نحو منهج متكامل لإتخاذ قرارات رأسمالية مثلى من خلال تطوير تحليل تماثل التكلفة .

دكتور أحمد حامد حجاج
كلية التجارة - جامعة المنصورة

استهدف الباحث فى بحث سابق تبيان اهمية وكيفية استخدام نقط التماثل كمدخل تحليلى وسلوكى لتخفيض التكاليف ،مع تطوير هذا الاسلوب فى التحليل ليأخذ فى إعتباره ظاهرة عدم التأكد لا التأكد ، خاصة وأنها اصبحت ظاهرة حاكمة ومؤثرة فى عالمنا المعاصر،بسبب ظروف عديدة سريعة ومتلاحقة (١).

ومع هذا فان الباحث لا زال يرى - من ناحية اخرى -ان هذا التحليل كنموذج لاتخاذ القرارات انما يعتمد على نوع من التبسيط الشديد (وربما المخل احيانا) فى معالجة مدخلاته ، ومن ثم فى معالجة مشاكل القرارات الرأسمالية (مخرجاته)، والممثل فى تجاهل توقيتات التدفقات النقدية ، كما أنه لا يراعى - ايضا - اتجاهات متخذ القرار نحو المخاطرة ، وحتمية التوافق مع نماذج تقييم الأداء فى الأجل القصير.

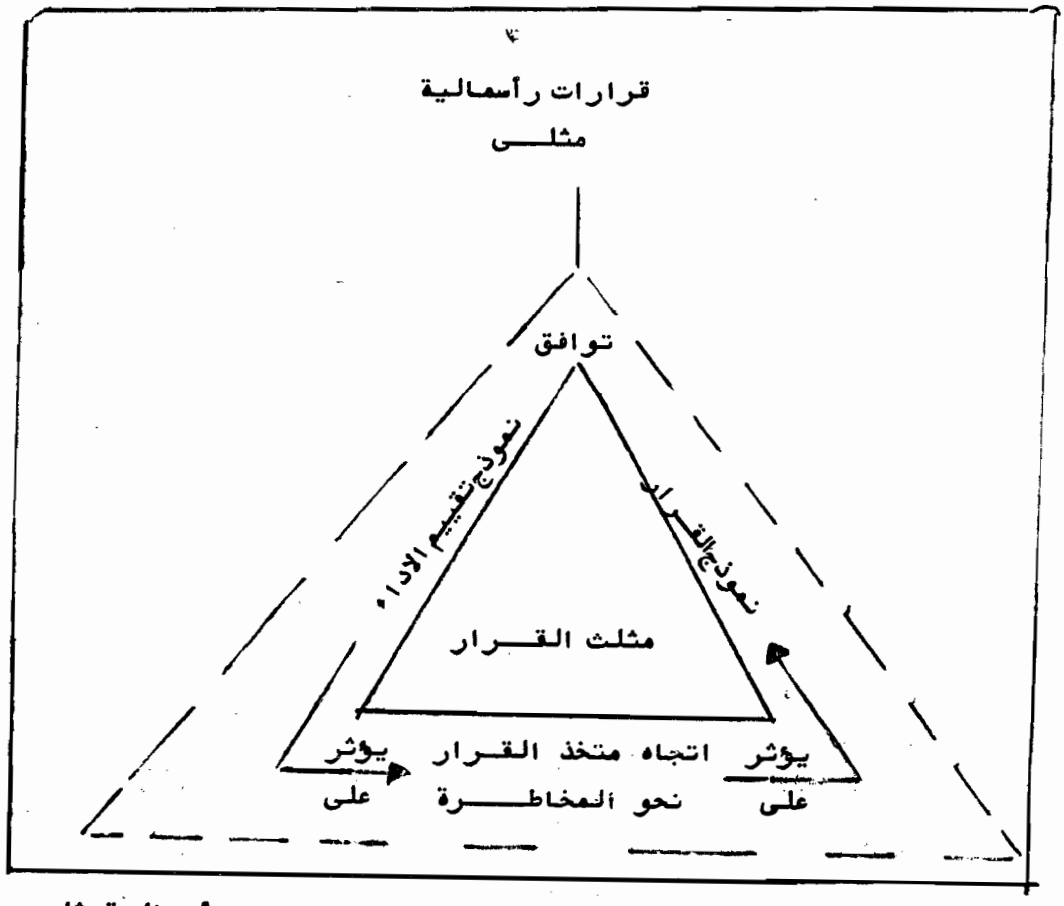
ومن هنا جاء الهدف من هذا البحث ممثلا فى محاولة اقتراح منهج متكامل لاتخاذ قرارات رأسمالية مثلى ،من خلال تطويرجذرى وشامل لجوهرومضمون تحليل تماثل التكلفة ، وبحيث يراعى هذا المنهج ما يمكن ان يطلق عليه الباحث التوفيق

بين الابعاد الثلاثة لمثلث القرار ،وهى نموذج القرار ،ونموذج تقييم الاداء .. واتجاه متخذ القرار نحو المخاطرة .

فتحليل تماثل التكلفة كنموذج لاتخاذ قرارات طويلة الاجل يجب ان يأخذ فى اعتباره - عند معالجة مدخلاته - القيمة الزمنية للنقود ،وذلك بتحديد المستهدف سنويا من كل بديل رأسمالى ،والذى لو خصم على اساس معدل عائد مرغوب - يأخذ فى اعتباره المخاطر المحيطة بالبديل الرأسمالى - لتساوى الناتج مع الاستثمار المبدئى فى هذا البديل ، فضلا عن مراعاة اثر الوفورات الضريبية الناتجة عن الاستهلاك المحاسبى للاصول (بدائل القرار) ،والتى غالبا ما تلعب دورا هاما وحاسما عند المفاضلة بين هذه البدائل ، كما ان نموذج تقييم الاداء فى الاجل القصير يجب ان يتوافق ويتسق مع هذا النموذج لاتخاذ القرارات طويلة الاجل (نموذج تماثل التكلفة) ،والاصادف هذا النموذج الأخير - ومهما كانت دقته ودرجة الاقتناع به - عزوفا وعدم رغبة فى استخدامه والاقبال عليه فى اتخاذ ما يعن للادارة من قرارات اقتصادية فى التطبيق العملى ، ومن هنا كان التقاء نموذج القرار مع نموذج تقييم الاداء وتوافقهما يمثل رأس مثلث القرار نحو قرارات رأسمالية اتخذت وقيمت دون ما تعارض ،وكما يتضح من الشكل الايضاحى رقم (١) التالى .

لكن حتى تتحقق امثلية هذه القرارات الرأسمالية - من وجهة نظر متخذها بالطبع - فان هذا المنهج يجب ان لا يغفل قاعدة المثلث ،والممثلة فى اتجاه متخذ القرار نحو المخاطرة ، لما لهذا الاتجاه من علاقات متبادلة مع كل من نموذج القرار ونموذج تقييم الاداء ، فاتجاه متخذ القرار نحو المخاطرة غالبا ما يؤثر - من ناحية - على نتائج (مخرجات) نموذج القرار ،كما يتأثر - من ناحية اخرى - بنتائج (مخرجات)

نموذج تقييم الاداء ،ومن ثم فان اثر متخذ القرار على القرار وأثر القرار على متخذ القرار يمثل بعدا اخرا لمنهج اتخاذ القرارات الرأسمالية ،يكون من الخطورة بمكان تجاهله او اغفاله ،ومن هنا يتضح لنا ـ بجلاء ـ اهمية وضرورة تطوير تحليل تماثل التكلفة ، وبما يحقق هذا التفاعل بين الابعاد الثلاثة لمنهج القرار ، ومن ثم يضمن اتخاذقرارات رأسمالية رشيدة ومثلى ،تساعد على تحقيق أفضل استغلال لما هو متاح من موارد اقتصادية على ندرتها ، وفى نفس الوقت تحقق اكبر منفعة (اشباع) لمتخذ القرار ، وكما يتضح من الشكل الايضاحى رقم(١) التالى :



شكل ايضاحى رقم(١): نحو منهج متكامل لاتخاذقرارات رأسمالية مثلى

ولتحقيق هذا الهدف فان الباحث سيبدأ في تناول هذه الابعاد الثلاثة لمنهج اتخاذ القرارات الرأسمالية تباعا موضحا اهمية وكيفية تطوير تحليل تماثل التكلفة بالشكل الذي يتحقق معه التفاعل والتكامل المنشود لهذه الابعاد الثلاثة وذلك كما يلي:

نموذج القرار:

ان ما يتخذ الآن من قرارات رأسمالية يحدد - الى حد كبير - مدى نجاح المنشأة في تحقيق اهدافها ولسنوات عديدة في المستقبل ،ومن هنا كانت اهمية التحليل المتأني والمنهجي لبدائل القرار المختلفة ،خاصة في ظل ندرة الموارد المتاحة للانفاق على هذه البدائل،وبعد تحليل تماثل التكلفة واحدا من نماذج القرار التي يتزايد الاقبال على استخدامها - يوما بعد يوم - في المفاضلة بين البدائل الرأسمالية نظر السهولته وتركيزه على سلوك التكاليف خلال مستويات الانتاج (النشاط) المختلفة ،الامر الذي يجعل منه مدخلا تحليليا وسلوكيا لاتخاذ القرارات الرأسمالية بفعالية ورشد(٢).

