الفصل الثامن

التكلفة والعائد الاقتصادي للتعليم

يواجه مخططو التعليم في الدول النامية ومنها الدول العربية بصورة مستمرة مشكلات تتعلق بميزانيات التعليم والأموال المخصصة له ورصدها أو توزيعها بالنسبة لمختلف مراحل التعليم وأنواعه . ومن المعروف أن هذه الدول بصفة خاصة تولي أهمية كبرى لأغراض التنمية الاقتصادية وما تتطلبه من نظام التعليم بها ، كما أنها أيضا تعنى بترشيد إنفاقها وحسن استخدامه لتحصل من ورائه على أكبر عائد اقتصادي واجتماعي ممكن . وقد توصل رجال الاقتصاد إلى أساليب يهتدى بها في هذا الشأن منها أسلوب تحليل التكلفة والعائد Cost-Benefit Analysis . ويعرف أيضا بمعدل العائد Rate of Return وهو نوع من أسلوب التكلفة والعائد يستخدم عادة في التعليم . وبه يمكن قياس مدى العائد أو الفائدة المتحصلة في المستقبل في ضوء التكاليف التي تنفق ، وذلك كمؤشر عقلاني لتبرير ما ينفق من أموال .

مفهوم حساب التكلفة والعائد :

يقصد بحساب التكلفة والعائد مقارنة تكلفة أي مشروع استثماري بالعائد المنتظر منه بقصد تحديد مدى فائدته . والواقع أن أسلوب التكلفة والعائد قد امتد إلى كل ميادين الاستثمار في رأس المال البشري كالتعليم والصحة والتدريب أثناء الخدمة ، مما أعطى مثالا واضحا على فائدته . بيد أننا نواجه عند استخدامه بمشكلة أن العائد من التعليم يتضمن فوائد غير اقتصادية يصعب قياسها ، بل إن الفوائد الاقتصادية نفسها من الصعب قياسها .

وقد استخدم هذا الأسلوب كأداة أو وسيلة للأسلوبين الآخرين المعروفين في التخطيط وهما أسلوب القوة البشرية ، وأسلوب الطلب الاجتماعي . ويستفاد من هذا الأسلوب في معرفة معدل العائد لكل مرحلة تعليمية . وفي ضوء المفاضلة بين معدل عائد كل مرحلة تعليمية يمكن تحديد أولويات الاستثمار في التعليم ،

وتحديد الميزانيات والأموال المطلوبة في ضوء مايرصد للتعليم في الميزانية القومية للبلاد

ففي دراسة في الهند على معدل عائد المراحل التعليمية المختلفة وجد أن العائد من التعليم الابتدائي يفوق العائد في المراحل المختلفة الأخرى ، وأن عائد التعليم الجامعي في الآداب والعلوم منخفض بصفة خاصة .(Woodhall , P . 43)

وفي دراسة أخرى في الولايات المتحدة الأمريكية وجد أن معدل عائد التعليم الابتدائي ١٥٪ والتعليم الثانوي ١١ ، ٤ ٪ والتعليم العالي ١٠ ، ٢ ٪ (Rogers and Ruchlin , P . 225). وهناك دراسات أخرى مماثلة . مثل هذه الدراسات توجه مخططي التعليم إلى زيادة نسبة الاستثمار في التعليم الابتدائي بدرجة تفوق مثيلتها في المراحل التعليمية الأخرى . وهذا يعني إعطاءه الأولوية على غيره من المراحل الأخرى . بيد أن ما حدث في الهند أن سياستها التعليمية كانت على عكس ذلك وترتب عليها نمواً سريعاً في التعليم العالي ، وزيادة كبيرة في الميزانيات المخصصة له . و توضيح السبب في ذلك ، بالاستعانة بأسلوب تحليل التكلفة والعائد ، هو استمرار الطلب الاجتماعي على التعليم العالي رغم وجود مشكلة البطالة بين خريجيه . لأن العائد أو المردود الشخصي لهذا النوع من التعليم مرتفع لدرجة تفوق مردوده أو عائده الاجتماعي . ويصدق ذلك على التعليم الجامعي أو العالي في البلاد العربية . وقد واجهت مصربدرجة متزايدة استمرار الطلب الاجتماعي على التعليم الجامعي والعالي لدرجة أن سياسة التعليم العالي في العقود الماضية قد اضطرت تحت الضغوط الاجتماعية إلى إنشاء المعاهد العالية لتخفيف الضغط على الجامعات من ناحية ، ولمواجهة الطلب الاجتماعي المتزايد على التعليم الجامعي من ناحية أخرى . ومع أن هذه المعاهد العليا في بداية إنشائها كانت أقل في مستواها من الجامعات من حيث نوعية الطلاب الملتحقين بها لأنها قبلت نسباً مئوية في درجات امتحان الثانوية العامة ـ وهو أساس القبول بالجامعات ـ أقل من النسب التي قبلتها الجامعات . كما أن مستويات التعليم بها لأسباب معروفة كانت متدنية عن مثيلتها بالجامعات . وهذا يعني أن خريجيها كانوا أقل في مستواهم التعليمي من مستوى أقرانهم في الجامعات . ومع هذا فما إن تخرجت أول دفعة من هذه المعاهد وحصلت على دبلومات تخرجها حتى بدأ أصحابها يطالبون بإلحاح

