

الطبعة
الحديثة

محاسبة التكاليف

مدخل إداري

(الكتاب الثانى)

تأليف

جورج فوستر
George Foster

سريكانت داتار
Srikant M. Datar

تشارلز هورنجرن
Charles T. Horngren

تعريب

د. أحمد حامد حجاج

أستاذ محاسبة التكاليف - جامعة المنصورة



الاستراتيجية .. بطاقة المقاييس المتوازنة وتحليل الربحية الاستراتيجية Strategy, Balanced Scorecard, and Strategic Profitability Analysis

الأهداف التعليمية

- 1- التعرف على استراتيجيتين شائعتي
الاستخدام في أي شركة
- 2- معرفة ماهية إعادة الهندسية
- 3- عرض الأبعاد الأربعة في بطاقة
المقاييس المتوازنة
- 4- تحليل التغيرات في داخل التشغيل
لتقييم الاستراتيجية
- 5- تمييز التكاليف الهندسية عن التكاليف
الاختيارية
- 6- تحديد الطاقة غير المستخدمة وكيفية
إدارتها



يركز هذا الفصل ، على إيضاح أن معلومات المحاسبة الإدارية ، تكون مفيدة عند تنفيذ وتقييم استراتيجية التنظيم . وتهدف الاستراتيجية إلى توجيه عمليات التشغيل في أي شركة ، وترشد رجال الإدارة عند اتخاذ القرارات قصيرة وطويلة الأجل . وسوف نوضح في هذا الفصل ، مدخل بطاقة المقاييس المتوازنة لتنفيذ الاستراتيجية ، وكيف يحلل دخل التشغيل لأغراض تقييم الاستراتيجية ، ونوضح أيضاً كيف تساعد معلومات المحاسبة الإدارية على إيجاد روح المبادرة الاستراتيجية مثل تحسين الإنتاجية ، إعادة الهندسة والتصغير downsizing أو التبسيط .

ما هي الاستراتيجية؟ WHAT IS STRATEGY?

تصف الاستراتيجية كيف تحقق المنظمة المقابلة بين قدراتها وإمكاناتها مع الفرص المتاحة لها في السوق ، وذلك لتحقيق أهدافها ، ويجب على أي منظمة عند صياغة استراتيجياتها أن تستوعب بتمكن مجال الصناعة التي تعمل بها ، ويركز تحليل مجال الصناعة على خمس قوى وهي : (1) المنافسون (2) الدخلاء المحتملون إلى السوق (3) المنتجات المثلثة (4) قوة التفاوض مع العملاء (5) قوة التفاوض مع موردي المدخلات .

وتشكل الآثار التجميعية لهذه القوى الربح المتوقع للمنظمة ، وعموماً ينخفض الربح المتوقع مع شدة المنافسة ، وقوة الدخلاء المحتملين ، والمنتجات المثلثة ، وزيادة مطالب العملاء والموردين .

وسوف نوضح هذه القوى الخمس من خلال دراسة مثال لشركة Chipset والتي تصنع أجهزة دوائر خطية متكاملة ، تستخدم في شبكات الاتصالات والمحولات ، وتنتج الشركة منتجاً متخصصاً وحيداً هو «س» وهذه النوعية ذات الأداء العالي يمكن أن تستخدم في تطبيقات متعددة والتي تتطلب تشغيلاً فورياً مباشراً للبيانات ، وقد تم تصميم المنتج «س» بمدخلات شاملة من العملاء .

المنافسون Competitors : لدى شركة Chipset فرص عديدة للنمو ، وعديد من المنافسين الصغار ، وتمتلك الشركات التي تعمل في هذا المجال الصناعي تكاليف ثابتة عالية ، ويوجد ضغط مستمر على استخدام الطاقة بالكامل ، وكذلك ضغط على

والخلاصة: فإن المنافسة القوية ، وقوى التفاوض من جانب العملاء والموردين ، تضع ضغطاً واضحاً على الأسعار ، ويجب أن تأخذ شركة Chipset في الاعتبار ، الاستجابة لهذه التحديات ، عن طريق تبني واحدة من الاستراتيجيتين الأساسيتين التاليتين : تميز منتجها ، أو تحقيق ريادة التكلفة .

وتشير استراتيجية تميز المنتج product differentiation إلى قدرة المنظمة على تقديم سلع أو خدمات كما يتوقع العملاء ، وتكون هذه السلع والخدمات متفردة ومتغيرة عند مقارنتها مع السلع والخدمات المعروضة من منافسيها ، وقد نجحت شركة Hewlett-packard في تحقيق هذا في مجال صناعة الإلكترونيات ، وذلك من خلال البحوث والتطوير لمنتج مبتكر ، والبحث بعناية واهتمام عن الأسماء والعلامات التجارية ، وتقديم المنتجات بسرعة للسوق . وقد كانت هذه الشركات قادرة على تقديم منتجات جيدة ومتميزة . هذا التميز يزيد من الولاء للعلامة والاسم التجاري ، والأسعار التي ترغب الشركة أن يدفعها العملاء .

بينما تشير استراتيجية ريادة التكلفة Cost Leadership إلى قدرة المنظمة على تحقيق تكاليف أقل بالنسبة للمنافسين ، وذلك من خلال إجراءات تحسين الإنتاجية والكفاءة ، التخلص من الفاقد ، ورقابة التكلفة بدقة .

ومن الشركات التي حققت ريادة التكلفة في صناعتها Home Depot (منتجات البناء) ، Texas Instruments (الإلكترونيات) و Emerson Electric (المواتير الكهربائية) . وهذه الشركات تقدم السلع والخدمات التي تعتبر مشابهة -ليست متميزة الشكل- لتلك التي يقدمها المنافسون ، ولكن بتكلفة أقل للعميل ، وتقدم أسعار البيع المنخفضة- وليس تفرد السلع والخدمات- ميزة تنافسية لتلك الشركات التي لديها ريادة في التكلفة .

وفي ضوء ما سبق ، ما هي الاستراتيجية التي يجب أن تتبعها شركة Chipset ؟ وحيث إن المنتج «س» الذي تنتجه الشركة إلى حد ما متميز عن المنتجات المنافسة ، وبالرغم من أن تمييز المنتج «س» سيكون مكلفاً ، لكن يمكن أن يسمح للشركة بتحديد سعر مرتفع ، وفي المقابل ، فإن تخفيض تكلفة المنتج «س» سوف يسمح للشركة بتخفيض السعر ، وتحقيق نمو وازدهار ، وتسمح تكنولوجيا المنتج «س» لعملاء الشركة بتحقيق مستويات أداء مختلفة عن طريق تعديل بسيط في عدد الوحدات من المنتج «س» في منتجاتهم . ويُعتبر هذا الحل أكثر فعالية في التكلفة من تصميم طراز جديد من الشرائح حسب الطلب من أجل تطبيقات أو استخدامات

أسعار البيع ، ويعتبر تخفيض الأسعار عاملاً مهماً للنمو ، لأنه يسمح للشركة بالدخول إلى سوق المحولات الكبيرة ، ويتمتع المنتج «س» بسمعة جيدة لأنه يحتوي على مواصفات إنتاج متميزة بالنسبة للمنتجات المنافسة ، وبرغم ذلك ، هناك منافسة صارمة فيما يتعلق بالسعر ، التسليم في الوقت المناسب ، والجودة .

الدخلاء المحتملون إلى السوق Potential entrants into the market : هذه الصناعة تعتبر غير جذابة لدخلاء جدد محتملين ، وتحتفظ المنافسة بهوامش ربح صغيرة ، وإعداد طاقة أو إمكانيات صناعية جديدة تحتاج مبالغ ضخمة من رأس المال ، والشركات التي قد كانت تصنع هذه الدوائر المتكاملة تعمل بأقل بكثير من منحنى تعلم ، وذلك فإنها تعرف كيف تعمل بأقل تكاليف ، والشركات الموجودة أيضاً ، لديها ميزة العلاقات الحميمة مع العملاء .

المنتجات المكافئة أو المثلثة Equivalent products : تستعمل الشركة التكنولوجيا التي تسمح لعملائها باستخدام المنتج «س» كيفما تشاء ، لتحقيق أفضل مقابلة لاحتياجاتهم ، والتصميم المرن للمنتج الذي يحقق تكاملاً تاماً مع منتجات نهائية أخرى صنعت بواسطة عملاء الشركة والذي يخفض من إمكانية ظهور منتجات متكافئة أو تكنولوجيايات جديدة بديلة للمنتج «س» خلال السنوات القليلة القادمة ، وهذه المخاطر تنخفض بشكل أكثر خاصة إذا ما سعت الشركة إلى إجراء تحسين مستمر لتصميم المنتج «س» ، والعمل على تخفيض تكاليف الإنتاج .

قوة التفاوض مع العملاء Bargaining power of customers : يمتلك العملاء قوة التفاوض ، بسبب كميات المشتريات الكبيرة من المنتج ، وأيضاً لأن العملاء يمكنهم شراء المنتج من موردين آخرين . وبالطبع ، فإن تحديد عقود تسليم المنتج يعتبر مهماً لشركة Chipset ، ويدرك العملاء هذا ، ولذلك فإنهم يتفاوضون بصعوبة مع الشركة للاحتفاظ بأسعار منخفضة .

قوة التفاوض مع موردي المدخلات Bargaining power of input suppliers : تشتري الشركة مواد عالية الجودة مثل رقائق السيلكون ، مشابك أو دبابيس التوصيل واللدائن أو عبوات الخزف من مورديها . وتستخدم الشركة أيضاً مهندسين وفنيين وعمال إنتاج مهرة . ويمتلك موردو المواد والعاملون قوة تفاوض إلى حد ما لطلب أسعار وأجور مرتفعة .

مختلفة ، وأيضاً فإن الفريق الهندسي الحالي بالشركة يُعتبر أكثر مهارة فيما يتعلق بإجراء تحسينات على المنتج وعمليات التشغيل من ابتكار تصميم منتجات وتكنولوجيا باسم تجاري جديد ، وبذلك تستنتج شركة Chipset أنها يجب أن تتبع استراتيجية زيادة التكلفة . وبالطبع ، فإن تطبيق زيادة التكلفة بنجاح سوف يزيد الحصة السوقية للشركة ويساعد على نموها . والتحدي القادم لشركة Chipset هو التنفيذ الفعال لاستراتيجية زيادة التكلفة .

تنفذ الاستراتيجية وبطاقة المقاييس المتوازنة:

IMPLEMENTATION OF STRATEGY AND THE BALANCE SCORECARD

وكما أوضحنا في الفصل الأول ، فإن كلاً من Scorekeeper ، والمحاسب الإداري يصمم تقارير تساعد المديرين في متابعة التقدم نحو تنفيذ الاستراتيجية . وقد قدمت العديد من المنظمات مدخل بطاقة المقاييس المتوازنة لإدارة تنفيذ استراتيجياتهم .

بطاقة المقاييس المتوازنة : The Balanced scorecard

ترجم بطاقة المقاييس المتوازنة رسالة mission واستراتيجية المنظمة إلى مجموعة من مقاييس الأداء التي تقدم الإطار لتنفيذ الاستراتيجية ، ولا تركز بطاقة المقاييس المتوازنة فحسب على تحقيق الأهداف المالية ، ولكنها تلقي الضوء على الأهداف غير المالية التي يجب على المنظمة أن تحققها لمقابلة أهدافها المالية ، وتقيس بطاقة المقاييس أداء المنظمة من أربعة أبعاد : (1) البعد المالي (2) بعد العميل (3) بعد التشغيل الداخلي (4) بعد التعلم والنمو ، وتؤثر استراتيجية الشركة على المقاييس المستخدمة لمتابعة الأداء في كل من هذه الأبعاد الأربعة .

وقد أطلق هذا الاسم على بطاقة المقاييس المتوازنة ، لأنها توازن في تقرير واحد بين مقاييس الأداء المالية وغير المالية لتقييم الأداء قصير الأجل وطويل الأجل . وتخفف بطاقة المقاييس المتوازنة من تركيز رجال الإدارة على الأداء المالي قصير الأجل ، مثل الأرباح الربع سنوية ، وذلك لأن المؤشرات غير المالية والتشغيلية مثل جودة المنتج ورضا العميل تقيس التغيرات التي تصنعها الشركة للأجل الطويل ، ويمكن ألا تظهر المنافع المالية لهذه التغيرات فوراً في الأرباح قصيرة الأجل ، ولكن التحسين القوي في المقاييس غير المالية يُعتبر مؤشراً لخلق قيمة اقتصادية في المستقبل . فعلى سبيل المثال ، حدوث زيادة في رضا العملاء - يتم قياسه عن طريق الدراسات الميدانية للعملاء ، وعمليات شراء شهرة - يعتبر مؤشراً لارتفاع المبيعات والدخل في

المستقبل ، وعن طريق المزيج المتوازن من المقاييس المالية وغير المالية ، فإن بطاقة المقاييس المتوازنة توسع اهتمام الإدارة بالأداء قصير الأجل .

وسوف نوضح الأبعاد الأربعة في بطاقة المقاييس المتوازنة بالتطبيق على مثال شركة Chipset . ولفهم المقاييس التي تستخدمها شركة Chipset لمتابعة التقدم في ظل كل بُعد ، يجب أن نتعرف على إجراءات خطط الشركة التي اتخذت لتنفيذ استراتيجية زيادة التكلفة ، وتشمل : تحسين الجودة وإعادة هندسة العمليات ، وكتيجة لهذه الإجراءات ، تتوقع الشركة تخفيض التكاليف ، وأداء أفضل ، والتخلص من الطاقة الزائدة والموجودات ضمن الطاقة المطلوبة لدعم النمو المستقبلي . ورغم ذلك ، فإن الشركة لا ترغب في تخفيض العمالة الموجودة لديها ، لأنها سوف تؤثر عكسياً على الحالة المعنوية للعاملين ، والاحتفاظ بهم للنمو المستقبلي .

تحسين الجودة وإعادة الهندسة بشركة Chipset:

Quality Improvement and Reengineering t Chipset

لتحسين الجودة - تعني تخفيض العيوب ، وتحسين عوائد العملية الإنتاجية - فإن شركة Chipset تحتاج بيانات فورية عن معلمات العملية الإنتاجية مثل درجة الحرارة والضغط وإلى تنفيذ طرق رقابة أكثر فاعلية للعملية ، والهدف من ذلك هو الاحتفاظ بمعلمات العملية داخل حدود محكمة أو ضيقة ، ويجب على الشركة أيضاً تدريب العاملين لديها على أساليب إدارة الجودة لتساعدتهم على تحديد أسباب العيوب وطرق منعها ، ويتبع هذا التدريب حاجة الشركة لتفويض العاملين لديها على استخدام مبادئهم من مبادرات لصنع واتخاذ القرارات التي ستحسن الجودة مثل الاحتفاظ بالعملية داخل حدود محكمة أو ضيقة .