ونقطة التماثل - كما هو معروف - هي عبارة عن ذلك المستوى من النشاط الذي يتطابق (يتماثل) عنده اجمالي تكاليف بديلين من بدائل القرار ، والتي تتحدد بقسمة التكاليف الثابتة التفاضلية على التكاليف المتغيرة التفاضلية ،وبالطبع فان الباحث ليس بحاجة الى مزيد من الايضاح لماهية وكيفية استخدام تماثل التكلفة في المفاضلة بين بدائل القرار سواء في ظل عدم التأكد(٣) او التأكد(٤) ،وانما الذي يحرص عليه في هذا المقام هو التأكيد على ان هذا التحليل - على اهميته - انما يعتمد على ما يسمى بالمتوسطات السنوية ، وبالذات بالنسبة لحساب التكاليف الثابتة لبدائل القرار ، في حين ان هذا التحليل كنموذج للقرارات طويلة الاجل يجب ان يأخذ بحقيقة

ان استخدام الاموال انما يكون له تكلفته ،ومن ثم فان هذا الاسلوب يجب أن يأخذ فى اعتباره القيمة الزمنية للتدفقات النقدية ،وبالضرورة توقيتات هذه التدفقات ،خاصة الممثلة فى الانفاق المبدئى على البديل الرأسمالى (الاصل) ، وذلك بخصم الاحتياجات المستهدفة سنويا منه (لتغطية واسترداد هذا الانفاق المبدئى ،فضلا عن تحقيق عائد مرغوب) على اساس معدل عائد مرغوب ،يمثل تكلفة لرأس المال(٥) ،ويأخذ فى اعتباره المخاطر المحيطة بهذا البديل ، اى انه يجب تحديد المستهدف سنويا من كل بديل رأسمالى (باعتباره مركز استثمار فيما لو قبل) ، والذى لو خصم على اساس معدل عائد مرغوب لتساوى الناتج مع الاستثمار المبدئى فى هذا البديل .

كما ان هذا التحليل يجب ايضا ان يأخذ فى اعتباره ان الاستهلاك - كجزء هام من التكاليف الثابتة لبديل القرار - وان كان لايتطلب تدفقا نقديا فى حد ذاته ،الا انه يؤثر على التدفقات النقدية ،وذلك بتأثيره على الضرائب ، وتحقيق ما يعرف بالوفورات الضريبية ،او الوقاء الضريبى(٦) ، تلك الوفورات التى غالبا ما تؤثر بشكل ملحوظ على المفاضلة بين البدائل واتخاذ القرارات ،وحتى عندما تكون معدلات الضرائب وتوقيت دفعها واحدة بالنسبة لكل البدائل ،فاننا نجد ان الفروق بين البدائل قبل مراعاة أثر الضريبة عادة ما تنخفض او تتأثر بشدة بعد مراعاة هذا الاثر للضريبة ،وما ينتج عنه من وفورات ،وذلك الى الحد الذى ينتج عنه رفض بدائل كانت تبدو مقبولة - وربما مغرية - قبل مراعاة أثر الضريبة(٧) ، ومن هنا تبدو اهمية مراعاة مثل هذه الوفورات الضريبية عند المفاضلة بين بدائل القرار ،واخذ قيمتها الحالية فى الاعتبار عند تحليل تماثل التكلفة ،تلك القيمة التى تتأثر بطريقة الاستهلاك المعمول بها ،فضلا عن معدلات الضريبة المفروضة ، والمعدل المستخدم فى خصم التدفقات النقدية المتوقعة فى المستقبل .

هذا ولعل الضرورة تقتضى ايضاح ما تقدم من خلال مثـــال افتراضى مبسط ، حتى لا تضيع الفكرة فى متـاهات التعقيـــدات الحسابية ،وتحقيقا لذلك دعونا نفترض ان احدى شركاتصناعـــة الاثاث تدرس مشروع انتاج نوع جديد من كراسى الاطفال ، والـــذى يتطلب اما شراء الة طراز ٥٠٥ او الة طراز ١٠١ مثلا ، وقـــد اوضحت الدراسة الفنية والاقتصادية لهذا المشروع المعلومـــات الموضحة بالجدول رقم(٢) التالى :

احتمالات الاحداث	الاحداث: تقدير متفائل ٥٠٪	الاحداث: تقدير متحفظ ٥٠٪
الاختيارات :		
البديل الاول (آلة طراز ٥٠٥)		
العمر الانتاجى	٦ سنوات	٤ سنوات
الاستثمار المبدئى	١٩٠٠٠ جنيه	٢١٠٠٠ جنيه
تكاليف ثابتة سنوية اخرى	٢٠٠٠ جنيه	٤٠٠٠ جنيه
تكلفة متغيرة / كرسى	٤٠ جنيها	٥٠ جنيها
البديل الثانى (آلة طراز ١٠١)		
العمر الانتاجى	٨ سنوات	٦ سنوات
الاستثمار المبدئى	٢٨٠٠٠ جنيه	٣٢٠٠٠ جنيه
تكاليف ثابتة سنوية اخرى	٣٠٠٠ جنيه	٤٠٠٠ جنيه
تكلفة متغيرة / كرسى	٢٠ جنيها	٤٠ جنيها

جدول رقم (٢)

افترض ايضا ان معدل العائد المستهدف لبديلى القرار كان ١٠ ٪ ، ٢٠ ٪ على التوالى ،نظرا لاختلاف المخاطر المحيطة بكل منهما ،وان معدل الضريبة هو ٤٠ ٪ ،وسعر بيع الكرسى ٨٠ جنيها .

فى ضوء هذا يتم تحليل هذا القرار الرأسمالى باستخدام تحليل تماثل التكلفة ،ووفقا للتطوير المقترح كالآتى :

(١) تحديد القيم المتوقعة لتكاليف كل من الآلتين(بديلى القرار) ،فضلا عن العمر الانتاجى لهما ... وذلك بمراعاة التقدير المتفائل والمتحفظ واحتمالات تحققهما ، وكما يتضح من جدول رقم(٣) التالى :

بيان	البديل الاول	البديل الثانى
العمر الانتاجى المتوقع	٥ سنوات	٧ سنوات
القيمة المتوقعة للاستثمار المبدئى	٢٠٠٠٠ جنيه	٣٠٠٠٠ جنيه
القيمة المتوقعة للتكاليف الثابتة السنوية الاخرى	٣٠٠٠ جنيه	٣٥٠٠ جنيه
القيمة المتوقعة للتكلفة المتغيرة/ كرسى	٤٥ جنيها	٣٠ جنيها

جدول رقم(٣)

(٢) تحديد المستهدف من كل بديل قبل مراعاة الوفورات الضريبية حيث يمكن بناء على العمر الانتاجى المتوقع والقيمة المتوقعة للاستثمار المبدئى ومعدل العائد المستهدف

لكل بديل قرار تحديد ما يمكن ان يطلق عليه " المستهدف من البديل الرأسمالى قبل مراعاة الوفورات الضريبية "، او بالاحرى الاحتياجات السنوية المستهدفة ، الواجب ان يحققها بديل القرار باعتباره مركز استثمار فيما لو قبل ، واللازمة لتغطية واسترداد الاستثمار المبدئى فيه فضلا عن تحقيق عائد مستهدف منه ، تلك الاحتياجات التى لو خصمت على اساس معدل عائد مستهدف ـ يأخذ فى اعتباره المخاطر المحيطة بالبديل ـ لتساوى الناتج مع القيمة المتوقعة للاستثمار المبدئى فى هذا البديل .