بمساواتهم بخريجي الجامعات ومساواة الدبلوم بالليسانس أو البكالوريوس ومساواتهم أيضاً في المرتبات والامتيازات المادية .

وقد تحقق لهم ذلك تحت الضغط المتزايد على السلطات العليا للتعليم الجامعي والعالي .

ومن المعروف من تجارب الدول المتقدمة والنامية على السواء أن تزايد الطلب الاجتماعي على التعليم الجامعي والعالي يمكن التحكم فيه بوضع سياسة للقبول تعتمد فيما تعتمد على تحمل الطالب من المستوى المتدني أو دون المستوى المطلوب للجامعات مصاريف ونفقات تعليمه . وهناك أساليب معروفة تتبعها الدول في هذا الشأن يمكن الرجوع إليها في كلامنا عن تمويل التعليم الجامعي والعالي في هذا الكتاب . والمبرر الأساسي لذلك هو ما سبق أن أشرنا إليه هو أن العائد أو المردود الشخصي من التعليم الجامعي والعالي على الفرد يفوق مردوده أوعائده بالنسبة للمجتمع . وهذا يعني أن المستفيد الأول هو الفرد . ومن هنا كان عليه أن يتحمل نفقات تعليمه دون أن يمس ذلك مبدأ العدالة الاجتماعية . فليس من العدل أن يتساوى المجد بغيره . وهل يستوى الذين يعلمون والذين لا يعلمون. كما أن ديننا الحنيف يأمرنا بأنه إذا عمل أحدنا عملا أن يتقنه . فلماذا لايتقن الطالب عمله ليحصل بجدارة على مكان في الجامعة . والواقع أن إنشاء الجامعات والمعاهد الخاصة في مصر في السنوات الأخيرة حيث يدفع الطلاب مصاريف ونفقات تعليمهم كاملة تعتبر مخرجاً لمواجهة تزايد الطلب الاجتماعي على هذا النوع من التعليم . ونظراً لحداثة نشأتها يصعب القول بمدى نجاحها . وهذا ما سنعرفه في المستقبل مع تطور ونمو هذه الجامعات ومدى نجاح خريجيها في شق طريقهم إلى دنيا العمل والحياة .

فائدة أسلوب التكلفة والعائد :

مع أن أسلوب التكلفة والعائد لا يقدم حلا شافيا كافيا لمشكلة تخصيص ميزانيات التعليم وتوزيعها على الأغراض المختلفة ، فإنه يفيد مخططي التعليم في عدة جوانب من أهمها :

١- ما يقدمه من معلومات عن أفضلية الاستثمار في نوع أو مرحلة من التعليم

على نوع آخر أو مرحلة أخرى .

٢- أنه يساعدهم في ترشيد ميزانيات التعليم الجامعي والعالي في ضوء ما يقدمه عن العائد الفردي والاجتماعي لهذا النوع من التعليم ، وما يتصل بذلك من تنظيم تمويله فرديا من جانب الطلاب واجتماعيا من جانب الدولة والحكومة .

