الفصل التاسع

نظرية الإنتاج والتكلفة

Theory of Production and Cost

كلمات مفتاحية

التخصص *Specialization*؛ تقسيم العمل *Division of labor*؛ التكاليف الصريحة (المباشرة)*Explicit costs*؛ التكاليف الضمنية*Implicit costs*؛ التكاليف الكلية *Total costs*؛ تكلفة ثابتة*Fixed cost*؛ تكلفة غارقة *Sunk cost*؛ التكلفة الوسطية على الأمد الطويل *Long-run average cost*؛ تكلفة متغيرة*Variable cost*؛ الربح الاستثنائي أو غير العادي*Abnormal profit*؛ الربح الاقتصادي*Economic profit*؛ عناصر الإنتاج *Factors of production*؛ مخرجات *Outputs*؛ مدخلات *Inputs*؛ المنظم *Entrepreneur*؛ أقصى نفع *Maximum benefit*؛ التحليل الحدي*Marginal analysis*؛ المبدأ الحدي*The marginal principle*؛ متغير قرار مستمر *Continuous control variable*؛ متغير قرار منقطع*Discrete control variable*.

ملخص الفصل:

يبدأ هذا الفصل بعرض المفاهيم الأساسية للتكلفة والإيراد والربح من وجهة نظر اقتصادية ثم يعرض السلوك النموذجي لتابعي الناتج الكلي والحدي على الأمد القصير، وبعده توابع التكاليف الكلية والحدية والوسطية على الأمد القصير كذلك. بعد بيان العلاقة السلوكية بين توابع الإيراد وتوابع التكلفة، يتم إلقاء نظرة سريعة على موضوع التكلفة على الأمد الطويل وعلاقتها بتحديد الحجم الأمثل للمصنع. يتلو ذلك تطبيق للتحليل الحدي في سياق قرار الإنتاج، حيث يتم تناول حالتين، واحدة لمتغير قرار منقطع، وثانية لمتغير قرار مستمر، وذلك مع التحليل الجبري والبياني. يمكن كتابة هذا الفصل بمساحة أقل أو بطريقة أكثر كثافة إذا ما اعتمدنا الأدوات التحليلية التي استخدمناها في نظرية تفضيلات المستهلك، لكننا آثرنا الوضوح على الاختصار.

الأهداف التعليمية للفصل التاسع:

- استيعاب مفهوم التكلفة بالمعنى الاقتصادي والتمييز بين الربح العادي والربح الاقتصادي.
- التعرف على سلوك توابع الإنتاج وتوابع التكلفة على المدى القصير والمدى الطويل.

- التمييز بين النواتج الكلية والحدية والوسطية وفهم سلوك كل منها.
- التمييز بين التكاليف الكلية والحدية والوسطية وفهم سلوك كل منها.
- تطبيق المبدأ العام للتحليل الحدي على نظرية الإنتاج والتكلفة.
- استيعاب طريقة التحليل الحدي في صنع القرار من خلال حالات عملية.
- تطبيق التحليل الحدي رقمياً، بيانياً، وجبرياً.

مخطط الفصل:

1.9. التكاليف والإيرادات ومفهوم الربح الاقتصادي *economic costs, revenues, and profits*

تابع الإنتاج *production function*

2.9. التكاليف *cost*

التكاليف في الأمد القصير *short-run costs*

التكاليف الثابتة ومتوسط التكاليف الثابتة *fixed cost and average fixed cost*

التكاليف الكلية والتكاليف المتوسطة الكلية *total costs and average total cost*

التكاليف الحدية *marginal cost*

التكاليف الغارقة *sunk cost*

3.9. التكاليف على الأمد الطويل والحجم الأمثل للمصنع *long-run average cost and optimum rate of scale*

4.9 التحليل الحدي لقرار الإنتاج *marginal analysis of production decision*

1.4.9. الحالة الأولى: متغير قرار منقطع *discrete decision variable*

المبدأ الحدي *the marginal principle*

2.4.9. الحالة الثانية: متغير القرار مستمر *continuous decision variable*

الفصل التاسع:
نظرية الإنتاج والتكلفة
Theory of Production and Cost

إذا كان المستهلك الرشيد يسعى إلى تعظيم المنفعة فإن المنشأة الرشيدة تسعى إلى تخفيض أو تصغير التكلفة *cost minimization* لسبب واضح هو تعظيم هامش الربح. ويعرّف الربح بالفرق بين الإيرادات الكلية *total revenue* (أي قيمة المبيعات) وبين التكاليف الكلية *total costs*. وفي ظل شروط محددة أهمها انعدام قدرة المنشأة على زيادة إيراداتها الكلية من خلال التأثير في السعر فإن تصغير التكلفة الخاصة بمستوى محدد من الناتج *output* يكافئ تعظيم الربح من إنتاج ذلك المستوى. بكل تأكيد، لا يمكننا الحديث عن قرارات الإنتاج المبنية على هدف تعظيم الربح دون المرور بالتكاليف والإيرادات. نتناول فيما يلي، بعد تذكرة سريعة بمفهوم الربح الاقتصادي وتكلفة الفرصة البديلة، سلوك توابع الإنتاج وتوابع التكلفة، وهذه الأخيرة هي أساس مهم للمواضيع اللاحقة.

1.9. التكاليف والإيرادات ومفهوم الربح الاقتصادي

تحقق المنشأة أرباحاً إذا كان إجمالي الإيرادات أكبر من إجمالي التكاليف، ويتم حساب إجمالي الإيرادات بصورة مباشرة بضرب عدد الوحدات المباعة في سعرها. فعلى سبيل المثال يتم حساب إجمالي الإيرادات الشهرية في مصنع للعبوات البلاستيكية بضرب عدد العبوات المباعة خلال شهر في سعر بيعها. أما عند حساب التكاليف فيتفق الاقتصاديون والمحاسبون على التكاليف الصريحة *explicit costs* ولكنهم يختلفون على التكاليف الضمنية *implicit costs* التي يرى الاقتصاديون إدراجها ضمن التكاليف.

يقصد بالتكاليف الصريحة *explicit costs* جميع التكاليف التي تدفعها المنشأة للحصول على متطلبات الإنتاج مثل شراء المعدات والأدوات والمواد الخام وأجور العمالة وغيرها من التكاليف. أما التكاليف الضمنية *implicit costs* فهي ما يطلق عليه تكاليف الفرص البديلة التي سبق وأن فصلنا الحديث فيها في الفصل الأول.

على أية حال يمكن التمييز بين نوعي التكلفة بمثال مبسط. إذا افترضنا أن مالك مصنع العبوات البلاستيكية هو نفسه مديره الإداري فإن المحاسب لن يدرج راتباً للمالك ضمن التكاليف، أما الاقتصادي فإنه يفصل بين المنشأة وبين من يملكها، ومن ثم فلا بد من أن يدرج ضمن التكاليف تعويضاً للمدير هو عبارة عن تكلفة الفرصة البديلة لعمل المدير والمتمثلة بالعمل الإداري لدى الغير بمقابل على شكل أجر أو تعويض.

وكذلك الأمر إذا ما افترضنا أن المالك دفع تكاليف إنشاء المصنع من حسابه الخاص، فهنا أيضاً يرى الاقتصادي على عكس المحاسب ضرورة حساب تكلفة رأس المال ضمن تكاليف المشروع، ويتم حسابه بما يعادل الحد الأدنى من العائد الذي يقبل به المالك على رأس المال، وكثيراً ما ينظر إلى هذا الحد على أنه سعر الفائدة السائد في سوق. أي أن الفائدة التي كان المالك ليحصل عليها إذا ما أودع مبلغ تكاليف التأسيس في بنك تجاري تمثل خسارة فرصة بديلة لا بد من احتساب تكلفتها ضمن التكاليف الإجمالية.

بالمحصلة، تتضمن التكاليف الاقتصادية بالإضافة إلى التكاليف المحاسبية تكاليف الفرصة البديلة للموارد المستخدمة، ومنها الربح العادي. والربح العادي هذا هو ببساطة عنصر من عناصر التكلفة شأنه شأن أجور العمال وريع الأرض والفائدة على رأس المال.

وأما الربح الاقتصادي *economic profit* والذي يسمى أيضاً الربح الاستثنائي أو غير العادي *abnormal profit* فهو ما يفيض من الإيرادات الكلية بعد تنزيل كافة التكاليف الصريحة (التكاليف المحاسبية) والتكاليف الضمنية (تكاليف الفرصة البديلة ومنها الربح العادي). يقتضي ذلك أن ما يقصده الاقتصاديون بالقول إن المنشأة لا تحقق أية أرباح اقتصادية لا يعني أن المنشأة لا تحقق أرباحاً بالمعنى المحاسبي، بل يعني ذلك أن المنشأة تحقق ربحاً عادياً فقط. بمعنى أن رائد الأعمال تمكن من تغطية كافة التكاليف الصريحة والضمنية بما فيها تعويضه العادي. ولأن الربح العادي يختلف تقديره من مالك لآخر أو من رجل أعمال إلى آخر، فسيكون هناك مستوى متوسط يقبل به أغلب رجال الأعمال. تماماً كما أن هناك أجر متوسط سائد في سوق العمل يقبل به أغلب العمال، ومعدل فائدة متوسط سائد في سوق رأس المال يقبل به اغلب مالكي راس المال، وريع أرض سائد في السوق يقبل به أغلب مالكي الأرض.

2.9. تابع الإنتاج

يقصد بالإنتاج تلك العملية التي يتم من خلالها تحويل المدخلات *inputs* إلى مخرجات *outputs*. تتمثل مدخلات الإنتاج، إذا ما استثنينا جهد المنظم *entrepreneur* [11]، بثلاثة عوامل يمثل كل منها فئة من المدخلات. هذه العوامل هي الأرض *land* والعمل *labor* ورأس المال *capital*. وتسمى بمجموعها عوامل أو عناصر الإنتاج *factors of production*.

أما عنصر العمل فيمثل الجهد الإنساني الواعي المبذول في الإنتاج سواءً أكان عضلياً أم ذهنياً. بهذا المعنى فإن الإدارة جزء من عنصر العمل. وأما الريادة فعنصر مستقل. على أية حال، العمل بدون ثروة مادية لا يمكن أن ينتج شيئاً، إذ لا بد للعامل من موارد كمادة خام أو على الأقل مساحة من الأرض القابلة للزراعة أو البناء، والأرض التي خلق الإنسان عليها وما يوجد عليها وما تحتها من موارد طبيعية وجدها الإنسان مسخّرة لخدمته هي بمجموعها ما يسمى عنصر الأرض. وأما عنصر رأس المال فيشمل كل ما صنعه الإنسان في الحاضر أو في الماضي، ليس بهدف استهلاكه وإنما بهدف استخدامه في الإنتاج، كالأدوات والآلات والأبنية والطرق والمركبات الصناعية وما شابه.[12] وأخيراً، من الصعب إيفاء موضوع عناصر الإنتاج حقه من الشرح في بضعة سطور، ولكننا الآن نعلم ما يكفي للتعريف بتابع الإنتاج. يصف تابع الإنتاج العلاقة بين أقصى ما يمكن أن تنتجه منشأة من الناتج وبين الكمية المستخدمة من عناصر الإنتاج. وعلى الأمد القصير يمكن افتراض ثبات مساحة الأرض وكمية رأس المال، الأمر الذي يمكننا من اعتبار حجم الإنتاج تابعاً لكمية العمل فقط. للتعريف بتابع الإنتاج نستعين بالجدول 1.9 الذي يسرد حجم إنتاج معمل للسكاكر من أجل مستويات مختلفة من عدد العمال.

---

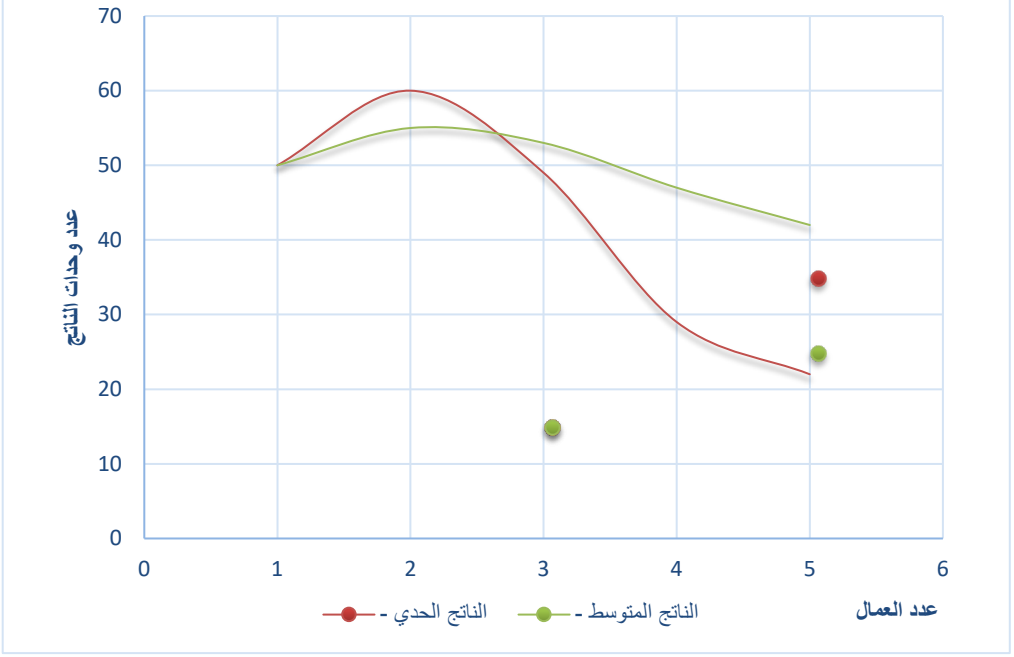
11 ويسمى المنظم أيضاً المستحدث ولكن التسمية الدراجة اليوم هي رائد الأعمال.

12 إذا بالمعنى الاقتصادي للكلمة ليست الأسهم التي قد تمتلكها في شركة صناعية برأس مال، بل هي مجرد صكوك تثبت ملكيتك لحصة محددة من رأس المال، وأما رأس المال الحقيقي فهو ذلك الموجود على الأرض والذي تستخدمه الشركة في الإنتاج، كالرافعات والجرافات والأبنية وما إلى ذلك. بالتالي، إذا كان شراء الأسهم في السوق المالية يسمى استثماراً من وجهة نظر المشتري *investment* فإنه ليس كذلك بالمعنى الاقتصادي، ذلك أن شراء السهم لن يضيف طاقة إنتاجية جديدة بل سيحول ملكية حصة من رأس المال الموجود أصلاً من حامل سهم إلى حامل سهم آخر. الاستثمار. وهكذا يبدو واضحاً الفرق بين مفهوم رأس المال بالمعنى الاقتصادي وبين رأس المال بالمعنى الدارج، والذي يؤخذ بمعنى رأس المال النقدي. نتابع هذا التمييز الهام لاحقاً في سياق مختلف.

الجدول 1.9: الناتج الكلي والحدي والمتوسط للعمل			
عدد العمال	**الناتج الكلي (صندوق / الشهر)**	**الناتج الحدي**	الناتج المتوسط
–	*0*	–	–
1	*50*	*50*	*50*
2	*110*	*60*	*55*
3	*159*	*49*	*53*
4	*188*	*29*	*47*
5	*210*	*22*	*42*

يمكن من خلال الجدول رصد التغير في كميات الصناديق المنتجة من السكاكر والناجم عن التغير في عدد العمال، ويقدم لنا الشكل 1.9 تمثيلاً بيانياً لبيانات ذات الجدول. ومنه تتضح العلاقة بين الناتج الكلي من صناديق السكاكر وعنصر الإنتاج المتغير (العمل)، فاستخدام العامل الأول أدى إلى إنتاج خمسين صندوقاً، وإضافة العامل الثاني أدت إلى زيادة الناتج الكلي من السكاكر بمقدار ستين صندوقاً، بحيث أصبح مائة وعشرة صناديق. ويتضح من الجدول أن مقدار الزيادة في الناتج الكلي كان في البداية كبيراً مع زيادة عدد العمال إلى العناصر الأخرى الثابتة (الأرض ورأس المال)، ثم بدأت الزيادة بالتناقص مع إضافة المزيد من عنصر الإنتاج المتغير. لاحظ أن الناتج يزداد ولكن مقدار الزيادة أقل من السابق. يعطينا الناتج الحدي (العمود الثالث من الجدول) مقدار التغير في الناتج الكلي بسبب زيادة عدد العمال بمقدار عامل واحد، ويلاحظ تزايد الناتج الحدي في البداية ثم تناقصه مع زيادة استخدام عنصر العمل. ويشار إلى ذلك بقانون العوائد الحدية المتناقصة. أما العمود الرابع من الجدول فيعطي قيم الناتج المتوسط وهو حاصل قسمة الناتج الكلي على عدد العمال، فعند العامل الأول كان الناتج المتوسط يساوي خمسين طناً، وعند العامل الثاني أصبح الناتج يساوي خمسة وخمسين طناً، ثم بعد ذلك بدأ الناتج المتوسط في الانخفاض مع زيادة العمال. إن لسلوك الناتج الحدي والمتوسط بالزيادة ثم التناقص مع زيادة عدد العمال تفسير بسيط، مفاده أن ثبات عنصري الإنتاج الآخرين، الأرض ورأس المال، يحول دون استمرار الاستفادة من المزيد من التخصص وتقسيم العمل في رفع الإنتاجية.

الشكل 1.9: الناتج الوسطي والناتج الحدي



ذلك أن زيادة عدد العمال في البداية تتيح من خلال تقسيم العمل الوصول إلى استخدام أمثل وأفضل لما هو متوافر من الأرض والمعدات. فالكثير من الأعمال داخل المصنع يمكن انجازها بزمن أسرع بكثير في حال تعاون فريق من العمال المتخصصين بدلاً من إلقاء العبء على عاتق عدد قليل من العمال المضطرين لأداء أعمال متنوعة في أماكن متعددة، مع ما ينطوي عليه ذلك من هدر للوقت وتعذر الاتقان نتيجة عدم التركيز على مهارة محددة. وأما عند استمرار زيادة عدد العمال في ظل ثبات مساحة الأرض والمباني ورأس المال فإن الناتج الكلي يبدأ في الزيادة بشكل متناقص بسبب الاستنفاذ التدريجي لإمكانيات التخصص والتقسيم الأمثل للعمل، ومن الواضح أن ثبات حجم المصنع يعني أن زيادة الإنتاج عن طريق زيادة عدد العمال ليست عملية ممكنة بعد تجاوز عدد العمال حداً معيناً. وهذا ما يسمى قانون العوائد الحدية المتناقصة *law of diminishing marginal returns* الذي يقول باختصار أن الزيادات المتلاحقة في الإنتاج والناجمة عن زيادات متلاحقة في عنصر متغير (العمل مثلاً) مع ثبات بقية العوامل (الآلات) لا بد أن تؤول إلى التناقص.

3.9. التكاليف

تنقسم التكاليف الكلية إلى نوعين: ثابتة *fixed cost* ومتغيرة *variable cost*. إن التكاليف الثابتة هي التكاليف التي لا تتغير بتغير حجم الإنتاج. فبغض النظر عن الإنتاج من عدمه تتحمل المنشأة التكاليف الثابتة. ورجوعاً إلى مثالنا السابق عن مصنع السكاكر فإن إيجار الأرض التي أقيم عليها المصنع يعتبر تكاليف ثابتة، وسواء كانت كمية الإنتاج قليلة أو كثيرة أو توقف المصنع عن الإنتاج نهائياً فلا بد من دفع الإيجار. ومن التكاليف الثابتة أيضاً رواتب موظفي الأمن وغيرهم من الأفراد غير المرتبطين بالإنتاج بشكل مباشر.

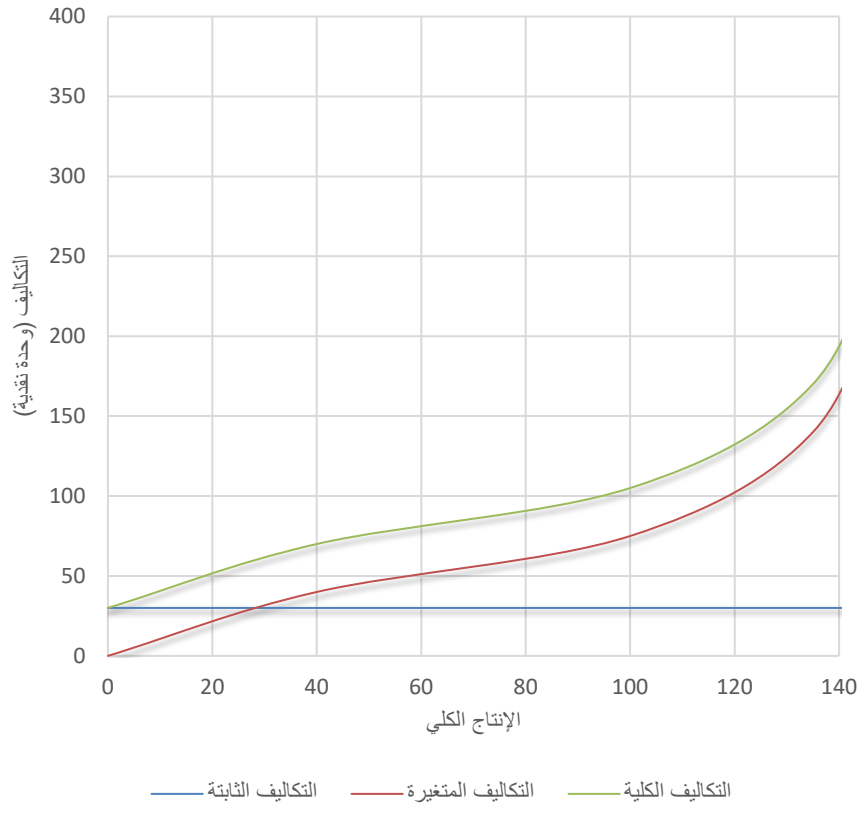
وأما التكاليف المتغيرة فهي تتغير بتغير الإنتاج، فإذا زاد الإنتاج ارتفعت وإذا قل انخفضت. معمل السكاكر على سبيل المثال يستخدم الوقود الحيوي والطاقة الكهربائية في العملية الإنتاجية فضلاً عن المواد الخام، وجميع هذه المدخلات يتزايد استخدامها مع زيادة الإنتاج. وأما تكلفة استخدام العمال فيمكن أن تكون تكلفة ثابتة إذا كانوا يحصلون على رواتب ثابتة بغض النظر عن مدى مساهمتهم في العملية الإنتاجية ومستوى الإنتاج. أما إذا كانوا يتقاضون أجوراً ترتبط كلياً بحجم مساهمتهم بالإنتاج، كأن يكونوا عاملين بعقود موسمية، فإن تكلفة عنصر العمل تكون تكلفة متغيرة.

تحسب التكاليف الكلية بجمع التكاليف الثابتة والمتغيرة عند كل حجم إنتاج. ويوضح الجدول 2.9. التكاليف الثابتة والمتغيرة والكلية لمصنع السكاكر، ومنه يتضح أنه عندما كان الإنتاج يساوي الصفر كانت التكاليف الكلية مساوية للتكاليف الثابتة، والسبب هو عدم وجود تكاليف متغيرة. وعند إنتاج أربعين صندوقاً فإن التكاليف المتغيرة تساوي (40) وبإضافتها إلى التكاليف الثابتة (30) يمكننا الحصول على التكاليف الكلية (70).

لاحظ أن التكاليف الثابتة لا تتغير مع تغير الإنتاج، فعندما كان الإنتاج يساوي الصفر كانت التكاليف الثابتة تساوي 30، وعند زيادة الإنتاج أربعة أضعافه من 40 إلى 160 وحدة فإن التكاليف الثابتة بقيت كما هي ولم تتغير. يلاحظ على عكس ذلك أن التكاليف المتغيرة تزيد مع ارتفاع حجم الإنتاج.

الجدول 2.9.: التكاليف الثابتة والمتغيرة والكلية			
الانتاج الكلي (صناديق)	**التكاليف الثابتة**	**التكاليف المتغيرة**	**التكاليف الكلية**
0	30	0	30
40	30	40	70
100	30	75	105
135	30	140	170
150	30	250	280
160	30	320	350

الشكل 2.9: التكاليف الثابتة والمتغيرة



التكاليف في الأمد القصير

تستطيع المنشأة زيادة الإنتاج بالعمل ثماني ساعات إضافية عن طريق زيادة عناصر الإنتاج المتغيرة، مما يؤدي إلى زيادة مماثلة في التكاليف المتغيرة، ولكن لن تستطيع زيادة الإنتاج بشكل كبير جداً دون توسعة المصنع وإضافة المزيد من خطوط الإنتاج، وبالتالي زيادة التكاليف الثابتة. بمعنى آخر قد تستطيع المنشأة زيادة الإنتاج عن طريق زيادة استخدام عناصر الانتاج المتغيرة، ولكن حتى تستطيع زيادة الإنتاج بشكل كبير فإنه لا بد من زيادة عناصر الإنتاج الثابتة. فعلى سبيل المثال، إذا كانت الطاقة الإنتاجية لأحد مصانع الإسمنت عشرة آلاف طن يومياً، فإن هذا المصنع يستطيع في حالة زيادة الطلب على الإسمنت زيادة إنتاجه إلى حوالي أحد عشرة ألف طن يومياً، ولكن لزيادة الإنتاج إلى خمسة عشرة ألف طن يومياً لا بد من توسعة المصنع وإضافة أصول ثابتة، أي زيادة التكاليف الثابتة. وبالنسبة لمصنع الاسمنت فإن الأمد الطويل هو المدة الزمنية اللازمة لتوسعة المصنع وإضافة أصول ثابتة، وهذا ما قد يحتاج إلى حوالي ثلاث سنوات. وبناءً عليه فإن هذه الفترة هي الأمد القصير بالنسبة لمصنع الإسمنت. وعلى النقيض من ذلك المخبز الآلي فقد يحتاج إلى ثلاثة أشهر فقط لإضافة أفران جديدة وزيادة الإنتاج، ولذلك فإن الأمد القصير بالنسبة للمخبز الآلي هو ثلاثة أشهر.

إذاً فالأمد القصير والأمد الطويل لا يتحددان بفترة زمنية ثابتة، بل يتحددان بناءً على طبيعة النشاط الإنتاجي للمنشأة وإمكانية توفير التمويل اللازم وسهولة الحصول على المعدات والآلات. وعموماً فالأجل القصير هو الفترة التي لا تستطيع المنشأة خلالها تغيير التكاليف الثابتة. والجدول 3.9 يوضح تكاليف إنتاج مصنع السكاكر. يلاحظ من الجدول أن التكاليف الثابتة لا تتغير بتغير الإنتاج، وبالتالي فإن البيانات مأخوذة في الأمد القصير وليس الطويل.

