الفصل الثالث عشر

أساليب التسعير

في إبريل 1992 ، خرج Robert Crandall ، رئيس الخطوط الجوية الأمريكية ، في مجال صناعة السياحة بمفاجأة مذهلة حيث قام بإجراء تعديلات جذرية على هيكل أسعار شركته . ولعل أهم ما قام به هو إجماله لنظام التسعير القديم البالغ التعقيد . وكان النظام يشتمل على عشرات الشرائح السعرية المختلفة ، فأوجزها في أربعة أنماط سعرية محددة . وقد أثار ذلك طوفاناً هائلاً من المكالمات التليفونية من جانب العملاء للاستفسار عن الأسباب ومطالبين بإجراء تعديلات في أسعار التذاكر الحالية . وعلى الرغم من أن الفصلين السابقين قد اشتملا على كم لا باس به من المادة العلمية الخاصة بالتسعير ، إلا انهما لم يحيطا بكل ما قد يحتاجه أحد المديرين مثل Crandall للإلمام بما يتعلق بهذا الموضوع الحيوي . وفي هذا الفصل ، سوف نقوم بمناقشة أربعة مواضيع أخرى متصلة بالتسعير :

أولاً : سنقوم بوصف وتقييم أسلوب التسعير الذي تقوم معظم الشركات باستخدامه والمسمى بتسعير إجمالي التكلفة والربح . ونظرا لشيوع استخدام هذا الأسلوب ينبغي أن نكون على دراية بمماله من مميزات وعيوب .

ثانياً : سنقوم بمناقشة سبل تحديد الأسعار التي ينبغي على الشركات متعددة السلع إتباعها بهدف معظمة أرباحها ، وهو ما يعد امتداداً هاماً للمادة الوارد تفصيلها في الفصول السابقة ، والتي كانت تفترض إنتاج الشركة لمنتج واحد فقط .

ثالثاً : سنقوم بوصف وتحليل التمييز السعري ، وهو الأسلوب الذي يتيح للشركات أن تتقاضى أسعاراً مختلفة من عملائها المختلفين . ونظرا لاستخدام العديد من الشركات لمثل هذا الأسلوب رغبة منها في زيادة أرباحها ، لذلك يجب على المديرين أن يكونوا على دراية كاملة بكيفية تطبيقه والظروف التي يمكن من خلالها تحقيق مثل هذه الزيادة في الأرباح .

رابعاً : وأخيراً ، سوف نقوم بتناول ما يعرف بسعر النقل . فإذا قام أحد أقسام الشركة ببيع منتجه إلى قسم آخر بنفس الشركة ، يتعين على الإدارة العليا للشركة تحديد السعر الذي ينبغي أن يتقاضاه القسم الأول من القسم الثاني . فإذا ما وقع خطأ ما في تحديد هذا السعر ، فمن الطبيعي أن ينعكس ذلك على أرباح الشركة سلبياً . ويوضح هذا الفصل كيفية تحديد قيمة سعر النقل هذا .

التسعير من خلال إجمالي التكلفة والربح

في الخمسين سنة الماضية ، قام عدد من الباحثين الأكاديميين وغيرهم بإجراء العديد من عمليات المسح المتعلقة بإجراءات التسعير التجاري . وقد أشارت النتائج – والتي شهدت توافقا كبيراً فيما بينها – إلى أن أسلوب تسعير إجمالي التكلفة والربح (يسمى أحياناً بالتسعير حسب التكلفة) هو أحد الأساليب التي يستخدمها عدد كبير من الشركات . وعلى الرغم من وجود أشكال عديدة لتسعير إجمالي التكلفة والربح ، إلا أن الشكل الأمثل للتسعير يشتمل على الخطوتين التاليتين : (أولاً) تقوم الشركة بتقدير تكلفة كل وحدة يتم إنتاجها . وبما أن هذه التكلفة تتغير بصورة عامة كلما تغير الإنتاج ، لذا يكون لزاماً على الشركات أن تبني حساباتها على بعض مستويات الإنتاج المفترضة . وعادة ما تقوم الشركات باستخدام بعض النسب المئوية – التي تتراوح بين ثلثي وثلاثة أرباع الطاقة الإنتاجية – للوقوف على تكلفة كل وحدة منتجة . (ثانياً) تقوم الشركات برفع أسعارها قليلاً بإضافة نسبة مئوية ما إلى متوسط التكلفة المقدرة ، والهدف من ذلك إدراج بعض التكاليف التي لا يمكن ربطها بسلعة معينة . وبلغة علم الجبر الأساسي ، يمكن التعبير عن النسبة المئوية المحددة لرفع السعر كالتالي :

النسبة المئوية المضافة = (السعر – التكلفة) / التكلفة (13.1)

حيث البسط – أي (السعر – التكلفة) – هو هامش الربح . وعليه ، فإذا كانت تكلفة أحد الكتب رخيصة الطباعة هي 4 دولار وكان سعره هو 6 دولار ، تكون :

$$\text{النسبة المئوية المضافة} = (6 - 4) \div 4$$
$$= 0.50$$

أو 50% ، وبحل المعادلة (13.1) الخاصة بالسعر ، تكون النتيجة كالتالي :

السعر = التكلفة (1 + النسبة المئوية المضافة) (13.2)

وهي القاعدة التسعيرية المشار إليها سابقاً . وفي حالة مثال الكتاب رخيص الطباعة ، نجد أن :

السعر = $4(1 + 0.50)$

= 6 دولار

هذا وتقوم بعض الشركات بتحديد قيمة العائد المراد تحقيقه ، نظراً لأن هذا العائد هو الذي يحدد النسبة المئوية الواجب إضافتها على التكلفة عند القيام بوضع السعر . فعلى سبيل المثال ، أحياناً ما كانت شركة General Electric تضع معدل عائد مستهدف قدره 20% . وفي ظل هذا المعدل المستهدف تتم مساواة السعر بالمعادلة :

$$P = L + M + K + \frac{F}{Q} + \frac{\pi A}{Q} \qquad (13.3)$$

حيث P هي السعر ، L هي تكلفة كل وحدة عمالة ، M هي تكلفة كل وحدة من المواد المستخدمة ، و K هي تكلفة كل وحدة تسويق ، F هي إجمالي التكلفة الثابتة (أو غير المباشرة) ، و Q هي عدد الوحدات التي تعتزم الشركة إنتاجها في الفترة الزمنية المحددة في الخطة، و A هي إجمالي الأصول الثابتة العاملة ، و π هي معدل الربح المستهدف على هذه الأصول . فإذا كانت الشركة تعتقد أن تكلفة كل وحدة عمالة هي2 دولار ، وأن تكلفة كل وحدة من المواد المستخدمة هي 1 دولار ، وأن تكلفة كل وحدة تسويق هي 3 دولار ، وأن إجمالي تكلفتها الثابتة هي 10,000 دولار ، وإنتاجها سوف يبلغ 1,000 وحدة ، وأن أصولها الثابتة تساوي 100,000 دولار ، وأن معدل العائد المستهدف الخاص بها هو 15% ، كان من الطبيعي أن يتم وضع السعر على النحو التالي :

$$P = 2 + 1 + 3 + \frac{10,000}{1,000} + \frac{0.15(100,000)}{1,000}$$

= 31 دولار

وفي حالة الشركات التي تقوم بإنتاج أكثر من منتج، فغالبا ما يتم تحديد سعر التكلفة غير المباشرة أو الثابتة بتوزيع هذه التكلفة فيما بين منتجات الشركة المختلفة، طبقاً لمتوسط التكلفة المتغيرة لكل منتج. فإذا كان إجمالي التكاليف السنوية الثابتة الخاصة بإحدى الشركات(ولكافة منتجاتها) هو 3 مليون دولار ، وكان إجمالي التكاليف السنوية المتغيرة (ولكافة منتجات الشركة) هو 2 مليون دولار ، عندئذ يتم توزيع التكاليف الثابتة على جميع منتجات الشركة بمعدل 150% من التكلفة المتغيرة . فعلى سبيل المثال إذا كان متوسط التكلفة المتغيرة للمنتج Y هو 10 دولار ، فسوف تقوم الشركة بتسعير ذلك المنتج بإضافة (10 × 1.50) ، أو 15 دولار ، إلى التكلفة الثابتة . وبهذه الإضافة تحصل الشركة على كامل تكلفتها المقدرة (الثابتة والمتغيرة) ، وهي (15 + 10) ، أي 25 دولار . بعد ذلك يتم التسعير بإضافة النسبة المئوية المعينة التي تحقق الربح المراد . فإذا كانت هذه النسبة هي 40% ، فسوف يكون السعر (25 × 1.40) ، أو 35 دولار .

التسعير وإجمالي التكلفة والربح في شركة Computron

(دراسة تطبيقية)

قامت شركة Computron المتخصصة في تصنيع الحاسبات الرقمية المستخدمة في تطبيقات التحكم الآلي في صناعة الكيماويات بإتباع الإجراءات التالية لتحديد سعر أحد حاسباتها من طراز 1000X . ومن أجل ذلك الغرض ، عمدت الشركة إلى حساب متوسط تكلفة الإنتاج (مشتملاً على التكلفة الثابتة) ، ثم أضافت نسبة مئوية لرفع السعر قدرها $33\frac{1}{3}\%$ ، وكانت النتيجة كالتالي :

تكلفة المصنع	192,000 دولار
نسبة الـ $33\frac{1}{3}\%$ المضافة على التكلفة هي	64,000 دولار
قائمة السعر في الولايات المتحدة	256,000 دولار

كان الشعور الذي تملك الشركة حينئذ هو أنها قد نجحت في طرح افضل الحاسبات الآلية من هذا الطراز نظرا لتمتعه بالدقة ، والمرونة والقدرة على

تلبية احتياجات العميل . وانطلاقاً من هذا الشعور وعلى الرغم من ارتفاع السعر الذي كانت تتقاضاه الشركة عن أسعار الشركات المنافسة ، كانت الجودة العالية دائما ما تسمح للشركة بالمنافسة الناجحة داخل الولايات المتحدة وخارجها . وقد شعرت إدارة الشركة أنه في حالة قيامها بتخفيض أسعارها ، فقد يؤدي ذلك إلى تقليص الأرباح والإضرار بصورة الشركة وجودة منتجاتها . لذلك ، إذا لم يكن هناك مبرر معقول لامتناع الشركة بصفة دائمة عن تخفيض أسعارها ، فقد ينتهي الأمر إلى تكبد خسائر باهظة .[1]

التسعير وإجمالي التكلفة والربح في شركة General Motors

(دراسة تطبيقيه أخرى)

لا يقتصر استخدام أسلوب تسعير إجمالي التكلفة والربح على الشركات الأمريكية العملاقة ، بل يمتد ليشمل الشركات الصغيرة كشركة Computron . فقد ظلت شركة General Motors تستخدم طريقه تسعير إجمالي التكلفة والربح لعشرات السنين ، انطلاقاً بالهدف المذكور سابقاً ، وهو تحقيق هامش ربح قدره 15% تقريباً على إجمالي رأس المال المستثمر (بعد خصم الضرائب) . وقد افترض مديرو General Motors أن الشركة سوف تبيع عدد كاف من السيارات في العام القادم في حالة قيامها باستغلال 80% فقط من إجمالي طاقتها . وعلى أساس هذا الافتراض ، قام مديرو General Motors بحساب تكلفة كل سيارة ، ثم قاموا بإضافة نسبة مئوية تكفي لرفع السعر بشكل يمكنها من تحقيق مردود الاستثمار المستهدف . وقد ترتب على ذلك وجود ما يسمى بالسعر القياسي . وقد تعاملت لجنة سياسة التسعير بالشركة مع هذا السعر القياسي باعتباره أول الأسعار التقريبية ، ثم قامت بإجراء بعض التعديلات الطفيفة للتعرف على الظروف التنافسية المحيطة ، وتحديد أهداف الشركة في المدى الطويل ، إلى غير ذلك من العوامل . ونظراً لضآلة التعديلات التي تقوم الشركة بإجرائها على السعر القياسي ، فلم يكن هناك اختلاف كبير بين السعر الحقيقي والسعر القياسي .

وفي غضون الستينيات ، قامت الشركات الأمريكية الأخرى صاحبة الشأن في إنتاج السيارات (مثل شركتي Ford و Chrysler) باستخدام نفس الأسلوب في وضع الأسعار السنوية لمختلف موديلاتها . و بمجرد الإعلان عن هذه الأسعار تبقى دون تغيير طوال العام ، على الرغم من قيام الشركة بالسماح لوكلائها بإجراء تخفيضات قياسية متفق عليها حتى يتمكنوا من التخلص مما لديهم من مخزون في نهاية العام . و يمكن التعبير عن هذه المواقف على النحو التالي :

عندما تقوم كل شركة بالتفكير في السعر الذي ستقوم بالإعلان عنه للنموذج أو الموديل الذي تعتزم طرحه عن قريب في الأسواق ، نجدها تولي عناية كبيرة بالاتجاهات المتعلقة بالإنتاج و تكاليف التطوير و غيرها من التغيرات التي قد تطرأ على الاقتصاد بصفة عامة . كذلك تقوم الشركة بتوجيه قدر كبير من اهتمامها بتكاليف المنافسين والأسعار التي ينتظر قيامهم بوضعها و في مثل هذا النوع من المباريات ، تتمتع الشركات التي يقع اختيارها على أدنى سعر بالكثير من الفعالية المالية التي تمكنها من الوقوف على المدى العام للأسعار المعلن عنها لكافة أنواع السيارات . و الجدير بالذكر أن شركات السيارات – شأنها شأن باقي الشركات الأخرى – تفضل أن تنخفض أسعارها قليلاً عن أسعار السوق بدلاً من أن ترتفع قليلاً عنه . ففي غضون الثلاثينيات ، كانت شركة Ford تفضل أدنى الأسعار ، وهو الأمر الذي أثار اهتمام منافسيها . و في السنوات الأخيرة انصب الاهتمام على شركة General Motors لقيامها بإتباع نفس السياسة .[2]

---

[1] E. R. Corey, *Industrial Marketing: Cases and Concepts*, 3rd ed. (Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall, 1983).

[2] R. Caves, *American Industry: Structure, Conduct, Performance* (Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall, 1967), p. 45.

هل يؤدي مثل هذا الأسلوب إلى معظمة الأرباح ؟

يتضح مما سبق أنه من غير المحتمل أن يؤدي أسلوب التسعير من خلال إجمالي التكلفة والربح إلى معظمة الأرباح نظراً لأنه لا يأخذ في حساباته بعض الاعتبارات الهامة كمرونة الطلب السعرية ، أو حجم التكاليف الحدية (لا متوسط التكلفة) . ومع ذلك يبقى التطبيق السليم لهذا الأسلوب من التسعير أحد الوسائل التي قد تساعد الشركات على الوصول بأرباحها إلى أعلى مستوى ممكن . وهنا نلاحظ أنه لم يتم التعرض بشكل وافٍ للعوامل التي تتحكم في تحديد النسبة المئوية التي يتم إضافتها إلى السعر ، كما لم يرد أي تفسير بشأن معدل العائد المستهدف الذي تختاره الشركات . فعلى سبيل المثال ، لماذا كانت النسبة المئوية المضافة إلى سعر الكتاب ذي الطباعة الرخيصة (المذكور آنفاً) هي 50% ؟ ولماذا لم تكن 25% أو 150% ؟ الحقيقة أنه إذا كان القائمون على بيع هذا الكتاب يهدفون إلى معظمة الربح ، تكون مرونة الطلب السعرية على هذا الكتاب هي العامل المتحكم في حجم النسبة المئوية لرفع السعر .

وللتحقق من ذلك ، قم بمراجعة ما ورد ذكره بالفصل الثالث ، عندما ذكرنا أن :

$$MR = P\left(1 - \frac{1}{\eta}\right) \qquad (13.4)$$

حيث MR هي الإيراد الحدي للمنتج ، و P هي السعر ، و η هي مرونة الطلب السعرية . وما من شك في أن هذه العلاقة هي العلاقة الأساسية القائمة بين السعر والإيراد الحدي ومرونة الطلب السعرية التي أسهبنا في الحديث عنها في الفصل الثالث . فإذا كانت الشركة ترغب في معظمة أرباحها ، فمن الطبيعي أن تقوم بمساواة إيراداتها الحدية بتكلفتها الحدية ، كما ذكرنا مراراً (بداية من الفصل الثاني) . وعليه ، فإذا كانت الشركة ترغب في معظمة أرباحها يمكنها استبدال MR بـ MC في المعادلة (13.4) ، وتكون النتيجة هي أن MC تساوي :

$$MC = P\left(1 - \frac{1}{\eta}\right) \qquad (13.5)$$

حيث MC هي التكلفة الحدية للمنتج ، (وقد تم مناقشة هذه النتيجة في الفصل الثالث) .

وبقسمة طرفي المعادلة (13.5) على $(1 - 1/\eta)$ نحصل على النتيجة :

$$P = MC\left(\frac{1}{1 - 1/\eta}\right) \qquad (13.6)$$

وهو ما يعني أنه إذا كانت الشركة ترغب في معظمة أرباحها فمن الضروري أن تقوم بوضع سعر منتجها بحيث يكون مساوياً لتكلفتها الحدية مضروبة في الحد التالي :

$$\left(\frac{1}{1 - 1/\eta}\right)$$

وبإعادة النظر في المعادلة (13.2) ، نلاحظ أنه بناءاً على أسلوب التسعير من خلال إجمالي التكلفة والربح ، فأنه يتم وضع السعر بحيث يكون مساوياً للتكلفة مضروبة في (1 + النسبة المئوية المضافة لرفع السعر) . من ذلك يتضح لنا أنه إذا كانت التكلفة الحدية هي نفس التكلفة المستخدمة هاهنا ، وإذا كانت النسبة المئوية المضافة لرفع السعر تساوي :

$$\left(\frac{1}{1 - 1/\eta}\right) - 1 \qquad (13.7)$$

يكون من الجائز أن يؤدي مثل هذا الأسلوب إلى معظمة الأرباح .