٣- أنه يوجههم إلى مواضع التغييرات المطلوبة في الميزانيات المخصصة لمختلف أنواع التعليم مراحله .

٤- أن أهم فوائد تحليل التكلفة والعائد في نظر أهل الاختصاص أنه يقدم للمخططين إطاراً فكرياً لدراسة تكاليف التعليم في علاقتها بالدخول النسبية للقوى البشرية المتعلمة .(Woodhall , P . 47)

٥- أنه يقدم الوسيلة لتقيم الموقف الراهن للعرض والطلب بالنسبة للقوى العاملة. وهو ما يساعد على عمل التغيرات أو التعديلات اللازمة للمعروض من القوى العاملة .

٦- أنه يحدد المجال الذي يجب أن تعمل فيه الدولة لإغراء الأفراد على طلب أنواع معينة من التعليم باستخدام الحوافز، كما يوضح أثر تغييرنظام المرتبات والأجور على الطلب على التعليم .

وفي كلمة موجزة نقول إن أسلوب التكلفة والعائد في التعليم يخدم غرضين رئيسيين : أولهما تشخيصي كأداة لتحليل الجوانب الاقتصادية في التعليم . وثانيهما تبصيري بمعنى أنه يمدنا بالبصيرة ويفتح أمامنا النافذة التي ننظر منها إلى النظم التعليمية

حساب التكلفة :

أشرنا في مكان آخر من هذا الكتاب إلى أن مفهوم التكلفة في عرف رجال الاقتصاد يتضمن إلى جانب النفقات الرأسمالية الفعلية ما يعرف باسم تكلفة الفرصة البديلة Opportunity Cost. وهذا يعني بالنسبة لحساب التكلفة في التعليم الدخول التي كان من الممكن أن يكسبها الطلاب لو أنهم دخلوا إلى سوق العمل بدلا من التحاقهم بالتعليم . فناك فائدة مفترضة ضائعة بالنسبة لدخل الفرد إلى جانب الفوائد الأخرى المتعلقة بنمو الاقتصاد القومي وزيادة القدرة الانتاجية

للبلاد بصفة عامة . وقد ضحى بهذه الفوائد استناداً إلى أن مواصلة التعليم تزيد من قدرة الأفراد الانتاجية ، وبالتالي تعمل على زيادة الانتاج القومي . وتدخل تكاليف الفرصة البديلة في حساب التكلفة الكلية لأنها تمثل تضحية بموارد حقيقية وإضاعتها في سبيل تعليم الطلاب . ويدخل في الحسبان أيضاً ما يتحمله الطالب من مصروفات دراسية وثمن الكتب وأجرة المواصلات . كما أن مفهوم الفرصة البديلة يمتد ليشمل تقدير قيمة ووقت المعلمين . وأسهل طريقة لعمل ذلك هو معرفة مرتباتهم . فإذا كانوا يتقاضون مرتبات أقل من سعر سوق العمل وجب تقدير السعر أو القيمة الحقيقية لوقتهم . وفي بعض البلاد النامية نجد المعلمين يتبرعون بجزء من وقتهم مجانا للتدريس في فصول محو الأمية وتعليم الكبار . ونظرا لأن هذا الوقت مخصص لشكل من أشكال التنمية الاجتماعية فإنه يعتبر في هذه الحالة ذا قيمة ، ويدخل في الحساب وليس سلعة مجانية . كما أن ثمن الأراضي والمباني التي يهبها الأهالي مجانا للمؤسسات التعليمية يدخل أيضاً في حساب التكلفة الفعلية للتعليم لأن لهذه الأراضي والمباني ثمنا ، ويمكن أن يكون لها استعمالات بديلة في مشاريع إنتاجية أخرى . وعند عمل الميزانيات لاتدخل أثمان هذه المباني والأراضي الموهوبة ضمن المصروفات أو التكاليف . ولكن بالنسبة لأغراض حساب التكلفة والعائد في التعليم يدخل حساب ثمنها كجزء من التكلفة الفعلية للتعليم . ويصدق ذلك أيضاً على الكتب الدراسية والأدوات المدرسية ، فإذا كانت ممولة عن طريق التبرعات الأهلية وتوزع مجانا على التلاميذ وجب إضافة أثمانها إلى حساب التكلفة الفعلية للتعليم .

