 594 | 123 280   | 32 |
| 023 758 | 8.135 352 | 122 920   | 33 |
| 021 212 | 8.156 564 | 122 601   | 34 |
| 018 940 | 8.175 504 | 122 317   | 35 |
| 016 910 | 8.192 414 | 122 064   | 36 |
| 015 098 | 8.207 513 | 121 840   | 37 |
| 013 481 | 8.220 993 | 121 640   | 38 |
| 012 036 | 8.233 030 | 121 462   | 39 |
| 010 747 | 8.243 777 | 121 304   | 40 |
| 009 595 | 8.253 372 | 121 163   | 41 |
| 008 567 | 8.261 939 | 121 037   | 42 |
| 007 549 | 8.269 589 | 120 925   | 43 |
| 006 830 | 8.276 418 | 120 825   | 44 |
| 006 098 | 8.282 516 | 120 736   | 45 |
| 005 445 | 8.287 961 | 120 657   | 46 |
| 004 861 | 8.292 822 | 120 586   | 47 |
| 004 340 | 8.297 163 | 120 523   | 48 |
| 003 875 | 8.301 038 | 120 467   | 49 |
| 003 460 | 8.304 498 | 120 417   | 50 |

عامل أموال التسييد معدل  
الإيداع المطلوب كل سنة  
ليصل إلى (1) في سنة معينة

عامل تركيب القاندة ل (1)  
في السنة . معدل الزيادة في  
الإيداعات المتساوية في نهاية  
العام إذا كانت كلها تزيد  
حسب القاندة المركبة

عامل تركيب القاندة ل (1) .  
إجمالي المبلغ الأصلي بعد  
حصوله على القاندة المركبة  
سعر  
%12

سنة

|    |             |               |           |
|----|-------------|---------------|-----------|
| 1  | 1.120 000   | 1.000 000     | 1.000 000 |
| 2  | 1.254 400   | 2 120 000     | 471 698   |
| 3  | 1.404 982   | 3.374 400     | 296 349   |
| 4  | 1.573 519   | 4.779 328     | 209234    |
| 5  | 1.762 342   | 6.352 847     | 157 410   |
| 6  | 1.973 823   | 8.115 189     | 123 226   |
| 7  | 2.210 681   | 10.089 012    | 099 118   |
| 8  | 2.475 963   | 12.299 693    | 081 303   |
| 9  | 2.773 079   | 14.775 656    | 067 679   |
| 10 | 3.105 848   | 17.548 735    | 056 984   |
| 11 | 3.478 550   | 20.654 583    | 048 415   |
| 12 | 3.895 976   | 24.133 133    | 041 437   |
| 13 | 4.363 493   | 28.029 109    | 035 677   |
| 14 | 4.887 112   | 32.392 602    | 030 871   |
| 15 | 5.473 566   | 37.279 715    | 026 824   |
| 16 | 6.130 394   | 42.753 280    | 023 390   |
| 17 | 6.866 041   | 48.883 674    | 020 457   |
| 18 | 7.689 966   | 55.749 715    | 017 947   |
| 19 | 8.612 762   | 63.439 681    | 015 773   |
| 20 | 9.646 293   | 72.052 442    | 013 879   |
| 21 | 10.803 848  | 81.698 736    | 012 240   |
| 22 | 12.100 310  | 92.502 584    | 010 811   |
| 23 | 13.552 347  | 104.602 894   | 009 560   |
| 24 | 15.178 629  | 118.155 241   | 008 463   |
| 25 | 17.000 064  | 133.333 870   | 007 500   |
| 26 | 19.040 072  | 150.333 934   | 006 652   |
| 27 | 21.324 881  | 169.374 007   | 005 904   |
| 28 | 23.883 866  | 190.698 887   | 005 244   |
| 29 | 26.749 930  | 214.582 754   | 004 660   |
| 30 | 29.959 922  | 241.332 684   | 004 144   |
| 31 | 33.555 133  | 271.292 606   | 003 686   |
| 32 | 37.581 726  | 304.847 719   | 003 280   |
| 33 | 42091 533   | 342.429 446   | 002 920   |
| 34 | 47.142 517  | 384.520 979   | 002 601   |
| 35 | 52.799 620  | 431.663 496   | 002 317   |
| 36 | 59.135 574  | 484.463 116   | 002 064   |
| 37 | 66.231 843  | 543.598 690   | 001 840   |
| 38 | 74.179 664  | 609.830 533   | 001 640   |
| 39 | 83.081 224  | 684.010 197   | 001 462   |
| 40 | 93.050 970  | 767.091 420   | 001 304   |
| 41 | 104.217 087 | 860.142 391   | 001 163   |
| 42 | 116.723 137 | 964.359 478   | 001 037   |
| 43 | 130.729 914 | 1.081.082 615 | 000 925   |
| 44 | 146.417 503 | 1.211.812 529 | 000 825   |
| 45 | 163.987 604 | 1.358.230 032 | 000 736   |
| 46 | 183.666 116 | 1.522.217 636 | 000 657   |
| 47 | 205.706 050 | 1.705.883 752 | 000 586   |
| 48 | 230.390 776 | 1.911.589 803 | 000 523   |
| 49 | 258.037 669 | 2.141.980 579 | 000 467   |
| 50 | 289.002 190 | 2.400.018 249 | 000 417   |

| سعر  | عامل إسترداد رأس المال        | قيمة العاصره للعامل السنوى      | عامل الخصم كد بسوى (1) هي  |
|------|-------------------------------|---------------------------------|----------------------------|
| %1.3 | التوسط السنوى الذى يسدد فرصا  | سهي القيمة الحالية لمبلغ دفع أو | المتقبل منذ تقيمه في الوقت |
|      | مقدراه (1) في فترة (س) من     | إستلام سنويا خلال فترة (س) من   | الحاضر                     |
|      | السنين مع القاندة المركبة على | السنين                          |                            |
|      | الرصيد الهائلي غير المسدد     |                                 |                            |

## سنة

|         |           |           |    |
|---------|-----------|-----------|----|
| 884 956 | 884 956   | 1.130 000 | 1  |
| 783 147 | 1.668 102 | 599 484   | 2  |
| 693 050 | 2.361 153 | 423 522   | 3  |
| 613 319 | 2.974 471 | 336 194   | 4  |
| 542 760 | 3.517 231 | 284 315   | 5  |
| 480 319 | 3.997 550 | 250 153   | 6  |
| 425 061 | 4.422 610 | 226 111   | 7  |
| 376 160 | 4.798 770 | 208 387   | 8  |
| 332 885 | 5.131 655 | 194 869   | 9  |
| 294 588 | 5.426 243 | 184 290   | 10 |
| 260 698 | 5.686 941 | 175 841   | 11 |
| 230 706 | 5.917 647 | 168 986   | 12 |
| 204 165 | 6.121 812 | 163 350   | 13 |
| 180 677 | 6.302 488 | 158 667   | 14 |
| 159 891 | 6.462 379 | 154 742   | 15 |
| 141 496 | 6.603 875 | 151 426   | 16 |
| 125 218 | 6.723 093 | 148 608   | 17 |
| 110 812 | 6.839 905 | 146 201   | 18 |
| 098 064 | 6.937 969 | 144 134   | 19 |
| 086 782 | 7.024 752 | 142 354   | 20 |
| 076 798 | 7.101 550 | 140 814   | 21 |
| 067 963 | 7.169 513 | 139 479   | 22 |
| 060 144 | 7.229 568 | 138 319   | 23 |
| 053 225 | 7.282 883 | 137 308   | 24 |
| 047 102 | 7.329 985 | 136 426   | 25 |
| 041 683 | 7.371 668 | 135 655   | 26 |
| 036 888 | 7.408 556 | 134 979   | 27 |
| 032 644 | 7.441 200 | 134 387   | 28 |
| 028 889 | 7.470 088 | 133 867   | 29 |
| 025 565 | 7.495 653 | 133 411   | 30 |
| 022 624 | 7.518 277 | 133 009   | 31 |
| 020 021 | 7.538 299 | 132 656   | 32 |
| 017 718 | 7.556 016 | 132 345   | 33 |
| 015 680 | 7.571 696 | 132 071   | 34 |
| 013 876 | 7.585 572 | 131 829   | 35 |
| 012 279 | 7.597 851 | 131 616   | 36 |
| 010 867 | 7.608 718 | 131 428   | 37 |
| 009 617 | 7.618 334 | 131 262   | 38 |
| 008 510 | 7.626 844 | 131 116   | 39 |
| 007 531 | 7.634 376 | 130 986   | 40 |
| 006 665 | 7.641 040 | 130 872   | 41 |
| 005 898 | 7.646 938 | 130 771   | 42 |
| 005 219 | 7.652 158 | 130 680   | 43 |
| 004 619 | 7.656 777 | 130 603   | 44 |
| 004 088 | 7.660 864 | 130 534   | 45 |
| 003 617 | 7.664 482 | 130 472   | 46 |
| 003 201 | 7.667 683 | 130 417   | 47 |
| 002 833 | 7.670 516 | 130 369   | 48 |
| 002 507 | 7.673 023 | 130 327   | 49 |
| 002 219 | 7.675 243 | 130 289   | 50 |

| سنة | عامل تركيب الفائدة ل (1) .<br>إجمالي المبلغ الأصلي بعد<br>حصوله على الفائدة المركبة | عامل تركيب الفائدة ل (1)<br>في السنة . معدل الزيادة في<br>الإيداعات المتساوية في نهاية<br>العام إذا كانت كلها تزيد<br>حسب الفائدة المركبة | عامل أموال التثدييد معدل<br>الإيداع المطلوب كل سنة<br>ليصل إلى (1) في سنة معينة |
|-----|---|---|---|
|-----|---|---|---|

سنة

|    |             |               |           |
|----|-------------|---------------|-----------|
| 1. | 1.130 000   | 1.000 000     | 1.000 000 |
| 2  | 1.276 900   | 2.130 000     | 469 484   |
| 3  | 1.442 897   | 3.406 900     | 293 522   |
| 4  | 1.630 474   | 4.849 797     | 206 194   |
| 5  | 1 842 435   | 6.480 271     | 154 315   |
| 6  | 2.081 952   | 8.322 706     | 120 153   |
| 7  | 2.352 605   | 10.404 658    | 096 111   |
| 8  | 2.658 444   | 12.757 263    | 078 387   |
| 9  | 3.004 042   | 15.415 707    | 064 869   |
| 10 | 3.394 567   | 18.419 749    | 054 290   |
| 11 | 3.835 861   | 21.814 317    | 045 841   |
| 12 | 4.334 523   | 25.650 178    | 038 986   |
| 13 | 4.898 011   | 29.984 701    | 033 350   |
| 14 | 5.534 753   | 34.882 712    | 028 667   |
| 15 | 6.254 270   | 40.417 464    | 024 742   |
| 16 | 7.067 356   | 46.671 735    | 021 426   |
| 17 | 7.986 078   | 53.739 060    | 018 608   |
| 18 | 9.024 268   | 61.725 138    | 016 201   |
| 19 | 10.197 423  | 70.749 406    | 014 134   |
| 20 | 11.523 088  | 80.946 829    | 012 354   |
| 21 | 13.021 089  | 92.469 917    | 010 814   |
| 22 | 14.713 831  | 105.491 006   | 009 479   |
| 23 | 16.626 629  | 120.204 837   | 008 319   |
| 24 | 18.788 091  | 136.831 465   | 007 308   |
| 25 | 21.230 542  | 155.619 556   | 006 426   |
| 26 | 23.990 513  | 176.850 098   | 005 655   |
| 27 | 27.109 279  | 200.840 611   | 004 979   |
| 28 | 30.633 486  | 227.949 890   | 004 387   |
| 29 | 34.615 839  | 258.583 376   | 003 867   |
| 30 | 39.115 898  | 293.199 215   | 003 411   |
| 31 | 44.200 965  | 332.315 113   | 003 009   |
| 32 | 49.947 090  | 376.516 078   | 002 656   |
| 33 | 56.440 212  | 426.463 168   | 002 345   |
| 34 | 63.777 439  | 482.903 380   | 002 071   |
| 35 | 72.068 506  | 546.680 819   | 001 829   |
| 36 | 81.437 412  | 618.749 325   | 001 616   |
| 37 | 92.024 276  | 700.186 738   | 001 428   |
| 38 | 103.987 432 | 792.211 014   | 001 262   |
| 39 | 117.505 798 | 896.198 445   | 001 116   |
| 40 | 132.781 552 | 1.013.704 243 | 000 986   |
| 41 | 150.043 153 | 1.146.485 795 | 000 872   |
| 42 | 169.548 763 | 1.296.528 948 | 000 771   |
| 43 | 191.590 103 | 1.466.077 712 | 000 682   |
| 44 | 216.496 816 | 1.657.667 814 | 000 603   |
| 45 | 244.641 402 | 1.874.164 630 | 000 534   |
| 46 | 276.444 784 | 2.118.806 032 | 000 472   |
| 47 | 312.382 606 | 2.395.250 816 | 000 417   |
| 48 | 352.992 345 | 2.707.633 422 | 000 369   |
| 49 | 398.881 350 | 3.060.625 767 | 000 327   |
| 50 | 450.735 925 | 3.459.507.117 | 000 289   |

| سعر                       | عامل إسترداد رأس المال         | القيمة الحاضرة للعامل السنوي      | مثل الخصم كم يساوي في        |
|---------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|------------------------------|
| % 14                      | للتقسيم السنوي الذي يسدد قرضاً | ما هي القيمة الحالية لمبلغ دفع أو | المستقبل عند تقييمه في الوقت |
| مقداره (1) في فترة (س) من | السنين مع الفائدة المركبة على  | إستلام سنوي خلال فترة (س) من      | الحاضر                       |
| الرصيد الباقي غير المسدد  |                                | السنين                            |                              |

## سنة

|         |           |           |    |
|---------|-----------|-----------|----|
| 877 193 | 877 193   | 1.140 000 | .1 |
| 769 468 | 1.646 661 | 607 290   | .2 |
| 674 972 | 2.321 632 | 430 731   | .3 |
| 592 080 | 2.913 712 | 343 205   | .4 |
| 519 369 | 3.433 081 | 291 284   | .5 |
| 455 587 | 3.888 668 | 257 157   | .6 |
| 399 637 | 4.288 305 | 233 192   | .7 |
| 350 559 | 4.638 864 | 215 570   | .8 |
| 307 508 | 4.946 372 | 202 168   | .9 |
| 269 744 | 5.216 116 | 191 714   | 10 |
| 236 617 | 5.452 733 | 183 394   | 11 |
| 207 559 | 5.660 292 | 176 669   | 12 |
| 182 069 | 5.842 362 | 171 164   | 13 |
| 159 710 | 6.002 072 | 166 609   | 14 |
| 140 096 | 6.142 168 | 162 809   | 15 |
| 122 892 | 6.265 060 | 159 615   | 16 |
| 107 800 | 6.372 859 | 156 915   | 17 |
| 094 561 | 6.467 420 | 154 621   | 18 |
| 082 948 | 6.550 369 | 152 663   | 19 |
| 072 762 | 6.623 131 | 150 986   | 20 |
| 063 826 | 6.686 957 | 149 545   | 21 |
| 055 988 | 6.742 944 | 148 303   | 22 |
| 049 112 | 6.792 056 | 147 231   | 23 |
| 043 081 | 6.835 137 | 146 303   | 24 |
| 037 790 | 6.872 927 | 145 498   | 25 |
| 033 749 | 6.906 077 | 144 800   | 26 |
| 029 078 | 6.935 155 | 144 193   | 27 |
| 025 507 | 6.960 662 | 143 664   | 28 |
| 022 375 | 6.983 037 | 143 204   | 29 |
| 019 627 | 7.002 664 | 142 803   | 30 |
| 017 217 | 7.019 881 | 142 453   | 31 |
| 015 105 | 7.034 983 | 142 147   | 32 |
| 013 248 | 7.048 231 | 141 880   | 33 |
| 011 621 | 7.059 852 | 141 646   | 34 |
| 010 194 | 7.070 045 | 141 442   | 35 |
| 008 942 | 7.078 987 | 141 263   | 36 |
| 007 844 | 7.086 831 | 141 107   | 37 |
| 006 880 | 7.093 711 | 140 970   | 38 |
| 006 035 | 7.099 747 | 140 850   | 39 |
| 005 293 | 7.105 041 | 140 745   | 40 |
| 004 644 | 7.109 685 | 140 653   | 41 |
| 004 074 | 7.113 759 | 140 573   | 42 |
| 003 573 | 7.117 332 | 140 502   | 43 |
| 003 135 | 7.120 467 | 140 440   | 44 |
| 002 750 | 7.123 217 | 140 386   | 45 |
| 002 412 | 7.125 629 | 140 338   | 46 |
| 002 116 | 7.127 744 | 140 297   | 47 |
| 001 856 | 7.129 600 | 140 260   | 48 |
| 001 628 | 7.131 228 | 140 228   | 49 |
| 001 428 | 7.132 656 | 140 200   | 50 |