وعليه فان هذه الاحتياجات السنوية المستهدفة من كل بديل قرار تتحدد بقسمة القيمة المتوقعة للاستثمار المبدئى(٨) فى هذا البديل على معامل الخصم المناسب (وهو عبارة عن القيمة الحالية لدفعة سنوية قدرها جنيه واحد ، والمحسوبة على اساس معدل العائد المستهدف ولمدة عبارة عن العمر الانتاجى المتوقع للبديل)، اى ان هذه الاحتياجات السنوية المستهدفة تتحدد لبديلى القرار كما يلى :

البديل الاول (آلة طراز ٥٠٥)

٢٠٠٠٠ ÷ ٣٫٧٩٠٧٩ = ٥٢٧٦ جنيها تقريبا

البديل الثانى (الة طراز ١٠١)

٣٠٠٠٠ ÷ ٣٫٦٠٤٥٩ = ٨٣٢٣ جنيها تقريبا

(٣) تحديد الاستهلاك السنوى لكل بديل ... بعد تحديد الاحتياجات السنوية المستهدفة من كل بديل قرار فانه يتم تحديد

الاستهلاك السنوى وفقا لطريقة الفائدة المركبة [٩]، تلك الطريقة التى تحقق ثبات معدل العائد المستهدف (الذى تم على اساسه تحديد الاحتياجات السنوية المستهدفة)، ومن ثم يكون الاستهلاك - فى هذه الحالة - عبارة عن الاحتياجات السنوية المستهدفة مطروحا منها العائد المستهدف سنويا (وهو عبارة عن ناتج ضرب معدل العائد المستهدف فى صافى القيمة الدفترية للاصل - بديل القرار - فى بداية الفترة) .

وترتيبا على ذلك فان الاستهلاك السنوى وفقا لطريقة الفائدة المركبة يتحدد للآلة طراز ٥٠٥ (البديل الاول) كما يتضح من جدول رقم(٤) التالى :

القيمة بالجنيه

السنة	(١) صافى القيمة الدفترية فى بداية السنة	(٢) الاحتياجات السنوية المستهدفة	(٣) ١٠٪ × (١) العائد المستهدف	(٤) (٢)-(٣) الاستهلاك السنوى	(٥) (٤)-(٥) صافى القيمة الدفترية فى نهاية السنة
١	٢٠٠٠٠	٥٢٧٦	٢٠٠٠	٣٢٧٦	١٦٧٢٤
٢	١٦٧٢٤	٥٢٧٦	١٦٧٢	٣٦٠٤	١٣١٢٠
٣	١٣١٢٠	٥٢٧٦	١٣١٢	٣٩٦٤	٩١٥٦
٤	٩١٥٦	٥٢٧٦	٩١٦	٤٣٦٠	٤٧٩٦
٥	٤٧٩٦	٥٢٧٦	٤٨٠	٤٧٩٦	صفر

جدول رقم (٤)

وبنفس الاسلوب يتم تحديد الاستهلاك السنوى للآلة طـــراز ١٠١ (البديل الثانى) ، والذى يكون ٢٣٢٣ ، ٢٧٨٨، ٣٣٤٥ ، ٤٠١٤ ، ٤٨١٧ ، ٥٧٨٠، ٦٩٣٣ جنيها ،على التوالى خـــلال عمرها الانتاجى (سبع سنوات) .

(٤) تحديد القيمة الحالية للوفورات الضريبية الناتجة عـــن الاستهلاك السنوى لكل بديل .. قدمنا من قبل ان تحديـــد الوفورات الضريبية الناتجة عن الاستهلاك السنوى لكل بديل ، ومراعاة القيمة الحالية لها عند المفاضلة بين بدائـــل القرار ،انما يكون امرا على درجة كبيرة من الاهميـــة ، بعكس الوفورات الضريبية على التكاليف الثابتة السنويـــة الاخرى والتكاليف المتغيرة ،فانه لايكون لها هذه الاهميـــة ، لماذا ؟ لأنها تكون دائما عبارة عن وفر ضريبى من كـــل جنيه من هذه التكاليف يتحدد على اساس معدل ضريبـــى ثبات ،لا يختلف عادة باختلاف بدائل القرار،ويقاس بوحـــدة النقد السائدة سنويا (اى جنيه ١ - ١٩ ،وجنيه ٢ - ١٩،٠٠٠ وجنيه ٥ - ١٩ بالنسبة للبديل الاول على سبيل المثـــال) لكن قد يقول قائل ان القيمة الحالية لهذه الوفـــورات سوف تختلف بالنسبة لبدائل القرار ،شأنها شأن القيمـــة الحالية للوفورات الناتجة عن الاستهلاك السنوى ،نظـــرا لاختلاف التوقيتات الزمنية لهذه التكاليف ،ومعـــدل العائد المستهدف ،وهو قول لا يمكن - بالطبع - المجادلـــة فيه ،لكن يجب ان لا يغيب عن البال اننا لسنا بحاجـــة الى تحديد القيمة الحالية لهذه التكاليف ، او القيمـــة الحالية لما ينتج عنها من وفورات ضريبية عند تحليـــل تماثل التكلفة ،وانما نحن بحاجة الى تحديد التكاليـــف الثابتة السنوية والتكاليف المتغيرة ،لوحدة النشـــاط (الكرسى) مقاسة بوحدة النقد السائدة سنويا، بعكـــس

الحال بالنسبة لتكاليف الاستثمار المبدئى التى ستدفع الآن (بوحدة النقد السائدة حاليا - اى جنيه ١٩٠٠) ، ونحتاج الى تحديد تلك القيمة او الاحتياجات المستهدفة سنويا (بوحدة النقد السائدة سنويا) ، التى لو خصمت بمعدل العائد المستهدف على الاستثمار، لتحددت قيمتها الحالية ،والتى يجب ان تتعادل تماما مع تكلفة الاستثمار المبدئى ، ومن ثم فاذا كنا سوف نحمل بديل القرار باعتباره مركز استثمار فيما لو قبل - بهذه الاحتياجات السنوية المستهدفة قبل مراعاة الضريبة ، أليس من المنطق - اذن - ان نفيده بالوفورات الضريبية الناتجة عن استهلاك الاستثمار المبدئى ؟ ومن هنا كانت اهمية تحديد الوفورات الضريبية ،ثم تحديد قيمتها الحالية تمهيدا لطرحها من تكلفة الاستثمار المبدئى ، ومن ثم تحديد الاحتياجات المستهدفة سنويا بعد مراعاة الضريبة لكل بديل بناء على ذلك .

وازاء ذلك فانه يمكن حساب القيمة الحالية للوفورات الضريبية الناتجة عن الاستهلاك السنوى للبديل الاول (الة طراز ٥٠٥) .. وكما يتضح من جدول رقم (٥) التالى :

السنوات	الوفورات الضريبية				
١	٣٢٧٢				
٢	٣٠٢٣				
٣	٢٧٤٢				
٤	٢٤٦٦				
٥	٢٢٧٨				
٠٠٠٠	٠٠٠٠				

(القيمة بالجنيه)

السنة	الاستهلاك	وفورات ضريبية بمعدل ٤٠ ٪	معامل الخصم (١٠ ٪)	القيمة الحالية
١	٣٢٧٦	١٣١٠	٩٠٩ر	١١٩١
٢	٣٦٠٤	١٤٤٢	٨٢٦ر	١١٩١
٣	٣٩٦٤	١٨٥٦	٧٥١ر	١١٩١
٤	٤٣٦٠	١٧٤٤	٦٨٣ر	١١٩١
٥	٤٧٩٦	١٩١٨	٦٢١ر	١١٩١
	٢٠٠٠٠	٨٠٠٠		٥٩٥٥

جدول رقم (٥)

هذا ويلاحظ ان القيمة الحالية للوفورات الضريبية السنوية جاءت متساوية ،وهذا بالطبع راجع الى طبيعة ومنطق نماذج التدفق النقدى المخصوم ،فالاستهلاك على اساس الفائدة المركبة ليس الا القيمة الحالية للاحتياجات السنوية المستهدفة لكن باتجاه معكوس .. وكما يتضح من جدول رقم (٦) بالنسبة للبديل الاول على سبيل المثال .

