الفصل الثاني

تحليل التكلفة/ العائد

Cost/ Benefit Analysis

هو أسلوب تحليلي Technique يشيع استخدامه في الدراسات الاقتصادية ونظائرها التي تستهدف تقييم جدوى أو كفاءة مشروع ما خاصة فيما يتعلق بجانبي التكاليف والعوائد من خلال نظرة مقارنة في محاولة للتعرف على مدى قوة أحد هذين الجانبين على الآخر بما يساعد على إصدار القرار الرشيد حول قبول أو عدم قبول المشروع وفقا للأهداف الرئيسية المعلنة له. ويكاد هذا الأسلوب أن يحتل المكانة المطلقة الأولى في الاستخدام في مجالات تقييم الاستثمارات القومية من خلال تحليل مقارن للتكاليف الاجتماعية Social Costs (التي تمثل الخسائر أو الأضرار التي تصيب المجتمع بشكل مباشر أو غير مباشر نتيجة لإقامة تلك الاستثمارات) وللعوائد الاجتماعية Social Benefits (التي تمثل منافع تعود على أفراد المجتمع بشكل مباشر أو غير مباشر نتيجة لإقامة تلك الاستثمارات). وبكلمات أخرى إن هذا الأسلوب التحليلي القياسي يستخدم في قياس الرفاهية الاقتصادية Economic Welfare الناجمة عن الاستثمارات القومية محل الدراسة والتحليل

وجدير بالذكر أن استخدام الأسلوب المذكور – على الرغم من أهميته القياسية العملية، إلا أن كثيرا ممن يطبقونه يقعون في فخ (الرقمية المطلقة) حيث يكتفون بقياس المتغيرين الرئيسيين به (التكاليف والعوائد) بوحدات نقدية فقط متجاهلين البنود الحيوية غير الرقمية الواجب أخذها في القياسات المطبقة مثل (درجة رضا) Pleasure المجتمع عن الاستثمارات المعنية أو مدى ما يصيبهم من أضرار صحية وعصبية وتلوث سمعي

وغيرها جراء إقامة مشروع استثماري قومي تصاحبه ضوضاء شديدة مثل إقامة مطار قريبا أو بين منطقة مأهولة بالسكان وبينهم يعيش أطفال ومسنين ومرضي وعاملين في حاجة إلى الهدوء والاسترخاء للتمكن من الاستمرار في أعمالهم المعيشية المعتادة.

ومن أجل هذا، سوف نحرص على أخذ تلك المشكلة في الاعتبار عند عرضنا للمزيد من أهم الأنواع التي يشملها كل من عنصري التكلفة والعائد المستخدمين في هذا الأسلوب، مع عرض بعض المقترحات حول كيفية قياس البنود ذات الصلة بوحدات غير نقدية لكنها مازالت صالحة لشمولها في القياس الرقمي العام بما لا يخل بدقة التقييم ولا تتناسق المتضمنات.

ولنبدأ أولا بعرض أهم بنود التكاليف الشائع استخدامها في عمليات التقييم المعني.

1/2 أهم بنود وأنواع التكاليف وفقا لمراحل إقامة المشروع

وهي تمثل – بمعناها العام – نفقات نقدية تدفع على دفعات من أجل الحصول على عوامل الإنتاج والخدمات الكافية للمشروع من أرض وعمالة ورأسمال (أجهزة ومعدات) وقروض.... الخ. كما يمكن أن تمثل أيضاً الخسائر والأضرار التي تمثل مسحوبات غير مباشرة من أرصدة وإمكانيات المشروع وتتسبب في إنقاص إمكانياته وقدراته.

أولا: تكاليف ما قبل الإنشاء والتأسيس (تكاليف الفكرة) Pre- Start up Costs

وهذا البند يجد إهمالا وتجاهلا غير مقبول من قبل كثير من الدراسات المختصة، على الرغم من وجودها وتحققها على أرض الواقع وذلك النوع من التكاليف يتمثل في كل ما يتم إنفاقه منذ يبدأ صاحب المشروع بالتفكير الجدي في إقامة مشروع ما. ففي تلك المرحلة يمكن أن تتمثل نفقات (مرحلة التفكير هذه) في أشكال كثيرة من الأمثلة عليها:

1- تكاليف الاتصالات بذوي المشورة والخبرة، والمواصلات والانتقال في مثل تلك الرحلات الاستكشافية التي تمتد إلى إجراء تتبع مبدأي للمشروعات المثيلة، وللمواقع القابلة لإقامة المشروع فيها.... الخ.

2- تكاليف إعداد دراسات الجدوى حتى إن لم تتم الاستعانة بالمكاتب المتخصصة.

3- تكاليف تسويق استرشادية أو تكاليف دعاية وإعلان مبكرة أخذا بمبدأ "جس النبض" في محاولة للتعرف على مدى استجابة السوق والفئات المستهدفة للمشروع المأمول، ومدى إقبالهم عليه. وكثيرا ما نري – على سبيل المثال – إعلانات عن منتجات معينة على شاشات التلفاز، فتجذبنا وتدفعنا إلى المسارعة للسؤال عنها في أماكن التسويق المختلفة فنفاجأ بأنها لا وجود لها بعد، ونكتشف أنها حيلة ذكية ليس فقط للتعرف على استجابة السوق لفكرة المنتج، لكن أيضاً من أجل جذب الانتباه وتزكية عوامل الإثارة والتشويق.

ثانيا: تكاليف بدايات الإنشاء Start up Costs (التكلفة الأولى)

حيث يتم إنفاقها بعد التوصل إلى قرارات نهائية بشأن المشروع ومواصفاته وموقعه كتكاليف الأرض، مواد البناء والمباني، الطلاء، الديكورات، وسائل التصنيع والإنتاج... الخ. وبمزيد من التفصيل نجد أن تلك التكاليف تشمل:

1- **تكاليف ثابتة**: تنفق على المبنى وملحقاته وعلى الآلات والأجهزة....الخ.

2- **تكاليف متغيرة**: تنفق على دعاية وإعلان مباشرة على منتج أو خدمة واقعيين، وممكن أيضاً على عمليات تجريبية مبدئية لإنتاج عينات وتجربتها في السوق عند مستويات مختلفة من التسعير إتباعا لمبدأ (التجربة والخطأ)، وكذلك على مقتضيات إقامة علاقات عامة ولقاءات بفئات يتوقع إفادتها في الترويج للمشروع ومنتجاته... الخ.

3- **تكاليف مهدرة**: نتيجة لخطأ في تنفيذ بعض الخطوات المتبعة في تلك المرحلة أو لحدوث تلفيات في بعض المنقولات أو في بعض الديكورات والاضطرار لإعادة إنفاق على بدائل لها ..... الخ.

ثالثا: تكاليف بدايات التشغيل Operating Costs

حيث يتوقع لحداثة الخبرات النسبية بالتشغيل، ولحداثة عمليات التسويق وعدم المعرفة الجيدة بالمنتج، أن يستمر بند التكاليف المهدرة بالإضافة – بطبيعة الحال إلى التكاليف الثابتة. كما تزداد التكاليف المتغيرة نتيجة لبداية التشغيل للأجهزة والمعدات، واستخدام الكهرباء ووسائل الاتصال، والدورات التدريبية والعمليات التجريبية..... الخ.

رابعا: تكاليف العملية التشغيلية المنتظمة (الاستقرار التشغيلي النسبي)

في تلك المرحلة يتوقع أن ينخفض مقدار **التكاليف المهدرة** كثيرا نتيجة لاكتساب الخبرات الكافية لتحقيق استقرار كبير في عمليات التشغيل والإنتاج، بل والتعرف الأفضل على أماكن التسويق والتصريف الصحيح لمنتجات أو لخدمات المشروع. وبطبيعة الحال ستنخفض التكاليف الثابتة نتيجة لانتهاء شراء الكثير من الأصول الثابتة اللازمة للمشروع في المراحل السابقة.

