الفصل الخامس

التكاليف الملائمة وقرارات الأختيار بين البدائل المختلفة

Relevent cost and Aternatrive choice decision

يستخدم تحليل التعادل فى إتخاذ كثير من القرارات الإدارية، فهذا التحليل يقدم بيانات مفيدة فى مجال التسعير، وبدائل التكاليف، تشكيلة المبيعات، قنوات التوزيع، برامج ترويج المبيعات، إضافة أو إستبعاد خط من خطوط الإنتاج قبول أو رفض طلبات جديدة، دخول أسواق جديدة محلية أو خارجية وتغيير التنظيم الصناعى للمصنع.

ويساعد تحليل التعادل مع نظام الميزانيات التقديرية على تحديد توقعات الأرباح فى ظل أحجام مختلفة للمبيعات، ولهذا فإن كثير من المنشآت تستخدم الأرقام الأولية للموازنات التقديرية كأساس لإعداد خرائط التعادل، فإذا لم تكن النتائج مرضية، يمكن إجراء بعض التعديلات لتحسين تلك النتائج. كما أن خريطة التعادل تعتبر من الوسائل المستخدمة فى التعبير عن الخطة (الموازنة التخطيطية)، وهى تساعد عادة فى توصيل المعلومات المختلفة للمديرين فى خط السلطة بسهولة ووضوح أكثر من الجداول وبالتالى فهى تساعد على زيادة وعى هؤلاء المديرين بالعلاقات المختلفة التى ينطوى عليها هذا التحليل.

وبالنسبة للتخطيط الإستثمارى طويل الأجل فإن خرائط التعادل تساعد فى إظهار ظروف التشغيل فى المستقبل إذا أجريت بعض النفقات، كما أنه يمكن إستخدام بعض نماذج خرائط التعادل لتوضيح التكاليف النسبية للإقتراض بالمقارنة بالحصول على التمويل عن طريق زيادة رأس المال.

ويستخدم التحليل المتقدم لإعداد بعض القوائم التى توضح حافة الربح بالنسبة للمنتجات المختلفة فى الفترة القصيرة، وذلك بالمقارنة بالقوائم العادية

التى لا تفرق بين التكاليف الثابتة والتكاليف المتغيرة بوضوح، وتساعد قوائم هامش الربح على مد الإدارة بأساس جيد لإتخاذ كثير من القرارات مثال ذلك زيادة رجال البيع، القيام بحملة إعلانية لبعض أو كل المنتجات، تصنيع أو شراء بعض أجزاء السلعة، تقديم بعض العطاءات للجهات المختلفة وغيرها من القرارات. وفى هذا المجال فإن الإختلافات فى التكلفة الناتجة عن القرار يجب أن تقارن بالفروق فى الدخل المترتبة عليه وذلك حتى يكون هناك أساس سليم لإتخاذ القرار. وأخيرا فإن مثل هذه القوائم ستوضح المنتجات ذات القوة الإيرادية المرتفعة والمنخفضة. وأخيرا فإن دراسة العلاقة بين التكلفة والحجم والربح تساعد فى التخطيط طويل الأجل على نحو ما سنرى فيما بعد.

ولاشك إن إستخدام هامش الربح بالإضافة الي القدرة على التمييز بين ما هو ملائم Relevent وما هو غير ملائم Inrelevent فى مجال إتخاذ القرارات يساعد المدير على الوصول الى نتائج وتحليلات سليمة فى كثير من مجالات إتخاذ القرارات.

قد سبق أن أوضحنا من قبل أن هناك ثلاثة خصائص يجب توافرها فى المعلومات المحاسبية هى الملائمة والتوقيت والدقة وتعد ملائمة المعلومات المحاسبية من أهم هذه الخصائص بمعنى أنه يجب أن تكون هذه المعلومات هامة ومفيدة عند دراسة أى تكلفة إدارية والملائمة ضرورية أيضا سواء للمستخدم الداخلى (الأدارة) أو الجهات الخارجية من مستثمرين ومقرضين وغير ذلك.

ولهذا فمعلومات المحاسبة بصفة عامة والمعلومات التكاليفية بصفة خاصة يجب أن تتناسب مع القرار محل الدراسة وتكون معلومات التكاليف مناسبة أذا توافرت بها أعتبارين أولهما أن تكون تكاليف متوقعة فى المستقبل وثانيهما أن تختلف هذه التكاليف بأختلاف بدائل القرار.

وإن الملائمة تعنى الأرتباط بالقرار المعروض، وبناء عليه فأن البيانات الملائمة هى تلك التى تقود المدير الى أتخاذ القرار الذى يحقق أهداف المشروع، ومن الناحية المثالية فأن البيانات ينبغى أن يتوافر فيها الملائمة والدقة إلا أن

توافر أحداهما لايعنى توافر الصفة الأخرى على نحو ماسبق أن بينا.

وقد سبق أن أوضحنا أيضاً دور التكاليف الملائمة فى مجال أتخاذ القرارات وبينا أن كلا من التكاليف المتغيرة والثابتة يمكن أن تكون ملائمة أو غير ملائمة وفقا للقرار المعروض ويتفق المحاسبون والأقتصاديون أنه كلما طالت الفترة الزمنية كلما أختفت التكاليف الثابتة، ولكن الأدارة تواجه بمشكلة أتخاذ القرارات خلال الفترة القصيرة التى يكون فيها كثيراً من الظروف والتكاليف ثابتة وتختلف معالجة التكاليف الثابتة، من حالة الى أخرى (أو من قرار الى آخر) فهى تؤخذ فى الأعتبار فقط فى الحالات التى يكون من المحتمل فيها أن تتغير فى الحال أو فى المستقبل وذلك كنتيجة للقرار المعروض، فمثلا فى الحالات التى يترتب فيها القرار المعروض التوسع فى مستوى النشاط مما يتطلب إشراف وآلات وتأمين ومبانى وضرائب عقارية جديدة، فى مثل هذه الحالات ستكون التكاليف الثابتة بمثابة تكاليف ملائمة ينبغى أن تؤخذ فى الأعتبار عند أختيار قرار التوسع من عدمه.