وتمثل العنصر الثاني في استراتيجية شركة Chipset لتخفيض التكاليف في إعادة هندسة عمليات تسليم الأمر ، ويُقصد بإعادة الهندسة Reengineering إجراء تغيير جوهري في طريقة التفكير ، وإعادة تصميم عمليات التشغيل لتحقيق تحسينات في مقاييس الأداء الأساسية مثل التكلفة والجودة ، الخدمة ، السرعة وإرضاء العميل . ولتوضيح إعادة الهندسة ندرس نظام تسليم الأمر بشركة Chipset في عام 2002 ، فعندما تتسلم الشركة أمر شراء من أحد العملاء ، ترسل نسخة إلى إدارة الإنتاج ، حيث يبدأ القوائم بجدولة الإنتاج بالتخطيط لإنتاج المفردات المطلوبة ، وبشكل متكرر ، هناك فترة انتظار طويلة قبل أن يبدأ الإنتاج ، وبعد أن تنتهي الشركة من إنتاج الكمية المطلوبة من المنتج «س» ترسل إلى إدارة الشحن ، والتي تقوم

لبطاقة المقاييس المتوازنة لشركة Chipset عن عام 2003 يجب أن يتبع تقدم الشركة في إعادة هندسة عملية تسليم الأمر من كل الأبعاد المالية وغير المالية .

الأبعاد الأربعة في بطاقة المقاييس المتوازنة :

The Four Perspectives of the Blnced Scorecrd

تعرض القائمة رقم (1-13) بطاقة المقاييس المتوازنة لشركة Chipset ، وتلبي الضوء على أبعاد الأوامر الأربعة وهي : البعد المالي ، العميل ، التشغيل الداخلي ، والتعلم والنمو . في بداية عام 2003 تحدد الشركة الأهداف ، المقاييس ، المبادرات ، والإجراءات التي يجب أن تتخذ لتحقيق الأهداف والأداء المستهدف (كما هو واضح من الأعمدة الأربعة الأولى من القائمة رقم (1-13) . وقد حددت الشركة مستويات الأداء المستهدف للمقاييس غير المالية على أساس الأداء المقارن أو المرجعي benchmarks للمنافسين ، والتي تشير إلى مستويات الأداء الضرورية لمقابلة احتياجات العملاء والمنافسين بفاعلية وتحقيق الأهداف المالية . ويعرض العمود الخامس في القائمة وصفاً للأداء الفعلي المنفذ عند نهاية عام 2003 ، ويوضح هذا العمود أداء شركة Chipset الفعلي منسوباً إلى إداؤها المستهدف .

البعد أو المنظور المالي Financial perspective: يقيّم هذا البعد الربحية المحققة من الاستراتيجية ، وتخفيض التكلفة منسوب إلى تكاليف المنافسين ، ونمو المبيعات باعتبارهما المبادرتين الاستراتيجيتين الرئيسيتين لشركة Chipset ، ويركز البعد المالي على كم دخل التشغيل ، والعائد على رأس المال الناتج عن تخفيض التكاليف ، وبيع عدد أكبر من وحدات المنتج «س» .

بعد أو منظور العميل Customer perspective: يحدد هذا البعد قطاعات السوق المستهدفة ، وقياس نجاح الشركة في هذه القطاعات ، ولتابعة أهداف النمو ، تستخدم الشركة مقاييس مثل الحصة السوقية في قطاع شبكات الاتصال ، عدد العملاء الجدد ، ورضا العميل .

بعد أو منظور عمليات التشغيل الداخلي Internal business process perspective: يركز هذا البعد على عمليات التشغيل الداخلي التي تضيف إلى بعد العميل عن طريق خلق قيمة للعملاء ، وتضيف أيضاً للبعد المالي عن طريق زيادة قيمة المساهم ، وبعد معرفة شركة chipset للأداء المرجعي ، أو المقارن لمنافسيها الرئيسيين تحدد أهداف تحسين عمليات التشغيل الداخلي . وكما ناقشنا في الفصل الثاني عشر ، هنالك مصادر مختلفة لتحليل ، تكلفة المنافس ، - مثل ، القوائم المالية المنشورة ، الأسعار السائدة ،

بالتحقق من أن الكميات التي ستشحن تقابل أوامر الشراء المقدمة من العميل ، وغالباً ما يتم الاحتفاظ بالوحدات التامة في المخزن حتى تتوافر شاحنة لنقل الأمر إلى العميل ، وإذا لم تقابل الكمية التي شحنت عدد الوحدات المطلوبة بواسطة العميل ، تتم جدولة شحنة خاصة ، وترسل مستندات الشحنة إلى إدارة الحسابات لإصدار فواتير ، وهناك هيئة خاصة في إدارة المحاسبة تتابع التسديدات مع العملاء .

من الملاحظ أن هناك تنقلات عديدة للمنتج «س» أو المعلومات الخاصة به عبر إدارات عديدة داخل الشركة (المبيعات ، الإنتاج ، الشحن ، الاستحقاقات ، والمحاسبة) ولتلبية طلب العميل ، قد ينتج عنها بطء شديد في تنفيذ العملية وأوقات تأخير عديدة ، والأكثر من ذلك لا يوجد فرد واحد مسئول عن إنجاز كل طلب للعميل ، ومع تشكيل فريق متعدد الوظائف من إدارات مختلفة تم إعادة هندسة عملية تسليم الأمر في عام 2003 ، وكان الهدف من ذلك جعل المنظمة بالكامل أكثر تركيزاً على العميل ، وأن تسعى لتخفيض أوقات التأخير ، عن طريق التخلص من عدد من التنقلات الداخلية بين الإدارات ، وفي ظل هذا النظام الجديد ، سيكون هناك مدير مسئول عن كل عميل وأوامر العميل ، وسوف تدخل شركة Chipset وعمالؤها في عقود طويلة الأجل تحدد الكميات والأسعار ، وسوف تعمل علاقة العميل مع المدير بإحكام مع العميل ومع إدارة الإنتاج لتحديد جداول التسليم للمنتج «س» لمدة شهر واحد مسبقاً ، وسوف ترسل أوامر العميل المجدولة إليكترونياً إلى إدارة الإنتاج لتنفيذ الأوامر ، وعند ما تنتهي عمليات الإنتاج ، سوف يشحن المنتج مباشرة من عتابر الإنتاج إلى أماكن العملاء ، وسوف تصدر مع كل شحنة بشكل آلي فاتورة ترسل إليكترونياً إلى العميل ، وسوف يحول العملاء الأموال إليكترونياً إلى بنك شركة Chipse .

وقد أشارت تجارب وخبرات من شركات عديدة مثل Banca di ، AT&T ، America e di Italia ، Hewlett- Packard ، Cigna Insurance Ford Motor ، Siemens Nixdor إلى أن المنافع المحققة من إعادة الهندسة مهمة للغاية عندما تؤدي إلى تخفيض التنقلات عبر الخطوط الوظيفية وتركز على العملية بالكامل (كما في مثال شركة Chipset) . فإعادة هندسة نشاط الشحن أو إعداد الفواتير في شركة Chipset فقط وليس عملية تسليم الأمر ، لن تكون مفيدة بشكل واضح ، فجهود إعادة الهندسة الناجحة تشمل تغيير الأدوات والمسئوليات واستبعاد الأنشطة والمهام غير الضرورية ، استخدام تكنولوجيا المعلومات وتطوير مهارات العاملين ، وبالنسبة

العملاء ، الموردين ، العاملين السابقين ، خبراء الصناعة والمحللين الماليين - وأيضاً تقوم شركة Chipset بتفكيك منتجات المنافسين إلى أجزائها المادية ، وتقارنها مع ما لديها من منتجات وتصميمات . ويساعد هذا النشاط شركة Chipset على تقدير تكاليف المنافسين ، ويشمل بعد عمليات التشغيل الداخلي ثلاث عمليات فرعية :

1- **عملية الابتكار** *the innovation process* : ابتكار السلع ، الخدمات والعمليات التي سوف تلبي احتياجات العملاء ، وتهدف شركة Chipset إلى تحقيق تكاليف أقل ، وتعزيز النمو عن طريق تحسين التكنولوجيا المستخدمة في عملياتها الإنتاجية .

2- **عملية التشغيل** *the Operations process* : وتشمل إنتاج وتسليم السلع والخدمات الموجودة التي سوف تلبي احتياجات العملاء ، وتشتمل المبادرات الاستراتيجية لشركة Chipse في (أ) تحسين جودة الإنتاج (ب) تخفيض زمن التسليم للعملاء (ج) تلبية تواريخ التسليم المحددة .

3- **خدمة ما بعد البيع** *Postsales Service* : ويُقصد بذلك تقديم خدمة ومساندة العميل بعد بيع السلعة أو الخدمة ، وبالرغم من أن العملاء لا يطلبون خدمة ما بعد البيع أكثر ، إلا أن هناك متابعة واستجابة سريعة ودقيقة لطلبات خدمة العملاء بخصوص المنتج «س» .

بعد أو منظور التعلم والنمو *Learning and growth perspective* : يحدد هذا البعد قدرات وإمكانات المنظمة التي يجب أن تتفوق فيها لتحقيق عمليات تشغيل داخلية متغيرة تخلق قيمة للعملاء والمساهمين . ويركز بعد التعلم والنمو لشركة Chipset على ثلاث قدرات وهي : (1) قدرات العاملين : وتقاس باستخدام مستويات التعليم والمهارة للعاملين (2) قدرات نظام المعلومات : وتقاس بنسبة عمليات الإنتاج ذات التغذية العكسية الفورية (3) التحفيز : ويقاس بمدى رضا العاملين ، ونسبة العاملين في إدارة الإنتاج والمبيعات (العاملين الأساسيين) المفوضين لإدارة العمليات .

وتشير الأسهم في القائمة (1-13) إلى علاقات السبب - الأثر - والتي توضح كيف يقود التقدم في بعد التعلم والنمو إلى تحسينات في عمليات التشغيل الداخلي ، التي تقود في الواقع إلى رضا العملاء ، وحصة سوقية مرتفعة ، ويقود في النهاية إلى تفوق الأداء المالي ، ونلاحظ أن بطاقة المقاييس تصف كيفية تنفيذ عناصر استراتيجية شركة Chipset .

كذلك ، فإن تفويض العمال وتدريبهم ، ونظم المعلومات تحسن رضا العاملين ، ويقود إلى تحسينات في الإنتاج ، وعمليات التشغيل والتي تحسن الجودة وتخفيض زمن التسليم في الواقع ، ونتيجة ذلك زيادة رضا العميل وحصة سوقية مرتفعة ، وهذه المبادرات قد تكون ناجحة من المنظور المالي ، وقد حققت شركة Chipset دخل تشغيل مهماً من تنفيذها استراتيجية زيادة التكلفة ، والتي قد تقودها أيضاً إلى النمو .

توافق بطاقة المقاييس المتوازنة مع الاستراتيجية :

Aligning the Balanced Scorecard to strategy

إن وجود استراتيجيات مختلفة يستدعي بطاقات مقاييس مختلفة ، فبفرض أن شركة أخرى وهي Visilog تعمل في صناعة الدوائر المتكاملة وتتبع استراتيجية تميز المنتج عند تصميم هذه الدوائر المتكاملة للموديم وشبكات الاتصال ، تسعى شركة Visilog إلى تصميم بطاقة مقاييس متوازنة تتوافق مع استراتيجياتها . فعلى سبيل المثال - في البعد المالي - تقيم شركة Visilog مقدار دخل التشغيل المتدفق من تحديد أسعار مرتفعة لمنتجاتها ، وفي بعد العميل تقيس الشركة نسبة إيراداتها من المنتجات الجديدة والعملاء الجدد ، وفي بعد التشغيل الداخلي ، تقيس الشركة التطور في قدرات التصنيع المتقدمة لإنتاج دوائر متكاملة حسب الطلب . وفي بعد التعلم والنمو تقيس الشركة زمن تقديم منتج جديد ، وبالطبع تستخدم شركة Visilog بعض المقاييس المعروضة في القائمة (1-13) مثل نمو الإيرادات ، معدلات رضا العميل ، زمن تسليم الأمر ، التسليم في الموعد المحدد ، نسبة العمال في الوظائف الأساسية المرخص لهم بإدارة العمليات ومعدلات رضا العاملين والتي تعتبر مقاييس مهمة في ظل استراتيجية تميز المنتج أيضاً ، فالغاية هي توافق بطاقة المقاييس المتوازنة مع استراتيجية الشركة (*) وتعرض القائمة رقم (13-2) بعض المقاييس العامة الموجودة ببطاقات مقاييس الشركات .

(*) للتبسيط تم عرض بطاقة المقاييس المتوازنة للشركات التي قد تتبع إما استراتيجية زيادة التكلفة أو تمييز المنتج وبالطبع يمكن أن يكون لدى إحدى الشركات منتجات قائمة على زيادة التكلفة ومنتجات أخرى قائمة على تمييز المنتج وعندئذ سوف تعد الشركات بطاقات مقاييس منفصلة لتنفيذ استراتيجيات منتج مختلفة ، وما زالت هناك أطر أخرى فاستراتيجية تمييز المنتج ربما تكون ذات أهمية أساسية ولكن زيادة التكلفة يجب أن تكون محققة أيضاً إلى حد ما والمقاييس بطاقة المقاييس المتوازنة ، عندئذ سيتم ربطها بطريق السبب - الأثر إلى هذه الاستراتيجية .

تنفيذ بطاقة المقاييس المتوازنة: Implementing a Balanced Scorecard

يتطلب التنفيذ الناجح لبطاقة المقاييس المتوازنة، التزاماً وقيادة من الإدارة العليا، وبالرجوع إلى مثال شركة Chipset، فإن الفريق المكلف ببناء بطاقة المقاييس المتوازنة (يرأسه نائب رئيس إدارة التخطيط الاستراتيجي) يقوم بإدارة المقابلات مع رؤساء الإدارات، ويجري مناقشات مع الإدارات التنفيذية عن العملاء، والمنافسين والتطورات التكنولوجية، والبحث عن مقترحات عن أهداف بطاقة المقاييس المتوازنة بالأبعاد الأربعة، وعندئذ يتقابل الفريق ليناقد الردود، ويبني قائمة بالأهداف مرتبة حسب أهميتها.

وعند الاجتماع مع كل رؤساء الإدارات، فإن الفريق يبحث عن تحقيق إجماع في الرأي على أهداف بطاقة المقاييس، وتأسيس روابط السبب، والأثر بين الأهداف التي تم اختيارها. وقد تم تقسيم الإدارة العليا إلى أربع مجموعات، وكل مجموعة مسئولة عن واحد من الأبعاد الأربعة، وبالإضافة لذلك، هناك ممثلون من المستويات الإدارية الأدنى. ومديرو الإدارات الرئيسية ينضمون في كل مجموعة لتوسيع قاعدة المدخلات، وتكوين مهمة كل مجموعة تحديد مقاييس لكل هدف، ومصادر المعلومات لكل مقياس، عندئذ يتم اللقاء بين المجموعات لوضع الصيغة النهائية لبطاقة المقاييس، وتشمل الأهداف: المقاييس، مؤشرات الأداء المستهدف، والمبادرات لتحقيق مؤشرات الأداء المستهدف، وبطاقة المقاييس المتوازنة النهائية يتم توصيلها إلى كل المستويات، وتستخدم لتقييم أداء الإدارات المختلفة بالشركة.

خصائص بطاقة المقاييس المتوازنة الجيدة: Features of a good balanced scorecard

تحتوي بطاقة المقاييس المتوازنة المصممة جيداً على عدة خصائص:

1- توضح استراتيجية الشركة وعلاقات متابعة من السبب - الأثر، التي تمثل الروابط بين الأبعاد المختلفة التي تصف كيف سيتم تنفيذ الاستراتيجية، ويمثل كل مقياس في بطاقة المقاييس جزءاً من سلسلة السبب - الأثر بداية من صياغة الاستراتيجية إلى النتائج المالية.