عامل أموال التصديق معدل  
الإيداع المطلوب كل سنة  
ليصل إلى (1) في سنة معينة

عامل تركيب الفائدة ل (1) في السنة . معدل الزيادة في الإيداعات المتساوية في نهاية العام إذا كانت كلها تزيد حسب الفائدة المركبة

عامل تركيب الفائدة ل (1) . سعر إجمالي المبلغ الأصلي بعد حصوله على الفائدة المركبة

سنة

|    |             |               |           |
|----|-------------|---------------|-----------|
| 1  | 1.140 000   | 1.000 000     | 1.000 000 |
| 2  | 1.299 600   | 2.140 000     | 467 290   |
| 3  | 1.481 544   | 3.439 600     | 290 731   |
| 4  | 1.688 960   | 4.921 144     | 203 205   |
| 5  | 1.925 415   | 6.610 104     | 151 284   |
| 6  | 2.194 973   | 8.535 519     | 117 157   |
| 7  | 2.502 269   | 10.730 491    | 093 192   |
| 8  | 2.852 586   | 13.232 760    | 075 570   |
| 9  | 3.251 949   | 16.085 347    | 062 168   |
| 10 | 3.707 221   | 19.337 295    | 051 714   |
| 11 | 4.226 232   | 23.044 516    | 043 394   |
| 12 | 4.817 905   | 27.270 749    | 036 669   |
| 13 | 5.492 411   | 32.088 654    | 031 164   |
| 14 | 6.261 349   | 37.581 065    | 026 609   |
| 15 | 7.137 938   | 43.842 414    | 022 809   |
| 16 | 8.137 249   | 50.980 352    | 019 615   |
| 17 | 9.276 464   | 59.117 601    | 016 915   |
| 18 | 10.575 169  | 68.394 066    | 014 621   |
| 19 | 12.055 693  | 78.969 235    | 012 663   |
| 20 | 13.743 490  | 91.024 928    | 010 986   |
| 21 | 15.667 578  | 104.768 418   | 009 545   |
| 22 | 17.861 039  | 120.435 996   | 008 303   |
| 23 | 20.361 585  | 138.297 035   | 007 231   |
| 24 | 23.212 207  | 158.658 620   | 006 303   |
| 25 | 26.461 916  | 181.870 827   | 005 498   |
| 26 | 30.166 584  | 208.332 743   | 004 800   |
| 27 | 34.389 906  | 238.499 327   | 004 193   |
| 28 | 39.204 493  | 272.889 233   | 003 664   |
| 29 | 44.693 122  | 312.093 725   | 003 204   |
| 30 | 50.950 159  | 356.786 847   | 002 803   |
| 31 | 58.083 181  | 407.737 006   | 002 453   |
| 32 | 66.214 826  | 465.820 186   | 002 147   |
| 33 | 75.484 902  | 532.035 012   | 001 880   |
| 34 | 86.052 788  | 607.519 914   | 001 646   |
| 35 | 98.100 178  | 693.572 702   | 001 442   |
| 36 | 111.834 203 | 791.672 881   | 001 263   |
| 37 | 127.490 992 | 903.507 084   | 001 107   |
| 38 | 145.339 731 | 1.030.998 076 | 000 970   |
| 39 | 165.687 293 | 1.176.337 806 | 000 850   |
| 40 | 188.883 514 | 1.342.025 099 | 000 745   |
| 41 | 215.327 206 | 1.530.908 613 | 000 653   |
| 42 | 245.473 015 | 1.746.235 819 | 000 573   |
| 43 | 279.839 237 | 1.991.708 833 | 000 502   |
| 44 | 319.016 730 | 2.271.548 070 | 000 440   |
| 45 | 363.679 072 | 2.590.564 800 | 000 386   |
| 46 | 414.594 142 | 2.954.243 872 | 000 338   |
| 47 | 472.637 322 | 3.368.838 014 | 000 297   |
| 48 | 538.806 547 | 3.841.475 336 | 000 260   |
| 49 | 614.239 464 | 4.380.281 883 | 000 228   |
| 50 | 700.232 988 | 4.994.521 346 | 000 200   |

| سعر<br>%15 | عامل إسترداد رأس المال القسط<br>السوى الذى يحدد فرضاً مقداره<br>(1) في فترة (س) من السنين مع<br>الفائدة المركبة على الرصيد المالى<br>بغير المسدد | القيمة الحاضرة للعامل السوى<br>ماهى القيمة الحالية لمبلغ دفع أو<br>إستلام سنوياً خلال فترة (س) من<br>السنين | عامل الخصم كم يساوى فى<br>المستقبل عند تقييمه فى الوقت<br>الحاضر |
|------------|--|---|--|
|------------|--|---|--|

## سنة

|         |           |           |    |
|---------|-----------|-----------|----|
| 869 565 | 869 565   | 1.150 000 | 1  |
| 756 144 | 1.625 709 | 615 116   | 2  |
| 657 516 | 2.283 225 | 437 977   | 3  |
| 571 153 | 2.854 978 | 350 265   | 4  |
| 497 177 | 3.352 155 | 298 316   | 5  |
| 432 328 | 3.784 483 | 264 237   | 6  |
| 375 937 | 4.160 420 | 240 360   | 7  |
| 326 902 | 4.487 322 | 222 850   | 8  |
| 284 262 | 4.771 584 | 209 574   | 9  |
| 247 185 | 5.018 769 | 199 252   | 10 |
| 214 943 | 5.233 712 | 191 069   | 11 |
| 186 907 | 5.420 619 | 084 481   | 12 |
| 162 528 | 5.583 147 | 179 110   | 13 |
| 141 329 | 5.724 476 | 174 688   | 14 |
| 122 894 | 5.847 370 | 171 017   | 15 |
| 106 865 | 5.954 235 | 167 948   | 16 |
| 092 326 | 6.047 161 | 165 367   | 17 |
| 080 805 | 6.127 966 | 163 186   | 18 |
| 070 265 | 6.198 231 | 161.336   | 19 |
| 061 100 | 6.259 331 | 159 761   | 20 |
| 053 131 | 6.312 462 | 158 417   | 21 |
| 046 201 | 6.358 663 | 157 266   | 22 |
| 040 174 | 6.398 837 | 156 278   | 23 |
| 034 934 | 6.433 771 | 155 430   | 24 |
| 030 378 | 6.464 149 | 154 699   | 25 |
| 026 415 | 6.490 564 | 154 070   | 26 |
| 022 970 | 6.513 534 | 153 526   | 27 |
| 019 974 | 6.533 508 | 153 057   | 28 |
| 017 369 | 6.550 877 | 152 651   | 29 |
| 015 103 | 6.565 980 | 152 300   | 30 |
| 013 133 | 6.579 113 | 151 996   | 31 |
| 011 420 | 6.590 533 | 151 733   | 32 |
| 009 931 | 6.600 463 | 151 505   | 33 |
| 008 635 | 6.609 099 | 151 307   | 34 |
| 007 509 | 6.616 607 | 151 135   | 35 |
| 006 529 | 6.623 137 | 150 986   | 36 |
| 005 678 | 6.628 815 | 150 857   | 37 |
| 004 937 | 6.633 752 | 150 744   | 38 |
| 004 293 | 6.638 045 | 150 647   | 39 |
| 003 733 | 6.641 778 | 150 562   | 40 |
| 003 246 | 6.645 025 | 150 489   | 41 |
| 002 823 | 6.647 848 | 150 425   | 42 |
| 002 455 | 6.650 302 | 150 369   | 43 |
| 002 134 | 6.652 437 | 150 321   | 44 |
| 001 856 | 6.654 293 | 150 279   | 45 |
| 001 614 | 6.655 907 | 150 242   | 46 |
| 001 403 | 6.657 310 | 150 211   | 47 |
| 001 220 | 6.658 531 | 150 183   | 48 |
| 001 061 | 6.659 592 | 150 159   | 49 |
| 000 923 | 6.660 515 | 150 139   | 50 |

| سنة | عامل تركيب الفائدة ل (1) في<br>إجمالي المبلغ الأصلي بعد حصوله<br>على الفائدة المركبة | عامل تركيب الفائدة ل (1) في<br>السنة . معدل الزيادة في الإيداعات<br>المتساوية في نهاية العام إذا كانت<br>كلها تزيد حسب الفائدة المركبة | عامل أموال التسييد معدل الإيداع<br>المطلوب كل سنة ليصل إلى (1)<br>في سنة معينة |
|-----|--|--|--|
|-----|--|--|--|

## سنة

|    |               |               |           |
|----|---------------|---------------|-----------|
| 1  | 1.150 000     | 1.000 000     | 1.000 000 |
| 2  | 1.322 500     | 2.150 000     | 465 116   |
| 3  | 1.520 875     | 3.472 500     | 287 977   |
| 4  | 1.749 006     | 4.993 375     | 200 265   |
| 5  | 2.011 357     | 6.742 381     | 148 316   |
| 6  | 2.313 061     | 8.753 738     | 114 237   |
| 7  | 2.660 020     | 11.066 799    | 090 360   |
| 8  | 3.059 023     | 13.726 819    | 072 850   |
| 9  | 3.517 876     | 16.785 842    | 059 574   |
| 10 | 4.045 558     | 20.303 718    | 049 252   |
| 11 | 4.652 391     | 24.349 276    | 041 069   |
| 12 | 5.350 250     | 29.001 667    | 034 481   |
| 13 | 6.152 788     | 34.351 917    | 029 110   |
| 14 | 7.075 706     | 40.504 705    | 024 688   |
| 15 | 8.137 062     | 47.580 411    | 021 017   |
| 16 | 9.357 621     | 55.717 472    | 017 948   |
| 17 | 10.761 264    | 65.075 093    | 015 367   |
| 18 | 12.375 454    | 75.836 357    | 013 186   |
| 19 | 14.231 772    | 88.211.811    | 011 336   |
| 20 | 16.366 537    | 102.443.583   | 009 761   |
| 21 | 18.821 518    | 118.810.120   | 008 417   |
| 22 | 21.644 746    | 137.631 638   | 007 266   |
| 23 | 24.891 458    | 159.276 384   | 006 278   |
| 24 | 28.625 176    | 184.167 841   | 005 430   |
| 25 | 32.918 953    | 212.793 017   | 004 699   |
| 26 | 37.856 796    | 245.711 970   | 004 070   |
| 27 | 43.535 315    | 283.568 766   | 003 526   |
| 28 | 50.065 612    | 327.104 080   | 003 057   |
| 29 | 57.575 454    | 377.169 693   | 002651    |
| 30 | 66.211 772    | 434.745 146   | 002 300   |
| 31 | 76.143 538    | 500.956 918   | 001 996   |
| 32 | 87.565 068    | 577.100 456   | 001 733   |
| 33 | 100.699 829   | 664.665 524   | 001 505   |
| 34 | 115.804 803   | 765.365 353   | 001 307   |
| 35 | 133.175 523   | 881.170 156   | 001 135   |
| 36 | 153.151 852   | 1.014.345 680 | 000 986   |
| 37 | 176.124 630   | 1.167.497 532 | 000 857   |
| 38 | 202.543 324   | 1.343.622 161 | 000 744   |
| 39 | 232.924 823   | 1.546.165 485 | 000 647   |
| 40 | 267.863 546   | 1.779.090 308 | 000 562   |
| 41 | 308.043 078   | 2.046.953 854 | 000 489   |
| 42 | 354.249 540   | 2.354.996 933 | 000 425   |
| 43 | 407.386 971   | 2.709.246 473 | 000 369   |
| 44 | 468.495 017   | 3.116.633 443 | 000 321   |
| 45 | 538.769 269   | 3.585.128 460 | 000 279   |
| 46 | 619.584 659   | 4.123.897 729 | 000 242   |
| 47 | 712.522 358   | 4.743.482 388 | 000 211   |
| 48 | 819.400 712   | 5.456.004 746 | 000 183   |
| 49 | 942.310 819   | 6.275.405 458 | 000 159   |
| 50 | 1.083.657 442 | 7.217.716 277 | 000 139   |

ملحق رقم 3  
حالة دراسية تطبيقية  
مشروع  
مصنع لإنتاج الطوب الطفلي

## مشروع مصنع لإنتاج الطوب الطفلى

### وصف المشروع :

مشروع لأنتاج الطوب الطفلى المصمت مقاس  $11.5 \times 23$  سم ووزن 2.6 كجم / قالب أخضر . وذلك بطاقة 24000 قالب / يوم . ويعمل المشروع على أرض مؤجرة مساحتها 1.5 فدان بإيجار سنوى 5000 جنيه ويعتمد المشروع على تدبير خاماته ( الطفله - الرمل - الوقود ) من السوق المحلى حيث يتم الحصول على الطفله والرمل ( السفو ) من محاجر خاصة فى الفيوم . ويتم الحصول على الوقود عن طريق موردين محليين .

### التكاليف الإستثمارية للمشروع :

تبلغ جملة التكاليف الإستثمارية للمشروع نحو 212 ألف جنيه منها (5) آلاف جنيه مبانى و 163.5 ألف جنيه آلات ومعدات وتبلغ تكلفة التراخيص نحو 6.5 ألف جنيه بالإضافة إلى رأس مال عامل يغطى تكاليف تشغيل دوره إنتاجية (شهر) قيمته نحو 37 ألف جنيه . ويعتمد المشروع فى الحصول على خدمة اللودر على الإيجار لمدة 12 ساعة / إسبوع بأجر 50 جنيه / ساعة .

**الأرض :** يعمل المشروع على أرض مؤجرة مساحتها نحو 1.5 فدان (6300 م<sup>2</sup>) بإيجار سنوى 5 آلاف جنيه / فدان . وذلك لإرتفاع قيمة الأرض فى حالة التملك .

**المبانى :** تشمل مبانى المشروع على عنبر لمبيت العمال ورشة لصيانة الآلات وإسطبل للدواب وهى مبانى بسيطة تبلغ تكلفتها الإجمالية نحو 5000 جنيه .

## الآلات والمعدات :

تبلغ قيمة الآلات والمعدات والدواب التي يحتاجها المشروع نحو 163.5 ألف جنيه منها 6 آلاف جنيه تكلفة الدواب وعددها (6) .

## رأس المال العامل :

يغطي تكلفة تشغيل شهر ( دوره إنتاجية ) حيث تستغرق عملية التخمر والكبس والتشهير والحرق نحو شهر وتبلغ قيمته نحو 32 ألف جنيه علماً بأن الإيجار والأجور تدفع لمدة 12 شهر بينما باقى تكلفة التشغيل تدفع لمدة 9 شهور فقط فى السنة .

## طريقة العمل والإنتاج :

توضع الطفلة بعد ورودها من المحاجر فى أحواض بها مياه لغسيلها من الأملاح .ويتم تخميرها ( التبييت ) لمدة (8) أيام يتم بعدها رفعها من الأحواض بواسطة لودر يتم تأجييره لهذا الغرض مرتين أسبوعياً ولمدة 6 ساعات / مرة بأجر 50 جنيهه / ساعة ويقوم اللودر برفع نحو 350م<sup>3</sup> / يوم .

- يتم إضافة الرمل بنسبة 1 رمل : 2 طفله ويوضع المخلوط فى خلاط يغذى المكبس الذى يقوم بعملية الكبس تحت ضغط ( صفر جوى ) . وبكبس الطوب على هيئة قالب كبير يتم تقطيعه إلى قوالب 23 سم / 11.5 سم ووزن 2.6 كجم / طوبة أخضر وذلك عن طريق ماكينة خاصة ملحقة بالمكبس .

