



دراسة الجدوى الاقتصادية والاجتماعية للمشروع



التحليل الاقتصادي للمشروع



دراسة الجدوى الاقتصادية والاجتماعية للمشروع

تهدف دراسات الجدوى الاقتصادية للمشروع إلى التعرف على منافع المشروع وقياس العائد الاقتصادي منه من وجهة نظر المجتمع ككل، ووفقاً للقيم الاقتصادية الحقيقية لكل من تكاليف ومنافع المشروع.



وبذلك يختلف التحليل الاقتصادي عن التحليل المالي في أن الأخير يهدف إلى قياس ربحية المشروع بالنسبة للأطراف المشاركة فيه، ويستند إلى أسعار السوق في تقييم العائد والتكلفة، في حين أن التحليل الاقتصادي يستند إلى الأسعار الاقتصادية التي تعبر عن القيمة الاقتصادية الحقيقية لمكونات التكاليف والمنافع من المنظور الاقتصادي والاجتماعي للمجتمع ككل.



ويهتم التحليل والتقييم الاقتصادي للمشروعات بتعظيم العائد الاقتصادي والاجتماعي للمشروع، وتحقيق الكفاءة الاقتصادية في استخدام الموارد، وكذلك تعظيم العائد الاجتماعي للمشروعات، مثل قدرة المشروع على إتاحة فرص عمل إضافية أو اثره علي توزيع الدخل بين فئات المجتمع، وغيرها من الأهداف الاجتماعية.

قياس القيمة الاقتصادية:

لا يختلف قياس العائد الاقتصادي للمشروع عن قياس العائد المالي، وذلك من ناحية أسلوب القياس، ولكن يختلف في تحديد عناصر التكلفة وقيمتها وعناصر العائد وقيمتها، حيث توجد فروقات بين القيمة المالية والقيمة الاقتصادية لهذه العناصر.



وفيما يلي أهم الاختلافات:

(1) معاملة الضرائب والدعم:

في التحليل المالي، تعامل الضرائب التي يدفعها المشروع على إنها تكلفة، كما يعامل الدعم الموجه للمشروع على انه منفعة.



أما في التحليل الاقتصادي للمشروع، فإنه تستبعد الضرائب من حسابات التكلفة باعتبارها جزء من عوائد المشروع يتم توجيهه إلى المجتمع ممثلاً في الحكومة، وبالتالي لا تعامل على أنها تكلفة من منظور الاقتصادي.



أما الدعم فينظر إليه علي انه جزء من موارد المجتمع تم تحويله إلى المشروع بغرض المساهمة في تنفيذه أو تشغيله، ومن ثم فهو يعد من عناصر التكلفة الحقيقية للمشروع من منظور التحليل الاقتصادي، وذلك عكس التحليل المالي الذي ينظر إليه علي انه أحد عناصر العائد بالنسبة لمشروع.

(2) معاملة القروض وخدماتها (الأقساط والفوائد):

في التحليل المالي، ينظر إلى القروض التي يحصل عليها المشروع علي أنها من عناصر المنفعة وقت تسلمها، كما ينظر إلى أقساط سدادها والفوائد المستحقة عليها علي أنها من عناصر التكلفة بالنسبة للمشروع وقت سدادها .



أما التحليل الاقتصادي فينظر إلى القروض والأعباء المالية المترتبة علي
سدادها على أنها مدفوعات تحويلية، ومن ثم يتم استبعادها من
التحليل الاقتصادي.

(3) المنافع والتكاليف غير المباشرة:

يهم التحليل المالي للمشروعات بالمنافع والتكاليف المباشرة فقط، بينما
يهم التحليل الاقتصادي بالمنافع والتكاليف المباشرة إلى جانب اهتمامه
بالتكاليف غير المباشرة تلك التي ترجع إلى التأثيرات الخارجية للمشروع
مثل:



ما يترتب علي تنفيذ المشروع من استغلال لطاقت عاطلة في مشروعات
أخرى بسبب اعتماد تلك المشروعات علي إنتاج المشروع المقترح.

هناك منافع متبادلة أو مضار مترتبة علي تنفيذ المشروع المقترح بالنسبة للمشروعات الأخرى، وتعتبر في هذه الحالة منافع أو تكاليف غير مباشرة. مثال ذلك إنشاء مشروع لتربية نحل العسل له منافع غير مباشرة علي زيادة فرص تلقيح الزهور في مشروعات الإنتاج النباتي، بينما المشروعات التي تسبب في تلوث التربة أو تلوث المياه فلها تكاليف غير مباشرة تتمثل في معالجة هذا التلوث ومضارة.