ولعل هذا يمكن ان يبسط العمليات الحسابية الى حد ما ، حيث يمكن حساب القيمة الحالية للوفورات الضريبية لاحدى السنوات ـ لتكن السنة الاولى ـ ثم ضرب الناتج فى عدد سنوات العمر الانتاجى للبديل ليتحدد بذلك القيمة الحالية للوفورات الضريبية الناتجة عن الاستهلاك على مدى العمر الانتاجى كله للبديل .

القيمة بالجنيه

السنة	الاحتياجات السنوية المستهدفة*	معدل الخصم (١٠ ٪)	القيمة الحالية للاحتياجات	الاستهلاك*
١	٥٢٧٦	٩٠٩ر	٤٧٩٦	٣٢٧٦
٢	٥٢٧٦	٨٢٦ر	٤٣٦٠	٣٦٠٤
٣	٥٢٧٦	٧٥١ر	٣٩٦٤	٣٩٦٤
٤	٥٢٧٦	٦٨٣ر	٣٦٠٤	٤٣٦٠
٥	٥٢٧٦	٦٢١ر	٣٢٧٦	٤٧٩٦
			٢٠٠٠٠	٢٠٠٠٠

* كما تم حسابها من قبل

جدول (٦)

على اية حال فانه يمكن - بنفس الاسلوب - تحديد القيمة الحالية للوفورات الضريبية الناتجة عن الاستهلاك السنوى للبديل الثانى ، والتى ستبلغ ٥٩١٥ جنيها .

(٥) تحديد المستهدف من كل بديل بعد مراعاة الوفورات الضريبية . وذلك بطرح القيمة الحالية للوفورات الضريبة من قيمة الاستثمار المبدئى من البديل ، ثم نقسم الناتج على معامل الخصم المناسب (وهو عبارة عن القيمة الحالية لدفعة سنوية قدرها جنيه واحد ،والمحسوبة على اساس معدل عائد مستهدف ، ولمدة عبارة عن العمر الانتاجى المتوقع للبديل)... وذلك كما يلى :

البديل الاول (الة طراز ٥٠٥)

٢٠٠٠٠ - ٥٩٥٥ = ١٤٠٤٥ جنيها ÷ ٣٫٧٩١٧٩ = ٣٧٠٥ جنيها تقريبا

البديل الثانى (الة طراز ١٠١)

٣٠٠٠٠ - ٥٩١٥ = ٢٤٠٨٥ جنيها ÷ ٣٫٦٠٤٥٩ = ٦٦٨١ جنيها تقريبا

هذا ويلاحظ ان نسبة المستهدف من البديل الثانى الى المستهدف من البديل الاول قبل مراعاة الوفورات الضريبية كانت ١٥٨ ٪ تقريبا ، تغيرت الى ١٨٠ ٪ بعد مراعاة هذه الوفورات ،وهذا راجع بالطبع الى اختلاف توقيتات الوفورات الضريبية بالنسبة للبديلين ،وارتفاع معدل العائد المستهدف للبديل الثانى عنه بالنسبة للبديل الاول .

(٦) تحديد القيمة المتوقعة للتكاليف الثابتة لكل بديل قرار..وذلك باضافة القيمة المتوقعة للتكاليف الثابتة الاخرى للبديل الى المستهدف بعد مراعاة الوفورات الضريبية من هذا البديل، والذى يتضمن - اى المستهدف - الاستهلاك على اساس الفائدة

المركبة بالاضافة الى تكلفة رأس المال (محسوبة على اساس معدل العائد المستهدف من البديل)٠٠ اى ان القيمة المتوقعة للتكاليف الثابتة تتحدد لبديلى القرار كما يلى :

البديل الاول (آلة طراز ٥٠٥)

٣٠٠٠ + ٣٧٠٥ = ٦٧٠٥ جنيها

البديل الثانى (آلة طراز ١٠١)

٣٥٠٠ + ٦٦٨١ = ١٠١٨١ جنيها

(٧) تحديد نطقة تماثل القيمة المتوقعة لتكلفة (البديل الاول ، البديل الثانى ٠٠٠) والتى تتحدد كالآتى :

$$\frac{\text{القيمة المتوقعة للتكاليف الثابتة التفاضلية}}{\text{القيمة المتوقعة للتكاليف المتغيرة التفاضلية}}$$

$$= \frac{\text{١٠١٨١ جنيها - ٦٧٠٥ جنيها}}{\text{٤٥ جنيه / كرسى - ٣٠ جنيه /كرسى}}$$

$$= \frac{\text{٣٤٧٦جنيها}}{\text{١٥جنيه /كرسى}} = \text{٢٣٢ كرسيا (تقريبا)}$$

(٨) المفاضلة بين بديلى القرار ٠٠ وهنا نجد ان البديل الاول (آلة طراز ٥٠٥) - الاقل قيمة متوقعة للتكاليف الثابتة والاعلى قيمة متوقعة للتكاليف المتغيرة للكرسى- يفضل اتباعه عند مستويات النشاط الاقل من نقطة تماثل التكلفة وهى ٢٣٢ تكلفة ، فى حين انه بعد هذه النقطة

يحدث تحول فى الافضلية الى البديل الثانى (آلة طـــــراز ١٠١) ـ الاعلى قيمة متوقعة للتكاليفالثابتة والاقل قيمة متوقعة للتكاليف المتغيرة للكرسى .

(٩) تقدير الحجم المتوقعللنشاط ..لاتخاذالقرار المتعلـــــــق بانتاج كرسى الاطفال الجديد فان الادارة تكون بحاجة الـــى تحديد حجم نشاطها المتوقع من هذا الكرسى ،ومن يم فانـــه لو فرض انه توفرت لدينا المعلومات التالية عن التوزيـــع الاحتمالى ،الذى يصف الترجيح النسبى لحجم النشاط المتوقع من هذا الكرسى خلال الخمس سنوات القادمة .

حجم النشـــــاط	الاحتمال
٤٥٠ كرسيا	٤٠ر
٤٠٠ كرسيا	٢٠ر
١٠٠ كرسيا	٥٠ر
	١٠٠ر

ومن ثم فانه يمكن تحديد الحجم المتوقع للنشاط كمـــا يلى :

٤٥٠ x ٣ر + ٤٠٠ + ٢ر + ١٠٠ x ٥٠ر = ٢٦٥ كرسيا

(١٠) اتخاذ القرار .. فى ضوء كل ما تقدم نجد انه يفضل مـــن الناحية الاقتصادية شراء الآلة طراز ١٠١(البديل الثانى) ذلك لأن الحجم المتوقع للنشاط هو ٢٦٥ كرسيا ،وان هـــذا البديل يفضل اتباعه خلال مستويات النشاط الاعلى مـــن ٢٣٢ كرسيا (نقطة تماثل التكلفة) .

فالقيمة المتوقعة لصافى الربح فى ظل حجم متوقـــع

للنشاط قدره ٢٦٥ كرسيا تكون ٣٠٦٩ جنيها بالنسبة للبديل الثانى ،فى حين تكون ٢٥٧٠ جنيها بالنسبة للبديل الأول ، وهو ما يجعل القرار فى صالح البديل الاول ،وكما يتضح من جدول رقم(٧) التالى :

القيمة المتوقعة	البديل		
	الاول		الثانى
الايراد (٢٦٥ كرسيا x ٨٠ جنيها)	٢١٢٠٠		٢١٢٠٠
التكاليف :			
الثابتة	١٠١٨١	٦٧٠٥	
المتغيرة (٢٦٥كرسيا×٣٠،٤٥ج)	٧٩٥٠	١٨١٣١ ١١٩٢٥	١٨٦٣٠
صافى الربح	٣٠٦٩		٢٥٧٠

جدول رقم(٧)