2- تساعد على إعلام كل أعضاء التنظيم بالاستراتيجية عن طريق ترجمتها إلى مجموعة متصلة ومتراصة من الأهداف التشغيلية القابلة للفهم والقياس، وعن

جدول (1-13) بطاقة المقاييس المتوازنة لشركة Chipset عن عام 2003

الأهداف	المقاييس	المبادرات	الأداء المستهدف	الأداء الفعلي
بعد المالي				
زيادة القيم للمساهم	دخل التشغيل المكتسب من الأناجية	إدارة التكاليف والطاقة غير السفلة	2,000,000 دولار	2100,000 دولار
	دخل التشغيل من النمو	بناء علاقات قوية بالعملاء	3,000,000	342,000
	نمو الإيرادات	بناء علاقات قوية بالعملاء	6%	6.48% (*)
بعد العميل				
زيادة الحصة السوقية	الحصة السوقية في قطاع شبكات الاتصال	تخفيض احتياجات العملاء المستتلة	6%	7%
زيادة رضا العميل	العملاء الجدد	تخفيض نطاقات جذب العملاء مستهدفين	1	1 (**)
	المسح الميداني لرضا العملاء	زيادة توجه العملاء لبيع النظم	90% من العملاء	87% من العملاء
			يعطى أعلى ترتيبين	يعطى أعلى ترتيبين
بعد التشغيل الداخلي				
تحسين جودة ونتاجية التصنيع	العائد	تحديد الأسباب الجذرية للمشاكل وتحسين الجودة	78%	79.3%
تخفيض زمن التسليم للعميل	زمن تسليم الأمر	إعادة هندسة عملية تسليم الأمر	30 يوم	30 يوم
مقابلة تواريخ التسليم المحددة	التسليم في الموعد المحدد	إعادة هندسة عملية تسليم الأمر	92%	92%
تحسين العمليات	عدم التحسينات الضخمة	تكوين فريق للبحوث والتطوير من	5	5
	في التصنيع والعمليات	الإنتاج والبيانات لتعديل العمليات		
تحسين قدرات التصنيع	نسب العمليات ذات	تكوين فريق للبحوث والتطوير / التصنيع	75%	75%
	وسائط الرقابة المتقدمة	تنفيذ وسائل الرقابة المتقدمة		
بعد التعلم والنمو				
توافق أهداف العاملين	المسح الميداني لرضا	برنامج مشاركة العاملين	80% من العاملين	88% من العاملين
والمفظمة	العاملين	ومقترحاتهم لبناء فريق عمل	يعطى أعلى ترتيبين	يعطى أعلى ترتيبين
تنقية مهارة التشغيل	نسبة العاملين المدربين على	برنامج تدريب العاملين	90%	92%
	التشغيل وإدارة الجودة			
تفويض القوة العاملة	نسبة العمال المنتظمين	وجود مشرفين يعملون كمدرسين	85%	90%
	المصرح لهم بإدارة العمليات	وليس متخذي قرارات		
دعم قسدرات نظام	نسبة عمليات التصنيع ذات	تحسين عملية تجميع البيانات	80%	80%
المعلومات	التغذية العكسية الفورية	المباشرة وغير المباشرة		

(*) إيرادات عام 2003 - إيرادات عام 2002 ÷ إيرادات عام 2002 =

(27,000,000 - 28,750,000) ÷ 27,000,000 = 6.48%

(**) عدد العملاء الزائد من 7 إلى 8 في عام 2003.

جدول (2-13) المقاييس شائعة التكرار على بطاقة المقاييس المتوازنة

البعد المالي:

دخل التشغيل، نمو الإيراد، الإيرادات من منتجات جديدة، نسبة مجمل الهوامش، تخفيضات التكاليف في قطاعات رئيسية، القيمة الاقتصادية المضافة (AVA)، العائد على الاستثمار.

بعد العميل:

الحصة السوقية لإرضاء العميل، نسبة الاحتفاظ بالعملاء، الزمن المستغرق لإتمام طلبات العملاء، عدد شكاوى العملاء.

بعد عمليات التشغيل الداخلي:

عملية الابتكار: الإمكانيات الصناعية، عدد السلع والخدمات الجديدة، عدد حقوق الامتياز الجديدة.

عملية التشغيل: العائد، معدلات المعيب، الوقت المستغرق لتسليم المنتج للعملاء، نسبة عدد الأوامر المسلمة في الموعد المحدد، متوسط الزمن المستغرق لتصنيع الأوامر، زمن الإعداد، زمن توقف التصنيع.

خدمة ما بعد البيع: الزمن المستغرق لاستبدال أو إصلاح منتجات معيبة، ساعات تدريب العميل على استخدام المنتج.

بعد التعلم والنمو:

مستويات التعلم والمهارة للعاملين، درجات رضا العاملين، معدلات دوران العاملين، المناخ من نظم المعلومات، نسبة العمليات ذات وسائل الرقابة المتقدمة، نسبة مقترحات العاملين المنفذة، نسبة المكافآت المدة على أساس الجوائز الفردية والفريق.

جوانب القصور عند تنفيذ بطاقة المقاييس المتوازنة:

Pitfalls in implementing a Balanced Scorecard

نعرض فيما يلي، بعض جوانب القصور التي يجب تجنبها عند تنفيذ بطاقة المقاييس المتوازنة وتشمل:

- 1- لا نفترض أن علاقات السبب-الأثر تكون ذات روابط دقيقة، فهي مجرد افتراضات، وعبر الزمن يجب أن تجمع الشركة أدلة على القوة والسرعة في الروابط بين المقاييس غير المالية والمالية، ومع الخبرة، يجب أن تعدل المنظمات بطاقات المقاييس لتشمل تلك الأهداف والمقاييس غير المالية التي تعتبر أفضل مؤشرات توجيهية للأداء المالي، ولا شك أن تفهم أهمية تطوير بطاقة المقاييس عبر الزمن، يساعد على تجنب المحاولة غير المنتجة لتصميم بطاقة مقاييس «كاملة» منذ البداية.

طريق بطاقة المقاييس يسترشد المديرون والعاملون بها لاتخاذ الإجراءات وصنع قرارات لتحقيق استراتيجية الشركة، ولكي نوجه هذه الإجراءات إلى المستويات الدنيا، وفي هذا المجال نجد أن بعض الشركات مثل Mobil and Citigroup تقوم بإعداد بطاقات مقاييس على مستوى الإدارات والأقسام.

3- يكون تركيز بطاقة المقاييس المتوازنة في الشركات الهادفة للربح أكثر على الأهداف والمقاييس المالية، وأحياناً يتجه المديرون إلى التركيز بشدة على الابتكار، والجودة، وإرضاء العميل كغايات نهائية بذاتها، حتى إذا لم تعد هذه المؤشرات إلى عوائد ملموسة. وتركز بطاقة المقاييس المتوازنة على المقاييس غير المالية كجزء من برنامج لتحقيق الأداء المالي المستقبلي، وعندما تكون المقاييس المالية وغير المالية مترابطة بشكل صحيح، فإن معظم-إذا لم يكن كل- المقاييس غير المالية تستخدم كمؤشرات للأداء المالي المستقبلي، وبالرجوع لمثال شركة Chipset فإن التحسينات في العوامل غير المالية قد قادت بالفعل إلى تحسينات في العوامل المالية-في الحقيقة.

4- تحد بطاقة المقاييس المتوازنة من عدد المقاييس، وتحدد فقط المقاييس المهمة، وذلك بغرض تركيز اهتمام المديرين على المقاييس التي تؤثر إلى حد بعيد على تنفيذ الاستراتيجية.

5- تلقي بطاقة المقاييس المتوازنة الضوء على المستوى الأقل من الأمثل للمعارضة Tradeoff التي يقدم عليها المديرون عندما يفشلون في تحقيق المقاييس المالية والتشغيلية معاً. فعلى سبيل المثال، إحدى الشركات التي تبني استراتيجية الابتكار، وتميز المنتج، تستطيع تحقيق أداء مالي قصير الأجل متميز عن طريق تخفيض الإنفاق على البحوث والتطوير، وسوف تشير بطاقة المقاييس المتوازنة الجيدة إلى أن الأداء المالي قصير الأجل قد تحقق باتخاذ الإجراءات التي تضر بالأداء المالي المستقبلي، لأن المؤشر التوجيهي Leading indicator لذلك الأداء- الإنفاق على البحوث والتطوير ومخرجات البحوث والتطوير- قد هبط.

قياسها من جانب الشركة لُبعد التعلم والنمو ، قد نتج عنها تحسينات في عمليات التشغيل الداخلي ، ومقاييس العميل ، والأداء المالي . وتوضح المقاييس المالية أن شركة Chipset قد حققت وفورات في التكلفة والنمو المستهدف ، ويلاحظ أن المقاييس المالية تحدد مصادر معينة للتغيرات في دخل التشغيل بدلاً من تجميع التغيرات إجمالاً في دخل التشغيل .

ويمكن أن تصاب بعض الشركات بالغرور عندما تقدر النجاح في تنفيذ استراتيجيتها بقياس التغير في دخول التشغيل ما بين السنة الحالية والسنة القادمة ، وهو ما لا يجب ، لأن دخل التشغيل يمكن أن يزيد ببساطة بسبب التوسع عمومًا في الأسواق ، وليس بسبب نجاح الشركة في تنفيذ استراتيجية معينة ، وأيضاً ربما تكون التغيرات في دخل التشغيل ناتجة عن عوامل لا علاقة لها بالاستراتيجية . فعلى سبيل المثال ، فإن شركة مثل Chipset التي اختارت استراتيجية زيادة التكلفة ، يمكن أن تجد أن الزيادة في دخل التشغيل قد نتجت بشكل طارئ عن - مثلاً - بعض درجات تميز المنتج بدلاً من الاستراتيجية المطبقة ، ويحتاج المديرون والمحاسبون إلى تقييم مدى النجاح في تطبيق الاستراتيجية ، وذلك عن طريق ربط مصادر الزيادة في دخل التشغيل بالاستراتيجية .

ولغرض تقييم نجاح تطبيق الاستراتيجية يمكن أن تقسم الشركة التغيرات في دخل التشغيل إلى مكوناتها الفرعية والتي يمكن ربطها مع كل من تميز المنتج ، زيادة التكلفة والنمو . ولكن لماذا النمو؟ لأن نجاح زيادة التكلفة أو تميز المنتج يزيد بشكل عام الحصة السوقية ، ويساعد الشركة أن تنمو ، ويعتبر التقسيم الفرعي للتغير في دخل التشغيل بغرض تقييم نجاح استراتيجية الشركة مشابهة نظرياً لتحليل الانحرافات - والسابق مناقشته في الفصلين السابع والثامن - بالرغم من بعض الاختلاف في التفاصيل ، وأحد الاختلافات هو مقارنة أداء التشغيل الفعلي عبر فترتين مختلفتين ، وليس مقارنة الأرقام الفعلية مع المخططة طبقاً للموازنة في نفس الفترة الزمنية .

وتكون الشركة ناجحة في تنفيذ استراتيجيتها عندما تتوافق قيم التغيرات في دخل التشغيل الناتجة عن تميز المنتج ، زيادة التكلفة والنمو إلى حد بعيد مع استراتيجية الشركة .

2- لا تبحث عن تحسينات لكل المقاييس طوال الوقت . فربما تكون هناك حاجة إلى معاضات بين الأهداف الاستراتيجية المختلفة . فعلى سبيل المثال ، نجد أن تحقيق الجودة والأداء في الموعد المحدد يكون مطلوباً ، ولكن إلى النقطة التي تكون عندها أي تحسين إضافي في هذه الأهداف ربما لا يتسق مع تعظيم الربح في الأجل الطويل .

3- لا تستخدم أهداف موضوعية فقط في بطاقة المقاييس المتوازنة . تحتوي بطاقة المقاييس المتوازنة لشركة Chipset على كل من المقاييس الموضوعية (مثل دخل التشغيل من زيادة التكلفة ، الحصة السوقية وعائد التصنيع) ومقاييس شخصية أو موضوعية (مثل معدلات رضا العملاء والعاملين) ، وعند استخدام مقاييس شخصية ، يجب أن توازن الإدارة بين منافع تقديم معلومات أوفر عن هذه المقاييس ، مقابل عدم الدقة واحتمالات التلاعب أو المناورة .

4- لا تكف عن دراسة تكاليف ومنافع المبادرات مثل الإنفاق على تكنولوجيا المعلومات والبحوث والتطوير قبل دمج هذه الأهداف في بطاقة المقاييس المتوازنة ، وإلا يمكن أن توجه الإدارة المنظمة نحو مقاييس لا ينتج عنها منافع مالية طويلة الأجل .

5- عدم تجاهل المقاييس غير المالية عند تقييم المديرين والعاملين ، غالباً ما يميل المديرون إلى التركيز على ما يقاس به أداؤهم ، فاستبعاد المقاييس غير المالية عند تقييم الأداء سيقلل من أهمية واهتمام المديرين بالمقاييس غير المالية .

6- لا تستخدم مقاييس أكثر من اللازم ، فتضمن بطاقة المقاييس المتوازنة لمقاييس كثيرة غير منظمة ، قد يجذب الاهتمام بعيداً عن المقاييس المهمة والرئيسية لتنفيذ الاستراتيجية .

تقييم نجاح الاستراتيجية : Evaluating the success of A strategy

لكي تقيّم شركة Chipset مدى النجاح في تنفيذ استراتيجياتها ، تقوم بمقارنة أعمدة الأداء الفعلي والمستهدف في بطاقة المقاييس المتوازنة بالقائمة رقم (1-13) ، وقد حققت شركة Chipset معظم الأهداف المحددة على أساس معايير الأداء المرجعي للمنافسين ، وتحقيق هذه الأهداف يوحي بأن المبادرات الاستراتيجية التي حددت وتم

التحليل الاستراتيجي لدخل التشغيل :

STRATEGIC ANALYSIS OF OPERATING INCOME

يوضح الجدول التالي تفسير التغير في دخل التشغيل للعام الحالي مقابل العام السابق إلى مكوناته الفرعية التي تصف كيف نجحت الشركة فيما يتعلق بزيادة التكلفة ، تمييز المنتج والنمو ، وفيما يلي البيانات التي تخص شركة Chipset عن عامي 2002 ، 2003 :

عام 2003	عام 2002	
1,150,000	1,100,000	1- عدد الوحدات المنتجة والمباعة من المنتج «س»
25 دولاراً	27 دولاراً	2- سعر البيع
2,900,000	3,000,000	3- المواد المباشرة لكل من رقائق السيلكون
1,5 دولار	1,4 دولار	4- تكلفة المواد المباشرة لكل سنتيمتر مربع
3,500,000	3,750,000	5- طاقة التشغيل الصناعي (بالسنتيمتر المربع من رقائق السيلكون)
15,225,000 دولار	16,050,000 دولار	6- تكاليف تحويل
4,35 دولار	4,28 دولار	7- تكلفة تحويل الوحدة من الطاقة (بند 6 ÷ بند 5)
39	40	8- عدد العاملين بالبحوث والتطوير
3,900,000 دولار	4,000,000 دولار	9- تكاليف البحوث والتطوير
100,000 دولار	100,000 دولار	10- تكلفة البحوث والتطوير لكل عامل (بند 9 ÷ بند 8)

وفيما يلي معلومات إضافية عن شركة Chipset :

1- تشمل تكاليف التحويل كل التكاليف الصناعية الأخرى ، بخلاف المواد المباشرة ، وتعتمد تكاليف التحويل السنوية على طاقة الإنتاج المحددة في صورة السنتيمترات المربعة من رقائق السيلكون التي استخدمت في الإنتاج خلال العام ، ولا تتغير هذه التكاليف مع كمية السيلكون المستخدمة فعلاً في الإنتاج . (ولأن الأجور الصناعية المباشرة صغيرة ومرتبطة بالطاقة ، دمجت هذه التكاليف مع التكاليف الصناعية الأخرى كجزء من تكاليف التحويل وليس كمجموعة تكاليف منفصلة) ، ولتخفيض تكاليف التحويل ، سوف تخفض الإدارة الطاقة المتاحة لديها عن طريق بيع بعض الآلات الصناعية ، وإعادة تعيين بعض عمال الإنتاج على مهام أخرى أو التخلص منهم .