ولكن على جانب آخر يمكن أن يزداد حجم **التكاليف الجارية والصريحة والضمنية** مع زيادة حجم الإنتاج خاصة في المراحل الأولى – حتى ما بعد الاستقرار – حتى يصل المشروع إلى حجم إنتاجي كبير تبدأ التكاليف بعدها في التناقص وفقا لوفورات الحجم الكبير المتعارف عليها في النظرية الاقتصادية.

وفي مرحلة التشغيل، خاصة في المراحل المتقدمة للمشروع سوف يظهر بند الصيانة والإهلاك المرتبط بتكاليف الإنفاق على عمليات الصيانة الواجبة للآلات والمعدات المستخدمة، ولإجراء عمليات الإحلال والتبديل الجزئي (كقطع غيار مثلا) والكلي (كأجهزة بكاملها) اللازمة للمحافظة على كفاءة الإنتاج وتطويره التقني اللازم.

كما يتوقع أن تتزايد **تكاليف رعاية العاملين** بالمشروع وأداء مستلزمات (المسئولية الاجتماعية) تجاههم مثل رعاية المرضى خاصة في حالات (إصابات العمل)، وحالات العجز المؤقت أو الدائم عن الاستمرار في العمل، مع إقامة الحفلات واللقاءات الترفيهية الداعمة للعلاقات بين جميع فئات العاملين بالمشروع ولتقريب وجهات النظر بينهم. ومنح المكافآت والحوافز للمتميز منهم.

وباستطراد نجاح المشروع – أو استهدافا لزيادته، ترتفع تكاليف بند المجاملات وحفلات العمل التي تمثل مناسبات اجتماعية مثل (غذاء أو عشاء العمل)، وإقامة حفلات تعارف خاصة بكبار القوم أو بمن يؤمل منهم تصعيد درجة المشاركة الإيجابية الفاعلة في المصالح.

خامسا: تكاليف التطوير Development Costs

وهي التي تنفق على تطوير التقنيات وتحليل واستخدام متطلبات التنظيم للمعلومات ذات الصلة، وعلى الدورات التدريبية لتحسين المهارات والخبرات ولملائمتها مع تطورات العصر ومع متطلبات السوق.

2/2 أهم بنود وأنواع التكاليف وفقا لطبيعتها الذاتية

وبعيدا عن التقيد بتوضيح بنود التكاليف في علاقتها بالمشاريع محل الدراسة والتقييم، يفضل التعرف على أنواع وبنود التكاليف في شكلها المطلق، بحيث يسهل تحليلها وقياسها وتقييمها في أطر أكثر شمولية وتحررا من مجرد التطبيق على مجال مشروع بعينه، وبحيث تزداد موضوعية استخدامها في أسلوب التكلفة/ العائد الذي يمثل موضوع الاهتمام الأصلي، وبحيث يسهل اختيار الأنسب منها، للأنسب مجالا وموضوعا.

أولا: المعني العام لكلمة (تكلفة) Cost

في اللغة تعني المشقة، وتعني الخسارة، وتعني فقدان لشيء متاح أو يمتلكه المكلف، وبمزيد من الدقة التفسيرية هي تعني (ما يتم إنفاقه) على صنع شيء أو عمله أو من أجل اكتسابه. ويقال: باعه بسعر التكلفة، باعه بسعر لا ربح فيه.

وبناء عليه، يمكن أن يمتد مفهوم، "التكلفة" إلى معان أخرى لصيقة مثل "العبء" و "التسرب" و "المفقود" و "الناقص" و "السالب" ... الخ

ميزة التكلفة Cost advantage: وعلى الرغم مما قد يبدو من صورة غير مرغوبة فيها لحقيقة مفهوم التكلفة، إلا أن المنظور الموضوعي لذلك المصطلح يري أنها قد تتضمن جانباً إيجابياً في حالة مقارنتها بمدفوعات مناظرة لنفس الشيء في حالات مختلفة أو مواضع متفرقة (بين مشروع ومشروع منافس مثلا) فتكون المدفوعات **أقل في بعض تلك الحالات عن نظائرها الأخرى** (مثل تكاليف المشاريع ذات الإنتاج كبير الحجم التي تتميز عن نظائرها الأصغر حجما بضخامة تكاليف إنتاج الوحدة أو التكاليف العامة للإنتاج عن نظائرها في المشاريع الأصغر حجما – ومن مزايا التكاليف الأقل أنها تتيح فرصا أفضل

مثل تخفيض أسعار بيع المنتجات مما يتيح إمكانية أكبر لزيادة المبيعات وبالتالي لزيادة الإيرادات المتدفقة إلى المشروع.

ثانيا: أهم أنواع وبنود التكاليف بالتركيز على المنظور الاقتصادي

بوجه عام يميز العرف الاقتصادي بين نوعين متميزين من التكاليف:

1- تكلفة الفرصة البديلة Opportunity Cost:

هي قيمة السلع أو الخدمات أو المنافع أو أي فرص نافعة أخرى (بديلة alternative) التي يتم التنازل عنها، أو التضحية بها من أجل إنتاج أو استهلاك أو الحصول على سلعة أو خدمة أو منفعة أو فرصة تم (تفضيلها) على كل البدائل النافعة الأخرى المتاحة. أو هي التكلفة الناتجة عن قيمة ضياع منافع ترتبط بتوظيف ذات الإمكانيات في مشروع آخر.

وبناء عليه فتكلفة الفرصة البديلة تمثل قيمة التضحية الفعلية the real sacrifice بشيء ذي منفعة ما من أجل إنجاز شيء آخر بديل يتم تفضيله أو وقوع الاختيار عليه.

وبناء عليه فقد يتم تقييم ذلك النوع من التكاليف بالوحدات النقدية أو بمعايير أخرى قابلة أو غير قابلة للقياس الرقمي الحقيقي أو الصوري مثل التضحية بالدراسات العليا من أجل تحقيق استقرار عائلي والتفرغ لتربية الزوجة لأطفالها، فالعنصرين لا يتم قياسهما بوحدات نقدية منظورة لكن كليهما يمثلان نوعا مختلفا من الاستثمارات النافعة لذات الزوجة أحدهما استثمار تعليمي، والآخر استثمار اجتماعي أو أسري. لكن في تلك الحالة يمكن تحويل العنصرين إلى قيم حقيقية أو صورية كقياس قيمة التضحية بالدراسات العليا بالعائد النقدي المتوقع لفرص التوظيف الأفضل المرتبطة بالشهادات العلمية الأعلى، كما يمكن قياس التفرغ لتربية الأطفال بالتكاليف الصحية والنقدية والزمنية التي توفرها الأم المتفرغة لصغارها، والتي تتكبد الأم غير المتفرغة بدفع الكثير منها.

أما التضحية القابلة للقياس الرقمي المعتاد (بوحدات نقدية أو بعدد سنوات أو بغيرها) فهي الأكثر شيوعا للأخذ في الاعتبار في دراسات الجدوى لسهولة حسابها في حد ذاتها وسهولة إدخالها في الحساب الإجمالي للتكاليف. وكمثال مبسط لذلك النوع، أن يقوم

المرء بإنفاق مدخرات له قدرها خمسة آلاف جنيها على دورات تدريبية متخصصة بهدف اكتساب عائد (صفري الإيراد الفوري لكن مأمول العائد المتنامي فيما بعد) يتمثل في خبرة علمية أو مهنية أو حرفية ما تساعد على دعم سيرته المهنية الذاتية، مضحيا في ذلك الوقت باستثمار هذا المبلغ في إقامة مشروع متناهي الصغر لا يتطلب مهارات خاصة ويتميز بإمكان إدرار إيرادات متنامية تساعد على تحسين حالته المالية الراهنة.

