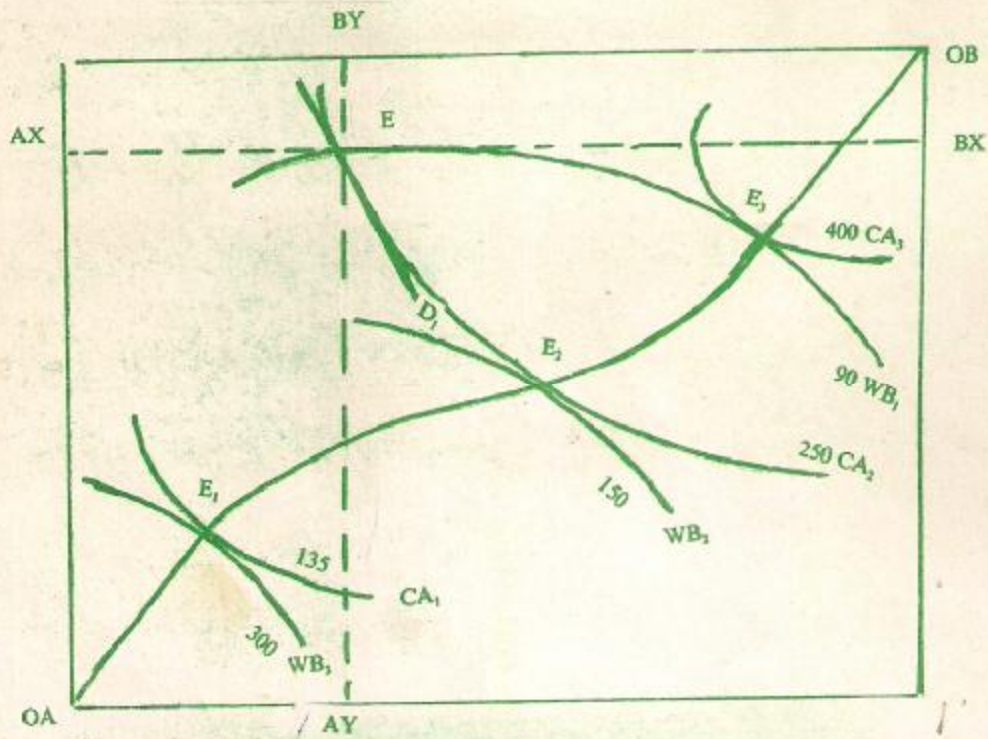


وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
الجامعة المستنصرية

الاقتصاد الجزئي



الأستاذ الدكتور طارق العجيلي

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
الجامعة المستنصرية

الاقتصاد الجزئي

نور السموري
Intellectualrevolution

الأستاذ الدكتور طارق العجيلي

رقم الايداع في دار الكتب والوثائق ببغداد ٧٤٢ لسنة ٢٠٠٠

بسم الله الرحمن الرحيم

مقدمة

قمنا بوضع هذا الكتاب ، بتكليف من اللجنة المخولة من قبل وزارة التعليم العالي ، لتغطية مادة التحليل الإقتصادي الجزئي في الجامعات العراقية . وقد إلتزمنا إلى حد بعيد بالمفردات المركزية المعتمدة من قبل الوزارة .

وفي الوقت الذي نأمل أن يغطي هذا الكتاب ، مستلزمات تدريس المادة في المرحلة الثانية للدراسات الأولية ، فإننا نأمل كذلك أن لا يخلو الكتاب من فائدة عملية لأغراض فهم المادة في مراحل دراسية أعلى .

لقد افترضنا أن القارئ ، تتوفر لديه - كحد أدنى - معلومات أولية كان قد تلقاها اثناء دراسته لمبادئ الإقتصاد في المرحلة الأولى . وباستثناء ذلك فإننا نعتقد أن مادة الكتاب في متناول القارئ الإعتيادي .
ومن الله التوفيق

الأستاذ الدكتور طارق العجيلي

My Dear Mother

Dear Mother

I am writing to you from the hospital. I feel much better now than I did when I first came here. I am still a little weak, but I am getting on my feet. I hope you are all well and happy.

I have been thinking about you a great deal lately. I wish I could see you all and tell you how much I love you. I hope you will write to me soon.

I am sure you will be glad to hear from me. I will write again when I have more news to tell you.

Love,

Your affectionate son,
John Doe

فصول في الإقتصاد الجزئي

الباب الأول : المدخل ، وتوازن السوق

ويضم :

الفصل الأول : أساسيات تمهيدية

الفصل الثاني : نظرية الطلب

الفصل الثالث : نظرية العرض

الفصل الرابع : توازن العرض والطلب

الفصل الخامس : تطبيقات على توازن السوق

Handwritten text at the top of the page, possibly a title or header.

Handwritten text in the middle of the page, possibly a main heading or section title.

- Handwritten list of items or points.
- Handwritten list of items or points.
- Handwritten list of items or points.
- Handwritten list of items or points.
- Handwritten list of items or points.

الفصل الأول -

أساسيات تمهيدية

المبحث الأول : مفهوم النظرية الاقتصادية

(طبيعة المشكلة الاقتصادية الأساسية ومهام علم الاقتصاد)

إن أفضل منهجية لاستيعاب مفهوم النظرية الاقتصادية (علم الاقتصاد) أو أي علم آخر، هي أن نشخص - ابتداءً - طبيعة المشكلة الأساسية التي يتصدى لها هذا العلم والواقع أن أية نظرية علمية ما كانت لتوجد لولا وجود ثمة قضية أو مشكلة مبدئية، فرضت إيجاد الحلول المناسبة لها أو التصدي لمعالجتها. وتنطبق هذه المسألة على كافة العلوم ومجالات المعرفة، سواء كانت علوم صرفة - كالطب والكيمياء والفيزياء والهندسة - أو علوم إجتماعية - كالسياسة والقانون والاجتماع والاقتصاد - وقدر تعلق الأمر بعلم الاقتصاد، فإن المشكلة الأساسية تتمثل في ثمة محورين هما :

أ - وجود إحتياجات بشرية متزايدة ومتنوعة، ومضطردة في التزايد والتنوع. وهناك ثمة حقيقتين فرضت أو أفرزت هذه النتيجة وهما : تزايد أعداد السكان على وجه الأرض - من ناحية - والتقدم الحضاري او المدني من ناحية أخرى. فالحقيقة الأولى مسؤولة - مبدئياً - عن تزايد الإحتياجات البشرية، أما الثانية فهي مسؤولة - مبدئياً - عن تنوع الإحتياجات البشرية. لكن كلا الحقيقتين تتضافران وتتداخلان في إفراز النتيجة المذكورة.

ب - بسبب التزايد والتنوع المضطردين للإحتياجات البشرية، فإن الموارد المتاحة على وجه الأرض - لتلبية الإحتياجات المذكورة - صارت تتصف بالندرة النسبية. وهنا ينبغي أن نفهم حقيقة الندرة النسبية، في إطار مفتوح في الزمان والمكان...، حيث أن وجود ثمة مورد أو مادة خام بكميات كبيرة في بلد معين (كالذهب في جنوب أفريقيا او النفط في العراق... الخ)، لا يعني أن هذا المورد قد فقدَ صفة الندرة، لأننا

لأنخذ في الإعتبار حاجة السكان المحليين في رقعة جغرافية محدودة ، بل نأخذ في الإعتبار الإحتياجات البشرية في كافة أنحاء العالم - سواء في الوقت الحاضر أو في المستقبل - الأمر الذي يجعل كافة الموارد - باستثناء الهواء حالياً - نادرة نسبياً .

ولكن ماذا يعني هذا التشخيص للمشكلة الإقتصادية ... وماذا يترتب عليها ؟
لاشك أن الجواب المبدي هو : إذا كانت الموارد المتاحة نادرة نسبياً ، فلا بد أن يعني ذلك أنه ليس بالإمكان الإعتماد على الطبيعة مباشرة لتزويدنا بما نحتاج اليه من سلع وخدمات ، أي أن نشاط الإنتاج يصبح ضرورة حتمية لتلبية الإحتياجات البشرية . وهذه الضرورة الحتمية (الإنتاج) ، تفرض بدورها قضايا وطروحات أخرى عديدة ، تشكل في محصلها أرضية علم الإقتصاد . ولعل من أهم القضايا والطروحات المترتبة هي :

- أ - ماذا نتج .. ؟ أي تأثير انماط السلع التي لا بد من إنتاجها . هل هي سلع غذائية ، أم ملابس ، أم أبنية سكنية ، أم مكائن ومعدات ، أم أسلحة أم سلع كالية ... الخ أم هي مزيج من ذلك كله .. ، (تشكيلة السلع والخدمات المعروضة) .
- ب - ماهي الكميات التي يمكن إنتاجها من هذه السلع والخدمات .. ، وماهي المؤشرات التي نستند إليها لتأشير وتحديد تلك الكميات ؟
- ج - لمن نتج .. ؟ هل نتج لذوي الدخل المنخفضة أم لذوي الدخل العالية أم لذوي الدخل المتوسطة . وكيف سنقرر ذلك .. ؟
- د - كيف نتج .. ؟ أي ماهي أساليب الإنتاج التي سنستخدمها .. ، هل سنستخدم أساليب إنتاجية بسيطة أم أساليب إنتاجية حديثة ومتطورة .
- هـ - كيف سنوزع عوائد الإنتاج (الإيرادات) على أصحاب أو مقدمي خدمات عناصر الإنتاج التي شاركت في النشاط الإنتاجي .. ؟

وبناءً على القضايا والطروحات المذكورة آنفاً ، يمكن أن ندرك بأن علم الإقتصاد هو « العلم الذي يقوم بدراسة كيفية استخدام الموارد الاقتصادية النادرة لإنتاج السلع المختلفة عبر الإمتداد الزمني ، وكيفية توزيع هذه السلع لغرض الإستهلاك الآتي والمستقبلي للأفراد والجماعات » . وهو ما يعني أيضاً بأن علم الإقتصاد ينصرف الى « دراسة السلوك الإنساني باعتباره حلقة إرتباط بين الأهداف أو الإحتياجات المتعددة - من ناحية - والوسائل أو الموارد النادرة ذات الإستعمالات المختلفة - من ناحية أخرى » وهذا يعني بالنتيجة :

« البحث عن الوسائل المتاحة لتحقيق أكبر إنتاج ممكن بأقل وسائل ممكنة » كما يؤول أيضاً الى : « إنتاج الثروة » ويمكن أن ينتهي الى : « زيادة الرفاهية » .

واستناداً الى ماتقدم ، يمكن القول بأن النشاط الإقتصادي الذي يجري عن طريقه تخصيص الموارد ، يتمثل في ثلاث مجالات رئيسية هي : الإنتاج والإستهلاك والتبادل . لكن علم الإقتصاد حين يتصدى لدراسة هذه المجالات ، لا بد أن يستند الى معطيات النظرية الإقتصادية .

إن غاية أية نظرية علمية ، هي التفسير والتنبؤ . لكن التنبؤ العلمي هو تنبؤ مشروط ، بمعنى أنه ينطلق من فرضيات إذا تحققت ... فإنه يتوقع حدوث نتائج أخرى ، مثلاً إذا ارتفع سعر السلعة إنخفضت الكمية المطلوبة منها .

وتتضمن النظرية مجموعة من الفرضيات hypothesis التي تم إختبارها بنجاح ، وثبتت قدرتها على التنبؤ والتفسير بشكل صحيح .

وتركز نظرية الإقتصاد الجزئي على دراسة السلوك الإقتصادي للوحدات التي تتخذ القرارات الإقتصادية ، سواء بصفقتهم مستهلكين أو ملاك الموارد أو المشاريع الإقتصادية . أي أن الإقتصاد الجزئي ، يسعى لإعطاء تفسيرات وتنبؤات لسلوك الوحدات الإقتصادية في ظل فروض معينة .

ومن المناسب الإشارة الى أن دور الباحث الإقتصادي ، أكثر صعوبة وتعقيداً من دور الباحث المختبري ، حيث أن الأخير يتمكن من التحكم بظروف البيئة المختبرية بما في ذلك درجة الضغط والحرارة وغير ذلك من الظروف التي تتصل بالتجربة المختبرية . أما الباحث الإقتصادي فنجد أنه حين يدرس العلاقة بين الأسعار والكميات المطلوبة والمعرضة من سلعة ما ، أو العلاقة بين الدخل والإستهلاك ... أو غير ذلك ، فإنه لا يتمكن - عملياً - من عزل العوامل الأخرى المتغيرة التي قد تؤثر على العلاقة التي يقوم بدراستها . ولذلك يضطر الباحث الإقتصادي الى اللجوء للفروض لكي يهيء البيئة المناسبة لبحثه . والواقع أن ما يعرف بالنموذج الإقتصادي Economic Model لا بد أن ينطوي على ثمة فروض مشروطة .

المبحث الثاني : التحليل الإقتصادي الساكن والمتحرك

تمثل النظرية الإقتصادية مجموعة نماذج يسعى كل منها الى تقديم تفسير علمي لموضوع إقتصادي معين ومحاولة التنبؤ بإحتمالات مساراته. ويمكن التمييز بين هذه النماذج إستناداً الى مؤشر الزمن ومستوى الامام بظروف البيئة أي مدى التأكد.

وإستناداً الى هذا المعيار ينشأ لدينا نمطين رئيسيين من التحليل الإقتصادي هما :

التحليل الساكن والتحليل المتحرك. فنحن نصف ثمة وضع إقتصادي بأنه في حالة سكون أو ركود ، إذا كان يظل على حاله من نقطة زمنية الى نقطة زمنية اخرى ، أي أن حالة السكون أو الركود تكرر نفسها عبر الزمن... ، الى أن يحصل إقلاق لها من الخارج. ففي النموذج الساكن أو (الإستاتيكي) تكون المتغيرات - بالتعريف - مستقلة عن عنصر الزمن. أي أن النموذج الساكن يبحث في تلك المجموعة من العلاقات بين العناصر المختلفة التي متى ما تحققت فإنها ستميل الى الإستمرار مادامت محددات الوضع ثابتة لا تتغير. والواقع أن التحليل الإقتصادي في مجال نظرية الأسعار، كان بصورة تقليدية ، يميل بطبيعته الى التحليل أو النموذج الساكن.

ومن المفيد الإشارة هنا الى أن فكرة التوازن ، قد لعبت - وما تزال - دوراً مهماً في النظرية الإقتصادية. وقد إنتقد بعض الإقتصاديين فكرة التوازن باعتبارها تمثل فكرة سكون خالص لا تتصل بالعالم المتغير الذي نعيش فيه. ولكننا حين نتمعن النظر، سنجد بأن فكرة التوازن تمثل اداة لاغنى عنها في النظرية الإقتصادية. فحتى عند تحليل أوضاع اللاتوازن disequilibrium نجد أننا غالباً ما نحتاج الى فكرة التوازن كأساس مرجعي.

ويشير التحليل الساكن - بصورة غير مباشرة - الى العملية التي يتحقق بها التوازن ، كما يصف الاختلاف بين توازن وآخر، يتم الوصول إليه بعد حصول تغير معين في المحددات... ، ويسمى هذا الأسلوب الأخير بـ «التحليل الساكن المقارن». لكن النموذج الساكن ، في معظمه ، يعالج أوضاع وشروط التوازن. وهذا يعني أنه بالإمكان إستعمال نموذج ساكن للحالتين التاليتين : أ- وصف حالة سكونية. ب- تحليل الفروقات بين حالات سكونية بديلة ، وهذه الأخيرة تسمى بوضع السكون المقارن Comparative Static.

ومن أمثلة التحليل الساكن قولنا بأنه : إذا ارتفع سعر ثمة سلعة فإن الكمية المطلوبة منها سوف تنخفض أو أننا نتوقع أن تنخفض.

أما النموذج المتحرك (أي الديناميكي) ، فهو الذي يدخل فيه عنصر الزمن بشكل أساسي ، بحيث أن المتغيرات تعتمد - بالفرضية - على الإمتداد الزمني . أي أن المتغيرات ، وكذا أقيامها التوازنية ، تعتبر ممكنة التحقيق فعلاً . وأن أقيام المتغيرات في أية لحظة زمنية معينة ، يفترض أن تعتمد - جزئياً - على أقيامها في لحظات زمنية ماضية . وهكذا يصبح « الزمن » عنصراً أساسياً في النظام مع التوكيد على سباقات التكيف أكثر من محددات التوازن .

ونلاحظ أن النموذج المتحرك يكون ضرورياً في بعض جوانب التحليل الإقتصادي ، وخاصة في دراسة مشاكل الدخل القومي والنمو الإقتصادي . وليس هناك ما يمنع أن نجد في نموذج متحرك ، أن بعض أو كافة المتغيرات ثابتة خلال الإمتداد الزمني . والسبب هو ان النموذج المتحرك قد يكون له - في النهاية - ما يسمى بالحل المستقر Stationery Solution وهذا يعني أن ثمة مجموعة من الأعداد تكون ذات خاصية معينة .. ، بحيث أنها إذا إتصلت بمتغيرات النموذج ، فإن هذا النموذج سوف يتكرر عبر الزمن بصورة غير محددة أي أنه سوف يعبر عن حالة سكون . ويوصف النموذج المتحرك بأنه مستقر في حالتين هما : أ- إذا كان ينطوي على حل سكوني . ب- إذا كان سيصل في النهاية الى الحل السكوني أو يقترب منه .. ، بصرف النظر عن القيم المبدئية لمتغيرات النموذج .

ومن أمثلة التحليل المتحرك قولنا بأنه إذا إرتفع سعر سلعة معينة ، فإنه من المتوقع إنخفاض الكمية المطلوبة بعد فترة زمنية معينة . حيث نلاحظ هنا عدم وجود تأكيد على أن إرتفاع سعر السلعة سيؤدي حتماً الى إنخفاض الكمية المطلوبة . فالتوقع هنا يعني أن إرتفاع سعر السلعة قد لا يؤدي حتماً الى انخفاض الكميات المطلوبة . فقد يؤدي الإرتفاع الكبير في الدخول الى إزالة أثر إرتفاع الأسعار . إذ قد لا تتأثر الكميات المطلوبة إذا كان أثر إرتفاع الدخول مكافئاً لأثر إرتفاع سعر السلعة . بل إن الكميات المطلوبة قد تزداد إذا كان أثر إرتفاع دخول الأفراد أكبر من أثر إرتفاع سعر السلعة . وهذا يعني أن الإمتداد الزمني يمكن أن يقلل من درجة اليقين أو التأكد .