2- عند بداية كل عام تقرر الإدارة - باختيارها - مقدار ما يجب إنجازه في مجال البحوث والتطوير ، ومقدار العمل المؤدى في البحوث والتطوير الذي يعتبر مستقلاً عن الكمية الفعلية المنتجة والمباعة من المنتج «س» ، أو الكمية المستخدمة من رقائق السيلكون .

3- تكاليف التسويق والمبيعات بالشركة تعتبر صغيرة بالنسبة للتكاليف الأخرى ، ولذلك دمجت في مجموعات التكاليف الأخرى ، ولدى الشركة أقل من عشرة عملاء ، وكل منهم يشتري تقريباً نفس الكميات من المنتج «س» وبسبب الطبيعة الفنية العالية للمنتج ، تستخدم الشركة أسلوب الفريق متعدد الوظائف لأنشطة التسويق والمبيعات . ويعمل مهندسون من البحوث والتطوير بجد مع العملاء لفهم احتياجاتهم بخصوص المنتج «س» وتسويقه لهم . وبمجرد التعاقد مع الشركة لتوريد المنتج يتم تحديد علاقة «اتصال عميل ومدير» وتوضع موضع التنفيذ في دائرة التصنيع ، ويكون هذا المدير مسؤولاً عن التأكد من جودة المنتجات التي تسلم في المكان والزمان المتفق عليه ، وهذا الفريق متعدد الوظائف ، يؤكد أنه بالرغم من صغر تكاليف التسويق والمبيعات تظل شركة Chipset بالكامل تركز على رضا العملاء والحصة السوقية (توضح مشكلة الاختبار الذاتي في نهاية الفصل مثلاً لالة تكون فيها تكاليف التسويق ، المبيعات وخدمة العميل مرتفعة) .

4- هيكل الأصول بالشركة لم يختلف بشكل جوهري ما بين عامي 2005 و 2006 ، وكان دخل التشغيل لكل عام كما يلي :

عام 2006	عام 2005	
28,750,000 دولار	27,000,000 دولار	المبيعات (27 دولاراً × 1,000,000 وحدة ، 25 دولاراً × 1,150,000 وحدة)
4,350,000 دولار	4,200,000 دولار	التكاليف :
15,225,000 دولار	16,050,000 دولار	تكاليف المواد المباشرة (1,5 × 2,900,000 ، 1,4 × 3,000,000)
3,900,000	4,000,000	تكاليف تحويل (4,35 × 3,500,000 ، 4,28 × 3,750,000)
23,475,000	24,250,000	تكاليف البحوث والتطوير
5,275,000	2,750,000	إجمالي التكاليف
		دخل التشغيل
		الزيادة في دخل التشغيل
		2,525,000 دولار

مكون النمو : Growth Component

يقيس مكون النمو الزيادة في الإيرادات ، مطروحاً منها الزيادة في التكاليف الناتجة عن بيع وحدات أكثر من المنتج «س» في عام 2006 (1,150,000 وحدة) عنها في عام 2005 (1,000,000 وحدة) بافتراض عدم تغير أي شيء آخر ، بمعنى أن هذه العملية الحسابية تفترض أن أسعار المخرجات ، أسعار المدخلات ، الكفاءة ، والطاقت تظل كما هي ما بين عامي 2005 و 2006 .

أثر نمو الإيرادات : Revenue effect of growth

$$\text{مكون أثر نمو الإيرادات} = \left\{ \begin{array}{l} \text{الوحدات المباعة} \\ \text{فعلاً من مخرجات} \\ \text{2006} \end{array} - \begin{array}{l} \text{الوحدات المباعة} \\ \text{فعلاً من مخرجات} \\ \text{2005} \end{array} \right\} \times \text{سعر المخرجات في عام 2005}$$

$$= (1,150,000 \text{ وحدة} - 1,000,000 \text{ وحدة}) \times 27 \text{ دولاراً للوحدة} = 4,050,000 \text{ دولار (ص)}$$

هذا المكون في صالح المنشأة (ص) ، لأنه يزيد دخل التشغيل ، ويكون في غير صالح المنشأة (غ) مع نقص دخل التشغيل ، وعند تحديد أثر هذا المكون يتم الاحتفاظ بسعر بيع المنتج «س» بدون تغيير كما هو في عام 2005 مع التركيز فقط على زيادة المخرجات المباعة ما بين عامي 2005 و 2006 ، وذلك لأن الهدف من تحديد مكون أثر نمو الإيرادات هو تحديد الزيادة في الإيرادات ما بين عامي 2002 و 2003 التي ترجع فحسب إلى التغير في الكمية المباعة ، بافتراض أن سعر البيع لعام 2002 كما هو في عام 2003 .

أثر نمو التكاليف Cost effect of growth بالطبع ، فإن تحقيق مبيعات مرتفعة في عام 2003 يكون مطلوباً مدخلات أكثر ، ويقيس أثر نمو التكاليف مقدار الزيادة في التكاليف في عام 2003 (1) إذا استمرت نفس العلاقة بين المدخلات والمخرجات في

$$\text{مكون أثر نمو التكاليف} = \left\{ \begin{array}{l} \text{وحدات المدخلات الفعلية أو الطاقة} \\ \text{التي سوف تستخدم لإنتاج مخرجات} \\ \text{2003} \end{array} - \begin{array}{l} \text{وحدات المدخلات} \\ \text{التي سوف تستخدم لإنتاج مخرجات} \\ \text{2002} \end{array} \right\} \times \text{سعر المدخلات في عام 2003}$$

هدفنا هو تقييم مقدار الزيادة في دخل التشغيل ، ويبلغ 2,525,000 دولار والناتجة عن التنفيذ الناجح لاستراتيجية زيادة التكلفة بشركة Chipset ، ولأداء هذا التقييم ، سوف نحلل ثلاثة مكونات رئيسية وهي : النمو ، وتغطية السعر ، والإنتاجية .

ويقيس مكون النمو growth Component التغير في دخل التشغيل الممكن نسبته فحسب إلى التغير في كمية المخرجات المباعة ما بين عامي 2002 و 2003 ، وتشبه العمليات الحسابية لمكون النمو العمليات الحسابية لانحراف حجم المبيعات الموضح في الفصل السابع .

بينما يقيس مكون تغطية السعر price-recovery component التغير في دخل التشغيل الممكن نسبته فحسب إلى التغيرات في أسعار مدخلات ومخرجات الشركة ما بين عامي 2005 و 2006 ، وتشبه العمليات الحسابية لمكون تغطية السعر ، العمليات الحسابية لتحديد انحراف سعر البيع ، وانحرافات السعر ، والإنفاق للمواد ، والعمالة ، والتكاليف الإضافية والسابق عرضها في الفصلين السابع والثامن ، كذلك يقيس مكون تغطية السعر التغير في سعر المخرجات بالمقارنة مع التغيرات في أسعار المدخلات ، والشركة التي تتبع استراتيجية تمييز المنتج بشكل ناجح ، سوف تكون قادرة على زيادة سعر مخرجاتها أسرع من الزيادة في أسعار مدخلاتها ، مما يزيد من هوامش الربح ودخل التشغيل : وبما سيظهر مكون تغطية السعر موجب وبشكل كبير ، وأخيراً يقيس مكون الإنتاجية productivity Component التغير في التكاليف الممكن نسبته إلى التغير في كمية المدخلات المستخدمة في عام 2006 منسوباً إلى كمية المدخلات التي استخدمت في عام 2006 لإنتاج مخرجات عام 2006 ، وتشبه العمليات الحسابية لمكون الإنتاجية العمليات الحسابية لتحديد انحرافات الكفاءة السابق عرضها في الفصلين السابع والثامن . ويقيس مكون الإنتاجية مقدار الزيادة في دخل التشغيل الناتجة عن استخدام مدخلات منتجة بأقل تكاليف ، وسوف تكون الشركة التي تتبع استراتيجية زيادة التكلفة بنجاح قادرة على إنتاج كمية معينة من المخرجات بمدخلات أقل : وهذا سيظهر مكون إنتاجية موجباً وبشكل كبير ، ومع تطبيق شركة Chipset استراتيجية زيادة التكلفة نتوقع أن تسبب الزيادة في دخل التشغيل إلى مكون الإنتاجية ، ومكون النمو ، ولكن لا أثر لمكون تغطية السعر ، والآن ندرس بشيء من التفصيل هذه المكونات الثلاثة .

عام 2002 كما هي في عام 2003 ، (2) وإذا استمرت أسعار المدخلات في عام 2002 كما هي في عام 2003 .

وسوف نستخدم علاقات المدخلات - المخرجات وأسعار مدخلات عام 2002 ، لأن الهدف هو تحديد الزيادة في التكاليف الناتجة عن النمو في الوحدات المباعة من المنتج «س» ما بين 2002 و 2003 ، وبالنسبة لوحدة المدخلات الفعلية أو الطاقة اللازمة لإنتاج مخرجات عام 2002 تم الحصول عليها من البيانات الأساسية لشركة Chipset المعروضة بالجدول السابق ، وسوف نقدم فيما يلي شرحاً مختصراً للعمليات الحسابية الخاصة بوحدة المدخلات الفعلية أو الطاقة التي سيتم استخدامها لإنتاج مخرجات عام 2003 وبافتراض نفس علاقة المدخلات - المخرجات في عام 2002 .

المواد المباشرة Direct materials لإنتاج 1,150,000 وحدة من المنتج «س» في عام 2003 بالمقارنة بـ 1,000,000 وحدة منتجة في عام 2002 (أى بزيادة 15%) سوف تحتاج شركة Chipset نفس الزيادة النسبية في المواد المباشرة المستخدمة في عام 2002 وقدرها 3,000,000 سنتيمتر مربع ، بمعنى أن كمية المواد المباشرة المطلوبة في عام 2003 تساوي 3,450,000 سنتيمتر مربع $(\frac{1,150,000}{1,000,000} \times 3,000,000)$

تكاليف التحويل Conversion Costs : يفترض مثال شركة Chipset أن تكاليف التحويل تعتبر تكاليف ثابتة عند أي مستوى معطى من الطاقة ، وتمتلك شركة Chipset طاقة صناعية لتشغيل 3,750,000 سنتيمتر مربع من رقائق السيلكون في عام 2002 بتكلفة 16,050,000 دولار ، ولإنتاج مخرجات أكثر في عام 2006 وقدرها 1,150,000 وحدة من المنتج «س» ، وبافتراض نفس علاقة المدخلات - المخرجات في عام 2005 ، سوف تحتاج شركة Chipset تشغيل 3,450,000 سنتيمتر مربع من رقائق السيلكون كما حسبت في الفقرة السابقة ، وبالفعل تمتلك الشركة طاقة لتشغيل 3,750,000 سنتيمتر مربع من رقائق السيلكون ، وبذلك لن تحتاج الشركة أي طاقة إضافية .

تكاليف البحوث والتطوير R&D Costs : وتعتبر تكاليف البحوث والتطوير تكاليف ثابتة مالم تقرر الإدارة تغيير مستوى هذه التكاليف ، وسوف لا تتغير تكاليف البحوث والتطوير في عام 2005 إذا اضطرت الشركة لإنتاج وبيع حجم أكبر في عام 2006 منه في عام 2005 ، وتكاليف البحوث والتطوير لعام 2005 تكفي لدعم الزيادة في مخرجات المنتج «س» في عام 2006 ، فهي لا تعتمد على أي من الكمية المنتجة من المنتج «س» أو رقائق السيلكون المستخدمة .

ويُحسب مكون أثر نمو التكاليف كما يلي :

تكاليف المواد المباشرة (3,450,000 سنتيمتر مربع - 3,000,000 سنتيمتر مربع)
 $\times 1,4 \text{ دولار} = 630,000 \text{ دولار (غ)}$
 تكاليف التحويل (3,750,000 سنتيمتر مربع - 3,750,000 سنتيمتر مربع)
 $\times 4,28 \text{ دولار} = \text{صفر}$
 تكاليف البحوث والتطوير (40 عاملاً - 40 عاملاً) $\times 100,000 \text{ دولار لكل عامل} = \text{صفر}$
 إجمالي مكون أثر نمو التكاليف 630,000 دولار (غ)
 الخلاصة : صافي الزيادة في دخل التشغيل الناتجة عن مكون النمو تساوي :
 مكون أثر نمو الإيرادات 4,050,000 دولار (ص)
 مكون أثر نمو التكاليف 630,000 دولار (غ)
 الزيادة في دخل التشغيل الناتجة عن مكون النمو 3,420,000 دولار (ص)

مكون تغطية السعر : Price- Recovery Component

يقيس مكون تغطية السعر التغير في دخل التشغيل الناتج عن التغيرات في الإيرادات والتكاليف لإنتاج 1,150,000 وحدة من المنتج «س» أنتجت في 2003 فقط - بسبب التغيرات في سعر المنتج «س» وفي أسعار المدخلات المطلوبة لصنع المنتج «س» بين عامي 2002 و 2003 ، وبافتراض أن العلاقة بين المدخلات والمخرجات في عام 2002 كما هي في عام 2003 .

أثر تغطية سعر الإيرادات : Revenue effect of price recovery

مكون أثر تغطية الإيرادات - سعر الإيرادات = $\left\{ \begin{array}{l} \text{سعر المخرجات} \\ \text{سعر المخرجات} \end{array} \right\} \times \text{وحدة المخرجات}$
 $\left\{ \begin{array}{l} \text{في عام 2003} \\ \text{في عام 2002} \end{array} \right\} - \text{المباعة فعلاً في عام 2003}$

= (25 دولاراً - 27 دولاراً) $\times 1,150,000$ وحدة = 2,300,000 دولار (غ)

مكون أثر تغطية - سعر الإيرادات (المبيعات) 2,300,000 (غ)
 مكون أثر تغطية - سعر التكاليف 607,500 (غ)
 الانخفاض في دخل التشغيل الناتج عن مكون تغطية - السعر 2,907,500 (غ)

يشير تحليل تغطية - السعر إلى أنه بالرغم من زيادة أسعار المدخلات ، فإن شركة Chipset لم تستطع تمرير هذه الزيادة إلى عملائها عن طريق رفع أسعار بيع المنتج «س» .