- يقوم العمال بإنزال الطوب وتشييره وتغطيته بالقش مع مراعاة رش (حمره) بين طبقات الطوب حتى لا تلتصق . وتستغرق عملية التشهير 15 يوم يتم بعدها إدخال الطوب إلى فرن الحريق.

- تستمر عملية الحريق داخل الفرن لمدة إسبوع يتم بعدها إخراج الطوب وتحميله على عربات تمهيداً لبيعه .

## العمالة والإدارة :

يتولى أصحاب المشروع إدارة المشروع بأنفسهم أو بتعيين مدير من بينهم . وذلك مقابل أجر شهرى 800 جنيه ويوجد بالمشروع نوعين من العمالة ( عمالة قديمة ) بأجر يومى 15 جنيه / عامل و عمالة حديثة تتولى عملية المناولة وإزالة الزوائد ورش الطوب والعمل على العربات التى تجرها الدواب ( الحمير ) . ويتيح

المشروع 45 فرصة عمل بجملة أجور سنوية 121.2 ألف جنيه . ويدفع المشروع تأمينات صاحب عمل 22 % من أجور العمالة السنوية للعمالة القديمة تقدر بنحو 23.5 ألف جنيه . ( مدير المشروع - عامل تعبئة الخلاط - عامل تشغيل المكبس - عامل ترابيزة - عامل إدخال الطوب في الفرن - عامل إخراج الطوب ) .

### الإنتاج والإيرادات :

يعمل المشروع وورديه واحده / يوم بطاقة 24000 طوبة / يوم ويعمل المشروع 270 يوم / سنة وتبلغ طاقة الإنتاج السنوية نحو 6.48 مليون طوبة .  
بياع المنتج في وحدات الوحدة ( 1000 طوبة ) بقيمة 80 جنيه / وحده .

### مصدر الحصول على الخامات :

يتم الحصول على الطفلة والرمل من المحاجر الموجودة في الهرم أو الفيوم وتعتبر طفلة الفيوم أكثر جودة لإنخفاض نسبة الملوحة فيها ويعتمد المشروع عايتها في إنتاجه . ويتم الحصول على الوقود ( السولار والمازوت ) من القطاع الخاص المورد لمصانع الطوب .

### التسويق :

يتم تسويق الإنتاج وبيعه إما على أرض المشروع بسعر 80 جنيه / ألف قالب او عن طريق تجار يقومون بعرض الطوب محمولاً على عربات في أماكن الطلب المخصصة لذلك مثل عربات الرمل والزلط . وبياع المنتج في هذه الحالة بسعر 100 جنيه / ألف طوبة .

### التمويل :

يتم تمويل المشروع بطريقتين :

**أولاً :** بقرض يغطي 50% من التكاليف الإستثمارية للمشروع 106 ألف بفائدة 12% يسدد على 3 أقساط سنوية بعد فترة سماح سنة تدفع فيها الفائدة .

**ثانياً :** قرض 200 ألف جنيه بفائدة 10% وفترة سماح 6 شهور تدفع فيها الفائدة والسداد على 5 سنوات بأقساط نصف سنوية متساوية .

### التحليل المالى للمشروع :

تم إجراء التحليل المالى وحساب معدل العائد المالى الداخلى للمشروع فى

حالتى التمويل وتبين أن المشروع فى الحالتين يحقق معدل عائد مالى داخلى أكبر من 50% وأن القرض الثانى أكثر ملائمة للمشروع من القرض الأول .  
تم حساب فترة الإسترداد لجملة الإستثمارات فى الحالتين وقد بلغت نحو سنتين و 3.4 شهر تقريباً .

### جدول (1)

#### التكاليف الإستثمارية للمشروع

| ألف جنيهه | البيان                     |
|-----------|----------------------------|
| 5.0       | مبانى                      |
| --        | آلات ومعدات                |
| 9.5       | مولد كهربائى               |
| 35.0      | مكبس قدره 2000 قالب / ساعة |
| 12.0      | موتور ديزل                 |
| 30.0      | فرن حريق                   |
| 3.0       | لوحة كهرباء                |
| 3.5       | عربان نقل                  |
| 65.0      | قلاّب                      |
| 6.0       | الدواب                     |
| 136.5     | جملة آلات ومعدات ودواب     |
| 6.5       | تراخيص                     |
| 32        | رأس مال عامل *             |
| 207       | جملة التكاليف الإستثمارية  |

❖ يكفى تقريباً تكلفة تشغيل شهر واحد .

## جدول (2)

### الإهلاك و الإستهلاك

| البيان        | قيمة الأصل | القيمة المستهلكة | معدل الإهلاك | القسط السنوي | القيمة المتبقية |
|---------------|------------|------------------|--------------|--------------|-----------------|
| مباني         | 5000       | 4500             | 10%          | 450          | 500             |
| آلات ومعدات   | 157500     | 141750           | 10%          | 14175        | 15750           |
| دواب          | 6000       | -                | -            | -            | 6000            |
| مصروفات تأسيس | 6500       | 6500             | 20%          | 1300         | -               |
| الجملة        |            |                  |              | 15925        | 22250           |

## جدول (3) العمالة والأجور

### بالجنيه

| البيان               | العدد | الأجر الشهري للعامل | جملة الأجر الشهري | الأجر السنوي |
|----------------------|-------|---------------------|-------------------|--------------|
| مدير المشروع         | 1     | 800                 | 800               | 9600         |
| عامل تعبئة الخلاط    | 10    | 375                 | 3750              | 45000        |
| عامل تشغيل المكبس    | 1     | 375                 | 375               | 4500         |
| عامل تراييزة         | 1     | 375                 | 375               | 4500         |
| مناول تراييزة        | 2     | 75                  | 150               | 1800         |
| عامل إزالة زوائد     | 1     | 75                  | 75                | 900          |
| عامل رش الماء        | 1     | 75                  | 75                | 900          |
| عامل مناولة          | 4     | 75                  | 300               | 3600         |
| عامل عربة            | 3     | 75                  | 225               | 2700         |
| عامل هز حمرة         | 2     | 75                  | 300               | 3600         |
| عامل رش حمرة         | 1     | 75                  | 75                | 900          |
| عامل إدخال طوب للفرن | 10    | 200                 | 2000              | 24000        |
| عامل إخراج الطوب     | 8     | 200                 | 1600              | 19200        |
| الجملة               | 45    |                     |                   | 121200       |

\* الأجور تدفع عن سنة كاملة

جدول (4)  
أسعار الخامات

| البيان       | الوحده | سعر الوحدة (جنيه) |
|--------------|--------|-------------------|
| طفله (هرم)   | م3     | 9                 |
| طفله (فيوم)  | م3     | 14                |
| رمل (سفوف)   | م3     | 9                 |
| قش           | باله   | 4.5               |
| ديزل (سولار) | برميل  | 80.0              |
| مازوت        | طن     | 137.0             |

جدول (5)  
تكاليف التشغيل السنوية

| البيان             | ألف جنيه |
|--------------------|----------|
| إيجار أرض          | 7.5      |
| أجور عمال وتأمينات | 144.7    |
| طفله               | 113.4    |
| رمل                | 38.9     |
| قش                 | 6.1      |
| ديزل (سولار)       | 3.6      |
| مازوت              | 6.2      |
| إيجار (لودر)       | 21.6     |
| مصروفات نثرية      | 1.8      |
| صيانة              | 10.0     |
| جملة               | 353.8    |

المشروع يعمل 9 شهور / سنة ( 270 يوم )

- ❖ الإيجار والأجور تدفع لمدة 12 شهر
- ❖ باقى تكاليف التشغيل تحسب لتسع شهور

جدول (6)  
الإيرادات السنوية

| البيان  | الوحدة   | الكمية | سعر الوحدة | جملة الإيرادات |
|---|----------|--------|------------|----------------|
| طوب طفلي مصمت<br>23 سم × 11.5<br>سم وزن 2.6 كجم /<br>أخضر | ألف طوبة | 6480   | 80         | 518400         |

القرض الأول

جدول (7)  
خدمة الدين

| السنة | رصيد اول العام | الفائدة 12% | جملة الدين | القسط السنوي | رصيد اخر العام |
|-------|----------------|-------------|------------|--------------|----------------|
| 1     | 106            | 12.7        | -          | -            | 106            |
| 2     | 106            | 12.7        | 118.7      | 44.0         | 74.7           |
| 3     | 74.7           | 9.0         | 83.7       | 44.0         | 39.7           |
| 4     | 39.7           | 4.8         | 44.5       | 44.0         | صفر            |

قرض 106 الف جنيه بفائدة 12% يسدد على 3 أقساط سنوية متساوية بعد فترة سماح سنة يسدد فيها الفائدة .

## القرض الثاني

### جدول (8) خدمة الدين

بالآلف جنيه

| رصيد آخر<br>المدة | القسط نصف<br>سنوى | جملة<br>الدين | الفائدة 10%<br>سنوياً | رصيد أول<br>المدة | الدفعة نصف<br>سنوية |
|-------------------|-------------------|---------------|-----------------------|-------------------|---------------------|
| 200               | -                 | -             | 10                    | 200               | 1                   |
| 184               | 26.0              | 210           | 10                    | 200               | 2                   |
| 167               | 26.0              | 193           | 9                     | 184               | 3                   |
| 149               | 26.0              | 175           | 8                     | 167               | 4                   |
| 130               | 26.0              | 156           | 7                     | 149               | 5                   |
| 111               | 26.0              | 137           | 7                     | 130               | 6                   |
| 91                | 26.0              | 117           | 6                     | 111               | 7                   |
| 69                | 26.0              | 95            | 4                     | 91                | 8                   |
| 47                | 26.0              | 73            | 4                     | 69                | 9                   |
| 23                | 26.0              | 49            | 2                     | 47                | 10                  |
| صفر               | 26.0              | 24            | 1                     | 23                | 11                  |

قرض 200 ألف جنيه بفائدة 10% سنوياً وفترة سماح سنة تدفع فيها  
الفائدة ويسدد القرض على (10) أقساط نصف سنوية .

القرض الأول

جدول (9) قائمة الدخل السنوي

بالاف جنيه

| البيان               | السنوات |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----------------------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                      | 1       | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 9-8   | 10    | %75   |
| الإيرادات            | 388     | 518   | 518   | 518   | 518   | 518   | 518   | 518   | 518   | 388   |
| تكاليف التشغيل       | 265     | 354   | 354   | 354   | 354   | 354   | 354   | 354   | 354   | 265   |
| الإهلاك              | 15.9    | 15.9  | 15.9  | 15.9  | 15.9  | 14.6  | 14.6  | 14.6  | 14.6  | 15.9  |
| جملة التكاليف        | 280.9   | 369.9 | 369.9 | 369.9 | 369.9 | 368.6 | 368.6 | 368.6 | 368.6 | 280.9 |
| الربح الإجمالي       | 123     | 148.1 | 148.1 | 148.1 | 148.1 | 149.4 | 149.4 | 149.4 | 149.4 | 123   |
| الفوائد              | 12.7    | 12.7  | 9.0   | 4.8   | -     | -     | -     | -     | -     | 12.7  |
| الربح الخاضع للضريبة | 110.3   | 135.4 | 139.1 | 143.4 | 148.1 | 149.1 | 149.4 | 149.4 | 149.4 | 110.3 |
| الضرائب 22%          | 24.3    | 29.8  | 30.6  | 31.5  | 32.6  | 32.8  | 32.9  | 32.9  | 32.9  | 24.3  |
| الربح الصافي         | 86.0    | 105.6 | 108.5 | 111.9 | 115.5 | 116.3 | 116.5 | 116.5 | 116.5 | 86.0  |

المشروع يعمل بطاقة 75% في العام الأول

جدول (10) قائمة التدفقات النقدية السنوية

بالآلاف جنيه

| البيان<br>السنوات        | 1<br>%75 | 2     | 3     | 4     | 5      | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    |
|--------------------------|----------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| التدفقات الداخلة         |          |       |       |       |        |       |       |       |       |       |
| الإيرادات                | 388      | 518   | 518   | 518   | 518    | 518   | 518   | 518   | 518   | 518   |
| القرض                    | 106      |       |       |       |        |       |       |       |       |       |
| استرداد رأس المال العامل |          |       |       |       |        |       |       |       |       |       |
| القيمة المتبقية          |          |       |       |       |        |       |       |       |       |       |
| جملة التدفقات الداخلة    | 494      | 518   | 518   | 518   | 518    | 518   | 518   | 518   | 518   | 518   |
| التدفقات الخارجة         |          |       |       |       |        |       |       |       |       |       |
| التكاليف الإستثمارية     | 207      |       |       |       | 16.3   |       |       |       |       |       |
| تكاليف التشغيل           | 265      | 354   | 354   | 354   | 354    | 354   | 354   | 354   | 354   | 354   |
| خدمة الدين               | 12.7     | 44.0  | 44.0  | 44.0  | -      | -     | -     | -     | -     | -     |
| الضرائب                  | 24.3     | 29.8  | 30.6  | 31.5  | 32.6   | 32.8  | 32.9  | 32.9  | 32.9  | 32.9  |
| جملة التدفقات الخارجة    | 509.0    | 427.8 | 428.6 | 429.5 | 02-4.9 | 386.8 | 386.8 | 386.8 | 386.8 | 386.8 |
| صافي التدفقات            | (15.0)   | 90.2  | 89.4  | 88.5  | 115.1  | 131.2 | 131.1 | 131.1 | 131.1 | 131.1 |

❖ عمرات آلات وأتوات

## القرض الأول

### جدول (11)

#### القيمة الحالية للتدفقات النقدية

بالآلف جنيه

| السنة | صافى التدفقات | سعر خصم 50% | القيمة الحالية |
|-------|---------------|-------------|----------------|
| 1     | (15.0)        | 0.6666667   | (10.0)         |
| 2     | 90.2          | 0.4444440   | 40.1           |
| 3     | 89.4          | 0.296296    | 26.5           |
| 4     | 88.5          | 0.197531    | 17.5           |
| 5     | 115.1         | 0.131687    | 15.2           |
| 6     | 131.2         | 0.087791    | 11.5           |
| 7     | 131.1         | 0.058528    | 7.7            |
| 8     | 131.1         | 0.039018    | 5.1            |
| 9     | 131.1         | 0.026012    | 3.4            |
| 10    | 185.4         | 0.017342    | 3.2            |
|       |               |             | 120.2+         |

❖ المشروع يحقق معدل عائد مالى داخلى أكبر من 50%

جدول (12) قائمة الدخل السنوي

بالآف جنيه

| البيان               | السنوات |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
|----------------------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|
|                      | 1       | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 9-8   | 10    |  |
| الإيرادات            | 388     | 518   | 518   | 518   | 518   | 518   | 518   | 518   | 518   |  |
| تكاليف التشغيل       | 265     | 354   | 354   | 354   | 354   | 354   | 354   | 354   | 354   |  |
| الإهلاك              | 15,9    | 15,9  | 15,9  | 15,9  | 15,9  | 14,6  | 14,6  | 14,6  | 14,6  |  |
| جملة التكاليف        | 280,9   | 369,9 | 369,9 | 369,9 | 369,9 | 368,6 | 368,6 | 368,6 | 368,6 |  |
| الربح الإجمالي       | 123,0   | 148,1 | 148,1 | 148,1 | 148,1 | 149,4 | 149,4 | 149,4 | 149,4 |  |
| الفوائد              | 10      | 19    | 15    | 13    | 8     | 3     | -     | -     | -     |  |
| الربح الخاضع للضريبة | 113     | 129,1 | 133,1 | 135,1 | 140,1 | 146,4 | 149,4 | 149,4 | 149,4 |  |
| الضرائب 22%          | 24,9    | 28,4  | 29,3  | 29,7  | 30,8  | 32,5  | 32,8  | 32,8  | 32,8  |  |
| الربح الصافي         | 88,1    | 100,7 | 103,8 | 105,4 | 109,3 | 133,9 | 116,6 | 116,6 | 116,6 |  |