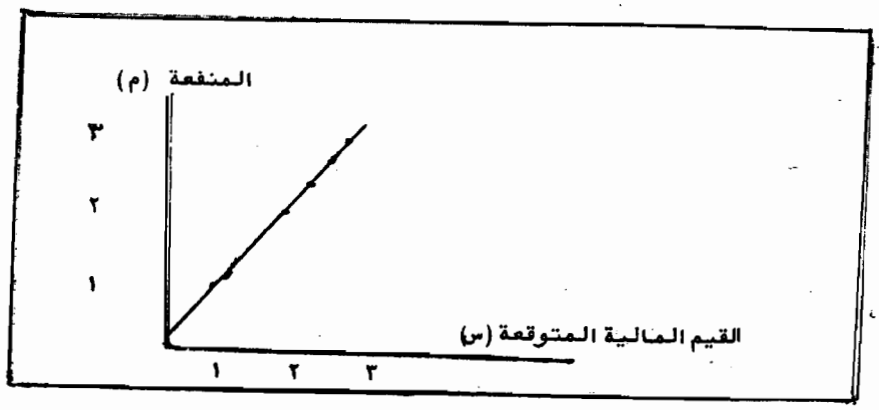
اتجاه متخذ القرار نحو المخاطرة :

اوضح الباحث فيما تقدم كيفية استخدام تحليل تماثل التكلفة ـ بعد تطويره ـ فى اتخاذ القرارات الرأسمالية ، وبما يخفض القيمة المتوقعة للتكاليف ،ويعظم القيمة المتوقعة لصافى الربح ،وبالضرورة يحقق افضل استغلال للموارد الاقتصادية، لكنه يبقى ان نوضح ان مثل هذا التحليل الموضوعى والكمى (بناء على القيم المالية المتوقعة) قد لا يعد كافيا ـ وحده ـ كمرشد للاختيار من بين البدائل الرأسمالية ، اللهم الا اذا كان هناك نوع من الحيدة فى المخاطرة وكما سنوضح فيما بعد ، فلأسباب سيكولوجية ـ كالخوف من الافلاس

او حب المغامرة ـ قد يكون لمتخذ القرار تقييمات شخصية ، ربما تتفق او لاتتفق مع التقييمات المالية والاقتصادية الناتجة عن نموذج القرار ، وبناء على ما هو متاح لمتخذ القرار من معلومات كمية وموضوعية، ومن ثم فانه يجب مراعاة المنفعة المتوقعة Expected utility value أوبالاحرى دالة منفعة متخذ القرار عند تقييم واتخاذ القرارات ، وهو ما يتطلب ضرورة جمع معلومات اخرى اضافية عن اتجاه متخذ القرار نحو المخاطرة ، سعيا وراء تحقيق اختيار افضل من بين البدائل ، يبرر ـ بالطبع ـ تكاليف ما تم جمعه من معلومات اضافية .

واتجاه متخذ القرار نحو المخاطرة ـ بمعنى الموازنة بين المخاطر والعوائد-يمكن ان يتمثل فى :(١٠)

الحيدة فى المخاطرة ... وهنا نجد ان المنفعة تتناسب بشكل مباشر مع القيم المالية المتوقعة ،وبالتالى فان دالة المنفعة تأخذ ـ فى هذه الحالة ـ شكل الخط المستقيم بمعنى انها تكون دائما ذات علاقة ثابتة مع القيم المالية .. وكما يتضح من شكل رقم(٨) التالى :



شكل رقم (٨)

وبالتالى فان دالة منفعة متخذ القرار المحايد تأخذ الصيغة التالية :

م = س

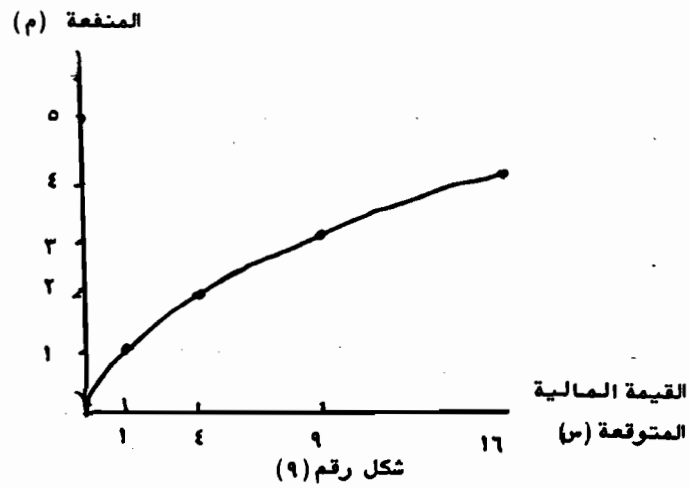
اى ان متخذ القرار سوف ينال سعادة بزيادة ثروته بمقدار معين تساوى ما يتحمله من ألم لانخفاض ثروته بنفس المقدار.

التخوف من المخاطرة ... وهنا نجد ان منفعة متخذ القرار من القيم المالية المتوقعة تتزايد بمعدل متناقص. وكما يتضح من الشكل رقم(٩) التالى :

وبالتالى فان دالة منفعة متخذ القرار المتخوف من المخاطرة تأخذ الصيغة التالية :

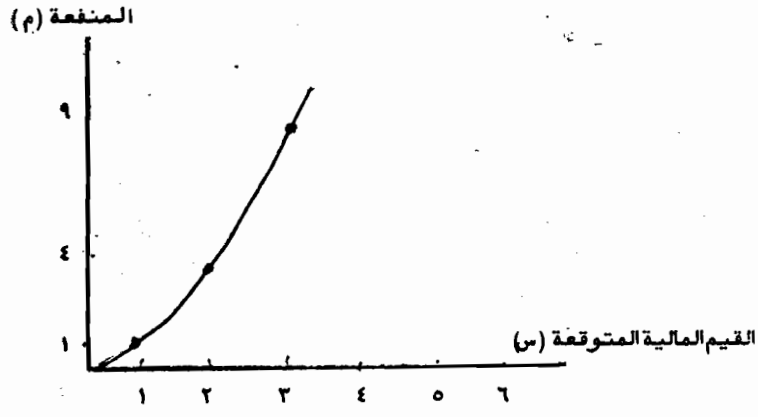
$$م = \sqrt{س}$$

اى ان المتخوف من المخاطرة ينال سعادة بزيادة ثروته بمقدار معين تقل بكثير عن ما يتحمله من الم لانخفاض ثروته بنفس المقدار .



شكل رقم(٩)

البحث عن المخاطرة ... وهنا نجد ان منفعة متخذ القرار من القيم المالية المتوقعة تتزايد بمعدل متزايد.. وكما يتضح من شكل رقم (١٠) التالى :



شكل رقم (١٠)

ومن ثم فان دالة منفعة متخذ القرار الباحث عن المخاطرة (المقامر) تأخذ الصيغة التالية :

$$م = س^{٢}$$

اى ان الباحث عن المخاطرة يستمتع ـ بصفة عامة ـ باقتناص الفرص ،خاصة وانه ينال سعادة بزيادة ثروته بمقدار معين تفوق بكثير ما يمكن ان يتحمله من الم لانخفاض ثروته بنفس المقدار .

وكما هو معروف فان اغلب متخذى القرارهم من النـــــــوع المتخوف من المخاطرة ،والمتخوف من المخاطرة يعتمد على عوامـــل نفسية وسيكولوجية عديدة ، فضلا عن اعتماده على نطاق (مستـوى) التشغيل ،فمتخذ القرار يكون اكثر تخوفا من المخاطرة كلمـــــا كان اقرب الى التعادل (صفر أرباح) ،منه الى تحقيق قـــــدر ملحوظ من الارباح ،ولايضاح هذا دعونا نعود مرة الى قـــــرار قبول شراء واستخدام الالة طراز ١٠١ فى انتاج كرسى الاطفـــــال الجديد ،حيث سنجد - فى هذه الحالة - ان صافى الربح فى ظـــل مستويات النشاط المحتملة الثلاثة سيكون كما يتضح من جـــــدول رقم(١١) التالى :

(القيمة بالجنيه)

مستوى النشاط		٤٥٠		٤٠٠		١٠٠
الاحتمـــــال		٣٠ر		٢٠ ر		٥٠ ر
الايـــــراد		٣٦٠٠٠		٣٢٠٠٠		٨٠٠٠
التكاليف						
الثابتة	١٠١٨١		١٠١٨١		١٠١٨١	
المتغيرة	١٣٥٠٠	٢٣٦٨١	١٢٠٠٠	٢٢١٨١	٣٠٠٠	١٣١٨١
		١٢٣١٩		٩٨١٩		(٥١٨١)

جدول رقم(١١)

وكأن القيمة المتوقعة لصافى الربح ستكون ٣٠٦٩ جنيهـــــا (١٢٣١٩ × ٣ر + ٩٨١٩ × ٢ر + (٥١٨١) × ٥ر) وهى نفس القيمـــــة السابق تحديدها من قبل ،لكن افترض الان ان متخذ القرار بشركـة صناعة الاثاث من النوع الكاره او المتخوف من المخاطرة ،وانـــه