كما يمكن صياغة هذه النتيجة بعبارة أخرى ، وهي أنه باستطاعة الشركة معظمة أرباحها في حالة توفر شرطين على قدر كبير من الأهمية وهما : أن تقوم الشركة بإضافة النسبة المئوية الخاصة برفع السعر إلى تكلفتها الحدية (وليس إلى متوسط التكلفة) وأن تكون النسبة المئوية المضافة إلى السعر مساوية للقيمة المحددة في المعادلة (13.7) . وكما توضح المعادلة (13.7) بجلاء ، فإن الزيادة المئوية المضافة إلى السعر في مثل هذه الظروف تعتمد اعتمادا كاملاً على مرونة الطلب السعرية الخاصة بالمنتج . فإذا كانت مرونة الطلب السعرية لأحد المنتجات تساوي 1.2 كانت النسبة المئوية المضافة المثلى هي 500% . أما إذا كانت مرونة الطلب السعرية الخاصة بهذا المنتج هي 20 ، كانت النسبة المئوية المضافة المثلى هي 5% فقط . هذا

obeikandl.com

ويمكن دراسة الجدول (13.1) ، حيث أنه يمدنا بمعلومات هامة ونافعة قد تساعدنا في وضع سياسة تسعيرية فعالة .

جدول (13.1) العلاقة بين نسبة الإضافة المثلى ومرونة الطلب السعرية .

مرونة الطلب السعرية	النسبة المئوية المثلى المضافة للتكلفة الحدية
1.2	500 %
1.4	250
1.8	125
2.5	67
5.0	25
10.0	11
20.0	5
50.0	2

نلاحظ أن النسبة المئوية المضافة المثلى تأخذ في التزايد كلما انخفضت مرونة الطلب السعرية . [ويتضح هذا بجلاء في الجدول (13.1)] . فإذا أردت أن تتحقق من صحة العلاقة العكسية بين النسبة المئوية المضافة إلى السعر ومرونة الطلب السعرية ، قم بطرح السؤال التالي : إذا كانت الكمية المطلوبة من أحد المنتجات تفتقر إلى الحساسية بسعر المنتج ، فهل يتعين أن تقوم الشركة بوضع سعر مرتفع (أو منخفض) نسبياً عن سعر هذا المنتج ؟ الإجابة أنه يتعين على الشركة ن تقوم بوضع سعر مرتفع نسبياً إذا كانت ترغب في الحصول على أكبر قدر ممكن من الربح . وهذا هو بالقطع ما يخبرنا به الجدول (13.1) .

مفاهيم وثيقة الصلة

نسب الإضافة المئوية للسعر في متاجر البقالة بالتجزئة

تتبع متاجر البقالة أسلوب التسعير من خلال إجمالي التكلفة والربح . وفيما يلي مجموعة من النسب المئوية المضافة لرفع السعر لبعض سلع البقالة :

المنتج	رفع السعر (النسبة المئوية)	المنتج	رفع السعر (النسبة المئوية)
البن	5	اللحم البارد	30
المشروبات الأخرى	5	الفواكه الطازجة	45
الكورن فليكس	10	الخضراوات الطازجة	45
الحساء	10	التوابل	50
الأيس كريم	20	العقاقير الاحتكارية	50

في الحالات التي تنخفض فيها مرونة الطلب السعرية في بعض المنتجات كالعقاقير الاحتكارية والخضراوات الطازجة عنها في حالة البن والكورن فليكس ، قد يؤدي نظام التسعير هذا بمتاجر البقالة إلى أقرب مستوى ممكن من معظمة أرباحها ، كما سبق وأن أشرنا . وبصفة عامة حتى قيام مثل هذه المتاجر بوضع نسب مئوية مرتفعة لرفع أسعار منتجاتها التي لا يتأثر مستهلكوها كثيراً بالسعر ، وهي المنتجات التي تتسم بمرونة طلب سعرية منخفضة ، ففي مثل هذه الحالات تشعر متاجر البقالة أنه بإمكانها إضافة نسب مئوية مرتفعة لرفع أسعارها دون تعرضها لأية مشكلات . من حية

أخرى تدرك هذه المتاجر أنه يتعين عليها الإبقاء على ضآلة النسبة المئوية التي تقوم بإضافتها لرفع أسعارها في حالة المنتجات التي يتأثر مستهلكوها كثيراً بالسعر ، وهي المنتجات التي تتسم بمرونة طلب سعرية مرتفعة . ومن الحماقة بمكان أن تقوم هذه المتاجر بتجاهل هذه الحقيقة ، الأمر الذي من شأنه أن ينصرف عنها عملائها ويلجأون إلى منافذ البيع المنافسة . ولا يعني هذا أن متاجر البقالة – وغيرها من الوحدات التجارية الأخرى – دائماً ما تتبع سياسات سعرية متزنة ، إنما كل ما نود إيضاحه هو أن أسلوب التسعير من خلال إجمالي التكلفة والربح أحياناً لا يكون أسلوباً منطقياً وله ما يبرره .

شركة Clawson

(مثال رقمي)

لإيضاح إمكانية أن يؤدي أسلوب التسعير من خلال إجمالي التكلفة والربح إلى معظمة إيراد الشركات ، نقوم بإلقاء النظر على شركة Clawson ، التي تقوم ببيع الأثاثات المكتبية . ولعل أحد أهم منتجات هذه الشركة هو ذلك المكتب المعدني الذي يتكلف إنتاجه على الشركة 76 دولار شاملة النقل وغير ذلك من التكاليف . وعلى الرغم من وجود مجموعة متنوعة من التكاليف غير المباشرة وتكاليف التسويق التي تتحملها الشركة ، إلا أنها تندرج جميعاً تحت بند التكاليف الثابتة ، مما يجعل التكلفة الحدية لا تتجاوز 76 دولار تقريباً ، ولما كان من البديهي وجود شركات منافسة تزاول نشاطها في نفس المنطقة ، وتقوم ببيع المكاتب المعدنية التي لا تقل جودة عن مكاتب شركة Clawson ، لذا نجد مديري Clawson يؤمنون بأن مرونة الطلب السعرية الخاصة بهم مرتفعة للغاية ، حيث تبلغ 2.5 . وعليه ، وطبقاً للجدول (13.1) ، فأنه يتعين على الشركة أن تضع نسبة مئوية مضافة إلى السعر قدرها 67% إذا ما كانت ترغب في معظمة أرباحها . وتوضح المعادلة (13.2) أن السعر الأمثل هو :

السعر = التكلفة (1 + النسبة المئوية المضافة إلى السعر)

$= 76(1 + 0.67)$

$= 127$ دولار

ومن ثم ، فإذا كانت شركة Clawson ترغب في معظمة أرباحها ، فأنه يتعين عليها أن تتقاضى مبلغ 127 دولار مقابل المكتب المعدني الواحد . ومع ذلك ، يجب أن نلاحظ أن هذا السعر ليس دقيقاً كما يبدو . فكما سبق وأن رأينا في الفصلين الخامس والتاسع ، يندر أن تتمكن الشركات من تقدير تكاليفها الحدية أو مرونة الطلب السعرية بدقة تامة ، كما لا يكون من المجدي دائماً أن تتكبد الشركات الكثير من الجهد والتكلفة في محاولة التوصل إلى مثل هذه الدرجة من الدقة . فبما أن تقديرات شركة Clawson هي مجرد تقديرات تقريبية ، كذلك فإن مبلغ 127 دولار هو أيضاً على سبيل التقريب . ومن هذا المنطلق ، يقوم مديرو شركة Clawson بتحديد سعر 127 دولار ، مع احتفاظهم بحق اللجوء إلى رفع هذا السعر (أو خفضه قليلاً) ، تماشياً مع ما يرونه أكثر ربحية ونفعاً للشركة .

الشركات ذات المنتجات المتعددة

تداخل العلاقات الخاصة بالطلب

بعد أن قمنا بمناقشة أسلوب تسعير إجمالي التكلفة والربح ، نتحول الآن إلى الحديث عن المشكلات التي تواجه الشركات ذات المنتجات المتعددة . فإذا كانت إحدى الشركات تقوم بإنتاج أكثر من سلعة واحدة ، فأنها يجب عليها إدراك حقيقة هامة مفادها أن أي تغير في سعر أو الكمية المباعة من إحدى منتجاتها قد يؤثر على حجم الطلب على منتجاتها الأخرى . فعلى سبيل المثال ، إذا كانت شركة Johnson تقوم بإنتاج وبيع اثنتين من السلع (السلعة X والسلعة Y) ، فإنه يمكن التعبير عن إجمالي إيراداتها (من المبيعات) على النحو التالي :

$$TR = TR_X + TR_Y \qquad (13.8)$$

حيث TR_X هي إجمالي إيراداتها من السلعة X و TR_Y هي إجمالي إيراداتها من السلعة Y . أما إيراداتها الحدية من كل من السلعتين فهي :

$$MR_X = \frac{\partial TR}{\partial Q_X} = \frac{\partial TR_X}{\partial Q_X} + \frac{\partial TR_Y}{\partial Q_X} \qquad (13.9\ a)$$

$$MR_Y = \frac{\partial TR}{\partial Q_Y} = \frac{\partial TR_Y}{\partial Q_Y} + \frac{\partial TR_X}{\partial Q_Y} \qquad (13.9\ b)$$

ويعبر الحد الأخير في كل من هاتين المعادلتين عن علاقات الطلب المتداخلة لهاتين السلعتين . ففي المعادلة (13.9 a) ، يوضح الحد الأخير أثر الزيادة في الكمية المباعة من المنتج X على إجمالي إيرادات الشركة من السلعة Y . وقد يكون هذا الأثر إيجابياً أو سلبياً . فإذا كانت السلعتان X و Y مكملتين ، كان الأثر إيجابياً حيث أن زيادة الكمية المباعة من إحدى السلعتين ستؤدي إلى زيادة إجمالي الإيرادات من السلعة الأخرى . أما إذا كانت السلعتان X و Y تبادليتين ، فسوف يكون الأثر سلبياً ، حيث أن الزيادة في الكمية المباعة من إحدى السلعتين سوف يؤدي إلى تقليص إجمالي إيرادات الشركة من السلعة الأخرى .

هذا وقد يؤدي القصور في فهم هذه العلاقات المتداخلة أو حتى إغفالها إلى حدوث أخطاء جسيمة وعواقب وخيمة . فإذا كانت السلعة X أقرب ما يكون إلى اعتبارها بديلة للسلعة Y ، وإذا قام القسم المسئول عن إنتاج السلعة X في شركة Johnson بتبني حملة تهدف إلى زيادة مبيعات هذه السلعة ، فربما تأتي النتائج طيبة لهذا القسم ولكن سيئة بالنسبة للشركة ككل . ويرجع السبب في ذلك إلى أن الزيادة في مبيعات السلعة X قد تأتي على حساب مبيعات السلعة Y .

تحليل القرارات الإدارية

تسعير شرائح اللحم البقري في مطعم Palm

إذا كنت في New York وكانت لديك الرغبة في تناول شرائح اللحم البقري فما من مكان تذهب إليه أفضل من مطعم Palm ، الذي تمتلكه شركة Palm Management ، والتي تمتلك 11 فرعاً لها في عشره مدن أخرى ، علماً بأن كافه هذه المطاعم تقدم قائمه طعام موحدة . ويوضح الجدول التالي سعر شرائح اللحم البقري في كل من هذه المطاعم الإحدى عشر خلال سنة 1993 :

New York (مطعمان)	$ 27.00	Chicago	$ 22.00
East Hampton	26.00	Houston	23.00
Philadelphia	24.00	Dallas	23.00
Washington	24.00	Las Vegas	25.00
Miami	25.50	Los Angeles	26.00

(أ) يقول Bruce Bozzi أحد مالكي شركة Palm Management ، *"أن العملاء في Chicago يتميزون بحساسية سعرية عالية ، وأن مديرينا هناك يدركون ما هي الأسعار المناسبة التي يجب علينا فرضها بهدف الدخول في المنافسة "* . وبفرض أن سوق المطاعم الغذائية في كل المدن العشر هي سوق للمنافسة الاحتكارية ، فهل يكون منحنى الطلب على شرائح اللحم البقري في Chicago هو نفس منحنى الطلب على شرائح اللحم البقري في New York ؟ وإلا فما هو الفرق بين المنحنيين ؟

(ب) وكذلك قال السيد Bozzi أن تكاليف العمالة تبلغ أعلى قيمة لها في New York ، فنحن ندفع في حدود 8 دولار للعامل عن كل عميل ، وهو ما يعادل ضعف ما ندفعه تقريباً للعمالة في بعض المدن الأخرى . ذلك بالإضافة إلى المرافق التي تتطلب إنفاقا هائلا ، حيث تتكلف إزالة النفايات المتخلفة عن المطعمين الكائنين في New York 7,000 دولار شهرياً . طبقاً لتلك المعطيات ، ترى هل تتساوى التكلفة الحدية لشرائح اللحم البقري في مطاعم Palm في New York مع التكلفة الحدية لشرائح اللحم البقري في مطاعم Palm في Chicago ؟ وإلا ، فما هو الفرق بين التكلفة الحدية في New York و Chicago ؟

(ج) ما هو سبب ارتفاع السعر في New York عنه في Chicago ؟

(د) إذا كانت التكلفة الحدية في New York أكبر من التكلفة الحدية في Chicago بنسبة 20% ، وإذا كانت مرونة الطلب السعرية في New York هي 3 و 4 في Chicago ، فما هو فرق السعر كنسبة مئوية بين Chicago و New York ؟

الحـــل

(أ) بناء على التصريح الذي أدلى به السيد Bozzi ، فإن منحنى الطلب في Chicago أكثر مرونة في السعر عنـه في New York ، ذلـك أن زيادة السعر بنسبة 1% قد تؤدي إلى انخفاض في الكمية المطلوبة من قبل قطاع أكبر في Chicago عنه في New York .

(ب) لا ، التكلفة الحدية في Chicago أقل منها في New York .

(ج) كما هو مشار إليه سابقاً ، فإن السعر الذي يؤدي إلى معظمة الربح يساوي :

$$P = MC \div \left(1 - \frac{1}{\eta}\right)$$

حيث MC تساوي التكلفة الحدية و η تساوي مرونة الطلب السعرية . (وهذا هو الواقع في ظل أي نظام من أنظمة السوق .) فبما أن قيمة MC في New York أعلى منها في Chicago ، وقيمة η في New York أصغر منها في Chicago ، يكون السعر الذي يـؤدي إلى معظمة الربح أعلى في New York عنه في Chicago .

(د) إذا كان P_c هو السعر في Chicago ، و P_n هو السعر في New York ، MC_c هي التكلفة الحدية في Chicago ، و MC_n هي التكلفة الحدية في New York ، و η_C هي مرونة الطلب السعرية في Chicago ، و η_n هي مرونة الطلب السعرية في New York :

$$\frac{P_c}{P_n} = \frac{MC_c \div \left(1 - \frac{1}{\eta_c}\right)}{MC_n \div \left(1 - \frac{1}{\eta_n}\right)} = \frac{MC_c \div \left(1 - \frac{1}{4}\right)}{1.2\,MC_c \div \left(1 - \frac{1}{3}\right)} = 0.74$$

فسوف نجد أنه من المتوقع أن يكون السعر في Chicago أقل من السعر في New York بنسبة 26% .*

* بطبيعة الحال ، ليس من الصحيح دائماً أن تكون QM أقل من QP حيث يتوقف الأمر على شكل ووضع منحنيات التكلفة الحدية (MCM و MCP) ، ومنحنى الطلب وسعر السلعة المنقولة في السوق الخارجية ذات المنافسة الكاملة .

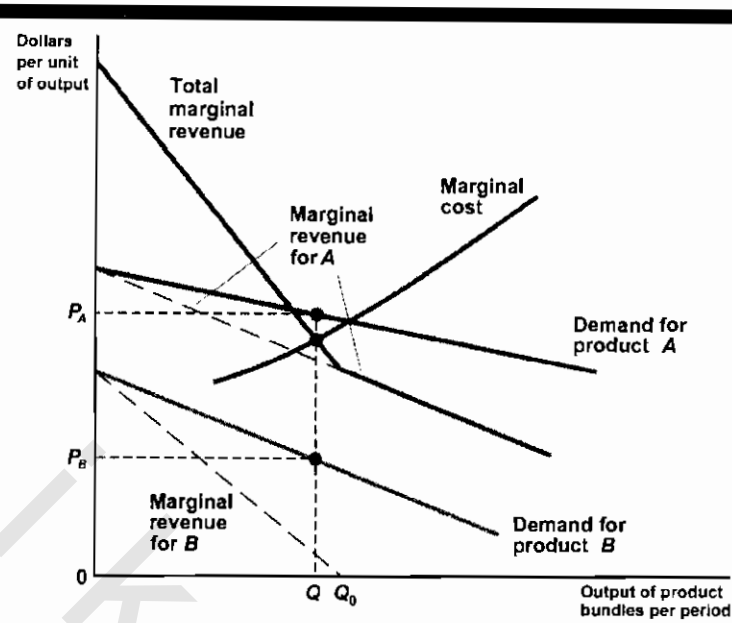
تسعيـر المنتجـات المشتركـة ذات النسب الثابتة

لا يقتصر الارتباط بين مختلف السلع التي تنتجها شركة واحدة على الجانب الخاص بالطلب ، بل يتعداه ليشتمل على جانب الإنتاج أيضـاً . فـهناك بعض السلع التي يتم إنتاجها بنسب ثابتة ، كما هو الحال في نشاط تربية الماشية ، حيث نحصل على اللحم والجلد من كل بقـرة . وفي مثـل هـذه الأحوال ، لا يكون هناك داع للتميز بين المنتجات على أساس التكلفة ؛ فلما كان من اللازم طرح هذه المنتجات بنسب ثابتة ، لذا فلا يمكن اعتبارهـا منتجات منفصلة من الناحية الإنتاجية ، بل يجب النظر إليها على أنها توليفة واحدة . وهكذا يمكن اعتبار كل وحدة من الجلد + وحدتين من اللحـم بمثابة توليفة واحدة ، نظراً لأن الجلد واللحم يستخرجان من نفس المصدر ، وهو البقرة ، وبما أنه يتم إنتاج هذه السلع معاً ، لذا فأنه لا توجد لدينـا طريقة اقتصادية سليمة تمكننا من توزيع تكاليف إنتاج كل توليفة على السلع أو المنتجات التي تتألف منها كل على حدة .