وعناصر التكلفة السابقة يمكن جمعها بسهولة لحساب مقدار التكلفة السنوية لكل تلميذ لكل نوع من أنواع التعليم . وهذه الطريقة تعتبر كافية لحساب التكلفة إذا لم يكن هناك فاقد أو رسوب . ولكن حينما تكون نسبة الفاقد مرتفعة فإن تقدير التكلفة على أساس التكلفة السنوية على مدى سنوات الدراسة يصبح غير دقيق وفي هذه الحالة لابد من عمل حساب تكلفة المتسربين والراسبين أو الباقين للإعادة . والجدول التالي يلخص عناصر تكلفة التعليم الاجتماعية والفردية .

التكلفة الإجتماعية	تكلفة الفرد
المباشرة :	
١- مرتبات المعلمين .	١- المصروفات المدرسية .
٢- المصروفات الجارية على الخدمات والتجهيزات والأدوات .	
٣- المصروفات الجارية على الكتب .	٢- ثمن الكتب .
٤- إيجار المبنى أو مقابل استهلاكه .	
غير المباشرة :	
٥- الدخول الضائعة من الفرصة البديلة .	٣- الدخول الضائعة من الفرصة البديلة .

حساب العائد :

يترتب على اعتبار التعليم استثماراً في في المصادر البشرية افتراض زيادة في دخل الفرد والانتاج القومي نتيجة لما يكتسبه الأفراد من معارف ومهارات. لأن الفرد المتعلم يفترض فيه أن يكون أكثر انتاجا من الأقل تعليما . ونحن نحتاج إلى وسيلة تمكننا من تقدير الزيادة في دخول الأفراد المتعلمين التي نفترض حدوثها بسبب تعليمهم. وبالطبع يصعب جمع هذه البيانات بتتبع دخل الأفراد طوال سني عمرهم ومقارنة دخل المتعلم بغير المتعلم . لأن ذلك قد يستغرق أكثر من أربعين عاما .

والواقع أن أول مشكلة نواجهها عند حساب معدل العائد لاسيما في الدول النامية تتعلق بجمع المعلومات . وتتمثل هذه المعلومات فيما يأتي :

أ ـ معلومات عن أجور عينة ممثلة من العمال مصنفين حسب العمر ومستوى التعليم والمهنة والجنس والخلفية الاجتماعية ومحل العمل ، ومعلومات أخرى عن القدرة العامة للفرد ومستوى ذكائه .

ب ـ معلومات عن الإنفاق الحالي على التعليم حسب نوعه ومراحله .

جـ ـ معلومات عن القيمة الرأسمالية للأبنية التعليمية والتجهيزات حسب مراحل التعليم .

د ـ معلومات عن الإنفاق الشخصي للفرد على مصاريف الدراسة وشراء الكتب والأدوات الكتابية حسب كل مرحلة تعليمية .

هـ ـ معلومات عن الإنفاق العام أو الحكومي على المنح الدراسية حسب كل مرحلة.

و ـ متوسط معدلات ضريبة الدخل .

ز ـ معلومات عن ظروف سوق العمل بما في ذلك معدلات البطالة ونسبة التشغيل أو العمالة وتركيب القوة العاملة من حيث العمر والجنس والمستوى التعليمي.

من هذه المعلومات يمكن التوصل إلى عمل بروفيل العمر والأجر قبل ضريبة الدخل وبعدها . وهذا ما نحتاج إليه لحساب ما يتعلق بالإنفاق والعائد وحساب التكاليف الفردية الشخصية والاجتماعية للتعليم . بيد أنه من الناحية الواقعية الفعلية كما يقول أهل الاختصاص مثل هذه المعلومات لاتتوفر بهذه الدرجة التفصيلية في أية دولة (Woodhall . P . 35) . ولكن يمكن الحصول على معظم المعلومات الضرورية اللازمة لحساب معدل التكلفة والعائد ، وأية فجوات في المعلومات يمكن التغلب عليها ببعض الافتراضات . ومن المعروف أن الدراسات الأمريكية لحساب معدل التكلفة والعائد قد اعتمدت على معلومات مستمدة من الاحصاءات السكانية . الخطوة التالية لحساب معدلالتكلفة والعائد هي اخضاع هذه المعلومات للجدولة اللازمة والمعاملة الاحصائية وحساب هذا المعدل تبعا للمعادلة الرياضية الخاصة به والتي يمكن الرجوع إليهافي الكتب المتخصصة حتى لانثقل على القارئ هنا . فمثل هذه المعاملة الرياضية ضرورية للمتخصص وليست ضرورية لغيره .