مكون الإنتاجية : Productivity component

يستخدم مكون الإنتاجية في دخل التشغيل أسعار مدخلات عام 2003 لقياس مقدار النقص في التكاليف ، نتيجة استخدام مدخلات أقل أو مزج أفضل من المدخلات - و/ أو طاقة أقل لإنتاج مخرجات عام 2003 مقارنة بالمدخلات والطاقة التي تم استخدامها على أساس علاقة للمدخلات - والمخرجات في عام 2002 .

$$\text{مكون الإنتاجية} = \left\{ \begin{array}{l} \text{وحدات المدخلات أو الطاقة} \\ \text{التي سيتم استخدامها لإنتاج} \\ \text{مخرجات عام 2003} \end{array} \right\} \times \text{سعر المدخلات} - \left\{ \begin{array}{l} \text{وحدات المدخلات أو الطاقة} \\ \text{التي سيتم استخدامها لإنتاج} \\ \text{مخرجات عام 2003} \end{array} \right\} \times \text{سعر المدخلات}$$

علاقة المدخلات - المخرجات في عام 2002

وتستخدم العمليات الحسابية أسعار ومخرجات عام 2003 ، وذلك لأن مكون الإنتاجية يحدد التغير في التكاليف ما بين عامي 2002 و 2003 الناتج فحسب عن التغير في الكميات ، المزج و/ أو طاقات المدخلات (*)

(*) نلاحظ أن العملية الحسابية لمكون الإنتاجية يستخدم أسعار المدخلات الفعلية لعام 2003 على عكس انحراف الكفاءة بالفصلين السابع والثامن تستخدم الأسعار المخططة طبقاً للموازنة (وبالفعل فإن الأسعار المخططة طبقاً للموازنة تتطابق مع أسعار عام 2002) وقد تم استخدام أسعار عام 2003 في حساب الإنتاجية لأن شركة Chipset ترغب في أن يختار رجال الإدارة كميات المدخلات لتدنية التكاليف على أساس الأسعار السائدة حالياً ، وإذا كانت أسعار عام 2002 قد استخدمت في حساب الإنتاجية ، فإن رجال الإدارة سيختارون كميات مدخلات على أساس أسعار مدخلات غير مناسبة والتي كانت سائدة منذ عام ، واستخدام الأسعار المخططة طبقاً للموازنة في الفصلين السابع والثامن لا يطرح مشكلة مماثلة . . لماذا؟ . . لأن من غير المحتمل أن تصف أسعار عام 2002 ما حدث منذ عام ، الأسعار المخططة طبقاً للموازنة هي الأسعار التي كان من المتوقع أن تسود في الفترة الحالية ، والأكثر من ذلك ، أن الأسعار المخططة طبقاً للموازنة يمكن أن تتغير - بالضرورة - لكي تأتي متوافقة مع الأسعار الفعلية للفترة

تركز العمليات الحسابية على تغيرات سعر المنتج «س» ما بين عامي 2002 و 2003 ، لماذا؟ لأن الهدف من أثر تغطية سعر الإيراد هو فصل التغير في الإيرادات بين عامي 2002 و 2003 الناتج فحسب عن التغير في أسعار البيع .

أثر تغطية سعر التكاليف : Cost effect of price recovery

مكون أثر تغطية سعر التكاليف = $\left\{ \begin{array}{l} \text{سعر المدخلات} \\ \text{في عام 2003} \end{array} \right\} - \left\{ \begin{array}{l} \text{سعر المدخلات} \\ \text{في عام 2002} \end{array} \right\} \times \text{وحدات المدخلات}$
 الطاقة التي سيتم استخدامها لإنتاج مخرجات 2003
 بافتراض نفس علاقة المدخلات - المخرجات الموجودة في عام 2002

تكاليف المواد المباشرة (1,5 دولار - 1,4 دولار) $\times 3,450,000$ سنتيمتر مربع = 345,000 (غ)

تكاليف التحويل (4,35 دولار - 4,28 دولار) $\times 3,750,000$ سنتيمتر مربع = 262,500 (غ)

تكاليف البحوث والتطوير (100,000 دولار - 100,000 دولار) $\times 40$ عاملاً = صفر

الأثر الإجمالي لمكون أثر تغطية سعر التكاليف 607,500 (غ)

نلاحظ أن كمية المدخلات المطلوبة لإنتاج المخرجات في عام 2003 (باستخدام نفس علاقة المدخلات - المخرجات في عام 2002) قد تم تحديدها بالفعل عند تحديد أثر نمو التكاليف ، وتركز العملية الحسابية على التغير في التكاليف الناتج فحسب عن التغير في أسعار المدخلات بين 2002 و 2003 . (*)

والخلاصة : فإن صافي الانخفاض في دخل التشغيل الممكن نسبته إلى مكون تغطية السعر (والمقاس بالتغير في أسعار المخرجات منسوباً إلى التغير في أسعار المدخلات) يكون :

(*) لا تحاول استنتاج أن هناك تطابقاً تاماً بين العمليات الحسابية هنا وتلك المتعلقة بالانحرافات في الفصلين السابع والثامن ، فعلى سبيل المثال ، تأخذ العملية الحسابية لمكون تغطية - السعر الفرق في أسعار المدخلات مضروباً في كمية المدخلات الفعلية التي سيتم استخدامها في عام 2003 ، بافتراض نفس علاقة المدخلات - المخرجات في عام 2002 ، بينما في الفصلين السابع والثامن يتم ضرب الفرق بين أسعار المدخلات الفعلية والأسعار المخططة طبقاً للموازنة في كمية المدخلات الفعلية المستخدمة في عام 2003 ، والعمليات الحسابية في هذا الفصل (الفصل 13) معدة على أساس دالة الإنتاج في عام 2005 وليس 2006 . . لماذا؟ لأن شركة Chipset ترغب في فصل الأثر على دخل التشغيل عن التغيرات في أسعار المدخلات فحسب .

السيلكون ، ولتخفيض التكاليف ، فإن إدارة شركة Chipset تخفض الطاقة إلى المستوى الذي يمكن أن تشغل فقط 3,500,000 سنتيمتر مربع من رقائق السيكون ، وذلك عن طريق بيع الآلات القديمة وتسريح بعض العمال .

تكاليف البحوث والتطوير R & D Costs : وهذه التكاليف تعتبر أيضاً ثابتة ، وتتغير فقط إذا اتخذت الإدارة الإجراءات لتخفيض عدد العاملين بالبحوث والتطوير ، ومع نهاية عام 2003 كان لدى الشركة 39 مهندساً بالبحوث والتطوير بالرغم من أنها عند بداية العام كان لديها 40 مهندساً ، ولن تعين الشركة بديلاً لأي مهندس يترك العمل بالشركة .

ويشير مكون الإنتاجية إلى أن شركة Chipset كانت قادرة على زيادة دخل التشغيل عن طريق تحسين الجودة والإنتاجية والتخلص من الطاقة الزائدة وتخفيض التكاليف ، ويعرض ملحق الفصل التغيرات الجزئية والكلية في الإنتاجية ما بين عامي 2002 و 2003 ، ويصف كيف يستطيع المحاسب الإداري الحصول على فهم أعمق لاستراتيجية زيادة التكلفة لشركة Chipset .

ونلاحظ أن مكون الإنتاجية يركز فقط على التكاليف ، ولذلك لا يوجد أثر للإيرادات بالنسبة لهذا المكون .

وتلخص القائمة (13-3) مكونات النمو ، وتغطية السعر والإنتاجية للتغيرات في دخل التشغيل . وعموماً فإن الشركات التي طبقت استراتيجية زيادة التكلفة بنجاح ، سوف تحقق مكونات إنتاجية ونمو كبيراً في صالح المنشأة .

بينما الشركات التي قد ميزت منتجاتها بنجاح سوف تحقق مكونات تغطية السعر والنمو وفي صالح المنشأة . وفي حالة شركة Chipset نجد أن الإنتاجية قد ساهمت بمبلغ 2,012,500 دولار زيادة في دخل التشغيل ، وقد ساهم النمو بمبلغ 3,420,000 دولار ، إلا أن دخل التشغيل قد انخفض ، لأن شركة Chipset لم تستطع أن تمر الزيادة في أسعار المدخلات إلى أسعار المخرجات ، وقد كانت شركة Chipset تمتلك القدرة على تمييز منتجها وتدنية آثار تغطية السعر التي في غير صالح المنشأة أو ربما تجعلها في صالحها .

وبالنسبة للوحدات الفعلية من الطاقة التي سيتم استخدامها لإنتاج مخرجات عام 2003 - وبافتراض نفس علاقة المدخلات - المخرجات لعام 2002 - قد تم حسابها بالفعل عند تحديد مكون النمو فيما سبق ، وكذلك الوحدات الفعلية من المدخلات أو الطاقة اللازمة لإنتاج مخرجات عام 2003 معطاة في الجدول السابق الذي يحتوي على البيانات الأساسية لشركة Chipset .

مكون الإنتاجية الناتج عن تغيرات التكاليف يشمل :

تكاليف المواد المباشرة (2,900,000 سنتيمتر مربع - 3,450,000 سنتيمتر مربع)
 $1.5 \times \text{دولار} = 825,000 \text{ دولار (ص)}$

تكاليف التحول (3,500,000 سنتيمتر مربع - 3,750,000 سنتيمتر مربع)
 $4.35 \times \text{دولار} = 1,087,500 \text{ دولار (ص)}$

تكاليف البحوث والتطوير (39 عاملاً - 40 عاملاً) $100,000 \times \text{دولار} = 100,000 \text{ دولار (ص)}$
 الزيادة في دخل التشغيل الناتجة عن مكون الإنتاجية $2,012,500 \text{ دولار (ص)}$

ونعرض في الفقرة التالية تعليقاً مختصراً عن العناصر الفردية في مكون الإنتاجية .

المواد المباشرة Direct materials : طبقاً لمستويات الجودة في عام 2002 ، سوف تحتاج شركة chipset إلى 3,450,000 سنتيمتر مربع من رقائق السيكون (3,000,000 × $\frac{1,150,000}{1,000,000}$) لإنتاج 1,150,000 وحدة من المنتج «س» في عام 2003 ، وكنتيجة لتحسينات الجودة والعائد ، فإن شركة Chipset تستغل 2,900,000 سنتيمتر مربع من رقائق السيكون في عام 2003 .

تكاليف التحويل Conversion costs : وهذه تعتبر تكاليف ثابتة وتتغير فقط إذا اتخذت الإدارة إجراءات لتغيير طاقة التصنيع ، وبسبب إعادة هندسة العمليات ، وتحسينات الجودة تحتاج شركة Chipset تشغيل 2,900,000 سنتيمتر مربع من رقائق السيكون لإنتاج 1,150,000 وحدة من المنتج «س» في عام 2003 ، وقد كانت الشركة تمتلك طاقة في عام 2002 تكفي لتشغيل 3,750,000 سنتيمتر مربع من رقائق

جدول (3-13)

تحليل الربحية الاستراتيجية

قيم قائمة الدخل	أثر مكون النمو على	أثر مكون تغطية	أثر مكون الإنتاجية	قيم قائمة الدخل
عام 2005	الإيرادات والتكاليف في	سعر الإيرادات والتكاليف	على التكاليف في	في عام 2006
(1)	عام 2006	في عام 2006	عام 2006	
	(2)	(3)	(4)	(5)=(1)+(2)+(3)+(4)
الإيرادات \$27,000,000	4,050,000 (ص)	2,300,000 (غ)	-	28,750,000
التكاليف 24,250,000	630,000 (غ)	607,000 (غ)	2,012,500 (ص)	23,475,000
دخل التشغيل \$2,750,000	3,420,000 (ص)	2,907,500 (غ)	2,012,500 (ص)	5,275,000
		2,525,000 (ص)		
		التغير في دخل التشغيل		

تحليل إضافي لمكونات النمو - تغطية السعر والإنتاجية:

Further Analysis of Growth, Price-Recovery, and Productivity Components

كما في كل من تحليل الانحرافات والربح، فإن المحلل سوف يرغب في دراسة وفحص مصادر دخل التشغيل بدقة أكثر، ففي مثال شركة Chipset فإن زيادة حجم سوق الصناعة يمكن أن تساعد على النمو، وبالتالي فإن جزءاً من الزيادة في دخل التشغيل ربما يمكن نسبته على الأقل إلى الظروف الاقتصادية الملائمة في الصناعة، وليس لأي نجاح في تنفيذ الاستراتيجية، وأيضاً بعضاً من النمو يمكن أن يكون قد أتى نتيجة قرار إداري بتخفيض السعر حصلت الشركة على ميزة بسببه في إنتاجيتها، وفي هذه الحالة، فإن الزيادة في دخل التشغيل من زيادة التكلفة تساوي الإنتاجية المحققة مضافاً إليها أي زيادة في دخل التشغيل من النمو في الحصة السوقية الممكنة نسبته إلى تحسينات الإنتاجية ومطروحاً منها أي نقص في دخل التشغيل نتيجة قرار استراتيجي بتخفيض الأسعار.

ولتوضيح هذه الأفكار، نعود مرة أخرى لمثال شركة Chipset، والمعلومات الإضافية التالية:

1- يبلغ معدل النمو في سوق الصناعة في عام 2003 (10%) وحيث إن الزيادة في المبيعات من المنتج «س» ما بين عامي 2005 و2006 بلغ 150,000 وحدة

(1,150,000-1,000,000) يمكن تحليلها إلى 100,000 وحدة (1,000,000 × 10%) ناتجة عن الزيادة في حجم سوق الصناعة (التي يجب أن تستفيد بها الشركة بغض النظر عن مكاسبها من الإنتاجية) والباقي 50,000 وحدة ترجع إلى الزيادة في الحصة السوقية.

2- خلال عام 2006 حدث هبوط في سعر المنتج «س» قدره 1,35 دولار أو 5% (5% × 27 = 1,35) ومن أجل الاستفادة من ميزة مكاسب الإنتاجية قررت الإدارة تخفيضاً إضافياً في سعر المنتج «س» بمقدار 0,65 دولار والتي تقود إلى زيادة في الحصة السوقية بمقدار 50,000 وحدة [تذكر أن الانخفاض الإجمالي في السعر هو 2 دولار (1,35 + 0,65)].

ويكون أثر عامل حجم سوق الصناعة على دخل التشغيل (دون أي إجراءات استراتيجية محددة):

الزيادة في دخل التشغيل الناتجة عن النمو في حجم سوق الصناعة:

$$3,420,000 \text{ دولار} = \frac{1,000,000}{1,150,000} \times ((2) - (13 - 3) \text{ عمود}) = 280,000 \text{ (ص)}$$

وقد انخفض سعر المنتج بمقدار 1,35 دولار للوحدة بسبب عدم تميزه بالرغم من وجود زيادة في أسعار المدخلات.