أما إذا أردنا تحديد السعر وحجم الإنتاج الأمثل لكل سلعة على انفراد ، يتعين علينا المقارنة بين الإيراد الحدي لكل توليفة من ناحية وتكلفـة إنتاجها الحدية من ناحية أخرى . فإذا ما اتضح لنا إن إجمالي الإيرادات الحدية – أي مجموع الإيرادات الحدية لكل سلعة من السلع التي تتألف منـها التوليفة – يفوق التكلفة الحدية ، يكون من الضروري أن نقوم بزيادة حجم الإنتاج . ويوضح الشكل (13.1) وجود سلعتين يتم إنتاجهما معـاً (وهما السلعة A و السلعة B) ، كذلك يعرض نفس الشكل منحنيا الطلب والإيرادات الحدية لكل سلعة ،[3] بالإضافة إلى منحنى التكلفة الحدية للتوليفة التي تشتمل على تلك السلعة ، وما بين تلك السلع من نسب ثابتة . والجدير بالذكر أن منحنى إجمالي الإيرادات الحدية هو المجموع الرأسـي لمنحـنى

[3] نفترض على سبيل التبسيط أن منحنى الطلب على السلعة A لا يتأثر بسعر السلعة B ، ومنحنى الطلب على السلعة B لا يتأثر بسعر السلعة A .

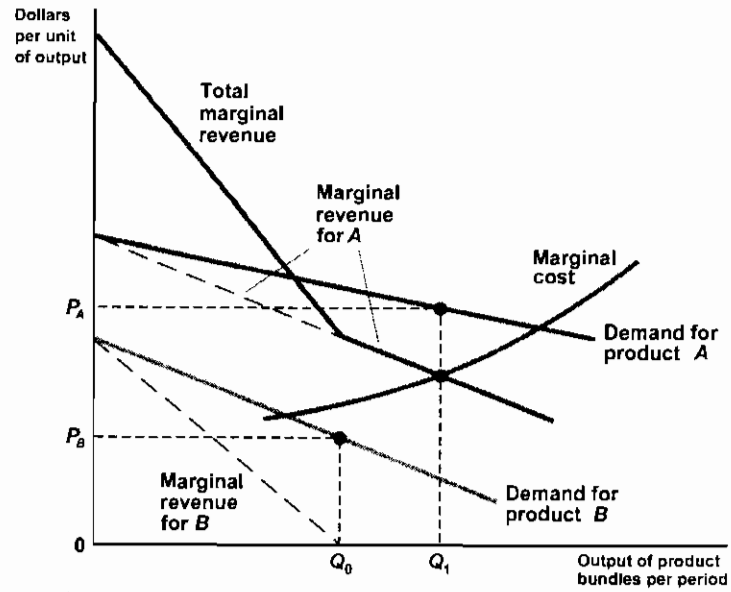
الإيرادات الحدية للسلع (كل على حده) ، وذلك نظراً لأن كل توليفة تدر إيرادات تنشأ عن بيع السلعتين A و B معاً . وعليه ، يكـــون حجـــم الإنتاج الذي من شأنه معظمة الربح [في الشكل (13.1)] هو Q ، حيث إجمالي الإيرادات الحدية يساوي التكلفة الحدية . ويتضح أن السعر الأمثل للسلعة A هو P_A ، وإن السعر الأمثل للسلعة B هو P_B .



شكل (13.1) السعر الأمثل للسلع المشتركة ذات النسب الثابتة (الحالة الأولى) : سعر المنتج A عند النقطة P_A ، وسعر المنتج B عند النقطة P_B ، وكذلك كمية الإنتاج عند النقطة Q .

هنا وتجدر الإشارة إلى أن منحنى إجمالي الإيرادات الحدية يأتي مطابقاً لمنحنى الإيرادات الحدية بالنسبة للسلعة A مهما اختلفت أحجام الإنتـــاج فيما وراء المستوى Q_0 [في الشكل (13.1)] . ويرجع السبب في ذلك إلى أن الشركة لن تقوم مطلقاً ببيع أي كمية مـــن الســـلعة B نظـــراً لأن إيرادها الحدي سالباً ، مما يعني حصول الشركة على إيرادات أكبر من مبيعات أقل . وعليه فإذا كان إجمالي الإنتاج أكبر من Q_0 ، فســـوف تقـــوم الشركة ببيع كمية محدودة من السلعة B . وبالتحديد ، ستقوم الشركة ببيع الكمية التي تتناسب مع توليفات السلع المنتجة عند حجم الإنتـــاج Q_0 . ومن ثم ، فإذا زاد حجم الإنتاج عن Q_0 ، فسوف يكون إجمالي الإيرادات الحدية مساوياً للإيرادات الحدية من السلعة A فحسب .

ولكن ، ماذا لو تقاطع منحنى التكلفة الحدية مع منحنى إجمالي الإيرادات الحدية إلى اليمين من Q_0 في الشكل (13.1) ؟ سوف نفـــترض أن هذا الاحتمال هو الموضح في الشكل (13.2) ، حيث نجد أن منحنى التكلفة الحدية ينخفض في الشكل(13.1) (بينما تبقى المنحنيات الأخرى كما هي) . هنا نلاحظ أن معدل الإنتاج المؤدي إلى معظمة الأرباح هو Q_1 ، حيث يتقاطع منحنى التكلفة الحدية مع منحنى إجمالي الإيرادات الحدية. وفي الوقت الذي يتم فيه بيع كافة الكمية المنتجة من السلعة A بسعر P_A ، لا يتم بيع كافة الكمية المنتجة من السلعة B ، بل نجد أن الكميـــــة المباعـــة تتوقف على كمية السلعة B عند مستوى الإنتاج Q_0 بحيث يبقى سعر السلعة B ثابتاً عند P_B . ويتعين على الشركة القيام بالتخلص مـــن الكميـــة الفائضة من السلعة B وعدم طرحها في الأسواق ، درءاً لخطر انخفاض السعر .



شكل (13.2) السعر الأمثل للسلع المشتركة ذات النسب الثابتة (الحالة الثانية) : سعر المنتج A عند النقطة P_A ، وسعر المنتج B عند النقطة P_B ، إلا أنه لم يتم بيع كافه إنتاج المنتج B .

شركة Avtech

(مثال رقمي)

ولمزيد من الإيضاح حول أسلوب التسعير الذي قمنا بمناقشته في الجزء السابق ، سنقوم بإلقاء النظر على شركة Avtech ، والتي تقوم بإنتاج اثنتين من السلع (A و B) ، علماً بأنه يتم إنتاج هاتين السلعتين معاً وبكميات متساوية . وبعبارة أخرى ، كلما قامت الشركة بإنتاج وحدة واحدة من السلعة A ، فأنها تقوم بإنتاج وحدة واحدة من السلعة B ، (وذلك بغض النظر عما إذا كانت الشركة ترغب في ذلك أم لا) . أما دالة إجمالي التكلفة الخاصة بشركة Avtech فهي :

$$TC = 100 + Q + 2Q^2 \qquad (13.10)$$

حيث Q هي عدد الوحدات المنتجة (علماً بأن كل وحدة من الإنتاج تشتمل على وحدة واحدة من السلعة A ووحدة واحدة من السلعة B) .

كما أن منحنيات الطلب على سلعتي شركة Avtech هما :

$$P_A = 200 - Q_A \qquad (13.11)$$

$$P_B = 150 - 2Q_B \qquad (13.12)$$

حيث P_A و Q_A هي سعر وحجم إنتاج السلعة A ، و P_B و Q_B هي سعر وحجم إنتاج السلعة B .

فما هي الكمية التي ينبغي على شركة Avtech إنتاجها وبيعها من كل من السلعتين في كل فترة زمنية محددة ؟ وما هو السعر الذي يجب عليها أن تتقاضاه لكل من السلعتين ؟ للإجابة على مثل هذه الأسئلة ، نلاحظ أن إجمالي إيرادات شركة Avtech تساوي مجموع إجمالي إيراداتها من كل من السلعتين ، أي أن :

$$TR = P_A Q_A + P_B Q_B \qquad (13.13)$$

وبالتعويض عن الطرف الأيمن لكل من المعادلتين (13.11) و (13.12) بـ P_A و P_B على الترتيب ، ينتج أن :

$$TR = (200 - Q_A)Q_A + (150 - 2Q_B)Q_B$$
$$= 200Q_A - Q_A^2 + 150Q_B - 2Q_B^2$$

ويفرض أن شركة Avtech تقوم ببيع كل ما تنتجه من السلعتين ($Q_A = Q_B = Q$) والسبب في ذلك – كما سبق وأوضحنا – فإنه كلما قامت الشركة بإنتاج وحدة واحدة من إحدى السلعتين ، فلا بد وأن تقوم بإنتاج وحدة واحدة من السلعة الأخرى . وعليه :

$$TR = 200Q - Q^2 + 150Q - 2Q^2$$

$$= 350Q - 3Q^2 \qquad (13.14)$$

وللتوصل إلى الربح الذي ستحققه شركة Avtech (π) نقوم بطرح إجمالي تكلفة الشركة في المعادلة (13.10) من إجمالي إيراداتها في المعادلة (13.10) ، فينتج أن :

$$\pi = (350Q - 3Q^2) - (100 + Q + 2Q^2)$$
$$= -100 + 349Q - 5Q^2$$

وعليه ، يكون مستوى الإنتاج المؤدي إلى معظمة أرباح الشركة هو :

$$\frac{d\pi}{dQ} = 349 - 10Q = 0$$
$$10Q = 349$$
$$Q = 34.9$$

فإذا كانت الشركة ترغب في معظمة أرباحها ، ينبغي عليها أن تقوم بإنتاج 34.9 وحدة من كل من السلعتين في كل فترة زمنية محددة .[4] وإذا أرادت الشركة بيع كل هذه الكمية ، ينبغي عليها أن تتقاضى سعر :

$P_A = 200 - 34.9 = 165.10$ دولار

مقابل السلعة A [طبقاً للمعادلة (13.11)] . وسعر :

$P_B = 150 - 2(34.9) = 80.20$ دولار

مقابل السلعة B [طبقاً للمعادلة (13.12)] .

وعند هذه النقطة قد يبدو لنا أن مثل هذا التحليل يفي بالغرض ، بينما سنلاحظ فيما يلي أنه لم يكتمل بعد . فقد سبق أن افترضنا أن شركة Avtech تبيع كل ما تنتجه من السلعتين . وللتحقق من صحة مثل هذا الافتراض ، ينبغي أن نتأكد من أن الإيرادات الحدية الناشئة عن السلعتين معاً غير سلبية ، وذلك بشرط أن تكون $Q = 34.9$. ففي هذه الحالة فقط سوف تتمكن شركة Avtech من بيع كل ما تنتجه من السلعتين معاً . [راجع الشكل (13.2)] . وطبقاً للمعادلتين (13.11) و (13.12) ، نجد أن TR_A ، وهي إجمالي الإيرادات من السلعة A ، تساوي :

$$TR_A = P_A Q_A = (200 - Q_A)Q_A = 200Q_A - Q_A^2$$

كما نجد أن TR_B ، وهي إجمالي الإيرادات من السلعة B ، تساوي :

$$TR_B = P_B Q_B = (150 - 2Q_B)Q_B = 150Q_B - 2Q_B^2$$

وعليه ، تكون الإيرادات الحدية للسلعتين A و B تساوي :

$$MR_A = \frac{dTR_A}{dQ_A} = 200 - 2Q_A = 130.2$$

عندما تكون $Q_A = 34.9$

$$MR_B = \frac{dTR_B}{dQ_B} = 150 - 4Q_B = 10.4$$

عندما تكون $Q_B = 34.9$

ولما كانت الإيرادات الحدية (MR_A و MR_B) غير سالبة عندما Q_A و Q_B تساويان 34.9 ، لذلك يتضح صحة الافتراض الذي يقوم عليه التحليل السابق عرضه .[5]

---

[4] لاحظ أنه لا يوجد سبب لضرورة أن تكون Q عدد صحيح ، فمن الممكن أن تنتج شركة Avtech 34.9 وحدة لكل فترة زمنية . وذلك بإنتاج 349 وحدة في 10 فترات زمنية .

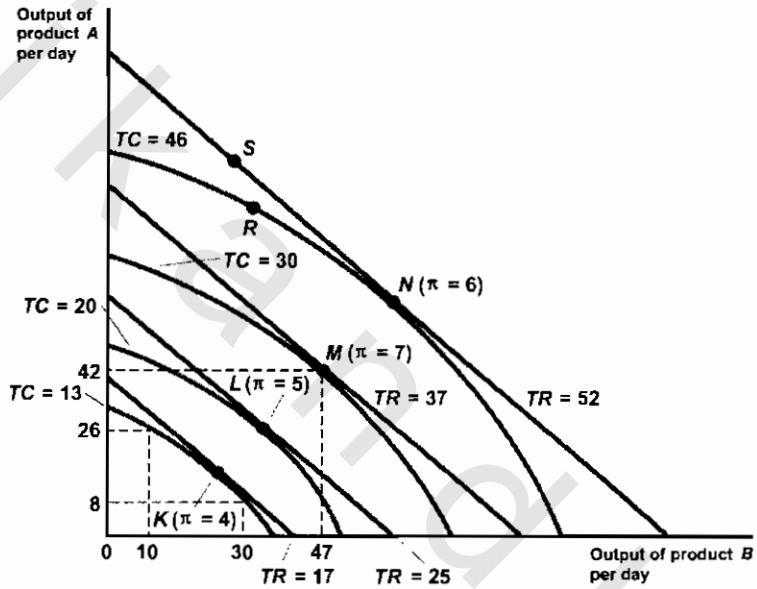
[5] إذا كانت الإيرادات الحدية لإحدى السلع سالبة عندما تكون Q_A و Q_B تساويان 34.9 فيكون الحل الأمثل عند تحقيق حجم من الإنتاج أكبر من الكمية المباعة ، كما هو موضح بالشكل (13.2) . وسوف تقوم الشركة ببيع الكمية المنتجة التي تكون فيها الإيرادات الحدية تساوي صفراً . كما تستخدم الإيرادات الحدية من السلع الأخرى لتحديد مستوى الإنتاج الأمثل ، كما هو واضح في الشكل (13.2) .

تسعير المنتجات المشتركة

ذات النسب المتغيرة

بعد أن قمنا بمناقشة الحالات التي تنطوي على إنتاج سلعتين بنسب ثابتة ، سنقوم الآن بإلقاء النظر على الحالات التي يتم فيها إنتاج وبيع سلعتين معاً ، بنسب متغيرة ، وهي الحالات الأكثر واقعية وبخاصة عندما يتعلق اهتمامنا بفترة زمنية طويلة . فحتى في المثال السابق الخاص بصناعة تربية الماشية ، يمكن تغيير وتعديل النسب الكائنة بين الجلد واللحم ، نظراً لأنه بالإمكان تربية وتسمين الأبقار بحيث نحصل منها على كمية أكبر أو أقل من اللحم قياساً إلى الجلد .

ولنفترض أن إحدى الشركات تقوم بإنتاج سلعتين معاً (A و B) ، وأن كل من منحنيي التكاليف المتساوية (المشار إليه بـ TC) في الشكل (13.3) يوضح الكميات التي يمكن إنتاجها من السلعتين بنفس إجمالي التكاليف . وعليه ، فإن منحنى التكاليف المتساوية $TC = 13$ هو الذي يوضح التوليفات المتعددة - الممكن إنتاجها بإجمالي تكلفة قدره 13,000 دولار يومياً - مثل : 26 وحدة من السلعة A و 10 وحدات من السلعة B ، أو 8 وحدات من السلعة A و 30 وحدة من السلعة B .



شكل (13.3) كمية الإنتاج المثلى للسلع المشتركة ذات النسب المتغيرة : النقطة المثلى للإنتاج M ، وعندها يكون خط الإيرادات المتساوية مماساً لمنحنى التكلفة المتساوية ، وكذلك يبلغ الربح 7,000 دولار يومياً .

وكذلك يشتمل الشكل (13.3) على خطوط الإيرادات المتساوية (المشار إليها TR) والتي يوضح كل منها توليفات الإنتاج من السلعتين اللتين تحققان نفس إجمالي الإيرادات . فعلى سبيل المثال ، يوضح خط الإيرادات المتساوية $TR = 52$ مختلف توليفات الإنتاج - كتلك المناظرة للنقاط S أو N - وهي التوليفات التي تحقق إجمالي إيرادات قدرة إيرادات 52,000 دولار يومياً . وكذلك توضح خطوط الإيرادات المتساوية الأخرى توليفات الإنتاج التي تحقق إجمالي إيرادات مقداره 17,000 دولار و 25,000 دولار و 37,000 دولار على الترتيب .

أما المشكلة التي تواجه الشركة فهي حاجتها إلى تحديد الكمية التي يجب عليها إنتاجها من السلعتين A و B. ولعل أولى الخطوات التي يجب على الشركة اتخاذها لحل هذه المشكلة هي ملاحظة أنه إذا كانت إحدى توليفات الإنتاج عند نقطة لا يكون فيها خط الإيرادات المتساوية مماساً لمنحنى التكاليف المتساوية ، فمن المحال أن تكون توليفة الإنتاج هذه هي المثلى. وللتحقق من ذلك، لاحظ أنه إذا كانت إحدى توليفات الإنتاج عند نقطة لا يكون فيها خط الإيرادات المتساوية مماساً لأحد منحنيات التكلفة المتساوية (كالنقطة R)، فمن المحتمل أن تتزايد إيرادات الشركة (دون تغيير التكلفة)، وذلك بالانتقال إلى النقطة (على نفس منحنى التكلفة المتساوية) التي يكون فيها خط الإيرادات المتساوية مماساً لمنحنى التكاليف المتساوية

(كالنقطة N) . وعليه ، إذا كانت أي توليفات إنتاج تقع عند نقطة عدم تماس ، فلا يمكن أن تكون تلك هي التوليفة المؤدية إلى معظمة لأرباح . ولا غرابة في ذلك كما أشرنا من قبل .