قرارات الأختيار بين البدائل

Alternetivechoice decisions

عندما يقوم المدير بدراسة علمية لحل مشكلة من المشاكل ذات أهمية كبيرة فى نطاق عمله يواجه بعدد كبير من البدائل التى يتطلب بالضرورة أختيار أحدها للوصول الى تقييم صحيح للمشكلة وعليه أن يفاضل ويقيم هذه البدائل لأختيار أفضلها ونجد أن بعض هذه القرارات قد يعتمد على خبرة وخلفية متخذ القرار والبعض الآخر قد يعتمد على البيانات التحليلية بجانب أستخدام بعض النماذج والصيغ الرياضية المناسبة.

وهناك كثير من القرارات الأدارية التى تتخذها الأدارة فى مجالات عديدة منها التسعير، إضافة أو إلغاء خط من خطوط الأنتاج، الشراء أو التصنيع داخلياً، بدائل التكاليف المختلفة تشكيلة المبيعات، قبول مجموعة من الأوامر الجديدة... وهكذا وتحتاج هذه القرارات الى بيانات ومعلومات تكاليفية ملائمة

تساعد على المفاضلة بين البدائل المختلفة لإختيار أنسبها. كما سبق أن ذكرنا أن بيانات التكلفة الملائمة لإتخاذ القرارات هى بيانات التكلفة المستقبلية التى يكون من المتوقع أن تختلف بإختلاف بدائل القرارات المعروضة كما أوضحنا أن التطبيق السليم لفكرة هامش الربح فى مجال إتخاذ القرارات يعنى أن التكاليف المستقبلية التى لا يكون من المتوقع أن تغير بين البدائل المعروضة هى بمثابة تكاليف غير ملائمة، وأيضا فإن التكاليف التاريخية هى بمثابة تكاليف غير ملائمة، فمثلا إذا كانت إحدى المنشآت تمتلك بعض وحدات الإنتاج المعيبة التى بلغت تكلفتها الفعلية (التاريخية) ٧٠٠٠٠ جنيه، وأن هذه الوحدات يمكن بيعها على حالها بمبلغ ٣٠٠٠٠ جنيه أو يمكن إصلاحها بمبلغ ٢٠٠٠٠ جنيه وبيعها بمبلغ ٤٥٠٠٠ جنيه، فإن المشكلة فى هذا المثال هى المفاضلة بين بيع هذه المنتجات على حالها أم إصلاحها ثم بيعها بعد ذلك، ويتم إختيار أى بديل من مجموع البدائل عن طريق ما يحققه كل منها من هامش ربح، وهو فى هذه الحالة ٣٠٠٠٠جنيه للبديل الأول و١٥٠٠٠ جنيه للبديل الثانى (٤٥٠٠٠٠ - ٢٠٠٠٠)، كذا فإنه ينبغى بيع هذه المنتجات دون إجراء عمليات إضافة عليها. بالنسبة لهذا القرار فإن التكلفة التاريخية لهذه المنتجات هى بمثابة تكاليف غير ملائمة ولهذا فإننا قد تجاهلنا بالكامل عند إتخاذ هذاالقرار

أثر تغير التكاليف وأتخاذ القرارات:

بفرض أن المنشأة تنتج منتج تبيعه بسعر ٧ جنيه للوحدة ويمكن إنتاج هذا المنتج بإحدى طريقتين إما عن طريق تأجير أو اكتساب عوامل الانتاج وكانت تكلفة كل من الطريقتين ما يلى:

النسب	طريقة شراء الآلة	طريقة تأجير الآلة	فرق التكاليف التفاضلية
(أ) الأعباء الثابتة	جنيـــه	جنيـــه	جنيـــه
استهلاك المباني	٥٠٠٠	٥٠٠٠	صفـــر
مصروفات الصيانة	٢٠٠٠	٦٠٠٠	٤٠٠٠
استهلاك وايجار الآله	٤٠٠٠	١٨٠٠٠	١٤٠٠٠٠
	١١٠٠٠	٢٩٠٠٠٠	١٨٠٠٠
(ب) تكاليف متغيرة:			
مواد خـام	٢,٠٠٠	٢,٠٠٠	صفـر
أجور مباشرة	٣,٠٠٠	١,٠٠٠	٢,٠٠٠
	٥,٠٠٠	٣,٠٠٠	٢,٠٠٠

يلاحظ أن هناك تكاليف غير ملائمة مثل إستهلاك المبنى وقيمة المواد الخام وهذه التكاليف لاتؤثر عند التحليل أمام التكاليف الملائمة مثل كل من مصروفات الصيانة وايجار وأستهلاك الآلات والأجور المباشرة والتى أختلفت أقيامها كلا الطريقتين فهى إذا تكاليف مؤثرة والفرق بينهما يسمى بالتكاليف التفاضلية.

واذا تم المفاضلة بين الأختيارين على أساس الربحية فسوف يتم أختيار القرار الذى يحقق أكبر ربحية وبفرض أن حجم المبيعات المتوقع بيعها خلال السنة ٨٠٠٠ وحدة فتكون ربحية كلا الطريقتين كما يلى:

البيـــان	طريقة الشراء		طريقة التأجير	
	جنيه	جنيه	جنيه	جنيه
المبيعات (٨٠٠٠ وحدة× ٧٠ جنيه)		٥٦٠٠٠		٥٦٠٠٠
بطـرح:				
التكاليف الثابتة	١١٠٠٠		٢٩٠٠٠	
التكاليف المتغيرة (الكمية × تكلفة الوحدة)	٤٠٠٠٠	٥١٠٠٠	٢٤٠٠٠	٥٣٠٠٠
الناقص		٥٠٠٠		٣٠٠٠

وهنا نجد أن الطريقة الأولى تفوق أرباحها الطريقة الثانية وبذلك تكون هى البديل المقبول.