وقد أمكن عن طريق حساب العائد التوصل إلى النتائج الآتية :

١ ـ يرتبط دخل الفرد ارتباطا عاليا بمستوى تعليمه ، فكلما زادت درجة تعليمه زاد دخله .

٢ـ يزيد الدخل ويبلغ أعلى مستوى له في متوسط العمر ثم يثبت وأحيانا يتناقص حتى بلوغ سن التقاعد .

٣ـ تكون دخول الأفراد ذوي التعليم العالي مرتفعة جداً بالنسبة لمن هم أقل تعليما.

٤ـ يبلغ الدخل أعلى مستوى له بالنسبة لذوي التعليم العالي في سن متأخرة

وأحياناً كانت تستمر دخولهم في الارتفاع المطرد حتى بلوغهم سن التقاعد .

وهكذا يمكن حساب الزيادة في الدخل التي تنسب إلى التعليم ، وذلك بمقارنة دخل الفرد المتعلم بدخل غير المتعلم في سن معينة . والفرق بين دخليهما يعزى لأثر التعليم . ويستعمل الدخل الإضافي في كل سنوات العمر عند حساب العائد الاقتصادي من التعليم .

تفسير معدل العائد :

بعد حساب معدل العائد من التعليم كيف يمكن تفسيره ؟ وما فائدته ؟

إن العائد من مشروع ليس له معنى ما لم يقارن بمعدل العائد من مشاريع استثمارية أخرى . وعلى هذا الأساس يستعمل المخطط التعليمي معدل العائد من الاستثمار في التعليم ككل ، أو معدل العائد من الاستثمار في مراحل معينة ليقوم بمقارنات مختلفة منها :

١- مقارنة معدل العائد من التعليم بمعدل العائد من مشروعات استثمارية اجتماعية أخرى .

٢- مقارنة معدل العائد من كل مرحلة من المراحل التعليمية ومقارنة بعضها ببعض.

٣- مقارنة معدل العائد الاجتماعي من التعليم في دولة ما بأخرى .

٤- مقارنة معدل العائد الفردي والاجتماعي في التعليم بما يماثلها في مشروعات استثمارية أخرى .

٥- مقارنة معدل العائد من التعليم في أمور مختلفة في وقت واحد .

ومن الأهداف الرئيسية لأسلوب التكلفة والعائد هو مقارنة معدل العائد من الاستثمار في التعليم بمعدل العائد من أشكال الاستثمار الاقتصادي الأخرى حتى يمكن الإجابة على السؤال : هل خصصت للتعليم موارد مالية كافية ؟

وفي الدول النامية حيث يوجد عجز في الموارد المالية فإننا نجد أن المخططين يأملون في استثمار الموارد المالية في المشروعات الاستثمارية التي تحقق أعلى معدل من الفائدة . وقد دلت التجارب على أن معدل العائد من الاستثمار في الصناعة في الدول النامية غالبا ما يكون منخفضاً . وإذا كان حساب التكلفة والعائد دقيقاً موثوقاً به يكون على المخطط زيادة الاستثمار في المشروعات

الاستثمارية ذات المعدل المرتفع للعائد .

وهكذا يمكننا أسلوب التكلفة والعائد من تحديد منزلة المشروع الاستثماري من الاستثمارات البديلة في ضوء مقارنة معدل العائد في كل مشروع . وبهذه الوسيلة يمكننا تحديد الفائدة النسبية لأنواع التعليم ومراحله المختلفة في ضوء معدل العائد من كل نوع وكل مرحلة .