قد يساعد المشروع المقترح علي توليد وإتاحة فرص عمل خارج المشروع، مثلا من خلال توفير خدمات لازمة لمشروع أو مرتبطة به.

(4) الأسعار المالية والأسعار الاقتصادية:

يقوم التحليل المالي للمشروعات علي استخدام أسعار السوق بما قد تتضمنه من ضرائب أو دعم أو احتكار، وذلك كأساس لتحديد قيمة تكاليف ومنافع المشروع.



أما في حالة التحليل الاقتصادي، فيتم تقييم عناصر ومخرجات ومدخلات المشروع بالأسعار الاقتصادية، أو ما يسمى بتكلفة الفرصة البديلة، والتي قد تختلف عن أسعار السوق. وتسمى تكلفة الفرص البديلة "أسعار الظل".



ويعتمد التحليل الاقتصادي علي القوائم المالية الواردة في مضمون التحليل المالي، مع إجراء التعديلات اللازمة على الأسعار لتعكس أسعار الظل أو تكلفة الفرصة البديلة، ويتم ذلك باستبعاد المدفوعات التحويلية من ضرائب ودعم وقروض وأعباء خدمة دين، وتحديد تكلفة الفرصة البديلة لكل من عناصر مدخلات ومخرجات المشروع التي تتطلب ذلك، إلى جانب النقد الأجنبي للمشروع.



تكلفة الفرصة البديلة (أسعار الظل)

مفهوم تكلفة الفرصة البديلة (أسعار الظل):

من المعروف أنه يمكن استخدام الموارد الاقتصادية بأكثر من بديل، فمثلا يمكن استخدام أي قطعة من الأرض إما لغرض الزراعة، أو الإسكان أو مشروع سياحي، أو إقامة مصنع، الخ، وهكذا بالنسبة لرأس المال أو عنصر العمل مثلاً.



واستخدام أي من هذه الموارد لغرض معين يترتب عليه حرمان البدائل الأخرى من هذه الموارد، مما قد يترتب عليه خسارة نتيجة هذا الحرمان ما لم يكن هذا الاستخدام هو الاستخدام الأمثل للمورد محل البحث.



ويعبر مصطلح تكلفة الفرصة البديلة عن قيمة الدخل المضحى به نتيجة استخدام المورد في المشروع موضوع التحليل مقارنة باستخدامه في أفضل بديل من بدائل الاستخدامات الأخرى المتاحة.



ويوضح المثال التالي مفهوم تكلفة الفرصة البديلة. افترض أن زيت البترول الخام الذي يتم إنتاجه محليا يمكن أن يباع محليا بسعر 150 دولار/ طن، في نفس الوقت يمكن تصديره إلى الأسواق العالمية بسعر 200 دولار/ طن.



فإن تكلفة الفرصة البديلة لاستخدام هذا الزيت الخام محلياً تقدر بـ 200 دولار / للطن، لأن الاقتصاد القومي يضحى بعائد يبلغ 200 دولار / طن كان يمكن تحقيقه إذا تم تصدير البترول إلى الخارج.



مثال آخر لمزيد من التوضيح:

مزارع يمتلك قطعة ارض زراعية، وان الفرص المتاحة أمامه لزراعتها إما
بمحصول الأرز بعائد يبلغ 250 دولار / هكتار أو بمحصول الذرة بعائد
360 دولار / هكتار. أو بمحصول الصويا بعائد 300 دولار / هكتار.

فإن تكلفة الفرصة البديلة للمحاصيل الثلاثة هي:

- تكلفة الفرصة البديلة لزراعة الأرز بعائد 250 دولار هي 360 دولار (الذرة) أي بالمقارنة بأعلى عائد آخر متاح.
- تكلفة الفرصة البديلة لزراعة الذرة بعائد 360 دولار هي 300 دولار (الصويا) أي بالمقارنة بأعلى عائد آخر متاح.
- تكلفة الفرصة البديلة لزراعة الصويا بعائد 300 دولار هي 360 دولار (الذرة) أي بالمقارنة بأعلى عائد آخر متاح.