أما إذا كان المتوقع بيع ١٢٠٠٠ وحدة تكون الربحية فى هذه الحالة:-

البيـــان	طريقة شراء الآلة		طريقة التأجير	
	جنيه	جنية	جنيه	جنيه
المبيعات (١٢٠٠٠ وحدة × ٧ جنية)	—	٨٤٠٠٠	—	٨٤٠٠٠
بطرح:				
التكاليف الثابتة	١١٠٠٠		٢٩ ٠٠	
التكاليف المتغيرة (الكمية × تكلفة الوحدة)	٦٠٠٠٠		٣٦٠٠٠	
	———	٧١٠٠٠	———	٥٥٠٠٠
الربـح		١٣٠٠٠		٢٩٠٠٠

وفى هذه الحالة نجد أن الطريقة الثانية تحقق ربحاً أعلى فتكون هى البديل المقبول.

ولذا نجد أن الطريقة الأولى تحقق ربحاً أعلى فتكون هى البديل المقبول.

ولذا نجد أن الطريقة الأولى يحسن اتباعها فى حالة حجم النشاط المخفض حيث يعوض أنخفاض التكاليف الثابتة أرتفاع التكلفة المتغيرة للوحدة والعكس فى حالة العمـل فى حجم نشاط مرتفع حيث يعوض أنخفاض التكلفة المتغيرة للوحدة أرتفاع حجم الأعباء الثابتة.

ونجد أن حجم النشاط الذي تتغير عنده الربحية هو نقطة تساوى أو عدم أختلاف التكلفة Cost indifference point بكلاالطريقتين ويمكن تحديد الحجم عند هذه النقطة كما يلى :-

مجموع تكلفة الطريقة الأولى = مجموع تكلفة الطريقة الثانية

التكاليف الثابتة + التكاليف المتغيرة ط١ = التكاليف المتغيرة + التكاليف الثابتة ط٢

١١٠٠٠ + ٥ س = ٢٩٠٠٠ + ٢ س

٢ س = ١٨٠٠٠٠

س = ٩٠٠٠ وحده

وعند مستوى ٦٠٠٠ وحدة تكون التكلفة للطريقة الأولى

= ١١٠٠٠ جنيه أعباء ثابتة + ٩٠٠٠ وحده × ٥جنيه = ٥٦٠٠٠ جنيه

وتكون التكلفة للطريقة الثانية = ٢٩٠٠٠ أعباء ثابتة + ٩٠٠٠ وحدة × ٢ جنيه = ٥٦٠٠٠ جنيه

وحيث أن سعر البيع واحد لذا سوف تتساوى الربحية عند هذه النقطة وقبل هذه النقطة تكون الطريقة الأولى أفضل لأنخفاض أعبائها الثابتة وبعد هذه النقطة تكون الطريقة الثانية أفضل لأنخفاض تكاليفها المتغيرة. ويمكن حساب كمية التساوى بأستخدام التكاليف التفاضلية كما يلى.

الحجم عند نقطة تساوى التكلفة = التكاليف الثابتة التفاضلية ÷ التكاليف المتغيرة التفاضلية

= ١٨٠٠٠ ÷ ٢ = ٩٠٠٠ وحده

تعتبر نقطة تساوى التكلفة فى المفاضلة بين قرارات الأختيار بين البدائل مثل الشراء، التصنيع، برامج رقابة الجودة، الأختيار بين طرق الأنتاج، المنتجات المشتركة بجانب العديد من المشاكل المماثلة.

كما يمكن التمثيل البيانى لنقط تساوى التكلفة سواء عن طريق أقيام التكلفة المطلقة أو عن طريق التكاليف التفاضلية بجانب أنه يمكن أيضا تمثيل نقط

تساوى التكلفة ونقط التعادل على نفس الرسم.

استخدامات التكاليف الملائمة

Relevent cost uses

تناولنا فيما سبق كل من مفهوم التعادل ومفهوم التكاليف الملائمة ونقط تساوى التكلفة فى المفاضله بين البدايل المختلفة فى نطاق إتخاذ القرارات الإدارية ونورد فيما يلى بعض أنواع التحليل لبيان مدى الأفادة من مفهوم التكاليف الملائمة فى ظل العلاقة بين التكلفة والحجم والربح:-

أ- قرارات التسعير: Pricing Decisions

يعتمد تحديد أسعار البيع على كثير من المتغيرات مثل عناصر التكلفة للسلعة المباعة وطبيعة السلعة المنتجة وحجم السوق وطلب المستهلكين وسلوك المنافسين وقنوات التوزيع المتاحة. وتعتبر قرارات التسعير من القرارات الأستراتيجية الهامة بالنسبة لأى منشأة حيث يتوقف نجاح أهداف الأدارة بالمنشأة معا على ما تحققه هذه القرارات من الوصول الى السعر الأمثل الذى يحقق أعلى هامش ربح مناسب فى ظل المتغيرات السابق ذكرها.

يوجد عدة إساليب لتحديدأسعار البيع منها أسلوب التكلفة مضافا اليه نسبة ربح مقبولة ومنها أسعار السلع المتمثلة بالسوق إذا كانت المنشأة تعمل فى ظل المنافسة الكاملة أو الأسعار الخاصة بمنتجاتها اذا كانت المنشأة تحتكر أنتاج السلعة.

ويعتبر أسلوب هامش الربح من الأساليب المقبولة فى التسعير فى هذا المجال حيث يوفر معلومات تفصيلية حول مسلك مختلف عناصر التكلفة ويعكس العلاقة بين التكلفة والربح والحجم بشكل واضح.

وتواجه الأدارة أحيانا مشكلة تغير السعر إذ قد يترتب على هذا التغير أنخفاض المبيعات وبالتالى أرباح المنشأة ويعتبر من القرارات الهامة والخطيرة التى تتعرض لها الأدارة إذ يصعب التنبؤ بأثر هذا التغير بسهولة.