2- نفقات مالية أو مبالغ مدفوعة Outlays

وهي تتمثل في القيمة المحسوبة لما يتم إنفاقه ماليا على إنجاز شيء ما، **وكمثال يوضح التفرقة بين تكلفة الفرصة البديلة وبين التكاليف المنفقة الأخرى:**

هناك مشروع ما، يتطلب تشغيله وممارسة الأنشطة المتكاملة فيه شراء مدخلات معينة inputs مثل خامات التصنيع، الأجهزة والمعدات مشغلات لبعض أنواع الطاقة (كهربية، نووية، شمسية... الخ)، تأجير أو تعيين عمالة دائمة أو مؤقتة أو موسمية أو خدمية ... الخ، ودفع أتعاب مقدمة Retained Earnings لتوكيل محاميين في بعض القضايا المرتبطة بالمشروع مثلا أو لدفعها للمنظمين أو لغير ذلك... ففي تلك الحالة يكون إجمالي تكاليف المشروع هو مجموع تلك البنود المدفوعة بالفعل.

فإذا ما تمكن المشروع من زيادة إمكانياته المالية بالحصول على قرض كاف للتوسع في أنشطته بفائدة سنوية معينة (مع تحفظنا على تلك الجزئية تجنبا للشبهات الربوية التي تتداخل في ذلك المقام، واضطرارنا لإقحامه من أجل إكمال صورة اقتصادية تحدث في واقع الاقتصاد الفعلي الجاري) فهنا نبدأ في تصور آلية عمل تكلفة الفرصة البديلة وتطبيقها على النحو التالي:

إن قام المشروع باستخدام المبلغ المقترض التمويلي الجديد في (زيادة) ذات المنتج استمرارا لذات الأنشطة ذات الصلة – يمكن أن تتمثل تكلفة الفرصة البديلة في تلك الحالة في ثلاثة صور أو بنود أساسية تتمثل في الآتي:

أ – قيمة ما يتم إنفاقه على المدخلات الإضافية لتحقيق الزيادة المستهدفة في ذات المنتج نفسه (والتي كان يمكن إنفاقها على مدخلات أخرى لمنتجات أخرى بديلة).

ب- خسائر Losses تتمثل في قيمة الأرباح Profits التي يمكن أن تتحقق من إنتاج أحد البدائل الأخرى التي يستحيل أن يتم إنتاجها مع الزيادات المستهدفة نتيجة لتخصيص أماكن وإمكانيات إضافية كافية لتخزين وصيانة المنتج المفضل.

ج- تكلفة التمويل الإضافية التي تتمثل في الفوائد وخدمة الدين الواجب سدادها مقابل القروض المستحدث الحصول عليها.

وقبل سرد بعض التصنيفات التفصيلية للتكاليف، توجد ملحوظة جديرة بالذكر والتنويه وهي توضيح وجه الاختلاف الأساسي بين مهمة الاقتصادي ومهمة المحاسب في مجال تناول (التكاليف) بالبحث والتقييم.

- **فالاقتصادي**: تتركز اهتماماته على كيفية توجه بنود التكاليف والنفقات بما يحقق هدف اتخاذ القرار الاستثماري الأمثل Optimal decision- taking.
- أما **المحاسب**: فتتركز اهتماماته على تدوين وعرض وترحيل حسابات مستندية أو دفترية ترتبط بما يحدث بالفعل من تدفقات نقدية وعمليات اتفاقية.

ويمكن بتنويه مجازي – القول بأن المحاسب يهتم بكيفية العرض والتصنيف الفعلي الشامل، بينما الاقتصادي يتميز دائما بصفة (الانتقائية) حيث يتجول بفكره وبمهاراته لينتقي الأمثل فيقوم بالتقاطه وبإبرازه والتوصية بالأخذ به.

ثالثا: عرض توضيحي شامل لأكثر المسميات الاصطلاحية شيوعا للتكاليف

أ- من ناحية الثبات والتغير:

1- **تكاليف ثابتة Fixed Costs** ولها مرادف بالانجليزية أيضاً هو Overhead or Sunk Costs، وهي تشمل التكاليف التي يتم دفعها وإنفاقها بغض النظر عن وجود إنتاج من عدمه. كما أن مدفوعاتها وقيمتها لا ترتبط بأية أحجام أو تغيرات في أحجام المخرجات.

ومن الأمثلة عليها:

دفع قيمة آلات أو قطع أثاث أو مستلزمات ديكور تستخدم لتأسيس مشروع ما ودفع

فواتير على قروض بنكية، ودفع أجور لعمالة ثابتة أو منتظمة ودورية (أي كل فترة محددة) الزمن ولا تقوم على نظام الأجر بالقطعة.

2- **تكاليف متغيرة Variable Costs أو جارية Current**: وهي التكاليف التي تتغير قيمتها تبعا لتغير حجم المخرجات أو المدخلات. وهي تتضمن عادة كل أنواع التكاليف (غير ثابتة) مثل تكاليف استهلاك الطاقة المستخدمة في تشغيل المباني والأجهزة المرتبطة بالمشروع وأنشطة الإنتاجية، وأجور العمال بالقطعة، والانتقالات والاتصالات .... الخ.

بـ من ناحية الشمولية والجزئية:

1- **تكاليف إجمالية Total Costs**: تتمثل في أدني قيمة للإنفاق الكلي اللازم دفعه من أجل إنتاج سلعة أو خدمة أو تشغيل مشروع معين وفقا لضوابط معينة وتنفيذا لتصور مخطط أو غير مخطط، تحقيقا لهدف ما، أو بالمجموعة من الأهداف وهي تشمل على جميع أنواع التكاليف المرتبطة بالنشاط المعني.

2- **التكلفة المتوسطة أو متوسط التكاليف أو وحدة التكاليف Average or Unit of Costs** : هي حاصل قيمة إجمالي تكاليف إنتاج عدد معين أو حجم معين من المخرجات مقسوما على عدد الوحدات المنتجة، وعادة ما تختلف القيمة المذكورة في الأجل القصير عنها في الأجل الطويل:

- فمتوسط التكلفة في الأجل القصير Short- Term Average: عادة ما تكون العملية الإنتاجية قائمة على مستوى تقني موحد أو شبه ثابت، وبالتالي فإن متوسط تكلفة الوحدة الإنتاجية تتقارب إلى حد كبير مع مستوى أو درجة الكفاءة Efficient Level شبه المتساوية في إنتاج كل من وحدات المشروع المعينة.
- أما متوسط التكلفة على الأجل الطويل Long Run Average، فيقوم على افتراض أن إجمالي التكاليف المأخوذة في الحسبان والتقييم هنا، قد تم ترجيحها adjusted بأقل مستويات التكاليف التي تم إنفاقها على المخرجات المعنية Total Costs are Calculated on The Assumption that All inputs Have Been Adjusted .To The Minimum Cost Levels for the Given Levels of Output

وبكلمات أخرى، فإن تكلفة إنتاج الوحدة تنخفض على الأجل الطويل مقارنة بقيمتها على الأجل القصير حيث يمكن للمشروع – على الأجل الطويل أن ينتفع ويستفيد بوفورات الإنتاج الكبير وبالتقدم الفني الأفضل، وبالتالي فإنه يفترض أن يكون متوسط تكاليف الوحدة المنتجة في الأجل (القصير) أكبر قيمة من متوسط تكاليف الوحدة المنتجة في الأجل (الطويل).

3- **التكلفة الحدية Marginal cost** : تتمثل في التغير change الذي يحدث في إجمالي تكاليف الإنتاج التي تنتج عن إضافة وحدة إنتاج أخرى. أو هي قيمة تكاليف وحدة إضافية، أو قيمة تكاليف إنتاج آخر وحدة من المخرجات.