ومن الممكن إستعمال النموذج المتحرك لأغراض : أ- وصف المسار الزمني للمتغيرات الإقتصادية . ب- تحليل الفروقات بين مسارات زمنية بديلة ، وهو ما يسمى بالتحليل الحركي المقارن . ج- وصف الحل المستقر لنموذج متحرك . د- تحليل الفروقات بين حالات استقرار بديلة . ويكون هذا ممكناً حين يتوفر للنموذج المتحرك ، حلاً مستقراً .

وبناءً على ذلك ، فإن حالة إستقرار معينة قد يمكن تشخيصها باستخدام نموذج
مهاكن ، أو باستخدام نموذج متحرك موازٍ يكون له حل مستقر.

المبحث الثالث : أوليات عن تفسير القيمة

حين نراجع القضايا والطروحات التي تترتب على المشكلة الإقتصادية الرئيسية ، يمكن
أن ندرك أنها لا بد أن تنطوي ضمناً على قيام عمليات التبادل . ولكن كيف يمكن أن
نطمئن الى أن الأفراد العقلانيين والموضوعيين ، سوف يقودون النشاط الإقتصادي - من
خلال عمليات التبادل - الى تنظيم الإنتاج وتوزيع الثروة ، باتجاه يحقق الكفاءة وكذا
المصلحة المشتركة لأطراف المبادلة ؟

يقوم الأفراد من خلال المبادلة في السوق - وبشكل غير مقصود - بتحديد العلاقات
النسبية التبادلية بين السلع . وهذه العلاقات ليست في الواقع ، إلا الأسعار النسبية
للسلع . لذلك فإن نظرية القيمة التي تتصدى لتفسير العوامل المؤثرة في تحديد هذه
الأسعار ، تمثل قضية محورية في توضيح عمل إقتصاد السوق باتجاه يحقق كفاءة استخدام
الموارد ... والمصلحة المتبادلة للأفراد .

يلاحظ المهتمون بالفكر الإقتصادي القديم ، أن اول من إهتم بمفهوم القيمة هو
الفيلسوف اليوناني أرسطو الذي عاش في القرن الرابع قبل الميلاد ، حيث ميز بين مفهومي
« القيمة التبادلية » و « القيمة الإستعمالية » ، وأرجع الأخيرة الى العامل الشخصي ، الذي
صار الأساس الذي قامت عليه « نظرية المنفعة » في القرن التاسع عشر للميلاد . ورغم أن
افكار ارسطو في هذا المجال قد أهملت طوال ألف عام ، لكن مفكري القرون الوسطى
عادوا للإهتمام بها ، حيث أشار الفيلسوف « توما الأكويني » مثلاً الى ان قيمة السلعة
تحدد بمنفعتها وندرتها . وعادت نفس الافكار للظهور في القرنين السابع عشر والثامن
عشر ، على يد عدد من الإقتصاديين الإيطاليين والفرنسيين . ويعتقد بعض الكتاب أن
السبب في إهمال المحاولات السابقة ، هو أن أفكار « آدم سميث » في القرن الثامن عشر ،
إتخذت مساراً مختلفاً تماماً ... ، رغم أن الفكر الإقتصادي عاد الى نفس الافكار السابقة
بعد حوالي ثلاثة ارباع القرن من ظهور كتابات « سميث »^(١) .

(١) د. ملوى سليمان ود. عبدالفتاح قنديل : مقدمة في علم الإقتصاد . - دار النهضة العربية . القاهرة ١٩٧٠ .

والمواقع ان المدرسة الكلاسيكية القديمة ، لم تنكر لدور المنفعة في تحديد قيمة السلعة . فقد اعتقد «سمث» بأن كلمة قيمة يمكن أن تنطوي على معنيين هما : «القيمة الإستعمالية» التي تتصل بالمنفعة ، و«القيمة التبادلية» التي تتصل بنفقة الإنتاج التي جوهرها عنصر العمل . وقد ركزت المدرسة الكلاسيكية على «القيمة التبادلية» .

تمثل محاولة «آدم سمث» لتفسير القيمة ، المدخل الأساس للتصور الكلاسيكي في هذا المجال ، بما في ذلك «نظرية العمل للقيمة» و«نظرية نفقة الإنتاج» . ففي سعيه لتفسير القيمة التبادلية ، إعتقد «سمث» بأن كمية العمل اللازم لإنتاج السلعة هي العامل الأساس الذي يحدد قيمتها وخاصة في المجتمعات البدائية التي تعتمد في نشاطها على عنصر العمل ، أي أن الناتج كله ينسب الى العمل لوحده . ففي الإقتصاد البدائي تنطبق نظرية العمل للقيمة ، وقد أشار «سمث» الى انه في مجتمع الصيادين ، إذا كانت عملية صيد حيوان «القندس» تحتاج الى ضعف ساعات العمل التي تحتاجها عملية صيد الغزال ، فإن حيوان «القندس» الواحد لا بد أن يساوي غزالين عند التبادل . فمن الطبيعي أن قيمة السلعة التي يحتاج إنتاجها الى يومين أو ساعتين لا بد أن تساوي ضعف قيمة السلعة التي يحتاج إنتاجها الى يوم واحد أو ساعة واحدة . وهكذا فإن ناتج العمل بكامله لا بد أن ينتمي الى العامل . أي أن كمية العمل التي لا بد من بذلها لإنتاج سلعة معينة ، ستساوي بالضرورة قيمة تلك السلعة ، وتساوي أيضا قيمة أية سلعة أخرى إستغرق إنتاجها نفس الوقت .

لكن «سمث» حين حول نظره الى الإقتصاد الحديث الذي يحتاج في نشاطه الإنتاجي -بالإضافة الى عنصر العمل- الى عنصري رأس المال الثابت (المعدات) والأرض ، وجد أن القيمة التبادلية للسلعة (أي سعرها) تنطوي كذلك على الربح والريع بالإضافة الى الأجر ، وبالتالي فإن القيمة التبادلية للسلعة ستكون أكبر من كمية العمل التي ذهبت لإنتاجها ، أي أن بإمكان سعر السلعة أن يحصل على كمية من وقت العمل أكبر من تلك التي ذهبت لإنتاجها . وهكذا يقترب «سمث» في النهاية من نظرية نفقة الإنتاج لتفسير القيمة .

والجدير بالإشارة أن نظرية العمل للقيمة التي بادر «آدم سمث» بطرح ملاحظتها الأولية ، صارت فيما بعد ، الأساس الذي بنى عليه «كارل ماركس» نظريته في ما أسماه بـ «الإستغلال الإقتصادي» و«فائض القيمة» التي تشير الى الفرق بين «القيمة الاستعمالية» للسلعة وقيمة الأجر المدفوعة للعامل التي أنتجوها . باعتبار أن العمليات

الإنتاجية ، يمكن النظر إليها باعتبارها سلسلة من كميات - مباشرة وغير مباشرة - لنشاط العمل . فإذا كانت الأقمشة مثلاً ، يتم صنعها عن طريق تعاقد جهود العمل المباشر مع جهود المغزل أو آلة النسيج ، لكن هذه الأخيرة قد تم إنتاجها سابقاً عن طريق العمل أيضاً أي أن رأس المال الثابت هو عمل سابق جرى تخزينه في شكل آلة ، وليس عنصراً إنتاجياً مستقلاً .

والواقع أن «ديفيد ريكاردو» كان أكثر المفكرين تأثيراً على إتجاه المدرسة الكلاسيكية القديمة فيما يتصل بنظرية القيمة .

لقد أدرك «ريكاردو» أنه لكي يكون للسلع ثمة «قيمة» ، فإنها ينبغي أن تكون مفيدة أي نافعة ، لكن أقيام السلع لا تتحدد بفوائدها الإستعمالية . وإذا كانت السلع تنطوي على «منفعة» .. ، فإن ذلك يجعل السلع تستمد أقيامها التبادلية من مصدرين هما : منافع السلع وكمية العمل اللازمة لإنتاجها . وقد إعتقد «ريكاردو» أن مؤشر «الندرة» يسري مفعوله على تلك السلع التي يتعذر إنتاجها بشكل طليق : كالأعمال الأصلية الفنية وقطع الآثار وماشابه ذلك .. ، وهي سلع تتحدد أسعارها بتفاعل العرض والطلب . لكن تلك السلع تمثل فقط جزءاً صغيراً من تيار السلع المتداولة يومياً في السوق . وفي الطرف الآخر نجد أن القسم الأعظم من السلع التي يرغب فيها الناس هي نتاج لعنصر العمل ، ومن الممكن إكثارها أو زيادة كمياتها إذا أغدقنا عليها بعنصر العمل اللازم لإنتاجها .

إن نظرية نفقة الإنتاج التي صاغها «ريكاردو» تتعامل فقط مع السلع التي يمكن إعادة إنتاجها . وقد إعتقد بأن «القيمة الإستعمالية» لا يمكن قياسها بأي معيار مألوف حيث تختلف باختلاف الأشخاص ، لذلك ركز إهتمامه على «القيمة التبادلية» التي تتوقف - في رأيه - على نفقة الإنتاج .. ، لكنه يرجع هذه الأخيرة الى عنصر العمل ، أي المجهود البشري . وقد إعتقد «ريكاردو» بأن نفقة الإنتاج تتوقف على : أ - كمية العمل المباشر المبذول في إنتاج السلعة . ب - العمل المخزون أو غير المباشر ، الذي يمثل كمية ونوع العمل المبذول في مراحل سابقة في إنتاج الآلات والمعدات المستخدمة . ج - نوع العمل ، بما في ذلك مستويات المهارة والتخصص والخبرة والتعليم .

في العقد السابع من القرن التاسع عشر حصل تحول ملحوظ في كتابات الإقتصاديين المتعلقة بنظرية القيمة ، باتجاه التفسير الذاتي للقيمة ، وظهر ذلك بشكل واضح في كتابات كل من «جيويفتز» و«منجر» و«فالراس» . فقد وجه هؤلاء - كل على حدة -

إنتقادات متماثلة لكتابات «ريكاردو» بخصوص القيمة. ولعل أبرز مسألتين في تلك الإنتقادات هي: أ- تستلزم مقارنة وحدات العمل، معرفة خصائص وقيم إنتاج تلك الوحدات من السلع المختلفة. لكن تلك المقارنة تصبح متعذرة بسبب عدم تماثل وحدات عنصر العمل. ب- قد تستند قرارات الإنتاج الى تقديرات مبالغ فيها للطلب على السلعة، وهنا فإن استخدام كميات كبيرة من العمل لا يؤدي الى رفع قيمة السلعة.

إن الانتقادات المذكورة آنفاً تعني ببساطة أن هذه المدرسة الجديدة، ترى بأن قيمة السلعة لا تحدده بنفقة إنتاجها.. بل تتوقف على منفعة السلعة للمستهلك. فالقيمة (كما يعتقد هؤلاء) ليست كامنة في السلعة ذاتها، بل هي صفة أو نتيجة مستمدة من منفعة السلعة للمستهلك. الأمر الذي يعطي القيمة طابعاً ذاتياً يرتبط بنظرية المنفعة الحديثة.

وهكذا نجد أمامنا طرفين متعارضين من الآراء بشأن تفسير القيمة. وقد سعى الإقتصادي المعروف «مارشال» للتوفيق بين هذين الطرفين، في محاولة إعطاء إجابة مقنعة عن مصدر قيمة السلعة: هل تتحدد قيمة السلعة بنفقة إنتاجها أم بمنفعتها للمستهلك...؟

لقد اعتقد «مارشال» ان هذا السؤال، يشبه التساؤل عن: «أي من ذراعي المقص هو الذي يقطع الورقة أو قطعة القماش...؟ فالأمر الواضح ان كلا ذراعي المقص له نفس الأهمية في عملية القطع، إذ لا يمكن إنجاز المقص بدونها معاً. ويرى «مارشال» أن كلا المدرستين قد أخطأ حين ركز على أحد جانبي السوق، وأهمل الجانب الآخر الذي لا يقل أهمية في تحديد القيمة. فحين يقتصر الإهتمام على نفقة الإنتاج مع إهمال دور المنفعة في تحديد قيمة السلعة، فإن ذلك يعني في الواقع التركيز على جانب العرض وإهمال جانب الطلب، لأن الأمر الذي يحدد الكمية المعروضة من سلعة معينة هو نفقة إنتاجها أي ما تنطوي عليه من تكاليف. وحين يقتصر الإهتمام على المنفعة مع إهمال دور نفقة الإنتاج في تحديد قيمة السلعة، فإن ذلك يعني التركيز على جانب الطلب فقط لأن الكمية المطلوبة من أية سلعة تتحدد بمنفعتها. لذلك خلص «مارشال» الى ان قيمة أية سلعة - أي سعرها - تتحدد بنفقة إنتاجها من ناحية، ومنفعتها من ناحية اخرى. أي بجانب العرض والطلب.

الفصل الثاني

نظرية الطلب

أولاً : مفهوم الطلب ، ودالة الطلب

إنّضح أمامنا سابقاً أن المحور الأول للمشكلة الإقتصادية الرئيسية يتمثل في الإحتياجات البشرية المتزايدة والمتنوعة . ولا بد أن ندرك الآن أن التعبير الإقتصادي العملي عن الإحتياجات البشرية هو الطلب ، بمعنى أن الأفراد يُعبرون عن إحتياجاتهم من السلع والخدمات المختلفة في صيغة طلب .

و يمثل الطلب - من الناحية الإقتصادية - الرغبة في الحصول على سلعة أو خدمة - أو مجموعة من السلع والخدمات - مدعومة بتوفر القدرة على الدفع أو القوة الشرائية . وهذا يعني أن الطلب يمثل تعبيراً مشروطاً عن الحاجة أو الرغبة في الحصول على السلع والخدمات ؛ أي أنه لا يمثل تعبيراً مطلقاً . فالحاجة أو الرغبة غير المدعومة بتوفر القدرة الشرائية ، لا يمكن أن تظهر في السوق في صيغة طلب .

ولعل القارئ قد يتساءل عن المنطق الإقتصادي الذي يُسوغ هذه النتيجة .؟ والجواب هو أن إقتصاد السوق يفترض أن الأشخاص الذين لهم الحق في التعبير عن إحتياجاتهم في صيغة طلب ، هم أولئك الذين يتصلون بعمليات إنتاج السلع والخدمات حالياً أو سابقاً - سواء بأنفسهم أو من يرتبط بهم أو يعتمد عليهم في معيشتهم - وهذا المنطق يفترض أن مصدر دخول العوائل هو المساهمات - الحالية أو السابقة - لبعض أو كافة أفرادها في عمليات الإنتاج . كما يفترض ضمناً أن أصحاب القوة الشرائية الأعلى ، هم أصحاب المساهمات الأفضل في عمليات الإنتاج . لكن هذا الإفتراض الأخير قد لا يتحقق بشكل مؤكد (*) .

(*) سوف نتطرق في فصل لاحق لموضوع « التوزيع » أي تسعير عناصر الإنتاج .

ومن أجل الإحاطة بطبيعة دالة الطلب ، من الضروري الإشارة إلى العوامل التي يعتمد عليها الطلب . ويمكن تصنيف هذه العوامل إلى فصليتين من المتغيرات هما : المتغيرات الكمية التي يمكن قياسها بوحدة نقدية أو عينية ، والمتغيرات النوعية التي لا يمكن قياسها كمياً وإن كان من الممكن ترتيبها حسب أهميتها . وهذه المتغيرات الكمية والنوعية هي :

١ - سعر السلعة

أي السعر الذي تباع به وحدة السلعة في السوق : حيث تدل الوقائع العملية على أن التغير في أسعار السلع الإعتيادية يمارس تأثيراً عكسياً على الكميات المطلوبة منها ؛ بمعنى أن الإرتفاع في أسعار السلع يؤدي إلى تخفيض الكميات المطلوبة ، بينما يؤدي إنخفاض أسعار السلع إلى زيادة الكميات المطلوبة منها . ورغم أن هذه العلاقة تبدو كمسلمة طبيعية ، ولكن من المفيد إعطاء تفسير علمي منطقي لها . فالفرد المستهلك - بسبب إتساع إحتياجاته ومحدودية دخله - يكون من مصلحته الحصول على وحدة السلعة بأقل سعر ممكن . وتعبير آخر فإن من مصلحة الفرد ، تدنية minimization تكلفة الحصول على وحدة السلعة . أما المبرر الآخر لهذه العلاقة ، فيتصل بقانون تناقص المنفعة الحدية الذي سنتطرق إليه عند دراسة نظرية سلوك المستهلك . ولكن يكفي أن نشير هنا إلى أن رغبة الفرد بالحصول على وحدات إضافية من نفس السلعة تتضاءل أو تراجع بدءاً من الوحدة الثانية - أي بعد حصوله على الوحدة الأولى - من السلعة . لذلك فإنه لكي يرتضي الفرد بطلب وحدات أكثر من أية سلعة ، فلا بد أن ينخفض سعر الوحدة الواحدة . . . الأمر الذي يعني قيام علاقة عكسية بين تغير سعر وحدة السلعة وتغير الكمية المطلوبة منها .

ويمكن أن نضيف مبرراً آخر لتفسير نفس العلاقة ، وهو أن معظم السلع والخدمات الإعتيادية تكون لها بدائل أخرى - بدرجات متفاوتة - يمكن أن تعطي للمستهلك إشباعاً مماثلاً أو مقارباً للإشباع الذي تعطيه السلعة أو الخدمة الأصلية . وهذا يعني أنه في حالة إرتفاع سعر ثمة سلعة ، يمكن أن يتحول المستهلك إلى البدائل الأخرى فتتخفص الكميات المطلوبة . أما إذا إنخفض سعر ثمة سلعة فإن المستهلك يمكن أن يترك البدائل ويتحول إلى السلعة التي إنخفض سعرها فتزداد الكمية المطلوبة .

٢- دخول المستهلكين

يمثل الدخل القوة الشرائية أي القدرة على الدفع التي يحتاجها المستهلك كشرط أساسي لتلبية إحتياجاته ، أي لطلب السلع والخدمات التي يرغب في الحصول عليها . لذلك فإن زيادة دخل المستهلك (تحرك موجب) يؤدي عادة إلى القيام بزيادة الكميات المطلوبة من السلع المختلفة - بدرجات متفاوتة - (وهو تحرك موجب أيضاً) . وحين ينخفض الدخل (تحرك سالب) فمن المتوقع قيام المستهلك بتخفيض الكميات المطلوبة (تحرك سالب مقابل) .. ؛ الأمر الذي يعني وجود علاقة طردية بين تغير الدخل وتغير الكميات المطلوبة من السلع الإعتيادية . لكن درجة هذه العلاقة الطردية ليست واحدة بل تتفاوت من سلعة إلى أخرى . ويلاحظ أن هناك نمطاً من السلع التي يمكن أن يتحول عنها المستهلك - أي يقلل طلبه عليها - إذا ارتفع دخله (مثل الملابس المستعملة) - ويُسمى هذا النمط من السلع ، بالسلع الرديئة .