وكما ذكر أعلاه أن التغير سوف يتوقف على عوامل متغيرة كثيرة تؤثر فى السياسة السعرية للسلعة ومن أهمها مدى مرونة الطلب على السلعة المنتجة فإذا كان الطلب عليها مرناً فأن أى تغير سوف يترتب عليه تغير مماثل فى كمية المبيعات فأن زيادة السعر سوف يؤدى الى أنخفاض الطلب ومن ثم أنخفاض المبيعات والعكس فى حالة زيادة السعر، أما إذا كان الطلب غير مرن فربما لاتؤثر زيادة السعر فى الكميات المباعة وتكون بنسبة أقل خلال الفترة القصيرة نسبياً.

ولهذا يجب على الأدارة أن تتحرى الدقة عند سياسة تغير الأسعار أو تحديد أسعار المنتجات الجديدة.

وتعتبر البيانات والمعلومات الخاصة بالتكلفة ونقط تساوى السعر من المعلومات الجيدة فى إرشاد الأدارة لأتخاذ قرار معين بشأن تحديد الأسعار.

ونقطة تساوى السعر هى عبارة عن حجم المبيعات المتوقع بيعها بالسعر الجديد والذى يحقق لها نفس الربح الناتج عن حجم المبيعات بالسعر القديم.

وبأستخدام أدوات التحليل الخاصة بالعلاقة بين التكلفة والحجم والربح يمكن حل المشكة وإتخاذ القرار المناسب كما يلى:

سعر بيع الوحدة × الوحدات المباعة = التكاليف الثابتة + التكلفة المتغيرة للوحده × عدد الوحدات + الربح المستهدف

وكمثال لذلك بفرض منشأة كانت تحقق أرباح قدرها ٩٠٠٠٠ جنيه فى السنة وأن أعبائها الثابتة ١٥٠٠٠٠ جنيه وأن التكلفة المتغيرة للوحدة ١٢ جنيه وأن سعر بيع الوحدة ١٥ جنيه ونرغب فى تعديل السعر ليصبح ١٨ جنيه فيمكن تحديد عدد الوحدات الجديدة كما يلى :

١٨ س = ١٥٠٠٠٠ + ١٢ س + ٩٠٠٠٠

٦ س = ٢٤٠٠٠٠

س = ٤٠٠٠٠وحده

فإذا كانت الأدارة تتوقع انخفاض المبيعات بمقدار أكبر من حجم المبيعات عن نقطة تساوى السعر فسوف تكون النتيجة أن السعر الجديد سوف يحقق أرباح

للمنشأة ومن ثم يجب عدم زيادة السعر بقدر مناسب فى ظل القيود الخاصة بأسعار البيع لمنتجات المنشأة

ب – قرارات الشراء أو التصنيع: Make or by Decisions

يعنى قرار الشراء أو التصنيع المفاضلة والأختيار بين شراء أحد الموادأو جزء من المنتج ويتم تصنيعها داخليا بالمنشأة أى يسعى متخذ القرار الى تحديد تلك التكاليف الملائمة لتساعده فى تبرير أتخاذ قراره ويجب أن تكون هذه التكاليف متوقعة الحدوث فى المستقبل كما أنها يجب أن تختلف بأختلاف بدائل القرار موضوع الدراسة.

وعادة ماتكون البيانات التى تقدم عن تكلفة المواد أو جزء من المنتج فى صورة تكاليف اجمالية أى تتضمن التكلفة المتغيرة والثابتة معاً لذا يجب العمل على عدم الخلط بين هذين النوعين من التكلفة وأمكان تحديدهما على وجه الدقة.

وكمثال على قرارات الشراء أو التصنيع نفترض أن أحد المنشأت الصناعية التى تقوم بتجميع السيارات ترغب فى تصنيع الجزء (أ) بدلاً من شرائه من الخارج بمبلغ ١٢٠ جنيهاً ولإمكان أجراء عملية التصنيع هذه يلزم لها أنفاق إستثمارى قدره ٥٠٠٠٠ جنيه كما تقدر الشركة أحتياجاتها من هذا الجزء ١٠٠٠٠ قطعة سنوياً وان لديها طاقة فائضة قدرها ٢٥٪ وأظهرت قائمة التكاليف انتاج الجزء (أ) المتوقعة لكمية ١٠٠٠٠ وحدة كما يلى:-

البيـــان	تكلفة الوحدة (جنيه)
مـواد مباشـــــرة	٤٠
أجـور مباشـــــرة	٤٥
تكاليـف متغيـــرة	١٥
تكاليف أضافية ثابتة	١٠
تكاليف ثابتة (طاقة)	١٥
التكلفـــة الأجماليـة	١٢٥

وبالمقارنة الأولية بين ثمن الشراء وتكلفة الأنتاج نرى أنه من الأ فضل شراء هذا الجزء من الخارج ولكى تكون الأجابة صحيحة يجب المقارنة بين التكاليف المستقبلية لكل بديل من البدائل.

وبالرجوع الى عناصر تكلفة تصنيع الجزء (أ) داخلياً نجد أن هذاالعنصر يعتبر تكاليف ملائمة ماعدا تكلفة الطاقة فهى تكاليف غير ملائمة سوف تحدث سواء تم شراء الجزء (أ) أو تم تصنيعه داخلياً ولذا عند المفاضلة بين البدائل لاتؤخذ هذه التكلفة فى الأعتباروتكون المقارنة بين تكلفة الشراء وهى ١٢٠ جنيهاً (بعد أستبعاد نصيب الجزء (أ) من التكاليف الثابتة (طاقة) والغير ملائمة.

وبهذا يكون من الأفضل للمنشأة تصنيع هذا الجزء (أ) داخلياً وهذا سيوفر للمنشأة مبلغ (١٥ جنيه × ١٠٠٠٠ وحده) أى مبلغ ١٥٠٠٠٠ جنيه.