المشروع يعمل بطاقة 75% في العام الأول

جدول (13) قائمة التدفقات النقدية السنوية

بالآلاف جنيه

| البيان<br>السنوات        | 1<br>%75 | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    |
|--------------------------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| التدفقات الداخلة         |          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| الإيرادات                | 388      | 518   | 518   | 518   | 518   | 518   | 518   | 518   | 518   | 518   |
| القرض                    | 200      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| إسترداد رأس المال العامل |          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| القيمة المتبقية          |          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| جملة التدفقات الداخلة    | 588      | 518   | 518   | 518   | 518   | 518   | 518   | 518   | 518   | 518   |
| التدفقات الخارجة         |          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| التكاليف الإستثمارية     | 207      |       |       |       | 16٠٣  |       |       |       |       |       |
| تكاليف التشغيل           | 265      | 354   | 354   | 354   | 354   | 354   | 354   | 354   | 453   | 354   |
| خدمة الدين               | 10       | 52    | 52    | 52    | 52    | 52    | 52    | -     | -     | -     |
| الضرائب                  | 24٠9     | 28٠4  | 29٠3  | 29٠7  | 30٠8  | 32٠5  | 32٠8  | 32٠8  | 32٠8  | 32٠8  |
| جملة التدفقات الخارجة    | 506٠9    | 434٠4 | 435٠3 | 435٠7 | 452٠8 | 438٠5 | 438٠8 | 438٠8 | 438٠8 | 438٠8 |
| صافي التدفقات            | 1٠18     | 83٠6  | 82٠7  | 82٠2  | 62٠2  | 79٠5  | 131٠2 | 131٠2 | 131٠2 | 185٠5 |

المشروع يحقق معدل عائد داخلي أكبر من 50 %

**القرض الثاني: اختبار حساسية (زيادة تكاليف التشغيل 15%) جدول (14) قائمة التدفقات النقدية السنوية**

بالألف جنيه

| البيان                   | السنوات |       |       |       |       |       |       |       |       |
|--------------------------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                          | 1       | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 9-8   | 9     |
| التدفقات الداخلة         |         |       |       |       |       |       |       |       |       |
| الإيرادات                | 388     | 518   | 518   | 518   | 518   | 518   | 518   | 518   | 518   |
| القرض                    | 200     |       |       |       |       |       |       |       |       |
| إسترداد رأس المال العامل |         |       |       |       |       |       |       |       |       |
| القيمة المتبقية          |         |       |       |       |       |       |       |       |       |
| جملة التدفقات الداخلة    | 588     | 518   | 518   | 518   | 518   | 518   | 518   | 518   | 518   |
| التدفقات الخارجة         |         |       |       |       |       |       |       |       |       |
| التكاليف الإستثمارية     | 212     |       |       |       | 163   |       |       |       |       |
| تكاليف التشغيل           | 304.7   | 407   | 407   | 407   | 407   | 407   | 407   | 407   | 407   |
| خدمة الدين               | 10      | 52    | 52    | 52    | 52    | 52    | 52    | -     | -     |
| الضرائب                  | 26.6    | 34.6  | 35.6  | 36.1  | 37.3  | 38.6  | 39.6  | 39.4  | 39.4  |
| جملة التدفقات الخارجة    | 533     | 494.6 | 494.6 | 495.1 | 512.6 | 497.6 | 498.4 | 446.4 | 446.4 |
| صافي التدفقات            | 34.6    | 24.4  | 23.4  | 22.9  | 5.4   | 20.4  | 19.6  | 71.6  | 125.5 |

**ملحق رقم 4**

**دورة المشروع الجديدة للبنك الدولي**

## دورة المشروع الجديدة للبنك الدولي<sup>1</sup>

هناك دورة مشروع جديدة في طور التكوين تتميز بتكيفها بصورة أفضل مع المستجدات في إطار المساعدات التنموية المتسمة بشكل متزايد بالمخاطرة والتقلب والمشاركة .

فبالنسبة لوكالات التنمية مثل البنك الدولي فإن بيئة العمل تغيرت عما كانت عليه منذ 15 عاماً أو حتى خمسة أعوام مضت . فالإقتصاديات المخططة جارى إستبدالها بإقتصاديات السوق وبدأ التركيز الدولي على تعديل وموائمة السياسات وتحقيق إدارة أفضل تخلف مركزية صنع القرار وتخصيص الموارد . وفي الوقت ذاته ففي ضوء الإدراك بأن أوجه القصور الهيكلية والمؤسسية تسهم في تعويق جهود التكيف وتأخير الإزدهار الإقتصادى في الدول الفقيرة جداً والإقتصاديات التي تمر بحالة إنتقالية فقد بدأ التركيز في العودة مرة أخرى للعناصر الأساسية للتنمية الإقتصادية وهي بناء الامكانيات والموارد البشرية والإقلال من الفقر مع تنامي الإهتمام بالبيئة وتطوير القطاع الخاص .

ونتيجة لذلك فقد تزايد الطلب على المشروعات الإستثمارية وكذلك الضغوط على الهيئات التنموية حتى تكون أكثر تفتحاً وكفاءة وقد أدى ذلك إلى قيام البنك الدولي بإتخاذ إجراءات لتحسين أسلوب إدارته لسنداته وأوراقه التجارية وتوجيه قروضه لمشروعات أكثر تنوعاً وتعقيداً وأوسع نطاقاً .

إن هذه المشروعات الأكثر طموحاً تبشر بمزايا وفوائد أكبر ولكنها في الوقت نفسه تنطوي على مخاطر أكبر - وفقاً لإدارة تقييم العمليات بالبنك - والسبب في ذلك أن حوالي ثلث العمليات المدعومة من البنك والمقدمة حديثاً لم تحقق أهدافها أو لم تحدث تأثيراً تنموياً مرضياً مقارنة بنحو 15% في فترة السبعينات .

<sup>1</sup>) Robert Picciotto & Rachel Weaving - "A New Project Cycle For The World Bank " - Finance & Development - December , A994

والحل لا يكون بإعادة عقارب الساعة للوراء . فأولويات السياسة الجديدة تبشر إلى حد كبير بإكساب عملية المساعدة التنموية قدراً أكبر من الفاعلية على مستوى المجتمع الأثماني بأسره ، والخبرة الدولية تشير إلى أنت مفتاح تحقيق أداء أفضل للمشروعات يكمن في وجود إدارة ماهرة للمخاطر وأعمال أكثر تنظيمياً وبناء أكثر فاعلية للإمكانيات ، ويعنى ذلك تغيير أسلوب ممارسة البنك لآعماله وإعادة تشكيل ما يعرف بدورة المشروع، أى إيجاد دورة جديدة للمشروع " .

### الحاجة للتغيير :

لقد خدمت دور المشروع والتي تناولها وراين بوم بوضوح فى عدد 1978 من مجلة التمويل والتنمية ، وخدمت المجتمع التتموى وبصورة غير عادية . وهذا النموذج الذى ينتمى أصلاً لعلم الهندسة ويتدرج بشكل منظم من تحديد الأولويات والمشكلات إلى الإعداد ثم التقدير والموافقة والتنفيذ والتقييم جاء بأسلوب مهنى لتناول الإستثمار العام ، وهو يلائم بوجه خاص تطوير البنية الأساسية فى الإقتصاديات المستقرة ذات المؤسسات الراسخة والسياسات الحكومية الممكن التنبؤ بها .

إلا أن الوقت قد تغير ولم تعد الدورة التقليدية للمشروع تلائم إطار العمل التتموى اليوم ، وتشير خبرة البنك فى مجال التقييم إلى أن أداء المشروعات التتموية عندما يسوء يكون ذلك عادة راجعاً للإسباب التالية أو إحداها .

- عدم المشاركة الكافية للمستفيدين ، ويعنى ذلك غالباً شرح المشروعات للإفراد والمجموعات الذين من المقدر لهم أن يكسبوا أو يخسروا من المشروع بدلاً من إشراكهم فى عملية صنع القرار .

- عدم إلتزام المقترحين بأهداف المشروع ، ولقد تم السعى لتحقيق ملكيتهم للمشروع عن طريق جعلهم مسئولين عن الإعداد والتجهيز والتنفيذ بدلاً من تقديم ضمانات للمشروع ، وتوفير المناخ لخلق إجماع على المشروع وأهميته .

- عدم تقدير وإدارة المخاطر بشكل كاف .

- القيام بعمليات بناء الإمكانيات من خلال مكونات مستقلة للمساعدة الفنية  
" مثل تدريب العاملين " بدلاً من جعل ذلك هدفاً محورياً للمشروع برمته ، أى  
أن التدريب والإعداد عملية أساسية فى بناء أى مشروع وعامل أساسى فى  
نجاحه .

- عدم مواثمة تصميمات المشروع مع الظروف المتغيرة فى الوقت المناسب.  
ولقد بذل البنك جهداً كبيراً من أجل زيادة التأثير التامى لعملياته ، ويجرى  
حالياً وضع خطة عمل تقضى بإستخدام أساليب أكثر كفاءة وتوجها للعميل وإعطاء  
قدر أكبر فى الحوار مع الدول المتقدمة على أسلوب إدارة المشروعات وتطبيق  
إجراءات عديدة مثل تحسين تقدير المخاطر وإستخدام المنظم للدروس المستفادة  
من الخبرة والتجارب وذلك بهدف تحسين جودة عملياته .

على صعيد آخر ، فإن عمليات الأعمال يجرى حالياً إعادة تشكيلها بهدف  
تخليصها من العمل الورقى غير الضرورى وذلك ضماناً للحد من الإجراءات  
الشكلية الروتينية وإستمرارية الصلة مع المقترحين والمستفيدين .  
وكذلك فإنه من أجل التشجيع على مشاركة عدد أكبر من أصحاب المصلحة  
من المشروع فإن البنك يقوم بتنفيذ توصيات مجموعة دراسية حول التتمية القائمة  
على المشاركة ويجرى إتصالات مع المنظمات غير الحكومية بهدف التعرف على  
آرائها بشأن سياساته التشغيلية وكذلك إشراكها فى تنفيذ المشروعات الإستثمارية .

### دورة جديدة للمشروع :

فى هذا السياق يقوم العاملون بالبنك بإختبار أساليب جديدة لمعالجة  
المشروعات ، وتؤكد هذه الأساليب على القدرة والإلتزام الحكومى وبناء الإمكانيات  
والرقابة الفعالة ، وعلى الرغم من عدم كون الأساليب المذكورة مقنعة إلا بأنها  
ترقى إلى صياغته لدورة مشروع جديدة تتسم بما يأتى :

- التركيز على المقترحين والمستفيدين وليس على متطلبات الوكالة المقدمة  
للمساعدة .

- إحتوائها على ملامح خاصة بالمشاركة وتطوير الإمكانيات .

- إشراف الإدارة الحكيمة للمخاطر .
  - تقليص الوقت المنقضى والموارد المستخدمة قبل بدء تنفيذ المشروع .
- والدورة الجديدة " وهى دورة تعليمية فى جوهرها " تقر بأن التنمية تحدث بشكل متزايد فى البيئات المعقدة والمتغيرة غير الخاضعة لتخطيط دقيق طويل المدى او إدارة مركزية .

وهذه الدورة تتألف من أربعة مراحل متتابعة هى :

الإستماع - والريادة - والتوضيح - والتطبيق .

### 1 - الإستماع : Listening

فى دورة المشروع التقليدية تكون الخطوة الأولى فى المشروع هى تحديد وإختيار الأهداف المادية . أما دورة المشروع الجديدة فإنها تبدأ بالإستماع ، ويرمز هذا المصطلح إلى الجانب التعليمى للمشروعات والدور المحورى لمقترح ومشاركة المستفيدين المحتملين من البداية . ( أى مناقشة وطرح وجهة نظر المستفيدين من المشروع ) .

والقوة الدافعة فى مرحلة الإستماع تتمثل فى عملية إستفسار مفتوح الأطراف ولكن منظم عن آراء وإهتمامات كافة الأطراف الهامة . فعندما يستمع كافة المشاركين فإنهم يتعلمون من بعضهم ويستخدمون المعلومات فى توضيح أهداف المشروع وجمع الخبرات .

وعملية تجهيز إحدى المشروعات الصحية التى يقوم البنك بتقديم المساعدة له على سبيل المثال توضيح كيف يمكن للإستماع أن يسهم فى تشكيل الأهداف ، وفى ورش عمل نظمها العاملون بالبنك تم إستخدام نماذج للحاسب الآلى . لإيضاح آثار مختلف الخيارات من الناحية المالية وفيما يتصل بالقوى العاملة أثناء شرحها ومناقشتها ، ونتيجة لهذه التغذية الإسترجاعية الفورية ، قام المشاركون بتحويل محور التركيز فى أهداف المشروع من الرعاية العلاجية إلى الرعاية الوقائية ، كذلك فى تجربة مماثلة فى ساحل العاج شارك موظفو البنك فى مجموعات عمل

محلية ضمت ممثلين عن الهيئات الحكومية وغير الحكومية المهمة بالتنمية الحضرية ، وقد تمخض عن ذلك إستراتيجية أقل شمولاً من الإستراتيجية التقليدية للبنك وكأنها تستهدف نواحي يعتبر الدعم الخارجى للإصلاح المؤسسى والتنظيمى بها فعلاً بوجه خاص فى إزالة الحواجز التى تقف فى سبيل تحسين مستويات المعيشة .

إن عملية الإستماع تبرز بوضوح جانب الطلب فى المعادلة وذلك من خلال السعى للتعرف على تفضيلات وقيم الأفراد الذين سيتأثرون بالمشروعات والسياسات . وهى تضمن عدم بناء وإستمرارية المبادرات المدفوعة بالعرض إلا إذا قوبلت بإستجابة ذات قاعدة عريضة من المستفيدين المحتملين فضلاً عن إلتزام جدير بالثقة عن جانب الهيئات المقترضة .

ومشروع تم تنفيذه فى إسبريتو بالبرازيل بتمويل من البنك بهدف تحسين الأوضاع البيئية والحضرية والصحية يوضح قيمة وأهمية إجراء الأحاديث والحوارات بين هيئات الدورة المعنية بشئون المياه والبيئة وممثلى المجتمع المحلى وموظفى البنك ، وقد أظهرت المسوحات المنزلية التى تم إجراؤها أثناء مرحلة المناقشة أن العائلات الفقيرة المحرومة من المياه النقية وخدمات الصرف الصحى أو تلك التى تتلقى خدمات غير موثوقة مستعدة لدفع مبالغ أكبر من تلك التى يدفعونها الآن مقابل تلك الخدمات . وقد كان من نتيجة ذلك بان قام مخطوط المشروع بتوسيع أهداف المشروع من مجرد عملية تنظيف بيئية للسواحل إلى تحسين إمدادات المياه وخدمات الصرف الصحى مع التركيز على الأحياء الحضرية الفقيرة .

## 2 - الريادة : Piloting

تهدف المرحلة الثانية وهى الريادة إلى بحث البدائل المحددة فى مرحلة التعلم وتقدير المخاطر بموضوعية والمشروعات النموذجية التجريبية تكون صغيرة لحد ما ويمكن تمويلها دون عمليات مراجعة داخلية معتمدة ومستفيضة مما يقلل بالتالى من الوقت اللازم لبدء نشاطات المشروع . ففى موزمبيق على سبيل المثال

يتم تمويل مشروع نموذجي عن طريق هيئة دولية تنموية بهدف إختبار الإحتياطي من الغاز الطبيعي وبحث مدى جدوى إنشاء خط أنابيب لنقل الغاز لجنوب أفريقيا والإسهام في وضع الترتيبات المالية التسويقية لتطوير مشروع الغاز الطبيعي . والمشروع النموذجي يأتي عقب فترة ممتدة من " الإستماع " والعمل التحضيرى المشترك من جانب الحكومة ومصالح القطاع الخاص وشركات الغاز والبتروول والمستخدمين والممولين والمستثمرين المحتملين والبنك الدولي . وتقوم المشروعات النموذجية بإختبار القيادات المحلية وتوفير المعلومات عن المهام التنموية المتوقع تكرارها في مرحلة لاحقة وهي تسمح بتجربة مختلف الوكالات وأنماط إدارة المشروع المختلفة والتقنيات المتنافسة أو الترتيب التسلسلي البديل للإستثمارات دون تكاليف أو مخاطر كبيرة . وبعد تدريب القادة وتصميم الأساليب المعتمدة على المشاركة جزء لا يتجزأ من الريادة إلى جانب بحث ودراسة الجوانب الإجتماعية والمادية والثقافية والايكولوجية والمؤسسية للمشروع .