٣- أسعار السلع البديلة والمكملة

يقصد بالسلعة البديلة تلك السلعة التي يمكن أن تعطي إشباعاً مماثلاً أو مقارباً للإشباع الذي يمكن أن تعطيه سلعة معينة أخرى ، للفرد المستهلك . ومن أمثلة ذلك لحم البقر كبديل عن لحم الغنم . وبصورة عامة من المتوقع أن يؤدي إنخفاض سعر السلعة البديلة (تحرك سالب) إلى إنخفاض الكمية المطلوبة من السلعة الأخرى - الأصلية - في حين يؤدي ارتفاع سعر السلعة البديلة إلى تحول الأفراد عنها إلى السلعة الأصلية الأخرى ، وبالتالي ارتفاع الكمية المطلوبة من السلعة الأخرى .. ؛ وهذا يعني وجود علاقة طردية بين التغير في سعر السلعة البديلة والكمية المطلوبة من السلعة الأخرى - الأصلية - بافتراض ثبات سعر هذه السلعة الأخيرة .

أما السلعة المكملة ؛ فهي تمثل تلك السلعة التي يكون وجودها ضرورياً - بدرجات متفاوتة - لكي يتحقق الإشباع الكامل من السلعة الأصلية . ومن أمثلة ذلك السكر كسلعة مكملة للشاي وإطار السيارة كسلعة مكملة للسيارة . حيث يتبين أن درجة التكامل بين السلعة الأصلية والسلعة المكملة تتفاوت من حالة إلى أخرى . ولكن بصورة عامة فإن سعر السلعة المكملة يصبح جزءاً من تكلفة أو سعر السلعة الأصلية عند الإستعمال . لذلك فإن زيادة سعر السلعة المكملة يظهر في النهاية في صيغة زيادة في تكلفة (أي سعر) السلعة الأصلية .. ؛ وإن كان ذلك يظهر بشكل أوضح حين تكون درجة التكامل حادة - كما في حالة الإطار بالنسبة للسيارة - لكنه من الممكن تلمسه أيضاً حتى حين تكون درجة

التكامل أقل حدة؛ فعند إرتفاع سعر السكر تصبح تكلفة أو سعر وجبة الشاي أعلى (رغم أن الفرد يمكن أن يقلل من كمية السكر في الشاي). وبناءً على ذلك فإن إرتفاع سعر السلعة المكمل يؤدي إلى خفض الكمية المطلوبة من السلعة الأصلية. كما يمكن القول بأن إنخفاض سعر السلعة المكمل قد يقود إلى زيادة الكمية المطلوبة من السلعة الأصلية. وهذا يعني أن التغير في أسعار السلع المكمل يمارس تأثيراً عكسياً على الكميات المطلوبة من السلعة الأصلية. أي يتجه يتقاطع مع تأثير التغير في أسعار السلع البديلة.

٤- أذواق أو تفضيلات المستهلكين

يمثل هذا المؤشر متغيراً نوعياً يصعب تأشيرته أو قياسه كميًا. لكن الطلب على السلع والخدمات المختلفة يتأثر إلى حد بعيد بأذواق وتفضيلات الأفراد، فيزداد الطلب على بعض السلع وينخفض على أخرى. ويُعتبر نشاط الترويج أو الإعلان من أهم العوامل التي تؤثر على أذواق المستهلكين. وقد تحصل تغيرات في الأذواق والتفضيلات كنتيجة لتغير في المعطيات الإقتصادية والإجتماعية أيضاً.

٥- نمط توزيع الدخل القومي

يتأثر الطلب على السلع والخدمات بصيغة توزيع الدخل القومي بين أفراد المجتمع. فحين تستحوذ أقلية من الأفراد على الجانب الأكبر من الدخل القومي؛ فإن التمثيل الإستهلاكي لهذا المجتمع لا بد أن يختلف عن التمثيل الإستهلاكي لمجتمع آخر يصل فيه الدخل القومي إلى نفس المقدار، لكنه يعتمد منهجية تتسع فيها قاعدة توزيع الدخل القومي بحيث تقل حدة التفاوت في الدخل.

٦- حجم السكان

من الواضح أن زيادة حجم السكان تؤدي إلى زيادة الحجم الإجمالي من السلع والخدمات التي تلبى إحتياجات الأفراد. ولكن لكي تتحول هذه الإحتياجات إلى طلب، لا بد أن يرافقت ذلك توافر القدرة الشرائية التي تتيح للأفراد التعبير عن إحتياجاتهم..، وهذا يفترض بدوره أن يتزامن التوسع السكاني مع توسع فرص التشغيل التي تتيح للأفراد الحصول على القدرة الشرائية اللازمة..، كما تتيح المجال لزيادة إنتاج السلع والخدمات المطلوبة.

وسبب ما تقدم ؛ فإن الإقتصادي يعيل إلى إعتبار معدل نمو السكان ونمط توزيع الدخل القومي كمتغيرين خارجيين Exogenous ؛ عند دراسة الطلب على سلعة أو خدمة معينتين .

وبعد أن تعرفنا على طبيعة العوامل التي تؤثر في طلب الأفراد ، لابد أن ندرك بأن دالة الطلب على سلعة ما في وقت معين ؛ تقتصر على علاقة الكمية المطلوبة من السلعة بالمتغيرات الكمية فقط بعد إستبعاد حجم السكان الذي يمثل متغيراً خارجياً . فالكمية المطلوبة من السلعة (Qd) تمثل متغيراً تابعاً هو عبارة عن دالة (f) تابعة للتغير في كل من سعر السلعة نفسها (P) ، وقيمة الدخل النقدي (MI) ، وأسعار السلع الأخرى البديلة والمكملة (Pn) .

$$Qd = f (P, MI, P_n)$$

ومن الواضح أن معادلة دالة الطلب هذه ، تتضمن فقط ثلاث من العوامل أو المتغيرات الست التي ذكرناها آنفاً . حيث إقتصرت على علاقة الكمية المطلوبة بالمتغيرات الكمية فقط ؛ وأعتبرت بقية العوامل معطاة أو خارجية .

ثانياً - مرونة الطلب - أنواعها ودرجاتها

تُعبّر المرونة بشكل عام عن مدى إستجابة أو حساسية المتغير التابع ، للتغير في العوامل المستقلة المؤثرة فيه . وتُعبّر مرونة الطلب بوجه خاص عن مدى إستجابة الكمية المطلوبة من سلعة معينة ، للتغير في أحد العوامل المؤثرة فيها . . ، والمتمثلة في المتغيرات المستقلة القابلة للقياس ، وهي : سعر السلعة نفسها ، دخل المستهلك ، أسعار السلع الأخرى ذات العلاقة (بديلة ومكملة) ، وأذواق المستهلكين . وبناءً على ذلك برزت عدة أنواع لمرونة الطلب هي : السعرية ، الدخلية ، التقاطعية ، التعزيرية .

أ- المرونة السعرية للطلب Price Elasticity of Demand

وهي تعبر عن مدى إستجابة الكمية المطلوبة من سلعة معينة للتغير في سعر السلعة نفسها . أي أنها تمثل التغير النسبي في الكمية المطلوبة من السلعة ، منسوباً إلى التغير النسبي في سعرها . ويمكن التعبير عنها رياضياً بالصيغة التالية :

$$\text{المرونة السعرية} = \frac{\text{التغير النسبي في الكمية المطلوبة من السلعة}}{\text{التغير النسبي في سعر السلعة نفسها}}$$

أو بالصيغة الرمزية :

$$DE = \frac{\% \Delta Qd}{\% \Delta p} = \frac{\Delta Qd}{Qd} \div \frac{\Delta p}{p}$$

حيث يشير الرمز (DE) إلى معامل المرونة ؛ ويشير (ΔQd) إلى التغير في الكمية المطلوبة من السلعة ؛ ويشير (ΔP) إلى التغير في السعر.

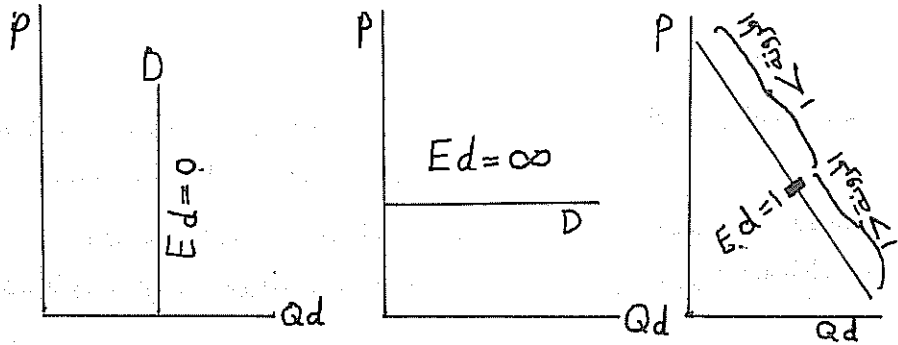
إذا كان معامل المرونة أكبر من الواحد الصحيح ، يقال ان الطلب على هذه السلعة كبير المرونة ، اي أن التغير النسبي في السعر يؤدي الى تغير نسبي أكبر في الكمية المطلوبة من السلعة .

إذا كانت قيمة معامل المرونة أصغر من الواحد الصحيح . يقال أن الطلب قليل المرونة ، اي ان التغير النسبي في الاسعار يؤدي الى تغير نسبي أقل في الكمية المطلوبة من السلعة .

اما إذا كان معامل المرونة يساوي واحد صحيح . هنا يقال ان الطلب على هذه السلعة متكافئ المرونة ، اي إن التغير النسبي في الاسعار يعادل التغير النسبي في الكمية المطلوبة .

تعتمد قيمة معامل المرونة بصورة اساسية على شكل منحنى الطلب ، بحيث كلما زادت درجة إنحدار المنحنى ، قلت المرونة السعرية . وكلما قلت درجة إنحدار المنحنى ، زادت المرونة السعرية . ومنه اذا كان منحنى الطلب عمودياً ، تكون المرونة صفر لأن الكميات لا تستجيب لتغيرات الاسعار . واذا كان منحنى الطلب أفقياً ، تكون المرونة ما لا نهاية ، حيث ان الكميات تستجيب بصورة لانهاية لتغيرات الاسعار .

اذا كان منحنى الطلب خطياً ذا ميل سالب ، فإن المرونة السعرية تختلف من نقطة الى اخرى عليه . فكلما ارتفع سعر السلعة كلما كان الطلب أكثر مرونة وكلما إنخفض سعر السلعة كلما كان الطلب اقل مرونة . ويكون الطلب أحادي المرونة عند منتصف منحنى الطلب .



ب- مرونة الطلب التقاطعية (Cross Elasticity of Demand)

تبين مرونة الطلب التقاطعية حساسية أو استجابة الكمية المطلوبة من إحدى السلعتين للتغير الذي قد يحدث في سعر الثانية، وسميت بالتقاطعية لأنها تمثل تقاطع بين سلعتين ("y, x"). ويمكن حسابها بالطريقة التالية :-

$$\text{مرونة الطلب التقاطعية} = \frac{\text{نسبة التغير في الكمية المطلوبة من السلعة } x}{\text{نسبة التغير في سعر السلعة } y}$$

أو بصيغة أخرى

$$e_{xy} = \frac{\% \Delta Q_x}{\% \Delta p_y} = \frac{\Delta Q_x}{Q_x} \div \frac{\Delta p_y}{p_y} \Rightarrow$$

$$e_{xy} = \frac{\Delta Q_x}{\Delta p_y} \cdot \frac{p_y}{Q_x}$$

حيث تمثل "Qx" كمية السلعة "x" و "Py" هو سعر السلعة "y"، "exy" المرونة التقاطعية بين السلعتين "y,x".

إذا كانت "exy" موجبة فهذا يعني أن إرتفاع سعر السلعة "y" سيؤدي إلى إرتفاع الكمية المطلوبة من السلعة "x" عند كل سعر، والعكس في حالة الانخفاض وهذا يعني أن السلعتين بديلتان.

أما إذا كانت "exy" سالبة فهذا يعني أن ارتفاع سعر السلعة "y" سيؤدي إلى انخفاض الكمية المطلوبة من السلعة "x" عند كل سعر والعكس في حالة انخفاض السعر وهذا يعني أن السلعتين مكملتان .

وإذا كانت مرونة الطلب التقاطعية تساوي صفر، معنى ذلك أن ارتفاع أو انخفاض سعر إحدى السلعتين لن يؤثر على الكمية المطلوبة من السلعة الأخرى ، أي ان السلعتين مستقلتان ولا توجد بينهما علاقة .

ج - مرونة الطلب التعزيزية

تعكس المرونة التعزيزية دور أذواق المستهلكين في تحديد الكميات المطلوبة من السلع . وحيث أن ذوق المستهلك متغير نوعي لا يمكن قياسه يُلجأ عادة إلى استخدام مؤشر كمي بديل .

يُعتبر ما ينفقه المشروع على الدعاية والإعلان لترويج سلعة معينة مؤشر قريب يعكس تغير أذواق المستهلكين تجاه هذه السلعة ، لذا يستخدم عادة كبديل قريب يعبر عن تحول أذواق المستهلكين بسبب نشاط الترويج .

وبناءً عليه تُحسب المرونة التعزيزية لسلعة معينة (x) وذلك بقسمة التغير النسبي في الكميات المطلوبة من السلعة "x" على التغير النسبي في تكاليف ترويج المشروع للسلعة "x" ، وتكتب رياضياً على النحو التالي :

$$\text{المرونة التعزيزية للسلعة "x"} = \frac{\text{التغير النسبي في الكمية المطلوبة من السلعة "x"}}{\text{التغير النسبي في تكاليف الترويج للسلعة "x"}}$$

أو بصورة أخرى

$$\begin{aligned} \epsilon_s &= \frac{\% \Delta Qdx}{\% \Delta CDx} = \frac{\Delta Qdx}{Qdx} \div \frac{\Delta CDx}{CDx} \Rightarrow \\ \epsilon_s &= \frac{\% \Delta Qdx}{\% \Delta CDx} \cdot \frac{CDx}{Qdx} \end{aligned}$$

حيث تمثل "Es" معامل المرونة التعزيزية ؛ "Qdx" الكمية المطلوبة من السلعة "x" ، "CDx" جميع ما يتحمله المشروع من تكاليف لترويج السلعة "x" .

إذا كانت المرونة التعزيزية موجبة فهذا يشير الى تحسن في نظرة المستهلكين الى هذه السلعة. وإذا كانت سالبة يشير ذلك الى تراجع في نظرة المستهلكين تجاه هذه السلعة. ويُفترض أن تكون العلاقة بين تغير تكاليف الترويج وتغير الكمية المطلوبة من السلعة علاقة طردية.

د- مرونة الطلب الدخلية (Income Elasticity of Demand)

تقيس مرونة الطلب الدخلية حساسية واستجابة الكمية المطلوبة من سلعة معينة (X) للتغير في دخل المستهلك، وتحتسب على النحو التالي :-

$$\text{المرونة الدخلية} = \frac{\text{التغير النسبي في الكمية المطلوبة من السلعة}}{\text{التغير النسبي في دخل المستهلك}}$$

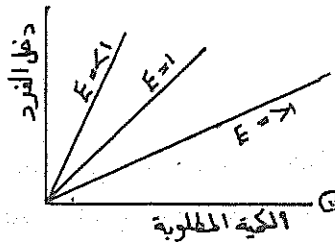
وبصورة اخرى

$$\epsilon_I = \frac{\% \Delta Qd}{\% \Delta I} = \frac{\Delta Qd}{Qd} \div \frac{\Delta I}{I} \Rightarrow$$

$$\epsilon_I = \frac{\Delta Qd}{\Delta I} \cdot \frac{I}{Qd}$$

حيث تمثل "ε_I" معامل المرونة الدخلية، ويمثل "I" دخل المستهلك. إذا كانت إشارة معامل المرونة سالبة فإن ذلك يعني أن زيادة الدخل تؤدي الى نقص الكمية المطلوبة من تلك السلعة، وهذا يدل على أن السلعة رديئة. وإذا كانت إشارة معامل المرونة موجبة فإن ذلك يعني أن زيادة الدخل تؤدي الى زيادة الكمية المطلوبة من تلك السلعة وهذا يدل على أن السلعة إعتيادية.

ويُفترض أيضاً أن تكون العلاقة بين تغير دخل الفرد، وتغير الكمية المطلوبة من السلعة (الإعتيادية) علاقة طردية، ويُعبر عنها من خلال منحنى يبدأ من اسفل اليسار عند زاوية الأصل... ويتصاعد - بدرجات متفاوتة - إلى اليمين.

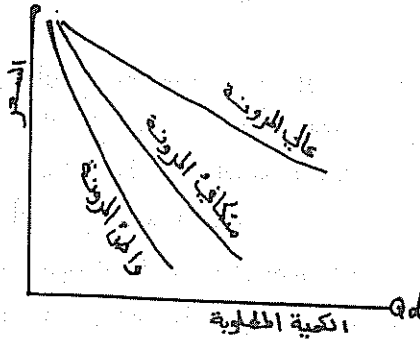


ثالثاً - منحني الطلب ، أو قانون الطلب

بعد أن تعرفنا على المتغيرات أو العوامل التي تُحرك طلب الأفراد ، وطبيعة دالة الطلب ، لابد أن نوضح بأن منحني الطلب على سلعة إعتيادية معينة يتضمن كافة الاحتمالات الممكنة للعلاقة بين الكمية المطلوبة من السلعة (كمتغير تابع) وسعر السلعة نفسها (كمتغير أصلي) وبافتراض ثبات كافة المتغيرات أو العوامل الأخرى المؤثرة في طلب الأفراد . أي أن منحني الطلب من شأنه إحالة دالة الطلب الى علاقة مفردة واحدة ، بحيث تكون الكمية المطلوبة من السلعة (Qd) دالة في سعر السلعة (P) فقط ؛ أي كما يلي :

$$Q_d = f(p)$$

وبما أن تغير سعر السلعة يمارس تأثيراً عكسياً على الكمية المطلوبة من السلعة ، فهذا يعني أن منحني الطلب إنما يُعبر عن قانون الطلب الذي يفيد بأن إرتفاع سعر السلعة يؤدي إلى تخفيض الكمية المطلوبة منها ، في حين أن إنخفاض سعر السلعة يؤدي إلى إرتفاع الكمية المطلوبة منها . ومن شأن ذلك أن يعني أن منحني الطلب يبدأ من أعلى اليسار وينحدر نحو اليمين بدرجات متفاوتة تعتمد على المرونة السعريّة للطلب . فكلما إزدادت درجة المرونة السعريّة ، زحف منحني الطلب إلى اليمين ، وكلما إنخفضت المرونة السعريّة زحف منحني الطلب إلى اليسار .