جـ – تكلفة الفرصة البديلة Opportunity Cost

هى عبارة عن المنافع التى لايمكن أكتسابها بسبب رفض بديل وأختيار بديل آخر لذا يجب على متخذ القرار أن يدرج فى تحليله أى عدد من البدائل المعروضة ويقوم بتحديد المنافع المتوقعة من كل منها بعد الأخذ فى الإعتبار التداخل بين هذه البدائل والآثار طويلة الأجل لكل منها. وفى حالات كثيرة قد يستبعد بعض البدائل نظرا لأنها لا تحقق نتائج جيدة وبهذا يتم التركيز على عدد محدد من تلك البدائل.

ونتيجة لإستبعاد بعض هذه البدائل من التحليل فقد ظهرت فكرة تكلفة الفرصة البديلة. وتعرف تكلفة الفرصة البديلة فى هذا المجال بأنها أقصى هامش ربح مفقود نتيجة لإستخدام الموارد المحدودة العرض فى إستخدامات محددة.

وكمثال على ذلك بفرض أن شركة تجميع السيارات فى المثال السابق قررت تصنيع الجزء (أ) سوف يضيع عليها فرص أستخدام فائض الطاقة

(٢٥٪) فى أنتاج بديل آخر لو أن ربحية هذا البديل تفوق ربحية تصنيع الجزء (أ).

ويفرض أن فائض الطاقة يمكن أستخدامه فى تصنيع بديل للجزء (ب) مثلا والذى سوف يترتب عليه فائض قدره ٢٠ جنيهاً عما لو تم شرائه وأن المنشأة تستهدف أنتاج ١٠٠٠٠ وحده.

فيكون الوفر السنوى قدره ٢٠٠٠٠٠ فى حين كان يتحقق فى تصنيع الجزء (أ) مبلغ ١٥٠٠٠٠٠ جنيه فتكون تكافو الفرص الضائعة على المنشأة قدرها ٥٠٠٠ جنيه نتيجة أن المنشأة قبلت تصنيع الجزء (أ) دون شرائه وتصنيع الجزء (ب).

د – العناصر الملائمة وغير الملائمة فى تخطيط الإستثمارات:

يمكن أن نوضح فكرة الملائمة بالنسبة للبيانات المختلفة المتعلقة بالقرارات الأستثمارية فى مثال على النحو التالى :-

بفرض أن هناك أحد الآلات التى إشتريت منذ ٧ سنوات بمبلغ ١٥٠٠٠٠ جنيه وتبلغ حياتها الإنتاجية ١٠ سنوات، أى أن الإهلاك المجمع على هذه الآلة هو ١٠٥٠٠٠ جنيه وقيمتها الدفترية ٤٥٠٠٠ جنيه ومن المتوقع أن تعمل ثلاث سنوات أخرى، ويمكن بيع هذه الآلة حاليا بمبلغ ١٥٠٠٠جنيه، الا أنه لن يكون لها أى قيمة كخردة بعد نهاية عمرها الأنتاجى. وقد عرض بعض المهندسين استخدام آلة جديدة يمكن أن تخفض تكلفة التشغيل بمبلغ كبير، ولكن الدخل المتوقع وقدره ١٨٠٠٠٠ جنيه لن يتأثر بمثل هذا القرار. والآلة الجديدة ستتكلف الآن ٧٥٠٠٠ جنيه ولن يكون لها قيمة بعد ثلاث سنوات، ومن المتوقع أن يترتب على الحصول على هذه الآلة تخفيض التكاليف المتغيرة للإنتاج (لنفس الكمية) من ١٠٠٠٠٠ جنيه الى ٦٥٠٠٠ جنيه.

يرى كثير من المحاسبين عدم إحلال الآلة القديمة بالآلة الجديدة على أساس أن عملية الإحلال سيترتب عليها خسارة قدرها ٣٠٠٠٠ جنيه القيمة الدفترية للآلة ناقص قيمتها كخردة بينما إستخدم تلك الآلة فى الإنتاج

سيترتب عليه توزيع القيمة الدفترية لها (٤٥٠٠٠ جنيه) على ثلاث سنوات فى صورة أهلاك سنوى.

ولكن وفقا لمفهوم الملائمة فإن القيمة الدفترية للالة القديمة هى بمثابة بيان غير ملائم بالنسبة لهذا القرار على أساس أن جميع التكاليف التاريخية هى بمثابة تكاليف غير ملائمة أو تكاليف مغرقة Sunked cost ولا يمكن التأثير فيها أو تغييرها نتيجة للقرارات المستقبلة.

وتطبيق فكرة الملائمة على البيانات المتعلقة بمثل هذه القرارات يتم على النحو التالى:

أ- القيمة الدفترية للاله القديمة - بيان غير ملائم عند المفاضلة بين أستخدام الاله القديمة والجديدة ذلك لأنه بمثابة تكلفة تاريخية حدثت فى الماضى.

ب- القيمة المتوقعة لبيع الأصل القديم هى عادة بيان ملائم عند النظر فى قرارات الأحلال على أساس أنها مختلفة بالنسبة للبدائل المعروضة، كما أنها تمثل تدفقاً نقدياً متوقع فى المستقبل.

جـ- تكلفة الأصل الجديد تعتبر تكلفة ملائمة عند النظر فى قرار الأحلال على أساس أنها تكلفة نقدية متوقعة ومختلفة بالنسبة للبدائل المختلفة. وبتطبيق هذه القواعد على المثال المعروض سابقاً فأن النتائج ستكون:

	الأحتفاظ بالاله	الأحلال القديمة	الفرق
	(جنيه)	(جنيه)	(جنيه)
التكلفة المتغيرة (٣ سنوات)	٣٠٠٠٠٠	١٩٥٠٠٠	١٠٥٠٠٠
القيمة المتوقعة لبيع الخردة (ستحصل عليه المنشأة فـــى حالة الأحلال)	--	(١٥٠٠٠)	١٥٠٠٠
تكلفة الأصل الجديد	--	٧٥٠٠٠	(٥٠٠٠٠)
أجمالى التكاليف الملائمة	٣٠٠٠٠٠	٢٥٥٠٠٠	٤٥٠٠٠

يتضح من الجدول السابق أنه من الأفضل للمنشأة أن تتخذ قرار الأحلال ذلك أنه يؤدى الى تحقيق فائض قدره ٤٥٠٠٠ جنيه، وجديد بالذكر فى هذا المجال، أن القرار سليم بالنسبة للتخطيط الأستثمارى يتم الوصول اليه بعد أخذ القيمة الحالية للتدفقات النقدية الداخلة والخارجة على نحو ماسنرى فيما بعد.