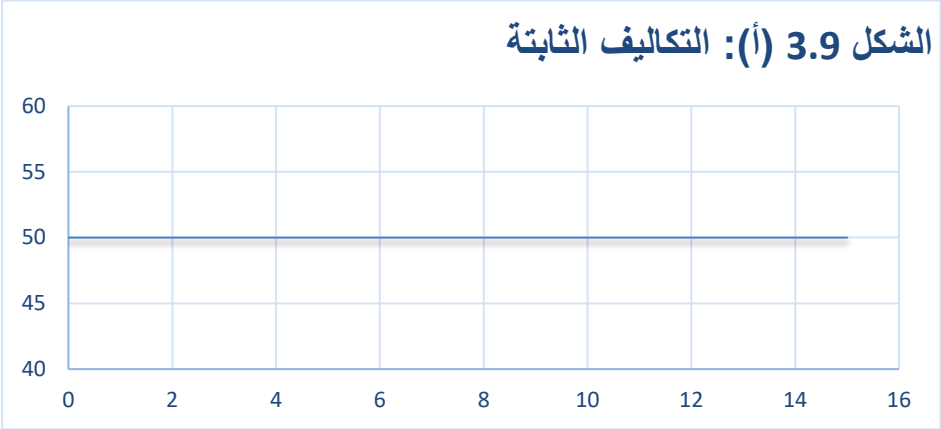
التكاليف الثابتة ومتوسط التكاليف الثابتة:

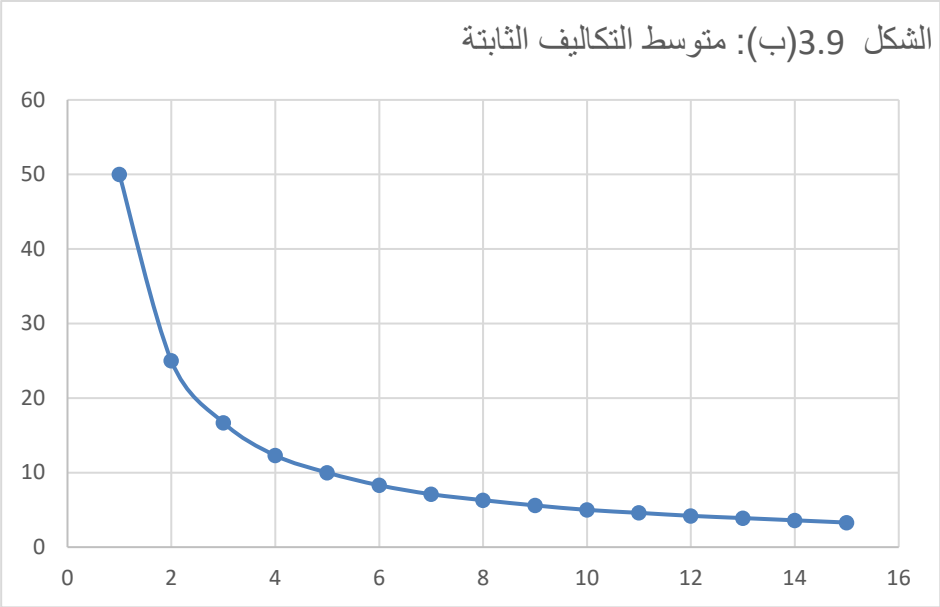
يتضح لنا من الجدول 3.9. ومن الشكل 3.9. (أ) أن التكاليف الثابتة لم تتغير مع تغير الإنتاج. فالتكاليف الثابتة هي ذاتها من أجل كافة مستويات الإنتاج. وهذا يدل على أن المنشأة لا تمتلك الوقت الكافي لتغيير توليفة كامل عناصر الإنتاج، أي أنها تعمل ضمن الأمد القصير.

الجدول 3.9.: التكاليف في الأمد القصير

حجم الانتاج شهرياً Q	التكاليف الثابتة FC	متوسط التكاليف الثابتة AFC	التكاليف المتغيرة VC	متوسط التكاليف المتغيرة AVC	التكاليف الكلية TC	التكاليف المتوسطة الكلية ATC	التكاليف الحدية MC
0	50	–	0	–	50	–	–
1	50	50	10	10	60	60	10
2	50	25	18	9	68	34	8
3	50	16.7	24	8	74	24.8	6
4	50	12.3	28	7	78	19.5	4
5	50	10	32	6.4	82	16.4	4
6	50	8.3	38	6.3	88	14.8	6
7	50	7.1	46	6.6	96	13.8	8
8	50	6.3	56	7	106	13.3	10
9	50	5.6	68	7.6	118	13.1	12
10	50	5	82	8.2	132	13.2	14
11	50	4.6	98	8.9	148	13.5	16
12	50	4.2	116	9.7	166	13.8	18
13	50	3.9	136	10.5	186	14.3	20
14	50	3.6	158	11.3	208	14.9	22
15	50	3.3	182	12.1	232	15.5	24

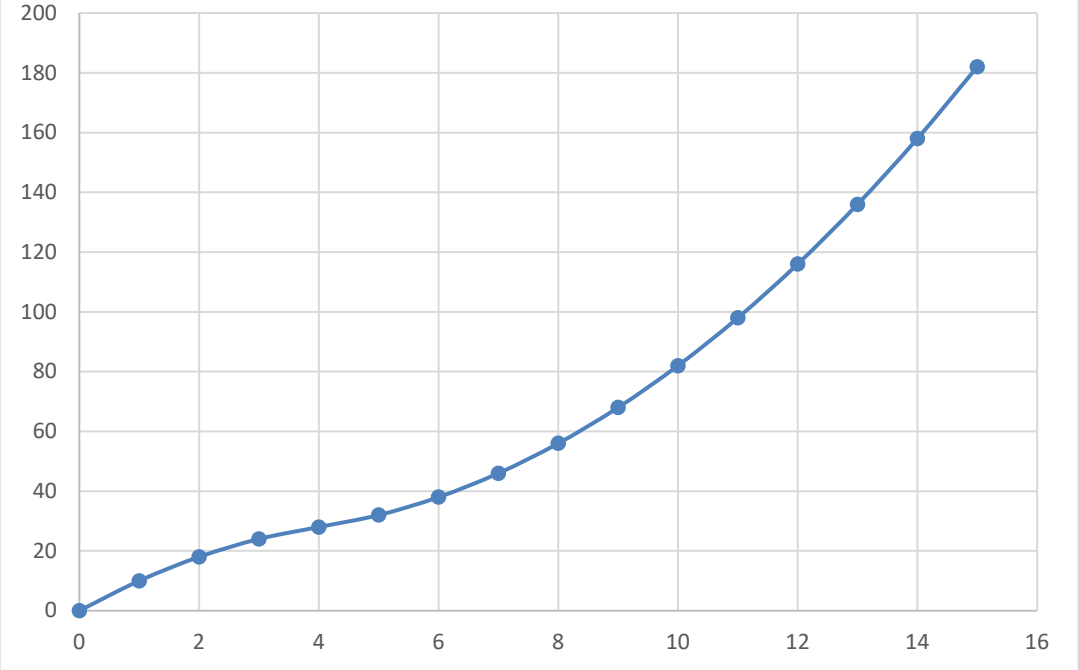
تسعى المنشآت لتخفيض نصيب الوحدة الواحدة من التكلفة الثابتة بغرض تحسين الربحية كما هو معروف. فعلى سبيل المثال، كلما زاد عدد حضور الفيلم السينمائي كلما انخفض نصيب المشاهد الواحد من تكلفة عرض الفيلم. وكلما ازداد عدد ركاب الطائرة كلما انخفض نصيب المسافر الواحد من تكاليف الرحلة. وكلما ازداد عدد المتدربين في الدورة التدريبية كلما انخفض نصيب المتدرب الواحد من التكلفة الثابتة، وهكذا. من الواضح أن الصناعة التي تشكل فيها التكلفة الثابتة مبلغاً معتبراً تولي أهمية قصوى لنصيب الوحدة الواحدة من التكلفة الثابتة.





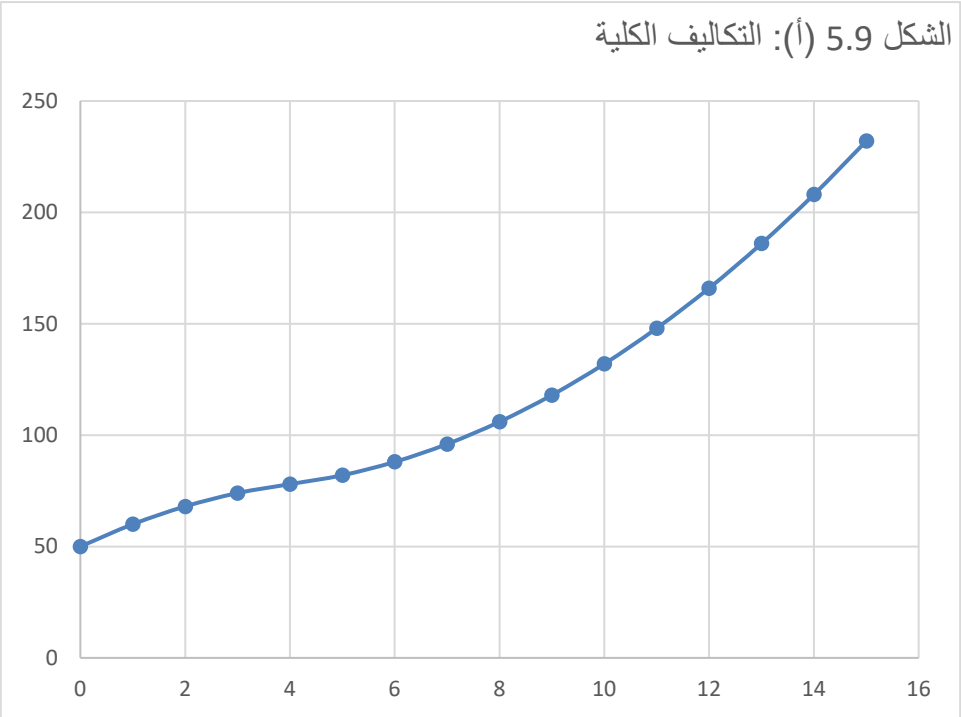
وتحسب التكاليف الثابتة الوسطية التي تعبر عن نصيب الوحدة الواحدة من الإنتاج من مجمل فاتورة التكلفة الثابتة بقسمة التكاليف الثابتة على عدد وحدات الإنتاج. فعند إنتاج وحدة واحدة تتساوى التكاليف الثابتة مع التكاليف الثابتة المتوسطة لأن مجمل التكاليف الثابتة سيكون من نصيب وحدة واحدة. وأما عند إنتاج 5 وحدات فإن متوسط التكاليف الثابتة ينخفض إلى 10. ويلاحظ أن متوسط التكلفة الثابتة يتناقص دوماً بتزايد حجم الإنتاج (الشكل 3.9. ب). ولذلك فإن شركات الاتصالات، مثلاً، تدرس بتأنّ شديد عدد المشتركين المحتملين قبل استثمار مبالغ ضخمة في البنى التحتية (التكاليف الثابتة) لتضمن أن نصيب المشترك الواحد من التكلفة الثابتة سيكون منخفضاً إلى الحد المجدي بالنسبة للشركة، وقس على ذلك من أجل بقية الصناعات.

الشكل 4.9: التكاليف المتغيرة



التكاليف المتغيرة والتكاليف المتوسطة المتغيرة:

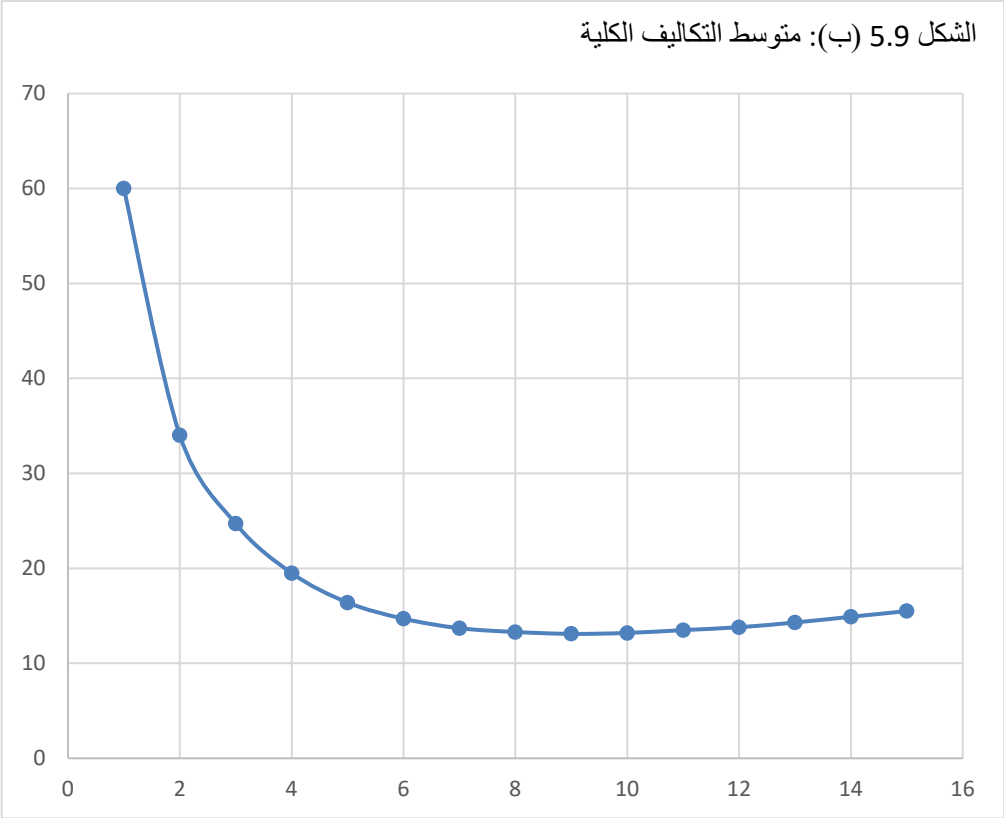
يوضح الجدول 3.9. والشكل 4.9. أن التكاليف المتغيرة تزداد مع زيادة الإنتاج وكما سبق شرحه فإن التكاليف المتغيرة هي التكاليف التي تتغير مع تغير الإنتاج فتنخفض عند انخفاضه وتزداد عند زيادته. أما التكاليف المتوسطة المتغيرة التي يمكن الحصول عليها بقسمة التكاليف المتغيرة على حجم الإنتاج فنلاحظ أنها انخفضت حتى الوحدة السادسة ثم بدأت في الارتفاع بعد ذلك. وهنا يتبادر إلى الذهن تساؤل عن سبب انخفاض التكلفة المتوسطة المتغيرة في البداية ثم ارتفاعها بعد مستوى معين من الإنتاج؟



التكاليف الكلية والتكاليف المتوسطة الكلية:

بما أنّ التكاليف الكلية تساوي مجموع التكاليف المتغيرة والثابتة، وبما أن الأخيرة لا تتغير بتغير الإنتاج وتساوي 50 دائماً، فإن منحنى التكلفة الكلية ما هو إلا انزياح علوي في منحنى التكلفة المتغيرة، حيث يساوي مقدار الانزياح مبلغ التكاليف الثابتة. أي أن كل نقطة على منحنى التكلفة الكلية أعلى عمودياً من نظيرتها على منحنى التكلفة المتغيرة بمقدار 50 (الشكل 9.5.أ). أما التكاليف المتوسطة الكلية فتتشابه مع التكاليف المتوسطة المتغيرة في أنها تتناقص ثم تبدأ بالتزايد، كما يظهر من الشكل 9.5.ب، ولكنها تختلف في أنها تصل إلى أدنى نقطة لها عند مستوى مختلف من الإنتاج.

الشكل 5.9 (ب): متوسط التكاليف الكلية

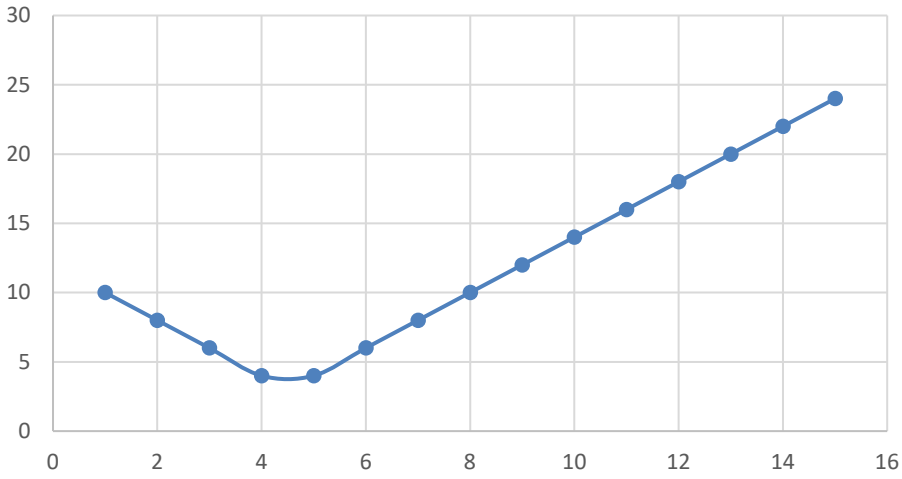


ويعود السبب في ذلك إلى إضافة التكاليف الثابتة إلى التكاليف المتغيرة. للتوضيح، لاحظ بالاستعانة ببيانات الجدول 3.9.، أن استمرار انخفاض متوسط التكاليف الثابتة مع زيادة الإنتاج يعني أن التكاليف الكلية المتوسطة ستصل إلى أدنى نقطة لها عند مرحلة من الإنتاج ($Q=9$) متقدمة عن المرحلة التي يصل فيها متوسط التكاليف المتغيرة إلى أدنى مستوى له ($Q=6$).

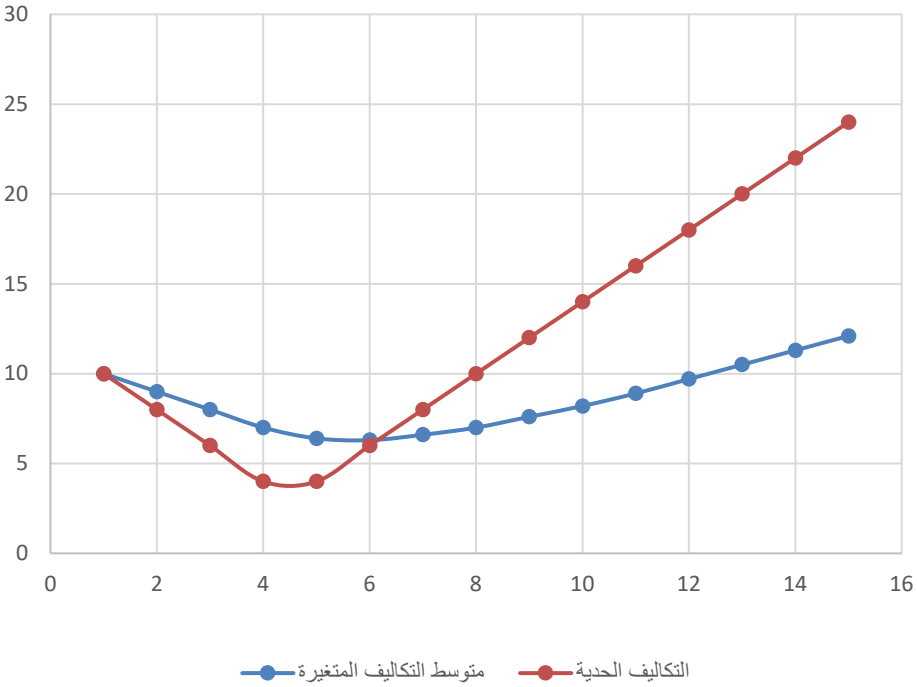
التكاليف الحدية

تعبّر التكاليف الحدية عن التغير في التكاليف الكلية عند تغير الإنتاج بوحدة واحدة، ولذلك فإنها في البداية تبدأ في التناقص حتى تصل إلى مرحلة معينة ثم تبدأ بعدها في التزايد كما هو واضح من الشكل 6.9. ويظهر من الشكل 7.9 أن التكلفتين الوسطية والحدية تلتقيان عند حجم إنتاج محدد تكون فيه التكلفة الوسطية في حدها الأدنى. إن تناقص التكلفة الحدية يؤدي إلى انخفاض مستوى التكلفة، وأما تزايدها فيؤدي إلى ارتفاع مستوى التكلفة الكلية كما هو واضح.

الشكل 6.9: التكاليف الحدية



الشكل 7.9: العلاقة بين التكلفة الحدية ومتوسط التكلفة المتغيرة

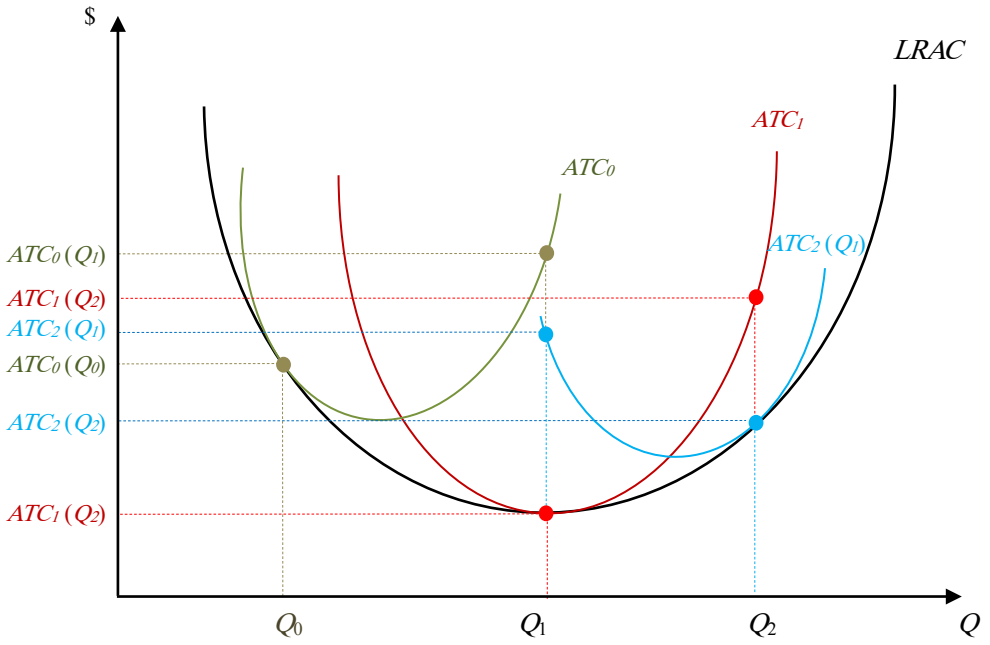


لاحظ أخيراً أننا قمنا بالاطلاع بشكل موجز على سلوك توابع الإنتاج وسلوك توابع التكلفة دون التطرق إلى قرار حجم الإنتاج الأمثل الذي يعتمد على فرضية تعظيم الربح وعلى سلوك توابع التكلفة وتوابع الإيراد، الأمر الذي نتناوله قريباً.

التكاليف الغارقة:

يجب أن نميّز بين التكاليف الثابتة وبين نوع خاص منها يسمى بالتكلفة الغارقة *sunk cost*. وكما يبدو من اسمها، تسمّى هذه التكاليف بالغارقة لأنها غير قابلة للاستعادة ما إن انفقت. تخيل مثلاً أنك قررت افتتاح معهد للتدريب على المهارات الإدارية الأمر الذي استلزم منك استئجار مبنى مكون من طابقين يحوي ثماني غرف في كل طابق صالحة للاستخدام كقاعات للمحاضرات والتدريب. افترض أنك دفعت أربعة ملايين وحدة نقدية دفعة واحدة بدل الإيجار السنوي، ولكنك فوجئت فيما بعد أنك تستطيع خدمة الزبائن باستخدام ما لا يزيد على غرف طابق واحد فقط. السؤال هنا هو كم من هذه الملايين الأربعة هو تكلفة ثابتة وكم منها هو تكلفة غارقة؟ الحقيقة أن الجواب يعتمد على طبيعة وشروط عقد الإيجار. إذا كان عقد الإيجار لا يسمح لك بإعادة تأجير المبنى أو جزءٍ منه فإن كامل المبلغ سيكون تكلفة غارقة. أما إذا كانت شروط العقد تسمح لك بإعادة التأجير للغير فإن الوضع سيختلف. لنفترض أنك كنت محظوظاً وتمكنت من إعادة تأجير الطابق الثاني الذي لا تحتاجه بمليوني وحدة نقدية. ستنخفض التكلفة الغارقة في هذه الحالة إلى مليوني وحدة نقدية فقط. والآن لنفترض أن أفضل ما استطعت الحصول عليه هو ستمئة ألف وحدة نقدية فقط مقابل إعادة إيجار الطابق الثاني فهل ستعيد التأجير علماً أن نصيب الطابق الثاني من الإيجار الذي دفعته يفوق ثلاثة أضعاف المبلغ الذي ستستعيده؟ من الخطأ أن ترفض العرض بناءً على مقارنة مليوني وحدة نقدية دفعتها في الماضي مع ستمئة ألف وحدة نقدية ستحصل عليها الآن، لأن رفض العرض لن يفيدك شيئاً بل سيضرّك لأنك ستفوت فرصة استعادة ولو جزء من التكلفة الغارقة. نختصر ذلك بالقول بأن أحداث الماضي يجب ألا تؤثر على قرارات المستقبل. فظاهرياً أنت خسرت مليوناً وأربعمئة ألف وحدة نقدية باتخاذك قرار إعادة التأجير، ولكن الواقع هو أنك تمكنت من خلال إعادة التأجير من تقليل خسائرك من مليونين إلى مليون وأربعمئة ألف وحدة نقدية. وبالتالي، الحادث الماضي بدفع مليونين يجب ألا يؤثر على قرار المستقبل الذي يجب أن يبنى على أساس البديل الذي يحقّق استعادة أقصى ما يمكن من التكلفة الغارقة. وأخيراً لاحظ أن قرار إعادة التأجير وإن كان لا يتأثر بمبلغ التكاليف الغارقة إلا أنه يؤثر على حساب الأرباح الإجمالية، حيث ستكون الأخيرة أكبر من أجل أي مبلغ يمكن الحصول عليه من إعادة التأجير.

الشكل 8.9: التكلفة الوسطية على الأمد الطويل والحجم الأمثل للمصنع



4.9. التكاليف على الأمد الطويل والحجم الأمثل للمصنع

على الأمد الطويل، تصبح كافة أنواع التكاليف متغيرة، ذلك أن المدير سيتمتع بالوقت الكافي لتغيير الكميات المستخدمة من كافة المدخلات إن لزم. فحتى الأرض الزراعية مثلاً يمكن التوسع فيها من خلال استصلاح المزيد من الأراضي، وكذلك خطوط الإنتاج يمكن مضاعفتها من خلال بناء خطوط إنتاج جديدة، وكذلك يمكن التوسع في تطوير البنى التحتية والمباني وما شئت من أعمال إنشائية، ويمكن كذلك تطوير مهارات متميزة من خلال التدريب والتأهيل المتواصل، وما إلى ذلك. ويرى بعض الاقتصاديين أن هناك علاقة بين التكاليف قصيرة الأجل وطويلة الأجل يمكن بيانها من خلال الشكل 8.9. في هذا الشكل تم رسم منحنى التكلفة الوسطية قصيرة الأجل ATC_0 بناءً على افتراض أن المنشأة تكبدت بعض التكاليف الثابتة نتيجة استخدامها لبعض عوامل الإنتاج الثابتة. ويظهر من المنحنى أن التكلفة الوسطية لإنتاج المستوى Q_0 من الناتج، في ظل استخدام كمية محددة من عوامل الإنتاج الثابتة، هي $ATC_0(Q_0)$.

على الأمد القصير، إذا قامت المنشأة بزيادة حجم الإنتاج من Q_0 إلى Q_1، فإنها ستضطر لفعل ذلك باستخدام نفس المستوى المتوفر من عوامل الإنتاج الثابتة، الأمر الذي سيؤدي إلى ارتفاع التكلفة الوسطية قصيرة الأجل إلى $ATC_0(Q_1)$. أما على الأمد الطويل، فإن المنشأة ستكون قادرة على تغيير المستوى المستخدم من عوامل الإنتاج الثابتة بما يناسب حجم الإنتاج الجديد، الأمر الذي سيغير شكل المنحنى السابق إلى منحنى جديد يتميز بتكاليف وسطية أدنى بشكل عام هو ATC_1. والآن، وفي ظل منحنى التكلفة الوسطية الجديد يمكن للمنشأة أن تنتج الكمية Q_1 بتكلفة وسطية مقدارها $ATC_1(Q_1)$. وهكذا تكون المنشأة قد تمكنت من الوصول بالتكلفة إلى الحد الأمثل من خلال استخدام الحجم الأمثل من العوامل الثابتة. لعلك لاحظت أن المنحنى الجديد ATC_1 هو أيضاً منحنى تكلفة وسطية قصيرة الأجل والعمل في ظلّه يقتضي استخدام المستوى الجديد من عوامل الإنتاج الثابتة، وما ينطبق على سابقه ينطبق عليه. وهكذا، إذا شاء المدير أن يتوسع في الإنتاج مرة أخرى، وهذه المرة إلى مستوى Q_2 فسيتعين عليه أن يقبل بتكلفة وسطية مقدارها $ATC_1(Q_2)$ ما دام القرار يتخذ على الأمد القصير، أي في ظل ظروف لا تتيح تغير التكاليف الثابتة إلى المستوى الأمثل بالنسبة للحجم Q_2. أما إذا كان لدى الإدارة الموارد اللازمة والوقت الكافي للتوسع في الطاقة الإنتاجية، فيمكن للمنشأة أن تنتقل للإنتاج في ظل المنحنى ATC_2 حيث تستطيع إنتاج الحجم Q_2 بتكلفة أقل مقدارها $ATC_2(Q_2)$.