الإستثناءات من قانون الطلب

إن قانون الطلب بالشكل الذي وصفناه آنفاً ، ينطبق على سلوك الفرد المستهلك تجاه السلع الإعتيادية وفي الظروف الإعتيادية ، حيث يستجيب الفرد باتجاه معاكس لإتجاه التغير في سعر السلعة . لكن ذلك لا يمنع أحياناً وجود حالات يتصرف فيها الفرد بشكل مناقض . ويمكن إيجاز الإستثناءات من قانون الطلب في النقاط التالية :

أ- السلعة الدنيا وسلعة جيفين

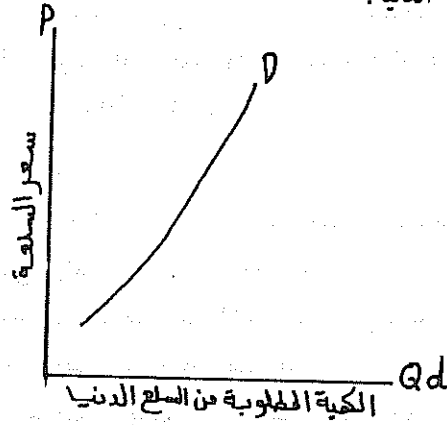
أثبت الإقتصادي البريطاني "جيفين" في القرن التاسع عشر أن بعض السلع الغذائية الخاصة بالفقراء يتصرف الأفراد من ذوي الدخل المنخفضة جداً تجاهها على النقيض من قانون الطلب. وقد تكرر ذكر حالة السلع الدنيا (الرديئة) لاحقاً، كحالة إستثنائية أيضاً عند دراسة علاقة الكمية المطلوبة منها بدخل المستهلك.

وتحتل السلعة الدنيا - عادةً - نسبة كبيرة في ميزانية (أو إنفاق) المستهلك الفقير أو صاحب الدخل المنخفض جداً. ومن أمثلتها سلع الغذاء الأساسي الرخيصة نسبياً مثل رغيف الخبز أو "وجبة الفلافل"، وكذلك أنواع الملابس المستعملة البسيطة. حيث يتجه المستهلك ذو الدخل المنخفض جداً إلى الإعتماد عليها لتلبية إحتياجاته الأساسية؛ ويخصص جانباً مهماً من ميزانيته للإنفاق عليها. لذلك نجد هنا أن إنخفاض سعر هذه السلعة سوف يترك أثراً ملموساً في ميزانية هذا المستهلك، بحيث يشجعه على تخفيض الكمية المطلوبة منها واستبدالها بالسلع الأفضل التي لم يكن يستهلكها سابقاً أو كان يستهلكها بكميات ضئيلة جداً. وتعبير آخر فإن هذا الفرد سوف يستغل القدرة الشرائية الإضافية التي تحققت لديه من إنخفاض سعر السلعة الدنيا..، ليس في زيادة الكمية المطلوبة من هذه السلعة، ولكن في زيادة الكميات التي يطلبها من السلع الأفضل. وهذا يعني أن إنخفاض سعر السلعة الدنيا يؤدي إلى تراجع الكمية المطلوبة منها.

ومن جانب آخر فإن إرتفاع سعر السلعة الدنيا يؤثر أيضاً بشكل جوهري على ميزانية المستهلك الفقير صاحب الدخل المنخفض جداً، فيقلص من قدرته الشرائية الحقيقية ويجبره على تخفيض الكميات التي يطلبها من السلع الإعتيادية ذات الأسعار المرتفعة، لأنه سيجد أنه من الأفضل أن يُجِل السلعة الدنيا محل السلع الإعتيادية ذات السعر الأعلى، لكي يتمكن من إشباع إحتياجاته الأساسية في حدود دخله المنخفض جداً. لذلك فإن حالة السلعة الدنيا يمكن التعبير عنها بيانياً من خلال منحنى طلب مناقض يبدأ من أسفل اليسار ويتصاعد لليمين.

وإذا كنا قد أوضحنا بأن السلع الدنيا تكون موضع إهتمام وطلب الأفراد من ذوي الدخل المنخفضة جداً...، فلا بد أن يعني تحليلنا السابق بأن زيادة دخول هؤلاء الأفراد، سوف لن تؤدي إلى زيادة الكميات التي يطلبونها من هذه السلع، بل إلى تخفيض الكميات المطلوبة. أي أن العلاقة الطردية بين دخول الأفراد والكميات المطلوبة من السلع

الإعتيادية ، تتحول إلى علاقة عكسية بين دخول الأفراد والكميات المطلوبة من السلع الدنيا . وعلى سبيل المثال ؛ فإن زيادة دخول الأفراد الفقراء لا تقود إلى قيام هؤلاء بزيادة الكميات التي يطلبونها من الملابس المستعملة ، بل تقود إلى قيامهم بزيادة الكميات المطلوبة من الملابس الجديدة . فتحسن القدرة الشرائية للأفراد الفقراء ، سوف تدفعهم إلى الإستعاضة عن السلع الرديئة (الدنيا) بالسلع الإعتيادية ؛ فتنخفض الكميات التي يطلبونها من السلع الدنيا .



ب- السلع الإستغزائية أو سلع المباهاة

إذ كان الإستثناء السابق يتصل بسلوك الفقراء من ذوي الدخل الواطئة ، تجاه السلع الدنيا ، فإن هذا الإستثناء الثاني يتصل بسلوك الأغنياء من ذوي الدخل المرتفعة ، تجاه بعض السلع التي تكون موضع تفاخر ومباهاة ... ، أي التي تكون قادرة على إستفزاز مشاعر الآخرين . ومن أمثلة ذلك الجواهر الثمينة والتحف الفنية النادرة . إن إرتفاع أسعار هذه السلع ، يمكن أن يكسبها قدرة أفضل على إستفزاز مشاعر الآخرين ، أي انها ستكون مدعاة للمباهاة أكثر من ذي قبل . وبسبب ذلك فإن زيادة أسعار هذه السلع لا تؤدي إلى تخفيض الكميات المطلوبة ، بل إلى زيادتها . كما أن إنخفاض أسعارها لا تقود إلى زيادة الكميات المطلوبة منها .. ، لأنها ستفقد بعض قدرتها على الإستفزاز والمباهاة ، الأمر الذي يؤدي إلى تخفيض الكميات المطلوبة منها .

ولعل الأمر الجدير بالإشارة هنا ، هو أن السلوك المناقض لقانون الطلب الإعتيادي من قبل الأفراد الاغنياء تجاه سلع المباهاة ، لا يعني إلغاء العلاقة بين دخل هؤلاء الأفراد والكميات المطلوبة من هذه السلع (وهو ما يحصل فعلاً في حالة السلع الدنيا) . فالواقع أن زيادة دخول الأفراد الأغنياء تؤدي إلى زيادة الكميات التي يطلبونها من سلع المباهاة . أي

أن العلاقة الطردية تظل سارية كما هي في علاقة دخول الأفراد بالكميات المطلوبة من السلع الاعتيادية .

ج - حالة توقع حصول مزيد من الارتفاع أو الانخفاض في سعر السلعة
إن قانون الطلب ، أي العلاقة العكسية بين تغير سعر السلعة - من ناحية - وتغير الكمية المطلوبة من السلعة - من ناحية أخرى - يفترض وجود ظروف إعتيادية ؛ بمعنى عدم وجود مسوغات أو دوافع تؤدي إلى وجود توقعات تشاؤمية أو تفاؤلية لدى الافراد بخصوص احتمالات التغير في سعر سلعة معينة أو مجموعة من السلع .

ولكن في ظروف معينة ، يمكن أن تنشأ مبررات لتوقعات غير اعتيادية بخصوص اتجاهات التغير في اسعار السلع ، وعندئذ فإن مسار قانون الطلب سيتخذ اتجاهاً مقلوباً . وعلى سبيل المثال ، إذا حصل ارتفاع في سعر السلعة (ص) بنسبة (٧٪) وفي نفس الوقت تشكلت قناعات أو توقعات تشاؤمية لدى الافراء المشتريين ، توحى بأن سعر هذه السلعة سوف يرتفع خلال وقت قصير بنسبة قد تصل الى (٦٠٪) .. ، فهنا سنجد ان الارتفاع الاولي في سعر السلعة سوف لن يؤدي الى تخفيض الكمية المطلوبة ... بل سيؤدي الى زيادة الكمية المطلوبة . وسيكون هذا التوجه اكثر وضوحاً إذا كانت السلعة قابلة للخرن ، واقل وضوحاً إذا كانت السلعة سريعة التلف .

ويتغير مسار قانون الطلب ايضاً إذا انخفض سعر سلعة ما بنسبة (٨٪) مثلاً ، ورافق ذلك توقعات غير إعتيادية لدى الافراد ، تشير الى ان سعر السلعة يمكن ان ينخفض بنسبة اكبر فسنجد ان الانخفاض الاولي في سعر السلعة ؛ لن يؤدي الى زيادة الكمية المطلوبة من السلعة ... بل الى زيادتها .

منحنى طلب السوق ، ومرونته

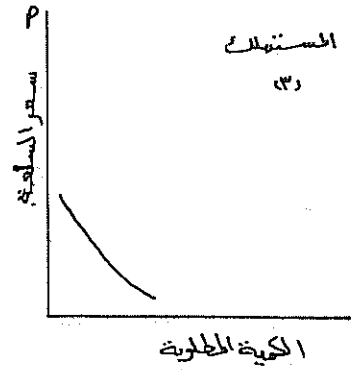
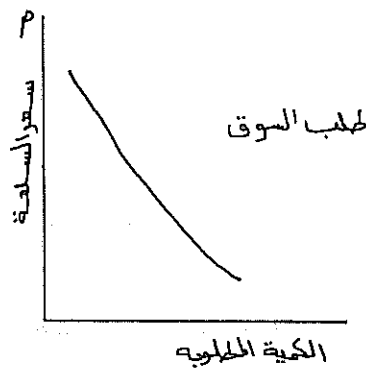
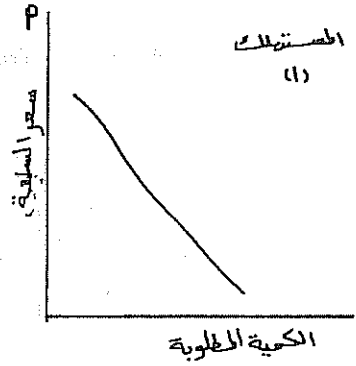
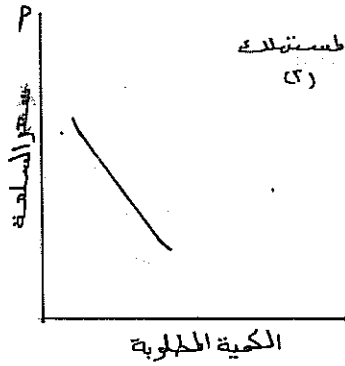
إن طلب السوق من أية سلعة يمثل مجموع الكميات المختلفة التي يطلبها كافة الافراد المستهلكين من تلك السلعة عند المستويات السعرية المختلفة . فإذا تصورنا ان سوق سلعة معينة يتكون من ثلاثة مستهلكين ، وافترضنا لكل منهم ثمة كميات يطلبها من تلك السلعة في ظل اسعار متباينة ، يمكن الخروج بالجدول الافتراضي التالي :

جدول رقم (١)
سعر الوحدة والكميات المطلوبة من سلعة افتراضية

| طلب السوق (كافة المستهلكين) | الكميات التي يطلبها الأفراد المستهلكون | | | سعر وحدة السلعة (دينار) |
|--------------------------------|--|-----------------|-----------------|-------------------------------|
| | المستهلك (٣) | المستهلك (٢) | المستهلك (١) | |
| ١ | - | - | ١ | ١٠٠٠ |
| ٣ | - | ١ | ٢ | ٨٠٠ |
| ٦ | ١ | ٢ | ٣ | ٦٠٠ |
| ٩ | ٢ | ٣ | ٤ | ٤٠٠ |

حيث يتبين لنا ان المستهلك رقم (١) يشتري أو يطلب وحدة واحدة من السلعة عندما يكون سعر وحدة السلعة (١٠٠٠) دينار، بينما كل من المستهلكين الثاني والثالثة عن طلب أية كمية من السلعة. فإذا انخفض سعر وحدة السلعة الى (٨٠٠) دينار، فإن المستهلك رقم (١) سوف يطلب وحدتين من السلعة، بينما يطلب المستهلك رقم (٢) وحدة واحدة، ويمتنع المستهلك رقم (٣) عن الطلب. ولكن إذا انخفض سعر الوحدة الى (٦٠٠) دينار، فإن المستهلك رقم (١) سيطلب ثلاث وحدات، والمستهلك رقم (٢) سيطلب وحدتين، والمستهلك رقم (٣) سيطلب وحدة واحدة من السلعة. وهكذا فإن طلب السوق سيتغير بالزيادة من وحدة واحدة الى ثلاث ثم الى (٦) وحدات. اما إذا انخفض سعر الوحدة الى (٤٠٠) دينار، فإن طلب السوق سيرتفع الى (٩) وحدات، لأن كافة الافراد الثلاث سوف يزيدون طلبهم بوحدة إضافية.

نستنتج من المثال السابق، بأنه من الممكن التوصل الى منحني طلب السوق من سلعة معينة، من خلال معرفة منحنيات الطلب الفردي على نفس السلعة. ففي مثالنا المذكور نجد ان منحني الطلب على السلعة في السوق، يمثل مجموع طلب الافراد الثلاث على هذه السلعة. ويمكن التعبير عن ذلك من خلال الرسم البياني المركب التالي:



فإذا افترضنا ان سعر السوق لسلعة ما ، هو سعر ثابت عند المستوى (P_1) وأن مجموع الكمية المطلوبة من السلعة في السوق هو (Q_x) ، وأن الكمية التي يطلبها أحد الافراد المستهلكين من السلعة عند هذا السعر، هي الكمية (X_1) ؛ والكمية التي يطلبها فرد مستهلك آخر، مقدارها (X_2) والكمية التي يطلبها فرد مستهلك ثالث ، هي $(X_3) \dots$ الخ. عندئذ يمكن أن نتوصل الى الكمية (Q_x) ، عن طريق جمع الكميات التي يطلبها الأفراد (المستهلكون) في السوق ، كما يلي :

$$Q_x = X_1 + X_2 + X_3 + \dots + X_n$$

وحيث أن المرونة السعرية للطلب في السوق ، تمثل مدى إستجابة التغير في إجمالي

$$\frac{\Delta Q_x}{\Delta P} \cdot \frac{P}{Q_x}$$

الكمية المطلوبة من السلعة للتغير في سعر السلعة ؛ أي

لذلك فإذا اجرينا عملية تفاضل للمعادلة رقم (1) بالنسبة للسعر (P) ، نحصل على :

$$\frac{\Delta Q_x}{\Delta P} = \frac{\Delta X_1}{\Delta P} + \frac{\Delta X_2}{\Delta P} + \frac{\Delta X_3}{\Delta P} \dots + \frac{\Delta X_n}{\Delta P} \dots (2)$$

حيث ان $\frac{\Delta Q_x}{\Delta P}$ تمثل التغير في اجمالي الكمية المطلوبة من السلعة في السوق بالنسبة للسعر أما المقادير $\frac{\Delta X_1}{\Delta P}$.. الى $\frac{\Delta X_n}{\Delta P}$ فتمثل المعدلات التي يغير بها كل واحد من الافراد الكمية التي يطلبها .. ؛ إستجابة للتغير في سعر السلعة . فإذا وجدنا مثلاً ان إنخفاض سعر السلعة في السوق ، قد أدى الى زيادة الكمية المطلوبة في السوق بمقدار (٥٠٠٠) وحدة ؛ فإن هذه الزيادة تمثل مجموع الزيادات التي قام بها الافراد (1) و (2) و (3) و (n) . وهكذا فإذا ضربنا طرفي المعادلة الثانية ، بالمقدار — ، فسنحصل على مرونة السوق السعرية للطلب على السلعة (X) ؛ كما يلي :

$$\frac{\Delta Q_x}{\Delta P} \cdot \frac{P}{X} = \left(\frac{\Delta Q_1}{\Delta P} + \frac{\Delta Q_2}{\Delta P} + \frac{\Delta Q_3}{\Delta P} \dots + \frac{\Delta Q_n}{\Delta P} \right) \frac{P}{X}$$

حيث تشير هذه الصيغة الى ان مرونة الطلب السعرية في السوق تمثل مجموع حاصل ضرب المساهمات النسبية لطلب كل فرد من السلعة ، في المرونة السعرية لطلب نفس الفرد . وهذا يعني أن المرونة السعرية للطلب على السلعة في السوق ، تكون أكثر تأثراً بالمرونة السعرية للطلب الخاصة بالمستهلكين الذين تكون حصصهم أو مساهماتهم النسبية كبيرة بالمقارنة الى غيرهم من الافراد .

علاقة مرونة الطلب بالإنفاق الكلي (أو الإيراد الكلي)

يمكن أن ندرك ببساطة ان الإيراد الكلي الذي يمكن ان يحققه المشروع من إنتاج سلعة معينة ، يمثل حاصل ضرب الكمية المطلوبة (أو المباعه) من السلعة في سعر وحدة السلعة . لكن الإيراد الكلي الذي يحصل عليه المشروع ، هو نفسه حجم الإنفاق الكلي الذي يقوم به المستهلكون . لذلك فإذا رمزنا الى الكمية المطلوبة بالحرف (Q) والى سعر وحدة السلعة بالحرف (P) ، فإن الإيراد الكلي (TR) يمكن التعبير عنه بالصيغة التالية .

$$TR = Q \cdot P$$

ومفاضلة المعادلة السابقة بالنسبة للكمية (Q) نحصل على مايلي :

$$\frac{\Delta TR}{\Delta Q} = Q \cdot \frac{\Delta P}{\Delta Q} + P$$

$$= P \cdot \left(\frac{Q}{P} \cdot \frac{\Delta P}{\Delta Q} + 1 \right)$$

حيث ان المقدار $\left(\frac{\Delta TR}{\Delta Q} \right)$ يمثل معدل تغير الإيراد الكلي بتغير الكمية المطلوبة من السلعة .
وبما ان العلاقة بين الكمية المطلوبة وسعر السلعة هي علاقة عكسية ، لذلك فإن مدى تأثير
الإيراد الكلي بتغير سعر السلعة سوف يتوقف على مدى استجابة الكمية المطلوبة من السلعة
لهذا التغير؛ وهذا ما توضحه المرونة السعرية للطلب .