ولاشك أن من العوامل التى تحول دون أتخاذ الأدارة للقرار السابق هو مايترتب عليه من خسارة فى السنة الأولى (خسارة رأسمالية)، ويوضح هذا كيف أن التركيز على الربحية فى الفترة القصيرة قد يتعارض مع هدف تعظيم الربح فى الأجل الطويل.

هـ- تخطيط الأرباح فى ظل ظروف عدم التأكد:

سبق أن رأينا أن العوامل الأساسية التى تتحكم فى تحليل التعادل هى:

١- سعر بيع المنتج.
٢- التكلفة المتغيرة للوحده.
٣- التكاليف الثابتة الكلية.
٤- المبيعات المتوقعة.

وقد تكون كل أو بعض تلك العوامل غير مؤكدة، ولكن لأغراض التبسيط فى عرض الفكرة سنفترض أن حجم المبيعات هو العامل الوحيد الذى خضع لظاهرة عدم التأكد مع بقاء العوامل الثلاثة الأخرى مؤكدة. وطالما أننا إفترضنا أن حجم المبيعات يخضع لمظاهر عدم التأكد إذن ينبغى تحديد التوزيع الاحتمالى للمبيعات بالنسبة للمنتجات المختلفة وبفرض أن التوزيع الإحتمالى للمنتجات الذين تنتجهما المنشأة ظهر على الصورة التالية:

المبيعات (المتوقعة)	التوزيع الاحتمالى للمنتج أ	التوزيع الاحتمالى للمنتج ب
٥٠٠٠٠وحدة	صفر	٠,١
١٠٠٠٠٠	٠,١	٠,١
٢٠٠٠٠٠	٠,٢	٠,١

٣٠٠٠٠٠	٠,٤	٠,٢
٤٠٠٠٠٠	٠,٢	٠,٤
٥٠٠٠٠٠	٠,١	٠,١
	—	—
	١,٠-	١,٠-
	=	=

من هذا التوزيع الإحتمالى يمكن حساب المبيعات المتوقعة عن طريق ايجاد المتوسط المرجح بالأوزان على أساس أن الأوزان هى الإحتمالات المختلفة على نحو ما سبق أن بينا. وتظهر المبيعات المتوقعة على النحو الوارد فى الجدول التالى:

وحدات الطلب (المتوقع)	التوزيع الاحتمالى للمنتج(أ)	التوزيع الاحتمالى للمنتج(ب)	الأوزان المرجحة للمنتج أ	الأوزان المرجحة للمنتج ب
(١)	(٢)	(٣)	١ × ٢	١ × ٣
٥٠,٠٠٠	—	٠,١	—	٥,٠٠٠
١٠٠,٠٠٠	٠,١	٠,١	١٠,٠٠٠	١,٠٠٠
٢٠٠,٠٠٠	٠,٢	٠,١	٤٠,٠٠٠	٢٠,٠٠٠
٣٠٠,٠٠٠	٠,٤	٠,٢	١٢٠,٠٠٠	٦٠,٠٠٠
٤٠٠,٠٠٠	٠,٢	٠,٤	٨٠,٠٠٠	١٦٠,٠٠٠
٥٠٠,٠٠٠	٠,١	٠,١	٥٠,٠٠٠	٥٠,٠٠٠
المبيعات المتوقعة (المتوسط المرجح)	١,٠	١,٠	٣٠٠,٠٠٠	٣٠٥,٠٠٠

اذا فرضنا الفروض التالية:

١- سعر بيع المنتجين واحد وهو ١٠ جنيه.

٢- التكلفة المتغيرة واحدة وهى ٨ جنيه.

٣- كلا المنتجين له نفس التكلفة وهى ٤٠٠ ٠٠٠ جنيه.

٤- وكلاهما يحتاج الى نفس المتطلبات الإنتاجية.

وبالتالى فإن حافة الربح لكل منهما ستكون واحدة وهى ٢ جنيه، وبناء عليه فإنه من الأفضل للمنشأة إنتاج ب ذلك لأن الربح المتوقع فى هذه الحالة يفوق الربح المتوقع من إنتاج المنتج أ على الصورة التالية:

	المبيعات المتوقعة وحده	حافة الربح للوحدة جنيه	هامش الربح الإجمالى جنيه	التكاليف الثابتة جنيه	صافى الربح المتوقع جنيه
المنتج أ	٣٠٠٠٠٠	٢	٦٠٠٠٠٠	٤٠٠٠٠٠	٢٠٠٠٠٠
المنتج ب	٣٠٥٠٠٠	٢	٦١٠٠٠٠	٤٠٠٠٠٠	٢١٠٠٠٠

ومن الممكن عن طريق استخدام الإنحراف المعيارى ومعامل الإنحراف تحديد أى المنتجين ينطوى على درجة أكبر من المخاطرة وعدم التأكد.

وجدير بالذكر أن التحليل السابق يفترض أن حجم المبيعات المتوقعة بمثابة وقائع محددة وليس لها صفة الاستمرار بمعني أننا افترضنا وجود حجم مبيعات قدره ١٠٠ ٠٠٠ ، ٢٠٠ ٠٠٠ جنيه وهكذا، ويطلق على هذه التوزيعات الإحتمالية اصطلاح التوزيعات الاحتمالية الوثابة (Discrete) وبإستخدامها نفترض أن رقم مبيعات قدره ١١٨٧٨٢ وحدة يعتبر مستحيل الحدوث مع أنه من الممكن أن يحدث عمليا ويلاحظ أن أخذ هذا الإحتمال فى الإعتبار يتطلب

استخدام التوزيع المعتدل الطبيعى الذى يصف مظاهر عدم التأكد بدقة ويظهر مدى احتمال وقوع كل حدث أى مدى تحقق كل حجم من أحجام المبيعات.