### 3 - التوضيح : Demonstration

إعتماداً على نتائج المشروع النموذجي التجريبي ، توفر مرحلة التوضيح والبرهان الفرصة لتكثيف مفاهيم المشروع من أجل تأكيد الفرضيات التي تم التوصل إليها في مرحلة الريادة على سبيل المثال من خلال إجراء تجارب على المستوى التجريبي ولتأكيد قابلية التحكم في المخاطر وإمكانية إحداث المشروع لأثر تنموي مرضى . وهذه المرحلة الثالثة تساعد المخططين على وضع أنظمة معلومات إدارية وتحديد ترتيبات الإشتراك في التكاليف أو إسترداد التكاليف . وظهور فوائد ظاهرة في هذه المرحلة ليساعد على تعزيز وتدعيم الملكية وبالتالي وإمكانية تكرار المشروع على نطاق أكبر .

وتنتهي مرحلة التوضيح والبرهان عندما يصبح الإجتماع قوياً ويتوفر عدد كاف من المشاركين المهرة وتتراكم خبرة كافية تسمح بالمضى في المشروع حتى مرحلته الأخيرة . ففي الهند على سبيل المثال " في عام 1990 وافقت وزارة البيئة والغابات رسمياً على إشتراك المجتمعات القروية والمنظمات غير الحكومية في

إعادة زراعة وادرة وحماية الغابات المتدهورة. وقبل ذلك بعشرين عاماً قامت إدارة غابات الدولة في السنغال بتقسيم القرى إلى لجان لحماية الغابات على مساحة 1200 هكتار من الغابات. وقد تم دعم المشروع حتى بلغت المساحة المغطاه 152 الف هكتار وعدد القرى إلى 1250 قرية. وقام البنك في ذلك الوقت بدعم مرحلة التوضيح التي امتدت فيها التغطية إلى حوالي 35% من أراضي غابات الدولة في جنوب غرب السنغال .

#### 4 - التطبيق : Mainstreaming

إن الهدف النهائي من المساعدة التنموية هو التعليم المؤسسي وتحقيق تأثير دائم وياقي على سياسات الدولة وممارستها وأساليبها ومهاراتها ، ومن ثم فإن الدورة الجديدة توتى ثمارها عند تطبيق الطرق والأساليب والبرامج المستحدثة خلال مرحلتى الريادة والتوضيح على نظام واسع ، ونذكر بهذا الصدد المشروع القومى للقضاء على الجزام الذى يسهم البنك الدولى بـ85 مليون دولار أمريكى لتمويله فى الهند. هذا المشروع يطبق مفهوماً تم إختياره وإثبات سلامته من خلال عدد من المشروعات الأصغر حجماً التي تم تنفيذها عن طريق المنظمات الحكومية بمساعدة الهيئات المانحة الثنائية ، ويقوم هذا المفهوم على الجهود الذاتية للمجتمع والمشاركة والتعبئة المحلية من أجل توعية الجمهور بمرض الجزام والحد من المفهوم السائد عن هذا المرض بأنه وسمه عار لمن يصاب به وتحديد حالات الإصابة لعلاجها .

إن تحويل برنامج توضيحي إلى برنامج قومى معتمد على ذاته مادياً وتمويلياً يمكن أن يكون خطر مالم يتم إرساء دعائم وأسس سليمة له ، ومن ثم فإن التطبيق يتطلب تدرجه ومرحلته بدقة وعناية وإن أمكن تدعيمه بشروط معينة. وقد تختلف مهارات القيادة والأدوات التنظيمية عن تلك التى حققت النجاح فى المرحلة السابقة . ومن أجل تقليص التدخل الحكومى وحصره فى أضيق نطاق ممكن ،قد يكون هناك حاجة لإتخاذ إجراءات خاصة لتقوية المسؤولية والشفافية فى نطاق الاجهزة المعنية .

إن أحداث هذه المرحلة الأخيرة لتأثير باقى ودائم يقتضى تغذية ومساندة الإلتزام المستمر للإطراف صاحبة المصلحة فى المشروع ليس فقط نحو الطريق والأساليب والبرامج الجارى تنفيذها وتطبيقها ولكن أيضاً نحو العمليات التى ستضمن التكيف المتواصل مع الظروف المتغيرة التى تواكب التنفيذ . أما بالنسبة للتنفيذ على المستوى القومى فإن الأساليب اللامركزية تكون هى الأفضل فى معظم الأحيان وهى تشتمل الإعتماد على الأسواق والمنظمات التطوعية .

### إستشراف المستقبل :

أن دورة المشروع الجديدة تشجع على التعاون المبكر والالتزام الناتج عن ذلك بالأهداف المنفق عليها ، كما أن تركيزها الواضح والصریح على التجريب والتعليم المنظم وتقدير المخاطر يشجع على إيجاد تصميم ومراحل أكثر واقعية للمشروع ، والأهم عن ذلك أنها تجعل المزايا العائدة من عمليات التنمية أكثر قابلية للإستمرارية ( تواصل التنمية أو التنمية المتواصلة ) .

ويقوم العاملون فى إطار البنك بتطبيق عناصر لدورة جديدة عملياً وهناك مجموعة واسعة من البدائل ، وتكرر الدورة الجديدة نفسها فى عمليات القطاع المتكاملة فى بعض الدول الأفريقية ، وفى أى نقطة زمنية قد يتم وفقاً لأجزاء معينة من العملية بناء الطرق وتدريب المقاولين بينما يتم وفقاً لأجزاء أخرى مناقشة وتعليم المقاولين المحليين والجامعات المحلية ، وتجربة أنماط مختلفة من التدريب وتطبيق أساليب إنشائية مثبتة .

والدورة الجديدة مشتقة مع هدف البنك المتمثل فى تقوية وتدعيم شراكته مع الكيانات التنموية الأخرى ، وتدعو مرحلة الريادة لإكتساب معرفة تفصيلية بالظروف والاضاع المحلية وحضور دائم " على الأرض " ويوجد البنك فى معظم الاحيان ان من الملائم له الإستفادة من عمل المنظمات الاخرى وإيجاد تحالفات إستراتيجية مع الوكالات الإنمائية الاخرى مثل المنظمات غير الحكومية والوكالات الثنائية بالنسبة لمرحلة الريادة ومع البنوك الإقليمية بالنسبة لمرحلة التوضيح .

والتجربة حتى الآن مشجعة وتدعو للتفاؤل ، فإن أمكن التوسع فى إستخدام

هذه الاساليب بالتشاور مع الاطراف صاحبة المصلحة في الدول المعنية والمجتمع التتموى بمعناه الأوسع فإن ذلك سيؤدى إلى وجود حاجة أقل " لإعادة الهيكلية " والإلغاءات وغير ذلك من الأعراض والمظاهر المكلفة والمرهقة للعمليات الجامدة غير القائمة على المشاركة ( المشاركة الشعبية . بمعنى إشترك الناس فى المناقشات والاختبارات والتخطيط والتنفيذ والمتابعة والتقييم .

ملحق رقم 5

المشروعات الصغيرة ودورها في التنمية

## المشروعات الصغيرة فى الإقتصاديات النامية ومصر

تعانى الدول النامية بصفة عامة ومصر بصفة خاصة من مشاكل البطالة ، ليس فقط من حيث المتاح من فرص العمل ، ولكن أيضاً لتزايد أعداد الخريجين وطالبي العمل سنة بعد أخرى . ذلك مع سياسات الإصلاح الإقتصادى والتي تؤدى إلى تحرير الإقتصاد القومى وسيادة المنافسة ، وتخلي الدولة عن سياسة تشغيل الخريجين ، وتحول القطاع العام إلى قطاع خاص ومن ثم تخلصه من بعض القوى العاملة به ، كل ذلك يؤدى إلى زيادة البطالة ، أو ما يعنى نفس الشئ قلة فرص العمل المتاحة أمام طالبي العمل .

وهذا الوضع وتتابعاته يملى على المجتمع البحث عن كل إمكانات إتاحة فرص العمل والمزيد منها فى غير المجالات الحكومية والقطاع العام .

وكان الإتجاه إلى المشاريع الصغيرة أحد محاور العلاج لأوضاع الدول النامية ، ولكن المشاريع الصغيرة ليست إتجاه خاص بالدول النامية ولكنه إتجاه عالمى فى التنمية نتيجة التطور التكنولوجى وإرتفاع تكلفته والحاجة إلى التكامل بين مختلف الأنشطة ، كذلك تاريخياً فإن للمشاريع الصغيرة دوراً رئيسياً فى تنمية العديد من الدول سواء اليابان فى الماضى أو دول آسيا حالياً .

وهناك العديد من العوامل والتي فى مقدمتها ندرة الموارد المالية والتي تفرض أفضلية الصناعات الصغيرة والحرفية (1) لمجابهة الأوضاع السابقة ، كما تتميز تلك الصناعات بخصائص وصفات تجعلها أكثر ملائمة لظروف الدول النامية ومتطلبات التنمية بتلك الدول والتي منها :-

(1) الصناعات الصغيرة هى الصناعات التى عدد عمالها من 10 - 25 عامل ، وحجم رأس مال المنشأة - 25 ألف جنيه ، ونسبة الإستثمار الثابت منخفضة من إجمالى الإستثمارات . أما الصناعات الحرفية ، فهى التى تعتمد على القوى البشرية بصفة أساسية ، وإنتاجها ليس نمطى ، وبها تسع عمال فأقل ، وفيها ترتفع نسبة تكاليف عنصر العمل إلى إجمالى التكاليف

- إحتياج تلك المشاريع إلى إستثمارات قليلة ، فحيث تعاني الدول النامية من قلة الموارد وتعدد الإستخدامات لتلك الموارد المحدودة ، من ثم فإن أنماط تلك المشروعات تتناسب المقدره الإستثمارية فى تلك الدول سواء كان الإستثمار فى تلك المشاريع يتم بواسطة الأفراد ، أو مصادر تمويل أخرى .
- إنخفاض تكلفة فرص العمل  
ما بين 3.5 - 10 آلاف جنيهه ، ذلك وفقاً لدراسات جدوى تلك المشاريع - وبعد ذلك فى حد ذاته خاصية ضرورية ملائمة لظروف الدول النامية التى لديها أعداد كبيرة باحثة عن عمل فى مقابل قدر محدود من الإستثمارات . ومن ثم تستطيع تلك المشاريع إتاحة فرص عمل أكثر بما هو متاح من الإستثمار عن غيرها من المشاريع .
- كما أن تلك المشاريع تستخدم تكنولوجيا سهلة - وليست تكنولوجية متخلفة - وهذه التكنولوجيا تتصف بأنها ذات تكلفة أقل ، وإحتياجها للتدريب عليها محدود ويمكن لعنصر العمل تعلمها وإستيعابها بيسر وفى فترة زمنية قصيرة ، وكل ذلك يتلائم مع ظروف الدول النامية .
- إعتداد المشاريع الحرفية والصغيرة على خامات محلية ، ذلك مما يزيد من القيمة المضافة ويوفر سهولة إنسياب المدخلات ويقلل الواردات ، كما يؤدي إلى رفع كفاءة إستخدام الموارد فى الإقتصاد القومى .
- وحيث تعد المشاريع الصغيرة سهلة التوطين ، بما يؤدي إلى إنتشارها جغرافيا وتعد من ضمن أهم مميزات تلك النوعية من المشاريع تؤدي إلى إنتشار سوق منتجات تلك المشاريع بما يؤدي إلى خفض التكلفة التسويقية ، والقرب من مصادر المواد الخام، والإيدى العاملة .
- هذا بالإضافة إلى أن تلك النوعية من المشاريع إحتياجاتها من الطاقة قد تكون محدودة ، كما أنه يمكنها الإستفادة من مصادر الطاقة غير التقليدية كالطاقة الشمسية ، والرياح والغازات وذلك بصورة أفضل من المشاريع الكبيرة . كما أنها أقل تلويثاً للبيئة من المشاريع الكبيرة،ويمكن السيطرة على آثارها البيئية.

مما سبق يتضح مدى ما تتميز به المشروعات الصغيرة عن غيرها من المشروعات كما يتضح مدى ملائمتها لظروف الدول النامية الاقتصادية والاجتماعية والتكنولوجية .

إلا أن ذلك يتطلب التأكيد على بعض الحقائق التي يجب أن تكون في الاعتبار عند التعامل مع تلك النوعية من المشاريع ومن هذه الحقائق :

- تلك النوعية من المشاريع الصغيرة ليست بالضرورة ذات مستوى تكنولوجي أقل من المشاريع الكبيرة ، ولكن قد تستخدم نفس الأساليب التكنولوجية للمحافظة على مستوى ونوعية الإنتاج ، ولكن بحجم أصغر وتكلفة أقل ، وذلك يتطلب موائمة التكنولوجيا لحاجة تلك المشاريع .
- ويرتبط بالتكنولوجيا أنه من غير المفترض أن تكون تلك المشاريع مكثفة للعمالة، ولكن العكس هو الذي قد يكون ، ومن ثم يلزم الأكثر ملائمة لظروف المجتمع وإحتياجاته وبما لا يؤثر على الكفاءة الاقتصادية.

- كذلك فإن المشاريع الصغيرة لا يمكن القول بأنها تحل محل المشاريع الكبيرة ، ولكنها تتكامل معها وبما هو أكثر ملائمة وكفاءة للإقتصاد القومي .

### متطلبات التوسع في وتنمية الصناعات الصغيرة :

لتنمية وزيادة إنتشار الصناعات الصغيرة في المجتمع هناك عدد من العوامل التي تساعد على ذلك ، والعكس أيضاً صحيح ، حيث النقص والقصور في تواجد تلك العوامل من أسباب تعثر الصناعات الصغيرة في المجتمع ، ومن تلك المتطلبات :-

- التمويل وتسهيلته للمشاريع الصغيرة ، من الشباب محدودى القدرة التمويلية ، فإنه يلزم على المؤسسات المالية في المجتمع توفير نوعية من القروض بأسعار فائدة تشجيعية لمثل تلك الصناعات ، مع متابعة إستخدام القروض ، وهذا ما تقوم به الدولة حالياً سواء عن طريق الصندوق الإجتماعى أو غيره من المؤسسات المالية .

كما أن التسهيلات الإئتمانية كالضمانات وما إلى ذلك من ضمن العناصر

التي يجب التخفيف من حدتها مع إستمرارية متابعة المشاريع .

- تعاني المشاريع الصغيرة من مشكلة تسويق إنتاجها ، وذلك لعدة أسباب من ضمنها محدودية قدرة المشروع الصغير على التسويق وضآلة حجم إنتاج المشروع الذي ترتفع التكلفة التسويقية منسوبة إليه . وصعوبة الوصول للأسواق وإعداد الدعاية والأعلان .

ولذلك فمن الضروري تنظيم عملية تسويق تلك المنتجات بما يخدم الأهداف المبتغاه من وراء تنمية المشاريع الصغيرة ، وذلك عن طريق تجمع معين ، أو أسلوب تعاوني منظم لتسويق الإنتاج والإعلان عنه والإستفادة بميزات الحجم الكبير في تسويق إنتاج مجموعة من المشاريع المتماثلة بما يؤدي إلى خفض تكلفة التسويق للوحدة .

- في الغالب يقوم بالمشاريع الصغيرة شباب الخريجين ، والذين يتصفون بمحدودية خبرتهم الفنية والعملية ، ومن ثم يجب تدريبهم مسبقا على تلك النوعية من المشاريع .

كذلك فإن المتابعة الفنية لهذه المشاريع لتقديم المشورة الفنية

كلما دعت الحاجة إليه ، وهذا العون الفني لا يمكن تقديمه بصورة فردية ولكن من الممكن أن يتم ذلك عن طريق تنظيم معين يضم هذه المشاريع دون التدخل في إدارتها وأنسب تنظيم لذلك هو التنظيم التعاوني لهذه المشاريع إستطاعته تقديم العون في ثلاث محاور :-

\* التمويل .

\* التسويق .

\* المساعدة الفنية .