4- **تكلفة الإحلال Costs Replacement**: تتمثل في تكلفة إنتاج وحدة جديدة من الأصل الاستثماري الذي يولد إيرادات مستقبلية متوقعة

جـ من حيث الممتلكات الداخلية والمستأجرات الخارجية المكملة

1- **التكاليف الصريحة Explicit Costs**: هي التكلفة التي ينفقها صاحب المشروع على خدمات عناصر الإنتاج المستأجرة لأغراض استكمال أنشطة المشروع (مثل تأجير سيارات لنقل المنتجات من أماكن الإنتاج إلى أماكن التسويق، والبريد السريع والاستعانة بشركات نظافة، والدعاية، والعمالة المنتدبة، والآلات المستأجرة، والأراضي الزراعية أو أراضي المعارض المستأجرة... الخ).

2- **التكاليف الضمنية Implicit Costs**: هي التكلفة التي ينفقها صاحب المشروع على خدمات عناصر الإنتاج التي يمتلكها (وليست ما ينفق منها على الإنتاج ذاته) (مثل صيانة الآلات والمعدات، واستهلاك الكهرباء، وإنتاج عينات تنتج كهدايا مجانية لأغراض الدعاية) وتكاليف النظافة والأدوات التدريبية لتحسين المهارات واكتساب الخبرات اللازمة..... الخ.

دـ من حيث الارتباط بمعدل الإنتاج أو التشغيل

1- **التكاليف المباشرة (المتغيرة) Direct or Variable Costs** : هي التكاليف التي تتغير

نتيجة لتغير معدل الإنتاج Costs Witch Vary With the Rate of Outputs (مثل تكلفة العمالة بالقطعة أو التي تتحدد أجورها بعدد الوحدات التي ينتجونها ، وتكلفة المواد الخام Raw- Material وتكلفة الطاقة المستهلكة Fuel and Power.

وذلك النوع يمكن أن يسمي بمرادفات أخرى مثل تكلفة التشغيل Operating Costs أي تكاليف تشغيل الموارد أو Prime Costs أي مجموع ما تم إنفاقه ثمنا للمواد والخامات المستخدمة في الإنتاج، وأجراً مقابل عمليات تصنيعها.

2- **التكاليف غير المباشرة Indirect Costs**: غالبا ما تنفصل عن العملية التشغيلية ومعدل إنجازها وغالبا ما تتضمن التكاليف الثابتة وأية تكاليف يتم إنفاقها ولا علاقة لها بمعدل الإنتاج مثل الدعاية والإعلان والتكاليف الطارئة في حالات غير متوقعة مثل الحرائق وما شابهها.

هـ- تكاليف معيشية Costs of living or Retail Price Index

هي قوائم تشمل سلسلة من أسعار السلع الاستهلاكية الأساسية والضرورية التي يحتاج إلى استهلاكها كل فرد وكل أسرة كحد أدني من الباقة الاستهلاكية الضرورية.

ومثل تلك القوائم يمكن أن يستفاد منها في دراسات الجدوى عند تحديد متوسطات الأجور أو الحد الأدنى لأجور العاملين بالمشروع المعني التي تتلاءم مع قيمة متوسطة تكلفة المعيشة اليومية أو الأسبوعية أو الشهرية للفرد الواحد.

و- التكاليف الإنتاجية والتكاليف الاستهلاكية

1- **الاستثمار Investment**: هو حجم الإنفاق على السلع الحقيقية والأصول is Expenditure on Real Goods Assets وبمعنى أكثر تبسيطا، هو الإنفاق على الأصول الرأسمالية التي تستخدم في العمليات الإنتاجية من أجهزة وآلات ومعدات ووسائل إنتاجية أخرى.

2- **الادخار Saving**: هو الدخل أو المتبقي منه غير المنفق على الاستهلاك، ويتم إيداعه بالبنوك أو استثماره في أسواق الأوراق المالية أو ادخاره بغرض استثمار في وقت لاحق حال اكتمال الحد الأدنى اللازم لتنفيذ مشروع استثماري ما.

3- **الاستهلاك Consumption**: هو حجم الإنفاق على السلع والخدمات التي تستخدم بشكل نهائي على مدى زمني قصير أقصاه عام – ويمكن أن يمثل جزءا من تكاليف المشروع فيما يختص بالوجبات والمشروبات والمجاملات المرتبطة بالعاملين وبالعملاء وما شابه (مثل المنفق على مآدب الرحمن الرمضانية والولائم المهنية كغذاء وعشاء العمل).

و ـ التكاليف الاجتماعية للمشروع Social Costs

تتمثل في أعباء وأضرار يتحملها المجتمع نتيجة لقيام مشروع ما. ولابد من أخذها بحدية في الاعتبار في دراسات جدوى المشروعات بمختلف أنواعها حيث يتم اختيار أقلها تكلفة اجتماعية أو تعديل النشاط بما تتدنى معه تلك التكلفة الخطيرة في آثارها.

ومن الأمثلة على هذا النوع من التكاليف: تلوث البيئة مثلما يحدث في مناطق مصانع الاسمنت ودباغة الجلود، وزيادة معدلات البطالة نتيجة لاستخدام أسلوب الإنتاج كثيف رأس المال.

ز ـ التكاليف المعنوية Bad Emotions Costs

وتتمثل في المشاعر السلبية Bad Feelings أو الآثار النفسية السلبية Negative Feelings التي يمكن أن تصيب صاحب المشروع أو العاملين فيه نتيجة لطبيعة العمل غير العادية مثل الإصابة بالإحباط نتيجة لعدم تقدير المجتمع للقيمة الفعلية للمنتج أو للجهود الذي يتم بذلها في إنتاجه، أو الإصابة بالاكتئاب نتيجة لقسوة مناخ العمل مثل العمل في مناجم الفحم أو في مشاريع قومية في أماكن غير مأهولة بالسكان مثل مشاريع إنشاء المدن الجديدة ومشروع حفر قناة السويس الجديدة.

ح ـ تكاليف التسويق Marketing Costs

وهي التي تنفق على الدعاية والإعلان للمنتج في جميع مراحل المشروع المختلفة، بالإضافة إلى تكاليف الحفظ والتخزين والنقل وتكاليف التعاقد التي تتطلب بعض الإجراءات الرسمية خاصة في معاملات المشاريع الكبرى أو المشاريع التي تتوجه بمنتجاتها للتصدير إلى السوق الخارجي.

طـ الضرائب Taxes

وهي رسوم إجبارية تفرضها الحكومة بقوة القانون المختص (قانون الضرائب) على دخول وممتلكات الأفراد والمشاريع الاستثمارية وعلى السلع والخدمات حيث يدفعها المكلفون (بلا مقابل). ولها صور وأشكال وأنواع كثيرة ومن الأمثلة عليها ضريبة المبيعات Sales Tax التي تفرض بشكل مباشر على السلع المباعة والخدمات المقدمة والضرائب العقارية، والتراخيص...الخ.

والهدف الأساسي من فرض وتحصيل الضرائب هو استخدامها كأحد البنود الرئيسية في جانب الإيرادات بالموازنة العامة للدولة، بفرض توجيهها للوفاء بالنفقات العامة التي تحقق أهداف المجتمع، وتساهم في تغطية الأعباء العامة المختلفة.

ومن أهم أنواع الضرائب المفروضة على المشروع.

1- **ضريبة الأراضي**: تفرض على الأرض وفقا لقيمة الأرض ذاتها وليس المباني المحتمل إقامتها عليها
2- **الضرائب العقارية**: تدفع على المباني والعقارات وليس على الأرض
3- **ضريبة الأرباح**: تفرض على الأرباح التي يحصل عليها المشروع والشركة والمساهمين فيها
4- **الضرائب الجمركية**: تفرض على الصادرات والواردات من الخامات والسلع والأجهزة ....الخ.
5- **ضريبة الدخل**: تفرض على دخل الفرد وعلى رأس المال المستثمر
6- **ضريبة العائد على رأس المال**: تفرض على الأرباح الناجمة عن بيع الممتلكات.
7- **الضريبة الوحيدة**: تفرض على نوع واحد فقط أو رئيسي فقط من المتحصلات، وقد تضاف بعض الضرائب الأخرى قليلة الأهمية.
8- **ضريبة المبيعات**: تفرض كنسبة مئوية معينة من سعر ما يتم بيعه فعلا من سلع وخدمات.
9- **الضريبة المباشرة**: تفرض على الثروة (الدخل ورأس المال) المملوكة لصاحب المشروع فعلا.