هذا ويمكننا التوصل إلى توليفة الإنتاج المثلى بمقارنة مستوى الأرباح عند كل نقطة تماس ، ثم اختيار النقطة التي يصل فيها مستوى الربح إلى أقصاه . وعلى سبيل المثال ، يعرض الشكل (13.3) أربع نقاط تماس ، وهي النقاط K و L و M و N . وكما هو واضح ، فإن مستويات الأرباح (π) المناظرة لهذه النقاط الأربع هي : 4,000 دولار و 5,000 دولار و 7,000 دولار و 6,000 دولار على الترتيب . وعليه ، فإذا كان من الضروري اختيار إحدى توليفات الإنتاج الواقعة على منحنيات التكلفة المتساوية في الشكل (13.3) ، فسوف نجد أن توليفة الإنتاج المثلى لهذه الشركة هي تلك الواقعة عند النقطة M ، حيث تقوم الشركة بإنتاج وبيع 42 وحدة من السلعة A و 47 وحدة من السلعة B يومياً .

التمييز السعري

يحدث التمييز السعري عندما تقوم إحدى الشركات ببيع سلعة ما في مقابل عدة أسعار . فإذا ما قامت إحدى شركات الطيران ببيع تذاكرها الخاصة بإحدى الرحلات الجوية مقابل سعر مرتفع لرجال الأعمال و سعر منخفض للطلاب الجامعيين ، يعد هذا أحد أمثلة التمييز السعري . و حتى في الحالات التي لا تكون فيها السلع متطابقة تماما ، فمن الجائز أن يكون هناك تمييز سعري في حالة قيام الشركة ببيع السلع المتشابهة مقابل أسعار تختلف عن بعضها البعض من حيث نسبتها إلى التكاليف الحدية . و عليه ، فسوف نفترض ما يلي :

- تقوم إحدى الشركات ببيع نوع من الحلوى في منطقتين سكنيتين ، الأولى تسكنها أغلبية من الأغنياء ، و الثانية معظم سكانها من الفقراء .
- تقوم الشركة ببيع الحلوى في المنطقة التي يسكنها الأغنياء في عبوات عليها شعار حلوى فاخرة ، علما بان هذا الشعار لا يكلف الشركة أكثر من 2 سنت .
- تقوم الشركة ببيع الحلوى في المنطقة التي يسكنها الفقراء في نفس العبوات و لكن دون أي شعار .
- في المنطقة التي يسكنها الأغنياء ، تتقاضى الشركة 12 دولار مقابل بيع هذه الحلوى ، بينما تتقاضى 5 دولار فقط في المناطق التي يسكنها الفقراء ، ولعل ذلك هو أحد أمثلة التمييز السعري . هذا ولا يكفي وجود اختلافات في أسعار السلع المتشابهة للدلالة على وجود التمييز السعري ، بل لابد وأن تعكس هذه الاختلافات السعرية وجود اختلافات مماثلة في التكلفة .

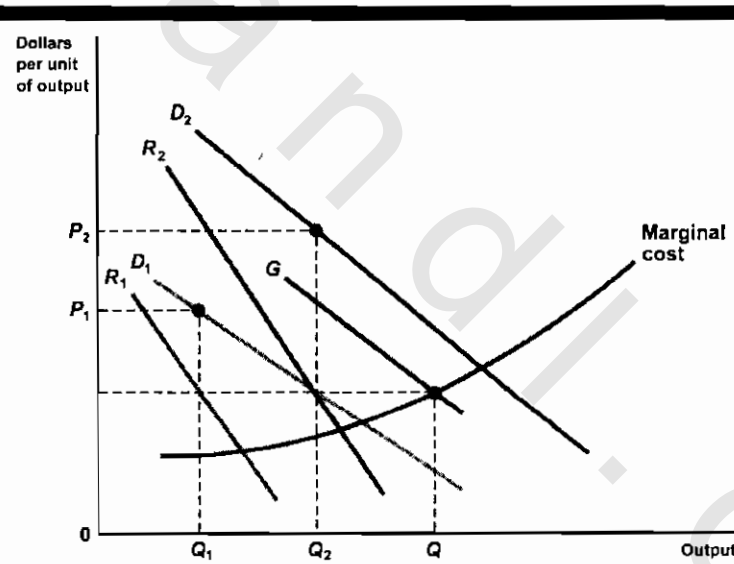
و لكي تكون الشركة في وضع يمكنها من الأقدام على تبني سياسة التمييز السعري ، ينبغي أن ينقسم عملائها إلى طبقات متباينة من حيث مرونة الطلب السعرية على منتجات الشركة ، كما ينبغي أن تكون الشركة قادرة على التمييز بين كل من هذه الطبقات عند مستوى تكلفة معتدل . كذلك يجب ألا يكون العملاء قادرين على نقل المنتج من طبقة إلى أخرى بسهولة ويسر ، وإلا فسوف يحقق بعضهم أرباحاً طائلة إذا قاموا بشراء المنتج من مناطق السعر المنخفض ثم بيعه في مناطق السعر المرتفع ، الأمر الذي يتعذر معه على الشركة الإبقاء على وجود فوارق سعرية بين الطبقات المختلفة من العملاء . وقد يرجع وجود اختلافات في مرونة الطلب السعرية بين طبقات العملاء المختلفة إلى وجود فوارق بين تلك الطبقات من حيث مستويات الدخل والأذواق ومدى توفر السلع البديلة ، فقد تكون مرونة الطلب السعرية الخاصة بعبوات الحلوى المذكورة أعلاه منخفضة في المناطق التي يسكنها الأغنياء ومرتفعة في المناطق التي يسكنها الفقراء .

فإذا قامت إحدى الشركات بتبني مثل هذا النوع من سياسات التمييز السعري ، فيتعين عليها الإجابة على هذين السؤالين الهامين : أولاً ، ما هو حجم الإنتاج الذي يجب أن تخصصه الشركة لكل طبقة من عملائها ؟ ثانياً : ما هو السعر الذي يجب عليها أن تتقاضاه من كل طبقة من عملائها ؟ فإذا ما افترضنا وجود طبقتين من العملاء ، وإذا افترضنا أن الشركة قد حددت الحجم المناسب من إجمالي إنتاجها ، و لم يتبق عليها إلا تحديد الكمية التي ستقوم بتخصيصها لكل من الطبقتين على حدة ، عندئذ ، ستقوم الشركة بمعظمة أرباحها بتوزيع إنتاجها بين طبقتي العملاء بالشكل الذي تتساوى فيه الإيرادات الحدية من إحدى الطبقتين مع الإيرادات الحدية من الطبقة الأخرى . فإذا كانت الإيرادات الحدية من الطبقة الأولى للعملاء هي 25 دولار والإيرادات الحدية من الطبقة الثانية هي 10 دولار ، فلا يكون هذا هو التوزيع الأمثل للإنتاج ، نظراً لأنه بالإمكان زيادة الأرباح عن طريق إنقاص وحدة إنتاج واحدة من الطبقة الثانية وإضافة وحدة إنتاج واحدة إلى الطبقة الأولى . ولا يكون توزيع الإنتاج هو الأمثل إلا إذا تساوت الإيرادات الحدية من الطبقتين معاً . وإذا تساوت الإيرادات الحدية من الطبقتين ، فلابد أن يتساوى ذلك أيضاً مع نسبة السعر في الطبقة الأولى إلى السعر في الطبقة الثانية كما يلي :

$$\left(1-\frac{1}{\eta_2}\right)\div\left(1-\frac{1}{\eta_1}\right)$$

حيث η_1 هي مرونة الطلب السعرية للطبقة الأولى و η_2 هي مرونة الطلب السعرية للطبقة الثانية .[6] وعليه ، فسوف لا يكون من المجدي للشركة القيام بتبني سياسة التمييز السعري طالما كانت مرونة الطلب السعرية متساوية في الطبقتين ، إنما يكون التمييز السعري مجدياً عندما يكون السعر أكثر ارتفاعاً في الطبقة التي يتسم فيها الطلب بمرونة أقل .

هذا وتوجد بعض الحالات الواقعية التي يتعين على الشركة أن تمعن النظر في تكاليفها وليس فقط إلى الطلب على منتجاتها من الطبقتين . وبالتحديد ، سيكون من الطبيعي أن تلجأ الشركة إلى اختيار حجم الإنتاج الذي تتساوى عنده التكلفة الحدية لإجمالي إنتاجها مع القيمة المألوفة لإيراداتها الحدية من الطبقتين معاً . وللدلالة على ذلك ، راجع الشكل (13.4) ، الذي يعرض D_1 (وهو منحنى الطلب في الطبقة 1) و D_2 (وهو منحنى الطلب للطبقة 2) و R_1 (وهو منحنى الإيرادات الحدية للطبقة 1) و R_2 (وهو منحنى الإيرادات الحدية للطبقة 2) ، ناهيك عن منحنى التكاليف الحدية للشركة . وتبدأ الشركة في تحديد إجمالي إنتاجها بالجمع الأفقي لمنحنيي الإيرادات الحدية R_1 و R_2 . ويشير الرمز G إلى المنحنى المعبر عن المجموع الأفقي لمنحنى الإيرادات الحدية . ويوضح هذا المنحنى (عند كل من مستويات الإيرادات الحدية المتعددة) إجمالي الإنتاج الذي تحتاجه الشركة عندما ترغب في الحفاظ على إيراداتها الحدية في كل من الطبقتين . ويظهر حجم الإنتاج الأمثل عند النقطة التي يتقاطع فيها المنحنى G مع منحنى التكلفة الحدية ، نظراً لأنه من الضروري أن تتساوى التكلفة الحدية مع القيمة المعلومة للإيرادات الحدية في كل طبقة . وفيما عدا ذلك ، فإنه يمكن زيادة الأرباح بالتوسع في الإنتاج (إذا كانت التكلفة الحدية أقل من الإيرادات الحدية) ، أو بإبرام تعاقدات خاصة بالإنتاج (إذا كانت التكلفة الحدية أكبر من الإيرادات الحدية) . وعليه ، فسوف تقوم الشركة بطرح كمية Q وحدة من الإنتاج وبيع كمية Q_1 وحدة في سوق الطبقة 1 ، و Q_2 وحدة في سوق الطبقة 2 . أما السعر ، فسيكون P_1 في سوق الطبقة 1 و P_2 في سوق الطبقة 2 . وسوف يؤدي ذلك إلى زيادة الأرباح ، عما إذا كانت الشركة تتقاضى نفس السعر في الطبقتين .



شكل (13.4) التمييز السعري : لمعظمة الأرباح ، تقوم الشركة بإنتاج Q وحدة ، وتضع سعر P_1 في السوق الخاصة بالطبقة الأولى و P_2 في السوق الخاصة بالطبقة الثانية .

[6] تذكر من المعادلة (13.4) أن الإيرادات الحدية تساوي $P(1 - 1/\eta)$ حيث P هي السعر ، و η هي مرونة الطلب السعري . ومن ثم ، فإذا كانت الإيرادات الحدية متماثلة في الطبقتين $P_1(1 - 1/\eta_1) = P_2(1 - 1/\eta_2)$ إذن $P_1 / P_2 = (1 - 1/\eta_2) \div (1 - 1/\eta_1)$.

السفر جواً

(دراسة تطبيقية)

لعل أحد أكثر أمثلة التمييز السعري شيوعاً هو ما يحدث عند شراء تذاكر الطيران ، فغالباً ما تلجأ شركات الطيران إلى تقاضي أسعار منخفضة لتذاكرها في حالة قيام المسافرين بشرائها مقدماً . كما أنها تقوم ببيع تذاكرها بتخفيض كبير في حالة وجود شرط جزائي عند تغيير ميعاد الرحلة أو إلغائها ، أو إذا كانت الرحلة تشتمل على عطلة نهاية الأسبوع . فعلى سبيل المثال ، كان سعر تذكرة الطيران للرحلة ما بين New York و San Francisco يتراوح ما بين 300 دولار إلى 800 دولار ، وذلك بناءاً على ظروف الرحلة وشروطها .

ولعل أحد أسباب هذه الفروق السعرية هي أن مرونة الطلب السعرية للمسافرين من رجال الأعمال تكون أقل بكثير منها في حالة المسافرين لأغراض سياحية . فلما كان الأمر يتطلب من رجال الأعمال عقد لقاءات مع العملاء والموردين وغيرهم في أوقات محددة لا تقبل التأجيل ، لذلك فإن أغلب أسعار التذاكر تبدو مناسبة لهم (طالما بقى السعر في حدود المعقول) . أما المسافرون لأغراض سياحية فهم يخططون رحلاتهم مقدماً ، كما أن موعد الرحلة عادة ما يكون مرناً من الناحية الزمنية ، بحيث يمكن تقديمه أو أرجاؤه بعض الشيء . كما أن المسافرين للسياحة يتميزون بدرجة عالية من الحساسية إزاء الاختلافات في أسعار التذاكر . ومن منطلق ما قمنا بمناقشته فيما سبق ، فمن الواضح أنه إذا كانت شركات الطيران ترغب في معظمة أرباحها ، فيتعين عليها رفع أسعار تذاكر عملائها من رجال الأعمال عل أسعار تذاكر عملائها من الراغبين في السياحة ؛ وعندئذ تتحلى النتائج المترتبة على الفروق السعرية الوارد تفصيلها أعلاه ، حيث لا ينتظر أن يقوم المسافرون من رجال الأعمال بشراء تذاكرهم مقدماً كما يفعل المسافرون للسياحة .

كما تجدر الإشارة إلى أنه باستطاعة شركات الطيران تقليص نفقاتها – في حالة قدرتها على التنبؤ بحجم الطلب على تذاكرها ، علماً بأنها يمكنها تحقيق ذلك بمزيد من التنظيم والجدولة في كل من المعدات وأطقم العاملين بها . كما يمكن أن تنجح شركات الطيران في تحقيق مدخرات كبيرة إذا ما قام العملاء بشراء تذاكرها مقدماً . كذلك نلاحظ أن التذاكر التي لا يمكن استرداد ثمنها ليست كتلك التي يمكن استرداد ثمنها ، على الرغم من ضآلة الشرط الجزائي الذي يتم تطبيقه على من يقوم بتغيير تلك التذاكر أو إرجاعها .

التمييز السعري

(مثال من شركات الأدوية)

ولإيضاح كيفية استخدام التمييز السعري ، سنفترض أن إحدى الشركات المصنعة للدواء تقوم ببيع أحد العقاقير الهامة في كل من أوربا والولايات المتحدة . ونظراً لوجود بعض الضوابط القانونية ، فإنه لا يمكن شراء هذا العقار من دولة ما وبيعه في دولة أخرى . هذا ونلاحظ أن منحنى الطلب على هذا العقار في أوربا هو :

$$P_E = 10 - Q_E \qquad (13.15)$$

حيث أن P_E هي السعر بالدولار لكل رطل و Q_E هي الكمية المباعة هناك بملايين الأرطال . وكذلك فإن منحنى الطلب على العقار في الولايات المتحدة هو :

$$P_U = 20 - 1.5Q_U \qquad (13.16)$$

حيث أن P_U هي السعر بالدولار لكل رطل و Q_U هي الكمية المباعة هناك بملايين الأرطال . علماً بأن إجمالي تكلفة إنتاج هذا العقار حتى يصبح جاهزاً للبيع في جميع أنحاء العالم بملايين الدولارات يساوي :

$$TC = 4 + 2(Q_E + Q_U) \qquad (13.17)$$

أما إجمالي أرباح الشركة في كل من أوربا والولايات المتحدة فهي :

$$\begin{aligned}\pi &= P_E Q_E + P_U Q_U - TC \\ &= (10 - Q_E)Q_E + (20 - 1.5Q_U)Q_U - [4 + 2(Q_E + Q_U)] \\ &= -4 + 8Q_E - Q_E^2 + 18Q_U - 1.5Q_U^2 \qquad (13.18)\end{aligned}$$

فإذا أردنا معظمة π بالنسبة لـــ Q_E و Q_U ، فلابد أن نبدأ بإيجاد المشتقات الأولى للمعادلة (13.18) بالنسبة لـــ Q_E و Q_U ونساويها بالصفر .

$$\frac{\partial \pi}{\partial Q_E} = 8 - 2Q_E = 0$$

$$\frac{\partial \pi}{\partial Q_U} = 18 - 3Q_U = 0$$

وبحل هذه المعادلات لإيجاد كلاً من Q_E و Q_U ، نجد أنه لابد أن تقوم الشركة ببيع 4 ملايين رطل من العقار في أوربا و 6 ملايين رطل منه في الولايات المتحدة .

ولإيجاد الأسعار المثلي في كل من أوربا والولايات المتحدة ، نقوم بالتعويض عن Q_E بـــ 4 وعن Q_U بـــ 6 في المعادلتين (13.15) و (13.16) . والنتيجة أنه ينبغي أن يكون السعر في أوربا 6 دولارات لكل رطل و 11 دولار لكل رطل في الولايات المتحدة . وبالتعويض عن قيم P_E و P_U هذه بالإضافة إلي القيم السابقة لـــ Q_E و Q_U في المعادلة (13.18) نجد أن أرباح الشركة تساوي :

$$\pi = -4 + 8(4) - 4^2 + 18(6) - 1.5(6^2) = 66$$

أو 66 مليون دولار .

هذا ويتعين علينا ملاحظة أنه في حالة استخدام أسلوب الرسم البياني في المثال السابق نحصل على نفس النتائج بالضبط . أي أن استخدام أسلوب الرسم البياني يتساوى مع استخدام الأسلوب التفاضلي من حيث النتائج التي نتوصل إليها في النهاية .

وبعد توصلنا إلي النتائج الموضحة أعلاه ، يجدر بنا محاولة الوقوف على حجم الأرباح الإضافية التي يمكن للشركة أن تحققها نتيجة لاستعانتها بأسلوب التمييز السعري . فإذا لم يكن التمييز السعري أمراً قابلاً للتطبيق ، فلابد وأن تتساوى P_E مع P_U . وإذا وضعنا هذا السعر المعمول به بصفة عامة عند P ، فسوف نلاحظ في المعادلة (13.15) أن $Q_E = 10 - P$ ومن المعادلة (13.16) أن $Q_U = (1 / 1.5)(20 - P)$. وعليه ، يكون إجمالي ما تبيعه الشركة في كل من أوربا والولايات المتحدة هو

$$Q = Q_E + Q_U = 10 - P + {}^{1}/_{1.5}(20 - P) = 23{}^{1}/_{3} - {}^{5}/_{3}P$$

وهو ما يعني أن :

$$P = 14 - 0.6Q \qquad (13.19)$$

فتكون أرباح الشركة :

$$\begin{aligned} \pi &= PQ - TC \\ &= (14 - 0.6Q)Q - (4 - 2Q) \\ &= -4 + 12Q - 0.6Q^2 \end{aligned} \qquad (13.20)$$

ولإيجاد قيمة Q التي تؤدي إلي معظمة الربح ، نقوم باشتقاق المعادلة (13.20) بالنسبة لـــ Q ونساوي المشتقة بالصفر .

$$\frac{d\pi}{dQ} = 12 - 1.2Q = 0$$

وبحل المعادلة لإيجاد Q ، نجد أنه إذا لم تكن الشركة قادرة على إتباع أسلوب التمييز السعري ، فلابد لها أن تحقق إجمالي إنتاج قدره 10 ملايين رطل من العقار . وبالتعويض عن Q بـــ 10 في المعادلتين (13.19) و (13.20) نجد أن :

$$P = 14 - 0.6(10) = 8$$

$$\pi = -4 + 12(10) - 0.6(10^2) = 56$$

وعليه ، فإذا لم تتمكن الشركة من إتباع أسلوب التمييز السعري فسوف تبلغ أرباحها 56 مليون دولار . أما إذا تمكنت من إتباع أسلوب التمييز السعري فسوف تبلغ أرباحها 66 مليون دولار .