تقدير التكاليف والمنافع الاقتصادية

- على صعيد تقدير التكاليف والمنافع الاقتصادية للوصول إلى مؤشرات التحليل والعائد الاقتصادي للمشروع، فإنه يتم تحويل عناصر التكاليف المالية للمشروع أو منفعه المالية إلى تكاليف ومنافع اقتصادية من خلال استبعاد (خصم) الضرائب أو الرسوم الجمركية أو التأمينات أو الدعم والمنح والهبات أو القروض وأعباء خدمة الدين، مما يعتبر من قبيل المدفوعات التحويلية المباشرة.



وقد يتواجد البعض من هذه المدفوعات التحويلية ضمناً في أسعار
العنصر محل البحث، مما يجعل سعر هذا العنصر لا يعكس القيمة
الحقيقية لتكلفة الفرصة البديلة للسلعة موضوع التقييم الاقتصادي وقد
يخضع تحديد أسعار بعض السلع أو الخدمات إلى عامل الاحتكار مما
يجعل أسعارها لا تعبر عن القيمة الحقيقية من المنظور الاقتصادي



وفي مثل تلك الحالات يتم تحويل أسعار السوق (المالية) إلى أسعار اقتصادية تعكس القيمة الحقيقية لتكلفة الفرصة البديلة، وذلك باستخدام معامل تحويل يعبر عن النسبة التقديرية ما بين القيمة الاقتصادية والقيمة المالية للسلعة. ويسمى السعر الاقتصادي الناتج في هذه الحالة بسعر الظل للسلعة أو الخدمة محل البحث.



ولا يقتصر تقدير سعر الظل علي السلع والخدمات فقط، ولكنه ينسحب
علي كافة عناصر الإنتاج كعنصر العمل، والأرض ورأس المال، وينسحب
كذلك علي سعر صرف النقد الأجنبي. ويتم تقدير سعر الظل لهذه
المكونات علي النحو التالي:



سعر الظل لعنصر العمل:

تقاس التكلفة الاقتصادية لعنصر العمل على أساس تكلفة الفرصة البديلة التي يتم التعبير عنها بقيمة مساهمة العمل في الإنتاج من خلال الاستخدامات البديلة له مقارنة باستخدامه في المشروع محل الدراسة.



وفي معظم الحالات، يكون العرض من العمالة في فئة معينة ملبياً للطلب عليها في سوق العمل في الوقت الحاضر وفي المستقبل، ومن ثم تتحدد الأجور وفقاً لآليات السوق وتعكس بالتالي تكلفة الفرصة البديلة لها.

■ وفي الحالات التي يكون فيها أجر السوق أعلى من قيمة الإنتاجية الحدية للعمل، مثلاً بسبب ضغوط نقابية أو أعراف اجتماعية أو سياسية تربط الأجر بالمكانة الاجتماعية للفرد دون ربطها بالإنتاجية، فإنه يتم تعديل أجر السوق للوصول إلى التكلفة الاقتصادية لعنصر العمل. وفي هذه الحالة يتم تصويب أو تعديل أجر السوق من خلال متوسط الأجر للعمالة المماثلة في القطاع.



سعر الظل لعنصر الأرض:

يتم تقييم تكلفة الأرض (كأصل من الأصول الاستثمارية) في حالة التحليل المالي وفقاً لسعر الشراء. أما في حالة التحليل الاقتصادي فإنه يتم تقدير تكلفة الفرصة البديلة (سعر الظل) للأرض.



فإذا كانت الأرض المزمع إقامة المشروع عليها هي أرض بور صحراوية غير مستغلة في أي نشاط اقتصادي فإن تكلفة الفرصة البديلة لها يكون صفراً، وبالتالي لا تحسب القيمة المالية للأرض ضمن التكاليف الاقتصادية للمشروع.

سعر الظل لسعر الصرف :

في حالة حرية تحويل العملة المحلية إلى عملة أجنبية، والعكس بالعكس، فإن سعر الصرف يعبر عن القيمة الاقتصادية الحقيقية. أما في حالة سعر الصرف الرسمي الثابت، مع وجود سوق سوداء للصرف الأجنبي، فإن أسعار الصرف المتعامل بها خارج السوق الرسمية للتعامل غالباً ما تحدد في ظروف المخاطرة التي تواجه المتعاملين في هذه الأسواق (بحكم عدم مشروعيتها).

ومن ثم فإن سعر الصرف في هذه الأسواق (السوداء) يعبر عن الحد الأقصى للقيمة الحقيقية للنقد الأجنبي في مقابل العملة الوطنية. وكأحد الطرق المتبعة لتقدير سعر الظل للصرف الأجنبي هي استخدام سعر السوق السوداء لتقدير القيمة الاقتصادية التقديرية للمكون الأجنبي في مدخلات المشروع.