10- **الضرائب غير المباشرة**: تفرض على (استعمال) السلع والمنتجات وليس على امتلاكها أو وجودها.

11- **الضرائب العينية**: تفرض على ممتلكات عينية لصاحب المشروع كالسيارات وغيرها

وبطبيعة الحال، فكلما زادت قيمة الضرائب المفروضة على صاحب المشروع، كلما زادت قيمة تكاليف الإنتاج وانخفضت قيمة صافى الأرباح المتحققة وانخفض الحافز على استمرار أنشطة المشروع أو تطويره أو تجديده، والعكس بالعكس صحيح.

3/2 بعض أنواع وبنود العوائد والمنافع المرتبطة بالمشروع الاستثماري

Benefits and Returns

أولا: عوائد مادية Physical Returns

ومن المؤشرات القياسية المستخدمة، والمصطلحات الأكثر شيوعا في هذا الصدد:

1- **عائد الاستثمار Return on Investment (ROI)**: يتمثل في أي شكل أو عنصر ذي قيمة ومنفعة يتلقاه المستثمر بالإضافة إلى المبلغ الإجمالي الذي أنفقه على مشروعه الاستثماري.

2- **عائد رأس المال المستثمر Return on Capital Employed (ROCE)**: نسبة محاسبية تعبر عن ربح شركة في سنة مالية كنسبة مئوية إلى رأس المال المستثمر، تعادل أرباح التشغيل قبل دفع الفوائد والضريبة، مقسومة على القيمة الإجمالية للأصول.

3- **العائد على المجموع Total on Total Assets**: يتمثل في نسبة الأرباح المتاحة للمساهمين في المشروع إلى مجموع الأصول – ويتقارب معه في المعني والتسمية الاصطلاحية ما يطلق عليه "عائد حقوق المساهمين" Return on Stockholders Equity حيث يقصد به نسبة أرباح حقوق المساهمين.

4- **معدل العائد Rate of Return**: ويمثل النسبة المئوية لقيمة الأصول التي يكتسبها المالك أو صاحب المشروع عادة خلال عام The percentage of on assets value that the owner of the asset earns, usually per year.

5- **معدل عائد الاستثمار Rate of Return on Investment (أو عائد رأس المال المستثمر)**: هو مقياس لربحية مشروع يمكن أن يكون مؤشرا على مدى كفاءة إدارة واستثمار الموارد المتاحة فيه ويحسب بقسمة صافي الربح المتحقق للمشروع على قيمة رأس المال المستثمر.

6- **إيرادات أو دخول حكومية Revenues**: من المنظور الحكومي، هي أموال تحصلها الحكومة من الرسوم الجمركية والضرائب التي تفرض على المشاريع وعلى واردتها، ورسوم التراخيص وما شابهها من مدفوعات تتعلق بالأنشطة الاستثمارية وهي بهذا تعتبر تكاليف على المشروعات وفيما يتعلق بإيرادات المشروع الاستثماري هي قيمة الدخول التي تولدت من أنشطة المشروع وعملياته الإنتاجية والخدمية ومن معاملاته التجارية من بيع منتجاتها وخدماتها في السوق المخصص المحلي أو الخارجي (بالتصدير) وفي تلك الحالة تسمي إيرادات المبيعات.

7- **إيرادات البيع Sales Revenues**: هي إجمالي الإيرادات التي يتحصلها المشروع من بيع منتجاته أو خدماته ويتم حسابها في أبسط صورها بضرب سعر الوحدة المنتجة في الكمية المباعة من المنتج.

8- **المنحة الإيرادية Revenue Support Grant**: هي نوع من المنح التمويلية التي تعطيها الحكومة المركزية إلى السلطات أو الوحدات المحلية من أجل دعم المصادر التمويلية الكافية لإنشاء وتشغيل بعض المشروعات الاستثمارية ذات المنافع الاجتماعية الكبرى حتى لم تكن مشاريع قومية وكانت مشاريع خاصة فردية أو مشتركة.

9- **الأرباح Profits**: وهي تمثل الفرق بين مجموع إيرادات المشروع من ممارسة نشاطه الاستثماري وبين ما أنفقه من تكاليف وعادة ما يستهدف كل مشروع استثماري (يهدف إلى التكسب) تعظيم أرباحه Profits Maximization إما من خلال تدنيه تكاليف الإنتاج، أو زيادة الإيرادات الذي يمكن أن يتم بدوره من خلال رفع الأسعار أو تحسين المنتج مع خفض سعره بما يشجع على زيادة الطلب المصحوب بزيادة المبيعات المدرة للمزيد من الإيرادات.

10- **أرباح محتجزة Retained Earnings**: المبلغ الإجمالي التي أعاد المساهمون استثمارها في الشركة بدلا من توزيعها على المستثمرين.

ثانيا: عوائد معنوية

وتتمثل في اكتساب منافع لا تقل أهمية عن المنافع المادية بالنسبة لصاحب المشروع وفقا للهدف الأصلي من تنفيذه للمشروع محل الدراسة ومن الأمثلة على تلك المنافع:

1- **دعاية انتخابية** معينة (كتنفيذ مشروع تطوعي لاكتساب مزيد من الأصوات المؤيدة لصاحب المشروع).

2- **اكتساب شهره وحسن سيرة** يمكن أن تساعد بشكل غير مباشر على التزكية إلى مناصب قيادية حساسة أو ترسيخ وضع مهني مرموق أو التمتع بخصومات ضريبية تحفيزية وفقا للوائح المعلنة.... الخ.

3- **شغل وقت الفراغ** بطريقة نافعة خاصة للفئات الحساسة من مسنين أو محالين على المعاش، وربات بيوت وذوي بعض الإعاقات – ويحدث هذا في بعض المجالات الاستثمارية الخيرية أو غير الهادفة للربح كهدف أساسي.

4- **إشباع هواية لا علاقة لها بالمهنة الأصلية**، كإنشاء معارض فنية أو أتيليه فني لطبيبة امتهنت الطب تحقيقا لرغبات أسرتها لا تريد نسيان حبها الشديد للأعمال الفنية التي تبدع فيها أو فتح مطعم لمدارس يجيد طهو الوجبات المبتكرة.

5- **اكتساب فرص للاختلاط بفئات بشرية متميزة**، مثل إقامة مقهى ثقافي أو إنشاء مشروع يقوم على نشر المؤلفات العلمية أو الثقافية الراقية والإبداعية أو إقامة نادي اجتماعي.

6- **تنمية القدرات الذاتية المعرفية والعلمية** من خلال إقامة مراكز تدريبية متخصصة (في مجال اللغات أو التنمية البشرية مثلا)، والاستفادة من خبرات الطاقم التدريبي التابع للمشروع.

7- **توخي اكتساب صدقة جارية** لمقيم المشروع أو لآخرين من أفراد الأسرة والأحباء مثل

إنشاء مدارس تعليمية لذوي الحاجات الخاصة أو إنشاء وحدات صحية منخفضة التكاليف لخدمة ذوي الدخول المحدودة.

8- **تحقيق أهداف سياسية بشكل غير مباشر**: مثل مشروعات التنمية المشتركة بين مصر ودول حوض النيل لتعزيز الموقف المصري الرافض لمشروع سد النهضة الأثيوبي الذي يجور على حصة مصر من النيل ويعرضها لخطر التقلص.