إن المشروع الانتاجي يسعى دائماً لتعظيم إيراده الكلي أو مبيعاته الكلية . لذلك فلا بد
ان يرغب المشروع دائماً بمعرفة ما إذا كان إرتفاع او انخفاض سعر وحدة السلعة سيؤدي
الى زيادة الإيراد الكلي او تخفيضه أو ثباته . وان فكرة المرونة السعرية للطلب توفر الاجابة
عن ذلك .

والحقيقة فإن معرفة ما إذا كان تغير سعر السلعة سيسفر عن زيادة او تخفيض أو تثبيت
الإيراد الكلي ، إنما يعتمد على المرونة السعرية للطلب . فإذا كانت القيمة الرقمية للمرونة
السعرية للطلب على السلعة معروفة ، فإن الاجابة ستكون سهلة . ويمكن ان نتصور
الاحتمالات الممكنة للعلاقة بين المرونة السعرية للطلب والإيراد الكلي في صيغة الجدول
التالي :

يتبين من الجدول ؛ أنه حين تكون درجة مرونة الطلب صفراً أو معدومة تماماً (e=0) فإن ذلك يعني عدم حصول تراجع في الكمية المطلوبة عند تغير سعر السلعة . لذلك فإن إرتفاع السعر سيؤدي الى زيادة الإيراد الكلي ، بينما يؤدي إنخفاض سعر السلعة الى انخفاض الإيراد الكلي للمشروع . أما إذا كان منحنى الطلب واطي المرونة (1 < e) فإن الكمية المطلوبة تزداد بنسبة اقل من نسبة الانخفاض في سعر السلعة ؛ وبالتالي فإن الإيراد الكلي ينخفض عند إنخفاض سعر السلعة ، ويزداد الإيراد الكلي عند ارتفاع السعر لأن الكمية المطلوبة تنخفض بنسبة اقل من نسبة الارتفاع في السعر . وفي حالة كون الطلب على السلعة متكافئاً (أو أحادي) المرونة ، فإن الكمية المطلوبة تتغير بنفس نسبة التغير في سعر السلعة - وباتجاه عكسي - لذلك فإن الإيراد الكلي لا يتغير اي يظل ثابتاً عند إرتفاع او انخفاض السعر . اما إذا كان الطلب على السلعة عالي المرونة (1 > e) ، فإن التغير النسبي في الكمية المطلوبة سيكون أكبر من التغير في السعر - وباتجاه عكسي أيضاً - لذلك فإن الإيراد الكلي يزداد عند إنخفاض سعر السلعة .. ، ويتراجع عند زيادة سعر السلعة .

جدول رقم (٢)
المرونة ، وتغير سعر السلعة والايراد الكلي للمشروع

| التغير في الايراد الكلي | التغير في السعر | طبيعة الطلب | معامل المرونة (e) |
|-----------------------------------|--------------------|------------------------|-------------------------|
| إرتفاع إنخفاض | إرتفاع إنخفاض | عديم المرونة تماما | $e=0$ |
| إرتفاع إنخفاض | إرتفاع إنخفاض | واطئ المرونة | $e < 1$ |
| لا يوجد تغير لا يوجد تغير | إرتفاع إنخفاض | أحادي (متكافئ) المرونة | $e=1$ |
| إنخفاض إرتفاع | إرتفاع إنخفاض | عالي المرونة | $e > 1$ |
| إنخفاض الى الصفر زيادة لانهاية | إرتفاع إنخفاض | لانهاي المرونة | $e = \infty$ |

واخيراً فإن الطلب حين يكون لانهائي المرونة ($e = \infty$)، إنما يمثل حالة نادرة... ، فهذه الدرجة من المرونة تفترض ببساطة ان الافراد المستهلكين يمكنهم شراء اية كمية من السلعة ؛ كما ان البائع يمكنه بيع اية كمية بسعر معطى . اي ان هذه الدرجة من المرونة تفترض القيام ببيع وشراء السلعة في سوق منافسة تامة ؛ لذلك فإن البائع لا يمكنه فرض سعر اعلى لوحدته السلعة . وسوف نتناول دراسة هذا الموضوع في فصلٍ قادم .

واستكمالاً لمناقشة الموضوع ؛ من المفيد الاشارة الى أن السياق التحليلي المذكور... ، ينعكس على علاقة المرونة السعرية بالايراد الحدي (MR) . ويمكن تعريف الايراد الحدي بأنه يمثل التغير في الايراد الكلي مقسوماً على التغير المقابل في الناتج . فإذا إزداد الناتج بمقدار وحدة واحدة فقط ، فإن التغير في الايراد الكلي يمثل الايراد الحدي . ففي ظروف المنافسة التامة يستطيع المشروع ان يبيع اية وحدات إضافية بالسعر السائد في السوق ، أي ان التغير في السعر يساوي صفراً ($\Delta P = 0$) . وعندئذ يصبح الايراد الحدي هو نفسه سعر وحدة السلعة . ولكن في حالات اخرى للسوق (خارج المنافسة التامة) نجد أنه مادام المشروع يلجأ الى تخفيض السعر لغرض زيادة المبيعات ، فإن السعر يصبح اكبر من الايراد الحدي (P)MR) . وهكذا فإن العلاقة بين الايراد الكلي والايراد الحدي ، متماثلة مع العلاقة بين الناتج الكلي والناتج الحدي ؛ أي أن المرونة السعرية تؤثر على الايراد الحدي (MR) الذي يؤثر بدوره على الايراد الكلي (TR) .

وإذا كنا قد ذكرنا سابقاً بأن الايراد الكلي هو حاصل ضرب الكمية المباعة (Q) في سعر وحدة السلعة (P) ؛ أي : $TR = P \cdot Q$ فإن المسألة هنا هي ما إذا كان التغير في السعر سيؤدي الى زيادة أو إنقاص أو ثبات حصيلة الايراد الكلي (TR) . وبتعبير آخر: هل أن التغير في الايراد الكلي - أي الايراد الحدي - هو أكثر أو أقل من الصفر أو مساوٍ للصفر .

ويمكن استخراج الايراد الحدي (MR) عن طريق إجراء عملية تفاضل للمعادلة الاساسية $TR = P \cdot Q$ في علاقتها بالسعر (P) :

$$MR = \frac{\partial TR}{\partial p} = p + Q \frac{\partial P}{\partial Q}$$

$$= p \left(1 + \frac{Q}{P} \frac{\partial P}{\partial Q} \right)$$

فإذا ادركنا ان المقدار $(\frac{Q}{P} \cdot \frac{\partial P}{\partial Q})$ له اثر متبادل مع المرونة (e) يصبح لدينا :

$$\frac{Q}{P} \cdot \frac{\partial P}{\partial Q} = -\frac{1}{e}$$

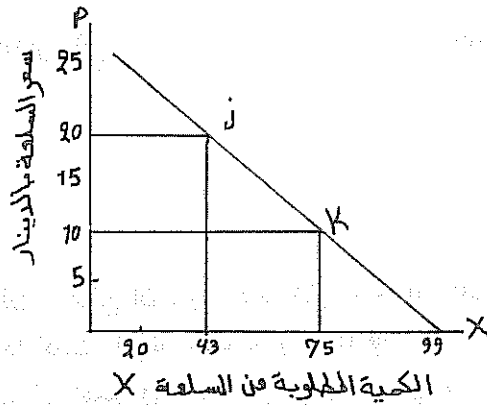
وعلى ضوء ذلك ، يمكن ان يدرك متخذ القرار؛ ما إذا كان من المفيد ام لا تعديل سعر السلعة . فإذا كانت المرونة متكافئة ($e=1$) فإن الايراد الحدي يساوي صفراً ($MR=0$) حيث ان التغير في السعر لن يؤدي الى اي تغير في الايراد الكلي . اما إذا كانت المرونة واطئة ($e < 1$) فإن الايراد الحدي يكون سالباً ($MR < 0$) حيث ينخفض الايراد الكلي (TR) عند تخفيض السعر ويزداد عند زيادة السعر . أما إذا كانت المرونة عالية ($e > 1$) فإن الايراد الحدي يمكن ان يساوي صفراً أو اكبر من الصفر ($MR \geq 0$) حيث أن الايراد الكلي يزداد عند تخفيض السعر وينخفض عند رفع السعر .

مرونة القوس والنقطة

إن قياس المرونة بين نقطتين محددتين على منحنى طلب معين يمثل مرونة القوس . وعلى سبيل المثال فإن قياس المرونة بين النقطتين (j) و (K) في الشكل ادناه ، هو مرونة القوس . ويتضمن التحرك من النقطة (j) إلى النقطة (K) ، إنخفاضاً في سعر السلعة من (٢٠) ديناراً الى (١٠) ديناراً؛ بحيث أن التغير في السعر $\Delta p = 20 - 10 = 10$. ونتيجة لذلك تحركت الكمية المطلوبة (باتجاه عكسي) من (٤٣) وحدة الى (٧٥) وحدة ؛ بحيث ان $Q = 43 - 75 = -32$. أي أنه عند التحرك من النقطة (j) الى النقطة (K) ، يمكن احتساب المرونة بين النقطتين بالصيغة التالية :

$$ed_x = \frac{\Delta Q}{P} \cdot \frac{P}{Q} = -\frac{32}{10} \cdot \frac{20}{43} = 1.49$$

بمعنى أن إنخفاضاً قدره (1%) في سعر السلعة (x) ينجم عنه زيادة مقدارها (١,٤٩%) في الطلب على السلعة .



إن استخدام مرونة القوس يستلزم عناية كبيرة من جانب متخذ القرار، لأنها قد تنطوي على احتمال الوقوع في الخطأ. حيث يختلف معامل مرونة القوس بين نفس النقطتين على منحنى الطلب، إذا إنقلب اتجاه التغير في سعر السلعة. فإذا كانت مرونة القوس تساوي 1,49% عند التحرك من النقطة (j) إلى النقطة (K)؛ فإن هذه المرونة لا تظل كما هي، بل تتغير عند التحرك من النقطة (K) إلى النقطة (j). إن التحرك المقلوب في سعر السلعة ينطوي على معامل مرونة مختلف. حيث نلاحظ أن التحرك من النقطة (K) إلى النقطة (j) يجعل السعر = (p=10) أي أن تغير السعر يصبح $(\Delta p = 10 - 20 = -10)$. وفي مقابل ذلك نجد أن الكمية المطلوبة هي: Q=75، أي أن التغير في الكمية المطلوبة هو: $\Delta Q = 75 - 43 = 32$

وباستخدام صيغة المرونة نحصل على:

$$ed_x = -\frac{32}{-10} \cdot \frac{10}{75} = \frac{10}{75} = 0.43$$

حيث يظهر أمامنا أن مقياس معامل المرونة لا بد أن يختلف عندما يكون اتجاه تحرك سعر السلعة مقلوباً. أي أن معامل مرونة القوس ..، يعتمد أيضاً على اتجاه التغير في سعر السلعة.

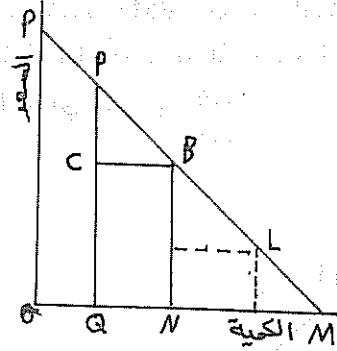
من الطرق الأخرى لتبسيط مشكلة قياس مرونة الطلب، استخدام فكرة مرونة النقطة ويمكن أن نفترض ابتداءً وجود منحنى طلب خطي؛ حيث تكون تركيبة التغير في سعر والكمية المطلوبة متناهية في الصغر. وهنا فإن طلب النقطة تمثل المرونة في نقطة محددة

على منحنى طلب خطي (أي على خط الطلب) مثل مرونة النقطة (P) أو النقطة (B) على منحنى الطلب (DM) في الشكل التالي، (وهي بديل لفكرة المرونة بين نقطتين التي تمثل مرونة القوس).

إن التحرك من النقطة (B) نحو النقطة (P) يتضمن تغيراً في سعر السلعة (ΔP) ولكن بمقدار اصغر فأصغر حتى نصل إلى النقطة (P) تقريباً، حيث يصبح التغير في السعر متناهياً في الصغر.

إن قياس مرونة التغير الطفيف في السعر بمائل قياس المرونة في نقطة واحدة (P. مثلاً). وإن صيغة قياس مرونة النقطة تماثل صيغة مرونة القوس. ويمكن التعبير عن مرونة النقطة (ep) بالصيغة التالية:

$$eP = \frac{p}{Q} \cdot \frac{\partial Q}{\partial P}$$



حيث تم الاستعاضة عن صيغة $\frac{\Delta Q}{\Delta P}$ بالصيغة $\frac{\partial Q}{\partial P}$ وإن المشتقة $\frac{\partial Q}{\partial P}$ إنما تعبر عن إنحدار خط الطلب (DM).

وهكذا فإن مرونة النقطة إنما تعبر عن نسبة السعر إلى الكمية المطلوبة في نقطة معينة، كما تعبر أيضاً عن درجة انحدار معينة لخط الطلب. إن انحدار الخط المستقيم (DM) في

النقطة (P)، يعطينا هندسياً $\frac{QM}{pQ}$ بحيث أن $\frac{\partial Q}{\partial P} = \frac{QM}{pQ}$ حيث نجد أنه في

النقطة (P) تصبح $P = PQ$ ، كما أن $Q = OQ$. وبالتعويض نصل إلى:

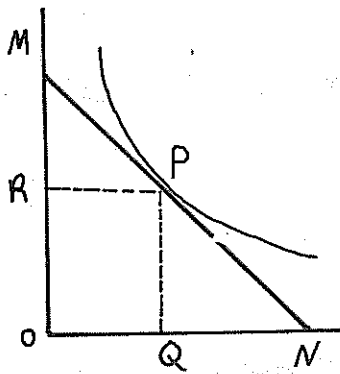
$$eP = \frac{pQ}{OQ} \cdot \frac{QM}{pQ} = \frac{QM}{OQ}$$

ومن الناحية الهندسية، يمكن القول أن المرونة السعرية لنقطة معينة على منحنى طلب خطي (أي على خط الطلب) تساوي نسبة الجزء الأيمن إلى الجزء الأيسر من خط الطلب أي أن:

$$ep = \frac{\text{الجزء الأيمن}}{\text{الجزء الأيسر}}$$

وبناءً على ذلك نجد ان النقطة (B) في الرسم البياني السابق تقع في منتصف المسافة على منحنى أو خط الطلب (DM) لذلك فإن المسافة (BM) تساوي المسافة (BD) أي أن :

وبذلك تكون درجة المرونة متكافئة أو أحادية في النقطة (B). أما في النقطة (P) فتكون درجة المرونة عالية أي أكبر من (1) ، لأن المسافة (PM) أكبر من المسافة (PD) ؛ أي أن $\frac{PM}{PD} > 1$. في حين نجد في النقطة (L) أن درجة المرونة واطئة أو منخفضة ؛ لأن المسافة (LM) أقل من المسافة (LD) ، أي أن : $\frac{LM}{LD} < 1$



أما عند مواجهتنا لمنحنى طلب غير خطي ، فإن قياس مرونة النقطة يستلزم رسم خط مماس لمنحنى الطلب ، بحيث يحصل التماس في النقطة التي نريد قياس درجة مرونتها (النقطة P مثلاً) . وإن مرونة الطلب في نقطة التماس ستكون مساوية لمرونة الخط في تلك النقطة . حيث نجد في الرسم البياني أن الخط (MN) يمس منحنى الطلب في النقطة (P) . وإن مرونة هذه النقطة هي :

$$ep = \frac{pN}{pM} = \frac{QN}{OQ}$$

الفصل الثالث

نظرية العرض

١ - دالة العرض - جدول ومنحنى العرض

يمثل عرض السوق الكميات التي يرتضي البائعون والمنتجون بيعها في وقتٍ معين ، مقابل مستويات مختلفة من الأسعار ، وبافتراض بقاء الأمور الأخرى على حالها . ويمثل جدول العرض العلاقة الموجبة (الطرديّة) بين السعر والكمية ، بافتراض ثبات الأمور الأخرى .

ومن الضروري التمييز بين العرض والكمية المعروضة . فالعرض يمثل كافة العلاقة بين السعر والكمية ، أي قائمة الكميات التي يعرضها البائعون والمنتجون عند الأسعار المختلفة . أما الكمية المعروضة فهي تنصرف الى كمية معينة ، أي الى نقطة محددة ، من قائمة الكميات أو من منحنى العرض .

إن العلاقة الطردية ، أي الموجبة ، بين السعر والكمية ، على إمتداد منحنى العرض ، تنطلق من هدف تعظيم الأرباح الذي يسعى اليه البائعون والمنتجون . فعندما يزداد سعر سلعة ما - مع ثبات أسعار المنتجات والمدخلات الأخرى - فإن الربحية المتحققة من إنتاج السلعة ستزداد أيضاً ، لأمر الذي يدفع المنتجين إلى تحويل المصادر أو المستلزمات من إنتاج السلع التي تحقق أرباحاً أقل ، إلى إنتاج السلع التي تحقق أرباحاً أكثر .

ومن الضروري أن ننتبه هنا الى ثمة نقطتين هما :

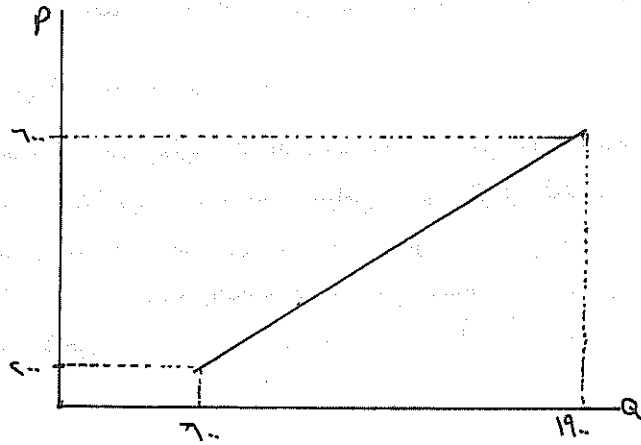
١ - إن جدول العرض يفترض أن الكميات المعروضة تتأثر فقط بالأسعار المحتملة لنفس السلعة . وهذا لايعني عدم وجود عوامل أخرى تؤثر في الكميات المعروضة . لكننا نضطر في دراسة العرض الى تثبيت تلك العوامل ، لكي نتمكن من التركيز على العلاقة بين سعر السلعة والكمية المعروضة من السلعة نفسها ، أي نضطر الى تثبيت الأمور الأخرى ، خاصة وان اكثر تلك العوامل أو الأمور تحتاج الى وقتٍ ما لكي تتغير .