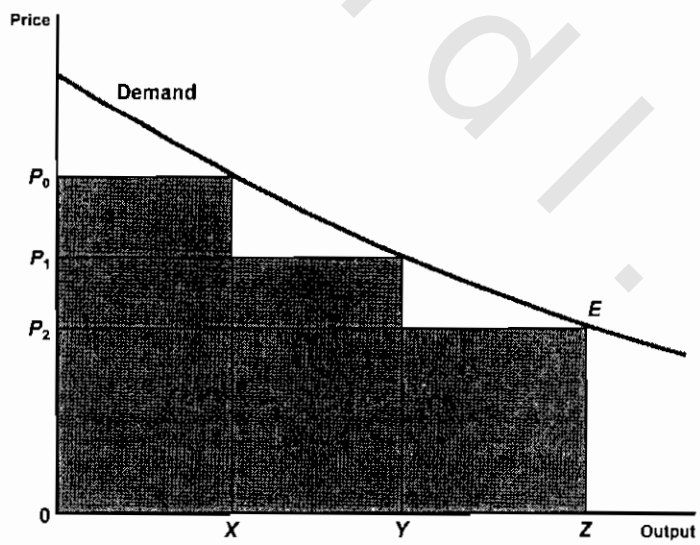
التمييز السعري

(نماذج وحالات أخرى)

غالباً ما نشير إلي التمييز السعري في النماذج الموضحة أعلاه بتعبير التمييز السعري من الدرجة الثالثة . ولما كان هناك تمييز سعري من الدرجة الثالثة ، فمن البديهي أن يكون هناك تمييز سعري من الدرجتين الأولي والثانية . وفي حالة التمييز السعري من الدرجة الأولي ، تكون الشركات على دراية بأقصى ما يمكن أن يدفعه العميل من ثمن مقابل كمية معينة من السلعة . ولما كان الافتراض هو ألا يتمكن العميل من إعادة بيع السلعة التي يشتريها ، لذا فإن الشركة تستطيع بيع سلعتها بثمن مختلف لكل عميل على حده .

فإذا ما افترضنا على سبيل التبسيط أن كل عميل سوف يشتري وحدة واحدة من السلعة ، فسوف تحدد الشركة لكل من عملائها سعراً مرتفعاً إلي الحد الذي يجعل العميل على وشك التراجع عن شراء السلعة . أما في الحالات الأكثر واقعية ، والتي يقوم فيها العميل بشراء أكثر من وحدة واحدة من السلعة ، فمن المفترض أن تكون الشركة على وعي بمنحنى الطلب الخاص بكل عميل يرغب في شراء هذه السلعة ، ثم تقوم بموائمة أسعارها على هذا النحو . فإذا كان أكبر ثمن يمكن أن يدفعه أحد العملاء مقابل شرائه 50 وحدة من السلعة هو 100 دولار (وإذا كانت 50 وحدة هي الكمية المؤدية إلي معظمة أرباح الشركة عند بيعها لهذا العميل) فسوف تطرح الشركة عرضاً واحداً لا يقبل التجزئة (وهو حصول العميل على 50 وحدة مجتمعة من السلعة مقابل مبلغ 100 دولار) .

ولكي تتحقق إحدى حالات التمييز السعري من الدرجة الأولي ، لابد وأن يكون للشركة عدد صغير نسبياً من العملاء ، وأن تكون الشركة نفسها قادرة على التكهن بالحد الأقصى من الأسعار التي يقبلون دفعها مقابل شرائهم لمقدار معين من السلعة . أما التمييز السعري من الدرجة الثانية فهو الأكثر شيوعاً . ولنأخذ النموذج التالي من أحد شركات الغاز والتي يعرض لنا الشكل (13.15) منحنى الطلب الخاص بكل من عملائها . فإذا كان العميل يقوم بشراء ما هو أقل من X وحدة شهرياً ، فعندئذ تتقاضى الشركة سعراً مرتفعاً هو P_0 . أما إذا كان العميل سيقوم بشراء أية كمية أكثر من X وحدة شهرياً ، فسوف تتقاضى الشركة سعراً أكثر اعتدالاً وهو P_1 . وأخيراً إذا قام العميل بشراء أية كمية أكثر من Y وحدة شهرياً ، فسوف تتقاضى الشركة سعراً منخفضاً للغاية وهو P_2 . وعليه ، تكون إجمالي إيرادات الشركة من كل عميل هي المنطقة المظللة في الشكل (13.5) حيث يقوم العميل بشراء X وحدة مقابل السعر P_0 ، و $(Y-X)$ وحدة بسعر P_1 ، و $(Z-Y)$ وحدة بسعر P_2 .[7]



شكل (13.5) التمييز السعري من الدرجة الثانية : تتقاضى الشركة أسعار مختلفة (P_0 أو P_1 أو P_2) مقابل إنتاجها ويعتمد ذلك على الكمية المباعة للعملاء ومن ثم تزيد الشركة من إيراداتها وأرباحها .

[7] بطبيعة الحال فإن هذا الافتراض يقضي – على سبيل التبسيط – بأن كل مستهلك سوف يقوم بشراء Z وحدات . كما سترد افتراضات تبسيطية أخرى في هذه الفقرة والفقرة التالية ، وإن كان من غير الضروري أن نعبأ بها الآن .

ولما كانت شركة الغاز تتقاضى سعراً مختلفاً من كل عملائها ، فإنه باستطاعتها زيادة إيراداتها وأرباحها بشكل ملحوظ . أما إذا كانت الشركة مضطرة لتقاضي سعراً واحداً فقط ، وكانت ترغب في بيع Z وحدة ، فلا بد وأن تتقاضى سعر P_2 وبهذا تقتصر إجمالي إيرادات الشركة على المستطيل OP_2EZ ، وهو أصغر من المنطقة المظللة في الشكل (13.5) أما عندما تتمكن الشركة من تقاضي عدة أسعار مختلفة ، فإنها تنجح في زيادة أرباحها . وطبقاً لبعض المصادر المختصة ، فإن التمييز السعري من الدرجة الثانية يلعب دوراً كبيراً في جداول معدلات الأسعار التي تتقاضاها العديد من المرافق العامة مثل مياه الشرب والكهرباء وغيرها .[8]

تحليل القرارات الإدارية

تسعير الكهرباء بالساعة

عادة ما يكون لدى شركات الكهرباء ما بين 5 إلى 10 معدلات مختلفة للمجموعات الرئيسية من مستهلكيها . وقد يختلف متوسط السعر الذي تتقاضاه شركات الكهرباء من مستهلكيها الذين يملكون مصانع كبيره اختلافاً كبيراً عما تتقاضاه تلك الشركات من سكان المنازل . وبالإضافة إلى ذلك ، فهناك العديد من المستهلكين الذين يدفعون أسعار الكهرباء على أساس الوقت الذي يقومون فيه باستخدامها . ومثال ذلك أن الأسعار التي تتقاضاها كل من شركتي Consolidated Edison – وهي إحدى كبريات مرافق الكهرباء في New York ، و Pacific Gas and Electric ، وهي إحدى مرافق الكهرباء الرئيسية في California ، هي على النحو التالي :

الشركة	مدة استخدام الكهرباء اليومية	السعر (بالسنت لكل كيلووات في الساعة)
Consolidated Edison	8 ص – 10 م (ساعات الذروة)	27
	10 م – 8 ص (الساعات الأقل طلباً)	4 *
Pacific Gas and Electric	صيفاً	
	الظهر – 6 م (ساعات الذروة)	28.3
	6 م – الظهر (الساعات الأقل طلباً)	9.2
	شتاءاً	
	الظهر – 6 م (ساعات الذروة)	11.3
	6 م – الظهر (الساعات الأقل طلباً)	8.0

* رقم تقريبي

عادة ما تقوم مرافق الكهرباء باستخدام أقل مولدات الطاقة سعراً ، وتبدأ في تشغيل مولدات الطاقة الأكثر تكلفة كلما زاد الطلب على الكهرباء . وعليه ، فقد تلبي إحدى المرافق احتياجاتها من الكهرباء (في الساعة الثالثة ظهراً) باستخدام أحد السدود الكهرومائية التي تتكلف 2 سنت لكل كيلووات في الساعة . أما في الأيام التي تشتد بها الحرارة ، كأحد أيام أغسطس الحارة التي يحتاج خلالها الجميع إلى استخدام أجهزة التكييف طوال اليوم ، يرتفع الطلب على الكهرباء بصوره هائلة ، الأمر الذي يحتم على أي مرفق من مرافق الكهرباء استخدام مولدات الطاقة الأكثر تكلفة . والأكثر من ذلك ، ربما يكون من المحتم على هذا المرفق استخدام أحد المصانع التي تعمل بالنفط والتي يتكلف توليد الكهرباء منها 7 سنت لكل كيلووات في الساعة .

[8] R. Davidson, *Price Determination in Selling Gas and Electricity* (Baltimore: John Hopkins University Press, 1955); and C. Cicchetti and J. Jurewitz, *Studies in Electric Utility Regulation* (Cambridge, Mass.: Ballinger, 1975).

(أ) هل هناك مجال لممارسه التمييز السعري في سوق الكهرباء ؟

(ب) ما هو سبب إصدار بعض الهيئات القانونية التابعة للدولة (بما في ذلك مفوضيه نيويورك للخدمات العامة) أوامر تقضي بأن يتم تنفيذ معدلات الفترة الزمنية على مراحل وذلك بالنسبة لمستهلكي الكهرباء ممن يسكنون المنازل ؟

(ج) في بعض المناطق ، يقوم مستهلكو الكهرباء ممن يملكون المصانع ونظرائهم ممن يسكنون المنازل بدفع سعر أقل عن كل كيلووات في الساعة في حالة استهلاكهم لنسب أكبر من الكهرباء بالإضافة إلى الكميات العادية التي يستهلكها الجميع . فهل يعد هذا بمثابة تمييز سعري ؟ وإن كان فإلى أي نوع ينتمي هذا التمييز السعري ؟

(د) اشرح سبب استخدام شركات الكهرباء لأسلوب التمييز السعري ؟

الحل

(أ) نعم .

(ب) يعتبر أسلوب تسعير الكهرباء على أساس ساعات اليوم المختلفة أحد وسائل تسوية ارتفاعات وانخفاضات الطلب على الكهرباء . وكما هو مشار إليه في الفقرة قبل الأخيرة ، فإنه من المكلف بمكان توفير الكهرباء في أوقات ذروة الطلب وبالتالي ، فيمكن أن يكون هناك ادخارات كبيرة في حالة انحراف الطلب من ساعات الذروة إلى الساعات الأقل طلباً .

(ج) نعم ، وهو التمييز السعري من الدرجة الثانية .

(د) كما هو ثابت من خلال مناقشتنا للشكل (13.5) يمكن استخدام أسلوب التمييز السعري لزيادة الأرباح .*

* لمزيد من الدراسة راجع : W. Shepherd and C. Wilcox, *Public Policies toward Business* (Homewood, III.: Irwin, 1979); and *New York Times*. June 9, 1990.

استخدام الكوبونات في عملية التمييز السعري

سبق وأن أشرنا في الأجزاء السابقة أنه إذا كان باستطاعة أحد الشركات الاستعانة بأسلوب التمييز السعري ، فلا بد لها أن تقوم بتحديد وتصنيف مجموعة من الطبقات السعرية التي ينتمي إليها عملائها ، وذلك وفقاً لمرونة الطلب السعري لكل من هذه الطبقات إزاء السلعة التي تنتجها الشركة . ويذكر بعض المراقبين الاقتصاديين أنه غالباً ما يتم الاستعانة بالكوبونات لهذا الغرض . فكثيراً ما يقوم منتجو السلع الاستهلاكية ، كالأطعمة والأدوات المنزلية ، بتوزيع كوبونات إما عن طريق البريد أو الإعلانات في الجرائد والمجلات . وتسمح هذه الكوبونات لحاملها بشراء السلع التي تنتجها الشركة بتخفيض سعري معقول . ففي سنة 1995 قامت شركة Nestle بإصدار كوبونات تسمح لحاملها بتوفير نحو 50 سنتاً عند شرائه لأحد عبوات البن الذي تنتجه الشركة من نوع Taster's Choice (علماً بأن هذه الكوبونات ظلت سارية المفعول حتى 24 سبتمبر من نفس العام) . وليست هذه هي أول مرة نتعرض فيها لمناقشة مسألة الكوبونات . فقد رأينا في الفصل الخامس كيف قامت شركة L'eggs بإصدار تلك الكوبونات كأحد الإجراءات التي تبنتها في سياستها السعرية . كما أدركنا في الفصل الحادي عشر أن مستخدمي الكوبونات لا يميلون إلى التمسك بشعار اقتصادي معين كما يفعل مشترو الأنواع الأخرى من البن .

وتشير الدلائل الإحصائية المتوفرة أن مرونة الطلب السعرية لدى حاملي الكوبونات تميل لأن تكون أعلى منها لدى غيرهم من العملاء . ولذلك ، فبينما تصل مرونة الطلب السعرية على عجين الكعك 0.43 لحاملي الكوبونات ، نجد أنها لا تتجاوز 0.21 في حالة غيرهم من العملاء . كما أن مرونة الطلب السعرية لطعام القطط هي 1.13 في حالة حاملي الكوبونات و 0.49 في حالة غيرهم من العملاء .[9] وعندما تقوم الشركات المنتجة لهذه السلعة وغيرها بإصدار الكوبونات ، فهي تصنف عملائها إلى مجموعتين : أولئك الذين يعبأون بالحصول على الكوبونات واستخدامها (وعادة ما يمثلون ربع العملاء لأية سلعة) وأولئك الذين لا يبالون بها . والذي يحدث هو أن أعضاء المجموعة الأكثر حساسية للسعر (وهم حاملو الكوبونات) يدفعون أسعاراً أقل من تلك التي يدفعها أقرانهم من المجموعة الأخرى .

[9] C. Narasimhan, "A Price Discrimination Theory of Coupons", *Marketing Science* (Spring 1984).

سياسة التربيط في شركتي Xerox & IBM

تعد سياسة التربيط إحدى الأساليب التسعيرية التي قامت شركتا Xerox & IBM بتبنيها إلى جانب غيرها من الأساليب التسعيرية . وتحدث هذه العملية عندما تقوم إحدى الشركات ببيع سلعة ما (كإحدى ماكينات التصوير أو أجهزة الكمبيوتر) يتطلب استخدامها الاستعانة بسلعة أخرى مكملة (كالورق أو بطاقات أجهزة الكمبيوتر) . وعادةً ما يكون المستهلكون مضطرين بموجب العقد إلى شراء السلعة المكملة من نفس الشركة المنتجة للسلعة الأساسية . فعلى سبيل المثال ، كان العملاء الذين يقومون باستئجار ماكينات التصوير من شركة Xerox في الخمسينات مطالبين بشراء الأوراق من شركة Xerox كما كان مستأجرو أجهزة كمبيوتر IBM مطالبين بشراء بطاقات الكمبيوتر من شركة IBM .

ترى ما الذي يدفع الشركات إلى إتباع سياسة التربيط هذه ؟ لعل أحد الأسباب هو أن هذه السياسة تسمح للشركة بانتهاج أسلوب التمييز السعري . فعندما تقوم الشركة بوضع سعر مرتفع للسلعة الممكنة ، فإنها تكون قد حققت ما تريده ، وهو الحصول على ثمن أكبر لسلعتها من العملاء الذين يكثرون من استخدام منتجاتها الأساسية وسعراً أقل من أولئك الذين لا يكثرون من استخدامها . فإذا افترضنا أن العميل A يقوم باستخدام آلة التصوير Xerox لإخراج 10,000 نسخة شهرياً ، بينما لا يخرج العميل B أكثر من 1,000 نسخة شهرياً فقط ، عندئذ يكون من الصعب أن تقوم شركة Xerox بتحديد سعر ماكيناتها بحيث تجني إيرادات من العميل A (وهو العميل الأكثر استخداماً لماكينة Xerox) ، أكبر من تلك التي تجنيها من العميل B . أما إذا نجحت الشركة في تربيط مبيعات ورق التصوير بمبيعات ماكينات التصوير ذاتها ، فسوف تحصل على أرباح من العميل A أكبر من تلك التي تحصل عليها من العميل B ، نظراً لأنها ستحصل على المزيد من الأرباح من خلال مبيعاتها للعميل A من ورق التصوير الذي لا غنى له عنه .

وليس هذا هو السبب الوحيد الذي يدفع الشركات إلى تبني سياسة تربيط السلعة . فأحياناً ما ترغب الشركات في التأكد من حسن أداء منتجاتها ومن تحقق الحماية لعلاماتها التجارية . ولذلك نرى أن بعض الشركات تصر على قيام العملاء باستخدام منتجاتها المكملة . وعلى سبيل المثال كانت شركة Jerrold Electronics (المختصة بتركيب أنظمة الهوائيات المشتركة) تجبر عملائها على قبول التعاقد معها لمدة 5 سنوات تكون خلالها هي المسئول الوحيد عن الصيانة ، بحجة رغبتها في تفادي مشاكل سوء الصيانة التي تؤدي إلى تعطل أنظمة الهوائيات . وكذلك فقد اضطرت فروع شركة McDonald's إلى شراء أطعمتها ومستلزماتها من الشركة الأم حتى تظل المأكولات على حالتها المعهودة ولا يتأثر اسم الشركة أو سمعتها سلباً .