- وإنتشار المشاريع الصغيرة وتعدد المنتجات وتووعها - بمعنى أن هناك عدد كبير من المشاريع ستنتج نفس المنتج ، بالإضافة إلى وجود عديد من المشاريع تنتج نوعيات كثيرة من السلع - ولذلك يجب أن يكون هناك رقابة على الإنتاج المطروح في السوق بما يطابق مواصفات التوحيد القياسي المحدد لكل سلعة وبما يخدم المستهلك ويساعد على ظهور التصدير

وفى مصر قد تم حصر (1) ودراسة نحو اثنتى عشر صناعة حرفية صغيرة ( تشمل : المعدنية والهندسية ، غزل ونسيج ، التريكو ، الملابس الجاهزة ، أحذية ومنتجات جلدية ، سجاد وكليم ، تفصيل وحيآكة ، خان الخليلى والمجوهرات تصوير وطباعة ، أثاث ونجارة ، تعدين ، ورش إصلاح وصيانة ، صناعات متنوعة ) .

بالإضافة إلى ماسبق هناك العديد من الصناعات والحرف التى يمكن ان تقوم فى القطاع الزراعى أو على منتجات القطاع الزراعى كالصناعات الغذائية بمختلف نوعياتها ، وإنتاج مستلزمات الإنتاج الزراعى وغير ذلك كثير .

### أسس توطين الصناعات الصغيرة :

هناك عدد من القواعد التى تساعد فى وضع أسس لتوطين الصناعات الصغيرة فى المناطق الجغرافية بالدولة ، ولكن قبل التعرض لأسس التوطين بطرح السؤال التالى نفسه ، ما هى الأدوات التى يمكن أن تستخدم للتوطين ؟ من هذه الأدوات على سبيل المثال ، جهات الأقراض وتوافره فى منطقة عن أخرى التصاريح والموافقات لإنشاء الصناعات من الجهات المعنية ، وغير ذلك من الأدوات .

أما أسس التوطين لتلك الصناعات فهى تقوم بصفة رئيسية على العوامل الإقتصادية لكل إقليم ، ومنها

1- نسبة البطالة فى المنطقة ، حيث يفضل نشر الصناعات الصغيرة فى المناطق التى تزداد فيها معدلات البطالة وذلك لإتاحة فرص العمل وخفض وإمتصاص البطالة بالإقليم .

2- كما أن توفر خامات معينة فى مناطق معينة يتيح إمكانية توطين نوعيات من الصناعات التى تقوم على تلك الخامات ، بما يودى إلى خفض التكلفة وإعطاء الإنتاج ميزة نسبية سواء للسوق المحلى أو الخارجى .

(1) معهد التخطيط القومى - " نشر الصناعات الحرفية لإتاحة فرص عمل جديدة " نوفمبر

- 3- تجاوز الصناعات المتماثلة وتكاملها يعطى للصناعات ميزة اقتصادية، من حيث توفر العماله، وسهولة التسويق، وتبادل المعرفة الفنيه، وخفض تكلفة الحصول على المستلزمات، كل ذلك يساعد على توطين الصناعات المتماثله متجاوره لتحقيق الوفورات الاقتصادية .
- 4- فرص التدريب المتاحه ، تعد امكانيات التدريب سواء من حيث عدد المدربين، أو نوعية الصناعات أو السعات التدريبية من ضمن أهم العوامل التي تؤثر على توطين الصناعات في مناطق معينه، (كتوطن صناعة خان الخليلى، صناعات الخيام ، وصناعة الاثاث، وغيرها...) ، فالمدربين سواء كانوا محترفي تدريب، أو توارث مهن ذو أهميه فى التوطن الذى قد يكون شبه تلقائى ولكن له عوامله الإقتصادية التى تعود بصفه اساسيه الى توفر التدريب والتعليم لتلك الصناعات.
- 5- فرص التسويق، تشمل فرص التسويق جانبين اساسيين وهما وجود الطلب، وامكانية وسهولة وصول السلع للسوق. وحيث تعاني كثير من المشروعات الصغيرة من المشكلات التسويقية وخاصة ما يتعلق بوصول السلعة للسوق، فإنه من عوامل التوطن الضرورية هو توفر فرص التسويق .
- وتوفر فرص التسويق بالنسبة للصناعات الصغيره يعنى ان هناك طلب مع إمكانية زيادته عن طريق أساليب خلق الطلب ، وأيضا إمكانيات وصول السلعة للأسواق وتعنى توفر كافة الخدمات التسويقية ( من عبوات، وتعبئه، ونقل، وحفظ، وتداول...)، ومن ثم فإن توفر فرص التسويق فى مناطق معينه أمام صناعه أو صناعات معينه يعنى إمكانية توطينها فى تلك المنطقه وأفضلية ذلك .
- 6- التكامل بين الوحدات أو الصناعات، يعد من ضمن أسس توطين الصناعات عوامل وإمكانيات التكامل بين الصناعات وبعضها البعض، فالعلاقات الاماميه والخلفيه بين الصناعات وبعضها تعد أساس فى توطين صناع أو صناعات معينه فى اقليم معين، وذلك لما يؤديه اليه من وفورات اقتصادية عديده.

## مجالات الصناعات الصغيره:

تتعدد مجالات الصناعات الصغيره وفقا لعدد من العوامل فى مقدمتها توافر التمويل، والمواد الخام، والسوق، وفن الانتاج، والايدي العامله، كذلك مرحله النمو فى المجتمع حيث تتطلب كل مرحله نوعيات من الصناعات التى قد تختلف عن مراحل أخرى.

وفى حالات الدول الناميه عامه ومصر خاصه، فإن هناك العديد من المجالات امام الصناعات الصغيره، ومنها ما هو قائم يمكن التوسع فيه وزيادته وتطويره، وهناك ما يمكن اقامته.

من تلك الصناعات ما يقوم على مواد خام ومدخلات زراعيه، ومنها ما يقوم على مدخلات غير زراعيه، وفى مصر تنتشر وتزدهر عديد من الصناعات الصغيره ويزداد ذلك لو توفرت المتطلبات السابقه الاشارة اليها ومن تلك الصناعات، السجاد والكليم، المنتجات التعدينيه، المنتجات الجلديه، النسيج والتريكو والملابس الجاهزه، منتجات بيئيه (صناعات خان الخليلي، الطباعه والنشر، صناعات البلاستيك، النجاره وصناعة الأثاث، الطباعه والنشر، صيانة واصلاح الآلات، الصناعات الغذائيه، مشاريع البروتين الحيوانى، منتجات الألبان، الصناعات القائمه على منتجات زراعيه.

ومن ثم فإن تشجيع أى من الصناعات السابقه يعتمد على الاولويات السابقه الأشاره اليها.

## تنظيم الصناعات الصغيره:

من الضرورى أن تتصوى تلك الصناعات الصغيره، الوليده، تحت تنظيم يرقى مصالحها ويوجهها، وهذا التنظيم الجديد يقوم على عده أسس من بينها:

- التنظيم ينبعث من اصحاب الفائده والمصلحه الحقيقيه، وهم مالكي المشروعات الصغيره .

- يقوم التنظيم بإستكمال بناؤه الهرمى ، حيث يتكون اتحاد ( أو جمعيه ) لكل صناعه ، ثم اتحاد عام للصناعات الصغيره. وهذا الاتحاد العام ينسق مع الجهات المعنيه بالصناعات الصغيره فى الدوله (الصندوق الأجمعى،

التعاونيات، الوزارات المعنية....).

- أن يتعد هيكل التنظيم عن الجهاز الوظيفي الحكومي ، على ان يكون نمط التنظيم المقترح للصناعات الصغيرة مغاير للنمط التعاوني الكلاسيكي القائم القريب الشبه من التنظيم الحكومي .

- يقوم هذا التنظيم بتقديم وظائف ثلاث اساسيه :

\* التمويل .

\* المشوره الفنية .

\* التسويق .

- من المناسب فى هذا المجال الاقتراح بإنشاء بنك متخصص بالصناعات الصغيرة يتولى العديد من المهام البنكية والفنية المرتبطة بهذه الصناعات، ويحد من التداخلات الموجوده حالياً .

### تسويق انتاج الصناعات الصغيره:

قد نكون مبالغين فى القول بأن من أهم المشكلات ومعوقات المشاريع

الصغيرة هو النقص فى وسائل وامكانيات تسويق منتجاتها وما تلاقيه من صعوبة فى الوصول الى مناطق الإستهلاك، ومن ثم فإن زيادة وتوفير الانشطة التسويقية لتلك المنتجات يعد من المحاور الأساسية لتنمية ونشر الصناعات الصغيرة.

وتؤثر خصائص الصناعات الصغيرة على أساليب وعمليات التسويق الخاصة بمنتجاتها، حيث تتعدد السلع التى تنتجها أنشطة الصناعات الصغيرة الى عدة آلاف، وهذه النظرة التفصيلية الدقيقة لكل منتج على حده (حاله الملابس الجاهزة ، الاثاث ..) تمثل جانبا رئيسيا لنظرة رجال التسويق الذين يتطلعون الى تحقيق اشباع احتياجات المستهلكين فى ظروف سوق تنافسية . كما أن العديد من منتجات الصناعات الصغيرة تتصف بكونها منتجات وسطية تستخدم فى صناعات اخرى وترتبط بآنتاج اخر (علب الصفيح، سوست الملابس ، المسامير ، القطع التكميلية لمختلف الصناعات ..) ومن ثم فإن الطلب على تلك المنتجات مرتبط بالطلب على المنتج النهائى ، وتسويقها له اساليب قد تكون مغايرة لنوعيات اخرى تستهلك مباشرة .

كما ان تلك الصناعات قد تنتج سلع حسب الطلب وهي متفردة وقليلة وذلك حسب طلبيات مسبقة من المستهلك ( الرخام ، أخشاب المطابخ ، الكراسي ) .  
والخصائص السابقة يجب أن تؤخذ في الاعتبار في برامج تسويق هذه الأنشطة والتي تقسم تلك المنتجات الى ثلاثة أقسام :

❖ منتجات للاستهلاك النهائي ذات مواصفات نمطية (الملابس الجاهزه، التريكو ، صناعات غذائية ... ) .

❖ منتجات للإستهلاك الوسيط والطلب عليها مشتق من الطلب على المنتج النهائي ( المسامير ، سوست الملابس ، سلع تكميلية .. ) .

❖ منتجات ذات مواصفات خاصة وبطلب مسبق (الرخام ، الاثاث .. ) .  
وبناءً على ما سبق فإن أساليب التسويق وطرق البيع والترويج لابد أن تأخذ في الإعتبار العناصر الثلاثة السابقة ، ومن هذه الطرق والتي يلزم تطويرها وتنميتها والتوسع فيها ما يلي :

- البيع الفردي المباشر ، وهو محدود الحجم ويظهر في النوعيات ذات المواصفات الخاصة وبالطلب المسبق ( الرخام ، الأثاث .. ) .

- البيع لتاجر أو وسيط ، وهو الأكثر إنتشاراً في مجال تسويق تلك الصناعات ويؤثر ربح الوطاء على عائد المنتجين .

- البيع عن طريق الجمعيات وهذا لا يتوفر إلا إذا كانت تلك الصناعات تمثل تنظيم معين ولها جمعية معينة ، أو تقوم التعاونيات الإستهلاكية بالتعاقد مع تلك المشاريع أو مثلتها لتسويق إنتاجها ، ولن يتاح ذلك إلا في ظل تنظيم معين للصناعات الصغيرة .

- البيع عن طريق المعارض الداخلية والخارجية ، التي تشارك فيها تلك الصناعات ، أو تقام خصيصاً لترويج إنتاج تلك الصناعات .

- البيع في الخارج عن طريق الإتفاقيات الثنائية بين تنظيمات في الداخل ( إتحادات الصناعات الصغيرة مثلاً .. ) وتنظيمات مماثلة في الخارج .

ويلزم تطوير الأساليب السابقة ونشرها والتوسع فيها لدفع المشاريع الصغيرة وتشجيعها والتخلص مما تعانيه من صعوبة التسويق ، وتحقيق ذلك يتطلب معالجة المشكلات التالية بمختلف الوسائل الممكنة ، ومن تلك المشاكل :

- التمويل للأنشطة التسويقية .
- تخلف وسائل ومعدات التعبئة والتجميع ، والنقل .
- إنعدام إمكانية الدعاية والإعلان أمام صغار المنتجين ، وقلة المعارض المقامة لإنتاجهم .
- ضعف تنظيم الصناعات الصغيرة ( إن وجد ) .
- إنعدام المعلومات التسويقية والمؤشرات المرتبطة بها لدى صغار المنتجين .
- ولعلاج جانب من تلك المعوقات ، ونظراً لما تتصف به الصناعات الصغيرة من ضعف الإمكانيات وتبعثرها ، فإنه من المقترح إنشاء - مؤسسة تسويقية - غير حكومية للصناعات الصغيرة يقوم بها المنتجين أنفسهم وتؤدي لهم الخدمات السابقة بصورة أكثر كفاءة وقدره عن الطرق الفردية .

كما أن الاقتراح السابق بإنشاء بنك الصناعات الصغيرة ، يتولى جوانب التمويل والخدمات الفنية والترويجية قد يكون له دوره المفيد في هذا الخصوص .

وختاماً تجدر الإشارة بأن الصناعات الصغيرة لن تكون بمفردها القادرة على إستيعاب الأيدي العاملة في المجتمع ، ولكن لا بد أن يكون هناك مجالات أخرى في الزراعة والصناعة والخدمات والسياحة وغيرها لإستيعاب البطالة الموجودة في المجتمع ، ولا تحمل الصناعات الصغيرة بحل تلك المشكلة الخارجة عن قدرتها منفردة .

ملحق رقم 6  
" اختبارات الحساسية "

## تحليل الحساسية للمشروع

فى تحليل المشروعات يتم التقييم لكل من بنود التكاليف والعوائد باستخدام أسعار السنة الأولى من سنوات عمر المشروع ، وفى ضوء إفتراضات معينة فى مقدمتها أن أى زيادة سعرية - تضخم سعري - يقع على جانبى المدخلات والمخرجات للمشروع بنفس القدر أو المعدل .

إلا أنه فى الواقع قد يجابه المشروع تغييرات مفاجئة وهنا يتم البحث على معرفة مقدرة المشروع على مجابهة تلك التغيرات ، أو بمعنى آخر هو معرفة مقدرة المشروع - ومعياره معدل العائد - على مجابهة الظروف غير المناسبة . ومن هذه الظروف غير المناسبة عاملان هما إرتفاع أسعار مدخلات ومستلزمات الإنتاج للمشروع ، والآخر هو إنخفاض أسعار منتجات المشروع . أما فى المشاريع الزراعية التى تتصف بخصوصية معينة ، ترجع لطبيعة الإنتاج الزراعى ذاته ، ومن هذه العوامل التى تؤثر على حساسية المشروع - بالإضافة إلى ماسبق - التغير فى إنتاجية المشروع ، وتكاليف إنشائه وفترة إنشاء المشروع .

مثال ذلك أن إنتاج حدائق الفاكهة عرضه لتقلبات دورية فى الإنتاجية - ينخفض الإنتاج مرة كل عامين أو ثلاثة حسب نوع الإنتاج - فىجب أن يتم تحليل حساسية على هذا الإحتمال ومدى تأثيره على معدل العائد من المشروع .

كذلك فإن المشروعات بصفة عامة - والزراعية منها بصفة خاصة - عرضة لإمتداد فترة الإنشاء عما هو مخطط لها لأسباب عديدة لا يمكن السيطرة

عليها أو توقعها ومن ثم فإنه يجب تحليل حساسية أثر إمتداد فترة الإنشاء على معدل العائد من المشروع .

ومن هذه الأمثلة التي يجرى إختبار الحساسية لها لمعرفة أثر ذلك على معدل العائد الداخلى للمشروع ( وهو معيار التقييم للمشروع ) ولتوضيح إلى أى مدى يتأثر هذا المعدل بالتغيير فى أحد أو بعض هذه البنود :

1- إن الإستثمار الرئيسى يتم فى السنتين الأولى والثانية من عمر المشروع فماذا يحدث لو إمتدت فترة الإنشاء إلى ثلاث سنوات أو أربعة مثلاً ، وهذا يعنى أن المشروع لن يحقق دخل خلال تلك السنوات الأربع ، وهذا بالطبع يخفض من معدل العائد الداخلى للمشروع ، فإلى أى مدى يكون هذا الإنخفاض ، وهل يقبل به متخذ قرار الإستثمار ؟

2- أنه قد يحدث إنخفاض فى أسعار منتجات المشروع وبنسبة - ( 10% إلى 20% ) - مثلاً ، فما أثر ذلك على معدل العائد الداخلى ، وأيضاً هل يقبل صاحب رأس المال بذلك المستوى من معدل العائد ؟

3- كما أن العديد من المشاريع عرضه لإرتفاع فى أسعار مدخلاتها خلال فترة الإنشاء أو خلال عمر المشروع - ( يفترض إرتفاع فى أسعار مدخلات المشروع 10% إلى 25% ) - فما أثر ذلك على معدل العائد الذى يحققه المشروع .