ثالثا: من المنظور الزمني

1- **عوائد فورية**: تتحقق بمجرد افتتاح المشروع، أو تشغيله، أو ضخ خدماته ومنتجاته.

2- **عوائد مؤجلة**: تتحقق بعد فترة محسوبة أو غير مقدرة من تشغيل المشروع.

3- **عوائد دائمة أو طويلة الأجل**: تتحقق طوال فترة إقامة المشروع ويمكن أن تمتد لفترات متراوحة الطول بعد انتهائه.

4- **عوائد مؤقتة أو قصيرة الأجل**: ترتبط بفترة معينة من حياة المشروع أو من مراحل ممارسة نشاطه أو لفترة محددة فقط بشكل مطلق.

5- **عوائد لحظية**: تتحقق لبرهة (مثلما يحدث وقت عشاء عمل أو حفل استقبال يحضر فيه كبار القوم مثلا) ثم تتلاشي بكل ما تتضمنه من وعود وكلمات رنانة لحظية (بمجرد انتهاء لحظات التخمة !!!).

رابعا: من المنظور الديني والأخلاقي والقانوني

1- **عوائد مشروعة** (تتفق مع الدين أو مع القانون أو مع الأخلاق)، مثل بناء تجمعات دينية صحية تعليمية تدريبية.

2- **عوائد مخالفة ومرفوضة** (دينيا أو قانونيا أو من العرف والتقاليد) مثل بناء مبان لأغراض استثمارية على أرض زراعية أو إنشاء مشروعات ممولة بأموال مشبوهة (غسيل أموال).

3- **عوائد تفيد أصحاب المشروع** فقط لكنها تضر الآخرين أو المحيطين بالمشروع أي ليس فيها ضرر لأصحابها لكن فيها ضرار للغير مثل إقامة محطة بنزين في منطقة سكنية مزدحمة المباني والسكان أو إقامة مشروع تكسبي لأصحابه لكنه ملوث للبيئة المحيطة.أو

إقامة نوادي ترفيهية على ضفاف النيل مع حرمان المارة وأهالي المنطقة من الاستفادة بالنيل المتاح للجميع.

4- **عوائد تضر بالجميع** متضمنة صاحب المشروع لما ترتبط به من أنشطة ضارة بالصحة أو محرمة مثل عوائد بيع السجائر والمكيفات. ومثل مشاريع غسيل الأموال القذرة التي تم تمويلها من مكاسب تدرها أنشطة محرمة مثل تجارة المخدرات والأسلحة.

خامسا: المنافع وفقا لنطاق الاستفادة

1- **منافع فردية** تفيد شخص واحد بالدرجة الأولى عادة ما يكون صاحب المشروع، يمكن أن يضاف إليه الأفراد العاملين بأجر أعداد فردية قليلة العدد مثلما يحدث في المشروعات متناهية الصغر ومشروعات لأفراد كل يعمل بمفرده.

2- **منافع جماعية** تفيد جميع الأطراف المتعاملة من خلال المشروع كجانب تشغيلي وإداري وفني، وكجانب استهلاكي.

3- **منافع على مستوى المجتمع المحلي** كتلك التي يضخها مشروع يضخ بخدماته ويفيد بمنتجاته كل المناطق المجاورة مثل القرى والوحدات الريفية أو المناطق العشوائية المتلاحقة داخل المدن أو داخل التجمعات السكانية الراقية المعاصرة مثل المراكز التجارية الكبرى الرياضية والنوادي الترفيهية العائلية وقاعات المناسبات.

4- **منافع على المستوى الإقليمي** وهي التي تغطي المشروع منطقة تواجده، والمناطق الجغرافية التي تتشارك مع المنطقة داخل حيز (إقليمي) مشترك مثل مشروعات تنموية مشتركة بين مصر ودول القارة الأفريقية.

5- **منافع اجتماعية** (عادة على المستوى القومي أو المجتمع المحلي) وهي تلك التي تعود بالنفع على البيئة العامة وعلى غالبية الموجودين داخل مناطق سكنية كبيرة. وغالبا ما تتحقق مثل تلك المنافع الاجتماعية أو القومية من خلال تشييد مشروعات البنية الأساسية المتنوعة كإنشاء محطات لتوليد الكهرباء، وتمهيد الطرق وصيانة الكباري.

سادسا: المنافع وفقا لتحقق الشمولية

1- **منافع كلية شاملة:** بمعنى أن المشروع كله منافع وخيرات لجميع الأطراف من جانبي العرض والطلب

2- **منافع جزئية:** بمعنى أن المشروع قد يشمل على منافع تفيد فئة دون غيرها أو أن يضخه من منافع قد يكون على حساب مصالح فئات أخرى مثل الحال في المشاريع الاحتكارية أو ذات الطبيعة التنافسية الحادة التي تقوم على مبدأ البقاء والازدهار بشرط تدمير المشروعات المنافسة وإخراجها من السوق.

4/2 كيف نطبق تحليل التكلفة/ العائد

يقوم هذا الأسلوب على فكرة أساسية – تبدو بسيطة لغير الخبير المحترف في هذا المجال وهو تقدير بنود التكاليف المتوقعة لمشروع ما وحساب إجمالي قيمتها، ثم اتخاذ خطوة مماثلة تتعلق بالإيرادات المتوقع أن يدرها أو أن يحصل عليها المشروع من ممارسة نشاطه المعلن والمستهدف – ثم تتم المقارنة بين القيمتين لاستخلاص طبيعة الفائض من القيمة وفقا للأعلى قيمة تأثيرا.

وبعد تلك الخطوة القياسية يتم تقرير الموافقة على إقامة المشروع بحالة محل التقييم، أو ببعض الشروط التعديلية، أو رفض بشكل مطلق.

ووفقا للمسمي الاصطلاحي هنا، نجد أن التكلفة كتبت قبل العائد مما يشير إلى أن الهدف الأساسي الذي يمكن قبول المشروع من أجل تحقيقه هو (تدنيه) تكاليفه بحيث تقل عن حاصل إيراداته. لكن بعد عرضها السابق يتضح أنه لو طبق التحليل بمسمي العائد/ التكلفة فإن هذا يعني أن الهدف المحوري يتمثل ليس في مجرد تدنيه التكاليف عن قيمة الإيرادات المتحصلة، لكنه يتمثل في تلك الحالة في تعظيم الإيرادات وتضخيم قيمتها عن التكاليف بما يشير إلى طبيعة الهدف (التربحي) لهذا النوع الثاني من المشاريع.

ولقد أتضح من العرض السابق أن هذا الأسلوب يمكن أن تتعدل عناصره المكونة له وفقا لطبيعة المشروع وتبعا لأهدافه فيصبح مثلا العائد/ العائد إذا كان المشروع ثابت

التكاليف ويستهدف تعظيم عوائده أو أرباحه أو تكلفة/ تكلفة إذا كان مشروعا تطوعيا أو يقوم به ثري – مثلا – لأهداف معنوية غير مادية كالشهرة والدعاية لأمور أخرى أكثر نفعا له.

ولقد لزم التنويه إلى ما سبق لنتفق مع القراء الأعزاء بشكل مبدأي على أن كل ما سوف نذكره بشأن كيفية تطبيق تحليل التكلفة/ العائد ما هو إلا نموذج توضيحي قابل للتطبيق على بقية المؤشرات المماثلة المذكورة حيث تكمن الاختلافات في مجرد مسميات وأولويات لعناصر على أخرى فقط.

وبالعودة إلى توضيح كيفية تطبيق تحليل التكلفة/ العائدة نوجز المطلوب في العرض التالي.