يمكننا النظر إلى النقاط المثلى للإنتاج (المثلى من حيث تكلفة الوحدة الواحدة) بوصفها منحنى متصل يغلّف منحنيات التكلفة الوسطية قصيرة الأجل عند كل مستوى من مستويات الإنتاج. يمثل هذا المنحنى المغلف التكلفة الوسطية على الأمد الطويل *Long-run Average Cost (LRAC)*. أو منحنى الكلفة الوسطية طويلة الأجل. المهم هنا هو أننا نستطيع النظر إلى هذا المنحنى باعتباره المحل الهندسي للحدود الدنيا من التكلفة الوسطية (أو بكلمة أدق، مغلفاً لمحنيات التكلفة الوسطية قصيرة الأجل) عند أحجام مختلفة من الطاقة الإنتاجية. والطاقة الإنتاجية تعبر عن حجم محدد للمصنع. وهكذا فإن الحجم الأمثل للمصنع سيكون ذلك الحجم الذي تبلغ فيه الطاقة التصميمية للإنتاج ما مقداره Q_1. ذلك أن أي حجم آخر للمصنع، أكبر أو أصغر، ينطوي على تكلفة وسطية أعلى. بكلمة أخرى، فإن حجم المصنع لا يجوز اقتصادياً أن يكبر فوق حد أمثل أو أن يصغره، وهذا الحد الأمثل هو النهاية الدنيا لمنحنى الكلفة طويلة الأجل.

5.9 التحليل الحدي لقرار الإنتاج

يرتكز التحليل الاقتصادي الحديث على المبادئ التي أرساها رواد المدرسة الحدية أو الهامشية، والتي مرت معنا بالتفصيل في مقرر تاريخ الفكر الاقتصادي. يمكن عرض مبدأ التحليل الحدي من خلال نموذج عام قابل للتطبيق على حالات متنوعة. لنفترض أن منتجاً أو مدير منشأة إنتاجية يتحكم بمتغير قرار ما *control variable* وليكن Q بتكلفة محددة $C(Q)$ في سبيل الحصول على نفع إجمالي محدّد $B(Q)$.[13] يمكن أن تكون Q عبارة عن عدد العمال أو عدد الآلات أو عدد ساعات تشغيل أيهما، بحيث تكون $C(Q)$ التكاليف الإجمالية المرتبطة باستخدام Q وحدةً من وسائل الإنتاج، و$B(Q)$ حجم الناتج. كما يمكن أن تكون Q عدد الوحدات المنتجة، بحيث تكون $C(Q)$ التكاليف الكلية لإنتاج Q وحدةً من الناتج، و$B(Q)$ الإيرادات الناجمة عن بيع Q وحدةً منه.[14] ولأن طبيعة المتغيرات تؤثر على أسلوب التحليل فإننا سوف نميز بين حالتين. الحالة الأولى تنطوي على متغير قرار منقطع *discrete control variable*، وأما الحالة الثانية فتنطوي على متغير قرار مستمر *continuous control variable*.[15]

---

[13] لاحظ أن Q تستخدم للتعبير عن اسم المتغير وكذلك عن كميته، أي عدد وحداته. وبما أن هذا المتغير يقع تحت سيطرة المنتج أو صانع القرار فإنه يسمى في هذا السياق متغير القرار *decision variable* وهو نفسه ما يسمى في سياق أخر متغير الخيار *choice variable* أو المتغير المستقل *independent variable*.

[14] كمثال آخر يمكن أن يكون المنتج أنت نفسك والنشاط هو دراسة هذا المقرر. كمدير ذاتي لعملية دراسة هذا المقرر، سيتعين عليك أن تقرر كم ساعة ستدرس Q، حيث سيكون إنفاق Q ساعةً في الدراسة على حساب إنجاز أنشطة أخرى بما يكلّفك $C(Q)$ ساعةً من الراحة الضائعة التي تمثل تكلفة الفرصة البديلة المضحى بها في سبيل الحصول على $B(Q)$ علامةً في الامتحان النهائي لمقرر التحليل الاقتصادي الجزئي.

[15] يسمى القرار منقطعاً (مستمراً) إذا كان متغير القرارمنقطعاً (مستمراً). يشير الانقطاع إلى عدم إمكانية أن يأخذ المتغير عدداً لا نهائيا من القيم ضمن مجال محدد. أما الاستمرار فيشير إلى إمكانية استخدام أجزاء كسرية من الوحدات، بحيث يمكن أن يأخذ المتغير عدداً لا نهائياً من القيم ضمن مجال محدّد. بشكل تقريبي، يمكن وصف التابع المستمر بالتابع القابل للرسم دونما حاجة لرفع القلم عن الورقة ضمن مجال تعريف التابع، وأما لرسم التابع المنقطع فنضطر لرفع القلم أثناء رسم التابع بحيث يظهر وجود خطوات أو قفزات في الخط الممثل للتابع. هذه الخطوات يجب تمثيلها بفراغ ولكننا أحياناً نمثلها بخط متصل.

الجدول 4.9: تحديد المستوى الأمثل لمتغير قرار – حالة المتغير المنقطع						
(1) متغير القرار Q معطى	(2) النفع الكلي $B(Q)$ معطى	(3) التكاليف الكلية $C(Q)$ معطى	(4) النفع الصافي $NB(Q)$ (3) − (2)	(5) النفع الحدي $MB(Q)$ Δ (2)	(6) التكلفة الحدية $MC(Q)$ Δ (3)	(7) النفع الحدي الصافي $MNB(Q)$ Δ (4)
0	0	0	0	-	-	-
1	55	10	45	55	10	45
2	105	20	85	50	10	40
3	150	40	110	45	20	25
4	190	60	130	40	20	20
5	225	90	135	35	30	5
6	255	120	135	30	30	0
7	280	150	130	25	30	-5
8	300	200	100	20	50	-30
9	315	250	65	15	50	-35
10	325	325	0	10	75	-65
11	335	400	-65	10	75	-65
12	345	475	-130	10	75	-65
13	350	550	-200	5	75	-70
14	355	650	-295	5	100	-95
15	355	750	-395	0	100	-100

1.5.9. الحالة الأولى: متغير قرار منقطع

بالعودة لمثال مدير المنشأة أعلاه، لنفترض أن المدير أمام حالة يمكن وصفها بشكل رقمي من خلال الأعمدة (1) و(2) و(3) من الجدول 4.9. حصل المدير من قسم الدراسات على بيانات العمود (3) التي تعطي التكاليف الكلية المرتبطة بإنتاج كل مستوى مفترض من الناتج (العمود الأول) ومن مدير المبيعات على تقديرات قيم المبيعات الممكن الحصول عليها من كل

مستوى ممكن من الإنتاج. لاحظ من العمود الأول أن على المدير أن يختار عدداً صحيحاً من وحدات الناتج. لعلّ الناتج مثلاً عبارة عن زجاجات عصير أو قدور طبخ أو أي منتج آخر غير قابل للتجزئة، أي أن متغير القرار منقطع ولا يقبل وحدات كسرية. يمثّل العمود الثاني النفع الكلي *B(Q)* والعمود الثالث يمثّل التكاليف الكلية *C(Q)*. وأما الهدف النهائي للمنشأة فنفترض أنه تعظيم النفع الصافي *net benefit* أو *NB(Q)* الذي يمثّل ما يتبقى من النفع الكلي *B(Q)* بعد سداد التكاليف الكلية *C(Q)*:

$$NB(Q) = B(Q) - C(Q)$$

أي أن هدف المدير هو تعظيم الفرق بين النفع الكلي والتكاليف الكلية، والعمود (4) من الجدول 4.9 يقوم بحساب هذا الفرق من أجل كل مستوى من مستويات متغير القرار. لاحظ أن المدير سيختار $Q = 6$ للوصول إلى أعظم مستوى ممكن من *NB* والذي يساوي 135 وحدة كما هو واضح. والآن، حان الوقت للتعريف بمقادير جديدة هي النفع الحدي *marginal benefit* والتكلفة الحدية *marginal cost* والنفع الحدي الصافي *marginal net benefit*. إن النفع الحدي هو النفع المتأتي من استخدام وحدة إضافية من متغير القرار الإداري، وهو بالتالي مقدار التغير في النفع الكلي الناجم عن زيادة متغير القرار بمقدار وحدة واحدة. فالنفع الحدي من الوحدة الأولى مثلاً هو 55 وحدة نقدية، لأن استخدام هذه الوحدة يعطي نفعاً بمقدار 55 و.ن.، أو لأن إضافة هذه الوحدة تؤدي إلى زيادة النفع الكلي من صفر إلى 55 و.ن. والنفع الحدي من الوحدة الثانية هو 50 و.ن.، لأن إضافة الوحدة الثانية تؤدي إلى ازدياد النفع الكلي من 55 إلى 105 و.ن. والعمود (5) من الجدول 4.9 يعطي المنافع الحدية من أجل بقية مستويات متغير القرار. من جهة أخرى، التكلفة الحدية هي التكلفة الناجمة عن استخدام وحدة إضافية من متغير القرار. التكاليف الحدية في مثالنا معطاة في العمود (6) من ذات الجدول. فمثلاً، التكلفة الحدية للوحدة الأولى هي عشرة، كونها تؤدي إلى زيادة التكاليف الكلية من صفر إلى عشرة. والتكلفة الحدية للوحدة الثانية هي عشرة، كونها تؤدي إلى زيادة التكاليف الكلية من 10 إلى 20 و.ن.، وهكذا.

وأخيراً، فإن النفع الصافي الحدي يعرّف بنفس الطريقة، حيث يمثّل الزيادة في النفع الصافي المتأتية من استخدام وحدة إضافية من متغير القرار الإداري. فمثلاً، يؤدي ارتفاع قيمة

Q من صفر إلى واحد إلى ازدياد النفع من صفر إلى 45 و.ن. وبالتالي فإن النفع الحدي الصافي من الوحدة الأولى يساوي 45 و.ن. وبزيادة قيمة متغير القرار بمقدار وحدة واحدة، أي بتغير قيمة Q من (1) إلى (2) يرتفع النفع الصافي من 45 إلى 85 و.ن.، وبالتالي فإن النفع الصافي الحدي من الوحدة الثانية يساوي 40 و.ن.، وهكذا من أجل بقية الوحدات الإضافية. والعمود (7) من الجدول 4.9 يحسب هذه المقادير. نلاحظ أخيراً أن النفع الصافي الحدي يمكن الحصول عليه بأخذ الفرق بين النفع الحدي والتكلفة الحدية: $MNB(Q) = MB(Q) - MC(Q)$

إن تأمل بيانات الجدول 4.9 يلفت الانتباه إلى شيء غاية في الأهمية مفاده أن اختيار المدير لاستخدام ست وحدات من متغير القرار يضمن له الحصول على أعظم نفع كلي ممكن، وأن ذلك يتحقق مع وصول النفع الحدي الصافي إلى الصفر، الأمر الذي يعكس التساوي بين النفع الحدي والتكلفة الحدية عند المستوى ذاته من Q. هذا ليس بصدفة بالتأكيد، فالمدير سيظل قادراً على زيادة NB من خلال زيادة Q ما دام النفع الحدي يفوق التكلفة الحدية، الأمر الذي يظل محققاً حتى الوصول إلى الوحدة السادسة. أما عندما تؤدي زيادة Q إلى زيادة التكلفة الكلية $C(Q)$ بمعدل أسرع من الزيادة في النفع الكلي $B(Q)$ فإن النتيجة ستكون سلبية على النفع الصافي $NB(Q)$، الأمر المشاهد ابتداء من الوحدة السابعة. فعلى سبيل المثال، يؤدي استخدام الوحدة الأولى إلى ارتفاع في النفع الكلي يفوق الارتفاع في التكلفة الكلية، وكذلك الأمر مع الوحدة الثانية وما يليها حتى الوحدة السادسة، ما يؤدي إلى ارتفاع مجمل النفع الصافي في هذا المجال من قيم Q، حيث تنعدم امكانية زيادة النفع الصافي مع وصول Q إلى مستوى تتساوى عنده $C(Q)$ مع $B(Q)$، وأما تجاوز هذا المستوى فسيؤدي إلى الحصول على نفع حدي سالب، لأن الزيادة في التكلفة ستفوق الزيادة في النفع.

لاحظ أيضاً أن وصول النفع الصافي إلى أعلى مستوى ممكن لا يؤدي إلى تعظيم النفع الكلي. فالنفع الكلي الأعظم يتحقق عند الوحدة 15 حيث النفع الحدي يساوي الصفر. يظهر ذلك حقيقة مهمة تقول إن تعظيم النفع الكلي لا يصلح لأن يكون هدفاً للمنشأة، لأن تحديد الهدف بهذه الطريقة يقتضي غض الطرف عن الزيادات الحادة في التكاليف الكلية التي يمكن أن تفوق النفع

الكلي بكثير. بكلمة أخرى، إن تعظيم النفع الصافي لا يرتبط بالضرورة بتعظيم النفع الكلي، حيث لا بد من أخذ التكلفة بالاعتبار عند تعظيم النفع الصافي.

وهكذا، فإن سعي مدير إنتاج إلى تحقيق أعظم كمية ممكنة من الإنتاج بقطع النظر عن التسارع المرافق في معدلات التكلفة لا يمكن وصفه بالسلوك العقلاني إذا كانت الإدارة تسعى لتحقيق أعظم ربح ممكن. وأخيراً، من المفيد قبل أن ننتقل إلى الحالة الثانية أن نلخص فكرة المبدأ الحدي *The Marginal Principle* بعبارة موجزة تختصر كل ما سبق:

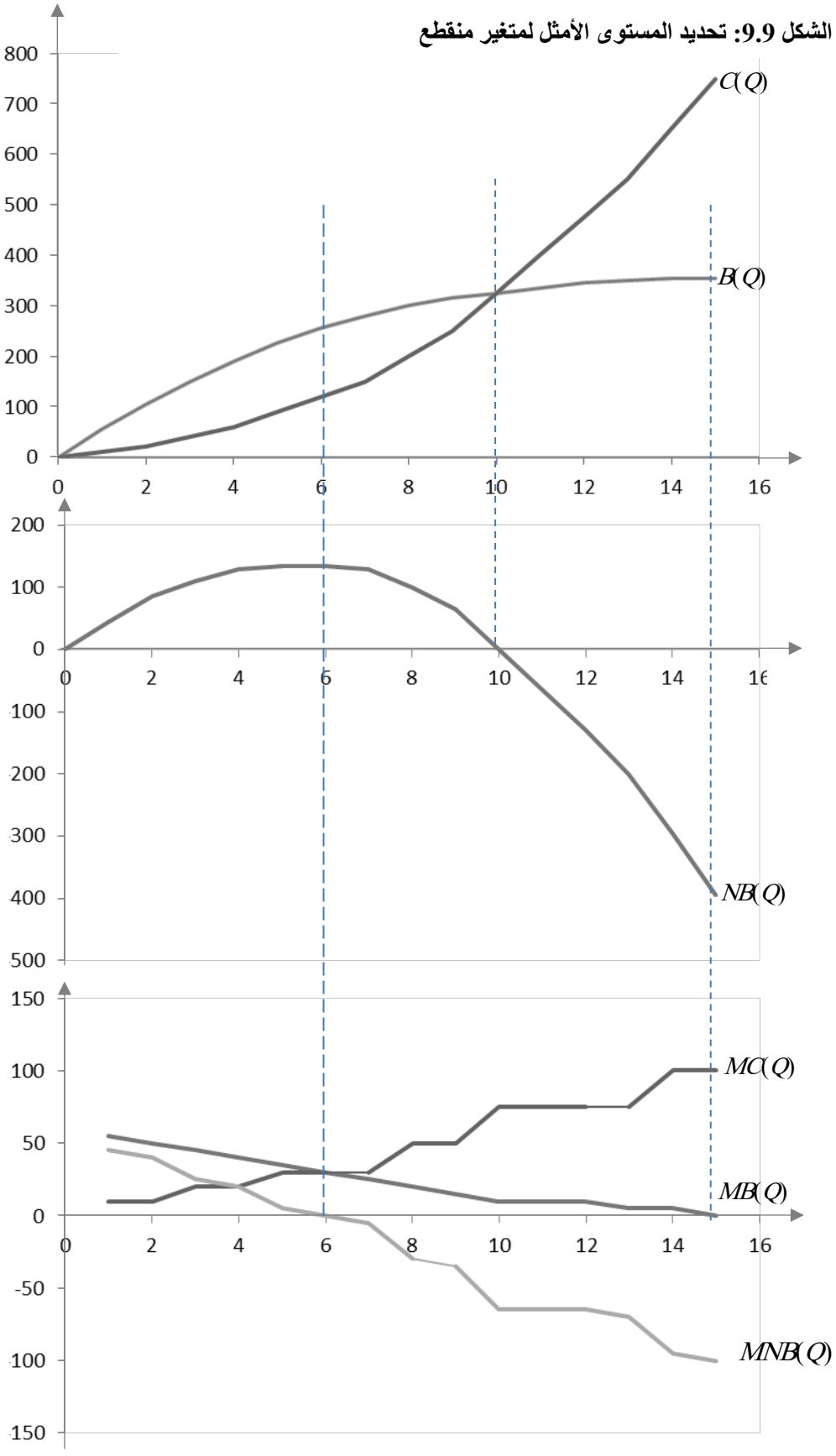
المبدأ الحدي

لتعظيم النفع الصافي، على المدير أن يقوم بزيادة قيمة متغير القرار إلى الحد الذي يتساوى عنده النفع الحدي مع التكلفة الحدية. وعند هذا الحد بالذات يصل الناتج الصافي الحدي إلى الصفر. ولا يمكن للمدير اكتساب المزيد من النفع الصافي عن طريق تغيير مستوى متغير القرار عن هذا الحد.

ملاحظة

الشكل 9.9. أدناه هو عبارة عن تمثيل بياني لبيانات الجدول 4.9. لاحظ أن البيانات منقطعة، وكان الأولى بالمؤلف أن يمثل البيانات بنقاط بدلاً من وصلها ببعضها البعض ولكن العلاقة بين المتغيرات تبدو أوضح بهذه الطريقة. لن نتوقف عند هذا الشكل بالتوضيح لأن الحالة التالية ستقوم بعرض شكل مشابه إلى حد التطابق في إطار تحليل قرار مستمر، وأما الغاية من عرضه هنا فتتوقف عند إتاحة الفرصة للقارئ للمقارنة، لعلها تقود إلى قبول القارئ لإمكانية أخذ التوابع المستمرة كتقريب ملائم للحالات التي تتناول متغيرات منقطعة. ذلك أن التوابع المستمرة عموماً تتمتع بخصائص رياضية يمكن الاستفادة منها بشكل واسع.

الشكل 9.9: تحديد المستوى الأمثل لمتغير منقطع



2.5.9. الحالة الثانية: متغير القرار مستمر

إن المبادئ الأساسية لصنع القرار عندما يكون المتغير منقطعاً تنطبق بشكل عام على حالة المتغير المستمر. فإذا ما قمنا بتمثيل معطيات الجدول 8.9 بيانياً فإننا سنحصل على الشكل 9.9. يمثّل الجزء الأعلى من الشكل المنافع الكلية والتكاليف الكلية المرتبطة بالمستويات المختلفة لمتغير القرار Q. لاحظ أن المنحنيات مستمرة بشكل مصطنع حيث تم وصل النقاط بعضها ببعض بحيث تظهر المنحنيات متصلة دون انقطاعات، ويعني ذلك أننا نفترض وحدات متغير القرار أصبحت قابلة للتجزئة بشكل لانهائي، كأن تعيد تعريف المتغير بوزن كمية العصير بدلاً من عدد زجاجات أو صناديق العصير. الجزء الأوسط من الشكل يمثّل النفع الصافي والذي يساوي جبرياً الفرق بين النفع الكلي والتكلفة الكلية، والذي يمكن قياسه هندسياً بالمسافة العمودية بين منحنى التكلفة الكلية ومنحنى النفع الكلي. لاحظ أن النفع الصافي يصبح أعظمياً عندما تصل المسافة المذكورة إلى أقصاها. لننتقل الآن إلى مثال على متغير مستمر. افترض أن شركة هندسية حدّدت بشكل رياضي هيكل النفع والتكاليف لأحد الأنشطة كما يلي:

$$B(Q) = 300Q - 6Q^2$$

$$C(Q) = 4Q^2$$

وبما أن المقادير الحدية تمثّل التغير الذي يحصل في المقادير الكلية عند تغير متغير القرار بمقدار وحدة واحدة، فإن النفع الحدي والتكلفة الحدية يمكن الوصول إليهما بالاشتقاق الرياضي لتوابعهما الأصلية.

ملاحظة هامة (للتذكر): عندما يكون متغير القرار مستمراً، أي قابلاً للتجزئة إلى مالا نهاية، فإن ميل مقدار كلي عند نقطة محددة هو القيمة الحدية الموافقة عند تلك النقطة. تحديداً، إن ميل منحنى النفع الكلي عند مستوى محدد لمتغير القرار Q هو النفع الحدي عن ذلك المستوى من Q. وإن ميل منحنى التكلفة الكلية عند مستوى محدد من Q هو التكلفة الحدية لذلك المستوى من Q. وإن ميل منحنى النفع الصافي عند مستوى محدد من Q هو النفع الصافي الحدي لذلك المستوى من Q.

يتعين على المدير الآن أن يقوم بحساب أعظم نفع صافٍ ممكن والكمية المناسبة من Q اللازمة للوصول إليه. لنقم أولاً برسم منحنيات التكلفة والنفع. إن الشكل 9.9 يناظر الشكل 10.9 باستثناء

أن البيانات مستمرة فعلاً ومبنية على الصيغ التابعية للنفع والتكلفة التي زودت بها الشركة الهندسية للمدير. لاحظ من الشكل العلوي أن الفرق الأعظم بين النفع والتكلفة يتحقق عندما يتساوى ميل منحنى النفع مع ميل منحنى التكلفة. لاحظ أيضاً أن ميل منحنى النفع الصافي يصبح أفقياً عديم الانحدار (ميله يساوي الصفر) عندما يكون في أعظم مستوياته.

في الحقيقة إن ميل منحنى $B(Q)$ ما هو إلا النفع الحدي $\Delta B/\Delta Q$، وميل منحنى $C(Q)$ ما هو إلا التكلفة الحدية $\Delta C/\Delta Q$، وكذلك ميل منحنى النفع الصافي $NB(Q)$ ما هو إلا النفع الصافي الحدي $\Delta NB/\Delta Q$. الأمر الذي يعني أن تساوي ميلي منحنى النفع والتكلفة المشار إليه أعلاه يعكس تساوي النفع الحدي مع التكلفة الحدية، وهو الشرط الذي بتحققه يصل النفع الصافي إلى أعظم مستوى له كما رأينا سابقاً من تحليلنا لبيانات الجدول 1.2. إذاً، القول بأن ميلي منحنى النفع والتكلفة يتساويان عندما يكون النفع الصافي أعظمياً يكافئ القول بأنه عندما يكون النفع الصافي أعظمياً فإن $MB = MC$.

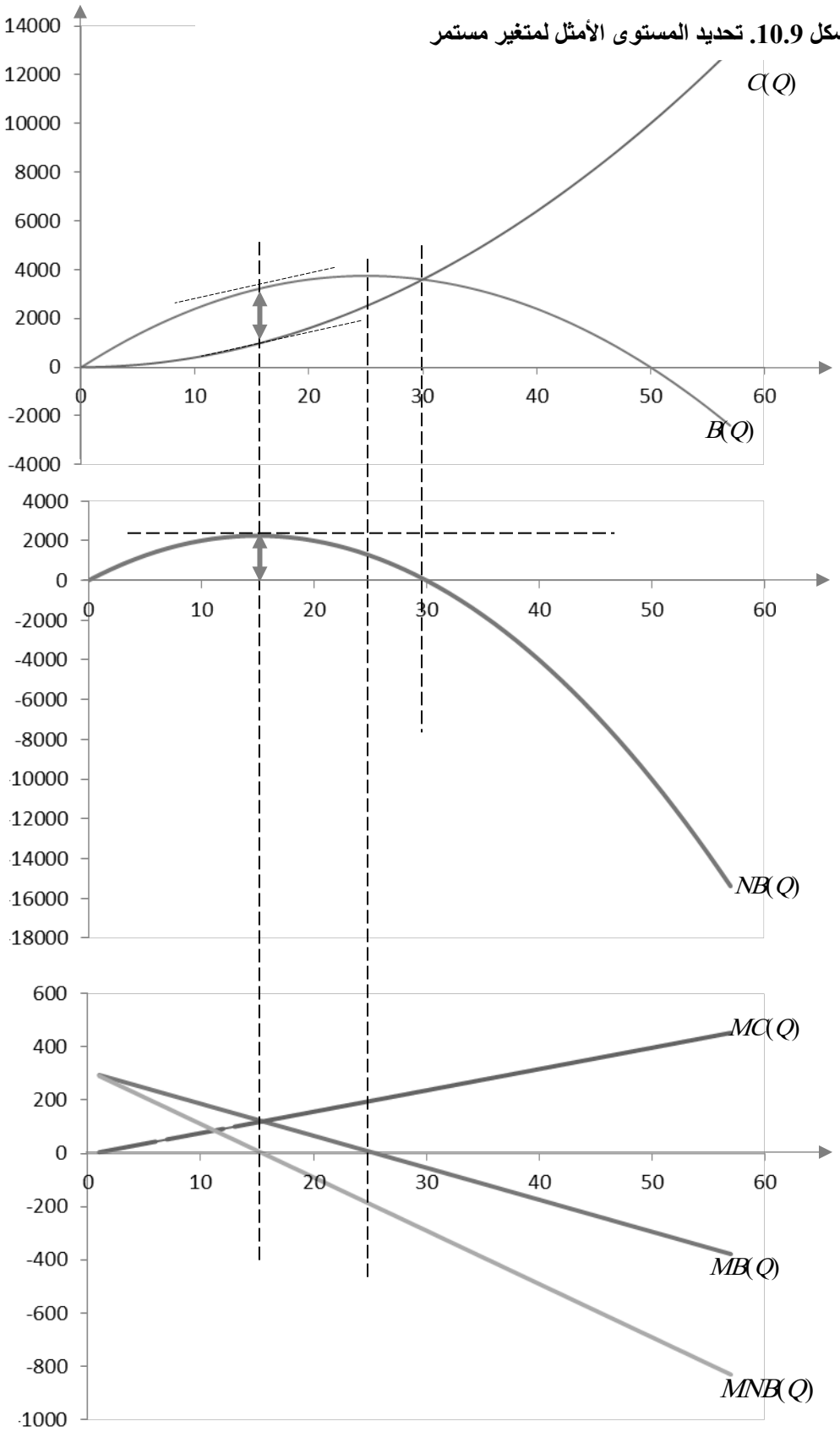
وبما أن ميل التابع ما هو إلا مشتق التابع فإن مشتق تابع ما عند نقطة محددة ما هو إلا القيمة الحدية لذلك التابع عند تلك النقطة. وبالتالي نستطيع أن نكتب:

$$MB = dB(Q) / dQ$$
$$MC = dC(Q) / dQ$$
$$MNB = dNB(Q) / dQ$$

لاحظ من الجزء الأسفل من الشكل 10.9، الذي يصوّر مستويات كل من النفع الحدي والتكلفة الحدية والنفع الحدي الصافي، أن الناتج الصافي الحدي يصل إلى الصفر عند ذلك المستوى من Q الذي يتقاطع (يتساوى) عنده منحنيا النفع الحدي والتكلفة الحدية، وعند هذه النقطة بالذات يكون النفع الصافي أعظمياً. نستطيع الآن العودة لدراسة الشركة الهندسية لحل مشكلة المدير الباحث عن مستوى Q المعظم للنفع الصافي. بما أن الدراسة وفّرت لنا صيغاً تابعية رياضية صريحة *explicit* لكل من النفع الكلي والتكلفة الكلية فإننا نستطيع أن نشتق النفع الحدي والتكلفة الحدية كما يلي:

$$MB = dB(Q) / dQ = 300 - 12Q$$
$$MC = dC(Q) / dQ = 8Q$$

الشكل 10.9. تحديد المستوى الأمثل لمتغير مستمر



وباستخدام قاعدة تعظيم النفع الصافي القائلة بأن النفع الصافي يصل إلى أعظم مستوى ممكن عند مستوىً محدد من Q تتساوى عنده التكلفة الحدية مع النفع الحدي، فإننا نكتب:

$$MC = MB$$

$$8Q = 300 - 12Q$$

وبالحل من أجل Q نحصل على $Q=15$. وبتعويض الأخيرة في تابع الهدف، أي في تابع النفع الصافي، نحصل على:

$$NB(Q) = B(Q) - C(Q) = 300(15) - 6\,(15)^2 - 4\,(15)^2 = 8{,}250$$

وأخيراً، يفترض بهذا المثال أن يظهر إمكانية تطبيق التحليل الحدي باستخدام أدوات رياضية بسيطة. لاحظ أننا استخدمنا التحليل الحدي أيضاً في نموذج تعظيم المنفعة عندما عرضنا النظرية الحديثة في تفضيلات المستهلك. لكننا في تلك الحالة استخدمنا أدوات رياضية أكثر تقدماً مما اعتمدنا عليه هنا. والحقيقة اننا نستطيع استخدام ذات المنهجية في تحليل قرار الإنتاج، فكما قمنا بتعظيم المنفعة في ظل قيد الميزانية يمكننا تعظيم الربح في ظل قيد التكلفة. وكما قمنا بتصغير الميزانية في ظل قيد ثبات المنفعة يمكننا أن نقوم بتصغير التكلفة من أجل مستوى محدد من الناتج. ولن يكون هناك أي فرق من الناحية الرياضية بين النموذجين. سنقتصر على مثال واحد على المسالة الأولية فقط لبيان ذلك.