ويكون أثر تمييز المنتج على دخل التشغيل على النحو التالي:

نقص في دخل التشغيل يرجع إلى هبوط في سعر بيع المنتج «س»

(بخلاف التخفيض الاستراتيجي في السعر كجزء من مكون زيادة التكلفة)

1,35 دولار × 1,150,000 وحدة 1,552,500 دولار (غ)

الزيادة في أسعار المدخلات (أثر تغطية سعر التكلفة) 607,500 دولار (غ)

النقص في دخل التشغيل الناتج عن تمييز المنتج 2,160,000 دولار (غ)

CONCEPTS IN ACTION

مفاهيم من الواقع

خيارات النمو مقابل الربحية في شركات Dot- Com

عادة تحصل الشركات على ميزة تنافسية من تمييز المنتج أو زيادة التكلفة، ويساعد التنفيذ الناجح لهذه الاستراتيجيات الشركة أن تكون قادرة على الربحية والنمو، وأثناء الازدهار الاقتصادي لـ Dot- Com اتبعت العديد من شركاتها استراتيجية النمو قصير الأجل لإحراز اعتراف للعلامة التجارية وحصة سوقية، مع هدف آخر وهو ترجمة هذا النمو إلى ارتفاع الأسعار (عن طريق تمييز المنتج) أو تخفيض التكاليف وعن طريق زيادة التكلفة، وقد حدث الفشل الشديد في شركات Dot- Com التي اتبعت نموذج «سرعة الكسب الضخم» كما فشلت في تمييز منتجاتها أو تخفيض تكاليفها.

وأحد الأمثلة على هذا كان webvan حيث يطلب العملاء مواد غذائية إلكترونيًا وتقوم شركة webvan بتسليم هذه الطلبات إلى منازل العملاء، وكانت استفادة العملاء من ذلك أنهم يتجنبون المشاجرات عند القيادة للسيارة والانتظار والوقوف في الصفوف بالسوبر ماركت، وكان نموذج شركة webvan سرعة الكسب الضخم وقد لاحظت New York Times أنه قبل أن تبدأ webvan بفترة طويلة قد حصلت على أشخاص متحمسين من خارج مركز التوزيع بحوالي 100,000 قدم مربع في California، Oakland، وتبدأ webvan برنامجاً لمدة ثلاث سنوات لنشر التسهيلات في 26 مدينة داخلية بتكلفة 53 مليوناً لكل مدينة، وقد أنفقت الشركة أيضاً مبالغ ضخمة من الأموال على التسويق لبناء اسمها التجاري، والتحدي التشغيلي في خط التوصيل الفوري للمواد الغذائية يعتبر ضخماً ولم تحقق شركة webvan حجم المبيعات الذي كانت تتوقعه في أي مكان وانخفضت هوامش الربح من مشروع توصيل المواد الغذائية والمخزون القابل للتلف وكميات ضخمة من الطاقة غير المستغلة قادت إلى خسائر ضخمة، وفي يوليو 1002 تعرضت شركة webvan للإفلاس ولديها نفقات حوالي 1.2 بليون دولار من رأس مالها المستثمر.

ولم تستطع webvan أن تصبح شركة مربحة لأن هيكل تكاليفها كان أعلى من منافسها متاجر bricks and-mortar وانخفاض التكاليف الناتج عن زيادة الإنتاجية أو اقتصاديات الحجم لم يكن جوهرياً وبالرغم من الاعتراف بالعلامة التجارية لم تحقق شركة webvan مكون تغطية سعر ملائم في دخل التشغيل، لأن العملاء لا يرغبون في دفع سعر مرتفع أساساً مقابل الراحة في التسوق والحصول على المواد الغذائية إلكترونياً، وبدون ميزة التكلفة وتمييز المنتج كان مكون النمو في دخل التشغيل في غير صالح المنشأة لأن التكاليف قد تجاوزت الإيرادات ومع الزيادة في مبيعات شركة webvan زادت الأموال المفقودة وقادها ذلك إلى الإفلاس، ويعتمد النجاح طويل الأجل على إحراز زيادة التكلفة أو تمييز المنتج وهما الاستراتيجيتان اللتان لم تحققهما شركة webvan على الإطلاق.

ويكون أثر زيادة التكلفة على دخل التشغيل على النحو التالي :

مكون الإنتاجية 2,012,500 دولار (ص)

أثر القرار الاستراتيجي بتخفيض السعر (0,65 دولار × 1,150,000 وحدة) 747,500 دولار (غ)

النمو في الحصة السوقية الناتج عن تحسين الإنتاجية والقرار الاستراتيجي بتخفيض الأسعار

$$= \frac{50,000}{150,000} \times ((2) - (13 - 3)) \text{ عمود (2)} = \frac{50,000}{150,000} \times (-11) = -3,420,000 \text{ دولار}$$

1,140,000 دولار (ص)

2,405,000 دولار (ص)

الزيادة في دخل التشغيل الناتج عن زيادة التكلفة

وفيما يلي ملخص التغير في دخل التشغيل ما بين 2002 و 2003 :

التغير الناتج عن حجم سوق الصناعة 2,280,000 دولار (ص)

التغير الناتج عن تمييز المنتج 2,160,000 دولار (غ)

التغير الناتج عن زيادة التكلفة 2,405,000 دولار (ص)

التغير في دخل التشغيل 2,525,000 دولار (ص)

في ظل الافتراضات المختلفة عن كيف يؤثر التغير في سعر البيع على الكمية المباعة من المنتج «س»، فإن المحلل سوف ينسب القيم المختلفة إلى الاستراتيجيات المختلفة. ولكن النقطة التي يجب أن نفهمها هنا هي، أنه فيما يتعلق بالتوافق مع استراتيجية زيادة التكلفة، فإن جزءاً كبيراً من الزيادة في دخل التشغيل في عام 2003 وقدره 2,012,500 دولار حققته شركة Chipset عن طريق مكاسب الإنتاجية في عام 2003، وسوف توضح مشكلة الاختبار الذاتي في نهاية هذا الفصل، تحليل مكونات النمو، تغطية السعر والإنتاجية في شركة تتبع استراتيجية تمييز المنتج، وتوضح أيضاً فقرة «مفاهيم من الواقع» مشاكل شركات Dot-com التي ركزت على النمو، ولم تحقق زيادة التكلفة أو تمييز المنتج.

التكاليف الإختيارية Discretionary Costs : تحتوي التكاليف الإختيارية على خاصيتين مهمتين وهما : (1) تلك التكاليف التي تنشأ نتيجة القرارات الدورية (السنوية عادة) التي تحدد الحد الأقصى لما يحدث من إنفاق (2) لا تحتوي على علاقة يمكن قياسها للسبب - النتيجة بين المخرجات والموارد المستخدمة ، وغالباً توجد هناك فترة زمنية بين حيازة موارد التكاليف الإختيارية واستخدامها ، وتشمل أمثلة التكاليف الإختيارية : الإعلان ، تدريب العاملين ، البحوث والتطوير ، الرعاية الصحية ، وتكاليف الأقسام الاستشارية بالشركة مثل : القانونية ، الموارد البشرية ، والعلاقات العامة .

أما الجانب أو الخاصية الجديرة بالاهتمام لهذه التكاليف الإختيارية فهي أن الإدارة نادراً ما تثق في أن القيمة « الصحيحة » لها قد تم إنفاقها ، فمؤسس Lever Brothers وهي شركة عالمية للمنتجات الاستهلاكية ، علق على هذا بقوله « إن نصف ما أنفقه على الإعلان يعد إسرافاً ، ولكن المشكلة هي أنني لا أعلم كم هو النصف » ، وفي مثال شركة Chipset فإن تكاليف البحوث والتطوير تعتبر تكاليف إختيارية ، لأنه لا توجد علاقة للسبب - النتيجة قابلة للقياس بين المخرجات المنتجة وقدرها 1,150,000 وحدة وموارد البحوث والتطوير المطلوبة أو المستخدمة(*) .

العلاقات بين المدخلات والمخرجات : Relationship between inputs and outputs

تختلف التكاليف الهندسية عن التكاليف الإختيارية في اتجاهين هما : طبيعة أو نوع العملية ، ومستوى عدم التأكد الممثل في التكلفة ، وتعلق التكاليف الهندسية

(*) يصنف المديرون بعض التكاليف أيضاً كتكاليف بنية أساسية infrastructure costs - وهي تلك التكاليف التي تنشأ من امتلاك العقار ، المصنع ، المعدات والتنظيم الأساسي والأمثلة تشمل الإهلاك ، الاستئجار طويل الأجل ، حيازة قدرات فنية طويلة الأجل ، وعموماً تعتبر هذه التكاليف ثابتة لأنها تكون ملزمة ويتم حيازتها قبل استخدامها ، ويمكن أن تكون تكاليف البنية الأساسية هندسية أو إختيارية ، فمثلاً التكاليف الإضافية الصناعية تحملتها شركة chipset لحيازة طاقة صناعية تمثل تكاليف بنية أساسية وهي أيضاً أحد أمثلة التكلفة الهندسية ، وفي الأجل الطويل . توجد علاقة للسبب - النتيجة بين المخرجات والتكاليف الإضافية الصناعية المطلوبة لإنتاج تلك المخرجات ، وتعتبر تكاليف البحوث والتطوير التي تحملتها الشركة لحيازة قدرات فنية هي تكاليف بنية أساسية والتي تعتبر أحد أمثلة التكاليف الإختيارية ، ولا توجد علاقة للسبب - النتيجة قابلة للقياس بين المخرجات وتكاليف البحوث والتطوير التي حدثت .

تحجيم تدنية الحجم وإدارة الطاقة :

DOWNSIZING AND THE MANAGEMENT OF CAPACITY

وكما ذكرنا عند مناقشة مكون الإنتاجية ، فإن التكاليف الثابتة مرتبطة بالطاقة ، والتكاليف الثابتة لاثبت التكاليف المتغيرة ، فهي لا تتغير ذاتياً مع التغيرات في مستوى النشاط (مثل رقائق السيلكون المتدفقة إلى الإنتاج في حالة التكاليف الإضافية الصناعية) ، فكيف يستطيع رجال الإدارة عندئذ تخفيض التكاليف الثابتة للطاقة؟ عن طريق قياس وإدارة الطاقة غير المستغلة ، وتمثل الطاقة غير المستغلة Unused capacity مقدار الزيادة في الطاقة المتاحة عن الطاقة غير المستخدمة لمقابلة طلب المستهلك في الفترة الحالية ، ولفهم الطاقة غير المستغلة من الضروري التمييز بين التكاليف الهندسية والتكاليف الإختيارية .

التكاليف الهندسية Engineered Cost : تلك التكاليف التي تنتج تحديداً من علاقات للسبب - النتيجة بين محرك التكلفة - المخرجات - والموارد المستخدمة (مباشرة أو غير مباشرة) لإنتاج تلك المخرجات ، وفي مثال شركة Chipset تعتبر تكاليف المواد المباشرة تكاليف هندسية مباشرة ، وتكاليف التحويل تعتبر مثلاً للتكاليف الهندسية غير المباشرة ، ونأخذ في الاعتبار عام 2003 حيث المخرجات قدرها 1,150,000 وحدة قد نتجت من التحويل الكفاء لمدخلات قدرها 2,900,000 ستيومتر مربع من رقائق السيلكون كانت قد تدفقت إلى الإنتاج وأيضاً بلغت موارد التحويل الصناعية المستخدمة لإنتاج 1,150,000 وحدة من المنتج «س» 12,615,000 دولار (4,35) دولار لكل ستيومتر مربع \times 2,900,000 ستيومتر مربع) وبافتراض أن تكلفة الموارد المستخدمة تزيد بشكل نسبي مع عدد الستيومترات المربعة من رقائق السيلكون المستخدمة ، وبالمطابق ارتفعت تكاليف التحويل (15,225,000 دولار) لأن هذه التكاليف بالطاقة الصناعية لتشغيل 3,500,000 ستيومتر مربع من رقائق السيلكون (4,35) دولار \times 3,500,000 ستيومتر مربع = 15,225,000 دولار) وبالرغم من أن هذه التكاليف تعتبر ثابتة في الأجل القصير ، ولكن في الأجل الطويل هناك علاقة للسبب - النتيجة بين المخرجات والطاقة الصناعية المطلوبة (وتكاليف التحويل المطلوبة) وهكذا فإن التكاليف الهندسية يمكن أن تكون متغيرة أو ثابتة في الأجل القصير .

مختلفة جداً بالطاقة ، ونأخذ في الاعتبار أولاً تكاليف التحويل الهندسية ، وتشير إدارة شركة Chipset إلى أن الطاقة الصناعية يمكن أن تزيد أو تنخفض بمقدار 250,000 سنتيمتر مربع من رقائق السيلكون ، وعملية زيادة أو تخفيض الطاقة تستغرق وقتاً ، وتغير تكاليف التحويل تدريجياً كما هو واضح في الشكل (13-5) وعند كل مستوى تكون تكاليف التحويل ثابتة- فعلى سبيل المثال- تكون تكاليف التحويل الثابتة 13,050,000 دولار ، وذلك إذا رغبت شركة Chipset في حيازة طاقة تكفي للتشغيل ما بين 2,750,001 و 3,000,000 سنتيمتر مربع من رقائق السيلكون ، وإذا رغبت الشركة في التشغيل عند أكثر من 3,000,000 إلى 3,100,000 سنتيمتر مربع من رقائق السيلكون فإنها سوف تحتاج إلى زيادة طاقتها إلى 3,250,000 سنتيمتر مربع ، وتكون تكلفة زيادة الطاقة بمقدار 250,000 سنتيمتر مربع 1,086,000 دولار .

وعند بداية عام 2003 تمتلك شركة Chipset 3,750,000 سنتيمتر مربع من رقائق السيلكون ، وقد تمت تحسينات للجودة والإنتاجية خلال عام 2003 تمكن الشركة من إنتاج 1,150,000 وحدة من المنتج «س» وذلك عن طريق تشغيل 2,900,000 سنتيمتر مربع من رقائق السيلكون ، وفي ضوء ذلك ، فإن الطاقة الصناعية غير المستغلة تبلغ 850,000 (3,750,000-2,900,000) سنتيمتر مربع من رقائق السيلكون عند بداية عام 2003 ، وتبلغ تكاليف التحويل لهذه الطاقة 3,697,500 دولار (4,35 دولار × 850,000 سنتيمتر مربع) . وكما هو واضح من الشكل (13-5) فإن هذه الطاقة غير المستغلة وتكلفتها 3,697,500 دولار يمكن حسابها أيضاً كما يلي : 16,312,500 دولار (التكاليف الإضافية الصناعية لتشغيل 3,750,000 سنتيمتر مربع من رقائق السيلكون) يطرح منها 12,615,000 دولار (4,35 دولار × 2,900,000 الموارد الصناعية المستخدمة لتشغيل 2,900,000 سنتيمتر مربع من رقائق السيلكون) .

ومع غياب علاقة السبب- النتيجة- يجعل تحديد الطاقة غير المستخدمة وتكاليفها الاختيارية عملية صعبة ، فلا تستطيع الإدارة تحديد موارد البحوث والتطوير المستخدمة للمخرجات الفعلية المنتجة بالمقارنة مع طاقة البحوث والتطوير ، وبدون قياس الطاقة المستخدمة من غير الممكن حساب الطاقة غير المستخدمة (بينما يكون ذلك ممكناً بالنسبة لتكاليف التحويل الهندسية) .

بعمليات محددة . قابلة للملاحظة المادية ، ومتكررة مثل أنشطة التصنيع أو خدمة العميل ، بينما التكاليف الاختيارية تكون مرتبطة بعمليات مثل الإعلان والعلاقات العامة والتدريب الإداري والتي يطلق عليها في بعض الأحيان صناديق مغلقة أو سوداء black boxes لأنها تكون أقل دقة في صياغة العلاقة بين المخرجات المنتجة والموارد المستخدمة .

ويشير عدم التأكد Uncertainty إلى إمكانية انحراف القيمة الفعلية عن القيمة المتوقعة ، وارتفاع مستوى عدم التأكد المتعلق بالعلاقة بين المخرجات والموارد المستخدمة ، إنما يعني احتمال أقل لوجود علاقة للسبب- النتيجة .