أولا: التعرف على طبيعة المشروع محل الدراسة وتحديد الهدف الرئيسي له والأهداف النوعية ذات الصلة

(مثال: مشروع إنشاء قناة السويس الجديدة)

طبيعة المشروع واسمه: المشروع قومي، يتمثل في إنشاء قناة السويس الجديدة

الهدف الرئيسي للمشروع: تطوير محور القناة وحفر قناة جديدة موازية بطول 72 كيلو متر. وهذا هدف فني بحت يتطلب بالضرورة دراسة (الفعالية Efficiency) المرتبطة بكفاءة التنفيذ والأداء.

الأهداف الفرعية للمشروع وتتلخص في الآتي:

1- زيادة سعة منطقة القناة بما يساعد على زيادة وتنشيط حركة مرور السفن وتيسير حركة التجارة العالمية من خلال ذلك الشريان البحري الفريد بموقعة (وهو يتمثل هنا بعائد اجتماعي قومي دولي).

2- تطوير طرق (القاهرة/ السويس)، و(الإسماعيلية/ بورسعيد) وتحويلها إلى طرق حرة (يرتبط بعائد اجتماعي إقليمي حيث يشمل المناطق الجغرافية المرتبطة بالوضع الأصلي للمشروع وقوة دفعه أمامي.

3- إنشاء نفق الإسماعيلية الذي يمر بمحور قناة السويس للربط بين ضفتي القناة شرق وغرب (عائد اجتماعي يفيد المنطقة المتاخمة لموقع المشروع)، وهو يتمتع بقوة دفع أمامي وخلفي لمشروعات أخرى عديدة.

4- إنشاء نفق جنوب بورسعيد أسفل قناة السويس لسهولة الربط والاتصال بين القطاعين الشرقي والغربي لإقليم قناة السويس (مثل سابقه رقم 3).

5- تطوير مطار شرم الشيخ: (عائد اجتماعي قومي/ دولي) وقوة دفع أمامي.

6- إقامة محطات لتموين السفن العملاقة: (عائد اجتماعي قومي/ دولي) قوة دفع أمامي.

7- إقامة وادي السليكون للصناعات التكنولوجية المتقدمة: (عائد اجتماعي قومي/ دولي) قوة دفع أمامي.

8- قطع الطريق على دولة إسرائيل ومنعها من تنفيذ مشروع قناة إيلات – السد البديل لقناة السويس (هدف سياسي ذي عائد ومردود سياسي/ أمني شرطه قومي).

9- خلق مجتمعات سكنية وزراعية وصناعية جديدة (قوة دفع أمامي ومردود اجتماعي يرتبط بالمساهمة في حل مشكلة الإسكان خاصة للشباب ومحدودي الدخل (عائد اجتماعي قومي).

10- إقامة منتجعات سياحية على طول القناة: (عائد خاص/ اجتماعي/ قومي) قوة دفع أمامي.

11- توفير ما يزيد عن مليون فرصة عمل (هدف اجتماعي قومي).

وفي المخطط الاستراتيجي يتم تلخيص الأهداف المرتبطة بالمشروعات الأخرى المأمول إنشائها بقوة دفع أمامية وخلفية وآنية أو متزامنة مع وقت إنشاء المشروع محل الدراسة، تتم صياغتها على النحو التالي: إنشاء 42 مشروع استثماري إضافي منها ست مشروعات ذات أولوية هي:.....،.....،..... (بحيث تذكر المشروعات الأكثر أهمية والأشد إلحاحا والأكثر قابلية للتنفيذ وفقا للإمكانيات المتاحة).

وبطبيعة الحال، فإن الأهداف الرئيسية، والأهداف الفرعية، والمشروعات المرتبطة

بقوي دفع من قبل المشروع محل الدراسة السابقة، والمشروعات ذات الأولوية الموصي بالبدء بها كلها لا يتم تحديدها إلا بعد تحصيل كم هائل من الدراسات السابقة المثيلة والبيانات النظرية والميدانية الدقيقة وبعد إجراء حسابات تقديرية دقيقة للتكاليف والعوائد المختلفة ذات الصلة، وذكر مصادر التمويل التي يمكن الاستعانة بها للوفاء بالمطلوبات التمويلية. وبناء عليه. فإن بعض الأهداف الفرعية والمتفرعة منها لا يتم سردها وإضافتها إلى الهدف الرئيسي للمشروع إلا بعد دراسة المتغيرات الأخرى التي تجعل من الأهداف عناصر قابلة للتحقيق وليست مجرد آمال وأحلام خيالية.

وبناء عليه، بعد سرد الهدف الرئيسي للمشروع (على الأقل) تتم الخطوات التالية:

ثانيا: رصد وتقدير أنواع التكاليف لتنفيذ المشروع وعرضها وتصنيف عرضها وفقا لمراحل التنفيذ ومتطلباته على نحو ما تبين سابقا.

وذلك في حد ذاته يتم في أكثر من خطوة:

1- استعراض كل أنواع التكاليف المتصور ارتباطها بالمشروع.

2- تحويل كل أنواع التكاليف إلى متغيرات قابلة للقياس بوحدات نقدية موحدة (جنيه مصري، دولار.... الخ).

3- العناصر غير القابلة للحسابات الرقمية أو النقدية مثل التكاليف والخسائر المعنوية التي أشير إليها سلفا، يتم تحويلها إلى بنود قابلة للقياس أو إلى متغيرات صورية Dummy Variables، أو يتم سردها في قوائم مستقلة لأخذها في الاعتبار في الدراسات المقارنة بالحال في المشاريع البديلة.

4- تحديد إجمالي التكاليف النقدية في قائمة مستقلة، ثم تحديد المراحل الزمنية المرتبطة بالمشروع (على نحو ما تبين من قبل) وتقدير إجمالي التكاليف المطلوب إنفاقها في كل مرحلة زمنية.

5- تحديد قائمة بالمصادر التي يمكن الاستعانة بها للوفاء بالاحتياجات التمويلية اللازمة ومنها نذكر كمثال:

أ- قروض من البنوك المحلية أو الدولية (مثل البنك الدولي للتمويل والتنمية).

ب- الأخذ بنظام التأجير التمويلي حيث تتولى جهة تنفيذ المشروع وتمويله لفترة متفق عليها مقدما وممارسة أنشطة المشروع طيلة هذه الفترة باعتبار المستثمر مستأجرا مؤقتا للمشروع وللأرض والمرافق المرتبط بها ثم يعاد المشروع بأكمله إلى ممتلكات الدولة بعد نهاية الفترة المذكورة.

ج- المشاركة Partnership مع جهات أخرى تتولى مهمة التمويل الكلي أو الجزئي لمتطلبات المشروع.

د- المشاركة الشعبية مثلما حدث في مشروع قناة السويس الجديد الذي لجأ إلى الاكتتاب الشعبي بطرح أسهم للجمهور والبنوك والشركات للوفاء بتكلفة المشروع الإجمالية التي تم تقديرها بنحو 8 مليار دولار أو نحو 61 مليار جنيه مصري، حيث أثبتت التجربة النجاح التام في الاستعانة بهذا المصدر الذي وفر ذلك المبلغ في خلال ثمانية أيام فقط.

ثالثا: رصد وتقدير قيم كل المنافع أو العوائد المرتبطة بتنفيذ المشروع أو الناتجة عن أنشطة بشكل مباشر وغير مباشر

وعادة ما يرتبط هذا البند بأهداف المشروع حيث أن الأهداف ما هي إلا منافع من وجهة نظر صاحب المشروع، لكن تلك الأهداف - على آية حال - لا تتمثل بالضرورة كل المنافع والعوائد التي يمكن أن ينشأ بعضها بشكل مأمول أو غير متوقع أثناء حياة المشروع.

وفي تلك الخطوة يتم تحويل العوائد والمنافع إلى متغيرات أو صور محددة المسميات والاصطلاحات بحيث يمكن قياسها بوحدات معلنة واضحة (بالعملة الوطنية، أو بالعملة الأجنبية - بالوحدة أو بالألف أو بالمليون منها - على سبيل المثال) ثم يعد جدولا أو أكثر يشمل أو تشمل جميعها على بنود العوائد المختلفة.