يحقق حاليا — قبل اتخاذ هذا القرار بانتاج كرسى الاطفال الجديد — ١٠٠٠٠٠ جنيه [11]، فى هذه الحالة تكون القيمة المتوقعة للمنفعة فى حالة اتخاذ هذا القرار كما يلى :

$$\text{ر٣٠} \sqrt{١٠٠٠٠٠ + ١٢٣١٩} + \text{ر٢٠} \sqrt{١٠٠٠٠٠ + ٩٨١٩} + \text{ر٥٠}$$

$$\sqrt{١٠٠٠٠٠ - ٥١٨١} = ٣٢٠ر٧٨ \text{ جنيها}$$

فى حين ان القيمة المتوقعة للمنفعة قبل هذا القرار تكون :

$$\sqrt{١٠٠٠٠} = ٣١٦ر٢٣ \text{ جنيها}$$

وهو ما يؤكد صحة القرار لأن هناك زيادة فى القيمة المتوقعة للمنفعة قدرها ٤ر٥٥ جنيه فى حالة اتخاذ هذا القرار.

لكن افترض ان متخذ القرار يحقق حاليا صافى ربح قدره فقط — ٥٠٠٠ جنيه ،فى هذه الحالة سنجد ان القيمة المتوقعة للمنفعة فى حالة اتخاذ هذا القرار ستكون كمايلى :

$$\text{ر٣٠} \sqrt{٥٠٠٠ + ١٢٣١٩} + \text{ر٢٠} \sqrt{٥٠٠٠ + ٩٨١٩} +$$

$$\text{ر٥٠} \sqrt{٥٠٠٠ - ٥١٨١} = ٥٧ر١٠ \text{ جنيها}$$

فى حين ان القيمة المتوقعة للمنفعة قبل هذا القرارتكون:

$$\sqrt{٥٠٠٠} = ٧١ر٧٠ \text{ جنيها}$$

وهو ما يعنى ان متخذ القرار سوف يرفض هذا المشروع ـ على الرغم من ان القيمة المالية المتوقعة له لم تتغير ـ لأنه يتضمن قدرا كبيرا من المخاطرة ، من وجهة نظره .كمتخوف من المخاطرة ،فالقيمة المتوقعة للمنفعة انخفضت من ٧١ر٧٠ جنيها الى ١٠ر٥٧ جنيها ،الامر الذى قد يجعله يفكر فى دراسة فكرة شراء الالة طراز ٥٠٥ ، رغم ان نموذج تحليل تماثل التكلفة لا يوصى بهامن الناحية الاقتصادية ،ذلك لان صافى الربح فى ظل مستويات النشاط المحتملة الثلاثة سيكون كمايتضح من جدول رقم(١٢) التالى :

مستوى النشاط	٤٥٠		٤٠٠		١٠٠
الاحتمال	٣٠ر		٢٠ر		٥٠ ر
الايراد	٣٦٠٠٠		٣٢٠٠٠		٨٠٠٠
التكاليف					
الثابتة	٦٧٠٥	٦٧٠٥		٦٧٠٥	
المتغيرة	٢٠٢٥٠ ٢٦٩٥٥	١٨٠٠٠	٢٤٧٠٥	٤٥٠٠	١١٢٠٥
صافى الربح	٩٠٤٥		٧٢٩٥		(٣٢٠٥)

جدول رقم(١٢)

وبالتالى فان القيمة المتوقعة للربح ستكون ـ كما اوضحنا من قبل ـ ٢٥٧٠ جنيها (٩٠٤٥ x ٣ر + ٧٢٩٥ x ٢ر + (٣٢٠٥) x ٥٠ر) وهى اقل بالطبع من القيمة المتوقعة لصافى الربح فى حالة شراء الالة طراز ١٠١ ، ومع هذا فان شراء هذه الالة طراز ٥٠٥ سيحقق قيمة متوقعة للمنفعة ـ فى ظل الفرض الاخير (وجود ربح حالى قدره ٥٠٠٠ جنيه)ـ كالاتى :

$$\text{٣٠ر} \sqrt{\frac{\text{٥٠٠٠}}{\text{٩٠٤٥}}} + \text{٢٠ر} \sqrt{\frac{\text{٥٠٠٠}}{\text{٧٢٩٥+٥٠٠٠}}} +$$

$$\text{٥٠ر} \sqrt{\frac{\text{٥٠٠٠}}{\text{٣٢٠٥ - ٥٠٠٠}}} = \text{٧٨ر٩١ جنيها}$$

وهى قيمة اعلى من القيمة المتوقعة للمنفعة قبل اتخاذ القرار وقدرها ٧٠ر٧١ جنيها ،كما انها اعلى من القيمة المتوقعة للمنفعة فى حالة اتخاذ قرار بشراء الالة طراز ١٠١ وقدرها ١٠ر٥٧ جنيها ،لكن السؤال الان هو : لماذا تحسنت القيمة المتوقعة للمنفعة اذا ما تم شراء الالة طراز ٥٠٥ عنه اذا ما تم شراء الالة طراز ١٠١ فى حالة كون الربح الحالى المتخذ القرار عبارة عن ٥٠٠٠ جنيه ؟ الاجابة ببساطة هى ان الالة طراز ٥٠٥ اقل مخاطرة واكثر امانا من الالة ١٠١[١٢] ، فنقطة التعادل اذا ما تم شراء الالة طراز ١٠١ ستكون :

$$\frac{\text{١٠١٨١}}{\text{٨٠ - ٥٠}} = \underline{\text{٢٠٤}} \text{ كرسيا تقريبا}$$

ومن ثم فان نسبة هامش الامان فى ظل حجم النشاط المتوقع تكون كما يلى :

$$\frac{\text{٢٦٥ - ٢٠٤}}{\text{٢٦٥}} = \underline{\text{٢٣}} \text{ ٪ تقريبا}$$

فى حين ان نقطة التعادل اذا ما تم شراء الالة طراز ٥٠٥ تكون كما يلى :

$$\frac{\text{٦٧٠٥}}{\text{٨٠ - ٤٥}} = \underline{\text{١٩٢}} \text{ كرسيا تقريبا}$$

ومن ثم فان نسبة هامش الامان فى ظل حجم النشـــــاط المتوقع تكون كمايلى :

$$\frac{٢٦٥ - ١٩٢}{٢٦٥} = ٢٧ \%$$

لكن لو فرض ان حجم النشاط المتوقع كان اكبر مـــــن ٢٦٥ كرسيا بدرجة ملحوظة ،كأن تكون مستويات النشاط المحتملـة كالآتى :

حجم النشاط	الاحتمال
٨٠٠	٠ر٥٠
٥٠٠	٠ر٥٠
	١ر٠٠

ومن ثم فان حجم النشاط المتوقع سيكون :

٨٠٠ × ٥٠ ٪ + ٥٠٠ × ٥٠ ٪ = ٦٥٠ كرسيا

وبالتالى فان صافى الايراد فى ظل هذه المستويات المحتملـة للنشاط وفى حالة شراء الالة طراز ١٠١ يكون كما يتضـــــح من جدول رقم(١٣) التالى :

مستوى النشاط	٨٠٠		٥٠٠
الاحتمـــــال	٥٠ر		٥٠ر
الايـــــراد		٦٤٠٠٠	٤٠٠٠٠
التكاليف الثابتة	١٠١٨١	١٠١٨١	
المتغيـــــرة	٢٤٠٠٠	١٥٠٠٠	
		٣٤١٨١	٢٥١٨١
صافى الربح		٢٩٨١٩	١٤٨١٩

جدول رقم (١٣)

وكأن القيمة المتوقعة للربح ستكون - فى هذه الحالة - ٢٢٣١٩ جنيها (٢٩٨١٩ x ٥٠ر + ١٤٨١٩ x ٥٠ر) كما ان القيمة المتوقعة للمنفعة ، فى ظل الفرض الاخير (وجود ربح صافى قدره ٥٠٠٠ جنيه) ،وفى حالة اتخاذ قرار بشراء الآلة طراز ١٠١ ، ستكون كالاتى :

$$\text{٥٠ر} \sqrt{٥٠٠٠ + ٢٩٨١٩} + \text{٥٠ر} \sqrt{٥٠٠٠ + ١٤٨١٩}$$

= ١٦٣ر٦٩ جنيها

وهى اكبر بكثير من القيمة المتوقعة للمنفعة قبل اتخاذ هذا القرار وقدرها جنيها .. ومن هنا يتضح لنا - من كل ما تقدم - اهمية وكيفية تفاعل نتائج نموذج القرار (تحليل تماثل التكلفة) الموضوعية مع دالة منفعة متخذ القرار فى سبيل الوصول الى القرار الرأسمالى الامثل والرشيد، من وجهة نظر متخذ القرار بالطبع ، ووفقا لاتجاهه نحو المخاطرة .