٢- إن الكميات المختلفة التي يشملها جدول العرض ، يرتبط كل منها .. ، ليس فقط بسعر معين ، ولكن بزمان محدد أيضاً . إذ لا يكفي القول مثلاً بأن البائعين يرغبون بعرض (٣٠٠٠) وحدة من سلعة معينة عندما يكون سعر الوحدة (٢٥٠) ديناراً ، بل يجب ان نعرف الفترة الزمنية التي يعرض فيها البائعون هذه الكمية عند هذا السعر . ويمكن أن ندرك أهمية عنصر الزمن ، إذا علمنا أن السلع تتفاوت من حيث الوقت اللازم لإنتاجها .

وفي ضوء ماتقدم ، يتضح ان تعريف العرض يركز على علاقة سعر السلعة بالكمية المعروضة ، باعتبار السعر هو المتغير المستقل والكمية هي المتغير التابع ، وباتجاه طردي ، كما في الجدول والمنحنى الإفتراضيين التاليين .

جدول عرض افتراضي

| سعر وحدة السلعة | الكمية المعروضة شهرياً |
|-----------------|------------------------|
| ٦٠٠ | ١٩٠٠ |
| ٥٠٠ | ١٧٠٠ |
| ٤٠٠ | ١٣٠٠ |
| ٣٠٠ | ١٠٠٠ |
| ٢٠٠ | ٦٠٠ |



حيث يتضح من الجدول والمنحنى السابقين ، أن بإمكاننا التعبير عن علاقة الكمية المعروضة بسعر وحدة السلعة ، من خلال صيغة المعادلة الدالية التالية :

$$Q_s = f(p)$$

التي تعني أن الكمية المعروضة (Q_s) هي دالة تابعة (f) للتغير في سعر السلعة (p).
ومن الضروري إلقاء المزيد من الضوء على تفسير العلاقة الطردية بين سعر وحدة السلعة والكمية المعروضة من السلعة . أي لماذا ينبغي زيادة سعر وحدة السلعة لكي يقوم المنتجون بزيادة الكمية المعروضة...؟

والواقع أنه الى جانب هدف تعظيم الأرباح الذي يسعى اليه (الباعون والمنتجون ، يمكن القول بوجود مبرر آخر يتصل بنفقة (أي تكلفة) الإنتاج . لأن زيادة الإنتاج من سلعة ما (السلعة (أ) مثلاً) ، يستلزم - كما ألتحنا - تحويل أو سحب المزيد من المصادر وعناصر الإنتاج التي ربما كانت تعمل في إنتاج سلع أخرى . الأمر الذي يفرض بالتالي دفع مكافآت أعلى لأصحاب تلك المصادر والعناصر. وفضلاً عن ذلك فإن كفاءة هذه المصادر والعناصر في إنتاج السلعة (أ) مثلاً قد تكون أقل من كفاءتها في إنتاج سلع أخرى ، الأمر الذي يعني إرتفاع متوسط تكلفة إنتاج وحدة السلعة . أي انه عند قيام المنتجين بزيادة الكميات المعروضة من السلعة ، فإنهم سوف يتحملون إرتفاعاً مضطرباً في تكلفة إنتاجها ، الأمر الذي يستلزم زيادة سعر وحدة السلعة .

٢ - إشتقاق منحنى عرض المشروع

أشرنا سابقاً الى علاقة تكلفة إنتاج وحدة السلعة بسعر الوحدة . حيث أن قيام المشروع بزيادة الكمية المعروضة يؤدي الى إرتفاع تكلفة إنتاج وحدة السلعة ، الأمر الذي يستدعي بالنتيجة زيادة سعر وحدة السلعة لإقناع المشروع بزيادة عدد الوحدات التي ينتجها ورغم اننا لم ندرس بعد موضوع تكاليف الإنتاج ، ولكن يمكن القول مبدئياً بأن المشروع الاقتصادي لا يرتضي بيع الوحدة الإضافية من السلعة بسعر يقل عن الحد الإقتصادي لتكلفة إنتاج هذه الوحدة الإضافية (التي تسمى بالتكلفة الحدية) . وتعبير آخر فإن سعر وحدة السلعة لا يمكن أن يقل عن التكلفة الحدية لإنتاج الوحدة الإضافية . ومادامت أية نقطة على منحنى العرض ، تحدد لنا الكمية المعروضة من السلعة في مقابل سعر معين . ومادام (السعر يساوي التكلفة الحدية) فهذا يعني ان نقاط مستويات السعر على المحور العمودي تقابلها نقاط للتكلفة الحدية لوحدات السلعة .

من ذلك نستنتج ان نقاط منحني عرض المشروع - التي تحدد الكميات المعروضة - هي نقاط مشتقة من نقاط مقابلة لمستويات التكلفة الحدية . وهكذا نستطيع ان نفهم الجدول والرسم البياني السابقين ، باعتبارهما يوضحان الأسعار المختلفة والكميات التي يكون المشروع مستعداً لعرضها عند كل سعر . وهي بيانات مستمدة أو مشتقة من بيانات منحني التكلفة الحدية التي تساوي سعر وحدة السلعة .

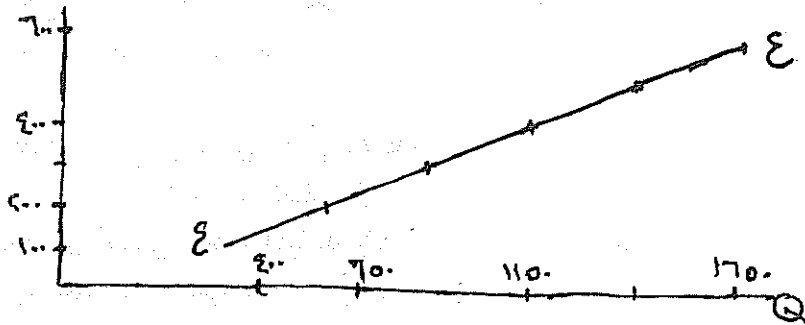
٣- منحني عرض الصناعة

إتضح أمامنا أن عرض المشروع يمكن التعبير عنه من خلال منحني مشتق من منحني التكلفة الحدية للمشروع . ويتكون عرض الصناعة - أي حصيلة العرض الكلي للسلعة المنتجة ، في السوق - من الكميات المختلفة التي ترغب المشاريع المنتجة لنفس السلعة ، في عرضها في السوق عند أسعار مختلفة .

وبناءً على ذلك فإن منحني العرض الكلي للسلعة في السوق - أي منحني عرض الصناعة - يتكون من مجموع منحنيات العرض المختلفة للمشاريع المنتجة لنفس السلعة . فإذا افترضنا أن صناعة سلعة ما ، تتكون من أربعة مشاريع .. ، فإننا حين نعرف الكمية التي يعرضها كل مشروع من السلعة مقابل كل سعر ، ثم تجمع الكميات التي تعرضها هذه المشاريع عند نفس هذه الأسعار ، فسوف نحصل على عرض السوق أو منحني العرض الكلي للسلعة (أي منحني عرض الصناعة) كما في الجدول التالي :

| سعر السلعة (دينار) | عرض المشروع (١) | عرض المشروع (٢) | عرض المشروع (٣) | عرض المشروع (٤) | العرض الكلي للمشاريع (عرض الصناعة) |
|-----------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------------------------|
| ١٠٠ | ١٠٠ | ٥٠ | ١٥٠ | ١٠٠ | ٤٠٠ |
| ٢٠٠ | ٢٠٠ | ١٠٠ | ٢٠٠ | ١٥٠ | ٦٥٠ |
| ٣٠٠ | ٣٠٠ | ١٥٠ | ٢٥٠ | ٢٠٠ | ٩٠٠ |
| ٤٠٠ | ٤٠٠ | ٢٠٠ | ٣٠٠ | ٢٥٠ | ١١٥٠ |
| ٥٠٠ | ٥٠٠ | ٢٥٠ | ٣٥٠ | ٣٠٠ | ١٤٠٠ |
| ٦٠٠ | ٦٠٠ | ٣٠٠ | ٤٠٠ | ٣٥٠ | ١٦٥٠ |

وَمَا أَنَّ العَرَضَ الكلي للسلعة في السوق - أي عرض الصناعة - هو حصيلة عرض كافة المشاريع التي تنتج نفس السلعة ؛ فإن منحنى عرض السلعة في السوق هو مجموع منحنيات عرض المشروعات المنتجة لنفس السلعة . لذلك فإن منحنى عرض السلعة في السوق يأخذ نفس اتجاه منحنى عرض المشروع ، أي أنه ينطلق من أسفل اليسار ، ويتصاعد نحو اليمين بدرجات متفاوتة . حيث يعبر بذلك عن العلاقة الطردية بين التغير في السعر والتغير في الكمية المعروضة . كما في الشكل التالي :



٤ . العوامل المحددة لمنحنى العرض :

أوضحنا أن منحنى العرض يعبر عن علاقة تغير سعر السلعة والكمية المعروضة من السلعة ، باعتبار أن الكمية المعروضة هي متغير تابع للتغير في سعر السلعة ، وبافتراض ثبات المعطيات أو الأشياء الأخرى . لكن الأمور أو المعطيات الأخرى تؤثر أيضاً في إمكانات العرض وتحدد بالتالي طبيعة منحنى العرض في وقتٍ معين . ويمكن إجمال تلك المعطيات في النقاط التالية :

- ١- أسعار المستلزمات ومدى توفرها : عندما ترتفع أسعار المستلزمات ، تزداد تكلفة الإنتاج الأمر الذي يؤثر سلباً على إمكانات عرض السلعة . أما عندما تنخفض أسعار المستلزمات فإن ذلك يؤثر إيجابياً على إمكانات العرض .

كذلك نجد أنه إذا كان إنتاج سلعة ما ، يتطلب استخدام مستلزمات عامة تشترك فيها عمليات إنتاج سلع أخرى ، فإن ذلك يتيح إمكانية تحويل تلك المستلزمات من سلعة الى أخرى ، الأمر الذي يؤثر إيجابياً على مدى استجابة الكمية المعروضة من تلك السلعة للتغير في سعرها . ومن أمثلة ذلك صناعة المعجنات والحلويات التي تستخدم الدقيق والدهون والسكر . أما إذا كان إنتاج سلعة أخرى يتطلب استخدام مستلزمات معينة ومحددة ، فإن ذلك يقلص من إمكانية تحويل تلك المستلزمات أو مناقلتها ، ويؤثر بالتالي سلباً على مدى استجابة الكمية المعروضة من تلك السلعة للتغير في سعرها . ومن أمثلة ذلك صناعة إطارات السيارات التي تستخدم المطاط .

٢- تقنية الإنتاج أو المستوى الفني للإنتاج : يؤثر هذا المؤشر على إمكانات عرض السلعة ، من خلال تأثيره على تكلفة الإنتاج . ذلك لأن تحسن الفن الإنتاجي ، يفترض ان يؤدي الى تخفيض التكلفة المتوسطة لإنتاج وحدة السلعة ، الأمر الذي يؤثر إيجابياً على مدى استجابة الكمية المعروضة للتغير في سعر السلعة . ويحصل العكس في حالة تخلف أو تقادم تقنية الإنتاج . ومادامت إمكانات النقل تعتبر جزءاً مكملًا لعملية الإنتاج ، فهي تمثل إمتداداً لتقنية أو فن الإنتاج .. ، وتؤثر بنفس النسق على إمكانات عرض أو إيصال السلعة أو المنتج النهائي أي على مدى استجابة الكمية المعروضة للتغير في سعر السلعة .

٣- الفترة الزمنية اللازمة للمواءمة : تتمثل أهمية عنصر الزمن هنا ، في حقيقة أن معظم الأنشطة الإنتاجية لا يمكن تغيير حجمها بسرعة . إن زيادة السعر يمكن أن تؤدي الى بعض الزيادة في الإنتاج من خلال زيادة كمية بعض المدخلات (المستلزمات) مثل استخدام أعداد إضافية من الأيدي العاملة أو زيادة وجبات (فترات) العمل . ولكن من غير الممكن تحقيق زيادات كبيرة أو مهمة في الإنتاج ، الى أن تحصل زيادات في مقادير المستلزمات الثابتة . وهنا نجد أن زيادة حجم ومقادير معدات الإنتاج الثابتة ، مثل الآلات والمكائن والمنشآت .. ، يحتاج الى مرور فترات زمنية كافية قد تتفاوت من حالة لأخرى .

وبصورة عامة فإن إمكانات مواءمة الإنتاج تختلف من صناعة الى أخرى ، سواء من الناحية الهيكلية أو من ناحية الجدوى فحتى حين تكون زيادة المعدات الثابتة أمراً متاحاً من الناحية الفنية ، فقد لا يكون ذلك مجدداً أو مربحاً من الناحية الإقتصادية . أي أنه قد لا يكون من المجدي إقتصادياً تحقيق زيادة في المعدات بصورة سريعة بعد إرتفاع سعر السلعة . إذ لا بد أن نتذكر أن زيادة الكمية المعروضة .. ، هو أمر ينطوي على زيادات في

التكاليف الثابتة . لذلك فإن الاعتبار الرئيسي الذي لابد من مراعاته في هذا المجال ، هو ما إذا كان الإرتفاع في سعر السلعة سيستمر لفترة طويلة أم لا . فإذا كان من المحتمل أن تكون زيادة السعر مؤقتة ، فقد لا يكون من المجدي اقتصادياً ، قيام المشروع بزيادة معدات الإنتاج والمنشآت الثابتة .

ومن الأمور التي تتصل بالفترة الزمنية اللازمة للموامة ، مدى قابلية السلعة للتخزين . حيث يؤثر ذلك على مدى إستجابة الكمية المعروضة للتغير في سعر السلعة . فإذا كانت إمكانات التخزين متاحة ، فإن إنخفاض سعر السلعة يمكن أن يؤدي الى تقليل الكمية المعروضة عن طريق سحب بعض الكميات من السوق وتخزينها . أي أن إمكانات التخزين يمكن أن تؤثر على مدى إستجابة الكمية المعروضة للتغير في سعر السلعة . وتبدو إمكانات التخزين أكثر وضوحاً في الأجل القصير ، وتتفاوت حسب طبيعة السلعة وقابليتها للتلف .

٤- مستوى الإعانات المدفوعة والضرائب المفروضة : تؤثر الإعانات التي تقدمها الدولة لعمليات الإنتاج على تكلفة الإنتاج . فإذا قامت الجهات الرسمية بزيادة مستوى الإعانات الممنوحة لإنتاج سلعة معينة ، فإن ذلك يعني تخفيض تكلفة الإنتاج بمقدار يساوي مبلغ الإعانة ، الأمر الذي يؤثر إيجابياً على مدى إستجابة الكمية المعروضة من تلك السلعة للتغير في سعرها .

ومن جهة أخرى فإن مستوى الضرائب المفروضة على إنتاج السلعة ، تؤثر بشكل مضاد - لتأثير الإعانات - على تكلفة الإنتاج ، وبالتالي على الكمية المعروضة فإذا قامت الجهات الرسمية بزيادة الضريبة المفروضة على إنتاج سلعة معينة ، فإن ذلك يعني إرتفاع تكلفة إنتاج السلعة بمقدار يساوي حجم الضريبة المفروضة ، وبالعكس في حالة تخفيض الضريبة . وفي الحالتين فإن مدى إستجابة الكمية المعروضة للتغير في سعر السلعة لابد أن يتأثر - سلباً أو إيجابياً - بزيادة أو تخفيض الضريبة المفروضة .

٥- مرونة العرض : إتضح أمامنا أن منحني العرض ينطوي على تلك العلاقة الطردية (الموجبة) بين التغير في سعر السلعة والتغير في الكمية المعروضة منها . ورغم أن هذه العلاقة تشمل كافة السلع الإعتيادية ، لكن التغير في سعر السلعة لا يقود الى تحقيق نفس الدرجة من التأثير على الكميات المعروضة من السلع المختلفة . وتعبير آخر فإن الكميات المعروضة من

السلع المختلفة لاثمقق نفس الإستمجابة للتمغير في سعر السلعة . والسبب في ذلك هو أن العوامل الأخرى المحددة لمنحنى العرض - كما أوضحنآ آنفأ - تتفاوت من حيث تأثيرها على السلع المختلفة .

والواقع أن فكرة مرونة العرض (E_s) تماثل فكرة مرونة الطلب ، من حيث كونها تمثل درجة إستمجابة الكمية للتمغير في السعر . والفرق الوحيد هنا هو أن الكمية المعروضة تستجيب طردياً للتمغير في السعر ، في حين أن الكمية المطلوبة تستجيب عكسياً . لذلك فإن صيغة إحتساب مرونة العرض (E_s) تبدو مشابهة تماماً لصيغة إحتساب مرونة الطلب كما يلي :

$$E_s = \frac{\frac{Q_0 - Q_1}{Q_0}}{\frac{P_0 - P_1}{P_0}}$$

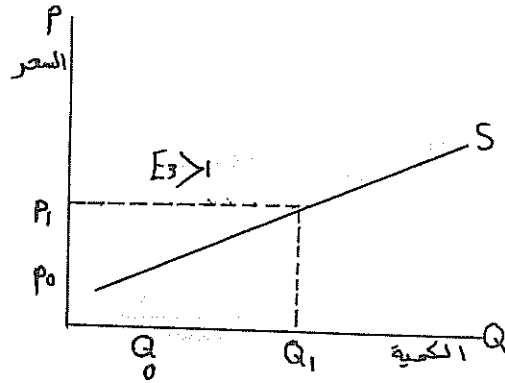
حيث أن (Q_0) تمثل الكمية المعروضة سابقاً ، و (Q_1) تمثل الكمية المعروضة حالياً . في حين أن (P_0) تمثل سعر السلعة سابقاً ، و (P_1) تمثل سعر السلعة حالياً . فإذا إفترضنا أن الكمية المعروضة المبدئية أو السابقة تبلغ (١٠٠) وحدة والكمية المعروضة حالياً تبلغ (١٥٠) وحدة . وأن السعر المبدئي أو السابق بلغ (٤) دولار ، والسعر الحالي (٥) دولار . فإنه بتطبيق الصيغة المذكورة نصل الى ان :

$$(٢) = \frac{1 - 50}{2} = \frac{100 - 150}{100} = \frac{100}{4 - 5} = \frac{1}{4} = \frac{1}{4} = \frac{1}{4} = \text{مرونة العرض } (E_s)$$

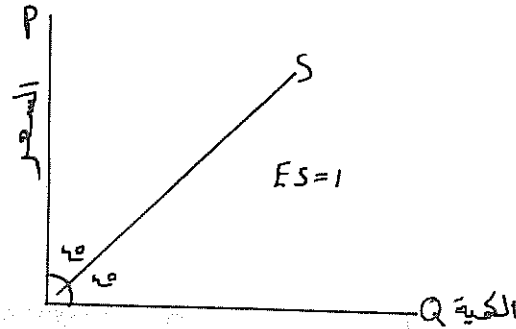
فالتببجة - في مثالنا - تعني أن معامل المرونة يبلغ (٢) . أي أن الكمية المعروضة تتغير بنسبة (٢٪) عندما يتغير سعر السلعة بنسبة (١٪) .