وتعتبر هذه العلاقة أداة هامة لفاعلية الرقابة المالية اذ يعتبر تحليل العلاقة المشار اليها ترجمة غرض معين (مستوى الربحية) فى صورة أكثر عملية (حجم المبيعات) بما يخدم أغراض التخطيط المالى الى حد بعيد.

ويمكن للتحليل المذكور أن يخدم اتخاذ القرارات فى المجالات التالية:

أ- التعرف على الحد الأدنى لحجم المبيعات الذى يحول دون تحقيق خسارة.

ب- التعرف على الحد الأدنى لحجم المبيعات الذى يؤدى الى تحقيق مستوى الربح المنشود.

ج- تقدير الربح أو الخسارة المحتملة بالنسبة لمستويات مختلفة من المبيعات.

د- توفير البيانات الخاصة بالتكلفة بالنسبة للقرارات المتعلقة بالتسعير والإحتفاظ بخطوط الإنتاج أو الإستغناء عنها وقبول أو رفض طلبيات معينة، وكذلك القرارات المتعلقة بالشراء أو التصنيع وغير ذلك من القرارات.

هـ- النهوض بعنصر الربحية وذلك بإتخاذ قرارات تتصل برفع أسعار البيع أو خفضها أو زيادة حجم الإنتاج أو خفض التكاليف المتغيرة وكذلك التكاليف الثابتة.

و- وضع الخطط طويلة المدى من خلال النظرة المتعمقة للنهج الذى تتخذه التكلفة واحتمالات خفضها وليس من خلال التنبؤ بالربح ويرجع ذلك الى القيود المفروضة على التحليل المشار اليه فى التنبؤ بالربح على المدى الطويل.

كذلك يعتبر تحليل العلاقة بين التكلفة وحجم الانتاج والربح فى مساعدة الإدارة على تقديم انجازاتها فى نهاية كل فترة بحيث يمكن تحقيق نتائج أفضل فى المستقبل.

كذلك يمكن المقارنة هنا بين أسلوب الموازنات التقديرية المرنة وبين أسلوب تحليل العلاقة بين التكلفة وحجم الإنتاج والربح على النحو التالى:

أ- يخدم التحليل أغراض التنبؤ بينما تفيد الموازنات فى الرقابة على التكلفة.

ب- أن الغرض من الموازنة المرنة هو تهذيب وتنقيح الموازنات الثابتة عن طريق تعديلها بما يتفق مع مستوى النشاط وبحيث تتفق مع مجالات المسئولية التنفيذية أما الرسم البيانى للربح وتحليل علاقة التكلفة بحجم الإنتاج بالربح فإنهما يتصلان فقط بمجالات المسئولية.

جـ- أن تحليل العلاقة بين التكلفة وحجم الإنتاج يعتبر أكثر تفصيلا لأغراض الموازنة المرنة بما هو مطلوب لأغراض تحليل العلاقة بين التكلفة وحجم الإنتاج والربح.

وبصفة عامة فإن مزايا تحليل العلاقة بين التكلفة وحجم الانتاج والربح وكذلك القيود التى تحد من فاعليته يمكن ايجازها فيما يلى.

من بين مزايا التحليل استخدامه فى إتخاذ القرارات المتعلقة بالإختيار بين أساليب التوزيع وبين الشراء أو التصنيع وكذلك القرارات المتصلة بالتسعير حيث يوفر التحليل صورة عامة للتكاليف والمبيعات وعلاقتهما بتخطيط الربح كذلك يوفر المؤشرات التى تكشف عن التغيرات الممكنة فى إستراتيجيات المنشأة.

ونقط الضعف التى تؤخذ على التحليل المشار اليه هو أغراض استغلال كل من التكاليف وحجم الإنتاج والأرباح عن بعضها كما لا يفيد الرسم البيانى للربح الذى يمثل موقفا ساكنا فى التنبؤ بالربح فى المستقبل بصورة يمكن الإعتماد عليها كذلك لا يشير الرسم البيانى للربح سوى عدد محدود من البيانات فى الوقت الذى تتأثر فيه المنشآت ذات الانتاج المتعدد بعدد محدود من العوامل وأخيرا لا يشير الرسم البيانى للربح الى أسباب الإختلاف فى ذلك الربح.

٢- تأثير تشكيلة المبيعات على حجم التعادل

وتعتبر تشكيلة المبيعات من العوامل الهامة فى حساب نقطة التعادل للمنشأة ككل، فإذا تغيرت تشكيلة المبيعات فإن العلاقة بين التكلفة والحجم والربح تتغير أيضا فإذا اختارت المنشأة تشكيلة معينة، فإنه يمكن اعداد خريطة التعادل أو خريطة الربح لهذه التشكيلة وذلك بافتراض تكلفة متغيرة ومتوسط إيراد

التشكيلة.