تقدير العائد الاقتصادي للمشروع



تقدير العائد الاقتصادي للمشروع

يمكن إيجاز خطوات إجراء التحليل الاقتصادي وقياس العائد الاقتصادي للمشروع، استناداً إلى القوائم المالية، فيما يلي:

- استبعاد المدفوعات التحويلية المباشرة من ضرائب ودعم وفروض وأعباء خدمة الدين .
- تعديل أسعار السوق للسلع والخدمات بما يعكس تكلفة الفرصة البديلة لكل منها (أسعار الظل) .
- تعديل التكلفة موارد الإنتاج من أرض وعمل ورأس مال وفقاً لتكلفة الفرصة البديلة لكل منها .

- تقدير قيمة العوائد والتكاليف غير المباشرة للمشروع (حيث لم يسبق تقديرها أو أخذها في الاعتبار في التحليل المالي).
- استخدام البيانات السابقة في إعداد قائمة التدفقات للموارد الاقتصادية (تدفقات داخلية وتدفقات خارجة) وحساب صافي التدفقات.



العائد الاقتصادي للمشروع:

يتم تقدير العائد الاقتصادي للمشروع، Internal Rate of Return IRR استنادا إلى قوائم التدفقات الاقتصادية، وبنفس طريقة حساب معدل العائد الداخلي المالي.

يقارن تقدير معدل العائد الاقتصادي الداخلي للمشروع، مع تقدير تكلفة المشروع البديلة (سعر الظل) لرأس المال. ويتم قبول المشروع إذا حقق معدل عائد اقتصادي داخلي أكبر من تكلفة الفرصة البديلة لرأس المال.



تميز المشروعات التنموية غير الفردية، والتي عادة ما تكون ضمن
مشروعات خطط التنمية الاقتصادية والاجتماعية للدولة، تتميز بانخفاض
معدل العائد الاقتصادي الداخلي في غالبية تلك المشاريع عن تكلفة
الفرصة البديلة لرأس المال.

ومع ذلك لا تعامل هذه المشروعات معاملة مشروعات القطاع الخاص، إذ يكون لها مردود اجتماعي عالٍ يبرر أهمية تنفيذها حتى لو انخفض عائدها المالي أو الاقتصادي. فقد تكون مشروعات هامة لتوفير خدمات حيوية للمواطنين، أو توفير خدمات اجتماعية ملحة، أو منافع صحية ضرورية (كمشروعات المياه والكهرباء والصرف الصحي) ، أو تخدم التطوير الحضاري لبعض المناطق المحروقة (كالطرق والإسكان الاقتصادي وغيرها).



(حالة تطبيقية)
دراسة الجدوى الاقتصادية لمشروع تطوير مطار
(حالة افتراضية)

مشروع تطوير المطار
أسس إعداد التدفقات النقدية الاقتصادية للمشروع

تم إعداد التوقعات النقدية الاقتصادية للمشروع بناء على مجموعة من
الأسس والافتراضات، كان من أهمها ما يلي:

1. سيتم الانتهاء من تنفيذ المشروع بمرحلتيه الأولى والثانية مع نهاية عام
2009، وسيبدأ تشغيله مع بداية عام 2010.

2. سيتم تطبيق سياسة تحرير النقل الجوي بالمطار اعتباراً من عام 2009، وعليه فإنه من المتوقع أن تنمو حركة الطيران والمسافرين والشحن خلال عمر المشروع بدءاً من مستوياتها المحققة عام 2006، كما يلي:

معدل النمو		الفترة
بالمشروع	بدون المشروع	
%5	%5	2009 – 2007
%10	%5	2012 – 2010
%8	0	2020 – 2013
%5	0	2030 - 2021

3. كانت رسوم الخدمات الرئيسية التي كان المطار يقدمها عام 2006 كما يلي:

<u>الرسوم</u>	<u>الخدمة</u>
210 دولار / طائرة	هبوط الطائرات
2.7 دولار / مسافر	المغادرة
0.03 دولار / كجم	الشحن

أما في حالة تنفيذ المشروع، فيتوقع أن ترتفع تلك الرسوم، وغيرها من الرسوم الأخرى المتنوعة، عام 2010، بمعدل يبلغ حوالي 200%.

4. يتوقع أن تبلغ المساحة التي ستقوم هيئة المطار بتأجيرها للغير ضمن المشروع الجديد حوالي حوالي 20 ألف م²، وذلك بواقع قيمة إيجارية تعادل 120 دولار/ م² سنويا .