فى المشروع المرفق ( ملحق 3 ) ، حاله دراسية تطبيقية ، مشروع مصنع لإنتاج الطوب الطفلى ) . تم إجراء إختبار حساسية للمشروع بزيادة تكاليف التشغيل بنسبة 15% - وحساب معدل العائد الداخلى وتبين أن المشروع غير حساس لإرتفاع تكاليف التشغيل بهذه النسبة حيث ظل يحقق معدل عائد أكبر من

( إختبار حساسية بزيادة تكاليف التشغيل السنوية 15% )

| السنوات | تكاليف تشغيل | صافى التدفق النقدي | إختبار حساسية بفرض زيادة تكاليف التشغيل 15% |                    |
|---------|--------------|--------------------|---|--------------------|
|         |              |                    | تكاليف التشغيل                              | صافى التدفق النقدي |
| 1       | 265          | 74.4               | 304.7                                       | 34.6               |
| 2       | 354          | 77.4               | 407   | 24.4               |
| 3       | 354          | 76.4               | 407   | 23.4               |
| 4       | 354          | 75.9               | 407   | 22.9               |
| 5       | 354          | 58.4               | 407   | 5.4                |
| 6       | 354          | 73.4               | 407   | 20.4               |
| 7       | 354          | 72.6               | 407   | 19.6               |
| 8       | 354          | 124.6              | 407   | 71.6               |
| 9       | 354          | 124.6              | 407   | 71.6               |
| 10      | 354          | 178.5              | 407   | 125.5              |

وظالما كانت جميع سنوات صافى التدفق موجبه ، بمعنى ذلك أن المشروع يحقق معدل عائد داخلى أكبر من 50% - وفى مثل هذه الحالة لا يلزم حساب صافى القيمة الحالية

وفى مشروع لإنتاج الملابس الجاهزة تم إجراء إختبارين للحساسية ، حيث كان المشروع يحقق معدل عائد أكبر من 50% ، وعند فرض :-

1- زيادة سعر الآلات بنسبة 20% ، أدى ذلك لإنتخفاض معدل العائد إلى نحو 37.71% . وهذا يعنى أن المشروع حساس لأرتفاع أسعار الآلات.

2- وإختبار الحساسية الثانى تم بفرض زيادة تكاليف التشغيل بنسبة 15% وأدى ذلك إلى إنتخفاض معدل العائد المالى بحو 10.98% وهذا يعنى أن المشروع شديد الحساسية لزيادة تكاليف التشغيل ، ويجب التحوط تجاه أى زيادة فى تكاليف التشغيل .

(إختبار حساسية بغرض زيادة أسعار الآلات بنسبة 20 %)

| القيمة الحالية | زيادة أسعار الآلات 20% |                |               |             |                | السنوات |               |
|----------------|------------------------|----------------|---------------|-------------|----------------|---------|---------------|
|                | معامل خصم %25          | القيمة الحالية | معامل خصم %40 | صافي التدفق | القيمة الحالية |         | معامل خصم %50 |
| (1 .03)        | 0 .7407                | (1 .00)        | 0 .7142       | (1.4)       | (0.933)        | 0.666   | (1.4)         |
| 1 .371         | 0 .5486                | 1 .275         | 0 .5102       | 2.5         | 1.11           | 0.444   | 2.5           |
| (1 .46)        | 0 .4064                | (1 .311)       | 0 .3644       | (3.6)       | (0.67)         | 0.2629  | (2.5)         |
| (1 .08)        | 0 .3010                | (0 .937)       | 0 .2603       | (3.6)       | (0.49)         | 0.1975  | (2.5)         |
| (0 .803)       | 0 .2230                | (0 .669)       | 0 .1859       | (3.6)       | (0.33)         | 0.1316  | (2.5)         |
| 0 .825         | 0 .1651                | 0 .664         | 0 .1328       | 5.0         | (0.44)         | 0.0877  | 5.0           |
| 0 .795         | 0 .1223                | 0 .617         | 0 .0948       | 6.5         | (0.38)         | 0.0585  | 6.5           |
| 0 .589         | 0 .9064                | 0 .440         | 0 .0677       | 6.5         | 0.25           | 0.0391  | 6.5           |
| 0 .436         | 0 .0671                | 0 .315         | 0 .0484       | 6.5         | 0.17           | 0.0265  | 6.5           |
| 0 .596         | 0 .4973                | 0 .415         | 0 .0345       | 12.0        | 0.20           | 0.0173  | 12            |
| 0 .228         |                        | (0 .192)       |               |             | 0.13           |         |               |

❖ في الحالة الأولى المشروع يحقق معدل عائد أكبر من 50%

❖ في إختبار الحساسية بغرض زيادة أسعار الآلات 20 % ، 00 معدل العائد الداخلي

$$0.228 = ( \frac{0.228}{0.420} ) 5 + 35 =$$

$$0.37 .71 = 2 .71 + 35 =$$

( إختبار حساسية بفرض زيادة تكاليف التشغيل بنسبة 15 % )

| السنوات | صافى التدفق         | معامل خصم 10 % | القيمة الحالية | معامل خصم 15 % | القيمة الحالية |
|---------|---------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 1       | (1.3)               | 0.9090         | (2.818)        | 0.8695         | (2.696)        |
| 2       | 0.7                 | 0.8264         | 0.578          | 0.7561         | 0.529          |
| 3       | (4.5)               | 0.7513         | (3.381)        | 0.6575         | (2.959)        |
| 4       | (4.5)               | 0.6830         | (3.074)        | 0.5717         | (2.573)        |
| 5       | (4.5)               | 0.6209         | (2.794)        | 0.4971         | (2.237)        |
| 6       | 3.0                 | 0.5644         | (1.693)        | 0.4323         | 1.297          |
| 7       | 4.5                 | 0.5131         | 2.309          | 0.3759         | 1.692          |
| 8       | 4.5                 | 0.4665         | 2.099          | 0.3269         | 1.471          |
| 9       | 4.5                 | 0.4240         | 1.908          | 0.2842         | 1.279          |
| 10      | 10.0                | 0.3855         | 3.9            | 0.2471         | 2.48           |
|         | صافى القيمة الحالية |                | 0.42           |                | 1.73           |

3- فى إختبار الحساسية بفرض زيادة تكاليف التشغيل بنسبة 15%

$$\text{معدل العائد الداخلى} = 10 + 5 \left( \frac{0.42}{2.15} \right) = 9.8\%$$

ومن ثم فإن المشروع شديد الحساسية للإرتفاع فى تكاليف التشغيل .

ملحق رقم 7  
تطور مناهج تقييم المشروعات

## تطور مناهج تقييم المشروعات

حدث تطور كبير في مناهج تقييم المشروعات منذ ظهرت الفكرة في الثلاثينيات من هذا القرن وحتى الآن ، ومازال التطور والتحسين والإضافة مثمرة. وقد نشأت الفكرة الأولية لمناهج تحليل التكلفة والعائد في الولايات المتحدة الأمريكية بإدخال عامل التفضيل الزمني في الإعتبار ، بإعتبار أن التفضيل الزمني للمجتمع بالضرورة أطول من التفضيل الزمني للأفراد ومن ثم يمكن قبول مشروعا لا تقبل إقتصادياً . وقد بدأت الولايات المتحدة المحاولات الأولى لتطبيق هذا المنهج على مشروعات الري وتوليد الطاقة والكهرباء وتنمية مصادر المياه في منتصف ثلاثينيات هذا القرن (1) . أى أن الفكرة الأساسية هي إدخال الزمن في الإعتبار حيث تتغير القيم مع الزمن .

وعلى المستوى النظرى إعتمدت المحاولات الأولى لهذه المناهج على فروض النظرية الكلاسيكية ، وكانت أهم الإنتقادات التى وجهت لهذه المحاولات إستخدام أسعار السوق لتسعير المدخلات والمخرجات وكذلك سعر الفائدة للسوق كسعر خصم . وإستخدام أسعار السوق لا يعبر عن القيم الحقيقية وإتضح قصوره عند التطبيق ، وقد بذلت محاولات عديدة بداءة من الخمسينات عام 1950 لتوحيد الأسس والمبادئ التى يجب تطبيقها عند إستخدام منهج تحليل التكلفة والعائد وقد وضعت اللجنة توصياتها فيما يسمى " بالكتاب الاخضر " والذى تضمن تطويرا مهما مثل (2) :-

- 1 ) Arthur Maass, " Benefit - Cost Analysis : Its Relevance To Public Investment Deasious " ( QJE, May, 1996, ) p. 209.
- 2 ) Stephen Marglin, Public Investment Criteria, Op. Cit p17.

- ضرورة تسعير بنود المدخلات وفقاً لأسعار الفرصة البديلة أى أسعار الكفاءة أو الأسعار الحقيقية .

- عدم قصر التحليل على التكاليف والعوائد المباشرة بل يجب أن تشمل الغير مباشرة أيضاً .

- هناك عوامل خارجية وتأثيرات أخرى غير مباشرة وغير ملموسة ( كالتأثيرات على الصحة أو المناخ ) يجب أن تؤخذ فى الاعتبار .

وتعددت محاولات التطوير على كل من المستوى النظرى والتطبيقى بعد ذلك وشملت المناهج وأساليب التسعير وكيفية تصويبها ومعدلات الخصم وكيفية تحديدها وكذلك إمكانية التطبيق فى المشروعات العامة والخاصة وأساليب التحليل وعناصره ومكوناته .

كما عدل مفهوم الإنتاجية الحدية الإجتماعية وطور بأخذ الآثار التوزيعية للمشروع فى الاعتبار وأضيف الإهتمام بإعتبارات النمو الإقتصادى مع أهداف الكفاءة الإقتصادية . وإمتد التحليل ليشمل عدالة توزيع الدخل وكثير من الأهداف والإعتبارات الإجتماعية الأخرى التى تحتويها برامج التنمية ، كالبينة والصحة والتوزيع المكاني للسكان وغيرها من الإعتبارات الإقتصادية والإجتماعية والبيئية . وفى الفكر المعاصر قام العديد من المنظمات الدولية والإقليمية المهمة بشئون التنمية بإصدار العديد من مناهج تقييم المشروعات على المستوى القومى ، والتى فى الغالب تحمل إسمها والتى من الصعب إمكانية الحصر الشامل لها . إلا أن البعض (1) قد قام بمحاولة جادة لحصر هذه المناهج المتاحة عالمياً وإقتراح تقسيمها إلى خمس مجموعات رئيسة وفقاً لإطارها المنهجية .

المجموعة الأولى : مناهج التحليل القومى للتكاليف والمنافع على طريقة الـ

UNIDO (وتتضمن منهج دليل اليونيدو الأسمى -

والدليل العملى) .

المجموعه الثانيه: مناهج التحليل القومى للتكاليف والمنافع على طريقة الـ

OECD (وتتضمن أربعة مناهج : دليل منظمة التعاون

---

(1) سيد محمود الهوارى (دكتور) - موسوعة الإستثمار - مرجع سابق .

والتنمية الأوروبية ، دليل لنتيل وميرليس ، دليل وزارة  
التنمية البريطانية، دليل البنك الدولي) .

المجموعه الثالثه : مناهج التحليل الاقتصادى والاجتماعى على طريقة الـ  
USAID (وتتضمن دليل تقييم وكالة التنمية الأمريكیه  
دليل الجدوى لوكالة التنمية الأمريكیه ، ودليل التنمية  
السويسرى) .

المجموعه الرابعه : مناهج التحليل الاقتصادى والاجتماعى على طريقة الـ  
CHERVEL (وتتضمن ثلاث مناهج) .

المجموعه الخامسه : مناهج التحليل الاقتصادى والاجتماعى على طريقة الـ  
IDCAS (وتتضمن دليل الايدكاس ، ودليل العربى) .

وهذه المناهج الأربعة عشر السابقه تتفق فيما بينها على عدة خصائص عامه  
وهى:

1- الربط بين المنافع المباشرة وغير المباشرة للمشروع وأخذ أثر المشروع  
على الإقتصاد القومى فى الإعتبار بقياس الربحية الإقتصادية والاجتماعية  
للمشروع .

2- تأخذ فى الإعتبار التأثيرات المباشرة وغير المباشرة والسالبة والموجبة  
للمشروع المقترح على الإقتصاد القومى ككل وتحولها إلى وحدات نقدية  
متجانسة مما يتطلب معه إستخدام مجموعة من الأسعار تعكس القيم  
الحقيقية لمكونات المشروع المقترح .

3- إستخدام أسلوب الخصم بمعدل يعكس التفصيل الزمنى للمجتمع.

كما أن هناك عدة إختلافات عامة بين تلك المناهج وأهمها مايلى :

ا- بعض المناهج تقوم على معيار واحد يضم كل تأثيرات المشروع ،  
بينما البعض الآخر يشمل أكثر من معيار .

ب- بعض المناهج ترى ضرورة إستخدام الأسعار الظلية مثل منهج  
اليونيدو وبعضها يأخذ بمبدأ أسعار السوق ويستخدم التسعير الظلى

للضرورة القصوى عندما يكون هناك خلل كبير فى أسعار السوق مثل  
منهج الإيدكاس .

ج- بعض المناهج تقصر التقييم على إعتبارات الكفاءة فقط مثل المنهج  
التقليدى للبنك الدولى والمعيار الرئيسى لمنهج الإيدكاس ، والبعض  
الأخر يأخذ الكفاءة ويتعدها إلى إعتبارات النمو وأثار التوزيع .

وفىما يلى تعريف ببعض جوانب أهم هذه المناهج :

أولاً : **مناهج البنك الدولى { المنهج التقليدى والمنهج الحديث ( IBRD )**

### 1- المنهج التقليدى للبنك الدولى (1)

وقد وضع هذا المنهج خصيصاً للتطبيق على المشروعات الزراعية وإن  
كان يمكن إستخدامه على كافة أنواع المشروعات .

ويقدم المنهج التقليدى للبنك الدولى نوعين من التحليل الأول المالى والثانى  
الإقتصادى وفيه يتم تقدير العائد الذى يحققه المشروع للإقتصاد القومى ككل  
بصرف النظر عن الطرف التحصل على العائد أو من قام بتمويل المشروع ، ومن  
ثم يعتمد على الكفاءة فقط كأساس قبول أو رفض المشروع حيث يتم إختيار البديل  
الأكثر كفاءة من وجهة نظر قومية بصرف النظر عن من يمتلك أو من يديره أو  
من يستلم دخله .

**ويستخدم عدة معايير للتقييم منها :**

- 1- القيمة الحالية للمنافع / القيمة الحالية للتكاليف ويسمى المعيار الأساسى ويقبل  
المشروع إذا كان الناتج أكثر من أو يساوى الواحد الصحيح .
- 2- معدل العائد الداخلى على الإستثمار والذى يستخدم على مرحلتين الأولى  
التحليل المالى ثم تغير مدخلاته بإستخدام الأسعار الحقيقية ( الظل ) لتعكس  
وجهة نظر قومية ليستخدم فى التحليل الإقتصادى ولذلك يسمى بمعدل العائد  
الداخلى الإقتصادى حيث تقبل المشروعات التى يكون فيها معدل العائد

1 ) J. Price, Gittinger, Economic Analysis Of Agricultural  
Projects, World Bank Publications, The Johpkins  
University Press, Baltimore : 1976 .

الداخلى أكبر من تكلفة الفرصة البديلة لرأس المال .

3- القيمة المضافة لكل وحدة إنتاج وهو يساوى الفرق بين القيمة المضافة الصافية و الإجمالية .

وفى التحليل المالى تستخدم الأسعار السوقية أما فى التحليل الإقتصادى فتستخدم أسعار الظل والى تعرف بأنها الأسعار التى تسود فى حالة التوازن التام فى سوق تنافسية كاملة ولذلك فهو يفترض إمكانية البرمجة الرياضية للإقتصاد القومى ككل وإستخراج الأسعار الظلية الدقيقة ، ويمكن إستخدام مزيج بين الأسعار السوقية والظلية لكل من العمل غير الماهر وأسعار التبادل الأجنبى ( الصادرات والواردات ) .