فلو فرضنا أننا بحساب معدل العائد في التعليم وجدنا أنه ١٥ ٪ بالنسبة للتعليم الابتدائي ، و١١ ٪ للتعليم الثانوي ، و٩ ٪ للتعليم الجامعي . فما معنى هذه النسب ؟ وكيف نفسرها ؟ أول تفسير لها هو المقارنة بينها لمعرفة الأهمية النسبية لعائد كل مرحلة . ومن الواضح أن التعليم الابتدائي يحتل المقدمة يليه التعليم الثانوي ثم الجامعي . وهذا يعني بالنسبة لمخططي التعليم أنه يجب إعطاء التعليم الابتدائي الأولوية على غيره في الاستثمار ، وإعطاء أولوية ثانية للتعليم الثانوي ، وثالثة للتعليم الجامعي . بيد أنه لظروف سياسية واجتماعية معينة قد لا تسير الأمور بهذا المنطق الاقتصادي ، وبالتالي يختلف ترتيب الأولويات كما حدث في بعض الدول النامية منها الهند كمثال سبقت الإشارة إليه .

من الطرق الأخرى التي يمكن بها تفسير نسبة العائد من التعليم مقارنة هذه النسبة بمثيلتها في مجالات الاستثمار الأخرى . وبهذا يتبين مدى فائدة الاستثمار في التعليم بالنسبة لهذه المجالات . وهذا يفيد رجال السياسة وصناع القرارات القومية عند النظر في إعداد الميزانية العامة للدولة وتوزعي بنودها المختلفة على مختلف الأنشطة والمجالات الاقتصادية والثقافية والاجتماعية .

وينبغي أن نشير هنا إلى أن أهل الاختصاص يرون أن المقارنة بين معدلات العائد لايقدم سوى مؤشرات للتغيير . فالعائد العالي أو المرتفع قد يفسر على أنه يعني زيادة الاستثمار ، لكنه لايحدد مقدارهذه الزيادة . ولهذا فإن الأمر يتطلب إعادة حساب معدل العائد بعد إحداث تغيير معين لتقدير التأثير الذي أحدثه هذا التغيير على العرض والطلب .

أما إذا زاد معدل العائد الفردي من التعليم عن معدل العائد الاجتماعي ، أو إذا كان معدل العائد الفردي من التعليم أعلى من معدل العائد من استثمارات

فردية بديلة فإننا نتوقع أن يزداد طلب الأفراد على التعليم . وبالمثل إذا كان معدل العائد الفردي من نوع معين من التعليم منخفضا في بلد ما ومرتفعا في بلاد خارجية أخرى فإننا نتوقع هجرة الأفراد المتعلمين إلى الخارج .

وعلى الرغم من أن هذا الأسلوب قد لا يمد المخططين دائما بمؤشرات واضحة لرسم السياسة كما أشرنا ، فإنه يزودهم بمعلومات مفيدة لاتخاذ القرارات على أساس موضوعي عقلاني . ذلك أن هذا الأسلوب يجمع بين المعلومات المتعلقة بتكاليف مختلف أنواع التعليم وبين المعلومات المتعلقة بالتوازن بين العرض والطلب لكل فئة من فئات القوى البشرية المتعلمة . كما أن هذا الأسلوب من ناحية أخرى يركز الاهتمام على متغيرات رئيسية معينة في نظام التعليم ونظام الاقتصاد القومي مثل التكاليف النسبية لكل نوع من أنواع التعليم والدخول النسبية لمختلف فئات القوى العاملة . (Woodhall , P . 13)

نقد أسلوب التكلفة والعائد :

إن النقد الذي يوجه إلى استخدام أسلوب التكلفة والعائد في التعليم هو اهماله قياس الفوائد الاقتصادية غير المباشرة التي تعزى إلى التعليم لأن مثلها مثل الفوائد غير الاقتصادية . كما يوجه النقد إليه أيضاً بسبب طريقة حصوله على بيانات الدخل من عينة مقطعية تعكس حالات العرض والطلب الحاضرة والماضية. ويثار التشكك حول إمكانية اتخاذه كمرشد أوموجه لاتخاذ القرارات الخاصة باحتياجات المستقبل .