ويمكن تشخيص خمس حالات لمرونة العرض ، إستماداً الى حاصل قسمة التغير النسبي في الكمية المعروضة على التغير النسبي في السعر . وهي :

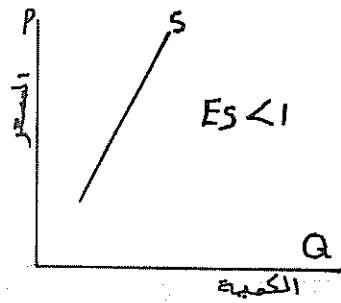
أ- عرض مرن (أو عالي المرونة) : حيث أن التغير النسبي في السعر يؤدي إلى تغير نسبي أكبر في الكمية المعروضة. ففي مثالنا السابق نجد أن تغيراً نسبياً قدره (١٪) في سعر السلعة يؤدي إلى تغير نسبي أكبر - قدره (٢٪) - في الكمية المعروضة. أي أن درجة مرونة عرض السلعة أكبر من الواحد الصحيح ($E_s > 1$). وهنا نجد أن منحنى العرض يقترب من - أو ينكفيء على - المحور الأفقي، بحيث تصبح الزاوية المحصورة بين المحور السيني ومنحنى العرض أصغر من الزاوية المحصورة بين منحنى العرض والمحور العمودي. كما في الرسم أدناه :



ب- عرض متكافئ (أجادي) المرونة : حيث أن التغير النسبي في السعر، يؤدي إلى تغير نسبي مماثل (مساوي) له في الكمية المعروضة. والنتيجة أن درجة مرونة عرض السلعة تساوي واحد صحيح. وهنا نجد أن منحنى العرض يتمثل في خط مستقيم ينبع من نقطة الأصل ويقسم زاوية الأصل إلى زاويتين متساويتين، كل منها (٤٥) درجة. كما في الرسم التالي :

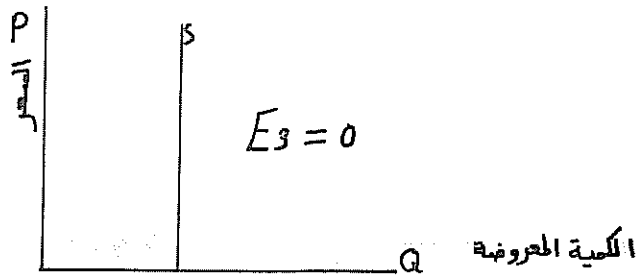


ج - عرض واطئ المرونة (غير مرن) : حيث تكون درجة مرونة عرض السلعة أقل من الواحد الصحيح ($E_s < 1$). وهنا نجد أن التغير النسبي في السعري يؤدي الى تغير نسبي أقل في الكمية المعروضة. فإذا ارتفع سعر السلعة بنسبة ٢٠٪، فازدادت الكمية المعروضة بنسبة ١٠٪ فإن مرونة العرض تساوي $\frac{1}{2}$ أي أقل من الواحد الصحيح. وهنا نجد أن منحنى العرض يصبح أشد إنحداراً، وتصبح الزاوية المحصورة بين المحور السيني ومنحنى العرض أكبر نسبياً، كما في الشكل التالي :



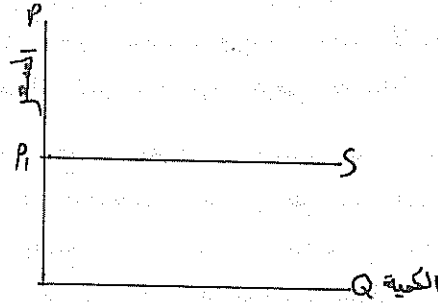
د - عرض عديم المرونة تماماً : وتمثل الحالة التي تظل فيها الكمية المعروضة ثابتة ، رغم تغير سعر السلعة . أي أن درجة مرونة عرض السلعة أو: التغير النسبي في الكمية المعروضة يساوي صفرأً : ($E_s = 0$).

ويُعبّر عن هذه الدرجة من المرونة من خلال عمود قائم على المحور الأفقي (السيني) الذي يعني ثبات الكمية المعروضة في الأمد القصير، مهما تغير سعر السلعة . ومن الأمثلة المحدودة هنا ، هو عرض الأرض - كعنصر إنتاجي - في الأمد القصير. والرسم التالي يعبر عن ذلك :



هـ - عرض لانهائي المرونة : وتعبّر عن تلك الحالة التي يكون فيها المنتجون (المشاريع) على استعداد لعرض أية كمية من السلعة بالسعر السائد. ويعبر عن هذه الدرجة من المرونة من خلال خط أفقي مواز للمحور السيني. وهو ما يعني أيضاً أنه عند سعر أقل من (P_1) مثلاً ، فإن الكمية المعروضة تنخفض الى الصفر. أما إذا ارتفع السعر الى أكثر من (P_1) فإن الكمية المعروضة تزداد الى ما لانهاية ، أي أن المشاريع المنتجة للسلعة تكون على استعداد لعرض أية كمية تطلب منهم.

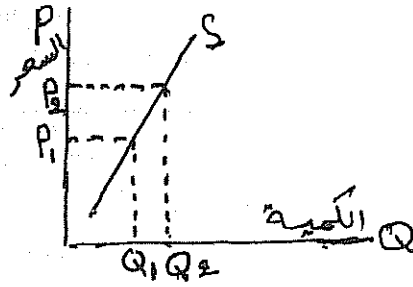
والرسم البياني التالي يعبر عن هذه الدرجة الافتراضية للعرض.



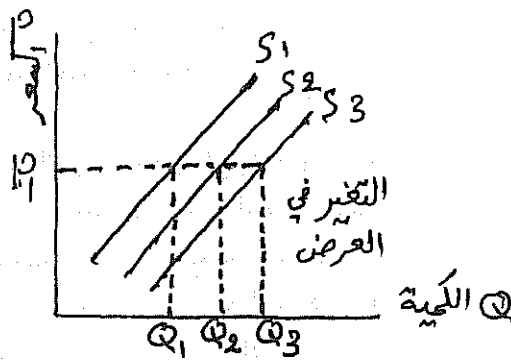
وأخيراً ، لابد في نهاية هذه الفقرة ، من الإشارة الى ان منحنى العرض لا يشترط بالضرورة ان يكون خطاً مستقيماً. وإن الأشكال التي قدمناها سابقاً كان الغرض منها تقديم صورة مبسطة وإن قياس مرونة العرض لا تختلف عن منهجية وآلية قياس مرونة الطلب التي سبق لنا الإشارة إليها في دراستنا للطلب ، سواء ما يتصل بمرونة النقطة أو مرونة القوس أو غيرها.

٦- التغير في الكمية المعروضة والتغير في العرض

أوضحنا بأن منحنى العرض يتضمن العلاقة بين سعر السلعة والكمية المعروضة في الأمد القصير ، بافتراض ثبات المعطيات الأخرى المؤثرة على إمكانات العرض (أي المؤثرة على منحنى العرض). وإستناداً الى ذلك فإن منحنى العرض الواحد (بدرجة مرونة معينة في الأمد القصير) يعبر عن التغير في الكمية المعروضة ، أي عن مقدار الكمية المعروضة مقابل كل مستوى من مستويات السعر.



لكن منحنى العرض لا يظل على نفس الدرجة من المرونة. وذلك لأن المعطيات أو العوامل الأخرى التي تؤثر على إمكانيات العرض يمكن أن تتغير في الأمد المتوسط أو البعيد - بما في ذلك أسعار المستلزمات وتوفرها، وتقنية الإنتاج والإعانات والضرائب - الأمر الذي يعني إمكانية تغير درجة مرونة عرض أية سلعة، أي أن إمكانيات العرض يمكن أن تتحسن أو تتراجع... وهو ما يعني حصول تحول في منحنى العرض إلى اليمين أو إلى اليسار. وبالتالي فإن إمكانيات العرض في ظل نفس السعر (P_1) تتغير من (Q_1) إلى (Q_2) أو إلى (Q_3). ويصبح من غير الممكن التعرف على العلاقة بين السعر والكمية على منحنى واحد للعرض، بل من خلال عدة منحنيات للعرض. أي أننا نكون عندئذ بصدد التغير في العرض.



الفصل الرابع

توازن العرض والطلب

تناولنا في الفصلين السابقين موضوعي الطلب والعرض. ولاحظنا أنها يعالجان أثر التغير في سعر السلعة على الكميات المطلوبة والمعرضة من السلعة..، حيث أن منحنى الطلب ينطوي على علاقة عكسية بين السعر والكمية المطلوبة من السلعة الاعتيادية، في حين أن منحنى العرض ينطوي على علاقة طردية بين السعر.. والكمية المعروضة من السلعة الإعتيادية.

لكن أي من منحنى الطلب او منحنى العرض لم يوضح بشكل حاسم، ماهو السعر الذي سيتم به فعلاً تبادل السلعة في السوق، وماهي كمية السلعة التي سيتم تبادلها فعلاً. فالمعروف أن أية سلعة لا بد أن يتم تبادلها في السوق في وقتٍ معين..، بسعرٍ معين وكمية محددة.

تحديد توازن السوق

إن تفاعل الطلب والعرض هو الذي يحدد السعر الذي يتم به تبادل السلعة فعلاً بين البائعين والمشتريين ويحدد الكمية التي يتبادلها فعلاً البائعون والمشترون. ويسمى هذا السعر بـ «سعر التوازن»، كما تسمى هذه الكمية بـ «الكمية التوازنية». ولا بد ان نلاحظ إبتداءً أن «سعر التوازن» يختلف عن الاسعار الاخرى في جدولي العرض والطلب. ذلك لأن «سعر التوازن» هو السعر الذي يستقر عنده التبادل في السوق فعلاً، في حين أن الاخرى هي اسعار إفتراضية تؤثر كميات مطلوبة ومعرضة متفاوتة ومتباينة. ويتضح لنا من الجدول التالي أن سعر التوازن هو السعر الذي تتساوى عنده الكميات المطلوبة والمعرضة.

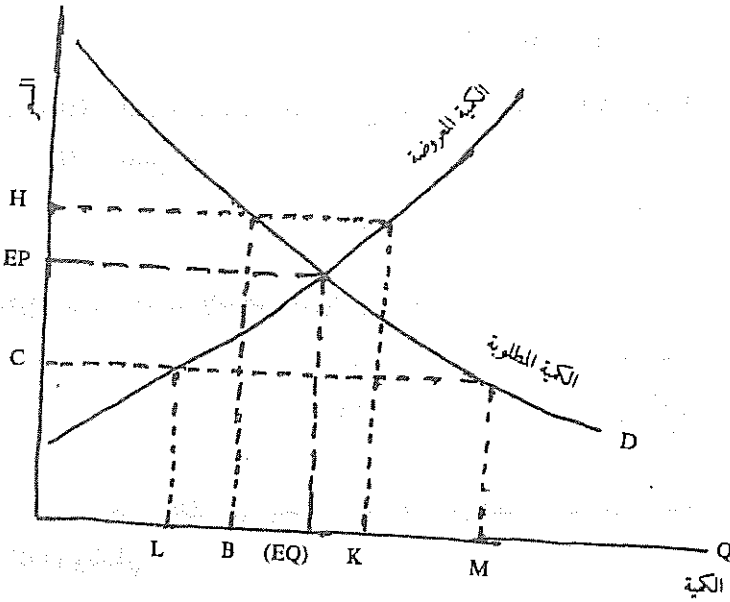
السعر والكميات المطلوبة والمعرضة

| الكمية المعروضة | الكمية المطلوبة | سعر السلعة (دينار) |
|-----------------|-----------------|-----------------------|
| ١٩٠٠٠ | ٥٠٠٠ | ٦٠٠ |
| ١٧٠٠٠ | ٦٠٠٠ | ٥٠٠ |
| ١٣٠٠٠ | ٧٥٠٠ | ٤٠٠ |
| <u>١٠٠٠٠</u> | <u>١٠٠٠٠</u> | <u>٣٠٠</u> |
| ٦٠٠٠ | ١٤٠٠٠ | ٢٠٠ |
| ١٥٠٠ | ١٩٠٠٠ | ١٠٠ |

حيث يظهر من الجدول السابق ، أنه عندما يصبح سعر وحدة السلعة (٣٠٠) دينار ، تصبح الكمية المطلوبة ... وكذا الكمية المعروضة (١٠,٠٠٠) وحدة . أما إذا افترضنا أن سعر وحدة السلعة ارتفع الى أكثر من ذلك ، فإن الكميات المعروضة ستزداد ، بينما تتراجع الكميات المطلوبة ، فيصبح هناك فائض في العرض - غير مباع - الأمر الذي يدفع الى تنافس البائعين فيما بينهم فيقومون بإغراء المشتريين عن طريق تقديم تخفيضات في السعر ، فينخفض سعر وحدة السلعة تدريجياً الى (٣٠٠) دينار .

ومن جهة اخرى ، فإذا افترضنا أن سعر وحدة السلعة ينخفض عن المستوى التوازني المذكور ، فإن الكميات المطلوبة ستزداد بينما تتراجع الكميات المعروضة .. الأمر الذي يؤدي الى شحة في العرض . فيقوم المشترون بإغراء البائعين ، بتقديم سعر أعلى .. ، فيرتفع سعر وحدة السلعة تدريجياً الى ان يستقر عند المستوى التوازني المذكور . ويمكن إيضاح ذلك ايضاً من خلال الرسم البياني . حيث يظهر من الرسم التالي ان السعر التوازني (EP) على المحور العمودي ، هو السعر الوحيد الذي يقود الى تساوي الكيتين المطلوبة والمعرضة عند المقدار (EQ) على المحور الأفقي . فإذا ارتفع سعر وحدة السلعة الى المستوى (H) على المحور العمودي فإن ذلك سيؤدي الى فائض في العرض يتمثل بالمسافة (BK) على المحور الأفقي . أما إذا انخفض السعر الى المستوى (C) على المحور العمودي ، فسوف يكون هناك شحة في عرض وفائض في الطلب يتمثل بالمسافة (LM) على المحور الأفقي . وفي كافة الأحوال نجد

أنه عندما ينحرف سعر وحدة السلعة عن المستوى التوازني .. تنشأ ردود أفعال بين البائعين والمشتريين .. فتؤدي الى إرجاع السعر الى مستواه التوازني الذي يضمن تساوي الكيتين المعروضة والمطلوبة عند المستوى (EQ).



وهكذا يتبين لنا مما تقدم ، أنه في ظل السعر التوازني يصبح فائض الطلب وفائض العرض مساوياً (للفض). ويستمر وضع التوازن المذكور، في الأمد القصير، مادامت العوامل المؤثرة في منحنى الطلب ومنحنى العرض ، مستقرة.

ويمكن إيضاح فكرة التوازن رياضياً. فإذا افترضنا أن دالتي الطلب والعرض ، في سوق سلعة ما ، هي على التوالي :

$$DQ = a + bp \quad \dots\dots (1) \quad \text{دالة الطلب}$$

$$SQ = e + fp \quad \dots\dots (2) \quad \text{دالة العرض}$$

حيث تمثل النقطتان (a) ، (e) نقطتا تقاطع منحنى الطلب والعرض مع محور الكمية . أما (b) و (f) فتمثلان ميل كل من منحنى الطلب ومنحنى العرض على التوالي . وتسمى القيم (a) ، (b) ، (e) ، (f) بمعلمات دالتي الطلب والعرض .

ويعني التوازن تحديد قيم ثلاث متغيرات هي : الكمية المطلوبة (DQ) والكمية المعروضة (SQ) والسعر (P). فإذا إتخذت الدالتان الوضع الإعتيادي ، فلا بد أن تكون قيمة (b) سالبة حيث (b < 0) وقيمة (f) موجبة حيث (f > 0) ويعني سعر التوازن أنه ذلك السعر الذي تتساوى عنده الكميات المطلوبة والمعروضة ، حيث :

$$DQ = SQ$$

$$a + bp = e + fp \dots\dots\dots (3)$$

ويحل هذه المعادلة بالنسبة للمتغير (p) نحصل على سعر التوازن بدلالة المعلمات : (a) ، (b) ، (e) ، (f) ، نحصل على :

$$\bar{p} = \frac{a - e}{f - b} \dots\dots\dots (4)$$

فعندما تكون دوال الطلب والعرض هي على التوالي :

$$Dp = \frac{DQ - a}{b} \dots\dots\dots (5)$$

$$Sp = \frac{SQ - e}{f} \dots\dots\dots (6)$$

فإن كمية التوازن هي تلك التي يتساوى عندها سعر الطلب مع سعر العرض [DP = SP] وبالتالي :

$$\frac{DQ - a}{b} = \frac{SQ - e}{f} \dots\dots\dots (7)$$

ويحل هذه المعادلة نصل الى كمية التوازن بدلالة نفس المعلمات ، فتكون :

$$D\bar{Q} = SQ = \frac{af - be}{f - b} \dots\dots\dots (8)$$

إن المعادلتين (4) و (8) تعطينا نفس المعلومات ، أي سعر وكمية التوازن ، وكلاهما بدلالة معلمات دالتي الطلب والعرض . فعندما تتخذ المعلمات قيماً محددة ، فإن كلا من (QD) ، (QS) و (P) تتخذ قيماً محددة هي قيمها التوازنية .