ويقود ذلك إلى تصنيف التكلفة كتكلفة اختيارية ، وتحتوي تكاليف البحوث والتطوير على أثر غير مؤكد على المخرجات بسبب طبيعة المهمة- حيث جهود البحوث والتطوير ستكون ناجحة وتقود إلى مخرجات غير معروفة عندما يبدأ نشاط البحوث والتطوير- ولأن هناك عوامل أخرى مثل ظروف السوق الكلية ، استثمارات البحوث والتطوير للمنافسين ، وتقديم منتجات جديدة تؤثر على مستوى المخرجات المنتجة ، في المقابل ، في حالة وجود مستوى منخفض من تحويل صناعة أكثر ينتج عنها مخرجات أكثر- وعوامل أخرى لا تؤثر على هذه العلاقة . ويلخص جدول رقم (13=4) هذه الاختلافات الرئيسية بين التكاليف الهندسية والتكاليف الاختيارية .

جدول (13-4) الفروق بين التكاليف الهندسية والاختيارية

التكاليف الاختيارية	التكاليف الهندسية
العملية أو النشاط	(أ) محددة وقابلة للملاحظة المادية
مستوى عدم التأكد	(ب) التكرار
متوسط أو قليل	(على سبيل المثال
إعداد الشحنات أو التصنيع)	كبير (على سبيل المثال البحوث والتطوير أو الإعلان)
صناديق مغلقة (معرفة العملية يكون غامضاً أو غير متاح)	(أ) صناديق مغلقة (معرفة العملية يكون غامضاً أو غير متاح)
(ب) غير متكررة أو غير روتينية	(ب) غير متكررة أو غير روتينية

تحديد الطاقة غير المستغلة وتكاليفها الإضافية الهندسية والاختيارية :

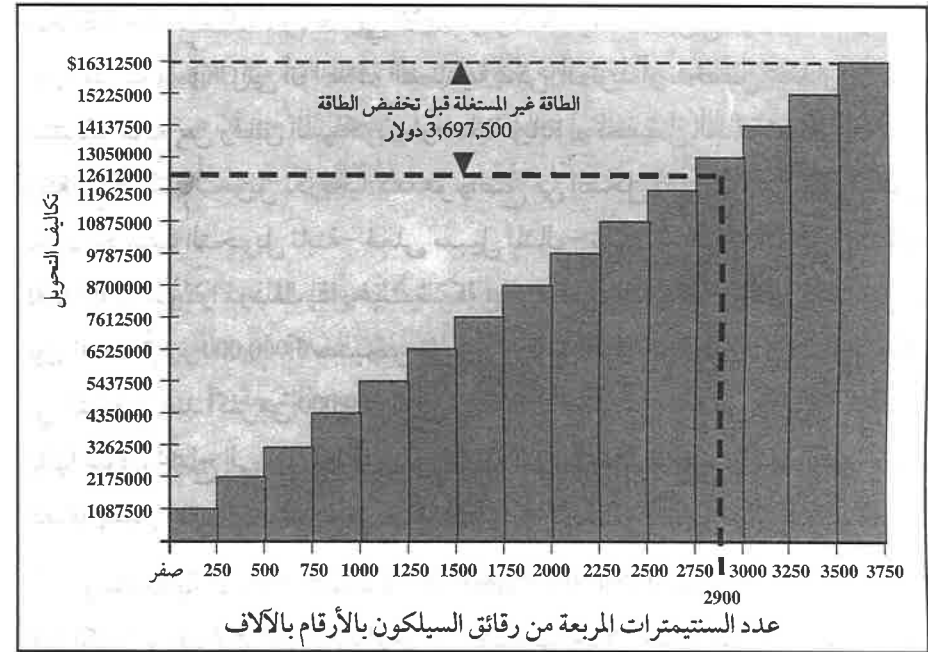
Identifying unused Capacity for engineered and Discretionary Overhead Costs

كيف يساعد التمييز بين التكاليف الهندسية والاختيارية رجال الإدارة على فهم وإدارة الطاقة غير المستغلة؟ بالفعل تحتوي أنواع مختلفة من التكاليف على علاقات

ما يعني إستبعاد الوظائف التي يمكن أن تحتوي على تأثير عكسي على الحالة المعنوية للعاملين والثقافية في الشركة ، وكما يشير هذا المدخل إلى التنفيذ الأفضل للاستراتيجية العامة للشركة والاحتفاظ بالأفراد الذين يملكون مهارات وخبرة إدارية ، وقيادية وفنية جيدة .

وبالعودة إلى مثال شركة Chipset وخيارات الشركة فيما يتعلق بالطاقة الصناعية غير المستغلة ، فلأن الشركة تحتاج إلى تشغيل 2,900,000 سنتيمتر مربع من رقائق السيلكون في عام 2003 فإنها تستطيع تخفيض الطاقة إلى 3,000,000 سنتيمتر مربع (تذكر أن الطاقة يمكن أن تزيد أو تنخفض فقط بمقدار 250,000 سنتيمتر مربع) وتؤدي إلى وفورات في التكلفة قدرها 3,262,500 دولار [3,750,000 سنتيمتر مربع - 3,000,000 سنتيمتر مربع) \times 4,35 دولار لكل سنتيمتر مربع] ، وحيث إن استراتيجية الشركة تعتمد ليس فقط على تخفيض التكاليف لكن أيضاً تحقيق نمو في أعمالها ، ولذلك في بداية عام 2003 يجب أن تخفض الشركة طاقتها الصناعية بمقدار 250,000 سنتيمتر مربع فقط - من 3,750,000 سنتيمتر مربع إلى 3,500,000 سنتيمتر مربع - وتحقق وفورات في التكلفة قدرها 1,087,500 دولار (4,35 دولار \times 250,000 سنتيمتر مربع) والاحتفاظ ببعض الطاقة غير المستغلة للنمو المستقبلي ، ويتجنب التخفيضات الضخمة في الطاقة فإنها تحتفظ أيضاً بالحالة المعنوية لقوة العمل الماهرة ، وسوف يعتمد نجاح هذه الاستراتيجية على تحقيق شركة Chipset النمو المستقبلي المقترح .

ولأن تحديد الطاقة غير المستغلة للتكاليف الاختيارية صعب ، فإن مدخل التحجيم أو غيره من الصعب أن يُستخدم أيضاً لأداء هذه الطاقة غير المستغلة ، وتستخدم بإدارة شركة Chipset الأحكام الشخصية وحرية الاختيار لتخفيض تكاليف البحوث والتطوير بمقدار 100,000 دولار في عام 2003 ، وتتمثل مدى معقولية هذا الإجراء هو أن تخفيض تكاليف البحوث والتطوير بدون حدوث تأثير جوهري على مخرجات نشاط البحوث والتطوير ، ويمكن أن تؤدي التخفيضات الكبيرة في تكاليف البحوث والتطوير إلى ضرر للمشروع عن طريق عدم السرعة في إجراءات التحسينات المطلوبة للمنتجات والعمليات ، ويجب أن توازن شركة Chipset بين الحاجة لإجراء تخفيضات في التكاليف بدون تعديل في الجودة ، التحسين المستمر والنمو المستقبلي ، وعدم التوازن بين هذه العوامل قاد مجلس إدارة شركة



شكل (5-13) التكاليف الهندسية والطاقة غير المستغلة بشركة Chipset في عام 2003

إدارة الطاقة غير المستغلة : Managing un Used Capacity

ما هي الإجراءات التي يجب أن تتخذها إدارة شركة Chipset عندما تحدد الطاقة غير المستغلة؟ بصفة عامة هناك خياران لدى الشركة : الخيار الأول هو محاولة الشركة التخلص من الطاقة غير المستغلة ، أو الخيار الثاني وهو محاولة الشركة تنمية المخرجات لاستخدام الطاقة غير المستغلة .

في السنوات الحالية تبنت العديد من الشركات مفهوم التحجيم downsized في محاولة للتخلص من الطاقة غير المستغلة (ويطلق عليه أيضاً تحديد الحجم الصحيح) هو مدخل متكامل لتهيئة أو تدريب العمليات ، المنتجات والأفراد لمقابلة تكاليف الأنشطة التي نحتاج إلى أدائها بكفاءة وفعالية في الحاضر والمستقبل ، وقد طبقت العديد من الشركات مثل AT&T ، Delta Airlines ، General Motors ، IBM ، Scott ، paper هذا المدخل بالتركيز على الأعمال الجوهرية ، وامتلاك تغيرات تنظيمية بديلة لزيادة الكفاءة ، تخفيض التكاليف وتحسين الجودة ، ومع ذلك فإن هذا المدخل غالباً

2- احسب مكونات النمو ، تغطية السعر ، الإنتاجية التي تفسر التغير في دخل التشغيل من عام 2002 إلى 2003 .

3- افترض خلال عام 2003 أن هناك نمواً في سوق منتج الشركة 3% من عدد الوحدات ، وكل زيادة في الحصة السوقية (بعض الزيادة في عدد الوحدات المباعة أكبر من 3%) ترجع إلى استراتيجية تمييز المنتج . احسب مقدار التغير في دخل التشغيل من عام 2002 إلى عام 2003 الذي يرجع إلى عامل حجم سوق الصناعة ، زيادة التكلفة ، وتمييز المنتج .

4- كيف نجحت شركة Westwood في تنفيذ استراتيجيتها ؟ اشرح .

الحل :

1- بطاقة المقاييس المتوازنة سوف توضح استراتيجية تمييز المنتج للشركة والعناصر التي يجب أن تتضمنها بطاقة المقاييس المتوازنة هي :

(أ) البعد المالي : الزيادة في دخل التشغيل من الهوامش المرتفعة للمنتج والنمو .

(ب) بعد العميل : الحصة السوقية لإرضاء العميل .

(ج) بعد التشغيل الداخلي : جودة التصنيع ، زمن تسلم الأمر ، التسليم في الموعد المحدد ، والخصائص المضافة إلى المنتج الجديد .

(د) بعد النمو والتعليم : زمن التطوير لمنتجات جديدة والتحسينات في العمليات الصناعية .

2- تحديد دخل التشغيل لكل عام

2003	2002
------	------

الإيرادات :

(100 دولار × 40,000 وحدة ، 110 دولارات × 42,000 وحدة) 4,000,000 دولار 4,620,000 دولار

التكاليف :

تكاليف المواد المباشرة :

(10 دولارات × 120,000 قدم مربع ، 11 دولاراً × 123,000 قدم مربع) 1,200,000 دولار 1,353,000 دولار

Delta Airlines إلى استبدال أعضاء المكتب التنفيذي للشركة في عام 1997 ، وبالرغم من أن التخفيض الجزافي للتكاليف قد أدى إلى استعادة ربحية الشركة ، فقد شعر مجلس إدارة الشركة أن تلك التخفيضات في التكاليف قد عوضها رضاء العملاء وهو المفتاح الرئيسي للنجاح والنمو المستقبلي للشركة .

Problem for Self-Study

مشكلة الاختبار الذاتي

فيما يلي بيانات عن عامي 2002 و2003 لشركة Westwood التي تطبق استراتيجية تمييز المنتج :

عام 2002	عام 2003	
40,000	42,000	1- عدد الوحدات المنتجة والمباعة
\$100	\$110	2- سعر البيع
120,000	123,000	3- الموارد المباشرة (بالقدم المربع)
\$10	\$11	4- تكاليف المواد المباشرة للقدم المربع
50,000 وحدة	50,000 وحدة	5- الطاقة الصناعية الإنتاجية
1,000,000	1,100,000	6- تكاليف التحويل
\$20 (سطر ÷ 6 سطر 5)	\$22	7- تكاليف التحويل لكل وحدة من الطاقة (سطر ÷ 6 سطر 5)
30 عميلاً	29 عميلاً	8- الطاقة البيعية وخدمة العميل
720,000 دولار	725,000 دولار	9- التكاليف البيعية وخدمة العميل
24,000 دولار (سطر ÷ 9 سطر 8)	25,000 دولار	10- تكلفة كل وحدة من الطاقة البيعية وخدمة العميل

ومع العلم ، أن الشركة لم تنتج وحدات معيبة ، وقد خفضت استخدام المواد المباشر للوحدة من المنتج في عام 2003 ، وتكاليف التحويل السنوية متعلقة بالطاقة الصناعية ، والتكاليف البيعية وخدمة العميل مرتبطة بعدد العملاء الذين يستفيدون من وظائف البيع والخدمة التي صممت لدعمهم ، ولدى الشركة 23 عميلاً في عام 2002 .

المطلوب :

① وضح باختصار العناصر التي سوف تتضمنها بطاقة المقاييس المتوازنة لشركة Westwood ؟

تكاليف التحويل :

(20 دولاراً × 5,000 وحدة ، 22 دولاراً × 50,000 وحدة) 1,000,000 دولار 1,100,000 دولار

تكاليف البيع وخدمة العميل :

(24,000 دولار × 30 عميلاً ، 25,000 دولار × 29 عميلاً) 720,000 دولار 725,000 دولار

إجمالي التكاليف

2,920,000 دولار 3,178,000 دولار

دخل التشغيل

1,080,000 دولار 1,442,000 دولار

التغير في دخل التشغيل

362,000 (ص) ↑

مكون النمو :

$$\text{مكون أثر نمو الإيراد} = \left\{ \begin{array}{l} \text{وحدات المخرجات} \\ \text{المباعة فعلاً} \\ \text{في عام 2003} \end{array} - \begin{array}{l} \text{وحدات المخرجات} \\ \text{المباعة فعلاً} \\ \text{في عام 2002} \end{array} \right\} \times \text{سعر المخرجات في عام 2002}$$

= (42,000 وحدة - 40,000 وحدة) × 100 دولار للوحدة

= 200,000 دولار (ص)

$$\text{مكون أثر نمو التكلفة} = \left\{ \begin{array}{l} \text{وحدات المدخلات الفعلية أو} \\ \text{الطاقة التي سيتم استخدامها} \\ \text{لإنتاج مخرجات عام 2003} \end{array} - \begin{array}{l} \text{وحدات المدخلات} \\ \text{الفعالية أو الطاقة لإنتاج} \\ \text{مخرجات عام 2002} \end{array} \right\} \times \text{سعر المدخلات في عام 2002}$$

بافتراض نفس علاقة المدخلات - المخرجات الموجودة في عام 2002

تكاليف المواد المباشرة التي ستكون مطلوبة في عام 2003 لإنتاج 42,000 وحدة ، بدلاً من 40,000 وحدة المنتجة في عام 2002 ، وبافتراض أن علاقة المدخلات - المخرجات في عام 2002 مستمرة إلى 2003 يمكن أن تحسب كما يلي :

1- كمية المواد المباشرة المستخدمة في عام 2002 هي :

$$120,000 \text{ قدم مربع} \div 40,000 \text{ وحدة} = 3 \text{ قدم مربع للوحدة}$$

2- كمية المواد المباشرة المستخدمة في عام 2003 بافتراض نفس علاقة المدخلات - المخرجات لعام 2002 هي :

$$3 = 42,000 \text{ وحدة} \times 126,000 \text{ قدم مربع}$$

لن تتغير تكاليف التحويل: وتكاليف المبيع وخدمة العميل ، لأن الطاقة الموجودة بالفعل في عام 2002 تكفي لدعم مخرجات وعملاء عام 2003 .