مثال:

ليكن تابع إنتاج منشأة معينة من الشكل $Q = L^{0.25}K^{0.25}$ حيث تمثل L كمية العمل فيما تمثل K كمية رأس المال المستخدمة في المنشأة. افترض أن أجر وحدة العمل يبلغ 20 و.ن. وسعر وحدة رأس المال يبلغ خمس و.ن. بفرض أن تكاليف المنشأة محدودة بسقف مقداره 320 و.ن. أحسب المستوى الأعظم من الإنتاج والكميات المثلى من العمل ورأس المال الكفيلة بتحقيقه.

$$\text{Max } Q = L^{0.25}K^{0.25}$$

$$\text{s.t. } 20L + 5K = 320$$

نضع تابع لاغرانج

$$L = L^{0.25}K^{0.25} + \lambda(320 - 20L - 5K)$$

الشروط الأولى:

$$\frac{\partial L}{\partial L} = 0.25L^{-0.75}K^{0.25} - 20\lambda \qquad \text{1.م}$$

$$\frac{\partial L}{\partial K} = 0.25L^{0.25}K^{-0.75} - 5\lambda \qquad \text{2.م}$$

$$\frac{\partial L}{\partial \lambda} = 320 - 20L - 5K \qquad \text{3.م}$$

حل جملة معادلات الشروط الأولى

$$0.25L^{-0.75}K^{0.25} - 20\lambda = 0 \qquad \text{من م.1}$$

$$0.25L^{0.25}K^{-0.75} - 5\lambda = 0 \qquad \text{من م.2}$$

$$320 - 20L - 5K = 0 \qquad \text{من م.3}$$

$$0.25L^{-0.75}K^{0.25}/20 = \lambda \qquad \text{من م.1}$$

$$0.25L^{0.25}K^{-0.75}/5 = \lambda \qquad \text{من م.2}$$

ومنه:

$$0.25L^{-0.75}K^{0.25}/20 = 0.25L^{0.25}K^{-0.75}/5$$

$$1.25L^{-0.75}K^{0.25} = 5L^{0.25}K^{-0.75}$$

$$K^{0.25}/K^{-0.75} = 4\,L^{0.25}/L^{-0.75}$$

$$K = 4L$$

$$320 - 20L - 5(4L) = 0 \qquad \text{من م.3}$$

$$320 - 40L = 0$$

$$L = 8$$

$$K = 4L = 4(8) = 32$$

$$L = 8\ ,\ K = 32$$

$$Q = L^{0.25}K^{0.25} = (8)^{0.25}(32)^{0.25} = 4$$

- مراجع الفصل

1- Case, Fair, Oester, and Oester. Principles of Economics. 11th Edition. Prentice Hall. 2014.
2- Kolmat, Martin. Microeconomics. An integrative approach. Springer. 2017.
3- Mankiw, G. Principles of Microeconomics. Cengage Learning. 2017.
4- Pindyck, Robert and Daniel Rubinfeld. Microeconomics. 9th Edition. Pearson Education. 2018.
5- Varian, Hall. Intermediate Microeconomics: A modern approach. N & C. 2009.

تمارين الفصل التاسع

أسئلة محلولة:

1. اشرح الفرق بين التكاليف في المدى الطويل وفي المدى القصير.

الفرق هو أنه في المدى الطويل، تكون كل المدخلات متغيرة. أما في المدى القصير، ربما فقط كمية المدخلات من الأيدي العاملة تكون متغيرة.

2. ما هو قانون العوائد الحدية المتناقصة؟

إذا كان أحد عوامل الإنتاج على الأقل ثابتاً فإن إنتاجية المدخل المتغير، وإن تزايدت في المراحل الأولى من التوسع في الإنتاج، فإنها ستؤول في النهاية إلى التناقص.

3. عند أية نقطة تصل أرباح الشركة إلى حدها الأعظم؟

عند مستوى الإنتاج الذي تكون عنده التكلفة الحدية مساوية للإيراد الحدي.

4. لماذا يكون هناك لااقتصاديات في الحجم؟

لا اقتصاديات الحجم هي عبارة عن مشاكل في الحجم تميل للزيادة عندما تنمو الشركة بشكل كبير ولا تستطيع أن تدار بشكل فعال. الاتصالات قد تصبح أصعب، كما قد تتراجع الحوافز على العمل بسبب الارتباك الإداري، وقد يجد المدراء صعوبة في تحديد المعلومات التي يحتاجونها عند العمل على أحجام إنتاج كبيرة.

أسئلة متعددة الخيارات (محلولة):

1. أي مما يلي لا يترافق مع هبوط حجم الإنتاج على الأمد القصير:

a- متوسط التكاليف المتغيرة يهبط.

b- متوسط الكلفة الكلية يهبط.

c- متوسط التكاليف الثابتة يهبط.

d- التكاليف الحدية تهبط.

(الجواب الصحيح c: عادة ما تتناقص التكلفة الثابتة الوسطية مع تزايد حجم الإنتاج)

2. إن ميل تكلفة الوحدة للهبوط مع زيادة المخرجات على المدى القصير يعود إلى:

a. اقتصاديات الحجم.

b. الآثار الخارجية.

c. هبوط العائد الحدي.

d. زيادة العائد الحدي.

الجواب الصحيح هو *d*، ذلك أن الإنتاجية تزيد مع التخصص وتقسيم العمل وتزيد معها الأرباح بطبيعة الحال. بالنسبة لـ *a* اقتصاديات الحجم تنشأ في المدى الطويل. أما *b* فلا علاقة مباشرة للآثار الخارجية بالموضوع. وأما *c* لا تأثير لها على التكلفة.

3. أي مما يلي لا يمكن أن يحدث على المدى القصير مع ارتفاع المخرجات:

a. ارتفاع متوسط التكاليف المتغيرة.

b. ارتفاع متوسط التكاليف الكلية.

c. ارتفاع متوسط التكاليف الثابتة.

d. ارتفاع التكلفة الحدية.

الجواب الصحيح هو *c*، ذلك أن متوسط التكاليف الثابتة يستمر بالهبوط مع تزايد المخرجات على الأمد القصير، وهي حقيقة حسابية.

4. وظف وسام 30 شخصاً في معمله بأجر مقداره خمسة دولارات في الساعة على أن يعمل العمال للحد الأقصى من ساعات العمل. ولتوظيف شخص إضافي واحد، سيتعين على وسام أن يرفع معدل الأجر إلى 5.50 دولاراً بالساعة. إذا بقيت كل التكاليف الباقية ثابتة، فإن التكلفة الحدية للعمالة ستساوي:

a- $20.50

b- $15.00

c- $5.50

d- $0.50

الجواب الصحيح هو *a.*

التكلفة مع 31 شخص (5.50 في الساعة) = 170.50

التكلفة مع 30 شخص (5.00 في الساعة) = 150.00

التكلفة الحدية = 20.50

5. أي من الحالات أدناه توضح الفرق بين المدى القصير والمدى الطويل؟

a. تكلفة العمالة ثابتة في المدى القصير ومتغيرة في المدى الطويل.

b. اقتصاديات الحجم موجودة في المدى الطويل وليست في المدى القصير.

c. عامل واحد من عوامل الإنتاج على الأقل يظل ثابتاً في المدى القصير، ولكن في المدى الطويل هناك إمكانية لتتغير كلها.

الجواب الصحيح هو *c*. اذ لا شيء من عوامل الإنتاج ثابت في المدى الطويل.

<u>أسئلة غير محلولة:</u>

1. املأ فراغات الجدول التالي، ثم قم بتحديد الحجم الأمثل لمتغير القرار. علّق على سلوك منحنيات التكلفة الحدية والنفع الحدي. قارن بينهما، واربط عباراتك باتجاه توضيح المبدأ الذي قمت على أساسه بتحديد القيمة المثلى لمتغير القرار.

Q	*B(Q)*	*C(Q)*	*NB(Q)*	*MB(Q)*	*MC(Q)*	*MNB(Q)*
0	*45*	*5*				
1	*95*	*15*				
2	*140*	*35*				
3	*180*	*55*				
4	*215*	*85*				
5	*245*	*115*				
6	*270*	*145*				
7	*290*	*195*				
8	*305*	*245*				
9	*315*	*315*				
10	*325*	*395*				
11	*335*	*470*				
12	*340*	*545*				
13	*345*	*645*				
14	*345*	*745*				
15	*45*	*5*				

2. افترض أن الإيرادات الكلية والتكاليف الكلية لأحد المنشآت تتبع في سلوكها التوابع الرياضية التالية:

$$B(Q) = 200Q - 4Q^2$$

$$C(Q) = 8Q^2$$

والمطلوب:

أ. مثل هذين التابعين بيانياً باستخدام برنامج أكسل أو يدوياً باستخدام دراسة تحولاتهما، وفسّر المدلول الاقتصادي لشكليهما.

ب. حاول أن تصل إلى القيمة المثلى لمتغير القرار رقمياً باستخدام أكسل.

ج. تأكد من الجواب الذي وصلت إليه بطريقة تحليلية.

د. أحسب قيمة النفع الصافي عند القيمة المثلى لمتغير القرار.

هـ. أحسب قيمة النفع الصافي عند قيمة لمتغير القرار أقل بقليل من المثلى وعند قيمة أخرى أعلى بقليل من المثلى. علّق على النتيجة.

الفصل العاشر

المنافسة التامة

Perfect Competition

كلمات مفتاحية

الأمثلية الاجتماعية*Social optimality*؛ حرية الخروج *Free exit*؛ حرية الدخول *Free entry*؛ عائد عادي *Normal return*؛ المنافسة التامة *Perfect competition*؛ منتج متجانس*Homogenous product*؛ منتج متمايز *Differentiated*؛ منشأة متلقية للسعر *Price taker firm*؛ منشأة صانعة للسعر *Price maker firm*.

ملخص الفصل:

يبدأ هذا الفصل ببيان الشروط اللازم توفرها في السوق لتكون سوق منافسة تامة، مبيّناً الدور المميّز لكل شرط من هذا الشروط والوظيفة التي يقوم بها، مع عناية خاصة لتأثير هذه الشروط على طبيعة وشكل منحنيات العرض والطلب في ظل المنافسة التامة.

الأهداف التعليمية للفصل العاشر:

- التعرّف على شروط المنافسة التامة.
- فهم واستيعاب دور كل شرط من شروط المنافسة التامة وطبيعة تأثيره.
- إدراك الفرق بين أداء المنشآت في السوق على الأمد القصير وبين أدائها على الأمد الطويل.
- فهم طبيعة الطلب الذي تواجهه المنشأة في سوق المنافسة التامة.
- فهم طبيعة وخصائص منحنى عرض السوق في ظل المنافسة التامة.
- استيعاب كيفية تحقيق نظام المنافسة التامة للأمثلية الاجتماعية.

مخطط الفصل:

1.10. شروط المنافسة التامة *assumptions of perfect competition*

2.10. منحنى عرض السوق وحرية الدخول والخروج من وإلى السوق *market supply and free entry*

المرحلة الأولى: التوازن بدون دخول وخروج من السوق *equilibrium without free entry*

المرحلة الثانية: يمكن للمنشآت الدخول إلى السوق أو الخروج منه *free entry assumed*

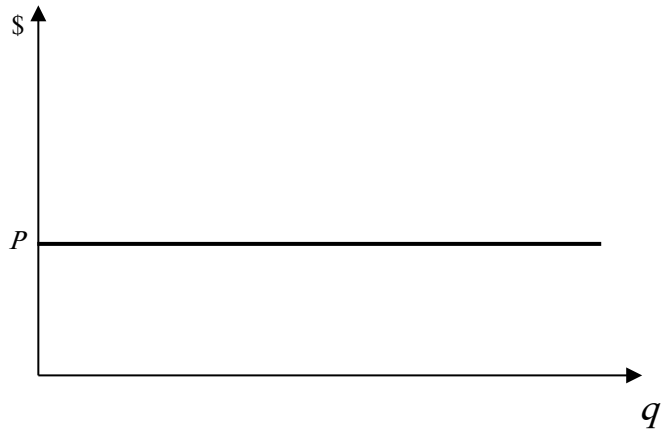
الفصل العاشر:
نموذج المنافسة التامة
Perfect Competition Model

يكاد لا يختلف اثنان على أن المنافسة الحقيقية مطلوبة في كافة المجالات. المنافسة الشريفة مرغوبة سواء أكانت في السياسة أم في الاقتصاد أم في أي ميدان آخر بدءً من الرياضة وحتى طلب العلم. هل هناك عاقل ينادي باحتكار السوق؟ أو السلطة، أو العلم؟ الجميع يؤيد معاقبة الرياضيين الذين يتناولون المنشطات لأن ذلك يتنافى مع المنافسة. والجميع يؤيد معاقبة الشركات التي تتآمر على تسعير المنتجات. والجميع يؤيد معاقبة الأحزاب السياسية التي يثبت تلاعبها بأصوات الناخبين. والجميع يؤيد باستماتة كل ما يضمن المنافسة الشريفة في كل مجال، فلماذا؟ الجواب واضح. الجميع يدرك بالعقل وبالمشاهدة مساوئ احتكار السلطة ومساوئ احتكار السوق وسخافة المنافسات المفبركة.

وفي الحقيقة، فإن معنى المنافسة بالكلمات أعلاه ليس هو بالتحديد ما يخطر بذهن الاقتصادي في الحديث عن المنافسة. إذ أن للمنافسة في علم الاقتصاد معنى دقيقاً وبناء محكماً يؤسس عليه جسم كامل من النظريات الاقتصادية ذات الامتدادات والتطبيقات العملية الواسعة.

تقول النظرية أن أمواجاً من المستهلكين الساعين وراء أكبر منفعة ممكنة يتدافعون فيما بينهم مع أمواج من المنتجين اللاهثين وراء أعظم ربح ممكن، وذلك في بحرٍ من الحرية التي لا تشوبها شائبة من تدخل حكومي أو من إكراه من قبل أي طرف لطرف آخر، بما يؤدي في المحصلة إلى أعظم خير جماعي ممكن. أي أن النظرية تقول إن تحقيق أكبر مقدار ممكن من الرفاه الاجتماعي يتم من خلال ترك السوق وشأنه، وفتح الطريق أمام كل اللاعبين في السوق للسعي وراء تحقيق مصالحهم الذاتية الأنانية لأن في ذلك الخير كل الخير للجميع!

الشكل 1.10: منحنى الطلب الذي يواجه المنشأة في سوق المنافسة التامة



1.10. شروط المنافسة التامة

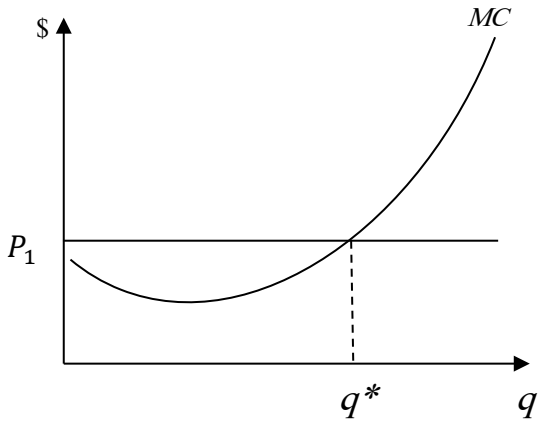
وتشترط النظرية لتحقيق هذه المعجزة توافر عدد من الشروط المتكاملة نوجز أهمها فيما يلي:

1- *توفر عدد كبير من المنشآت:* والعبرة في هذا الشرط ليست في العدد، بل فيما ينجم عن ضخامة عدد المنشآت من حصص سوق غاية في الضآلة بحيث تكون المنشأة المفردة صغيرة إلى حد لا تستطيع معه أن تمارس أي تأثير يذكر على السعر.

2- *أن يكون المنتج متجانساً:* أي أنّ المنشآت ستنتج منتجاً متطابقاً في المواصفات، بحيث يكون منتج إحداها مطابقاً تماماً لمنتج أي منشأة أخرى. تأتي أهمية هذا الشرط من أن أحداً من المستهلكين لن يشتري من أية منشأة تعرض ذات المنتج بسعر أعلى من غيرها. فإذا ما قبل مستهلك بدفع سعر أعلى لمنشأة محددة فإن لذلك معنىً واحداً هو أن المنتج غير متجانس. أما إذا كانت المنافسة تامة فلا بد أن يكون المنتج متجانساً، والمنشأة التي ترفع سعرها فوق سعر السوق لن تحقق شيئاً إلا خسارة الزبائن.

3- *حرية الخروج من والدخول إلى السوق:* أي لا يوجد عوائق من أي نوع لدخول السوق والخروج منها. سواء أكانت عوائق قانونية أو مالية أو تكنولوجيا أو سواها. على أن ذلك لا يعني بالضرورة أن خروج منشآت من السوق أو دخول منشآت جديدة إليه يتم بدون أية

الشكل 2.10: قاعدة تعظيم الربح (خيار حجم الإنتاج الأمثل)



تكلفة، بل يعني أن المنشأة قادرة على استعادة التكاليف التي تكبدتها في دخول السوق إذا ما قررت الخروج منها. فالأراضي والمباني والمعدات التي تم شراؤها عند الدخول يمكن بيعها عند الخروج. ينتج عن هذا الشرط أن أقدمية المنشأة في السوق لا تعطيها ميّزة على الداخل الجديد. فلا أسرار للمهنة، والكل يمتلك نفس المعلومات ويقف على قدم المساواة من حيث فرص تحقيق الربح.

4- *تواجه المنشآت جميعاً نفس التكاليف:* أي أن لكل المنشآت الداخلة في السوق نفس القدرة على الوصول للمدخلات بنفس الأسعار.

إذا ما توفرت كل هذه الشروط فإن الرفاه الاجتماعي سيكون في أعلى مستوى ممكن. وإذا كان توفر كامل هذه الشروط صعباً فإن ذلك لا ينفي إمكانية تحقيق مقدار من المنافع يتناسب مع مقدار توفرها. وعلى أية حال، سنسير الآن مع الحالة المثالية التي تفترض توافر كامل الشروط. ويمكننا أن نسأل عن أثر توافر كامل هذه الشروط على سلوك قوى السوق من خلال طرح سؤالين مترابطين هما: كيف ستقرر كل منشأة مقدار الناتج الذي ستطرحه في السوق؟ وكيف سيتشكل السعر على مستوى الصناعة بأكملها؟ لنبدأ بالسؤال الأول الذي يعنى بدراسة خيار المنشأة بخصوص حجم الناتج. بما أن المنشأة صغيرة جداً وغير قادرة على التأثير على السعر فإنها ستتلقى السعر من السوق وتتصرف على أساسه. ستنظر المنشأة إلى سعر السوق من جهة وإلى تكاليفها من جهة أخرى لتقرر حجم الناتج الذي سيحقق لها أعظم ربح ممكن. فإذا كان سعر

السوق هو P_1، فإن منحنى الطلب الذي ستواجهه المنشأة سيكون عبارة عن خط أفقي متعامد مع محور السعر عند المستوىP_1. لماذا؟ سيكون منحنى الطلب الذي ستواجهه المنشأة أفقياً لأن الكمية المطلوبة من منتج هذه المنشأة ستنخفض إلى الصفر إذا ما تم تحديد السعر فوق سعر السوق، أما إذا وضعت المنشأة سعراً أدنى من سعر السوق فإن عدداً هائلاً من المستهلكين سيقبلون على منتجها، وبالتالي لا بد للمنشأة إذا ما أرادت أن تبيع كمية محددة أن تبيع بسعر السوق.

يمكن أن ننظر إلى ذات منحنى الطلب من وجهة نظر ثانية. إن كون منحنى الطلب أفقياً يعني أن مرونة الطلب لا نهائية، أي أن تغيراً في السعر مهما كان ضئيلاً سيؤدي إلى تغير لانهائي في الكمية المطلوبة، فإذا ما رفعت المنشأة سعرها فوق سعر السوق ولو بقليل فإن الكمية المطلوبة من منتجها ستهبط إلى الصفر. ويمكن كذلك مقاربة ذات المنحنى من وجهة نظر ثالثة مفادها أن المنشأة قادرة على بيع الكمية التي تشاء دون أن تخشى ألا تجد من يشتري منها. وبالطبع فإن المقصود هنا بالكمية التي تشاء هو الكمية التي تشاء ضمن إمكانياتها النسبية حيث أننا اشترطنا تكون السوق من عدد هائل من المنشآت الصغيرة.. هذه إذاً ثلاث طرائق للنظر إلى منحنى الطلب الذي تواجهه المنشأة المفردة في سوق المنافسة التامة.

والآن كم ستنتج المنشأة؟ على المنشأة أن تعود إلى تكاليفها بكل تأكيد. والشكل 2.10 يبين منحنى التكلفة الحدية للمنشأة. ستبدأ المنشأة من حجم الإنتاج صفر وستفكر بزيادة الإنتاج تدريجياً ناظرةً بالعين الأولى إلى مستوى التكلفة الحدية، وبالثانية إلى مستوى السعر. ستستمر المنشأة بزيادة الإنتاج مادام السعر يفوق التكلفة الحدية. ومن الواضح، بالتالي، أن الحد الأمثل لمستوى الإنتاج هو q^*. على سبيل المثال، إذا ما رأى فلاح بأن زراعة قطعة أرض إضافية ستكلفه مقداراً إضافياً يقل عن الإيراد الذي سيحصل عليه من بيع ناتجها فإنه سيتخذ القرار بالتوسعة. أما إذا كان قرار التوسعة بمقدار إضافي محدد ينطوي على تكاليف تفوق ما يمكن الحصول عليه من البيع فإن الفلاح لن يفعل. بالمقابل، إذا وجد الفلاح أن المساحة التي يزرعها أكبر مما يجب وبأن عمله سيكون أكثر كفاءة مع مساحة أصغر، فإنه سيعمل على العودة بالمساحة المزروعة إلى المستوى الأمثل.

من المناسب هنا أن نتوقف عند ملاحظتين. الأولى هي أن بعض الكتّاب يقولون إن المنشأة الحدية تسعّر على التكلفة الحدية. قد يبدو هذا التعبير مختصراً ولكنه خطأ، لأنه يوحي بأن المنشأة تقوم بالتسعير، وهذا غير صحيح كون المنشأة الحدية تتلقى السعر ولا تصنعه. ويقول البعض الآخر أن المنشأة تختار حجم الإنتاج عن طريق مساواة التكلفة الحدية بالسعر، وهذا أيضاً تعبير غريب لأنه يوحي بأن المنشأة تتحكم بالتكلفة الحدية. والصحيح أن نقول إن المنشأة تعظّم ربحها عن طريق اختيار مستوى الناتج الذي تتساوى عنده التكلفة الحدية مع سعر السوق، فالمنشأة تتلقى السعر ولا تصنعه. أما الملاحظة الثانية فتتلخص بأن المنشأة تختار كمية الناتج دونما نظر إلى أي شيء آخر غير سعر السوق، وكأنه لا يوجد منافسين في السوق! فأين المنافسة المحمومة!؟ وأين المنتجين الذي يسرقون زبائن المنافسين؟ أين الإستراتيجية والتكتيك!؟

في الحقيقة ليس هناك حاجة للنزاع أو التجسس الصناعي أو الدعاية أو لشن حروب سعرية ولا يوجد أي حافز لذلك. بل يمكن للمنتجين الذين يصنعون نفس المنتج أن يكونوا أصدقاء! هذه هي المنافسة التامة *إن* تحققت شروطها. ننتقل الآن إلى سؤال كيف يتحدد سعر السوق. للإجابة عن هذا السؤال سنقسم التحليل إلى مرحلتين. في المرحلة الأولى سنعتبر أن عدد المنشآت في السوق ثابت لا يتغير. بكلمة أخرى لن نسمح بدخول وخروج المنشآت. وأما في المرحلة الثانية، فسنعتبر أننا في حالة تسمح بدخول منشآت جديدة إلى السوق وخروج أخرى قائمة منها.

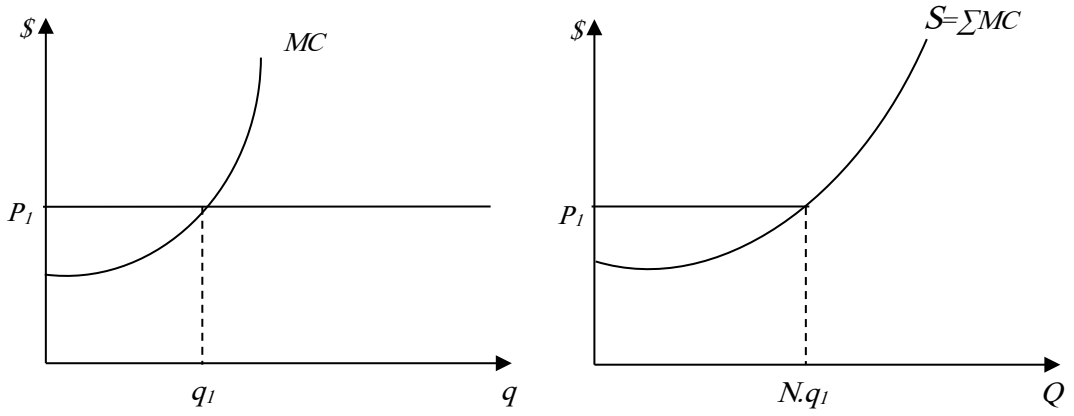
من الواضح أن هاتين المرحلتين ليستا متتاليتين زمنياً بل متساوقتين، ويحدثان بشكل أو بآخر بآن معاً[16]. وأما الغرض من هذا التقسيم فهو لأغراض التحليل بطريقة تسمح بإظهار بعض جوانب المنافسة التامة بعيداً عن شرط حرية الدخول والخروج، بما يسمح بالتالي بالمقارنة مع ما يظهر من سلوك السوق مع تحقق هذا الشرط.[17]

---

[16] لا تخلط بين هذا التقسيم وبين التمييز بين الأمد القصير والأمد الطويل الذي درسناه سابقاً وإن كانا متشابهين.

[17] سندرس لاحقاً حالات تنطوي على حرية دخول وخروج ولكن مع عدد قليل من المنشآت، وحالات أخرى تنعدم فيها حرية الدخول والخروج ولكن مع عدد كبير من المنشآت. وبالتالي، يفيدنا هذا التقسيم في عزل تأثير عامل تغير عدد المنشآت على سلوك السوق.