5. يتوقع أن ترتفع تكلفة المواد والصيانة في حالة عدم تنفيذ المشروع، بمعدل سنوي وسطي يبلغ حوالي 10.0% عما كانت عليه عام 2006. أما في حالة تنفيذ المشروع، فإن تكاليف الصيانة قد قدرت بما يعادل حوالي 0.5% منسوبة إلى تكاليف التجهيزات والمباني والمعدات والأجهزة الجديدة.

6. يتوقع أن يحتاج المطار القديم (بدون المشروع) إلى صيانة رئيسية دورية كل خمس سنوات تعادل حوالي 809 مليون دولار عام 2007، ثم ترتفع بمعدل وسطي كل أربع سنوات بما يعادل حوالي 20.0%. أما في حالة المشروع الجديد، فإن تكاليف الصيانة الدورية كل خمس سنوات قد قدرت بما يعادل حوالي 5.0% من تكاليف الأصول القابلة للإهلاك.

7. يتوقع أن ترتفع المصروفات الإدارية والعمومية للمطار (في كلا الحالتين)، عام 2007 إلى حوالي 86.4 مليون دولار، وتبقى قيمتها الفعلية ثابتة عند ذلك المستوى في السنوات التالية.

8. قدرت القيمة المتبقية للمشروع بعد انتهاء عمره الاقتصادي بما يعادل حوالي 40.0% من التكاليف الاقتصادية للأصول القابلة للإهلاك.



(حالة افتراضية)
 مشروع تطوير المطار
 التدفقات النقدية الاقتصادية للتكاليف والمنافع والعائد الاقتصادي للمشروع
 (مليون دولار)

صافي المنافع	الوضع الجديد (بالمشروع)			الوضع الحالي (بدون المشروع)			السنة	سنوات التشغيل
	المنافع	تكاليف التشغيل	التكاليف الاستثمارية	المنافع	تكاليف التشغيل	التكاليف الاستثمارية		
-16,838	1,825	500	17,647	1,825	500	809	2007	
-27,946	1,890	505	27,946	1,890	505	0	2008	
-19,810	1,958	509	19,810	1,958	509	0	2009	
3,528	6,212	781	1,359	2,029	514	971	2010	1
4,321	6,686	781		2,105	520	0	2011	2
4,770	7,208	781		2,184	526	0	2012	3
6,516	7,782	781		2,184	533	1,165	2013	4
5,863	8,287	781		2,184	541	0	2014	5
3,190	8,833	781	3,227	2,184	549	0	2015	6
8,413	9,422	781		2,184	558	1,398	2016	7
7,662	10,059	781		2,184	568	0	2017	8
8,360	10,746	781		2,184	579	0	2018	9
10,792	11,488	781		2,184	591	1,678	2019	10
6,702	12,290	781	3,227	2,184	604	0	2020	11
10,485	12,831	781		2,184	619		2021	12
13,082	13,399	781		2,184	635	2,013	2022	13
11,683	13,996	781		2,184	652	0	2023	14
12,329	14,622	781		2,184	672	0	2024	15
12,196	15,280	781	3,227	2,184	693	2,416	2025	16
13,722	15,970	781		2,184	716	0	2026	17
14,473	16,695	781		2,184	742	0	2027	18
18,162	17,457	781		2,184	771	2,899	2028	19
16,094	18,256	781		2,184	802	0	2029	20
42,787	19,096	781	-25,820	2,184	836	0	2030	21

معدل العائد الاقتصادي = 9.9%

(حالة افتراضية)

مشروع تطوير المطار

تحليل حساسية العائد الاقتصادي للمشروع

معدل العائد (%)		الحالة	
9.9		حالة الأساس	-1
9.0	%10	إذا ارتفعت التكاليف الرأسمالية للمشروع بما يعادل حوالي	-2
8.3	%20	إذا ارتفعت التكاليف الرأسمالية للمشروع بما يعادل حوالي	-3
9.7	%20	إذا ارتفعت تكاليف تشغيل المشروع بما يعادل حوالي	-4
8.9	% 10	إذا ارتفعت جميع تكاليف المشروع بما يعادل حوالي	-5
8.7	%10	إذا انخفضت منافع المشروع بما يعادل حوالي	-6
7.8	%10	إذا ارتفعت جميع تكاليف المشروع، وانخفضت منافعه بما يعادل حوالي	-7