أسلوب تسعير النقل الداخلي لمنتج وسيط

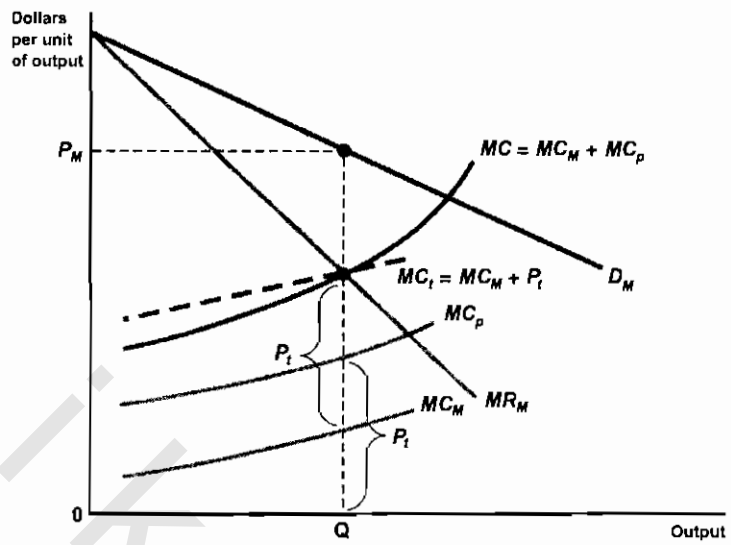
كنا قد افترضنا فيما سبق أن الشركات تبيع إنتاجها لعملاء خارجيين . ومع ذلك ، توجد شركات كبيرة تتسم باللامركزية ، يقوم فيها أحد أقسام الشركة ببيع منتجه لقسم أخر . ففي شركة Ford لصناعة السيارات يقوم القسم المخصص لإنتاج المحركات والمسابك بنقل منتجاته إلى القسم الخاص بتجميع أجزاء السيارة ، والذي يقوم بدوره بنقل منتجاته إلى أقسام Ford و Lincoln-Mercury . وينبغي أن يقوم القسم البائع بوضع السعر الذي سيتقاضاه من القسم المشتري على النحو الذي يؤدي إلى معظمة أرباح الشركة ككل . وسوف نخصص هذا الجزء والقسمين التاليين لدراسة كيفية تطبيق هذا الأسلوب .

فإذا افترضنا أن مؤسسة Orion – للصناعات الكيماوية – تنقسم إلى قسمين منفصلين ، قسم للإنتاج وأخر للتسويق . ويقوم قسم الإنتاج بتصنيع الكيماويات الرئيسية ، والتي يتم بيعها داخلياً (أي إلى قسم التسويق) ويعرف السعر الذي يتم نقل هذه السلع مقابله من قسم إلى آخر بسعر النقل الداخلي . أما قسم التسويق ، فهو الذي يقوم بتعبئة هذه الكيماويات في صورتها النهائية ثم يتولى بيعها للعملاء الخارجيين .

وإذا لم تكن هناك سوق لهذه الكيماويات خارج الشركة ، كان من الطبيعي أن يعتمد قسم التسويق اعتماداً كلياً وجزئياً على قسم الإنتاج كمورده الوحيد . كما يعتمد قسم الإنتاج اعتماداً كاملاً على قسم التسويق باعتباره العميل الوحيد الذي لا يمكن بيع تلك الكيماويات لأحد سواه عندئذ ، لابد أن تتساوى الكمية التي يطرحها قسم الإنتاج مع الكمية التي ينجح قسم التسويق في بيعها .[10]

[10] نفترض على سبيل التبسيط أنه ينبغي أن تقوم الشركة ببيع كافة المنتجات الكيماوية الرئيسية في نفس فترة إنتاجها ، أي عدم وجود مخزون من هذه المواد .

ويوضح الشكل (13.6) كل من السعر والإنتاج الأمثلين للشركة ككل . فإذا نظرنا إلى قسمي الشركة معاً ، فسوف نجد أن التكلفة الحدية للشركة MC عند أي مستوى من مستويات الإنتاج المختلفة هي إجمالي التكاليف الحدية للإنتاج (MC_P) + التكاليف الحدية للتسويق (MC_M) . وهكذا فإن الشركة تتمكن من معظمة أرباحها إذا ما قامت باختيار مستوى الإنتاج Q الذي تتساوى عنده التكلفة الحدية (MC) مع الإيرادات الحدية (MR_M) وعندئذٍ يتعين عليها وضع سعر P_M مقابل شراء العملاء للمنتج في صورته النهائية .



شكل (13.6) تحديد سعر النقل الداخلي لمنتج وسيط : سعر النقل الأمثل (P_t) يساوي تكلفة الإنتاج الحدية لكمية الإنتاج المثلى (Q) (حالة عدم وجود سوق خارجي) .

فإذا علمنا أن هذين هما السعر ومستوى الإنتاج الأمثلين للشركة ككل ، فما هو سعر النقل الداخلي الأمثل ؟ وبعبارة أخرى ، ما هو السعر الذي يجب أن يحصل عليه قسم الإنتاج من قسم التسويق مقابل حصول الأخير على تلك الكيماويات ؟ إذا كان كل من القسمين يسعى إلى تحقيق معظمة أرباحه الخاصة به ، فلا بد وأن يتساوى سعر النقل P_t مع التكلفة الحدية للتسويق MC_P عند مستوى الإنتاج الأمثل Q وللتحقق من ذلك ينبغي أن نعلم أنه بمجرد تحديد سعر النقل ، سيواجه قسم الإنتاج منحنى طلب أفقي على منتجاته من الكيماويات وسوف تكون إيراداته الحدية تساوي P_t أما الشركة فسوف تتمكن من معظمة أرباحها باختيار مستوى الإنتاج الذي تتساوى عنده تكلفتها الحدية MC_P مع P_t . وكما يوضح الشكل (13.6) ، فإن مستوى الإنتاج هذا هو Q وهو ما أشرنا إليه في الفقرة السابقة باعتباره مستوى الإنتاج الأمثل للشركة ككل .

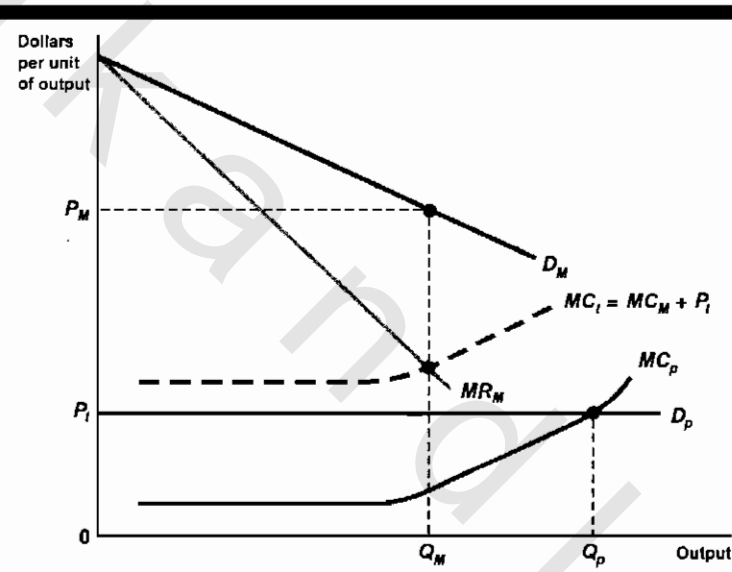
ومن ناحية قسم التسويق ، فإذا كان سعر النقل هو P_t فإن منحنى التكلفة الحدية لهذا القسم يساوي MC_t أي مجموع التكاليف الحدية لقسم التسويق MC_M + سعر النقل P_t . وسوف يتمكن قسم التسويق من معظمة أرباحه بتحديد مستوى إنتاجه عند Q وهي النقطة التي تتساوى عندها التكلفة الحدية MC_t مع الإيرادات الحدية MR_M ، وعندما يرغب قسم التسويق في بيع هذه الكمية من الإنتاج فإنه يقوم بوضع السعر عند P_M . وهكذا يعمل قسم التسويق – شأنه في ذلك شأن قسم الإنتاج – بما يعود بالخير على الشركة ككل .

تسعير النقل الداخلي

حالة السوق ذات المنافسة الكاملة للمنتجات الوسيطة

في كثير من الحالات ، توجد أسواق خارج الشركة تعمل في مجال المنتجات الوسيطة التي يتم تبادلها أو نقلها من قسم إلى آخر داخل الشركة . فإذا افترضنا أن هذا هو ما ينطبق على شركة Orion ، لوجدنا أن هناك اختلافاً في مستويات كل من قسمي الإنتاج والتسويق . إذا ما رغب قسم التسويق في الحصول على كمية أكبر من المواد الكيماوية الرئيسية التي يقوم قسم الإنتاج بإنتاجها ، فبإمكان قسم التسويق هذا شراء بعض كميات تلك المواد الكيماوية من موردين من خارج الشركة . وبالمثل يكون باستطاعة قسم الإنتاج بيع جانب من إنتاجه لعملاء من خارج الشركة ، في حالة زيادة الكمية المنتجة عن الكمية التي يحتاجها قسم التسويق . فإذا كان سوق المواد الكيماوية الرئيسية سوقاً يتسم بالمنافسة الكاملة ، فمن السهل التعرف على الطريقة التي يمكن لأية شركة إتباعها عند قيامها بوضع سعر النقل الخاص بها في ظل هذه الظروف .

ويوضح الشكل (13.7) السعر ومستوى الإنتاج الأمثلين للشركة ككل . ونظراً لوجود سوق للمواد الكيماوية الرئيسية تتسم بالمنافسة الكاملة ، فسوف يواجه قسم الإنتاج منحنى طلب أفقي (D_P) على إنتاجه ، حيث يكون السعر مساوياً لـ P_t ، وهو سعر المواد الكيماوية الرئيسية في السوق الخارجية . أما إذا رغب قسم الإنتاج في معظمة أرباحه ، فيتعين عليه إنتاج الكمية Q_P ، والتي تكون عندها تكلفة الإنتاج الحدية MC_P مساوية للسعر P_t . ومن ثم يكون قسم الإنتاج قد سلك سلوك الشركات التي تتسم بالمنافسة الكاملة .



شكل (13.7) تحديد سعر النقل الداخلي لمنتج وسيط : سعر النقل الأمثل (P_t) يساوي سعر السوق للمنتج المنقول (حالة وجود سوق خارجي) .

والجدير بالذكر أنه إذا ما رغبت الشركة في معظمة أرباحها ككل ، فينبغي أن يكون سعر النقل مساوياً لـ P_t ، وذلك هو سعر المواد الكيماوية الرئيسية في السوق الخارجية التي تتسم بالمنافسة الكاملة . ونظراً لوجود إمكانية لدى قسم الإنتاج لبيع أية كمية من إنتاجها للعملاء الخارجيين بسعر P_t ، فليس هناك ما يبرر بيع الشركة لمنتجها بأقل من هذا السعر P_t . وبالمثل ، فبما أنه باستطاعة قسم التسويق شراء الكمية التي يريدها من تلك المواد الكيماوية من موردين خارجيين بسعر P_t ، فليس هناك ما يبرر شراء قسم التسويق لهذا المنتج بسعر أكثر من هذا السعر P_t .

وعليه يكون منحنى التكلفة الحدية MC_t لقسم التسويق هو مجموع التكلفة الحدية MC_M ، وسعر المواد الكيماوية الرئيسية هو P_t . وإذا ما رغب قسم التسويق في معظمة أرباحه ، يكون من المتحتم عليه أن يقع اختياره على مستوى الإنتاج Q_M، والذي تتساوى عنده التكلفة الحدية MC_t

مع إيراداته الحدية MR_M . وبما أن الشكل (13.7) يوضح أن إنتاج قسم التسويق هو (Q_M) أقل من مستوى الإنتاج الخاص بقسم الإنتاج (Q_P) لذا يكون الحل الأمثل هو قيام قسم الإنتاج ببيع جزء من إنتاجه ($Q_P - Q_M$ وحدة) إلى عملاء خارجيين .[11]

تسعير النقل الداخلي في شركات Ford & A. O. Smith & Emhart

قامت العديد من الشركات بوضع سياسات يمكن بواسطتها قيام أحد أقسام شركة ما بشراء السلعة التي ينتجها قسم آخر بالشركة بنفس السعر المعمول به في السوق الخارجية . فقد كانت سياسة شركة Emhart تقضي بأنه في حالة زيادة التكلفة الإجمالية لكل من المواد الخام والعمالة والنقل بالإضافة إلى النفقات العامة مجتمعة – مغايرة عن السعر الذي يعمل البائعون الخارجيون بمقتضاه ، أو عندما تلعب جدولة التسليم دوراً رئيسياً ، فعندئذ ينبغي أن يتم وضع البائعين الخارجيين في الاعتبار . وبالمثل أقرت شركة A. O. Smith إحدى منتجي أجزاء السيارات وتجميعها ، أنه ينبغي على القسم الذي يقوم بعملية بيع منتج بعينه أن يتقاضى من القسم المشتري نفس السعر الذي كان سوف يتقاضاه من مصدر بديل ، أو سعراً متناسبا معه على أقل تقدير . أما إذا كان القسم الذي يقوم بعمليه البيع على غير استعداد لبيع منتجه إلى القسم المشترى بأقل من سعر السوق ، فسوف تتساوى تلك السياسات مع سياسات الحل الأمثل الذي تم تقديمها في الجزء السابق .

وأحياناً ما تحدث نزاعات بين الأقسام المختلفة حول المستوى الأمثل لسعر النقل . ذلك أن القسم الذي يقوم بعملية البيع عادة ما يرغب في أن يتقاضى سعر أكبر ، بينما يرغب القسم المشتري في دفع سعر أقل مقابل حصوله على هذا المنتج . ويذكر أن شركة Ford Motor كانت تستعين بمنسق خارجي لعملية التسعير بين أقسام الشركة المختلفة ، علماً بأن هذا المنسق هو أحد المسئولين الماليين بالشركة ، ومسئولياته تشتمل على إدارة سياسات تسعير النقل والتحكيم فيما ينشأ من نزاعات بين الأقسام المختلفة .

الركن الاستشاري

تسوية النزاعات كأحد أساليب التسعير *

إذا كانت إحدى شركات النفط تتكون من قسمين ، أحدهما يقوم بإنتاج وبيع منتجات الغاز الطبيعي ، والآخر بقوم بإنتاج المنتجات البتروكيماوية ، علماً بأن القسم الأول يمتلك ويشرف على تشغيل ما يقرب من عشره مصانع تحتوى على وحدات استخلاص سوائل الغازات من الغاز الطبيعي ، وعلى مجزئات للفصل بين السوائل الغائية المختلفة . وقد أقدم القسم الثاني – الذي يمتلك العديد من مصانع البتروكيماويات – على شراء ما يقرب من نصف الكمية التي يحتاجها من غاز الإيثان من القسم الأول .

والجدير بالذكر أنه قد تم تحديد السعر الذي سيتقاضاه قسم المنتجات الغازية من قسم المنتجات البتروكيماوية في مقابل حصول الأخير على الإيثان وفقاً لإحدى الصيغ المصممة خصيصاً لمساعده قسم المنتجات الغازية على تحقيق معدل عائد 12% على استثمارها هذا . وقد تم التوصل إلى هذه الصيغة من خلال المفاوضات التي أجريت بين الرئيسين السابقين للقسمين ، إلا أن الرئيس الحالي لقسم المنتجات الغازية قرر عدم الأخذ بتلك الصيغة ، حيث يمكنه بيع إنتاجه من الإيثان للمشترين من خارج الشركة ، علماً بأن السعر الذي نصت عليه تلك الصيغة كان ينخفض عن سعر السوق الحالي للإيثان . وعلى الجانب الآخر ، أشار رئيس قسم البتروكيماويات إلى أن الوحدات الإنتاجية التي تم إنشائها بقسم البتروكيماويات كانت ترمي إلى خدمة هذا القسم خصيصاً .

[11] بطبيعة الحال ، ليس من الصحيح دائماً أن تكون Q_M أقل من Q_P حيث يتوقف الأمر على شكل ووضع منحنيات التكلفة الحدية (MC_M و MC_P) ، ومنحنى الطلب وسعر السلعة المنقولة في السوق الخارجية ذات المنافسة الكاملة .

إذا كنت تعمل مستشاراً لهذه الشركة فهل توافق على التوصية التي قدمها رئيس قسم المنتجات الغازية ؟ نعم أم لا ؟ ولماذا ؟

* لمزيد من الدراسات التكميلية المتعلقة بهذا الموقف راجع : M. E. Barrett and M. P. Cormack, *Management Strategy in the Oil and Gas Industries: Cases and Readings* (Houston: Gulf, 1983).

شركة Orion

(مثال رقمي)

ولمعرفة كيفيه قيام مديري شركة ما بحساب معدلات الإنتاج المثلى على النحو السابق تفصيله ، نقوم بإلقاء النظر مرة أخرى على حالة شركة Orion ، مع افتراض أن الشروط الخاصة بالطلب والتكلفة ليست كما كانت عليه في الشكل (13.7) ومن ثم ، سوف نفترض أن منحنى الطلب على المنتج النهائي الذي يقوم قسم التسويق بشركة Orion ببيعه هو :

$$P_M = 100 - Q_M \qquad (13.21)$$

حيث P_M هو السعر (بالدولار لكل طن) من المنتج النهائي ، و Q_M هي الكمية المباعة (بملايين الأطنان في السنة) . وبتنحية تكلفة المواد الكيماوية الرئيسية جانباً ، تكون دالة التكلفة الإجمالية لقسم التسويق هي :

$$TC_M = 200 + 10Q_M \qquad (13.22)$$

حيث TC_M هي التكلفة الإجمالية (بملايين الدولارات) لقسم التسويق .

وبالرجوع إلى قسم الإنتاج بشركة Orion ، نجد أن دالة التكلفة الإجمالية لهذا القسم هي :

$$TC_P = 10 + 2Q_P + 0.5Q_P^2 \qquad (13.23)$$

حيث TC_P هي إجمالي تكلفة الإنتاج (بملايين الدولارات) . و Q_P هي إجمالي الكمية المنتجة من المواد الكيماوية الرئيسية (بملايين الأطنان في السنة) . وكما هو مشار إليه في الجزء قبل السابق ، فهناك سوق للمواد الكيماوية الرئيسية ، علماً بأن هذه السوق تتسم بالمنافسة الكاملة ، وأن سعر تلك المواد الكيماوية في هذه السوق هو 42 دولار للطن .