نموذج تقييم الأداء :

اتجهت كثير من الوحدات الاقتصادية الى تفويض صلاحية اتخاذ القرار الرأسمالى الى مستويات ادارية دنيا ،وبالطبع فانه بدون قياس النتائج الفعلية المترتبة على هذه القرارات سيكون هناك حافز قليل -وربما منعدم - لتحرى الدقة عند اتخاذ هذه القرارات بداية ،فضل عن عدم العناية والاهتمام باستغلال ما ينتج عنها من استثمارات واصول بالشكل المقصود والمستهدف ،وعدم المبالاة بضبط ومراقبة ما يتعلق بها من اصول متداولة كالمخزون والمدينين ، وغير ذلك من اصول هامة تدخل فى نطاق تحكمهم وارادتهم ،ومن هنا كانت اهمية وفائدة تقييم الاداء ومراقبته ، لكن حتى تتحقق هذه الاهمية وتلك الفائدة فانه لابد من مراعاة علاقة نموذج تقييم الاداء بكل من نموذج القرار واتجاه وسلوك متخذ القرار نحو المخاطرة ، ومن ثم الحرص على تحقيق ما استهدفه الباحث فى بداية هذا البحث ، الا وهو تحقيق التفاعل والتكامل بين الابعاد الثلاثة لمثلث القرار . اى انه يجب عند تقييم الاداء مراعاه امرين على جانب كبير من الاهمية :

أولا : ان تقييم الاداء الماضى يؤثر - ولا شك - على سلوك متخذ القرار فى الحاضر والمستقبل ،فالقياس فى مجال العلوم الاجتماعية والادارية - وربما على خلاف الوضع فى مجال العلوم الاخرى - يؤثر على الشئ موضع القياس حيث نجد ان الافراد داخل التنظيم يتغير سلوكهم كدالة للمقياس المختار لتلخيص الاداء الاقتصادى لوحدة التنظيم المسئولين عنها (١٣) ،ومن هنا فان نماذج تقييم الاداء يجب ان تكون تحفيزية ومحققة لاتساق الاهداف بمعنى اننا يجب ان نراعى الاثار المتوقعة والمختلفة على الدوافع البشرية والاتجاهات نحو المخاطرة عند اختيار نموذج تقييم الاداء ،وحتى يتم اختيار ذلك النموذج

الذى يحقق اكبر قدر من التحفيز الايجابى ، مع تفادى اية تحفيزات سلبية غير مرغوب فيها بقدر الامكان .. فعلى سبيل المثال ـ لا الحصر ـ يجب عند تقييم الاداء اختياروتقرير اسلوب وطريقة تخصيص التكاليف ـ حكمية او فعلية ..... الخ ـ التى تحفزالسلوك وتوجهه الوجهة التى ترغبها الادارة [١٤] ،وايضا تقرير الطريقة الواجب اتباعها فى تحميل التكاليف ،اى هل يتم اتباع طريقة التحميل الكلى ام الجزئى عند تقييم الاداء وتحديد الربح ،ذلك لان قياس الاداء (وما يترتب عليه من مكافآت وحوافز) على اساس التحميل الجزئى قد يتضمن قدرا اكبر من المخاطرة منه فى حالة قياسه على اساس التحميل الكلى ، خاصة اذا كان المسئول موضع التقييم متخوفا من المخاطرة [١٥] ، كما ان الادارة العليا قد تفكر ـ عند تقييم الاداء ـ فى تخصيص المخاطر بينها وبين الادارة الدنيا ، بالتعهد بتعويضها عن بعض ما قد يحدث من خسائر،ومن ثم تحفيزهم على ارتياد المخاطر ، وتحقيق مكاسب اكبر للمنشأة ككل فى الاجل الطويل ،تفوق بالطبع ما يمكن ان تتحمله المنشأة ككل من خسائر فى الاجل القصير .

ثانيا: ان نموذج القرار ومهما كانت دقته وفعاليته فانه سيفقد هذه الفعالية ، وسيلاقى عزوفا واهمالا كبيرا اذا لم يتفق معه نموذج تقييم الاداء ، فاقدام متخذ القرار على اتخاذ القرارات الرأسمالية الهامة والضرورية انما يعتمد على مدى احساسه وادراكه بمدى وجود هذا التوافق بين نموذج اتخاذ القرار ونموذج تقييم نتائجه ، خاصة اذا ما اخذنا فى الاعتبار ان نماذج القرارات الرأسمالية انما تركز على الكفاءة فى الاجل الطويل ، فى حين تركز نماذج تقييم الاداء على هذه الكفاءة فى الاجل القصير، الامر الذى قد يجعل من نماذج

تقييم الاداء التقليدية عقبة فى سبيل استخدام النماذج المتطورة والعلمية لاتخاذ القرارات غالبا ، وبالتالى عقبة لايستهان بها فى سبيل اتخاذ قرارات رأسمالية مثلى تستهدف تحسين كفاءة المنشأة فى الاجل الطويل .

وتفصيل ذلك ان نماذج تقييم الاداء واعتمادها على اساس الاستحقاق المحاسبى وطرق الاستهلاك المعجل فى اغلب الاحوال قد يدفع المديرين دفعا ليس يسيرا الى معارضة شراء أصول جديدة اجازها نموذج القرار ،لان معدلات العائد فى السنوات الاولى قد تكون منخفضة عن ما يجب ان تكون عليه ،كما ان هذا قد يدفع المديرين الى الاحتفاظ بالاصول القديمة الموجودة اطول فترة ممكنة ، لماذا ؟ .. لان معدلات العائد على الاستثمار تتحسن - عما يجب ان تكون عليه هذه المعدلات - فى السنوات الاخيرة من العمر الانتاجى للاصل[١٦] ، وهو مالايتفق مع التطوير المقترح لنموذج تحليل تماثل التكلفة ،والذى يقوم على اساس فكرة خصم المستهدف من البديل الرأسمالى - باعتباره مركز استثمار - ومساواة الناتج مع الاستثمار المبدئى فى هذا البديل ، ومن ثم تحديد الاستهلاك السنوى على اساس الفائدة المركبة ،الامر الذى يحقق ثبات معدل العائد على الاستثمار لا انخفاضه فى السنوات الاولى وتحسنه فى السنوات الاخيرة من العمر الانتاجى ،اذا ما اتبعنا طرق الاستهلاك المعجل التقليدية .

فالنسبة للبديل الرأسمالى الثانى (المقرر فى ضوء تحليل تماثل التكلفة ووفقا للتطوير المقترح) ستجد ان اتباع طريقة الاستهلاك على اساس الفائدة المركبة يحقق معدل عائد سنوى مستهدف قدره ٢٠ ٪ (قبل مراعاة الوفورات الضريبية) .. وكما يتضح من جدول رقم (١٤) التالى :

السنة	(١) الاحتياجات السنوية المستهدفة	(٢) الاستهلاك السنوى	(٣) (١)-(٢) العائد السنوى	(٤) صافى القيمة الدفترية فى بداية السنة	(٥) (٣) ÷ (٤) معدل العائد
١	٨٣٢٣	٢٣٢٣	٦٠٠٠	٣٠٠٠٠	٢٠٪
٢	٨٣٢٣	٢٧٨٨	٥٥٣٥	٢٧٦٧٧	٢٠٪
٣	٨٣٢٣	٣٣٤٥	٤٩٧٨	٢٤٨٨٩	٢٠٪
٤	٨٣٢٣	٤٠١٤	٤٣٠٩	٢١٥٤٤	٢٠ ٪
٥	٨٣٢٣	٤٨١٧	٣٥٠٦	١٧٥٣٠	٢٠ ٪
٦	٨٣٢٣	٥٧٨٠	٢٥٤٣	١٢٧١٣	٢٠ ٪
٧	٨٣٢٣	٦٩٣٣	١٣٩٠	٦٩٣٣	٢٠ ٪