ويكون مكون أثر نمو التكاليف :

تكلفة المواد المباشرة (126,000 قدم - 120,000 قدم) × 10 دولارات للوحدة = 60,000 دولار (غ)

تكاليف التحويل (50,000 وحدة - 50,000 وحدة) × 20 دولاراً للوحدة = صفر

تكاليف البيع وخدمة العميل (30 عميلاً - 30 عميلاً) × 25,000 دولار للعميل = صفر

مكون أثر نمو التكاليف 60,000 دولار (غ)

الخلاصة: صافي الزيادة في دخل التشغيل كنتيجة لمكون النمو يساوي :

مكون أثر نمو الإيرادات 200,000 دولار (ص)

مكون أثر نمو التكاليف 60,000 دولار (غ)

الزيادة في دخل التشغيل التي ترجع إلى مكون النمو 140,000 دولار (ص)

مكون تغطية - السعر:

مكون أثر تغطية سعر الإيرادات = (سعر المخرجات في عام 2003 - سعر المخرجات في عام 2002) × وحدات المخرجات الفعلية المباعة في عام 2003

$$= (110 \text{ دولارات} - 100 \text{ دولار}) \times 42,000 \text{ وحدة} = 420,000 \text{ دولار (ص)}$$

مكون أثر تغطية سعر المدخلات = $\left\{ \begin{array}{l} \text{سعر المدخلات} \\ \text{في عام 2002} \end{array} - \begin{array}{l} \text{سعر المدخلات} \\ \text{في عام 2003} \end{array} \right\} \times \left\{ \begin{array}{l} \text{وحدات المدخلات الفعلية أو الطاقة التي} \\ \text{سيتم استخدامها لإنتاج مخرجات عام} \\ \text{2003 بافتراض نفس علاقة المدخلات -} \\ \text{المخرجات التي توجد في عام 2002 .} \end{array} \right.$

تكاليف المواد المباشرة (11 دولاراً - 10 دولارات) × 126,000 قدم مربع = 126,000 دولار (غ)

تكاليف التحويل (22 دولاراً - 20 دولاراً) × 50,000 وحدة = 100,000 دولار (غ)

تكاليف البيع وخدمة العميل (25,000 دولار - 24,000 دولار) × 30 عميلاً = 30,000 دولار (غ)

إجمالي مكون أثر تغطية سعر التكلفة 256,000 دولار (غ)

3- أثر عامل حجم سوق - الصناعة على دخل التشغيل :

الزيادة في المبيعات من 40,000 إلى 42,000 وحدة ، أي 3% أو 1,200 وحدة (40,000×0.03) هي نتيجة النمو في حجم السوق و 800 وحدة (2,000-1,200) هي نتيجة للزيادة في الحصة السوقية ، والزيادة في دخل تشغيل الشركة من عامل حجم سوق - الصناعة - ليس إجراءات استراتيجية معينة تكون :

$$140,000 \text{ دولار (الجدول السابق عمود (2))} \times \frac{1,200}{2,000} = \underline{\underline{84,000}} \text{ (ص)}$$

أثر تمييز المنتج على دخل التشغيل

الزيادة في سعر بيع المنتج (مكون أثر تغطية - سعر الإيرادات) 420,000 دولار (ص)
الزيادة في أسعار المدخلات (مكون أثر تغطية - سعر التكلفة) 256,000 دولار (غ)

النمو في الحصة السوقية نتيجة لتمييز المنتج

$$140,000 \text{ دولار (عمود (2) بالجدول السابق)} \times \frac{800}{2,000} = \underline{\underline{56,000}} \text{ (ص)}$$

الزيادة في دخل التشغيل نتيجة لتمييز المنتج 220,000 دولار (ص)

أثر زيادة التكلفة على دخل التشغيل

$$\underline{\underline{58,000}} \text{ دولار (ص) مكون الإنتاجية}$$

ملخص التغير في دخل التشغيل من عام 2002 إلى 2003 كما يلي :

التغير الناتج عن عامل حجم سوق الصناعة 84,000 (ص)

التغير الناتج عن تمييز المنتج 220,000 (ص)

التغير الناتج عن زيادة التكلفة 58,000 (ص)

التغير في دخل التشغيل 362,000 (ص)

4- يشير تحليل التشغيل إلى أن مقدار الزيادة الجوهرية في دخل التشغيل ناتجة من

نجاح الشركة في تنفيذ استراتيجية تمييز المنتج ، وكانت الشركة قادرة على

الاستمرار لتحديد سعر أعلى للمنتج وزيادة الحصة السوقية ، وكانت الشركة

أيضاً قادرة على اكتساب دخل إضافي من تحسين إنتاجها .

الخلاصة : صافي الزيادة في دخل التشغيل كنتيجة لمكون تغطية - السعر تساوي :

420,000 دولار (ص)

مكون أثر تغطية - سعر الإيرادات

256,000 دولار (غ)

مكون أثر تغطية - سعر التكاليف

الزيادة في دخل التشغيل التي ترجع إلى مكون تغطية السعر 164,000 دولار (ص)

مكون الإنتاجية :

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{وحدات المدخلات} \\ \text{الفعالية أو الطاقة} \\ \text{التي سيتم استخدامها لإنتاج} \\ \text{مخرجات عام 2003} \end{array} \right\} \times \left\{ \begin{array}{l} \text{وحدات المدخلات الفعلية أو الطاقة} \\ \text{المستخدمة لإنتاج} \\ \text{مخرجات عام 2003} \end{array} \right\} = \left\{ \begin{array}{l} \text{مكون الإنتاجية} \\ \text{التي ستم استخدامها لإنتاج} \\ \text{مخرجات عام 2003} \end{array} \right\} \times \left\{ \begin{array}{l} \text{وحدات المدخلات} \\ \text{التي ستم استخدامها لإنتاج} \\ \text{مخرجات عام 2003} \end{array} \right\}$$

تغيرات التكاليف الناتجة عن مكون الإنتاجية :

تكاليف المواد المباشرة (123,000 قدم مربع - 126,000 قدم مربع) × 11 دولاراً = 33,000 دولار (ص)

تكاليف التحويل (50,000 وحدة - 50,000 وحدة) × صفر = صفر

تكاليف البيع وخدمة العميل (29 عميلاً - 30 عميلاً) × 25,000 دولار = 25,000 دولار (ص)

الزيادة في دخل التشغيل التي ترجع إلى مكون الإنتاجية 58,000 دولار (ص)

وفيما يلي ملخص للتغير في دخل التشغيل ما بين 2002 و 2003 :

قيم قائمة الدخل في عام 2002	مكون الإيرادات والتكاليف في عام 2003	مكون أثر تغطية في عام 2003	مكون الإنتاجية في عام 2003	قيم قائمة الدخل في عام 2003
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)=(1)+(2)+(3)+(4)
الإيرادات \$4,000,000	200,000 (ص)	420,000 (ص)	-	4,620,000
التكاليف \$2,920,000	60,000 (غ)	256,000 (غ)	58,000 (ص)	3,178,000
دخل التشغيل \$1,080,000	140,000 (ص)	164,000 (ص)	58,000 (ص)	1,442,000
				↑
				362,000 (ص)
				التغير في دخل التشغيل

الخلاصة

Summary

1- ما الاستراتيجيتان شائعتا الاستخدام في أي شركة ؟

الاستراتيجيتان شائعتا الاستخدام هما تمييز المنتج وريادة التكلفة ، وتشير استراتيجية المنتج إلى تقديم السلع والخدمات التي يتوقع العملاء أن تكون متميزة ومتفردة ، بينما ريادة التكلفة هي تحقيق تكاليف أقل بالنسبة للمنافسين .

2- ما المقصود بإعادة الهندسة ؟

يقصد بإعادة الهندسة إعادة التفكير في عمليات المنشأة مثل عملية تسليم الأمر ، لتحسين مقاييس الأداء الرئيسية مثل التكلفة والجودة ورضا العميل .

3- كيف تستطيع المنظمة ترجمة استراتيجيتها إلى مجموعة من مقاييس الأداء ؟

تستطيع المنظمة فعل ذلك بإعداد بطاقة المقاييس المتوازنة التي تقدم الإطار لنظام القياس والإدارة الاستراتيجية ، وتقيس بطاقة المقاييس متوازنة الأداء من أربعة أبعاد وهي : (1) المالي (2) العميل (3) التشغيل الداخلي (4) التعلم والنمو .

4- كيف تستطيع الشركة تحليل التغيرات في دخل التشغيل لتقييم نجاح استراتيجيتها ؟

لكي تستطيع الشركة تقييم نجاح استراتيجيتها تقسم التغير في دخل التشغيل إلى مكونات فرعية تشمل النمو ، تغطية السعر والإنتاجية ، ويقاس مكون النمو التغير في الإيرادات والتكاليف الناتجة عن بيع وحدات أكثر أو أقل ، بافتراض عدم تغير الأسعار ، الكفاءات أو الطاقات ، ويقاس مكون تغطية - السعر التغيرات في الإيرادات والتكاليف كنتيجة للتغيرات في أسعار المخرجات والمدخلات فحسب ، ويقاس مكون الإنتاجية الانخفاض في التكاليف الناتج عن استخدام مدخلات أقل وعن انخفاض الطاقة ، وقد تأخذ الشركة في اعتبارها

النجاح في تنفيذ استراتيجيتها عندما تتوافق التغيرات في دخل التشغيل بدقة مع تلك الاستراتيجية .

5- كيف تستطيع الشركة تمييز التكاليف الهندسية عن التكاليف الاختيارية ؟

تحديداً نتيجة لعلاقة السبب والنتيجة بين المخرجات والموارد المطلوبة لإنتاج تلك المخرجات ، بينما تنشأ التكاليف الاختيارية نتيجة قرارات دورية (عادة سنوية) التي نحدد الحد الأقصى لما يحدث من انفاق ، ولا تحتوي على علاقة يمكن قياسها للسبب - النتيجة بين المدخلات - المخرجات .

6- هل تستطيع أن تحدد الشركة الطاقة غير المستغلة؟ وإذا تحقق ذلك كيف يمكن أن تدير الشركة الطاقة غير المستغلة؟

يعتبر تحديد الطاقة غير المستغلة سهل بالنسبة للتكاليف الهندسية عنه بالنسبة للتكاليف الاختيارية ، ويعتبر التحجيم أحد المدخل لإدارة الطاقة غير المستغلة عن طريق مقابلة التكاليف بالأنشطة التي نحتاج أدائها .

ملحق - قياس الإنتاجية:

APPENDIX: PRODUCTIVITY MEASUREMENT

تقيس الإنتاجية Productivity العلاقة بين المدخلات الفعلية المستخدمة (كل من الكميات والتكاليف والمخرجات الفعلية المنتجة ، فانخفاض المدخلات لحجم معين من المخرجات أو زيادة المخرجات من حجم معين من المدخلات ، فإنما يعني زيادة أو ارتفاع مستوى الإنتاجية ، وقياس تحسينات الإنتاجية عبر الزمن يلقي الضوء على علاقات معينة للمدخلات - المخرجات التي تساهم في ريادة التكلفة .

مقاييس الإنتاجية الجزئية: Partial productivity Measures

الإنتاجية الجزئية Partial productivity - مقياس الإنتاجية الأكثر شيوعاً واستخداماً - تقارن كمية المخرجات المنتجة مع كمية عنصر واحد من المدخلات المستخدمة ، وأكثر الصيغ شيوعاً هي التي تعبر عن الإنتاجية الجزئية في شكل نسبة :

الخلاصة

Summary

1- ما الاستراتيجيتان شائعتا الاستخدام في أي شركة؟

الاستراتيجيتان شائعتا الاستخدام هما تمييز المنتج وريادة التكلفة، وتشير استراتيجية المنتج إلى تقديم السلع والخدمات التي يتوقع العملاء أن تكون متميزة ومتفردة، بينما ريادة التكلفة هي تحقيق تكاليف أقل بالنسبة للمنافسين.

2- ما المقصود بإعادة الهندسة؟

يقصد بإعادة الهندسة إعادة التفكير في عمليات المنشأة مثل عملية تسليم الأمر، لتحسين مقاييس الأداء الرئيسية مثل التكلفة والجودة ورضا العميل.

3- كيف تستطيع المنظمة ترجمة استراتيجيتها إلى مجموعة من مقاييس الأداء؟

تستطيع المنظمة فعل ذلك بإعداد بطاقة المقاييس المتوازنة التي تقدم الإطار لنظام القياس والإدارة الاستراتيجية، وتقيس بطاقة المقاييس متوازنة الأداء من أربعة أبعاد وهي: (1) المالي (2) العميل (3) التشغيل الداخلي (4) التعلم والنمو.

4- كيف تستطيع الشركة تحليل التغيرات في دخل التشغيل لتقييم نجاح استراتيجيتها؟

لكي تستطيع الشركة تقييم نجاح استراتيجيتها تقسم التغير في دخل التشغيل إلى مكونات فرعية تشمل النمو، تغطية السعر والإنتاجية، ويقاس مكون النمو التغير في الإيرادات والتكاليف الناتجة عن بيع وحدات أكثر أو أقل، بافتراض عدم تغير الأسعار، الكفاءات أو الطاقات، ويقاس مكون تغطية السعر التغيرات في الإيرادات والتكاليف كنتيجة للتغيرات في أسعار المخرجات والمدخلات فحسب، ويقاس مكون الإنتاجية الانخفاض في

النجاح في تنفيذ استراتيجيتها عندما تتوافق التغيرات في دخل التشغيل بدقة مع تلك الاستراتيجية.

5- كيف تستطيع الشركة تمييز التكاليف الهندسية عن التكاليف الاختيارية؟

تحدد التكاليف الهندسية هي تلك التكاليف الناتجة تحديدًا نتيجة لعلاقة السبب والنتيجة بين المخرجات والموارد المطلوبة لإنتاج تلك المخرجات، بينما تنشأ التكاليف الاختيارية نتيجة قرارات دورية (عادة سنوية) التي تحدد الحد الأقصى لما يحدث من انفاق، ولا تحتوي على علاقة يمكن قياسها للسبب- النتيجة بين المدخلات- المخرجات.

6- هل تستطيع أن تحدد الشركة الطاقة غير المستغلة؟ وإذا تحقق ذلك كيف يمكن أن تدبر الشركة الطاقة غير المستغلة عن طريق مقابلة التكاليف بالأنشطة التي نحتاج أدائها.

ملحق - قياس الإنتاجية:

APPENDIX: PRODUCTIVITY MEASUREMENTT

تقيس الإنتاجية Productivity العلاقة بين المدخلات الفعلية المستخدمة (كل من الكميات والتكاليف والمخرجات الفعلية المنتجة، فانخفاض المدخلات لحجم معين من المخرجات أو زيادة المخرجات من حجم معين من المدخلات، فإنما يعني زيادة أو ارتفاع مستوى الإنتاجية، وقياس تحسينات الإنتاجية عبر الزمن يلقي الضوء على علاقات معينة للمدخلات- المخرجات التي تساهم في ريادة التكلفة.

مقاييس الإنتاجية الجزئية: Partial productivity Measures

الإنتاجية الجزئية Partial productivity - مقياس الإنتاجية الأكثر شيوعاً واستخدماً- تقارن كمية المخرجات المنتجة مع كمية عنصر واحد من المدخلات