في ظل هذه الظروف ، يمكننا ببساطه تحديد معدل الإنتاج الأمثل لكل قسم من أقسام الشركة ، بالإضافة إلى تحديد سعر النقل الخاص بالمواد الكيماوية الرئيسية ، حيث يمكن أن يقوم قسم الإنتاج ببيع كل الكمية التي يرغب في بيعها من تلك المواد الكيماوية بسعر 42 دولار للطن . وعليه ، تكون الإيرادات الحدية لهذا القسم مساوية 42 دولار . وبما أن التكلفة الحدية لهذا القسم هي المشتقة الأولى للتكاليف الكلية TC_P [في المعادلة (13.23)] بالنسبة لـ Q_P ، نجد أن

$$MC_P = \frac{dTC_P}{dQ_P} = 2 + Q_P \qquad (13.24)$$

ولإيجاد نسبة الإنتاج التي تؤدى إلى معظمة أرباح قسم الإنتاج ، يكون من المحتم علينا أن نجعل الإيراد الحدي لهذا القسم مساوياً للتكلفة الحدية :

$$42 = 2 + Q_P$$
$$Q_P = 40$$

ومن ثم نجد أنه يتعين على قسم الإنتاج إنتاج 40 مليون طن في السنة من المواد الكيماوية إذا ما كان هذا القسم يرغب في معظمة أرباحه .

وهنا تجدر الإشارة إلى أن سعر النقل الخاص بالمواد الكيماوية الرئيسية ينبغي أن يكون مساوياً للسعر المعمول به في السوق الخارجية والذي يتسم بالمنافسة الكاملة . وبما أن سعر هذه السوق الخارجية هو 42 دولار للطن ، فيتعين أن يكون سعر النقل هو 42 دولار للطن أيضاً . وبالإضافة إلى ذلك ، فلقد أحاطنا الجزء قبل السابق بأن التكلفة الحدية (MC_t) لقسم التسويق هي مجموع تكلفة التسويق الحدية (MC_M) لهذا القسم مضافاً إليها سعر النقل . أي أن :

$$MC_t = MC_M + P_t$$

وبما أن P_t = 42 دولار وتكلفة التسويق الحدية تساوي المشتقة الأولى لـ (TC_M) [في المعادلة (13.22)] بالنسبة لـ Q_M ، نجد أن :

$$MC_t = \frac{dTC_M}{dQ_M} + 42 \qquad (13.25)$$
$$= 10 + 42 = 52$$

ولمعظمة أرباح قسم التسويق يتحتم على القسم أن يجعل تكلفته الحدية مساوية لإيراده الحدي . وعليه يكون إجمالي إيراده هو :

$$TR_M = P_M Q_M = (100 - Q_M)Q_M$$
$$= 100Q_M - Q_M^2$$

وبما أن منحنى الطلب الخاص بهذا القسم هو المشار إليه في المعادلة(13.2) فسوف نأخذ المشتقة الأولى لإجمالي إيراد قسم التسويق بالنسبة لـ Q_M، وبذلك نكون قد حصلنا على إيراده الحدي :

$$MR_M = \frac{dTR_M}{dQ_M} = 100 - 2Q_M$$

وبجعل هذه المعادلة الخاصة بالإيراد الحدي لقسم التسويق مساوية للتكلفة الحدية [في المعادلة (13.25)] ، نجد أن :

$$100 - 2Q_M = 52$$
$$Q_M = 24$$

وهكذا ، يكون من المحتم على قسم التسويق بيع 24 مليون طن سنوياً من المواد الكيماوية الرئيسية إذا ما رغب في معظمة أرباحه .

وجملة القول أنه ينبغي على قسم الإنتاج بشركة Orion إنتاج 40 مليون طن سنوياً من المواد الكيماوية الرئيسية ، مع الوضع في الاعتبار أنه سيتم بيع 16 مليون طن من هذه الكمية في السوق الخارجي بسعر 42 دولار للطن ، كما ينبغي أن يتم نقل 24 مليون طن من هذه الكمية إلى قسم التسويق بشركة Orion ، على أن يكون سعر النقل مساوياً لسعر السوق – أي أن يكون سعر الطن 42 دولار .

تحليل القرارات الإدارية

تسعير النقل الداخلي للمنتجات المشتركة

شركة Knox Chemical

كانت شركة Knox Chemical هي إحدى كبريات منتجي كحول الأيزوبروبيل – أو كما يطلق عليه أحياناً الأيزوبروبانول . وعادة ما يتم استخدام الأيزوبروبانول في إنتاج الأسيتون – أحد أهم المواد الكيماوية الصناعية ، وفي صناعة مختلف منتجات المركبات الكيماوية الوسيطة . ونظراً لإنتاج شركة Knox Chemical لكل من الأسيتون وتلك المركبات الكيماوية الوسيطة ، فقد كانت تستخدم كميات كبيره مما تنتجه من الأيزوبروبانول . ومن بين المهام التي تمت إناطتها بمدير الإنتاج تحديد أسعار نقل الأيزوبروبانول داخل الشركة .

(أ) بصفة عامة فقد جعل مدير إنتاج الأيزوبروبانول بشركة Knox Chemical سعر النقل مساوياً للسعر السائد في السوق . فهل يعد هذا الإجراء إجراءاً معقولاً ؟

(ب) عندما تمت زيادة حجم إنتاج الفينول بسرعة ، ترتب على ذلك إنتاج كمية كبيرة من الأسيتون كمنتج ثانوي يتخلف عن عملية إنتاج الفينول ، فما هو أثر ذلك على سعر سوق الأيزوبروبانول ؟

(ج) إذا كان كل رطل من الفينول يؤدي إلى إنتاج 0.6 رطل من الأسيتون ، فهل يعد كل من الأسيتون والفينول من المنتجات المشتركة ؟

(د) وهل يتم إنتاجهما بنسب ثابتة ؟

الحـــل

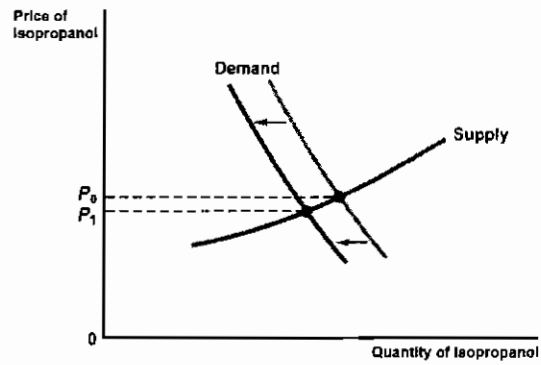
(أ) نعم . وكما هو مؤكد سابقاً ، فإنه في حالة ما إذا كانت شركة ما ترغب في معظمة أرباحها ككل ، فينبغي عليها أن تجعل سعر النقل مساوياً لسعر نفس المنتج في السوق الخارجية التنافسية .

(ب) كلما زاد إنتاج الفينول، كلما زاد المعروض من الأسيتون كمنتج ثانوي . وعليه ، بما أن الكمية المطلوبة من الأيزوبروبانول الذي يتم استخدامه

في إنتاج الأسيتون أقل ، فسوف ينحرف منحنى الطلب على الأيزوبروبانول يساراً (كما هو موضح أدناه) ، كذلك سينخفض سعر الأيزوبروبانول (من P_0 إلى P_1) .

(ج) نعم .

(د) نعم .



* لمزيد من الدراسة راجع : Corey, *Industrial Marketing*.

الاقتصاد التطبيقي في الإدارة (دراسة واقعية)

جرارات Caterpillar تتحدى الطرق الصخرية *

لعقود عديدة ظل الكثيرون ينظرون إلى شركة Caterpillar Tractor باعتبارها الشركة الرائدة في السوق العالمية لمعدات حرث التربة ، وهي السوق التي تتسيدها مجموعة صغيرة نسبياً من الشركات ، لأنها تقوم بإنتاج منتجات على أعلى مستوى من الجودة . وذات مرة صرح نائب رئيس شركة Caterpillar Tractor بالقول : " *إن حصولنا على حصة في السوق ليس هو الهدف الذي نرمي إليه ، بل إن غايتنا هي أن نتمكن من صناعة منتجات متطورة يمكن الاعتماد عليها لفترة زمنية طويلة ، بالإضافة إلى توفير المساندة اللازمة لعملائنا* . " هذا وتقوم الشركة بتوجيه استثمارات ضخمة إلى مجال الميكنة المتطورة بهدف خفض ما تتحمله الشركة من تكاليف . ونظراً لما تنتهجه الشركة من سياسات مالية محافظة ، فلقد حظيت الشركة على تقدير كل من Wall Street وعملائها ومنافسيها .

وبالنسبة لسياسة التسعير التي تنتهجها شركة Caterpillar ، فعادة ما كانت تقوم بطلب أسعار أكبر من أسعار منافسيها . ومثال ذلك أن قام Lee Morgan رئيس شركة Caterpillar في سنة 1981 بعقد مقارنة بين أسعار شركته وتلك الخاصة بشركة Komatsu – أكبر منافسي Caterpillar – قائلاً : "*أن أسعار منتجات شركة Komatsu تنخفض عن أسعار منتجاتنا بحوالي 10 إلى 15% ، مما يعكس أيضاً هم بالفارق الكبير الكائن بين منتجاتنا ومنتجاتهم* . " وبعبارة أخرى ، فلقد كان لدى مديري Caterpillar الشعور بأن منتجاتهم أكثر كفاءه من منتجات منافسيهم إلى الدرجة التي تبرر مطالبتهم بتلك الأسعار الباهظة .

وفي بداية الثمانينيات ، تبوأ الدولار مكانة كبيرة بالنسبة إلى الين الياباني الأمر الذي مكن الشركة اليابانية Komatsu من بيع منتجاتها بأسعار منخفضة للغاية وضعت Caterpillar في مأزق كبير حيث لم يكن باستطاعتها مجاراة Komatsu في تلك الأسعار الزهيدة التي تتقاضاها مقابل منتجاتها . وبالإضافة إلى ذلك ، فلقد دفع الركود الذي خيم على التعاملات التجارية في الولايات المتحدة آنذاك بعملاء Caterpillar الأمريكيين إلى التأكيد على مساوئ أسعار الشركة الباهظة . وكما قال أحد عملاء Caterpillar في سنة 1982 أن : " بعد أن نجحنا في خفض إنفاق العمالة في شركتنا، نحاول الآن تخفيض التكلفة بقدر المستطاع . " ولهذه الأسباب وغيرها ، انخفضت مبيعات Caterpillar في سنة 1982

بنحو 29% مما أدى إلى تكبدها خسارة قدرها 180 مليون . وقد علق السيد Lee Morgan " لقد بدا الأمر وكأننا نهوي بلا هوادة ، ففي كل صباح كان يتملكني اليأس ، وكنت أتساءل في كل يوم إذا ما كنا سوف نسقط السقطة التي لا قيام بعدها . "

وفي سنة 1983 شرعت الشركة في تغيير سياستها التسعيرية ، حيث قدمت خصومات على الأسعار بهدف أن تصبح الشركة أكثر قدرة على المنافسة إلا أن شركة Komatsu قامت بانتهاج سياسة تسعير معينه لزيادة حجم حصتها في السوق حيث كانت الشركة تعمل وفقا لأرباح حدية زهيدة للغاية (من حوالي 4 إلى 5% من مبيعاتها) . وعليه فقد شعرت Caterpillar بضرورة أن تصبح أكثر تنافساً بالنسبة للأسعار ومن ثم قامت الشركة بالبدء في أحد برامج خفض التكلفة ، بما في ذلك من تقليص لحجم العمالة سواءً من العمال أو الموظفين . وفي خلال 1983-84 ، تم الإعلان عن بعض الخطط التي ترمي إلى إغلاق ستة مصانع . وبحلول عام 1985 ، بدأت الشركة في تبوء مكانتها السابقة (أنظر الجدول 1) .

جدول (1) المبيعات والأرباح لشركة جرارات Caterpillar .

السنة	1993	1992	1991	1990	1989	1987	1985	1983	1982	1981
المبيعات (بملايين الدولارات)	11.6	10.2	10.2	11.4	11.1	8.2	6.7	5.4	6.5	9.2
الأرباح (بملايين الدولارات)	681	–218	–404	261	621	289	198	–345	–180	579

وفي عام1987 ، قال رئيس Caterpillar : " لقد أدركنا أن مجالنا الصناعي يواجه مشكلة زيادة السعة ، وأنه سيكون هناك ضغط سعري هائل على منتجاتنا ..... حيث قمنا بوضع أسعار تنافسية لمنتجاتنا على أساس قيمتها ، وأدرجنا برامج خاصة مشجعه تهدف إلى رفع مستوى القدرة التسويقية لتجارنا – ولتحقيق نتائج أفضل في المدى البعيد ، فربما يكون ذلك على حساب الربحية في المدى القصير . "

وفي خلال الثمانينيات ، واصلت Caterpillar مجهوداتها المبذولة لتحسين إنتاجها وخفض تكاليفها . وفي عام 1987 بدأت الشركة في برنامج لتحديث مرافقها الإنتاجية بتكلفة 2.1 بليون دولار في ذلك المصنع الذي أطلقت عليه اسم مصنع المستقبل . وبالإضافة إلى ذلك ، فلقد تم استخدام نظام تصنيع مرن . وفي عام 1990 ، قامت شركة Caterpillar بإقالة الكثير من مديريها ، ونظمت نفسها بحيث أبقت على 17 مركزاً من المراكز المربحة . وعلى الرغم من ذلك فلقد منيت الشركة بالخسارة في عامي 1991 و 1992 ، نظراً لحالة الركود التي أصيبت بها الولايات المتحدة وغيرها من الدول الأخرى ، ناهيك عن حالات الإضراب والاعتصام في الشركة .

وفي عام 1993 ، ارتفعت كل من مبيعات وأرباح الشركة بشكل ملحوظ بسبب ضعف الدولار الذي أدى بدوره إلى أن وجدت شركة Komatsu صعوبة بالغة في المنافسة ، فضلا عن الانتعاش الاقتصادي الذي بدأ يحدث تدريجيا في الولايات المتحدة . وفي سنة 1992 حققت إدارة الشركة انتصاراً كبيراً رغم الإضراب العمالي الذي استمر لمدة $5\frac{1}{2}$ شهور [أنظر الجزء (ز) بأسفل] وقامت بفصل بعض الأعضاء في اتحاد العمال . وقد أثارت هذه الإجراءات من قبل الشركة مسيرات عمالية تطالب إدارة الاتحاد العمالي باستصدار الأمر بإغلاق الشركة قاطبةً .

(أ) ما هو نوع هيكل السوق القائم في مجال صناعة الجرارات ؟

(ب) هل تقوم شركة Caterpillar بانتهاج سياسة تسعير إجمالي التكلفة و الربح ؟ نعم أم لا ؟ ولماذا ؟

(ج) هل قامت شركة Caterpillar في عام 1981 بوضع أسعارها بحيث تمنع منافسيها من دخول السوق ؟

(د) هل كانت Caterpillar تقوم بتخفيض نفقاتها في عامي 1981 و 1982 ؟

(هـ) طبقا لرئيس شركة Caterpillar فإن التصميمات و المواد الجديدة والتكنولوجيا الحديثة ، والاهتمام المتزايد بالقدرة على التصنيع ، تؤدي جميعها إلى خفض التكاليف التي تتحملها الشركة مع تحقيق جوده أعلى وأداء افضل . ما جدوى إنفاق الشركة لأموالها على مثل هذه التحسينات التقنية ؟

(و) كما هو مشار إليه أعلاه، صرح رئيس شركة Caterpillar أنه من المحتمل أن تكون الشركة قد ضحت ببعض الأرباح قصيرة الأجل في مقابل

حصولها على نتائج أفضل في المدى الطويل في استراتيجية الشركة التسعيرية والتسويقية . ترى هل تكون هذه السياسة سياسة حكيمة دائماً ؟ وما هي الظروف التي تتسم بالحكمة في ظلها ؟

(ز) في عام 1991 ، كان متوسط ما يتقاضاه العامل من المشتركين في اتحاد عمال السيارات في شركة Caterpillar هو 31.74 دولاراً في الساعة ، علماً بأن الشركة قد طالبت بتخفيض الأجور بهدف تقليل نفقاتها . وفي 4 نوفمبر 1991 ، قام اتحاد عمال السيارات بإضراب في 2 من مصانع الشركة ، وبعد 4 أيام من هذا التاريخ قامت الشركة بغلق العديد من مصانعها الأخرى . وفي إبريل 1992 ، وبعد 5 أشهر من بداية الإضراب ، وافق العمال على الرجوع إلى عملهم بناءً على الشروط التي تراها الشركة مناسبة . وفي 1994 قام اتحاد العمال بالإضراب عن العمل مرة أخرى الأمر الذي اضطر كلاً من المديرين والمشرفين و المستخدمين وغيرهم إلى العمل في خطوط التجميع التابعة للشركة . وقد علق بعض المراقبين على هذا الموقف بالقول أن الشركة تحاول ممارسة الضغط على رؤساء اتحاد عمال السيارات بهدف إجبارهم على مناقشة المواضيع التي من شأنها تخفيض تكاليف العمالة مما كان له أكبر الأثر على الأسلوب الذي تنتهجه الشركة في تسعير منتجاتها .

* لمزيد من الدراسة راجع : Bartlett, *Cases in Strategic Management*; Caterpillar's Annual Reports; *New York Times*, April 16, 1992 and *Business Week*, July 4, 1994.