وكما تم التنويه من قبل، فإن الدراسات الاقتصادية تركز بالدرجة الأولى على تقدير

العوائد الاجتماعية للمشروعات حتى غير القومي منها، وفي تلك الحالة ينظر إلى المشروع التي سينتفع بها المجتمع وليس المشروع ذاته فقط. ومن الأمثلة الإضافية (لما سبق سرده من قبل) على العوائد الاجتماعية للمشروع نتذكر:

1- تشغيل أفراد المجتمع خاصة من حديثي التخرج (وبالتالي المساهمة في الحد من مشكلة البطالة).

2- التقليل من حجم الواردات – أو زيادة حجم الصادرات (بما يساهم في تحسين حالة ميزان المدفوعات).

3- الضرائب التي يسددها المشروع للدولة تساهم في تحسين الموازنة العامة للدولة وفي تحسين القدرات التمويلية للمشروعات العامة التي تقدم خدماتها لعامة الشعب.

تقدير المعدل المتوسط لعائد مشروع ما

وفي تلك الخطوة، قد يفيد في تحليل حالة المشروع الاستثماري أن يتم حساب المعدل المتوسط لعائد المشروع الذي يكمل العلاقة بين:

أ – صافي الدخل المتحقق للمشروع في نهاية العام.

ب– متوسط قيمة الاستثمار في ذلك المشروع.

$$\text{ويكون المعدل المتوسط للعائد} = \frac{\text{متوسط الدخل السنوي}}{\text{متوسط قيمة الاستثمار}} \times 100$$

$$\text{حيث متوسط قيمة الاستثمار} = \frac{\text{القيمة الأصلية للمشروع} + \text{قيمة المشروع في نهاية حياته}}{2} =$$

مثال: إذا كان متوسط الدخل السنوي لمشروع ما يقدر بنحو 1200 جنيه، وكانت قيمة المشروع عند بداية تقدر بنحو 100 جنيه مصري، وقيمة المشروع التقديري عند نهاية حياته مليون جنيه مصري. كيف نحسب المعدل المتوسط للعائد لها المشروع؟

الحل: يتم هذا على خطوتين:

الأولى: متوسط قيمة الاستثمار للمشروع =

$$= \frac{\text{القيمة الأصلية + القيمة عند نهاية المشروع}}{2} =$$

$$= \frac{1000000 + 100000}{2} = \frac{1100000}{2} = 550000 \text{ جنيه}$$

$$\text{ثانيا: المعدل المتوسط للعائد} = \frac{\text{متوسط الدخل السنوي}}{\text{متوسط قيمة الاستثمار}} \times 100$$

$$= \frac{1200}{550000} \times 100 = 2.18\ ٪$$

وحتى مع تلك النتيجة بشكلها المطلق، لا يصلح تقييم مدى كفاءة أو نجاح المشروع من عدمه، فقد يبدو المعدل المتوسط لعائد المشروع منخفضا للوهلة الأولى كرقم نسبي منفرد، لكن بمقارنة تلك النسبة بالجانب المناظر للتكاليف يمكن التعرف على حقيقة وضع المشروع محل التقييم وهو ما يتضح في الخطوة التالية.

رابعا: تقييم المشروع من خلال المقارنة بين جانبي العائد والتكلفة

أ – كقاعدة عامة في تطبيق التقييم الحالي الذي يقوم على فكرة التكلفة/ العائد:

1- إذا كان متوسط تكلفة المشروع < متوسط العائد أو من المشروع
∴ يقبل المشروع (لتحقيق فائض)

2- إذا كان متوسط تكلفة المشروع > متوسط العائد على أو من المشروع
∴ يرفض المشروع (لتحقيق خسارة)

3- إذا كان متوسط تكلفة المشروع = متوسط العائد على أو من المشروع: في تلك الحالة يتم القرار بناء على طبيعة المشروع وأهدافه على النحو الآتي:

- فإن كان هدفه الأساسي الربح وتعظيمه

∴ يرفض المشروع

- وإن كان هدفه الأساسي غير ربحي (تطوعي أو لأغراض سياسية مثلا)

∴ يقبل المشروع

- وإن كان بهدف تكسبي وحديث الفكرة أو التطبيق أو ما شابه

∴ يقبل المشروع بشرط تعديله وتحسين حاله بما يحقق الأهداف الرئيسية له.

ب- وكثير من دراسات الجدوى المالية التي يتركز اهتمامها في جانب التكلفة عادة ما تركز على تكلفة الحصول على رأس المال المتمثلة في معدل الفائدة الواجب على المشروع دفعه سنويا مقابل رأس المال (القرض المالي) الذي تم الحصول عليه من أحد المصارف التمويلية. وبناء عليه يمكن تحديد مركز المشروع وإمكانيات قبوله كالتالي:

- إذا كان معدل سعر الفائدة (تكلفة الحصول على رأس المال) < المعدل المتوسط للعائد

∴ يقبل المشروع

- إذا كان معدل سعر الفائدة (تكلفة الحصول على رأس المال) > المعدل المتوسط للعائد

∴ يرفض المشروع.

- وبالعودة إلى المثال الرقمي السابق، إذا فرض أن معدل سعر الفائدة السنوي يقدر بـ 3٪

∴ يرفض المشروع لأنه يفوق قيمة الـ (مقدرة) للمعدل المتوسط للعائد الذي كان 2.18٪ فقط.

خامسا: بعض العلاقات الدالية المكملة أو البديلة أو الإضافية لتحليل التكلفة العائد

ولقد تم التنويه إليها في خضم الحديث حول تصنيفات المشروعات من حيث الهدف من إقامتها في صفحات سابقة. لكن يفضل إعادة سردها هنا كمجموعة متتابعة من المؤشرات التقييمية للمشاريع كمصطلحات موحدة المجال التحليلي

1- التكلفة/ العائد
2- العائد/ التكلفة
3- العائد/ العائد
4- التكلفة/ التكلفة
5- التكلفة/ الفعالية
6- الفعالية/ التكلفة

ويمكن استخدام أكثر من توليفة مشتقة من المعايير السابقة بحيث تشمل على أكثر من متغيرين مثل التكلفة/ العائد/ الفعالية أو الفعالية/ التكلفة/ العائد أو التكلفة/ التكلفة/ العائد/ كما يمكن استخدام مصطلح "الكفاءة" بديلا لـ "الفعالية" على النحو الذي يتم توضيحه لاحقاً.

وفى مثل تلك الحالات يقوم الباحث بتحصيل البيانات المرتبطة بالمتغيرات المأخوذة في الاعتبار، ثم يتم حساب القيمة النهائية لكل متغير، ويتم استخلاص القيمة النهائية بين المتغيرات القابلة لعمليات الطرح (كالتكلفة والعائد) ثم يتم مقارنة القيم النهائية للمتغيرات محل الدراسة (مثلا صافى التكاليف أو صافى الإيرادات أو صافى الأرباح المستخلصة) ومقارنة متوسط معدل تحقيقها بمعدل الفعالية للمنتج أو للنشاط الذي يمكن أن يقاس بنسبة ما يتحقق من أهداف المشروع أو من مخططات المشروع إلى إجمالي المخطط المستهدف.

كما يمكن أيضاً استخدام مؤشرين أو أكثر (مثل التكلفة/ العائد والتكلفة/ الفعالية) ثم إعداد تصورات بديلة لحالة المشروع وفقا لتطبيق كل معيار وهو ما ينتج منظور أكثر شمولية ومرونة مما يساعد على وضع تقرير أكثر موضوعية – لكن هذا يقابله مشكلة كبرى وهى تعددية البيانات المطلوب تحصيلها وتحليلها من أجل إجراء القياسات التحليلية المستهدفة.