ويرى هذا المنهج أن أفضل معدل للخصم هو تكلفة الفرصة البديلة لرأس-المال أو يمكن إستخدام ثمن الإقتراض للمشروع المقترح ( وهذا بالطبع لا يعكس الأهمية النسبية للمشروع فى الإقتصاد القومى قدر ما يعكس إمكانيات التمويل المتاحة أمامه أو إستخدام معدل خصم مساوى لمعدل العائد الإجتماعى .

## 2- المنهج الحديث للبنك الدولى (1)

يختلف عن المنهج التقليدى للبنك الدولى والذى وجهت إليه إنتقادات عديدة تتركز حول عدم معالجة أهداف التنمية الأخرى خلافاً لأهداف الكفاءة. ولذلك نجد أن المنهج الحديث الذى إقتراح فى فبراير 1975 بعنوان " التحليل الإقتصادى للمشروعات " بمعرفة مؤلفيه ثيرمان فإن ديرتاتك ولين سكوير يختلف عن المنهج التقليدى ويرجع ذلك إلى إختلاف الهدف الأساسى من التقييم والذى إقتصر فى المنهج التقليدى على هدف الكفاءة فقط فى حين أصبح فى المنهج الحديث ثلاثة أهداف منفصلة الكفاءة والنمو والتوزيع ومن ثم أصبح له خصائص تختلف عن المنهج التقليدى منها :

1) Squire, And Tak, Economic Analysis Of Projects, ( World Bank Research Publications , The John Hopkins University Press, Baltimore : 1976 ), Passim .

1- التركيز على قياس آثار توزيع الدخل بين الإستهلاك والإستثمار وبين فئات الدخل المنخفض وفئات الدخل المرتفع على أساس أن هذا التوزيع هو الذى يحدد النمو ولذلك يعطى الدخل الإذخارى وزناً نسبياً أعلى من الدخل الإستهلاكى .

2- إفتراض أن السياسات المالية والنقدية والإدارية التى تتبعها الدولة فى الإقتصاديات النامية هى السبب فى قصور المدخرات ولذلك يجب إستخدام منهج التقييم كوسيلة لتوزيع الدخل بشكل يزيد من معدل تراكم المدخرات ومن ثم الإستثمارات .

3- هذا المنهج يهدف أساساً إلى تكامل كل من أهداف الكفاءة والنمو وعدالة التوزيع عند إختيار المشروعات وتتم معالجة هذه الأهداف على مراحل، حيث يتم أولاً إختيار الكفاءة ثم إختيار آثار المشروع على الإذخار ثم آثار المشروع على توزيع الدخل . وذلك بإستخدام أوزان ومعايير مختلفة .

### ثانياً : منهج منظمة التنمية الصناعية للدول العربية (1) ( IDCAS )

قام مركز التنمية الصناعية للدول العربية بالإشتراك مع منظمة التنمية الصناعية للأمم المتحدة بصياغة دليل للتقييم يتصف بالسهولة وإمكانية إستخدامه فى ظروف الدول النامية .

ويهدف هذا المنهج إلى تحقيق أكبر معدل نمو فى الناتج القومى بإعتبره من أهم الأهداف الرئيسية لبرامج التنمية فى أغلب إقتصاديات البلاد النامية . ومن ثم يجب أن يسعى منهج التقييم إلى تحديد ما إذا كان المشروع المقترح يعد أفضل البدائل المتاحة ، وليس بالضرورة القياس المطلق لكافة آثار المشروع المباشرة وغير المباشرة على الإقتصاد القومى ككل ، ومن ثم وضعت عدة معايير للمفاضلة بين بدائل المشاريع وبين أنماط إقامة المشروع الواحد ( أى نفس المشروع بأساليب

(1) مركز التنمية الصناعية للدول العربية : " دليل التقييم والمفاضلة بين المشروعات الصناعية

للدول العربية - ترجمة محمد جمال ، القاهرة : 1979

## فنية مختلفة وإقتصادية مختلفة ) .

ويوصى المنهج باستخدام معيار أساسي واحد وهو صافي القيمة المضافة القومية كميّار للمفاضلة ، بالإضافة إلى معايير إضافية وتكيفية لتقييم مدى إسهام المشروع الإستثماري و تحقيق أهداف برامج التنمية ، دون الإلتزام بتقييم الإسهامات و صورة كمية دقيقة .

ويتم تحديد صافى القيمة المضافة القومية للمشروع عن حياته ككل وهي الفرق بين مدخلات المشروع الجارية والرأسمالية ومخرجات المشروع . ولذلك يتم إستبعاد المصروفات التحويلية . وتتمثل القيمة المضافة تبعاً لذلك فى مجموع عوائد عناصر الإنتاج والتي تقسم إلى جزئين :

**الأول :** عوائد العمل وما تتضمنه من أجور ومرتبّات وحوافز وتأمينات .

**الثانى :** عوائد رأس المال والتي تسمى بالفائض الإجتماعى والذي يشمل: الأرباح الموزعة والمحتجزة والضرائب والرسوم الجمركية، والإيجار وربح الأراضى وأقساط القروض وفوائدها... الخ .

وهذا المنهج لا يستخدم الأسعار الظلية حيث فى الدول النامية حيث تعكس الأسعار السوقية الواقع الإقتصادى والبيئة التى يعمل فيها المشروع . وعادة ما تكون هناك المبررات والأسباب الإقتصادية والأهداف الإجتماعية لإنحراف هذه الأسعار ، ومن ثم فإن هذا المنهج يرى ضرورة إستخدام الأسعار السوقية الفعلية مع بعض التعديلات الضرورية والتي تبدأ بمراجعة الأسعار السوقية وتحديد الإنحرافات الموجودة بها والتي قد تؤثر بشكل كبير على نتائج التقييم . ثم يتم بعد ذلك تعديل فى البنود الرئيسية بها بطرق مبسطة .

ويتم إستخدام سعر خصم إجتماعى ( يبين التفضيل الزمنى للمجتمع ) ويعرف بأنه التقدير الكمي الذى يعبر عن الوزن النسبى الذى يعطيه المجتمع لعوائده المستقبلية مقارنة بعوائده الحالية وهناك بعض النقاط التى يجب أخذها فى الإعتبار عند تقديره وهي :

### سعر الفائدة على الأقرض أو الإقتراض الدولى :

أ- فلو كانت الدولة مقرضة فتضاف علاوة سالبة للمشروعات الإستثمارية المحلية لتخفيض سعر الخصم عن معدل الإقرض وتتوقف قيمة هذه

العلوة على التضخم ومعدل النمو المستهدف والظروف السياسية والاجتماعية السائدة .

ب- أما لو كانت الدولة مقترضة ( وهو الوضع السائد فى أغلب الدول النامية) فيجب أن لا يقل معدل الخصم عن معدل الإقتراض الدولى ويجب أن تضاف علوة موجبه للمشروعات الإستثمارية .

2- يمكن تعديل معدل الخصم بالزيادة أو النقصان لتحقيق اهداف أخرى على المستوى القومى كتحقيق معدل نمو سريع فى بعض القطاعات أو أقاليم الدولة .

وحيث يمكن تقدير كل من المدخلات والمخرجات بدرجة من التقريب ، ويجب حساب القيمة المضافة على أساس الصافى وطوال عمر المشروع وتحسب بالأسعار السوقية متضمنة الضرائب مطروحاً منها الإعانات ويجب أن يستبعد منها القيمة المضافة التى حولت إلى الخارج وبالتالي فهى قيمة مضافة صافية محلية .

**المرحلة الأولى** للمنهج هو التحليل المالى للمشروع الذى يتضمن صافى القيمة الحالية ومعدل العائد الداخلى أو فترة الإسترداد .

**المرحلة الثانية** تأتى بعد حساب صافى القيمة المضافة المحلية ، بالإسعار المعدلة حيث يجرى إختبارين هما :

- **الأول** : إختيار الكفاءة المطلقة كمعيار أساسى لإستخراج أولوية عن أسهم المشروع فى الدخل القومى ، ويجتاز المشروع هذا الإختبار إذا كانت القيمة الحالية لصافى القيمة المضافة المحلية الإجتماعى .
- **الثانى** : إختبار الكفاءة النسبية وذلك فى حالة إجتياز عدد من المشروعات إختبار الكفاءة المطلقة ويتم بقسمة القيمة الحالية لصافى القيمة المضافة المحلية على القيمة الحالية لإحتياجات المشروع من عنصر الإنتاج الذى يتصف بالندره . وكلما زاد ناتج القسمة كلما أعطى المشروع أولوية أعلى لأن ذلك يعنى كفاءة إستخدام العناصر النادرة .

**المرحلة الثالثة** وفيها يتم اخذ الأثار الغير مباشرة فى الإعتبار وهى العوائد والتكاليف التى تنشأ فى مشروعات أخرى ترتبط بالمشروع المقترح بروابط إقتصادية او تكنولوجيا واضحة تماماً .

ويعتبر منهج الإيدكاس منهجاً عملياً وسهل الفهم والتطبيق ويلتزم عناصر البيئة الإقتصادية السائدة فى الدول النامية وخاصة الدولة العربية والتى تتسم بنقص وعدم دقة البيانات والمعلومات وضعف المستوى المهارى للقائمين بالتقييم . إلا أنه لا يمكن قبوله وذلك نظراً لأن ذلك لا يعتبر سبباً كافياً لقبوله وتطبيقه لأن إقتصار معياره الأساسى على هدف الكفاءة فقط وبإفترض أن التوزيع يجب ألا يتم إلا بإستخدام السياسات المالية والإدارية والنقدية والتنظيمية ، إن هذا الإقتراض لا يمكن قبوله لأن المشروع الإستثمارى هو وحده النشاط التتموى الذى تحقق من خلاله أهداف التنمية بما تحويه من كفاءة وتوزيع واهداف أخرى .

وبالإضافة لذلك فإن المنهج ينصف بأوجه قصور عديدة أخرى مثل التبسيط الزائد الذى قد يخل بموضوعية التقييم وعدم ضرورة حساب معيار الكفاءة النسبية مما يحد من إمكانية تطبيق هذا المنهج .

### ثالثاً : منهج منظمة التنمية الصناعية للأمم المتحدة ( <sup>1</sup> ) ( UNIDO )

يمثل هذا المنهج مجموعة خبرات منظمة التنمية الصناعية التابعة للأمم المتحدة فيما يتعلق بإعداد وتقييم المشروع الصناعى والتى بدأ نشاطها فى هذا المجال عام 1965 فى الندوة الإقليمية التى عقدت ببراغ والتى أخذت توصياتها كأساس لإعداد إرشادات تتبعها الدول النامية عند تقييم وإختيار المشروعات الصناعية . وقد ظهرت تلك الإرشادات عام 1972 وسميت بمنهج اليونيدو الأسمى وذلك تمييزاً لها عن التغيير الكبير الذى حدث فى عام 1978 بمعرفة جون هانسون للمنهج الأسمى لدرجة إعتبار هذه التغيرات والتعديلات بمثابة منهج جديد بإسم منهج اليونيدو العملى .

(1) مركز التنمية الصناعية للدول العربية دليل تقييم المشروعات الصناعية - ترجمة

د. أحمد لطفى عبد العظيم - القاهرة - 1975

## المنهج العملى الـ ( UNIDO )

يهدف هذا المنهج إلى تحقيق أقصى نمو في الناتج القومي وعدالة التوزيع الطبقي لصالح الطبقات الفقيرة .والإقليمي لصالح الأقاليم الأكثر تخلفاً ، والنوعي بين الإستهلاك والإدخار . هذا بالإضافة للأهداف الفرعية الأخرى كالنقد الأجنبي والعمالة .ويتم تقييم المشروع بحساب الأثر الكلى الصافي للمشروع على الدخل القومي وعلى إعادة توزيعه بوحدة قياس تسمى الإستهلاك التجميعي حيث يرى المنهج أن الإستثمار ليس هدفاً في حد ذاته وإنما وسيلة لزيادة الإستهلاك فى المستقبل ومن ثم تحول جميع إسهامات المشروع فى الأهداف القومية إلى وحدات من الإستهلاك التجميعي يعبر عنها فى شكل رقم واحد بإستخدام أوزان نسبية لها . وعند تطبيق الربحية المالية والتي تعتبر المرحلة الأولى من خمسة مراحل لهذا المنهج تستخرج صافى القيمة الحالية للمشروع بإستخدام عناصر المدخلات والمخرجات المباشرة مقومة بإسعار السوق إعتياداً على ثلاث قوائم للدخل التنفقات والمركز المالى .وفى المرحلة الثانية يتم حساب صافى القيمة الحالية أيضاً ولكن من وجهة نظر إقتصادية ، يتم تعديلها فى المراحل التالية لأخذ الأهداف الأخرى فى الأعتبار مثل عدالة التوزيع الطبقي والأقليمي ، والزمنى والإعتبارات الإجتماعية كل ذلك داخل صافى القيمة الحالية الإقتصادية بإستخدام الاوزان النسبية لهذه الأهداف والإعتبارات .

والأسعار المستخدمة فى التقييم ليست أسعار السوق حيث لا تعكس القيمة الحقيقية وتستخدم أسعار الظل لكى تعكس القيم الحقيقية من وجهة نظر المجتمع ككل ويتم إستخدام أسعار الظل وتقديرها على عدة مراحل .

ويقترح المنهج العلمى إستخدام سعر الفائدة الإستهلاكى أو سعر الفائدة الإستثمارى وذلك وفقاً لمصدر التمويل كمعدل خصم .

ومن ثم فإن التقييم وفقاً لهذا المنهج يشمل كافة التكاليف والعوائد المباشرة وغير المباشرة ويتم فى خمس مراحل الأولى لحساب الربحية المالية ، والثانية لحساب الربحية الإقتصادية وفقاً للكفاءة فقط ثم الثالثة إدخال علاوة الإدخار فى

الإعتبار ، أما المرحلة الرابعة فيتم توزيع الدخل الطبقي والإقليمي والخامسة الإعتبارات الإجتماعية الأخرى .

رابعاً : منهج المنظمة الأوروبية للتعاون الإقتصادي والتنمية <sup>(1)</sup> ( OECD )

أكثر مناهج التقييم إستخداماً ويعرف بدليل ليدل وميرليس وهما مؤلفاه عام 1969 وأدخلا عليه تعديلاً شاملاً عام 1974 ونشر بعنوان التقييم الإقتصادي والتخطيط للمشروعات فى الدول النامية .

ويهدف المشروع الإستثمارى لتحقيق أهداف السياسة العامة للدولة مثل رفع المستوى المعيشى للمواطنين وذلك من خلال زيادة الإستهلاك الحاضر والمستقبل وكذلك رفع مستوى التوظيف للعمالة بإعتبارها وسيلة لرفع مستوى الدخل وكذلك أداء عدالة التوزيع .

والمعيار الأساسى المستخدم هو صافى القيمة الحالية من خلال تحديد مدخلات ومخرجات المشروع المقترح المباشرة وغير المباشرة وتقييمها بأسعار تعكس قيمتها الحقيقية ثم خصمها بمعدل التفضيل الزمنى للمجتمع للوصول إلى صافى القيمة الحالية للمشروع والتي تمثل مجموع إسهامات المشروع فى الأهداف العامة معبراً عنها بقيمة واحدة .

تستخدم الأسعار العالمية ، وأسعار المساواه للصادرات والورادات للسلع الداخلة فى التجارة العالمية .

ومعدل الخصم المستخدم يساوى معدل فائدة محاسبى يعكس العائد العام للإستثمار وذلك يتحدد وفقاً لبعدين أولهما تساوى معدلات العائد فى المشروعات الحدية ، وثانيهما ضرورة إستيعاب كافة الأرصدة المتاحة للإستثمار على المستوى القومى فى وقت معين . ويمكن تعديل هذا المعدل بإضافة علاوة مقابل التضخم أو علاوة للإدخار أو ترجيح يعكس الوزن النسبى لإستهلاك الفئات المختلفة وفى جميع الحالات يجب أن يكون أقل من سعر الفائدة على الأموال المقترضة .

<sup>1)</sup> J.M.D Little and G.A. Mirrless Project Appraisal and Planning For Developing Countries ( London : Heinemann Educational Book, 1974 ) .