الشكل 3.10: منحنى عرض السوق في ظل عدم الدخول / الخروج

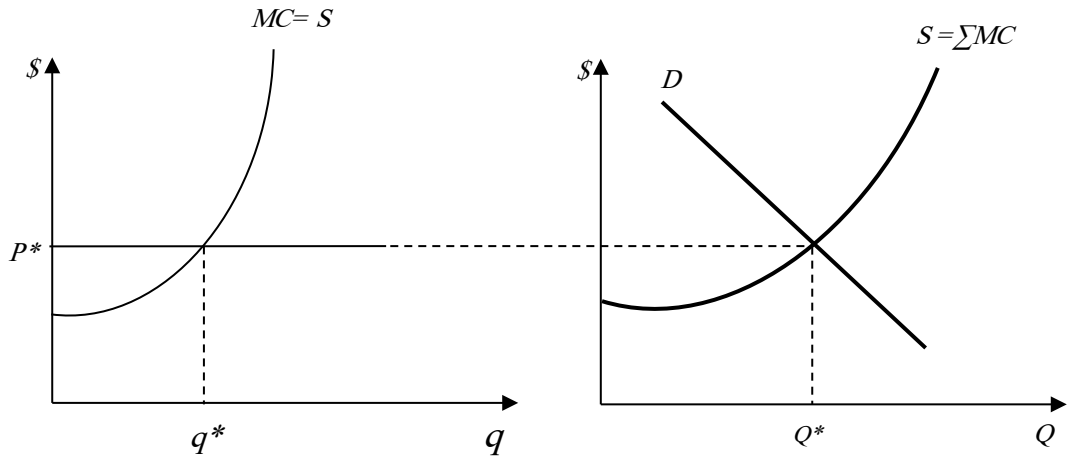


2.10. منحنى عرض السوق وحرية الدخول والخروج من وإلى السوق

في كلتا الحالتين من المفيد أن نبدأ التحليل بالنظر إلى المنشأة وإلى السوق كلتيهما معاً بنفس الوقت. ولذلك سنقوم في الشكل 3.10 بحجز النصف الأيسر للمنشأة والنصف الأيمن للسوق. إن المنشأة التي سندرس سلوكها يفترض أن تمثل كافة منشآت السوق، فكل المنشآت في السوق صغيرة جداً، وجميع المنشآت في السوق تواجه نفس التكاليف، وبالتالي فإن كافة المنشآت متشابهة في الحجم والسلوك إلى حد التطابق.

لاحظ على الشكل أننا نرمز بالحرف q لناتج المنشأة وبالحرف Q لناتج السوق، أي أن المحورين الأفقيين مختلفين، في حين أن المحور العمودي يقيس السعر نفسه، وهذه هي الغاية من وضع هذين الربعين جنباً إلى جنب أفقياً. لنرى الآن كيف يتحدد منحنى عرض السوق. تعلمنا قبل قليل أن المنشأة ستختار حجم الإنتاج الذي تتساوى عنده التكلفة الحدية مع السعر. وبما أن المنشأة، ومن أجل أي سعر، ستضبط حجم الإنتاج بما يحافظ على هذه المساواة، فإن كل نقطة على الجزء الصاعد من منحنى التكلفة الحدية تصلح لأن تكون نقطة على منحى عرض المنشأة كونها تحدد الكمية التي ستعرضها المنشأة من أجل كل سعر موافق. وبالتالي فإن بوسعنا أن نقول إن منحنى التكلفة الحدية الخاص بالمنشأة هو ذاته منحنى عرض المنشأة. وبالتالي، فإن منحنى عرض السوق هو ببساطة مجموع منحنيات التكلفة الحدية لكافة المنشآت العاملة في السوق. وهكذا، فإذا كانت المنشأة العادية ستنتج الكمية q_1 عند السعر p_1 فإن السوق سوف ينتج بمجموعه

الشكل 4.10: التوازن بدون دخول وخروج



الكمية $Q=N.q_1$. لاحظ أننا نحصل على منحنى عرض السوق بالجمع الأفقي لمنحنيات عرض المنشآت.[18] وعليه يمكن أن نكتب اختصاراً $S = \Sigma MC$.

المرحلة الأولى: التوازن بدون دخول وخروج من السوق

لننظر إلى الشكل 4.10 حيث نضع مرة أخرى كلاً من المنشأة المفردة والسوق على التوازي أفقياً لنفس السبب المذكور آنفاً. تشاهد على النصف الأيمن منحنى طلب السوق، وهو منحنى طلب هابط كما هو واضح. يتحدد شكل هذا المنحنى بمعزل عن سلوك المنشآت التي ليس لها أي تأثير عليه كونه يتحدد وفقاً لتفضيلات المستهلكين وخياراتهم حيال المنتج محل التبادل، ووفقاً للبدائل المتاحة وما إلى ذلك من عوامل يأخذها المستهلكون بالاعتبار في اتخاذ قرار الشراء. باختصار يتحدد منحنى طلب السوق من خارج النموذج الذي بين أيدينا.

من ناحية أخرى، هناك منحنى آخر ليس للمنشآت تأثير على خصائصه هو منحنى التكلفة الحدية الخاصة بالمنشأة. قد يبدو هذا غريباً، ولكن منحنى التكلفة الحدية يتحدد بناء على تكنولوجيا الإنتاج السائدة والمتاحة لكافة المنشآت، ويتأثر بتكلفة المدخلات في الوقت الذي تواجه فيه كافة المنشآت ذات أسعار المدخلات. وبالتالي يعد امتلاك كافة المنشآت لذات منحنى التكلفة

[18] يقوم بعض الطلاب في التطبيقات العملية بجمع الكميات وجمع الأسعار أيضاً! من الواضح أن جمع الأسعار عملية عديمة المعنى.

الحدية أمراً متوافقاً مع شروط النموذج. باختصار، لدينا عنصران يتحددان من خارج النموذج هما منحنى طلب السوق ومنحنى التكلفة الحدية، بمعنى أن أية منشأة لا تمتلك أية سيطرة أو تأثير عليهما.

والآن، نلتفت إلى كيفية تشكل سعر السوق. نبدأ بالعرض، حيث نعلم بالتعريف أن منحنى عرض السوق هو عبارة عن مجمل عرض المنشآت ولأننا نعلم أيضاً أن توازن السوق يتحقق عند نقطة التقاء منحنى العرض مع منحنى الطلب، فإن سعر السوق التوازني سيتحدد عند المستوى P^*. وبالتالي فإن كمية السوق التوازنية ستكون Q^*. أما على مستوى المنشأة، فسيتعين عليها أن تحدد كمية الإنتاج التي ستطرحها في السوق.

لاحظ أن المنشأة لا تواجه منحنى طلب السوق بكامله، بل تواجه منحنى طلب أفقي يحدد بسعر السوق، أي أن الكمية التوازنية بالنسبة للمنشأة هي q^*.[19] هذا هو التوازن في إطار المرحلة الأولى حيث لا دخول إلى السوق أو خروج منه. لاحظ أول نتيجة حصلنا عليها. لقد تحدد التوازن عند النقطة التي تساوى عندها السعر مع التكلفة الحدية لكل منشأة من المنشآت العاملة في السوق، الأمر الذي يعني بالتالي أن توازن السوق ينطوي على التساوي بين الرغبة الحدية لكل مستهلك وبين التكلفة الحدية لكل منشأة، وهذا الأخير ليس إلا شرط تحقق الناتج الاجتماعي الأمثل كما رأينا سابقاً.

شرط التوازن $P^*=MC$

شرط الأمثلية الاجتماعية $MWTP=MC$

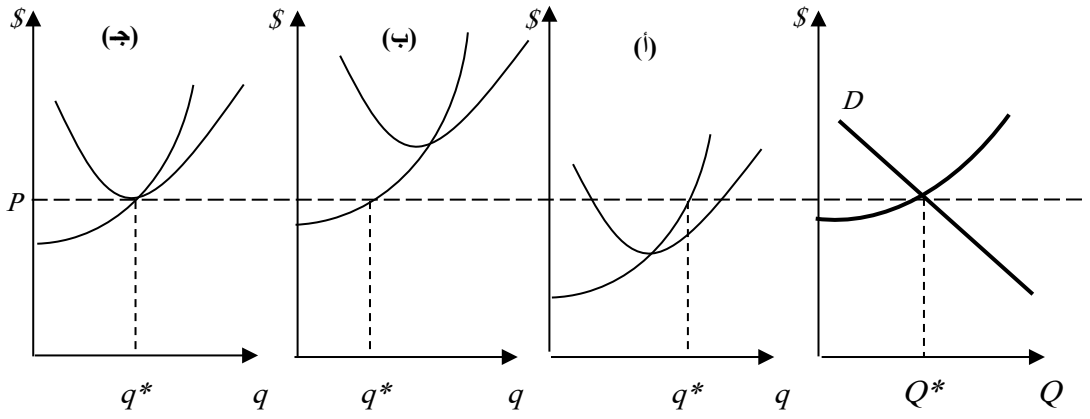
هذه النتيجة البسيطة مثيرة للدهشة، فاللاعبون في السوق لا يسعون بشكل واعٍ ولا غير واعٍ إلى الوصول للمستوى الأمثل اجتماعياً من الناتج، إذ أن أحداً من المستهلكين أو من المنتجين لا يسعى كفرد للوصول إلى هذه النقطة، بل إن اللاعبين في السوق يسعون وراء تحقيق مصالحهم الذاتية الأنانية وحسب. وكأن سعي الأفراد وراء مصالحهم الأنانية يحقق الخير للجميع. على أية حال، نعلم من أجل أي سعر محدد في السوق أن السعر يتحدد من خلال قوى العرض والطلب.

[19] تذكر أن منحنى الطلب هو نفسه منحنى الرغبة الحدية بالدفع.

فمن جهة، نعلم أن المستهلكين سيستمرون في زيادة مشترياتهم من المنتج مادام سعره في السوق يقل عن رغبتهم الحدية في الدفع، وسيستمرون في ذلك إلى الحد الذي تتساوى معه رغبتهم الحدية بالدفع مع سعر السوق.

لاحظ أننا لا نتحدث عن مجمل السوق ككتلة واحدة، بل نقصد كل مستهلك كفرد، أي أن كل مستهلك من المستهلكين سيتوقف عن شراء وحدة إضافية من المنتج في اللحظة التي يجد فيها أن رغبته الحدية في الدفع أصبحت مساوية لسعر السوق. وهذه نتيجة مثيرة للاهتمام، ذلك أن لكل مستهلك من المستهلكين تفضيلاته الخاصة، وكل مستهلك من المستهلكين سيشتري الكمية التي تناسبه، ولكن ذلك سيحدث بطريقة يصل معها جميع المستهلكين إلى التساوي بين الرغبة الحدية بالدفع وبين السعر السائد في السوق، أي ستتساوى جميعها مع السعر. يبدأ كل مستهلك من مستوىً مختلف، بشكل عام، من الرغبة الحدية بالدفع، ولكن الجميع سيستمرون في شراء كميات مختلفة بقدر ما يلزم حتى الوصول إلى المستوى الأمثل الذي يحدث أنه محدد بسعر السوق. فهذا المستهلك الذي يمتلك رغبة حدية مرتفعة نسبياً سيرى أن سعر السوق منخفض وسيشتري كمية أكبر، وتلك المستهلكة التي تمتلك رغبة حدية منخفضة نسبياً سترى أن سعر السوق مرتفع وستشتري كمية أقل لأنها ستصل من خلال شراء كمية أقل إلى التساوي بين رغبتها الحدية وبين سعر السوق، وهكذا. هذا ما يحدث على جانب الطلب في ظل نظام السوق، فما الذي يحدث على جانب العرض؟ في الحقيقة، يحدث ذات الشيء على جانب العرض ولكن بمنطق معاكس. فالمنتجون يستمرون بزيادة الإنتاج مادام السعر يفوق التكلفة الحدية، ويتوقفون عن زيادة الإنتاج عند الوصول إلى ذلك المستوى من الناتج الذي تتساوى عنده التكلفة الحدية مع السعر. وبالتالي فإن كل منشأة من المنشآت العاملة في السوق سوف ينتهي بها المطاف عند ذات المستوى من التكلفة الحدية المساوي للسعر السائد في السوق. والآن، إذا ما نظرنا إلى ما يحدث على طرفي السوق بنفس الوقت سنصل إلى أن التكلفة الحدية لكل منشأة ستكون مساوية للرغبة الحدية لكل مستهلك! ولا يوجد مستوى آخر من الناتج يمكن أن يكون أفضل اجتماعياً من هذا المستوى الذي تتساوى عنده التكلفة الحدية لكل منشأة مع الرغبة الحدية لكل مستهلك.

الشكل 5.10: النتائج التي يمكن أن تحققها المنشأة الحدية على الأمد القصير



فلو كانت الرغبة الحدية بالدفع أقل من التكلفة الحدية للإنتاج لتعيّن على المنشآت أن تخفض إنتاجها لأن ذلك سيكون بمصلحتها، إذ لا فائدة من إنتاج كمية فائضة غير مرغوبة في السوق. ولو حدث العكس، لقام المستهلكون ببساطة بشراء كميات أكبر لأن ذلك سيكون بمصلحتهم كون السعر أقل مما يستعدون بالواقع لدفعه. إذاً، يمكن في كلتا الحالتين زيادة رفاه الجميع من خلال زيادة الإنتاج أو زيادة الاستهلاك. والحالة الوحيدة التي لا يمكن بعد الوصول إليها القيام بزيادة مستوى الرفاه الاجتماعي هي حالة إنتاج ذلك المستوى من الناتج الذي تتساوى عنده الرغبة الحدية بالدفع مع التكلفة الحدية. إذ عندما يستقر مستوى الناتج عند نقطة التساوي بين هذين المقدارين، لن يكون بمقدار اللاعبين في السوق زيادة رفاههم، أي منافعهم وأرباحهم، عما هو عليه. وبالتالي فإن هذا المستوى من الناتج هو الأمثل اجتماعياً. وهذه هي المعجزة التي تقول نظرية المنافسة التامة بتحققها. فبنظام السوق يقوم كل فرد بالنظر إلى السعر السائد ويسلك السلوك الذي يحقق مصلحته الذاتية، ولكنه بذلك يشارك بتحقيق أقصى رفاه اجتماعي ممكن.[20]

لم نتحدث عن الأرباح الاقتصادية للمنشآت. في الحقيقة، يمكن للمنشأة من أجل سعر معين أن تحقق أرباحاً أو خسائر اقتصادية. والشكل 5.10 يصف ذلك من خلال ثلاث حالات.

---

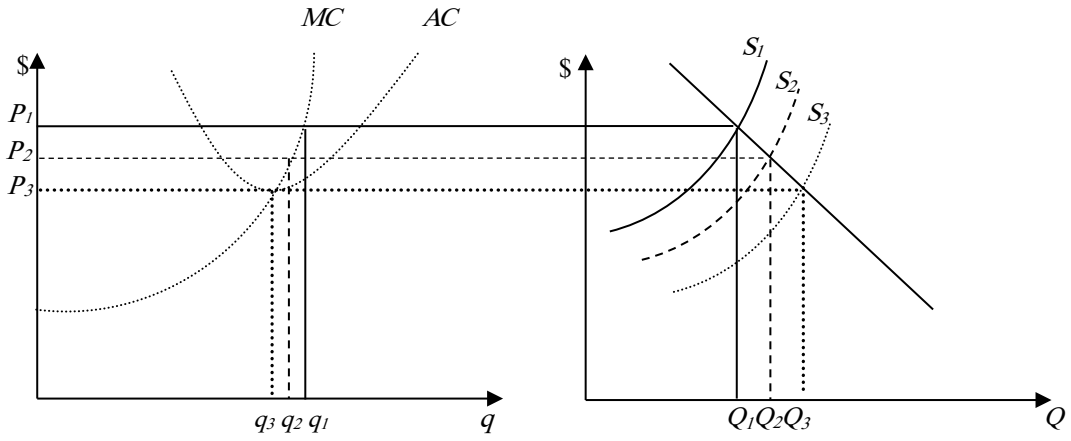
[20] لاحظ أن كمية السوق التوازنية Q^* تساوي جداء عدد المنشآت العاملة في السوق N بالكمية التوازنية للمنشأة العادية q^*، أي أن: $Q^* = N.q^*$

في الحالة (أ) تحقق المنشأة ربحاً اقتصادياً، وفي الحالة (ب) تحقق المنشأة خسارة اقتصادية، وأما الحالة (جـ) فلا تحقق المنشأة فيها لا ربحاً ولا خسارة. قبل أن نتحدث عن هذه الحالات، لاحظ أننا لا نزال في إطار المرحلة الأولى التي تنطوي على عدد ثابت من المنشآت، وأننا حتى الآن لم نستخدم في تحليلنا منحنى التكلفة الوسطية الذي يظهر في الشكل 5.10. تستطيع أن تميز من هذا الشكل أن ما يصنع الفرق بين حالات الربح والخسارة والنتيجة الصفرية هو موقع منحنى التكلفة الوسطية نسبةً إلى مستوى السعر. فإذا وقع كامل هذا المنحنى فوق السعر فإن المنشأة ستحقق خسارة لأن تكلفة إنتاج الوحدة الواحدة ستفوق سعرها. وأما إذا مسّ منحنى التكلفة الوسطية منحنى السعر بنقطة واحدة فإن المنشأة لن تحقق لا خسارة ولا ربحاً اقتصادياً لأن تكلفة الوحدة مساوية لسعرها. وأخيراً، إذا ما هبط منحنى التكلفة الوسطية بحيث يتقاطع مع منحنى السعر بنقطتين فإن المنشأة ستحقق ربحاً اقتصادياً لأن سعر السوق سيفوق تكلفة الوحدة. وأما مقدار الربح أو الخسارة فسيتناسب مع اتجاه ومقدار ابتعاد السعر عن تكلفة الوحدة.

المرحلة الثانية: يمكن للمنشآت الدخول إلى السوق أو الخروج منه

إذا ما رأى أحد المنتجين في سوق أخرى أن المنتجين العاملين في السوق محل الدراسة يحققون أرباحاً تفوق تلك التي يحققها هو في سوقه، فما الذي سيفعله؟ لا بد أنه سينجذب إلى هذه السوق طمعاً بالربح، فيقوم في سبيل ذلك بتحويل الموارد التي كان يسخرها لإنتاج منتجه الحالي إلى مجال إنتاج المنتَج الذي يعده بأرباح أكبر. من الطبيعي أن ينجذب هذا المنتج وغيره إلى السوق الأكثر ربحاً ولك أن تتوقع إلامَ يؤدي ذلك. ابدأ بحالة مشابهة للحالة (أ) من الشكل 5.10 حيث تحقق المنشأة ربحاً اقتصادياً صافياً، ولننطلق من هذه الحالة في الشكل 6.10. إننا نتوقع أن يقبل المزيد من المنافسين الجدد على الدخول إلى السوق لأنهم يرون في أنفسهم القدرة على الإنتاج بنفس المستوى السائد من التكلفة، والبيع بنفس سعر السوق، وأنهم بالتالي قادرون على تحقيق أرباح موجبة. كيف نستطيع أن نصف بيانياً دخول منشآت جديدة إلى السوق؟ تذكّر أن منحنى عرض السوق هو المجموع الأفقي لمنحنيات التكلفة الحدية، ومن الطبيعي أن يزداد هذا المجموع مع دخول منشآت جديدة، الأمر الذي يؤدي إلى انزياح منحنى عرض السوق إلى الأعلى.

الشكل 6.10: توازن السوق في ظل حرية دخول وخروج المنشآت



فإذا كان المنحنى S_1 مثلاً معبراً عن مجموع مئة منشأة فإن المنحنى S_2 سيكون معبراً عن مجموع مئة وعشرين منشأة مثلاً. مع دخول المنشآت الجديدة سيضغط الاتساع في العرض على السعر الذي سينخفض من P_1 إلى P_2، ولكن، وكما هو ظاهر في الشكل فإن المنشآت في هذه السوق لا تزال تحقق أرباحاً موجبة حتى بعد انخفاض السعر. وبالتالي، فإن هذه السوق لا تزال تحتفظ بشيء من جاذبيتها ولعلك توقعت أن المزيد من المنشآت ستستمر في الدخول إلى السوق، وسيستمر بالتالي انزياح العرض إلى الأسفل (اليمين) حتى يصل إلى S_3 حيث يصبح السعر التوازني (P_3) متدنياً بما يكفي لانعدام أي إمكانية لتحقيق المنشأة لربح موجب، لتنعدم معه حوافز الدخول إلى السوق.[21] بالمحصلة، سيتعين على المنشآت أن تختار كمية الإنتاج التي تحقق لها ربحاً صغرياً، لأن اختيار أي مستوىً آخر من الناتج سيتسبب لها بخسارة. وهكذا تستقر السوق عند حدّ يحقق للمنشأة العادية ربحاً اقتصادياً صفرياً، أي ربحاً عادياً فقط. ونلاحظ هنا أن حجم إنتاج المنشأة المفردة يقلّ مع ازدياد عدد المنشآت في السوق، ذلك أن تدهور السعر يدفع المنشأة لاختيار مستوى ناتج أقل مع الحركة الهابطة على طول منحنى التكلفة الحدية.

[21] بالطبع كان بإمكاننا أن نقوم بذات العملية مع عدد أكبر من الانزياحات في منحنى العرض، ولعل ذلك أكثر واقعية من رسم انزياحين اثنين فقط، ولكن ذلك سيعقد الرسم بدون فائدة حيث يكفي انزياحان للوصول إلى النتيجة.

وفي الحقيقة، كان بإمكاننا أن نروي ذات القصة بطريقة معاكسة بحيث نبدأ مع سوق تحقق خسائر. ولو بدأنا بالعكس من سعر أقل من P_3 فإن الخسائر التي يعانيها المنتجون ستؤدي إلى خروجهم تدريجياً من السوق إلى أسواق أخرى أكثر جاذبية، ما يعبَّر عنه بيانياً بانزياح منحنى العرض إلى اليسار، ويتحسن سعر السوق مع كل انزياح ويرتفع السعر الذي تواجهه المنشأة إلى الأعلى وهكذا حتى الوصول إلى مستوى الناتج الذي يحقق الربح الصفري، حيث ستبقى في السوق تلك المنشآت القانعة بالربح العادي. لاحظ أن قرار المنشآت هذا مبني على مراقبة السعر السائد في السوق، وليس على سلوك بقية المنشآت أو ما شابه من تكتيكات تنافسية. تساعدنا النتيجة الأخيرة في معرفة عدد المنشآت في السوق. فمن خلال معرفة أدنى نقطة في منحنى التكلفة الوسطية للمنشأة العادية سنتمكن من معرفة حجم الناتج الأمثل للمنشأة الحدية. وبقسمة ناتج السوق التوازني على هذا الأخير يمكن الوصول إلى عدد المنشآت. وأخيراً، نختتم هذا الفصل بالإشارة إلى أن نموذج المنافسة التامة الذي درسناه هو من الأناقة بحيث يمكن تلخيصه كالآتي:

$$MWTP = P = MC = AC = Min(AC)$$

$$\pi = 0$$

$$N^f = Q^f / q^f$$

حيث:

π: تشير إلى الربح الاقتصادي.

f: دليل يشير إلى توفر حرية الخروج والدخول من وإلى السوق.

$Min\ AC$: الحد الأدنى من التكلفة الكلية الوسطية.

AC: متوسط التكلفة الكلية.

P: السعر السائد في السوق.

MC: التكلفة الحدية.

$MWTP$: الرغبة الحدية في الدفع.

- مراجع الفصل

1- Case, Fair, Oester, and Oester. Principles of Economics. 11th Edition. Prentice Hall. 2014.
2- Kolmat, Martin. Microeconomics. An integrative approach. Springer. 2017.
3- Mankiw, G. Principles of Microeconomics. Cengage Learning. 2017.
4- Pindyck, Robert and Daniel Rubinfeld. Microeconomics. 9th Edition. Pearson Education. 2018.
5- Varian, Hall. Intermediate Microeconomics: A modern approach. N & C. 2009.

تمارين الفصل العاشر

أسئلة محلولة:

1. حدد ما إذا كانت كل عبارة من العبارات أدناه صح أم خطأ (الحل أدناه).

أ. تعد سوق صابون اليدين سوق منافسة تامة.

ب. السيارة منتج متجانس.

جـ. يؤدي عدم توفر حرية الدخول والخروج من وإلى السوق إلى تمكن المنشآت من تحقيق أرباح اقتصادية موجبة.

د. لا يشترط لتكون المنافسة التامة أن يكون المنتج متجانساً.

هـ. تواجه المنشأة في سوق المنافسة التامة منحنى طلب هابط.

و. لا علاقة لحجم المنشأة بإمكانية تأثيرها على سعر السوق.

ز. لا تعد سوق الحواسيب اللوحية سوق منافسة.

ح. كلما ازداد عدد المنتجين والمستهلكين في السوق كلما اقتربت هذه السوق من نظام المنافسة التامة.

ط. منحى طلب السوق في ظل المنافسة التامة يأخذ شكل خط أفقي.

أ: خطأ؛ ب: خطأ؛ جـ: صح؛ د: خطأ؛ هـ: خطأ؛ و: خطأ؛ ز: صح. ح: صح. ط. خطأ.

الفصل الحادي عشر

خصائص المنافسة التامة

Advantages of Perfect Competition

كلمات مفتاحية

الآثار الخارجية*Externalities*؛ أمثلية باريتو*Pareto optimality*؛ بنى السوق غير التامة *Imperfect market structure*؛ السلع العامة*Public goods*؛ صانع للسعر (متلقٍّ للسعر)*Price maker (taker)*؛ فشل السوق *Market failure*؛ كفاءة *Efficiency*؛ المعلومات غير التامة *Imperfect information*.

ملخص الفصل:

يتحدث هذا الفصل عن خصائص ومزايا نظام المنافسة التامة، كالأرباح الصفرية على الأمد الطويل وانعدام الهدر وغيرها، ثم يتم تخصيص مساحة معقولة لبيان طبيعة منحنى طلب السوق وكذلك منحنى عرض السوق في ظل المنافسة التامة. وأخيراً، نعرّج قليلاً على مفهوم كفاءة سوق المنافسة التامة بالمقارنة مع بقية الأسواق كالسوق الاحتكارية وغيرها.

الأهداف التعليمية للفصل الحادي عشر:

- التعرّف على أهم خصائص وميزات سوق المنافسة التامّة.
- إدراك أسباب اعتبار سوق المنافسة التامة سوقاً مثالية.
- استيعاب مفهوم كفاءة السوق التامة.
- فهم شروط كفاءة السوق.
- التعرّف على أهم حالات فشل السوق.

مخطط الفصل:

1.11. تمهيد

2.11. عن أهم خصائص ومزايا المنافسة التامة *important advantages of perfect competition*

3.11. منحنى طلب السوق ومنحنى طلب المنشأة *market demand vs. demand curve facing the firm*

4.11. منحنيات عرض السوق في ظل المنافسة التامة *supply demand curves under perfect competition*

5.11. كفاءة سوق المنافسة التامة *market efficiency under prefect competition*

6.11. المنافسة التامة والأسواق على أرض الواقع *prefect competition and reality*

الفصل الحادي عشر:
خصائص المنافسة التامة
Advantages of Perfect Competition

1.11. تمهيد

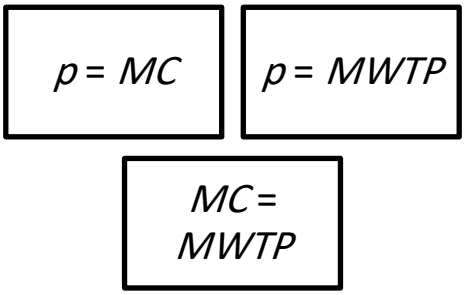
حددنا في الفصل الماضي شروط المنافسة التامة ولخصنا نموذج المنافسة التامة في بضع معادلات بسيطة. ننتقل الآن إلى الحديث عن أهم مزايا المنافسة التامة. نموذج المنافسة التامة نظري يصعب تحققه على أرض الواقع بشكل كامل، ولكنه نموذج مثالي يصلح معياراً نقارن به أداء بنى الأسواق الأخرى، فإن لم تتحقق كامل المزايا فلعلها تتحقق بعضها أو جميعها بنسبة ما بحسب الحال.