جدول رقم(١٤)

وحتى يحدث التوافق المقصود بين نموذج القرار(تحليل تماثل التكلفة وفقا للتطوير المقترح) ونموذج تقييم الاداء فانه يجب ان يحسب الاستهلاك - عند تقييم الاداء - على اساس الفائدة المركبة ،وبالتالى يحدث التحفيز المرغوب نحو استخدام نموذج القرار المقترح .. لكن قد يقال ان طرق الاستهلاك التقليدية اصبحت امرا مألوفا ، ومن الصعب مخالفته ،خاصة عند اعداد التقارير الخارجية ،وبالطبع فان الرد على هذا انما يكون من البساطة بمكان ،ذلك لان تقييم الاداء لمراكز الاستثمار (محاسبة المسئولية) انما هو عمل من اعمال المحاسبة الادارية موجه اساسا لخدمة الادارة ،ومن ثم فليس هناك ما يمنع من اتباع طريقة الاستهلاك على اساس الفائدة المركبة عند تقييم الاداء لخدمة الادارة ، وبما يتفق مع نموذج القرار المقترح فى هذا البحث ، على ان تستخدم طرق الاستهلاك التقليدية عند اعداد القوائم المالية لخدمة الاطراف الخارجية .

خلاصة البحث ونتائجه

استهدف هذا البحث اقتراح منهج متكامل لاتخاذ قرارات رأسمالية مثلى من خلال تطوير شامل وجذرى لجوهر ومضمون تحليل تماثل التكلفة .. وتحقيقا لهذا فقد تناول الباحث ابعاد هذا المنهج الثلاثة تباعا ،وهى نموذج القرار واتجاه متخذ القرار نحو المخاطرة .. ونموذج تقييم الاداء ، موضحا اهمية وكيفية تطوير تحليل تماثل التكلفة ،وبالشكل الذى يحقق التفاعل والتكامل المنشود لهذه الابعاد الثلاثة .. وعليه فقد خلص الباحث الى مايلى :

(١) ان تحليل تماثل التكلفة كنموذج لاتخاذ القرارات طويلة الاجل يجب ان يراعى ان استخدام الاموال انما يكون له تكلفته ، وذلك بتحديد الاحتياجات السنوية المستهدفة من بديل القرار باعتباره مركز استثمار فيما قبل - والتى لو خصمت على اساس معدل عائد مستهدف (يراعى ما يحيط بهذا البديل من مخاطر بالطبع) لتساوى الناتج مع الاستثمار المبدئى فيه .

(٢) اذا كنا قد حملنا كل بديل قرار بهذه الاحتياجات السنوية المستهدفة اليس من المنطق ان نفيده بالوفورات الضريبية الناتجة عن استهلاك الاستثمار المبدئى فيه ، خاصة وان هذه الوفورات ، غالبا ما تلعب دورا هاما ومؤثرا عند المفاضلة بين البدائل .

(٣) ان متخذ القرار غالبا ما يكون له تقييمات شخصية قد تتفق او لاتتفق مع التقييم الموضوعى والكمى لنموذج القرار، ومن هنا كانت اهمية مراعاة اتجاه متخذ القرار نحوالمخاطرة

عند المفاضلة بين البدائل الرأسمالية .

(٤) ان نموذج القرار المقترح ـ ومهما كانت دقته وفعاليته ـ سوف يلاقى عزوفا وعدم رغبة فى استخدامه فى التطبيق العلمى ، مالم يتفق معه نموذج تقييم الاداء ،ولذلك فقد أوصى الباحث باتباع طريقة الاستهلاك على اساس الفائدة المركبة عند تقييم الاداء ،وهو ما يتسق مع التطوير المقترح لتحليل تماثل التكلفة كنموذج للقرار.

(٥) ان القياس فى مجال العلوم الاجتماعية والادارة ـ وربما على خلاف الوضع فى مجال العلوم الاخرى ـ يؤثر على الشىء موضع القياس ، وبالتالى فانه يجب ان تراعى الاثار المتوقعة والمختلفة على الدوافع البشرية والاتجاهات نحو المخاطرة عند اختيار نماذج تقييم الاداء .

الهوامش

(١) د. احمد حامد حجاج ، استخدام نقط التماثل فى ظل عدم التأكد كمدخل تحليلى وسلوكى لتخفيض التكاليف ، المجلة المصرية للدراسات التجارية ، المجلد التاسع ، العدد الثالث ، ١٩٨٥.

(٢) مرجع سابق ، صفحة ١٣ - ١٦ .

(٣) مرجع سابق ، صفحة ٤ - ١٣.

(٤) Heitger L.E., & Matulich S., Managerial Accounting, McGraw - Hill Book Co., Socond Edition, 1986, PP219- 226.

(٥) ينظر فى تضمين تحليل التعادل معدل للعائد على الاستثمار :

- Rowley S., Incorporating Return on Investment in Break- Even Analysis, Cost & Management, March - April , 1981 , pp. 33-37.

(٦) Van Horne J.C., Financial Management & Policy, Prentice-Hall, Inc,Sixth Edition, 1983, p.121.

(٧) Horngren C.T., Cost Accounting, A Managerial Emphasis, Prentic/Hall International, Inc. Fifth Edition , 1982, pp 439-446.

(٨) تجاهل الباحث - من باب التبسيط - امكانية وجود قيمة تخذيرية للآلة فى نهاية العمر الانتاجى المتوقع ،لكن لو افترضنا وجودها فانه يجب - فى هذه الحالة - طرح قيمتها الحالية من تكلفة الاستثمار المبدئى ،ثم تكمل باقى الخطوات على ناتج الطرح ،وكما هو موضح دون ما اختلاف .

(٩) لمزيد من التفصيل يرجع - على سبيل المثال - الى :

- Kaplan R.S. Advenced Management Accounting , Prentice- Hall , Inc., 1982, PP. 528-534.

(١٠) لمزيد من التفصيل يرجع الى :

- Van Horne J.C., Op. Cit., pp. 31 - 35.
- Horngren C.T. Op. Cit., pp. 726 - 728.

(١١) يمكن تطوير التحليل فى حالة كون هذا الربح الحالى غيرمؤكد هو الاخر بالاعتماد على تقديرات هذا الربح واحتمالات تحققها فى التحليل ببساطة .

(١٢) لعل هذا ما حدا بالادارة بتحديد معدل عائد مستهدف قدره ٢٠٪ على الالة طراز ١٠١ ، ١٠ ٪ على الالة طراز ٥٠٥ .

(١٣) Kaplan R.S ., Op. Cit., P. 44.

(١٤) ينظر فى تفاصيل هذا

Horngren C .T Op. Cit., pp. 510-511.

(١٥) ينظر فى تفاصيل هذا :

Dopuch N, & Others, Cost Accounting, Harcourt Brace Jovanovich, Inc, Third Edition, 1982, pp 170-171.

Horngrem C.T . Op. Cit., P. 420. (١٦)

مراجع البحث

(١) (١) د. احمد حامد حجاج ، استخدام نقط التماثل فى ظل عدم التاكد كمدخل تخليلى وسلوكى لتخفيض التكاليف ،المجلة المصرية للدراسات التجارية ، المجلد التاسع ، العدد الثالث ، ١٩٨٥.

(٢) Dopuch N, & others , Cost Accounting, Harcourt-Brace Jovanovich, Inc., Third Edition, 1982.

(٣) Heitger L.E.,& Matulioh S. Managerial Accounting, Mcgraw Hill Book co.,Second Edition, 1986.

(٤) Horngren C.T. . Cost Accounting, Prentice/ Hall International, Inc., Fifth Edition, 1982.

(٥) Keplan R.S. Advanced Management Accounting, Prentice Hall, Inc, 1982.

(٦) Rowley S. Incorporating Return on Investment in Break- Even Analysis, Cost& Managenment , March - April 1981.

(٧) Solomom E., Retun on Investment : The Relation of Book Yield to True Yield, From,Information for decision Making, Edited by , Rappaport, A., Prentice Hall, Inc., Third Edition, 1982.

(٨) Van Horne J.C., Financial Management & Policy , Prentice-Hall , inc., Sixth Edition, 1983.