فيفرض أن إحدى المنشآت تقوم بإنتاج منتجين أ ، ب وتبلغ حافة الربح للمنتج الأول ٢ جنيه وللمنتج الثانى٤ جنيه، فإذا كانت التكاليف الثابتة ٦٠٠٠ جنيه، فإن المنشأة تستطيع أن تصل الى حجم التعادل اذا باعت ٣٠٠٠٠ وحدة من المنتج الأول أو بيع ١٥٠٠٠ وحدة من السلعة الثانية. ولكن يفرض أن المنشأة قد رأت أن تشكيلة المبيعات المخططة هى ٣ وحدات للمنتج الأول مع وحدة واحدة من المنتج الثانى، فإنه فى هذه الحالة يحسب هامش الربح لهذه التشكيلة من المنتجين على الصورة التالية:-

السلعة الأول	٣ × ٢ =	٦
السلعة الثانية	١ × ٤ =	٤
المجموع		١٠

وهذا المجموع يخص أربعة وحدات (٣ من السلعة الأولى ووحدة من السلعة الثانية) فيكون نصيب الوحدة من حافة الربح ٢,٥ وفى هذه الحالة ستكون نقطة التعادل بفرض الأحتفاظ بالتشكيلة السابقة هى :٦٠٠٠٠

$$\frac{}{2.5} = ٢٤٠٠٠ \text{وحدة}$$

عبارة عن ١٨٠٠٠ وحدة من المنتج الأول و٦٠٠٠ وحدة من المنتج الثانى.

ويفترض التحليل السابق مجموعة من الإفتراضات نلخصها فيما يلى:-

١- أن مسلك التكاليف والدخل قد حددا وإنهما دالتان خطيان فى مدى حجم مقبول للإنتاج.

٢- يمكن تقسيم التكاليف الى تكاليف ثابتة وتكاليف متغيرة.

٣- تظل التكاليف الثابتة كما هى دون تغيير على خريطة التعادل.

٤- تتغير التكاليف المتغيرة تغيرا مناسبا مع حجم الإنتاج.

obeikandi.com

٥- تظل الأسعار ثابتة خلال فترة التحليل.

٦- أسعار الخامات وعناصر الإنتاج الأخرى لا تتغير خلال فترة التحليل.

٧- الكفاية الإنتاجية تظل ثابتة خلال فترة التحليل.

٨- يغطي التحليل منتج واحد أو يفترض أن تشكيلة المبيعات سيتم الإحتفاظ بها مع متغيرات الحجم، وتشكيلة المبيعات يمكن تعريفها بأنها نسبة مبيعات وكل صنف من أصناف مبيعات الشركة الكلية. اذا تغيرت تشكيلة المبيعات فإن أهداف المبيعات الكلية يمكن أن تكون تحققت ولكن التأثير على الربح يتوقف على ما اذا كانت المفردات ذات حواف الربح العالية هى التى زادت أم أن الوحدات ذات الحواف المنخفضة هى التى زادت.

٩- يفترض هذاالتحليل أيضا أن حجم الإنتاج هو العامل الوحيد الذى يؤثر على التكاليف، وطبيعى أن هناك عوامل أخرى تؤثر على التكاليف مثل الحروب وتقاعس العمال والمنافسة، هذه العوامل تؤثر أيضا على المبيعات.

١٠- وأخيرا فإن هذا التحليل يفترض أن التغيرات فى المخزون السلعى بين أول وآخر المدة غير مهمة أو غير كبيرة.

وتعتبر الخطوة الأولى لهذا التحليل هى فصل عناصر التكاليف، والهدف هو تحديد التكاليف الثابتة الكلية وتحديد التكلفة المتغيرة للوحدة.

ويتأثر مسلك التكاليف بمجموعة من العوامل المتداخلة، ويعتبر الحجم أهم هذه العوامل، ولعل أهم العوامل الأخرى هى سعر البيع - تشكيلة المبيعات، الكفاءة، تغيير طريقة الإنتاج وغيرها، وأى تغيير يحدث للمسلك المتوقع سيغير نقطة التعادل وبعبارة أخرى فإن الأرباح تتأثر بعوامل أخرى الى جانب عامل الحجم، وعلى هذا فإن خريطة التعادل يجب أن تفهم فى ضوء القيود المفروضة عليها والتى تنبع من الفروض السابقة، وخاصة تلك المتعلقة بالسعر وتشكيلة المبيعات. وتتحصر الفائدة الرئيسية للتحليل فى أنها تساعد على فهم العلاقات الداخلية للعوامل التى تؤثر على الربح وخاصة مسلك التكاليف فى ظل مجموعة

من الأحجام المقبولة.

ولهذا فإن التحليل يمد الإدارة ببيانات مفيدة لإتخاذ قرارات فى مجالات عديدة هى التسعير، بدائل التكاليف، تشكيلة المبيعات، قنوات التوزيع حوافز المبيعات وترويجها، إضافة أو إلغاء خط من خطوط الإنتاج، قبول مجموعة من الأوامر الجديدة، دخول أسواق جديدة.

ولهذا نجد الكثير من الشركات تستخدم الأرقام الأولية للميزانيات التقديرية لتحديد نقطة التعادل، فإذا لم تكن النتائج مناسبة فإنه يمكن إجراء التعديلات المطلوبة قبل الوصول الي الموازنة التقديرية النهائية هذا بالإضافة الى أنه يمكن عن طريق الرسوم والمعادلات توصيل المعلومات الى مستويات الإدارة المختلفة ببساطة دون الحاجة الى استخدام الأرقام التى قد يصعب فهمها.

وخلاصة القول فإن هذا التحليل رغم إغفاله لعديد من العوامل التى توثر على الإنتاج، إلا أنه يمكن إستخدامه كمرشد للتحليل أو كمرشد للتخطيط للمستقبل وعلى الرغم من ذلك فإن هذا التحليل سيظل مقيدا بالإنتقادات التالية:

أولا – إنه تحليل ساكن Static ثابت يعكس إفتراضات معينة اذا تغيرت يجب أن تتغير الدراسة ويجب متابعة اجراء التغيرات على نموذج التحليل.

ثانيا – هذا التحليل يفترض عدم وجود قيود على عوامل الإنتاج المختلفة، وهذا أمر غير ممكن تقبله خاصة فى الدول النامية التى تعتبر مشكلتها الرئيسية هى العرض المحدود لعوامل الإنتاج والتى ينبغى حينئذ إستخدامها أفضل إستخدام، الأمر الذى لا يمكن تحقيقه الا بإستخدام أسلوب البرمجة الخطية على نحو ما سنرى فيما بعد.