2.11. عن أهم خصائص ومزايا المنافسة التامة

تعلمنا فيما سبق أن المنافسة التامة توصلنا إلى الناتج الأمثل اجتماعياً، أي تحقق ما نسميه الأمثلية الاجتماعية *social optimality*. ووجدنا أن المنشآت تستمر في الإنتاج حتى يصل مستوى الكلفة الحدية إلى مستوى السعر، حيث لا مصلحة لها بزيادة الإنتاج فوق هذا الحد. وأما المستهلكون، بالمقابل، فسيشترون كميات أكبر مادام السعر السائد في السوق اقل من رغباتهم الحدية بالدفع. ووصلنا أن ذلك يحقق الأمثلية الاجتماعية لأن الميكانيزم آنف الذكر يحقق المساواة بين الرغبة الحدية بالدفع وبين التكلفة الحدية. وهو السبب الرئيسي الذي يدفعنا لتفضيل المنافسة التامة على غيرها من بنى السوق. يمكن تلخيص هذه الفكرة في الشكل 1.11 الذي يقول باختصار أن المنتِج يزيد حجم الإنتاج مادام مستوى التكلفة الحدية أدنى من مستوى السعر، وأن المستهلك يشتري أكثر ما دامت الرغبة الحدية بالدفع أعلى من السعر، وأنّ هذا السلوك يستمر حتى الوصول إلى التساوي بين السعر والتكلفة الحدية لدى المنتج، وبين السعر والرغبة الحدية لدى المستهلك. وهذا هو ما يحقق المساواة بين الرغبة الحدية بالدفع وبين التكلفة الحدية، الأمر الذي يضمن قيام السوق بإنتاج المستوى الأمثل الناتج. نعرض فيما يأتي أهم مزايا المنافسة التامة التي تجعلها

النظام الأمثل للسوق والذي نحكم على الأسواق الواقعية بالمقارنة معه، على أن نؤجل الحديث عن موضوع كفاءة السوق إلى نهاية هذا الفصل.

الشكل 1.11: سوق المنافسة التامة تنتج الكمية المثلى اجتماعياً من الناتج



1- الأرباح الاقتصادية صفر $(\pi = 0)$*:* نعيد التذكير هنا بأن الأرباح الاقتصادية الصفرية لا تعني أن المنظمين يتكبدون عناء تأسيس وتشغيل المنشآت بدون أي مقابل، بل تعني أنهم يحصلون على ربح عادي فقط، وهذا الأخير جزء من تكاليف الإنتاج. إذاً، مع تحقق شرط حرية الدخول بالإضافة إلى بقية شروط المنافسة التامة، تؤول الأرباح الاقتصادية على مستوى المنشأة والصناعة إلى الصفر، حيث تتمكن المنشآت من البقاء في السوق من خلال تغطية كافة تكاليفها، ومنها الربح العادي، أو تكلفة المنظم الذي يحقق عائداً عادياً *normal return*. هذا العائد متضمّن كما ذكرنا في التكاليف الكلية. وعلى أية حال، فإن المعنى الأهم للربح الصفري هو أنّ المنظم يحصل عن وقته ورأسماله على الحد الأدنى من العائد الذي سيقبل به للاستمرار في الإنتاج والبقاء جزءاً من الصناعة القائمة. وعلى سبيل المثال، إذا ما انخفض السعر إلى ما دون الحد الذي يغطي الحد الأدنى المقبول من العائد العادي على رأسمال وجهد المنظم فإن هذا الأخير سيقرر ترك هذه الصناعة والبحث عن سوق أخرى أكثر ربحية أو أكثر عائدية على موارد المنظم. ولعل أحدهم يسأل، كم يبلغ هذا الحد الأدنى للعائد على رأسمال عمل المنظم؟ يكفي أن نراقب السوق ونتابع النقطة التي تتوقف عندها المنشآت الجديدة عن الدخول إلى السوق والتي تبدأ عندها المنشآت القائمة بالخروج من السوق حتى ندرك أن السوق وصلت إلى النقطة التي تعطي فيها المنظم الحد الأدنى للعائد على رأس المال. أولئك الذين لا يقبلون بالحد الأدنى الذي أفرزته السوق لن يدخلوا إليها، أو سيخرجوا منها؟ فالسوق كما رأينا ستنتهي بالمحصلة إلى مستوى سعر يحقق عائدا عادياً فقط للمنتجين، وأولئك الذين استمروا في السوق هم الذين تمكنوا من تحقيق ذلك العائد وقبلوا به.

فإذا ما افترضنا جدلاً أن المنظّم سيستمر في استثمار رأسماله في الإنتاج ما دام العائد يفوق سعر الفائدة السائد في السوق، فيمكن الأخذ بسعر الفائدة السائد في السوق كحد أدنى للعائد على رأس المال. والآن ما رأيك بالربح الصفري؟ الكثيرون منا يرونه مناسباً! ولعل ذلك يعود إلى أننا كأفراد غالباً ما ننتج شيئاً واحداً فيما نستهلك أشياء كثيرة، بحيث نشعر بأننا مستهلكون أكثر من شعورنا بأننا منتجون. وعليه لا نشعر بالحرج من اعتبار حالة الربح الصفري حالة جيدة، لاسيّما أن هذه الحالة تضمن أنّ المنتجين لن يحققوا ثروات على حساب جيوب المستهلكين. ففي ظل المنافسة التامة، يدفع المستهلك أدنى سعر ممكن، فيما يحصل المنتج على أدنى عائد ممكن. قد لا يسرّك ذلك إذا كنت منتجاً، ولكن الكثيرين سيشعرون بالارتياح إزاء هذا الوضع، حيث لن يتحول أي جزء من الفائض إلى المنتج كونه يذهب بكامله للمستهلك، وذلك بخلاف بعض بنى الأسواق الأخرى التي يحقق فيها المنتج فائضاً فوق المعدل العادي. بالتأكيد يمكننا أن ننظر إلى المسألة من الجهة المعاكسة، أليس المنتجون هم الذين أسسوا وشغلوا المنشآت؟ أليسوا هم من قام بمزج عوامل الإنتاج بطريقة تخلق قيمة مضافة؟ فهل من الإنصاف أن يحصل المستهلك على كل شيء فيما لا يحصل المنتج على أي شيء إضافي؟ هل من الإنصاف أن يحصل المستهلك على أقصى فائض ممكن في حين يكون فائض المنتج صفراً. لك أن تناقش ذلك من معايير الخطأ والصواب الخاصة بك، ولكن يبدو أن عامة الناس ترى في هذا الناتج أمراً جيداً.

2- السعر *يساوي التكلفة الوسطية* ($P=AC$) ($P=Min\ Ac$): يبدو الحديث عن التساوي بين السعر وبين التكلفة الوسطية كإعادة لفكرة الربح الصفري، فالتساوي بين سعر الوحدة الواحدة وبين العائد من بيع هذه الوحدة يعني أن الربح الصافي يساوي الصفر. ولكن يمكن قراءة هذه المساواة من زاوية أخرى تفيدنا بأن المستهلك يدفع سعراً مكافئاً لقيمة المنتج. وعند التوازن وفي ظل دخول المنشآت إلى السوق بحرية فإن السعر سيتساوى كما رأينا مع الحد الأدنى للتكلفة الوسطية، وبالتالي فإن المستهلك يدفع بالحقيقة أقل سعر ممكن، حيث لن نجد أي منتج يقبل بسعر أقل بأية حال.

3- لا يوجد ضياع في الموارد (*الهدر = صفر*): إن السبب في انعدام الهدر في ظل نظام المنافسة التامة هو أن فائض المنتج صفر. وبالتالي لا يوجد من الأصل فائض لهدره. ولنفترض جدلاً أننا في سوق متوازنة مع مستوى معين من الهدر عند كل المنتجين، وأنهم يحققون عند التوازن في

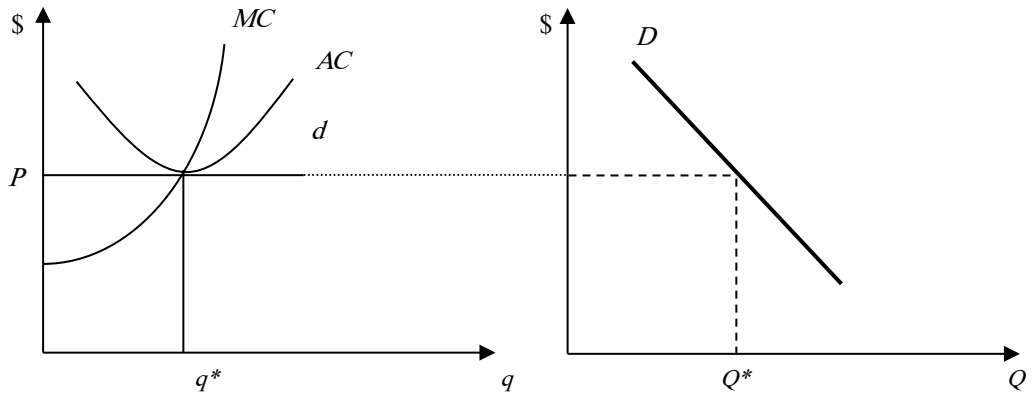
ظل حرية الدخول والخروج من السوق أرباحاً صفرية كما هو متوقع عند التوازن. ما المتوقع حدوثه في هذه الحالة؟ من الطبيعي أن يظهر منتجون أكثر كفاءة وقادرون على البيع بذات السعر ولكن بدون هدر بما يحقق لهم أرباح اقتصادية موجبة. وهكذا سيتعرض منحنى عرض السوق مع دخول منتجين جدد إلى انزياح باتجاه اليمين بما يؤدي إلى انخفاض سعر السوق، الأمر الذي سيدفع بالمنشآت الأقل كفاءة إلى تحقيق أرباح سلبية، وهذه لن تستطيع الاستمرار حيث ستضطر إلى الخروج من السوق أو ستتعلم الإنتاج بلا هدر للبقاء في السوق. وهكذا، يستحيل في سوق المنافسة التامة أن تتوازن السوق عند مستوى توازني مستقر مع أي مقدار من الهدر.

4- دخول تكنولوجيا جديدة: من الواضح أن ظهور تكنولوجيا حديثة أو طرائق إنتاج جديدة سيفسح الطريق أمام السباقين لاستخدامها وتحقيق أرباح استثنائية بالمقارنة مع مستخدمي التكنولوجيا الأقل كفاءة أو الأكثر تكلفة. وبنفس المنطق الذي تحدثنا به سابقاً فإن دخول تكنولوجيا جديدة سيضغط على منحنى العرض، ويخرج الأقل كفاءةً من السوق. وأخيراً، يرجى من القارئ الذي لم يشعر بالدهشة حتى الآن من هذه المزايا أن يشعر بالكثير منها متذكراً أن جميعها تتأتى من توفر عدد كبير من منشآت تنتج منتجاً متجانساً في ظل حرية الدخول والخروج من السوق!

3.11. منحنى طلب السوق ومنحنى طلب المنشأة

يجب عدم الخلط بين مفهومي منحنى طلب السوق ومنحنى الطلب الذي تواجهه المنشأة الحدية. لاحظ من الشكل 2.11 أن منحنى طلب السوق هو عبارة عن منحنى هابط يعطينا الكميات التي يمكن أن يطلبها المستهلكون، بمجموعهم، من أجل كل سعر ممكن. فإذا سألنا سؤالاً افتراضياً عن ردة فعل المستهلكين كمجموعة واحدة على ارتفاع محدد في السعر. فإن منحنى الطلب سيخبرنا بمقدار الانخفاض في الكمية المطلوبة من مجمل المستهلكين على المنتج المتجانس محل التبادل. أما منحنى الطلب الذي تواجه المنشأة المفردة فيخبرنا بردة فعل أولئك المستهلكين الذين يشترون من تلك المنشأة على تغير في السعر الذي تتقاضاه تلك المنشأة عن منتجها. وقد وجدنا سابقاً أن قرار المنشأة المفردة برفع سعر منتجها ولو بمقدار ضئيل جداً سيؤدي إلى انخفاض الكمية المطلوبة من منتجها إلى الصفر.

الشكل 2.11: منحنيا طلب السوق والمنشأة في ظل المنافسة التامة

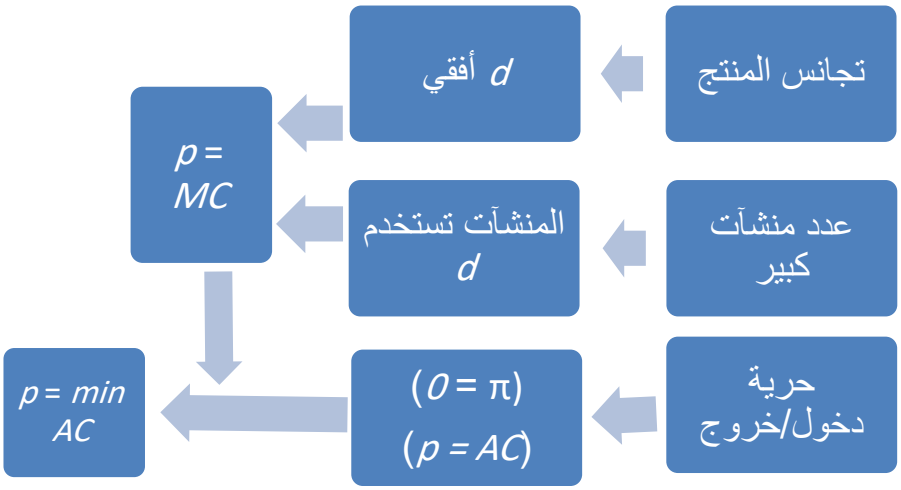


وفي الحقيقة، إذا كان المنتج متجانساً فإن منحنى طلب المنشأة d سيكون أفقياً حتى ولو كان عدد المنشآت في السوق قليلاً، وأما منحنى طلب السوق فسيكون بطبيعة الحال أشدّ انحداراً. ينطبق ذلك على الحالة الخاصة التي تنطوي على منشأتين اثنتين فقط تنتجان ذات المنتج. حيث أن منحنى الطلب الذي ستواجهه كلتيهما سيكون أفقياً.

فإذا ما رفعت إحدى المنشأتين السعر ولو قليلاً فإن كافة المستهلكين سيتحولون للشراء من المنشأة الأخرى التي لم ترفع سعرها، وسيكون منحنى طلب السوق أكثر انحداراً من منحنيي الطلب الفرديَّين. وهكذا، فإن منحنى طلب السوق الذي نحصل عليه في ظل المنافسة التامة، والذي يحقق الناتج الأمثل اجتماعياً، لا يستلزم وجود عدد هائل من المنشآت بل يكفي أن يكون المنتج متجانساً ولو كان عدد المنشآت قليلاً، بل حتى لو انخفض لاثنتين.

ورب سائل، إذا ما كان تجانس المنتج هو العنصر المفتاحي، لماذا نشترط في سوق المنافسة التامة توفر عدد كبير من المنشآت؟ والجواب هو أن السبب الرئيسي في اشتراط توافر عدد كبير من المنشآت هو أنّ قلّة عدد المنشآت تفسح المجال أمامها للتآمر على السعر التنافسي التوازني للسوق. لقد رأينا أن المنشأة عندما تواجه منحنى طلب أفقي ستنعدم قدرتها على زيادة ايراداتها من خلال رفع السعر، بل ستخسر كل زبائنها جرّاء ذلك، لأن الزبائن باستطاعتهم الحصول على ذات المنتج من المنشآت الأخرى التي تبيع بالسعر السائد في السوق.

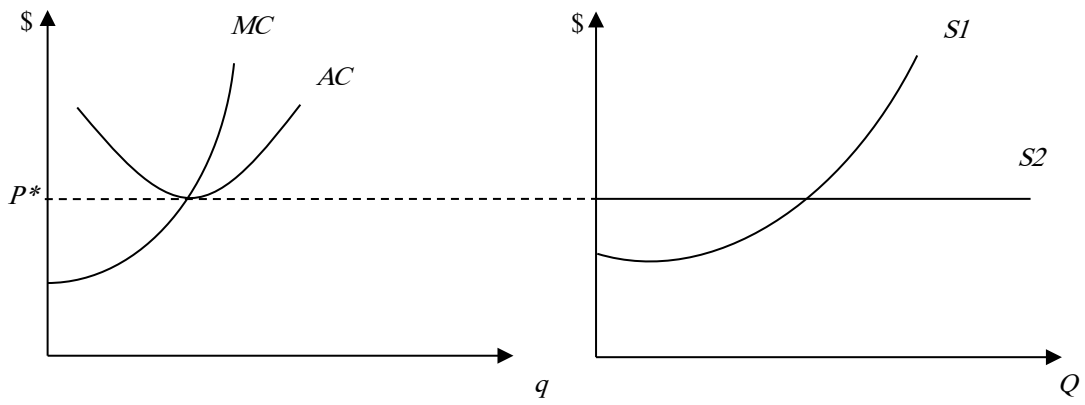
الشكل 3.11: ملخص شروط المنافسة التامة وأدوارها



ولكن، ماذا لو اتفق كافة المنتجين سرّاً على رفع السعر معاً وبآن واحد!؟ في هذه الحالة، لن يتمكن المستهلكون من تجنب الشراء بسعر مرتفع من هذه المنشأة أو تلك لأن كافة المنشآت تبيع بنفس السعر، وجميعها ستواجه منحنى طلب أفقي مرة أخرى، لكن عند مستوىً أعلى. إن الطريقة الوحيدة لجعل التآمر بين المنتجين ممكناً هو أن يكون عددهم قليلاً، وتزداد صعوبة الاتصال بين المنتجين كلما كان عددهم أكبر، فضلاً عن أن خرق الاتفاق سيكون سهلاً. وهكذا، فإن اشتراط العدد الكبير للمنشآت ليس هو السبب في تسطّح منحنيات الطلب التي تواجهها المنشآت المفردة، بل هو ضمان لعدم نشوء مؤامرات سعرية في محاولة من المنتجين للاستحواذ كمجموعة على جزء من فائض المستهلك بالتسعير فوق الحد الأدنى من التكلفة الوسطية.

يلخص الشكل 3.11 النتائج التي وصلنا إليها، حيث يفيدنا في تمييز الغرض من كل شرط من الشروط المذكورة. فتجانس المنتج يضمن تسطح منحنى الطلب الذي تواجهه المنشأة. وأما وجود عدد كبير من المنشآت فيضمن استخدام كل منشأة لمنحنى طلب أفقي في اتخاذ قرار

الشكل 4.11: منحنيا عرض السوق في ظل المنافسة التامة في ظل عدد ثابت من المنشآت وفي ظل حرية الدخول / الخروج



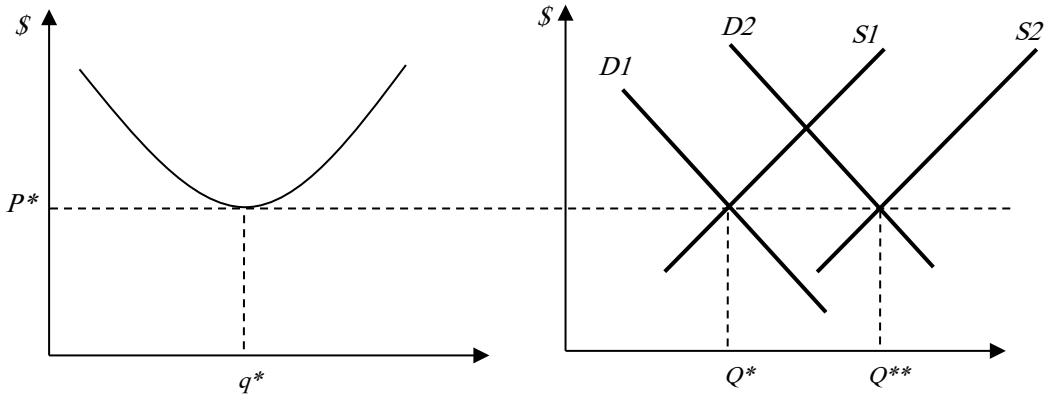
حجم الإنتاج. وأما حرية الدخول/الخروج فتؤدي إلى تلاشي الأرباح الاقتصادية[22]. ومع ضمان تسطح منحى طلب المنشأة واستخدامه في اتخاذ القرار الفردي نضمن أن حجم الناتج سيكفل التساوي بين سعر السوق وبين التكلفة الحدية، ما يحدث في ظل حرية الدخول/الخروج عند أدنى نقطة من منحنى التكلفة الوسطية.

4.11. منحنيات عرض السوق في ظل المنافسة التامة

كنا قد عرّفنا منحنى عرض السوق في ظل ما أسميناه المرحلة الأولى التي اشترطنا فيها أن يكون عدد المنشآت ثابتاً، ولكن لم نتحدث عن طبيعة منحنى عرض السوق في المرحلة الثانية، أي في ظل حرية دخول منشآت جديدة إلى السوق، وخروج منشآت قائمة منه. لنبسُط النتيجة التي سنحاول الوصول إليها منذ البداية. ما سنحاول إظهاره فيما يلي هو أن منحنى العرض في ظل حرية الدخول والخروج سيكون منحنى أفقياً ومحدداً بمستوى التكلفة الوسطية الدنيا للمنشأة العادية. تأمل الشكل 4.11 حيث نرمز لمنحنى عرض السوق في ظل حرية الدخول/الخروج بـ S_2، فيما يظهر منحنى عرض السوق الناجم عن جمع عدد ثابت من منحنيات العرض بـ S_1.

[22] تؤدي حرية الدخول/الخروج إلى تلاشي الأرباح في أية سوق وبغض النظر عن درجة المنافسة السائدة.

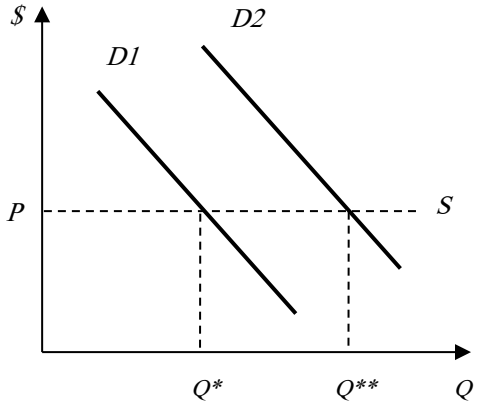
الشكل 5.11: انتقال التوازن مع انزياح الطلب في ظل حرية الدخول والخروج من السوق



في المرحلة الثانية، لن يكون عدد المنشآت ثابتاً، حيث سيتزايد عدد المنشآت الداخلة إلى السوق عندما تحقق السوق أرباحاً، أو يقل عدد المنشآت في السوق عندما تحقق خسائر صافية. وعليه، فإن منطق بناء منحنى العرض المستخدم في المرحلة الأولى لا يصلح للمرحلة الثانية، إذ لا معنى لجمع منحنيات تكلفة حدية عددها يتغير مع دخول وخروج المنشآت، فلكي نجمع لا بد من وجود عدد محدد من المنشآت في لحظة محددة، وأما مع تغير عدد المنشآت فلا يمكن بناء منحنى العرض بهذه الطريقة. يمكن استنتاج شكل منحنى العرض في المرحلة الثانية من خلال ما نعرفه مسبقاً. فحقيقة أن أي سعر فوق الحد الأدنى للتكلفة الوسطية سيجذب المزيد والمزيد من المنشآت الجديدة تعني أن حجم الإنتاج في السوق سيزيد ويزيد (إلى الحد الذي تشاء) ما دام السعر أعلى من التكلفة الوسطية. وحقيقة أن أي سعر يقل عن الحد الأدنى للتكلفة الوسطية سيدفع المنشآت إلى الخروج من السوق تعني أن المنشآت ستخرج واحدة تلو الأخرى وسيستمر خروجها من السوق حتى يصبح عددها صفراً إذا ما ظلّ السعر أدنى من التكلفة الوسطية.

يعني ذلك أن منحنى عرض السوق يصل، في الواقع، بين حجم إنتاج مقداره صفر وحجم إنتاج مقداره كبير جداً قدر ما تشاء، وذلك عند مستوى محدد هو أدنى حدّ من التكلفة الوسطية، الأمر الذي يعطينا منحنى عرض أفقي. وهكذا، فقد أصبح لدينا منحنيا عرض! واحد لحالة العدد الثابت من المنشآت، وآخر لحالة حرية الدخول/الخروج. يساعدنا هذا التمييز في تحليل حالات متنوعة في ظل المنافسة التامة.

الشكل 6.11: انتقال التوازن مع انزياح الطلب في ظل حرية الدخول والخروج من السوق (مختصر)



افترض أننا نرغب بمعرفة أثر إقبال أو زيادة في الطلب على السلعة على الوضع التوازني للسوق. ننطلق كالعادة من وضع توازني محدد كما في الشكل 6.11 حيث لدينا سعر سوق توازني مستقر عند الحد الأدنى للتكلفة الوسطية مع كمية مطلوبة على مستوى السوق مقدارها Q^*. افترض الآن حدوث انزياح في الطلب على السلعة محل الدراسة من الوضع D_1 إلى الوضع D_2. في هذه الحالة نشاهد مزيداً من الرغبة في الشراء وعند ذات السعر.

في الواقع، وبشكل عام، إذا كانت كل المنشآت تواجه نفس السعر، وتواجه كذلك نفس التكاليف، وبالتالي تسلك ذات السلوك، أي تنتج نفس الكمية، فلا يمكن الانتقال من Q^* إلى Q^{**} إلا من خلال زيادة عدد المنشآت. حيث أن زيادة الإقبال على المنتج ضغطت على سعر السوق إلى الأعلى (في المرحلة الأولى) الأمر الذي أفسح الطريق أمام المنشآت لتحقيق أرباح موجبة، مما جذب منشآت جديدة إلى السوق، ما أدى بدوره إلى زيادة الناتج المعروض في السوق. وهذه الزيادة الأخيرة ضغطت على السعر هذه المرة إلى الأسفل باتجاه العودة إلى مستوى الحد الأدنى للتكلفة الوسطية. ما حصل إذاً في نهاية المطاف هو أن سعر التوازن لم يتغير وأن ناتج المنشأة المفردة لم يتغير. وأما الذي تغيّر فهو عدد المنشآت العاملة في السوق والذي أدت زيادته إلى ارتفاع حجم الناتج إلى المستوى Q^{**}.

لاحظ أخيراً أننا لم نكن بحاجة لكل هذه التفاصيل والمنحنيات لو استخدمنا ما نعلمه فعلاً في أن منحنى العرض سيكون أفقياً في ظل حرية الدخول والخروج من السوق، حيث يكفي أن

نعتمد على الشكل 6.11. فمن معرفتنا بأن منحنى العرض أفقي نستطيع أن نصل إلى ذات النتيجة التي وصلنا إليها من خلال مراقبة أثر الانزياح في الطلب من D_1 إلى D_2. أي أن الناتج التوازني للسوق سيزداد، وذلك على علم ضمني بأن ذلك يحدث نتيجة دخول منشآت جديدة إلى السوق. على أية حال، لاحظ أن الشكل 5.11 يخبرنا بما يحدث على مستوى السوق لا بما يحدث على مستوى المنشأة المفردة والذي تناولناه بالشرح آنفاً.

5.11. كفاءة سوق المنافسة التامة

تحدثنا في بداية الفصل عن مزايا المنافسة التامة، ولكننا أجلنا أهم مزاياها وهي تمتعها بالكفاءة. بالتأكيد لا تنفصل هذه المزية عن الشروط والمزايا السابقة بل تتكامل جميعها. ويستحق نظام المنافسة التامة صفة الكفاءة *efficiency* لأن المنافسة التامة تتمتع بثلاث خصال:

1) في ظل المنافسة التامة يتم تخصيص الموارد بين المنشآت بكفاءة.

2) في ظل المنافسة التامة يتم توزيع المنتجات النهائية بين المستهلكين بكفاءة.

3) في ظل المنافسة التامة تقوم السوق بإنتاج الأشياء التي يرغب الناس باستهلاكها.