التكلفةوالفاعلية : Cost-effective

يمكن تعريف مفهوم التكلفة والفاعلية بأنه الاستثمار الذي يحقق أفضل نتيجة ، بمعنى الوصول إلى المستوى الأمثل أو الحدي للانتاج . وهو أسلوب يستخدم لمعرفة أفضل الطرق لتحقيق هدف ما . فصناع السياسة على سبيل المثال قد يستخدمون هذا الأسلوب بعد أن يحددوا لأنفسهم هدفاً معينا ويقومون بتجريب بدائل تحقيق هذا الهدف ويفاضلون بينها من حيث التكلفة ومقدار فعالية العائد أو الفائدة التي تحققت ويختارون أفضلها ، وكذلك رجال الإدارة يستخدمون هذا الأسلوب عندمايكون لديهم ميزانية محددة لمشروع معين ويريدون معرفة أفضل الطرق لترشيد استخدام الأموال . أو قد يطالبون بخفض الميزانية

والاقتطاع منها في حدود معينة ويريدون معرفة أفضل الوسائل لعمل ذلك . ففي مثل هذه الأحوال يستخدم أسلوب التكلفة والفاعلية للمقارنة بين البدائل أو الاستراتيجيات المختلفة لتحقيق الهدف واختيار أفضلها . وينبغي أن نشير إلى أن أفضل بديل لايعني الأرخص دائما ، ولنوضح ذلك بمثال :

لنفرض أن وزارة التربية والتعليم قررت إدخال مادة الحاسب الآلي في المنهج المدرسي وتريد معرفة أفضل البدائل لتنفيذ ذلك . عندها يمكن استخدام أسلوب التكلفة والفاعلية في الخطوات الآتية :

الخطوة الأولى : تحديد البدائل أو الاستراتيجيات لتحقيق الهدف في البدائل الآتية :

أ ـ استخدام معلم .

ب ـ استخدام برنامج للتعليم الذاتي حيث يقوم كل تلميذ بتعليم نفسه بنفسه .

جـ ـ شراء كتب في الموضوع وقيام التلاميذ بقراءتها بأنفسهم .

الخطوة الثانية : دراسة تكلفة كل بديل :

أ ـ البديل " أ " يبدو أنه يتطلب تكلفة أكثر لأنه يتطلب دفع أجر شهري للمعلم . ولنفرض أن تكلفة كل تلميذ حسب هذا البديل هي مائه جنيه في السنة .

ب ـ البديل "ب " يبدو أنه أرخص نسبيا لأنه يحتاج فقط إلى المكان والمادة التعليمية ولنفرض أن تكلفة كل تلميذ هي أربعون جنيها في السنة .

جـ ـ البديل "ج" يبدو أنه الأرخص ، ولنفرض أن تكلفة كل تلميذ هي عشرون جنيها في السنة .

الخطوة الثالثة حساب التكلفة والفاعلية لكل بديل :

يمكن تحديد مدى فعالية كل بديل بمقارنة الدرجات التي حصل عليها التلاميذ في الامتحان النهائي ونحسب متوسط درجاتها . ولنفرض أن متوسط درجات البديل الأول عشر درجات والبديل الثاني متوسط درجاته ثمانية ، والبديل الثالث متوسط درجاته خمس درجات .

الخطوة الرابعة : تجمع هذه البيانات في جدول على النحو التالي :

البدائل والاستراتيجيات	التكلفة لكل تلميذ أ	الفاعلية متوسط الدرجات ب	التكلفة والفاعلية قسمة أ ÷ ب
استخدام معلم	١٠٠جنيه	١٠	١٠
التعليم الذاتي	٤٠ جنيه	٨	٥
الكتب تعليمية	١٠ جنيه	٥	٢

لخطوة الخامسة : تحليل النتائج :

من الجدول السابق يتضح أن التعليم الذاتي هو أفضل بديل من حيث حساب التكلفة والفاعلية لأنه حقق متوسطَ درجات مناسب مع تكلفة مناسبة . وهذا يعني أن البديل الأفضل ليس بالضرورة هو الأرخص .