موجز بما ورد في الفصل الثالث عشر

1- تشير الدراسات التجريبية إلى أن هناك العديد من الشركات التي تستخدم أسلوب التسعير من خلال إجمالي التكلفة والربح . وطبقاً لهذا الأسلوب ، تقوم الشركات بتحديد تكلفة كل وحدة من الإنتاج (على أساس بعض مستويات الإنتاج المفترضة) . وبعد ذلك تقوم بإضافة نسبة مئوية لرفع السعر ، وهي النسبة التي لا تعبر عن أية تكلفة . وتهدف هذه الزيادة أو الإضافة إلى مساعدة الشركات على تحقيق عائد على استثماراتها . وقد لا يتراءى لنا للوهلة الأولى أن يؤدى هذا الأسلوب إلى معظمة الربح . ومع ذلك ، فإذا قامت الشركات بزيادة التكلفة الحدية (لا متوسط التكلفة) ، وكان حجم هذه الزيادة يتوقف على مرونة الطلب السعرية للمنتج ، فسوف يؤدي أسلوب تسعير إجمالي التكلفة والربح إلى معظمة الأرباح .

2- عادة ما تقوم الشركات بإنتاج وبيع أكثر من سلعة واحدة . و ينبغي على هذه الشركات أن تكون على دراية بالعلاقات المتبادلة بين المنتجات المختلفة التي تقوم ببيعها . فإذا كانت هناك سلعتان يتم إنتاجهما معاً وبنسب ثابتة ، فسوف يكون مستوى الإنتاج الذي يؤدى إلى معظمة الربح هو ذلك المستوى الذي يتقاطع عنده منحنى إجمالي الإيراد الحدي – أي مجموع منحنيات الإيرادات الحدية للمنتجات كل على حده – مع منحنى التكلفة الحدية لتوليفة المنتجات (بفرض أن تكون الإيرادات الحدية لكل منتج على حدة غير سالبة) .

3- إذا قامت إحدى الشركات بإنتاج سلعتين معاً بنسب متغيرة ، أمكن لتلك الشركة صياغة منحنيات التكاليف المتساوية الخاصة بها ، بحيث يوضح كل منحنى توليفات السلع التي يمكن إنتاجها بنفس التكلفة الإجمالية . وكذلك يمكن تحديد خطوط الإيرادات المتساوية والتي يوضح كل منها توليفات السلع التي تحقق نفس إجمالي الإيرادات . وكي تكون توليفة السلع هي التوليفة المثلى ، ينبغي أن تقع عند النقطة التي يكون عندها أحد خطوط الإيرادات المتساوية مماساً مع أحد منحنيات التكاليف المتساوية . ولتحديد التوليفة المثلى ، ينبغي على الشركة القيام بمقارنه مستويات الربح عند نقاط التماس ، علماً بأن نقطة التماس التي يصل عندها الربح إلى أقصاه هي النقطة المعبرة عن التوليفة المثلى .

4- غالباً ما يحدث التمييز السعري عندما يتم بيع نفس السلعة بأكثر من سعر واحد ، أو عندما يتم بيع سلع متماثلة بأسعار تتباين في نسبها مع التكلفة الحدية . هذا و تتمتع الشركات بالقدرة على ممارسة التمييز السعري إذا كان بإمكانها تحديد وتمييز طبقات مختلفة من العملاء على أساس مرونة الطلب السعرية لكل طبقة ، وإذا كان من الصعب نقل أحد المنتجات من منطقة إلى أخرى . وفي حالة تقسيم السوق إلى طبقات سعرية ، فسوف تنجح الشركة التي تمارس التمييز السعري في معظمة أرباحها عن طريق اختيارها للأسعار ومستويات الإنتاج التي يتساوى عندها الإيراد الحدي في كل طبقة مع التكلفة الحدية .

5- هناك العديد من الشركات التي تتميز باللامركزية ، بحيث يقوم أحد أقسام الشركة ببيع السلعة التي ينتجها للقسم الآخر . وإذا رغبت الشركة في معظمة إجمالي أرباحها ، فمن الضروري أن تضع السعر المناسب لنقل تلك السلعة من القسم المنتج لها إلى القسم الآخر ، وهو السعر المعروف بسعر النقل الداخلي للمنتج الوسيط . وفي حالة عدم وجود سوق لتلك السلعة خارج الشركة ، ينبغي أن يكون سعر النقل مساوياً لتكلفة الإنتاج الحدية عند مستوى الإنتاج الأمثل . أما إذا كانت هناك سوق تتسم بالمنافسة الكاملة ينبغي أن يكون سعر النقل مساوياً لسعر المنتج في هذه السوق .

تمارين

(1) إذا كانت شركة Hassman تقوم بإنتاج سلعتين معاً (X و Y) . علماً بأن منحنى التكلفة المتساوية الذي يتلاءم مع إجمالي التكلفة لـ 500,000 دولار هو :

$$Q_Y = 1{,}000 - 10Q_X - 5Q_X^2$$

حيث Q_Y هي كمية السلعة Y ، و Q_X هي كمية السلع X علماً بأن سعر السلعة X يعادل 50 مرة سعر السلعة Y .

(أ) إذا كانت التوليفة المثلى تقع على منحنى التكلفة المتساوية ، فما هو مستوى الإنتاج الأمثل للسلعة X ؟

(ب) ما هو مستوى الإنتاج الأمثل من السلعة Y ؟

(ج) هل يمكنك التأكد من أن التوليفة المثلى تقع على منحنى التكلفة المتساوية هذا ؟ نعم أو لا ولماذا ؟

(2) إذا كانت شركة Ridgeway تقوم بإنتاج أحد الأجهزة الطبية ، وتبيعهم في اليابان ، وأوروبا ، والولايات المتحدة علماً بأن تكاليف النقل قليلة جداً بحيث أنها لا تمثل أي نسبة تذكر من إجمالي تكاليف هذا المنتج ، وأن مرونة الطلب السعرية لهذا المنتج هي 4.0 في اليابان و 2.0 في الولايات المتحدة الأمريكية و 1.33 في أوروبا . ونظراً لوجود بعض المحددات القانونية ، فبمجرد أن يتم بيع أحد هذه الأجهزة الطبية لأحد العملاء في واحدة من هذه الدول الثلاثة ، فلا يمكن إعادة بيعه لعميل في دولة أخرى .

(أ) قام نائب مدير التسويق بالشركة بتوزيع مذكرة يوصي فيها بأن يكون سعر هذا الجهاز الطبي 1,000 دولار في اليابان و 2,000 دولار في الولايات المتحدة ، و 3,000 دولار في أوروبا . ما رأيك في ذلك ؟

(ب) تمت الموافقة على هذه التوصيات . وقد بعث مديرو المبيعات تقارير إلى مقار الشركة الرئيسية جاء فيها أن الكمية المباعة من الأجهزة الطبية في الولايات المتحدة جاءت أقل من المتوقع . علق على تلك التقارير .

(ج) بعد مناقشات عديدة ، وافق مدير المبيعات الأمريكي على تخفيض سعر الأجهزة الطبية التي تنتجها شركة Ridgeway إلى 1,500 دولار ، فهل يعد هذا قراراً حكيماً ؟ نعم أم لا ؟ و لماذا ؟

(د) هل يمكنك التأكد من أن الشركة تقوم بمعظمة أرباحها ؟ نعم أم لا ؟ ولماذا ؟

(3) قامت شركة McDermott بتقدير متوسط تكلفتها الإجمالية بـ 10 دولار لكل وحدة منتجة وذلك عند قيام الشركة بإنتاج 10,000 وحدة ، وهو الإنتاج الذي تنظر إليه الشركة باعتباره يمثل 80% من قدرتها الإنتاجية ، علماً بأن هدف هذه الشركة هو تحقيق إيراد 20% من إجمالي عائدها من هذا الاستثمار والذي يساوي 250,000 دولار .

(أ) إذا كانت الشركة تنتهج أسلوب تسعير إجمالي التكلفة والربح ، فما هو السعر الذي ينبغي أن تبيع الشركة منتجها على أساسه ؟

(ب) إذا وضعت الشركة هذا السعر ، فهل ستكون على ثقة من بيع ألـ 10,000 وحدة التي تنتجها ؟

(ج) ما هي النقاط الجدلية التي يمكن إثارتها حول أسلوب التسعير هذا إيجاباً وسلباً ؟

(4) تتكون شركة Locust من قسمين : وهما قسم التسويق ، وقسم الإنتاج علماً بأن التكلفة الحدية لإنتاج وحدة إنتاجية مما تنتجه الشركة هي 10 دولارات والتكلفة الحدية لتسويق تلك الوحدة هي 4 دولار ، وأن منحنى الطلب للمنتج الذي تنتجه الشركة هو :

$$P = 100 - 0.01Q$$

حيث P هو سعر الوحدة (بالدولار) و Q هو الإنتاج (بالوحدات) ، هذا بالإضافة إلى عدم وجود سوق خارجي لهذا المنتج الذي ينتجه قسم الإنتاج .

(أ) ما هو مستوى الإنتاج الأمثل لشركة Locust .

(ب) ما هو السعر الذي ينبغي أن تتقاضاه الشركة ؟

(ج) ما هو السعر الذي ينبغي أن يتقاضاه قسم الإنتاج مقابل بيع كل وحدة من إنتاجه إلى قسم التسويق ؟

(5) عينت إحدى الشركات المنتجة لمعامل الكريات التي تعمل على تقييد الاحتكاك بين التروس Ann McCutcheon مستشاراً للشركة ، علماً بأن هذه الشركة تبيع منتجها في سوقين منفصلين تماماً ، وأن منحنى الطلب في السوق الأولى هو :

$$P_1 = 160 - 8Q_1$$

حيث P_1 هو سعر المنتج ، و Q_1 هي الكمية المباعة في هذه السوق ، وأن منحنى الطلب في السوق الثانية هو :

$$P_2 = 80 - 2Q_2$$

حيث P_2 هو سعر المنتج ، و Q_2 هي الكمية المباعة في هذا السوق الثاني ، وأن تكلفة الشركة الحدية هي $Q + 5$ ، حيث Q هي إجمالي إنتاج الشركة (وهو إجمالي الإنتاج من السوقين على حده) ، وأن الشركة قد طلبت من مستشارها اقتراح سياسة التسعير التي ينبغي على الشركة انتهاجها .

(أ) ما هو عدد الوحدات المنتجة التي ينبغي على الشركة بيعها في السوق الثانية ؟

(ب) ما هو عدد الوحدات المنتجة التي ينبغي على الشركة بيعها في السوق الأولى ؟

(ج) ما هو السعر الذي ينبغي أن تتقاضاه الشركة مقابل بيعها لمنتجها في كل من السوقين ؟

(6) تقوم شركة Morrison بإنتاج مضارب التنس ، علماً بأن التكلفة الحدية لكل مضرب هي 20 دولار . ونظراً لوجود بدائل عديدة للمضارب التي تنتجها الشركة ، فإن مرونة الطلب السعرية لمضارب هذه الشركة تساوي 2 تقريباً ، علماً بأن متوسط التكاليف المتغيرة تقترب إلى حد كبير من التكلفة الحدية عند مستوى الإنتاج الذي يتعين على الشركة تحقيقه .

(أ) لقد كان لدى رئيس شركة Morrison شعوراً بان أسلوب تسعير إجمالي التكلفة والربح هو الأسلوب الأمثل الذي يتعين على شركته انتهاجه . وعليه قام رئيس الشركة بإضافة نسبة مئوية على متوسط التكلفة المتغيرة قدرها 100% للتوصل إلى السعر المناسب لمضارب التنس التي تنتجها شركته . علق على هذا الإجراء الذي اتخذه رئيس الشركة .

(ب) نظراً لاشتعال المنافسة ، ارتفعت مرونة الطلب السعرية لمضارب التنس التي تقوم الشركة بإنتاجها من 2 إلى 3 . وعلى الرغم من ذلك . فلقد أصر رئيس الشركة على مواصلة العمل بسياسة تسعير إجمالي التكلفة والربح . ما رأيك في دقة هذا الأسلوب ؟

(7) تقوم شركة Backus بإنتاج سلعتين X و Y علماً بأنه كلما قامت الشركة بإنتاج وحدة واحدة من السلعة X قامت بإنتاج وحدتين من السلعة Y وأن دالة التكلفة الإجمالية لشركة Backus هي :

$$TC = 500 + 3Q + 9Q^2$$

حيث Q هي عدد الوحدات الإنتاجية (بحيث تحتوى كل وحدة إنتاجية من تلك الوحدات على وحدة واحدة من السلعة X ، ووحدتين من السلعة Y) و TC هي إجمالي التكلفة (بالدولار) ، وأن منحنى الطلب لكلا السلعتين اللتين تقوم الشركة بإنتاجهما هما :

$$P_X = 400 - Q_X$$
$$P_Y = 300 - 3Q_Y$$

حيث P_X هو سعر السلعة X ، و Q_X هي الكمية المنتجة من السلعة X و P_Y هو سعر السلعة Y ، و Q_Y هي الكمية المنتجة من السلعة Y .

(أ) ما هي الكمية التي ينبغي على شركة Backus إنتاجها وبيعها من كل سلعة من السلعتين X و Y في كل فترة زمنية ؟

(ب) ما هو السعر الذي ينبغي أن تتقاضاه الشركة في مقابل بيعها لكل من السلعة X والسلعة Y ؟

(8) تتكون شركة Xerxes من قسمين : قسم التسويق ، وقسم الإنتاج ، علماً بأن قسم التسويق يقوم بتعبئة وتوزيع أحد المنتجات البلاستيكية التي ينتجها قسم الإنتاج ، وأن منحنى الطلب للمنتج النهائي الذي يقوم قسم التسويق ببيعه هو :

$$P_0 = 200 - 3Q_0$$

حيث P_0 هو سعر المنتج النهائي (بالدولار للرطل) ، و Q_0 هي الكمية المباعة (بآلاف الأرطال) . وبتنحية التكلفة الإنتاجية لهذا المنتج البلاستيكي جانباً ، تكون دالة التكلفة الإنتاجية لقسم التسويق هي :

$$TC_0 = 100 - 15Q_0$$

حيث TC_0 هي التكلفة الإجمالية لقسم التسويق (بآلاف الدولارات) ، أما دالة التكلفة الإنتاجية لقسم الإنتاج فهي :

$$TC_1 = 5 - 3Q_1 + 0.4Q_1^2$$

حيث TC_1 هي التكلفة الإجمالية لقسم التسويق (بآلاف الدولارات) ، و Q_1 هي إجمالي الكمية المنتجة من المنتج البلاستيكي الرئيسي (بآلاف الأرطال) ، علماً بأنه توجد سوق لهذا المنتج البلاستيكي تتسم بالمنافسة الكاملة ، وأن سعر هذا المنتج في هذا السوق هو 20 دولار للرطل .

(أ) ما هو مستوى الإنتاج الأمثل الذي ينبغي أن يقوم قسم الإنتاج بتصنيعه ؟

(ب) ما هو مستوى الإنتاج الأمثل الذي ينبغي أن يقوم قسم التسويق ببيعه ؟

(ج) ما هو سعر النقل الأمثل لهذا المنتج الرئيسي من البلاستيك ؟

(د) ما هو السعر الذي ينبغي أن يتقاضاه قسم التسويق مقابل بيعه لكافة ما لديه من إنتاج ؟

(9) تقوم شركة Lone Star Transportation بنقل الفحم وبعض السلع المصنعة إلى أماكن احتياجها علماً بأن منحنى الطلب للخدمات التي يقدمها منتجو الفحم إلى شركة Lone Star Transportation هو :

$$P_C = 495 - 5Q_C$$

حيث P_C هو سعر الفحم (بالدولار) ، بالطن / ميل . و Q_C هي كمية الفحم المنقول لكل طن / ميل (بالآلاف) وأن منحنى الطلب للخدمات التي يقدمها منتجو السلع المصنعة هو

$$P_M = 750 - 10Q_M$$

حيث P_M هو سعر (بالدولار) لكل طن / ميل للسلع المصنعة التي تم نقلها ، و Q_M هي كمية السلع المصنعة بالطن / ميل التي تم نقلها (بالآلاف) وأن دالة التكلفة الإجمالية للشركة هي :

$$TC = 410 - 8(Q_C + Q_M)$$

حيث TC هي التكلفة الإجمالية (بالآلاف الدولارات) .

(أ) ما هو السعر الذي ينبغي أن تتقاضاه الشركة مقابل نقلها للفحم ؟

(ب) ما هو السعر الذي ينبغي أن تتقاضاه الشركة مقابل نقلها للسلع المصنعة ؟

(ج) إذا طالبت مفوضية التجارة القومية (الخاصة بالمقابلات التجارية بين الولايات الأمريكية وبعضها البعض) شركة Lone Star Transportation بأن تتقاضى مقابل نقلها للفحم نفس السعر الذي تتقاضاه مقابل نقلها للسلع المصنعة ، فهل سيقلل هذا من أرباح الشركة ؟ إذا تم ذلك ، فما هو حجم التخفيض في الأرباح ؟

(10) تقوم شركة Breen بصناعة بعض الأدوات العلمية التي يتم استخدامها في المعامل الكيميائية ، علماً بأنه قد تم وضع سعر الجهاز الواحد بحيث يساوي 180% من متوسط التكلفة المتغيرة ، وأن مدير التسويق بالشركة قد تلقى مكالمة تليفونية من إحدى كبريات الشركات الكيميائية يعرض فيها شراء شركته لست أجهزه بسعر 5,000 دولار للجهاز الواحد . وللإيفاء بهذا العرض ، ينبغي على شركة Breen إنتاج الـ 6 أجهزة في خلال الشهور الثلاثة القادمة ، الأمر الذي سيترتب عليه أن تفقد شركة Breen إنتاج أربعة من أجهزتها بسبب محدودية سعتها الإنتاجية إلا أنه في حالة إنتاج الشركة لتلك الأجهزة الستة ، فسوف يتم بيع تلك الأجهزة بالسعر العادي وهو 7,200 دولار للجهاز الواحد (إلا أن الشركة الكيميائية ترغب في شراء الجهاز الواحد بسعر 5,000 دولار ، نظراً لأنها ستقوم بشراء ست أجهزة دفعه واحدة .)

(أ) هل ينبغي أن توافق شركة Breen على هذا العرض المقدم إليها من الشركة ؟ نعم أم لا ؟ ولماذا ؟

(ب) في حالة عدم قبول شركة Breen لهذا العرض ، فما هو أقل سعر يمكن لها أن تتقاضاه في مقابل بيعها تلك الأجهزة ؟

(ج) إذا كنت تعمل مستشاراً لكبير المهندسين التنفيذيين لشركة Breen ، فهل ستنصح الشركة بانتهاج سياسة تسعير إجمالي التكلفة والربح أو بالتخلي عن هذه السياسة ؟ ولماذا ؟

obeikandl.com