إن فكرة الكفاءة في تخصيص الموارد لها معنى محدّد في علم الاقتصاد يشار إليه بأمثلية باريتو *Pareto optimality* التي تعني أن السوق يتمتع بالكفاءة عندما تنعدم إمكانية إسعاد بعض الناس إلا على حساب البعض الآخر. بكلمة أخرى، إذا ما حدث تغيّر ما أدى إلى جعل البعض بحال أفضل دون أن يكون ذلك على حساب أيّ أحد آخر فإن ذلك يعني أن الاقتصاد لم يستغل كافة امكانياته بعد. وأما عندما نصل إلى مرحلة يستحيل فيها تحسين حالة طرف دون ازعاج طرف آخر، فإن ذلك يعني أننا وصلنا إلى أقصى ما نستطيع من الكفاءة. [23]

[23] لاحظ أن قضية الكفاءة منفصلة عن قضية العدالة أو المساواة. فالوصول لمرحلة عالية من الكفاءة إلى حد أننا لا نستطيع تحقيق المزيد من الإضافات الايجابية لا يعني بالضرورة أن الموارد موزعة بشكل متساوٍ. راجع أمثلية باريتو من مقرر تاريخ الفكر الاقتصادي.

1) التخصيص الكفء للموارد بين المنشآت.

الكفاءة تعني في هذا السياق أن على المنشآت أن تنتج باستخدام أفضل ما هو متوفر، ويعني ذلك استخدام أفضل تكنولوجيا متوفرة بحيث تكون كلفة الانتاج أدنى ما يمكن. وبما أن المنافسة التامة تقتضي أن تعمل المنشآت على تعظيم أرباحها إلى أقصى حد فإن ذلك يعني أنها ستسعى إلى تخفيض تكاليفها إلى أدنى حد. ولأن المعلومات تامة والتكنولوجيا متاحة، فإن كافة المنشآت لديها القدرة على استخدام مزيج المدخلات الأفضل مع التكنولوجيا الكفيلة في تصغير تكلفة الانتاج إلى أدنى حد. لاحظ أن التزام المنشآت بقاعدة تعظيم الربح القائلة باستمرار المنشأة في استخدام المزيد من عناصر الانتاج ما دامت التكلفة الحدية أقل من الايراد الحدي، يعني أن كافة المنشآت تقوم بذلك، ولأن كافة المنشآت تقوم بذلك في ظل توفر نفس عناصر الانتاج (أرض، عمل، رأسمال) لجميع المنشآت فإن سعر الوحدة الأخيرة من عنصر الانتاج المستخدم سيكون نفسه بالنسبة لكافة المنشآت. فإذا كان الأجر الساعي للعامل ألف وحدة نقدية فإن كافة المنشآت ستدفع نفس الأجر، ولن يؤدي انتقال عامل من منشأة إلى أخرى إلى أي تغيير ولن يحقق قيمة إضافية للمجتمع لأن المنشآت تتوقف عن استخدام العمال عندما يصبح الايراد الحدي مكافئاً للتكلفة الحدية وهذا ينطبق على كافة المنشآت. وعند التوازن تكون كافة المنشآت قد استخدمت العدد الأمثل من العمال عند نفس التكلفة التي تكافئ نفس الايراد، الأمر الذي يعني أن انتقال العمال (إعادة تخصيص المورد البشري) ليس له أثر ايجابي على الناتج لأن السوق وصلت إلى أقصى ما يمكن الوصول إليه بحكم سعي كافة المنشآت للحصول على أقصى ربح. باختصار، إن فرضية أن أسواق العوامل مفتوحة وتنافسية تعني أن جميع المنشآت تدفع نفس الأسعار لذات المدخلات وأن سعيها لتعظيم الربح يقود إلى الاستنتاج بأن توزيع الموارد على المنشآت يتسم بالكفاءة.

2) التوزيع الكفء للناتج بين المستهلكين.

لا يكفي أن تتمتع المنشآت بالكفاءة في استخدام عوامل الانتاج، أي لا يكفي أن نضمن أن المنشآت لن تستخدم المزيج الخطأ من المدخلات، بل لابد أيضاً من ضمان أن

المستهلكين لن يحصلوا على المنتجات الخطأ! هذا سهل في ظل المنافسة التامة لأن المستهلكين يمتلكون مطلق الحرية في اختيار ما يشاؤون استهلاكه بالكميات التي يرغبون بها ضمن ميزانيتهم المتاحة. ولأن المستهلك حرّ ورشيد فإنه سيتصرف بما يخدم مصلحته الذاتية، ولن يدفع أي سعر يفوق ما يحصل عليه من رضىً، وما دمنا جميعاً أحرار في اختيار ما نشتريه ولدينا المعلومات التامة عن المنتجات والأسعار، فلا يعقل أن يكون هناك طريقة أخرى تحقّق لنا رضىً أكبر لأن ذلك يعني أن المستهلك الحرّ الرشيد الذي يمتلك كافة المعلومات اللازمة لاتخاذ القرار سيأخذ قراراً لا يحقّق مصلحته المثلى وهذا غير ممكن.

3) انتاج ما يوافق رغبات الناس: المزيج الكفء من الناتج.

لا يكفي أن تقوم السوق بإنتاج الأشياء بكفاءة وأن توزعها بكفاءة بل لابد أن تكون هذه الأشياء هي الأشياء التي يرغب بها الناس. بكلمة أخرى، ليس من المفيد أن تتمتع السوق بالكفاءة في انتاج وتوزيع المنتجات الخطأ! لإظهار أن نظام المنافسة التامة يتمتع بالكفاءة في هذا المجال يجب أن نظهر أنه من غير الممكن إسعاد المزيد من الناس من خلال تغيير مزيج المنتج النهائي (أي انتاج المزيد من هذه والأقل من تلك) دون أن يكون ذلك على حساب الآخرين.

إن الشرط الذي يكفل أن الأشياء المنتجة هي الأشياء المرغوبة هو التساوي بين السعر وبين التكلفة الحدية. لقد رأينا أن المنشأة التنافسية تقرّر حجم الانتاج المناسب من خلال تحقيق المساواة بين السعر وبين التكلفة الحدية. وهذا المنطق يقول إن المنشأة عندما تقارن بين السعر وبين التكلفة الحدية فإنها عملياً تقارن بين القيمة التي يعلقها المجتمع على المنتج (حدّياً) وبين قيمة الأشياء التي يمكن انتاجها باستخدام ذات الموارد، أي الأشياء المضحى بها أو تكلفة الفرصة البديلة. بكلمة أخرى، بما أن السعر يعكس رغبة المستهلك بالدفع للحصول على المنتج، فإن قيام المستهلك بشراء المنتج يظهر أن هذا المنتج يمثّل بالنسبة للمستهلك قيمة ما لا تقل عن قيمة شيء آخر يمكن شراؤه بنفس الكمية من النقود، والدليل أنه فضّل هذا المنتج على أشياء أخرى يمكنه شراؤها بنفس المبلغ. الأمر الذي

يعني أن السعر يعكس القيمة التي يعلقها المستهلك على السلعة. من جهة أخرى، تمثل التكلفة الحدية تكلفة الفرصة البديلة للموارد التي استخدمت بإنتاج السلعة. ولتتمكن المنشأة من استئجار أرض أو اقتراض رأسمال أو توظيف عامل، لابد أن تدفع للعامل ما يكفي من أجر لتحفيزه على الاستغناء عن الجلوس في المنزل لصالح العمل لديها أو لتحفيزه على ترك العمل المنزلي أو على ترك رب العمل الحالي والمجيء للعمل لديها. وذات الشيء ينطبق على مالك الأرض وصاحب رأس المال. وهكذا، إذا كان السعر يفوق التكلفة الحدية فإن القيمة التي يعلقها المستهلك على السلعة تكون أعلى من تكلفة الفرصة البديلة، ويحقق المجتمع بالتالي مكاسب إضافية من خلال انتاج المزيد منها. وأما في الحالة المعاكسة، أي إذا كان السعر أقل من التكلفة الحدية، فإن ذلك يعني أن هناك موارد تستخدم لإنتاج سلعة يعلّق عليها المستهلك قيمة أقل. وبالمحصّلة، يكون المجتمع في الوضع الأمثل عندما يتساوى السعر مع التكلفة الحدية.

فعلى سبيل المثال، العامل الذي يقبل بأجر محدّد يقبل بهذا الأجر لأنه يمثّل بالنسبة إليه كميةً من السلع والخدمات التي يستطيع أن يشتريها، وهذه تفوق بالقيمة ما يمكن أن يحصل عليه من متعة الراحة أو عوائد العمل في المنزل. بالمقابل عندما تقبل المنشأة بدفع ذلك المستوى من الأجر، فإن ذلك يعني أن الأجر يساوي قيمة الناتج الحدي للعمل.[24]

وهذا يعني وجود مقارنتين: الأولى في ذهن العامل بين قيمة السلع والخدمات التي يستطيع شراءها بالأجر وبين قيمة الراحة أو العمل المنزلي، والثانية في ذهن رب العمل بين المساهمة الحدية للعامل في الإيراد وبين أجره. وعند التوازن تكون المنشأة قد حقّقت أقصى ربح ويكون الفرد قد حقّق أقصى منفعة. وعند تحقّق كل ذلك لن يكون هناك أي مجال

[24] تذكر أن المنشأة الرشيدة تستمر في استخدام المزيد من عنصر العمل ما دامت قيمة الناتج الحدي للعمل أعلى من التكلفة الحدية للعمل (الأجر)، وتتوقف عن استخدام المزيد عند تساويهما.

لإجراء أي تغيير من شأنه زيادة الرفاه الاجتماعي لأن تحقق شروط المنافسة التامة يحقّق أقصى ما يمكن من المصلحة الذاتية للمنتج والمستهلك. [25]

6.11. المنافسة التامة والأسواق على أرض الواقع

من الواضح أن شروط المنافسة التامة يصعب أن تتحقق جميعها على أرض الواقع. وعندما لا تتحقق لا نستطيع أن نقول إن ترك السوق وشأنها يمكن أن يأتي بالناتج الأمثل. وهذه الحالة تسمى في الأدبيات الاقتصادية بفشل السوق. ولها عدة أشكال أهمها:

- بنى السوق غير التامة *imperfect market structure* أو السلوك غير التنافسي: فمثلاً، تتمتع بعض المنشآت بقوة الاحتكار وتتحكم بسعر السوق، أي أنها صانعة للسعر *price maker* لا متلقية للسعر *price taker*. وأمثال هذه المنشآت تنتج كمية أقل بسعر أعلى، محققة فائضاً أكبر على حساب فائض المستهلك في ظل مستوىً أقل من الرفاه الاجتماعي ككل. وهكذا فالسعر لن يتساوى مع التكلفة الحدية والنظام لن يولّد مزيج الناتج الأمثل، أو الأكثر كفاءة.
- وجود السلع العامة *public goods*: إن ترك إنتاج السلع العامة للقطاع الخاص لا يضمن قيام هذا الأخير بإنتاج ما يكفي منها، بل لا يضمن في بعض الحالات إنتاج أية كمية منها رغم حاجة المجتمع الماسة لها أحياناً. كخدمة الدفاع عن البلاد أو الحفاظ على الصحة العامة من خلال حملات التلقيح وخلافه. ولا بد في هذه الحالة من الإنفاق الحكومي لتأمين هذه الخدمات.
- ظهور الآثار الخارجية *externalities*: الآثار الخارجية هي آثار ناجمة عن نشاط المنشآت ولكن ممتدة خارج حدود المنشأة. فالكثير من المعامل على سبيل المثال تطلق المنبعثات الضارة في الهواء أو تطلق مخلفاتها في أعالي الأنهار، ما يهدد البيئة المحيطة ومكوناتها بمن فيها وما فيها، ويفرض على المجتمع تكاليف متنوعة

[25] لاحظ مجدّداً أن تحقيق أقصى ما يمكن من الرفاه الاجتماعي لا يعني بالضرورة أن الرفاه محقق بالتساوي لكل الأفراد. فالمساواة والعدالة قضايا منفصلة.

لا تدخل في حسابات المنشأة، الأمر الذي يعني أن التكلفة بالنسبة للمنشأة لا تأخذ بالاعتبار التكلفة الاجتماعية الناجمة عن نشاطها. وبالتالي، فإن ناتج المنشأة لا يتمتع بالكفاءة من وجهة نظر اجتماعية.

- المعلومات غير التامة *imperfect information*: يعتمد نظام المنافسة التامة على فرضية تمام المعلومات، أي توفر كافة المعلومات المتعلقة بأسعار الموارد وأماكن توفرها وخصائصها وما إلى ذلك. ولكن الحصول على المعلومات بشكل كامل ربما يكون صعباً على أرض الواقع. فمثلاً، ما الذي يضمن لشركة التأمين أن المشترك لا يخفي معلومات حيوية عن شركة التأمين من شأنها أن تؤثر بشكل كبير على سعر بوليصة التأمين، وما الذي يضمن لمن يشتري سيارة مستعملة أن البائع لا يخفي عيباً داخلياً فيها. من الواضح أنه في ظل غياب المعلومات التامة عن المستهلك أو المنتج، فإن المبادلات قد تكون لطرف على حساب آخر، ما يتنافى مع فكرة التوازن العام التي تحقق أقصى مصلحة ذاتية للمنتج والمستهلك على حدّ سواء.

وأخيراً، فإن كل حالة من هذه الحالات تستحق مساحة أكبر من العرض والتحليل ولكن المساحة المخصصة لهذا المقرر والهدف منه يحول دون التوسع في جميعها، ولكننا سنخصص فصلاً كاملاً لحالة الاحتكار، أهم حالات بنى السوق غير التامة.

- مراجع الفصل

1- Case, Fair, Oester, and Oester. Principles of Economics. 11th Edition. Prentice Hall. 2014.
2- Kolmat, Martin. Microeconomics. An integrative approach. Springer. 2017.
3- Mankiw, G. Principles of Microeconomics. Cengage Learning. 2017.

4- Pindyck, Robert and Daniel Rubinfeld. Microeconomics. 9th Edition. Pearson Education. 2018.
5- Varian, Hall. Intermediate Microeconomics: A modern approach. N & C. 2009.

تمارين الفصل الحادي عشر

أسئلة غير محلولة:

1. تعد صناعة بيع الأغذية بالتجزئة من الصناعات الواسعة الانتشار في سورية. ناقش إلى أي مدى يمكننا أن نعتبر أن هذه الصناعة تنافسية تماماً. الأسئلة أدناه ستساعدك (إذا سألتها لنفسك!) على مناقشة ما إذا كانت هذه السوق سوق منافسة تامة أم لا، ولأي حدّ.

هل عدد المنشآت كبير أم قليل؟

أ. هل يعتبر حجم المنشأة الواحدة صغير جداً بالنسبة إلى حجم السوق؟

ب. هل تقوم كافة المنشآت بتقاضي ذات الأسعار؟ أم أن بعضها يسعّر أعلى من بعضها؟ وإذا كان الأمر كذلك، فكيف يمكنها فعل ذلك؟ بكلمة أخرى، لماذا يشتري منها المستهلكون رغم ارتفاع أسعارها عن غيرها؟

ج. هل تواجه كافة المنشآت نفس التكاليف؟ بكلمة أخرى، هل لدى جميعها القدرة على الوصول إلى نفس المصادر؟ هل تدفع لعمالها ذات الأجور؟ وهكذا.

د. هل هناك حرّية كاملة في دخول هذه السوق؟ أي هل هناك ما يمنع منشآت جديدة من دخول السوق لمنافسة المنشآت القائمة؟

هـ. هل تعتقد أن الأرباح الاقتصادية لمنشآت بيع الأغذية بالتجزئة هي صفر؟ اربط جوابك على هذا السؤال بجوابك على سؤال الفقرة السابقة (ج).

و. الآن، وفي ظل إجاباتك على الفقرات السابقة، إلى أي حد تعتبر أن هذه الصناعة هي صناعة تنافسية؟ هل هي تنافسية بما يكفي لتركها وشأنها أم أنها غير تنافسية إلى حد يقتضي تدخل الدولة لغرض تنظيمها بشكل أفضل؟

الفصل الثاني عشر

الاحتكار

Monopoly

كلمات مفتاحية

اقتصاديات (وفورات) الحجم *Economies of scale*؛ اقتصاديات المجال*Scope economies*؛ براءات الاختراع*Patents*؛ قوة السوق عند المحتكر *Market power of monopoly*؛ لااقتصاديات الحجم *Diseconomies of scale*؛ المحتكر الطبيعي*Natural monopoly*؛ مكملات التكلفة*Cost complementarities*؛ منشأة متعددة المنتجات *Multi-product firm*؛ منشأة وحيدة المنتج *Single-product firm*.

ملخص الفصل:

يبدأ هذا الفصل بعرض مفهوم الاحتكار، ثم يعرض طبيعة منحنى الطلب الذي يواجهه المحتكر في السوق ويتحدث عن مصادر قوة المحتكر. بعد التأكد من استيعاب طبيعة الطلب الذي يواجهه المحتكر وما يعنيه ذلك على صعيد شكل توابع الإيراد، نكون جاهزين لتناول قرار تعظيم الربح في ظل الاحتكار مع مقارنة سريعة بحالة المنافسة التامة.

الأهداف التعليمية للفصل الثاني عشر:

- التعرّف على طبيعة منحنى الطلب الذي تواجهه المنشأة الاحتكارية وتمييزه عن ذلك الذي يواجه المنشأة التامة.
- تمييز تابعي الإيراد الكلي والإيراد الحدي للمنشأة الاحتكارية عن نظيريهما للمنشأة التنافسية.
- إدراك طبيعة العلاقة بين مرونة الطلب على منتج المحتكر وبين الإيراد الكلي.
- التعرّف على مصادر القوة الاحتكارية.
- استيعاب سبب اعتبار الاحتكار نوعاً من فشل السوق.

مخطط الفصل:

1.12. تمهيد

2.12. المفهوم الاقتصادي للاحتكار *the economic meaning of monopoly*

3.12. مصادر قوة المحتكر *sources of market power*

4.12. تعظيم الربح في المنشأة الاحتكارية *profit maximization of a monopolistic firm*

5.12. قرار الإنتاج *monopoly production decision*

6.12. أين منحنى عرض السوق!؟ *where is the market supply curve!?*

الفصل الثاني عشر:
الاحتكار
Monopoly

1.12. تمهيد

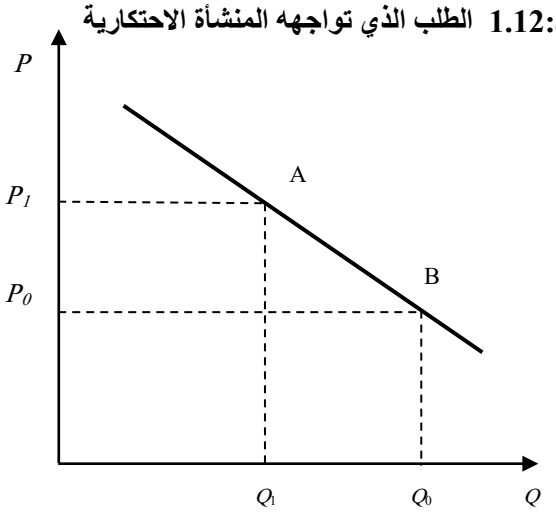
ننتقل في هذا الفصل إلى دراسة نموذج نقيض المنافسة التامة. درسنا فيما سبق قرار الإنتاج الأمثل بالنسبة لمنشأة حجمها صغير جداً بالنسبة لحجم السوق، حيث رأينا أن صِغَر حجم المنشأة لا يعني مجرد ضآلة حجمها كمنشأة، بل يعني أن قدرتها على التأثير في سعر السوق معدومة، وأنها تتصرف على هذا الأساس. في هذا الفصل سنتناول الحالة المعاكسة تماماً، حالة المحتكر المطلق.

2.12. المفهوم الاقتصادي للاحتكار

نقول عن منشأة أنها محتكرة إذا كانت تقوم بمفردها بخدمة كل زبائن السوق من خلال منتج ليس له بديل قريب. ولتحديد ما إذا كانت السوق تستحق لقب سوق احتكارية أم لا، يتعين علينا أن نحدد سوق المنتَج محل الاحتكار. أنظر على سبيل المثال في خدمة مياه الشرب التي نحصل عليها في وسط دمشق من المؤسسة العامة لمياه عين الفيجة. من جهة، لا يوجد بديل قريب لهذه الخدمة، والتعبئة من صهريج خاص أبعد ما تكون عن البديل القريب كونها خدمة غير مراقبة صحياً وأغلى ثمناً بشكل فاحش. ومن جهة أخرى، عندما لا يعجبنا أداء المؤسسة لن يكون بوسعنا الحصول على مياه الشرب عبر الأنابيب من مصدر آخر كالمديرية المعنية بمياه الشرب في حلب أو غيرها. وفضلاً عن ذلك لا يوجد أي نوع من أنواع المنافسة بين مديريات مياه الشرب على تزويد هذه الخدمة للزبائن.[26] وهكذا، فالمهم في تعريف المحتكر هو وجود البديل من عدمه،

[26] يسمى هذا النوع من الاحتكار بالاحتكار الطبيعي *natural monopoly* والذي ينشأ عن عدم معقولية تقديم الخدمة من قبل أكثر من منشأة. وهذ النوع من الاحتكارات موجود في الكثير من الدول ويكاد يقتصر على خدمات المرافق العامة كالماء والكهرباء واشباهها.

الشكل:1.12 الطلب الذي تواجهه المنشأة الاحتكارية



والمنافسة من عدمها، حيث لا يشترط أن يكون المحتكر منظمة ضخمة كما يظن البعض، بل ما يشترط هو عدم وجود منشأة أو منشآت أخرى تبيع بديلاً قريباً *close substitute*.

فعلى سبيل المثال، القرية النائية التي لا يتوفر فيها سوى كشك واحد متواضع لبيع التبغ على سكانها أن يشتروا التبغ من المحتكر الصغير، وكذلك الأمر بالنسبة لمحطة الوقود في هذه القرية إذا كانت المحطة الوحيدة، وهكذا. أي عندما تكون أنت البائع الوحيد للمنتَج فإن كافة مستهلكي هذا المنتج هم زبائنك أنت، وطلب السوق على منتجَك هو ذاته طلب السوق. وبالتالي، بخلاف المنشأة التي تعمل في ظل المنافسة التامة والتي تواجه منحنى طلب أفقي، فأنت كمحتكر تواجه منحنى طلب السوق باكمله، وهذا الأخير لن يكون أفقياً. على أن ذلك لا يقتضي أن المحتكر يتمتع بقوة غير محدودة.

يمكن تمثيل منحنى الطلب الذي يواجهه المحتكر بيانياً بالشكل 1.12. بما أن كافة المستهلكين يطلبون المنتَج من ذات المنشأة فإن منحنى الطلب على منتَج هذه المنشأة الاحتكارية هو نفسه منحنى طلب السوق. في حال لم يوجد أي قيد قانوني كحد أعلى أو أدنى على السعر، فإن بإمكان المحتكر أن يفرض السعر الذي يشاء. فإذا قرر المحتكر أن يحدد سعر منتَجه بالمستوى p_0 فإن السوق سيشتري منه الكمية $q_0 = Q_0$. ولأن القرار بيد المحتكر فلعل الطمع يدفعه إلى فرض سعر أعلى على المستهلكين وليكن p_1، ولكنه سيرى أن السوق لن يشتري منه أكثر من الكمية $q_1 = Q_1$. بكلمة أخرى، للمحتكر أن يحدد السعر ولكن عليه أن يقبل بالكمية التي يطلبها

السوق، أو أن يحدد الكمية وهو قرار سيلزمه بتعيين سعر مناسب للسوق، ولكن ليس له أن يفرض على السوق السعر والكمية كليهما بآن معاً.

وهكذا، وبالعودة للشكل 1.12 نرى أن المحتكر عند السعر p_1 لن يبيع أكثر من الكمية Q_1 وسيكون في هذه الحالة على النقطة A من منحنى الطلب، فإذا ما رغب ببيع كمية أكبر، ولتكن Q_0 فلن يستطيع إلى ذلك سبيلاً إلا إذا خفّض السعر إلى المستوى p_0 الأمر الذي سيلزمه بالتحرك على طول منحنى الطلب من النقطة A إلى النقطة B. وهكذا فإن كل نقطة على منحنى الطلب الذي يواجهه المحتكر تضعه أمام كمية مختلفة من أجل كل سعر مختلف. وإذا ما رفع المحتكر السعر إلى حد عالٍ جداً فقد تهبط الكمية المطلوبة إلى الصفر.

3.12. مصادر قوة المحتكر

من أين تأتي القوة الاحتكارية؟ ماهي الوسائل التي يلجأ إليها المحتكر لمنع المنافسين من دخول السوق؟ سنتعرف فيما يلي على أهم أربعة مصادر يعتمد عليها المحتكر في بناء الحواجز والأسوار أمام منافسيه لمنعهم من دخول السوق أو حتى التفكير بذلك! نستثني في حديثنا حالة خاصة هي حالة المحتكر الطبيعي *natural monopoly* التي لن نتناولها هنا.

اقتصاديات الحجم أو وفورات economies of scale

كما وجدنا لدى دراستنا لسلوك متوسط التكلفة الكلية على الأمد الطويل *LRAC*، تتمتع المنشأة باقتصاديات الحجم عندما تنخفض التكلفة الوسطية على الأمد الطويل مع التوسع في حجم الإنتاج. أما في الحالة المعاكسة، التي تتزايد فيها التكلفة الوسطية مع التوسع في الإنتاج فإن المنشأة توصف بأنها تعاني من لااقتصاديات الحجم *diseconomies of scale*. تخيل حالة تنطوي على وجود منشأتين في السوق لكل منهما نصف السوق وبوسع كل منهما تخفيض تكلفة الوحدة بشكل جوهري من خلال مضاعفة الإنتاج، ولكن ما يمنع ذلك هو محدودية طلب السوق. إذا لم تخرج إحدى المنشأتين من السوق فلن تتمكن الأخرى من الاستفادة من وفورات الحجم من خلال التوسع في الإنتاج. وهكذا عندما نجد في سوق معينة منشأة واحدة تستفيد من تكنولوجيا إنتاج متطورة

اعتماداً على سيطرتها على حجم السوق فإن المنشآت الأخرى ستتردد في دخول هذه السوق تحاشياً للاستثمار في طاقة إنتاجية كبيرة في ظل طلب محدود، الأمر الذي يفضي إلى خسائر لكلا المنشأتين.

اقتصاديات المجال scope economies

في بعض الأحيان، تكون التكلفة الكلية لإنتاج منتجَيْن اثنين (أو أكثر) بالنسبة للمنشأة الواحدة أقل من مجموع التكاليف الكلية لقيام منشأتين (أو أكثر) بإنتاج ذات المنتجين بشكل منفصل. لعل تعدّد منتجات المنشأة يسمح لها بالوصول إلى رأس المال بتكلفة أقل. ومع زيادة الاستفادة من تعدد المنتجات في الوصول إلى رأس المال إلى حدود قصوى تهبط معها تكلفة الوحدة إلى مستوى عالي التنافسية فيمكن للمنشأة أن تصل إلى وضع احتكاري.