والواقع أن حساب التكلفة والفعالية ليس بهذه السهولة لاسيما في مجال التعليم ، حيث يصعب تقدير التكلفة لتغير الأسعار وبالتالي تغير قيمة التكاليف ، ولتدخل عوامل أخرى ولعدم إدخال تكاليف أخرى في الحسبان مثل المباني المدرسية والامكانيات المادية والتسهيلات والخدمات المتاحة. بل إنه يصعب حساب تكلفة مثل هذه الأمور . كما أن تعليم مادة دراسية معينة قد يسهم أو يحسن في تعليم مادة أخرى . ففي المثال السابق مثلا قد يسهم تعليم الرياضيات في تعليم الكومبيوتر . ومع أن هذا الاسهام جزء من تكلفة تعليم الكومبيوتر إلا أنه يدخل في تكاليف مادة الرياضيات . يضاف إلى ذلك أن من الصعب أيضاً حساب العائد بدقة لأن تعليم الكومبيوتر كما في المثال السابق لا يقاس عائده باختبار يحسب متوسط درجاته ليكون دالة على الفعالية . وإنما هناك مهارات عقلية عليا ومهارات عملية متضمنة ليس من السهل قياسها . وعلى كل حال يمكن القول بصفة عامة إن أهم اعتبار ينبغي أن يعطى الأولوية في أسلوب التكلفة والفاعلية هو الاستخدام الأمثل للمال والجهد والوقت والاهتمام بزيادة الكفاءة والفعالية في التنفيذ .

كيف يمكن تحسين التكلفة او الفاعلية ؟

يمكن تحسين التكلفة أو الفاعلية بوسائل مختلفة من أهمها :

١- استخدام الأبنية التعليمية لأغراض مختلفة . وهذا يتطلب مراعاة ذلك عند البناء . فالبناء المدرسي قد يخدم أغراضا أكاديمية وأغراضا عملية للأنشطة التي تتطب ذلك مثل تدريس العلوم والاقتصاد المنزلي والأعمال الخشبية أو المعدنية . وبالنسبة للأبنية المخصصة للأنشطة العملية يراعى فيها أن تكون المقاعد أو الترابيزات والتوصيلات الكهربائية وتوصيلات الغاز يمكن تحريكها ونقلها حسب ماتتطلبه الظروف ، كما أن استعمال الفواصل أو الحوائط المتحركة يساعد في مرونة استخدام البناء أو المساحة المتاحة . وهذه أمور ينبغي مراعاتها عند بناء المؤسسة التعليمية أو المدرسة . كما ينبغي أن يراعى أيضا احتمالات التوسع في المستقبل وما قد يتطلبه ذلك من ترتيبات واحتياطات .

٢- الاستخدام الصحيح للبناء المدرسي . وذلك من حيث الغرض الذي يخدمه البناء . فالمواد النظرية يمكن تدريسها بسهولة في حجرات الدراسة ، كما يمكن أيضا تدريسها في ورش العمل إذا كانت هذه الورش غير مشغولة .

٣- بالنسبة للبناء لغرض خاص الذي يتطلب نفقات كبيرة أوباهظة التكاليف مثل القبة القمرية أوالفلكية أومعامل العلوم أومعامل اللغات المتطورة . يفضل ألا تبنى في كل مدرسة وإنما تختار مدرسة معينة تركز فيها الخدمات والتسهيلات بحيث يستفيد منهاعدة مدارس . وهذا يتطلب أن تكون هذه المدارس متقاربة أو متجاورة حتى يسهل على التلاميذ الانتقال إليها .

٤- بالنسبة للأجهزة التعليمية باهظة التكاليف مثل بعض الأجهزة العلمية للمعامل أوالحاسبات الآلية أو كاميرات تصوير الفيديو أو ماشابه ذلك يمكن تركيزها في مبنى واحد يستخدم كمركز خدمات للمدارس المختلفة في المنطقة.

٥- تركيز استخدام المبنى المدرسي والاستفادة من طاقاته وامكانياته ما أمكن. وذلك باستخدام الفصول الدراسية إلى حدها الأمثل من عدد التلاميذ ، والاستفادة من أوقات فراغ الفصول الدراسية في التدريس بها أثناء الفسح وأوقات الاستراحة وفي المساء ونهاية الأسبوع والإجازات الدراسية في أنشطة تعليمية مختلفة مثل تعليم مجموعات أخرى من التلاميذ أو تعليم الكبار أو أنشطة أخرى لخدمة المجتمع المحلي . وهو ما سنفصل الكلام عنه في الفصل الخاص بالكفاءة والانتاجية في التعليم .