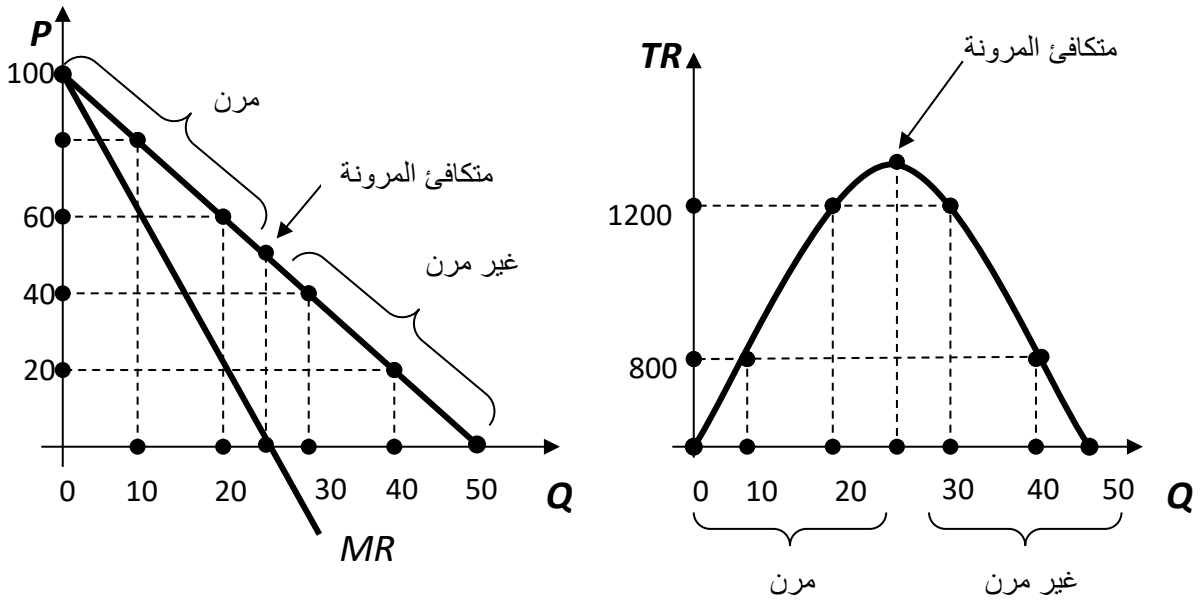
مكملات التكلفة cost complementarities

يكون للتكلفة مكملات في منشأة تنتج عدة منتجات عندما تؤدي زيادة إنتاج أحد المنتجات إلى تخفيض التكلفة الحدية لإنتاج أحدها الآخر. تستطيع مثل هذه المنشأة أن تنتج بتكلفة حدية أقل بالمقارنة مع المنشآت التي تنتج ذات المنتج كمنتج مفرد. وبالتالي، تكون المنشأة متعددة المنتجات *multi-product firm* في وضع متميّز إزاء المنشآت وحيدة المنتج *single-product firm*. وهكذا، في حال امكانية الاستفادة من مكملات التكلفة، على المنشآت أن تنتج أكثر من منتج كاستراتيجية تنافسية لمواجهة المنشآت ذوات التكاليف الحدية المنخفضة. وبقدر ما يتطلب تعدد المنتجات رأسمالٍ أكبر من رساميل المنشآت وحيدات المنتج، بقدر ما يحد هذا المتطلب الرأسمالي من قدرة المنشآت الصغيرة على دخول السوق. فإذا كان لمكملات التكلفة أثر جوهري بما يكفي على التكلفة الحدية فإن ذلك يمكن أن يقود في الحالات القصوى إلى الوصول إلى حالة الاحتكار.

براءات الاختراع وأشباهها من العوائق القانونية Patents and Other Legal Barriers

تحدثنا حتى الآن عن العوائق التكنولوجية، وأما الآن فنتحدث عن بعض العوائق القانونية. قد تمنح الحكومات احياناً أحد الأفراد أو المنشآت حقاً حصرياً لبيع منتج ما مانحة إياها موقعاً احتكارياً في السوق. وقد تمنع الدولة مثلاً شركات الهاتف النقّال الأجنبية من دخول السوق المحلية مانحةً

الشكل 2.12: منحنيا الطلب والإيراد الحدى للمنشأة الاحتكارية



المنشأة المحلية موقعاً احتكارياً في سوق خدمة الهاتف النقال، وقد يكون المنح من خلال أنظمة حقوق الملكية وبراءات الاختراع. يعطي نظام براءة الاختراع الفرد أو المنشأة المبتكرة حق البيع الحصري لمنتَج جديد لفترة محددة من الزمن. والحكمة المتعارف عليها من منح حق الاحتكار للمخترع تكمن في الحجة الآتية. غالباً ما يتطلب الابتكار جهوداً جبارة واستثمارات هائلة في الزمن ورأس المال. وما إن يتم الإعلان عن الاختراع وَتُكشَف تفاصيله حتى يصبح متاحاً للإنتاج من قبل منشآت أخرى لم تتكبد التكاليف التي تكبدها المحتكر في إبداع المنتَج، الأمر الذي يعني أن أرباحها ستكون أكبر بكثير من أرباح المخترع الأصلي صاحب الفضل في إخراج المنتَج الجديد إلى العالم والذي تكبّد ما تكبّد من تكلفة وعناء، في ظل عدم وجود قانون يحمي المبتكر إزاء المنافسين من أفراد وشركات لم يقدموا اي إسهام في إنجاز المنتَج المميز. وهكذا، إذا لم يكن هناك قانون لحماية صاحب الفضل في الابتكار، فإن الحافز للاستثمار في البحث والتطوير سيكون ضعيفاً. على أية حال، نادراً ما تقود براءات الاختراع إلى احتكار مطلق، إذ سرعان ما يقوم المنافسون بتطوير بدائل قريبة للمنتج المحمي. ومن جهة أخرى، قد تتسابق أكثر من منشأة على تطوير منتجات متقاربة بالأداء بنفس الوقت. وأبسط الأمثلة على ذلك أدوية تخفيض الكولسترول

حيث يسيطر على سوقها دواءان مشهوران يصعب تمييز الفرق بين أدائهما. ولأنهما بديلان قريبان فلن يفيد منتِجَيْهما امتلاك براءة الاختراع لعدد من السنوات وبالتالي فإن المدير الذي يضع في جيبه براءة اختراع أو حق حصري لا يمتلك في واقع الأمر مناعة تامة ضد ضغوط المنافسة.

4.12. تعظيم الربح في المنشأة الاحتكارية

كيف يستطيع المدير استغلال وضعه الاحتكاري في تعظيم ربحه؟ للإجابة عن هذا السؤال لا بد من النظر في سلوك الإيراد الحدي الذي يختلف في ظل الاحتكار عنه في ظل المنافسة التامة.[27] تعلّمنا عندما درسنا مرونة الطلب أن منحنى الطلب الخطي يمكن تقسيمة لنصفين اثنين. ففي النصف الأعلى، عند الأسعار الأعلى، يكون الطلب مرناً نسبياً. وذلك بعكس النصف الأدنى، عند الأسعار الأقل، حيث يكون الطلب غير مرن. يكون الطلب تام المرونة عند السعر الأعلى وعديم المرونة عند السعر صفر، وأما عند نقطة منتصف المسافة على القطعة المستقيمة الممثلة لمنحنى الطلب فإن الطلب يكون متكافئ المرونة. وهكذا، وبالنظر إلى المثال الرقمي الممثل بيانياً في الشكل 2.12، إذا لم ينتج المنتِج أية وحدة فإن إيراده الكلي سيكون صفراً. وإذا قرر المحتكر أن يتقاضى سعراً مقداره 100 و.ن. أو أكثر فإن أحداً لن يشتري شيئاً من هذا المنتَج لأن السوق يرى، أن هذا السعر باهظ جداً. فإذا قام المحتكر بوضع سعر مقداره 80 و.ن. فإن ذلك سيقنع المستهلكين بشراء 10 وحدات بـ 800 و.ن.، وهذه الزيادة في الإيراد ممكنة فقط لأننا على الجزء المرن من منحنى الطلب.

وهكذا فإن الإيراد الكلي سيتزايد (من صفر إلى 800) وما دام المنتج يعمل على النصف المرن من منحنى الطلب فإن المزيد من الإنتاج يحقق المزيد من الإيراد. فالانتقال مثلاً من حجم الإنتاج 10 إلى 20 و.ن. يستلزم خفض السعر إلى 60 و.ن. الأمر الذي يزيد الإيراد الكلي من 800 إلى 1200 و.ن. وتستمر العملية بهذا الشكل الإيجابي حتى مستوى الإنتاج المقدر بخمس وعشرين وحدة، حيث يصل الإيراد الحدي إلى أقصاه، ومع زيادة الإنتاج فوق هذا المستوى ندخل

[27] تذكر أن منحنى الطلب الذي تواجهه المنشأة في ظل المنافسة التامة هو نفسه منحنى الإيراد الحدي بالنسبة للمنشأة.

في المنطقة غير المرنة من منحنى الطلب ويبدأ الإيراد الكلي بالتناقص. ويستمر تناقص الإيراد الكلي حتى وصوله إلى الصفر مع وصول السعر إلى المستوى صفر.[28] لاحظ أن الإيراد الأعظم (1250 و.ن.) يتحقق عند حجم الإنتاج 25 وحدة، حيث يكون الطلب متكافئ المرونة، وحيث يكون الإيراد الحدي صفراً. ونذكر هنا أن الإيراد الحدي ما هو إلا التغير في الإيراد الكلي الناجم عن آخر وحدة تم إنتاجها وطرحها في السوق. وكما يظهر من الشكل، فإن منحنى الإيراد الحدي يقع أسفل منحنى الطلب. وفي الحقيقة، يمكن من أجل منحنى الطلب الخطي، أن نبرهن هندسياً أن الإيراد الحدي يقع كمستقيم في منتصف المسافة بين منحنى الطلب الخطي وبين المحور العمودي. وبالتالي، يكون الإيراد الحدي بالنسبة للمحتكر أقل دائماً من سعر المنتج. لاحظ على الشكل 2.12 أن الإيراد الحدي يبلغ 60 و.ن. عندما يكون السعر 80 و.ن. ويبلغ 20 و.ن. عندما يصل السعر إلى المستوى 60 و.ن. وينعدم مع وصول السعر إلى المستوى 50 و.ن. الموافق لحجم الإنتاج 25 وحدة. ويمكن أن نفهم ذلك بطريقتين كما سيأتي.

هندسياً، الإيراد الحدي هو ميل منحنى الإيراد الكلي، وهذا الميل يتناقص مع زيادة الإنتاج من صفر وحتى 25 وحدة، حيث يصبح الميل أفقياً أي معدوماً (مساوياً للصفر).[29] ومع زيادة الإنتاج إلى ما بعد المستوى 25 يصبح الميل سالباً أكثر فأكثر مع التوسع في الإنتاج، أي أن الإيراد الحدي يكون سالباً من أجل مستويات الإنتاج التي تفوق 25 ما يفسر تراجع الإيراد الكلي في هذه المنطقة. يمكننا أن نستفيد من التحليل الرياضي قليلاً في الوصول إلى ذات النتيجة ولكن بصيغة أعم. نعلم أن الإيراد الكلي هو عبارة عن جداء السعر بحجم الناتج (الكمية المبيعة):

$$TR(Q) = P \cdot Q$$

ولكن السعر هذه المرة يتغير مع تغير الكمية، ولذلك علينا أن نعدّل تعريف الإيراد الكلي:

---

[28] حاول على سبيل التمرين أن تحول المعلومات الواردة في الشكل 2.12 إلى جدول مكون من الأعمدة التالية: 1) حجم الإنتاج (أي الكمية المطلوبة والمبيعة). 2) السعر، الإيراد الكلي (السعر × حجم الإنتاج)، والإيراد الحدي (معدل التغير في الإيراد الكلي)

[29] تذكّر أن الميل هو التعبير الهندسي عن المشتق الأول.

$$TR(Q) = P(Q) \cdot Q$$

وباشتقاق الإيراد الكلي بالنسبة للكمية نحصل على:

$$\frac{dTR}{dQ} = \frac{dp}{dQ} \cdot Q + p$$

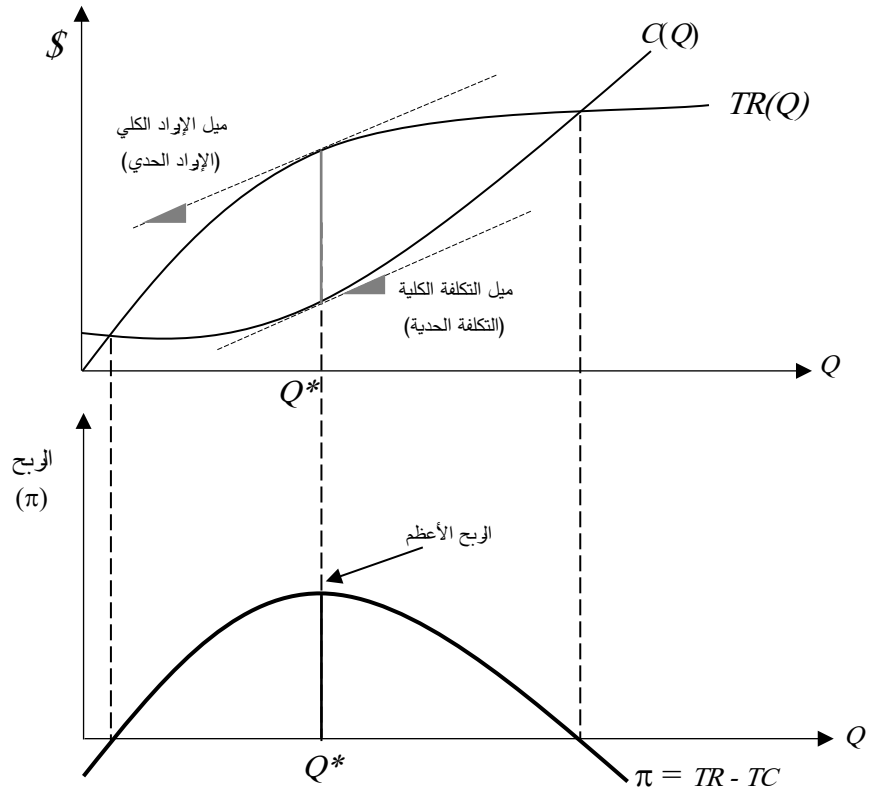
$$MR = p\left[\frac{dp}{dQ} \cdot \frac{Q}{p} + 1\right] = p\left[\frac{\frac{dp}{p}}{\frac{dQ}{Q}} + 1\right] = p\left[\frac{1}{\frac{\frac{dQ}{Q}}{\frac{dp}{p}}} + 1\right] = p\left[\frac{1}{\varepsilon_{Q,p}} + 1\right]$$

$$MR = p\left[\frac{1 + \varepsilon_{Q,p}}{\varepsilon_{Q,p}}\right]$$

لاحظ أن الحد الأيمن من الطرف الأيمن أكبر من الواحد، الأمر الذي يعني أن السعر أقل من الإيراد الحدي. والأهم من ذلك هنا أننا وصلنا لعلاقة هامة وبسيطة لم نقيدها بشكل محدد لتابع الطلب. أي أنها تصلح كصيغة عامة بغض النظر عن شكل تابع الطلب. تقول هذه المعادلة أن الإيراد الحدي يكون صفراً عندما تكون المرونة متكافئة، وموجباً عندما يكون الطلب مرناً وسالباً عندما يكون الطلب ضعيف المرونة. وهي نفس النتيجة التي شاهدناها هندسياً.

يمكن الوصول لذات النتيجة بدون اعتماد مباشر على التحليل الهندسي أو الجبري. افترض أن المحتكر يبيع الوحدة الواحدة بثمانين و.ن. بحيث يكون الإيراد الكلي من بيع الوحدة الأولى ثمانين و.ن. إذا ما أراد المحتكر أن يبيع المزيد عليه أن يغري المستهلك بسعر أقل، ولنقل ستين و.ن. سيزيد بالتالي الإيراد الكلي بمقدار أقل من ثمانين بل وأقل من ستين و.ن. لماذا؟ لأن السعر الجديد سينسحب على كامل الإنتاج، والإيراد الكلي من بيع وحدتين بستين و.ن. للوحدة الواحدة هو 120 و.ن. أي أن الزيادة في الإيراد الكلي هي أربعون فقط، وهي أقل من سعر الوحدة وهكذا يظهر أن الإيراد الحدي أقل من السعر.

الشكل 3.12: التكاليف والإيرادات والربح في ظل الاحتكار



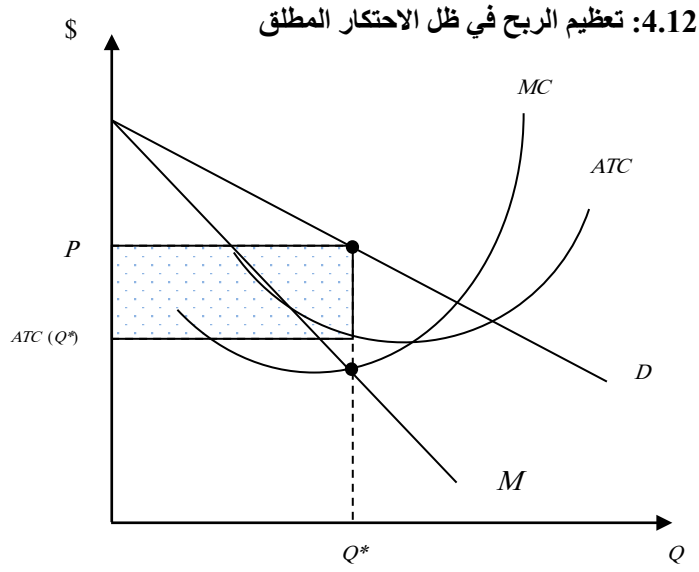
5.12. قرار الإنتاج

لا يكفي لاتخاذ قرار الإنتاج أن ندرس الإيراد فقط، فكما تعلم لا بد أيضاً من النظر في التكاليف. وجدنا أن الإيراد الكلي للمحتكر يعطى بـ

$$TR(Q) = P(Q) \cdot Q$$

وبالتالي فإن الربح يعطى بـ $\pi = TR(Q) - TC(Q)$

الشكل 4.12: تعظيم الربح في ظل الاحتكار المطلق



والشكل 3.12 يوضح توابع تكلفة وإيراد نموذجية.[30] لاحظ على الشكل أن المسافة العمودية بين الإيراد الكلي والتكلفة الكلية تعكس مقدار الربح من أجل مستويات مختلفة من الإنتاج. تكون الأرباح موجبة في المنطقة التي يكون فيها منحنى الإيراد الكلي فوق منحنى التكلفة الكلية. تم رسم تابع الربح في القسم الأسفل من الشكل، وهذا التابع هو ببساطة عبارة عن الفرق بين تابعي الإيراد والكلفة. لاحظ أن الربح الأعظم يتحقق عندما تكون المسافة العمودية بين الإيراد والكلفة في أقصاها. ويتحقق ذلك عند مستوىً من الإنتاج يتساوى معه ميل منحنى الإيراد الكلي مع ميل منحنى التكلفة الكلية. بالعربية يتحقق ذلك عند التساوي بين الإيراد الحدي والتكلفة الحدية. ولا يوجد في ذلك أية مفاجأة لأننا وصلنا سابقاً إلى هذه القاعدة العامة لتعظيم الربح، ووجدنا أنها تنسحب على كافة المنشآت في كافة الأسواق بغض النظر عن طبيعة السوق ودرجة المنافسة.

ويمكن بيان هذه القاعدة تحليلياً كما يلي:

$$\pi = TR(Q) - TC(Q)$$

$$\frac{d\pi}{dQ} = \frac{dTR(Q)}{dQ} - \frac{dTC(Q)}{dQ} = 0$$

[30] راجع الثاني الذي يعرض التحليل الحدي بشيء من التفصيل مع الأمثلة..

$$MR = MC$$

إن الفكرة من وراء هذه القاعدة بسيطة، حيث تقول إن الإيراد الحدي يجب ألا يفوق التكلفة الحدية كما لا يجوز العكس لأن كلتا الحالتين تعني ربحاً أقل مما لو كانا متساويين.

فإذا كان الإيراد الحدي أكبر من التكلفة الحدية فإن زيادةً في الناتج من شأنها أن تزيد الإيراد بما يفوق الزيادة في الكلفة وبالتالي سيتعين على المدير الرشيد في هذه الحالة أن يزيد حجم الإنتاج مادام الإيراد الحدي يفوق التكلفة الحدية. من جهة أخرى، إذا كان الإيراد الحدي أقل من التكلفة الحدية فإن تخفيض الناتج سيخفض التكاليف بمقدار يفوق الانخفاض المرافق في الإيراد الكلي، وبالتالي على المنتج الرشيد أن يخفض الناتج عندما يكون الإيراد الحدي أقل من التكلفة الحدية. بالنتيجة، لدى المدير الراغب بتعظيم أرباحه كل الحافز في أن يحدد مستوى الناتج بما يحقق التساوي بين الإيراد الحدي والتكلفة الحدية.

من الممكن تناول قرار تعظيم الربح بطريقة أخرى بالاستعانة بالشكل 4.12 من الواضح من هذا الشكل أن المنتج سيختار حجم الناتج الذي يتقاطع عنده منحنى الإيراد الحدي مع منحنى التكلفة الحدية. إن السعر الذي سيدفعه السوق للكمية Q^*، بل إن أعلى سعر يقبل المستهلكون بدفعه لاستهلاك كامل الكمية Q^* هو السعر p^* وبالتالي فإن أرباح المحتكر تعطى بالمستطيل المنقّط الذي تعبر مساحته عن جداء حجم الناتج الأمثل Q^* بالفرق بين السعر وتكلفة الوحدة الموافقة للحجم الأمثل للناتج: $[p^* - ATC(Q^*)]$. فعلى سبيل المثال إذا كان تابعا الطلب والتكلفة للمحتكر هما:

$$p(Q) = 200Q - 4Q^2$$

$$TC(Q) = 20 + 4Q$$

فإن الإيراد الحدي والتكلفة الحدية يكونان:

$$MR = 200 - 8Q$$

$$MC = 4$$

وبمساواة الأخيرين نحصل على الحجم الأمثل للناتج

$$200 - 8Q = 4$$

$$8Q = 196$$

$$Q = 24$$

وبالتالي فإن السعر الذي يحقق أعظم ربح ممكن هو

$$p = 200 - 4(24) = 104$$

وأخيراً فإن الربح الأعظم يبلغ:

$$\pi = 104(24) - [20 + 4(14)] = 2380$$

6.12. أين منحنى عرض السوق!؟

تذكر أن منحنى العرض يعطينا الكمية التي سينتجها السوق من أجل سعر محدد. وجدنا في سوق المنافسة التامة أن المنشأة تنتج ذلك المستوى من الناتج الذي يتساوى عنده السعر مع التكلفة الحدية، وأن منحنى عرض السوق موجود كمجموع لمنحنيات التكلفة الحدية الفردية. بالمقابل، لا يوجد لدى المحتكر سعر سوق يتلقاه ويقرر على أساسه حجم الإنتاج، لأنه هو نفسه صانع السعر، بل إن المحتكر يتخذ قراره بناءً على الإيراد الحدي والذي يكون كما رأينا أقل من السعر. ونظراً لانعدام العلاقة المباشرة بين السعر والعرض فإنه ليس هناك منحنى عرض في السوق التي ترزح تحت قوة احتكارية!

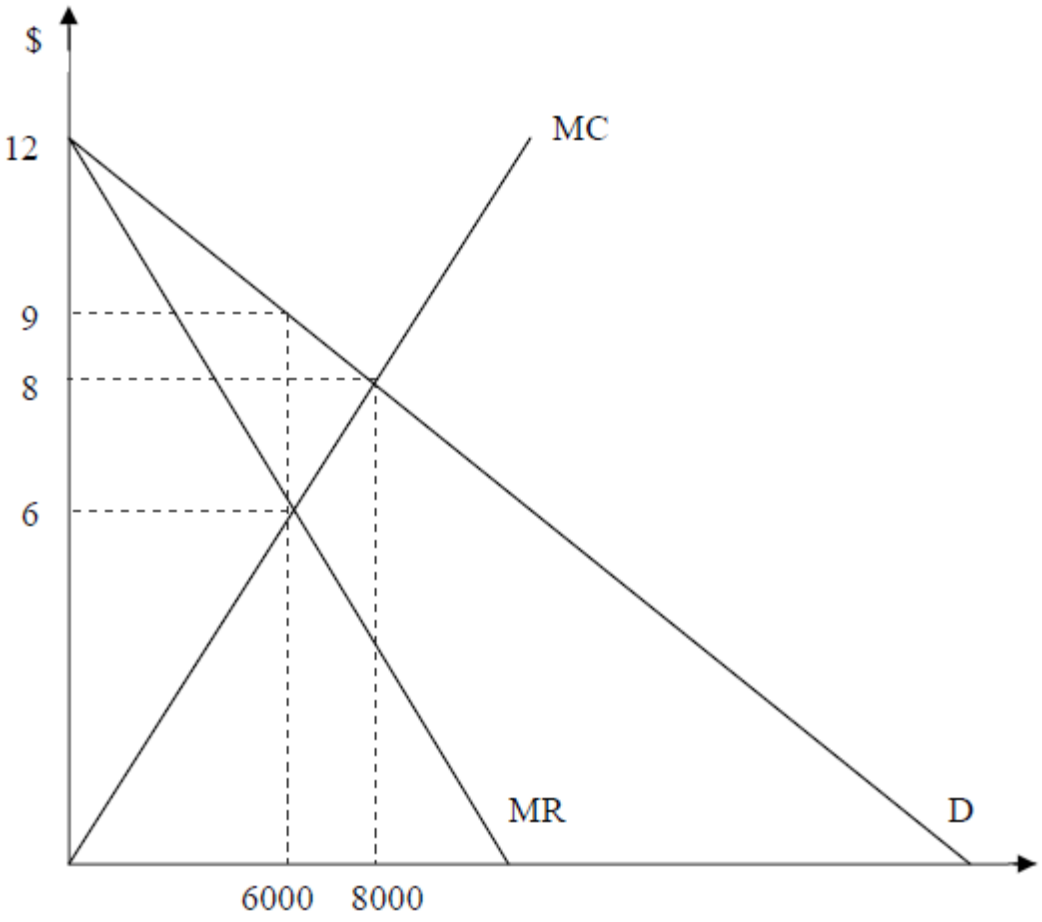
- مراجع الفصل

1- Case, Fair, Oester, and Oester. Principles of Economics. 11th Edition. Prentice Hall. 2014.
2- Kolmat, Martin. Microeconomics. An integrative approach. Springer. 2017.
3- Mankiw, G. Principles of Microeconomics. Cengage Learning. 2017.
4- Pindyck, Robert and Daniel Rubinfeld. Microeconomics. 9th Edition. Pearson Education. 2018.
5- Varian, Hall. Intermediate Microeconomics: A modern approach. N & C. 2009.

تمارين الفصل الثاني عشر

<u>أسئلة غير محلولة:</u>

1- أنظر الشكل أدناه والذي يبين منحنيات الطلب والإيراد الحدي والتكلفة الحدية لمنشأة احتكارية.



أ. حدّد السعر الذي سيعتمده المحتكر، وحدّد كمية الانتاج الموافقة. حدّد أيضاً التكلفة الحدية لإنتاج وحدة إضافية عند هذا المستوى (لاحظ أن السعر يفوق التكلفة الحدية).

ب. إن مستوى الناتج الأمثل اجتماعياً يتحقق عند تساوي السعر مع التكلفة الحدية، فما هو السعر الأمثل اجتماعياً وما هي الكمية المثلى اجتماعياً؟

ج. أحسب ما يلي:

1) احسب الزيادة في فائض المستهلك الناتجة عن هبوط السعر من المستوى الاحتكاري إلى المستوى الأمثل اجتماعياً.

2) احسب الانخفاض الحاصل في الأرباح نتيجة البيع بالسعر الأمثل اجتماعياً مقارنة مع السعر الاحتكاري.

ملاحظة 1: انتبه إلى أن المساحة الواقعة تحت منحنى التكلفة الحدية بين الناتج الأصلي وبين الناتج الجديد هي عبارة عن التغير في التكاليف الكلية للمنشأة.

ملاحظة 2: لاحظ أن الزيادة في فائض المستهلك التي حسبتها في الطلب الأخير تفوق انخفاض الربح الذي حسبته في ذات الطلب. ولهذا السبب فإن الناتج الذي يتساوى عنده السعر مع التكلفة الحدية أفضل من الناتج الذي يختاره المحتكر.

قائمة المراجع

1- Binger and Hoffman. Microeconomics. Second Edition. Addison Wesley. 1997.

2- Kolmat, Martin. Microeconomics. An integrative approach. Springer. 2017.

3- Mankiw, G. Principles of Microeconomics. Cengage Learning. 2017.

4- Mas-Colell, Andreu Michael D. Whinstone and. Jerry R. Green. Microeconomic. Theory. New York Oxford. Oxford University Press. 1995.

5- Pindyck, Robert and Daniel Rubinfeld. Microeconomics. 9th Edition. Pearson Education. 2018.

6- Snyder and Nicholson. Principles of Microeconomics: Theory and Extensions. Thomson. 2010.

7- Varian, Hal. Microeconomic Analysis. N & C. 1992.

8- Varian, Hall. Intermediate Microeconomics: A modern approach. N & C. 2009.