ولكي يحصل ثمة توازن ، ينبغي إبتداءً أن تختلف قيمة (f) عن (b) . لأنه إذا كانت $(f=b)$ وكلاهما تمثل مؤشر مقام للمعادلتين (٤) ، (٨) ، فسوف لن يحصل توازن ، حيث ستساوي قيمة المقام (صفرًا) . أي أن التساوي بين $(f=b)$ ، سوف يؤدي الى وضع غريب ، حيث سيكون منحني العرض والطلب متوازيين . اما اذا اتخذ منحني الطلب والعرض وضعها الطبيعي ، فإن قيمة (b) ستكون سالبة ، وقيمة (f) موجبة ، الأمر الذي يحول دون تساويهما . وبناءً على ذلك فإنه لكي يحصل ثمة توازن ، ينبغي أن تختلف قيمة ميل دالة الطلب عن ميل دالة العرض . وكذلك فإنه لكي يكون التوازن مقبولاً ، ينبغي أن تكون قيمة المتغيرات (DQ) ، (SQ) ، (p) موجبة لأنه من غير المقبول في الاقتصاد ، القيم السالبة لأي متغير اقتصادي . لذلك ينبغي ان تكون قيمة (af) أكبر من (eb) لكي تكون قيمة البسط في المعادلة الأخيرة موجبة ولهذا لا بد أن تكون (a) أكبر من (e) ، الأمر الذي يضمن ان تكون (af) أكبر من (eb) بافتراض أن (e) موجبة و (b) سالبة .

وأخيراً يجدر بنا ان نلاحظ - إستناداً الى ماتقدم - بأن جهاز الاسعار - عندما يصل الى تحديد السعر التوازني للسلعة - فإنه يقوم بوظيفة أساسية تتمثل في تطهير السوق من السلع المعروضة . لكن ذلك لا يعني بالضرورة عدم وجود بعض الأفراد الذين لم يتم إشباع إحتياجاتهم . فالامر الجوهرى هو أن أية إحتياجات لا تستند على القدرة على الدفع ، لا يمكن أن تظهر في السوق . وهذه الحقيقة تمثل عيباً أساسياً من عيوب السوق أو جهاز الأسعار . إذ لما كان جهاز الأسعار يقوم بتوزيع السلع الى الأشخاص القادرين على الدفع فقط .. ، ومادامت القدرة على الدفع تعكس أسلوب توزيع الدخل القومي .. ، فلا بد ان يعني ذلك أن توزيع السلعة سوف يتم طبقاً للدخول النسبية للأفراد وليس طبقاً لإحتياجاتهم النسبية . وهذا يشكل مأخذاً سلبياً على عمل جهاز الأسعار . ولهذا السبب تلجأ الدولة أحياناً للتدخل والرقابة على الأسعار ، وهو ما ستطرق له لاحقاً .

أثر تغيرات العرض والطلب على توازن السوق

لاحظنا أن سعر السلعة التوازني في السوق يتحدد بتفاعل منحنى العرض مع منحنى الطلب ، وتتحدد من خلال ذلك أيضاً الكمية التوازنية التي يتم تبادلها في السوق . ويظل سعر السلعة التوازني والكمية التوازنية ثابتين ، طالما ظل جدولا العرض والطلب على حالهما دون تغير .

لقد إتضح لنا أن الكمية المطلوبة من أية سلعة تتأثر بعوامل عديدة ، الى جانب سعر السلعة نفسها ، بما في ذلك : دخل الفرد وذوقه وأسعار السلع البديلة والمكملة وحجم السكان ونمط توزيع الدخل القومي . ومادامت العوامل المذكورة آنفاً يمكن أن تتغير ، فلا بد أن يؤثر ذلك على ظروف الطلب .. ، فتتغير درجة المرونة السعرية للطلب .. ، ويتحرك منحى الطلب الى اليمين او الى اليسار .

ومن جهة أخرى فإن الكمية المعروضة - كما أوضحنا في حينه - تتأثر بعوامل هيكلية عديدة - بالإضافة الى سعر السلعة نفسها - بما فيها : تقنية الإنتاج وإمكانات النقل وأسعار المستلزمات ، ومؤشرات الإعانات والضرائب ، والفترة اللازمة للمواءمة . وهذه العوامل بدورها يمكن أن تتغير أيضاً ، الأمر الذي يؤثر على ظروف العرض ، فتتغير درجة المرونة السعرية للعرض ، ويتحرك منحى العرض الى اليمين أو اليسار .

وبناءً على ماتقدم فإن توازن السوق (السعر والكمية) يمكن أن يتغير في الحالات التالية :

أ - إذا تغيرت ظروف الطلب ومنحى الطلب مع ثبات ظروف العرض وبالتالي منحى العرض .

ب - إذا تغيرت ظروف العرض ودرجة مرونة منحى العرض مع ثبات ظروف الطلب وبالتالي منحى الطلب .

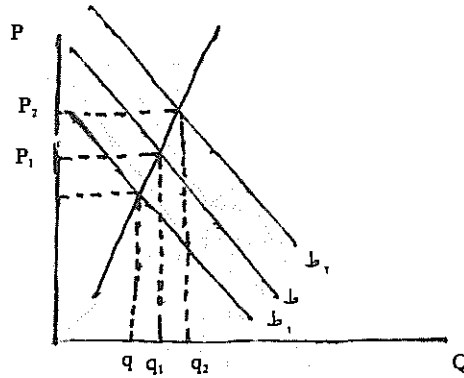
ج - إذا تغيرت ظروف الطلب والعرض ، ودرجة مرونة كلا المنحنيين ، باتجاهين متعارضين .

د - إذا تغيرت مرونة كلا المنحنيين بنفس الاتجاه ، ولكن بدرجتين متفاوتتين .

هـ - من الناحية النظرية ، يمكن أن يظل سعر السلعة التوازني ثابتاً ، إذا حصل تغير متكافئ في درجة مرونة كلا المنحنيين بنفس الاتجاه . لكن الكمية التوازنية في تلك الحالة ، سوف تتغير .

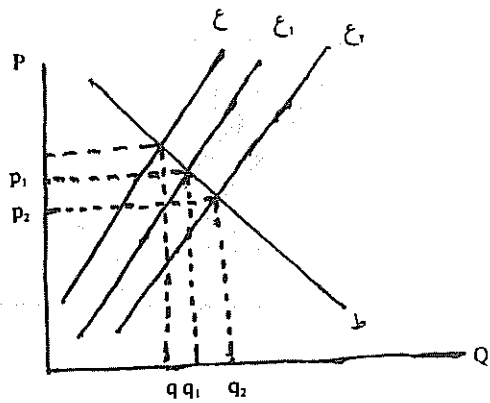
وسنحاول أدناه إيضاح الإحتمالات المذكورة آنفاً :

أ - إذا تغيرت ظروف الطلب ومرونة منحى الطلب مع ثبات ظروف العرض في هذه الحالة سيظل منحى العرض ثابتاً ، أي سيحافظ على نفس الدرجة من المرونة إزاء التغير في سعر السلعة ، في حين أن منحى الطلب سوف تتغير درجة مرونته كما في الرسم البياني التالي :

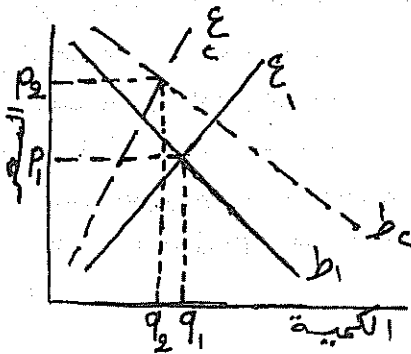


فإذا إزدادت درجة مرونة منحنى الطلب - مع ثبات درجة مرونة منحنى العرض - فإن منحنى الطلب سوف يزحف الى اليمين ، الأمر الذي يؤدي الى تحرك نقطة التقاطع بين منحنى العرض ومنحنى الطلب الى الأعلى ، فيؤدي ذلك الى إرتفاع سعر السلعة التوازني من المستوى (P_1) الى المستوى (P_2) ، كما تزداد الكمية التوازنية من (q_1) الى (q_2) . أما إذا انخفضت مرونة منحنى الطلب - مع ثبات مرونة منحنى العرض - فإن منحنى الطلب سوف ينحسر الى اليسار ، الأمر الذي يؤدي الى تحرك نقطة التقاطع بين المنحنيين الى الأسفل فيؤدي ذلك الى إنخفاض سعر السلعة التوازني من (P_1) الى (P) ، وإلى تراجع الكمية التوازنية من (q_1) الى (q) .

ب- إذا تغيرت ظروف العرض ومرونة العرض مع ثبات ظروف الطلب
هنا نجد أن منحنى الطلب سيظل ثابتاً ومحافظاً على نفس الدرجة من المرونة إزاء التغير في سعر السلعة ، في حين أن منحنى العرض هو الذي ستتغير درجة مرونته . فإذا إزدادت درجة مرونة منحنى العرض فإنه سيزحف الى اليمين ، الأمر الذي سيؤدي الى زحف نقطة التقاطع بين منحنى الطلب ومنحنى العرض الى الأسفل ، فينخفض سعر السلعة التوازني من (P_1) الى (P_2) . أما الكمية التوازنية فسوف تزداد من (q_1) الى (q_2) . ولكن إذا إنخفضت درجة مرونة منحنى العرض فإنه سوف ينحسر الى اليسار ، الأمر الذي يؤدي الى إرتفاع سعر السلعة التوازني من (P_1) الى (P) ، فتراجع الكمية التوازنية من (q_1) الى (q) ، كما في الرسم البياني التالي :



ج - إذا تغيرت مرونة كلا المنحنيين ، وظروف العرض والطلب ، باتجاهين متعاكسين في الحالتين السابقتين (أ ، ب) لاحظنا أن سعر السلعة التوازني يمكن أن يرتفع ، إذا إزدادت درجة مرونة منحنى الطلب (مع ثبات مرونة منحنى العرض) ، أو إذا انخفضت درجة مرونة منحنى العرض (مع ثبات مرونة منحنى الطلب) . وهذا يعني - بالنتيجة - أن زيادة مرونة منحنى الطلب وانخفاض مرونة منحنى العرض - في نفس الوقت - من شأنه أن يعزز إرتفاع سعر السلعة التوازني الى مستوى أبعد . حيث نجد في الرسم البياني التالي أن نقطة التقاطع بين المنحنيين سوف تنتقل الى الأعلى ، الأمر الذي يؤدي الى إرتفاع السعر التوازني من (P_1) الى (P_2) .. ، كما تتغير الكمية التوازنية .



وقد لاحظنا أيضاً في الحالتين السابقتين (أ، ب) أن سعر السلعة التوازني يمكن أن ينخفض، إذا انخفضت درجة مرونة منحنى الطلب (مع ثبات مرونة العرض)، أو إذا إزدادت درجة مرونة منحنى العرض (مع ثبات مرونة الطلب). وهذا يعني بالنتيجة أن إنخفاض درجة مرونة منحنى الطلب مع زيادة درجة مرونة منحنى العرض - في نفس الوقت - سوف يعزز إنخفاض سعر السلعة التوازني الى مستوى أقل. حيث يتبين في الرسم السابق نفسه أنه إذا انخفضت درجة منحنى الطلب من (ط) الى (ط)، وزادت درجة مرونة العرض من (ع) الى (ع)، فإن نقطة التقاطع بين المنحنيين سوف تنحسر الى الأسفل، فينخفض سعر السلعة التوازني من (P) الى (P).

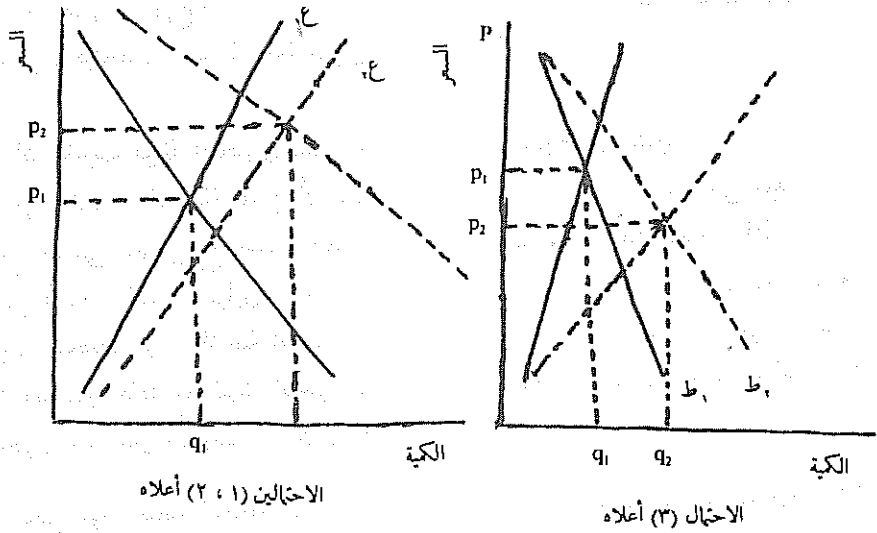
د- إذا تغيرت مرونة المنحنيين بنفس الإتجاه، ولكن بدرجتين متفاوتتين من الحالات السابقة يمكن أن نفهم أن سعر السلعة التوازني يعتمد على موقع نقطة تقاطع منحنى العرض مع منحنى الطلب. فحين يتحرك موقع نقطة التقاطع المذكورة الى الأعلى، يرتفع السعر التوازني، أما حين يتحرك هذا الموقع الى الأسفل فإن سعر السلعة التوازني ينخفض ومن الناحية الهندسية نجد أن موقع نقطة التقاطع المذكورة يتغير إذا تحرك أحد المنحنيين فقط مع ثبات المنحنى الآخر- كما في الحالتين (أ، ب) - أو إذا تحرك كلا المنحنيين باتجاهين متعارضين- كما في الحالة (ج).

لكن موقع نقطة التقاطع بين المنحنيين يمكن أن يتغير أيضاً إذا تغيرت مرونة كلا المنحنيين بنفس الإتجاه ولكن بدرجتين متفاوتتين، الأمر الذي يغير- بالنتيجة - توازن السوق (السعر والكمية). والمسألة سوف تتوقف في هذه الحالة على صافي التحرك النسبي في أحد طرفي التبادل في السوق (العرض أو الطلب)، كما في الأمثلة التالية :

١- إذا إزدادت درجة مرونة منحنى الطلب بنسبة (١٢٪)، وفي نفس الوقت إزدادت مرونة منحنى العرض بنسبة (٧٪)، فستبدو النتيجة وكأن صافي الزيادة قد حصلت في منحنى الطلب فقط بنسبة (٥٪) الأمر الذي يؤدي الى ارتفاع سعر السلعة التوازني وتغير الكمية التوازنية.

٢- إذا انخفضت مرونة منحنى الطلب بنسبة (٨٪)، وفي نفس الوقت فإن مرونة منحنى العرض انخفضت بنسبة (١١٪). فستبدو النتيجة وكأن منحنى العرض فقط قد إنخفضت مرونته بنسبة (٣٪)، الأمر الذي يؤدي الى إرتفاع سعر السلعة التوازني والى تغير الكمية التوازنية.

٣- إذا إزدادت مرونة منحنى الطلب بنسبة (٦٪) ، لكن مرونة منحنى العرض زادت بنسبة (١٠٪) ، فستبدو النتيجة وكأن منحنى العرض لوحده ، قد زادت مرونته بنسبة (٤٪) .. الأمر الذي يؤدي الى إنخفاض سعر السلعة التوازني ، وتغير الكمية التوازنية . والرسمين التاليين يعبران عن الإحتمالات المذكورة آنفاً :



هـ - إحتمال ثبات السعر التوازني عند حصول تغير متكافئ في درجة مرونة المنحنيين بنفس الإتجاه .

الفصل الخامس

تطبيقات على توازن السوق

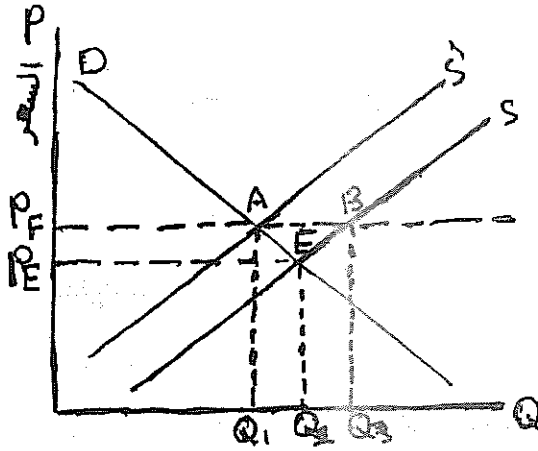
بعض التطبيقات

Price Supports

١ - دعم الأسعار

بين الحين والآخر تطالب جماعات مختلفة ، بدافع من مصالحها الخاصة ، الحكومة بالتدخل للتأثير على عمل السوق بهدف ١ - جعل السعر اعلى من سعر التوازن العادي ، ومثل هذا السعر يدعى « سعر الدعم » Support Price أو الحد الأدنى للأسعار Price Floor لأنه اقل مستوى يسمح للسعر ان ينخفض اليه . وسوف نستعين بالرسم البياني رقم (٥) لتحليل اثر مثل هذه السياسة . وكما في الرسم يكون توازن السوق عند نقطة E وعندا يكون سعر التوازن P_E وكمية التوازن Q_E فإذا كان سعر الدعم (الحد الأدنى للسعر) عند مستوى P_F (حيث $P_E < P_F$) فإن المنتجين سوف يحصلون على اسعار أعلى لمنتجاتهم . غير ان وحدات اقل من الناتج سوف تشتري وتكون الكمية المعروضة Q_F عند السعر P_F اكبر من الكمية المطلوبة Q_D بالمقدار (AB) وهذا الفائض يخلق مشكلة اضافية . فإذا كان المنتج المقصود به هو الخنطة مثلاً فإن الحكومة لابد ان تقوم بشراء هذا الفائض بتكلفة معينة لتقوم بتخزينه او التخلص منه إن مدى منفعة برامج دعم الاسعار يعتمد على امور عديدة لعل في مقدمتها مدى مرونة الطلب على السلعة المدعومة فقد يرتفع دخل الفلاحين او ينخفض او يبقى على ما هو عليه وذلك اعتماداً على درجة مرونة الطلب .

ويمكن اتباع سياسة بديلة لسياسة وضع الحد الأدنى للسعر وهي ٢ - تحديد العرض عند المستوى S حيث أن التوازن الجديد سيكون عند نقطة (A) وهو يعطي نفس النتيجة ويتجنب في نفس الوقت مشكلة الفائض (AB) ويمكن تحقيق ذلك عن طريق تحديد مساحة الأرض التي يسمح بزراعتها بذلك الحصول . لذلك فإن تقييد العرض عند المستوى S يقيّد سياسة بديلة ينتج عنها تحديد السعر عند نفس المستوى P_F .



شكل بياني رقم (٥)

تأثير برنامج دعم الاسعار عند وضع حد ادنى للسعر (P_F) تكون الكمية المعروضة Q_3 اكبر من الكمية المطلوبة Q_2 بمقدار (AB) وهذا الفائض يمثل مشاكل اضافية

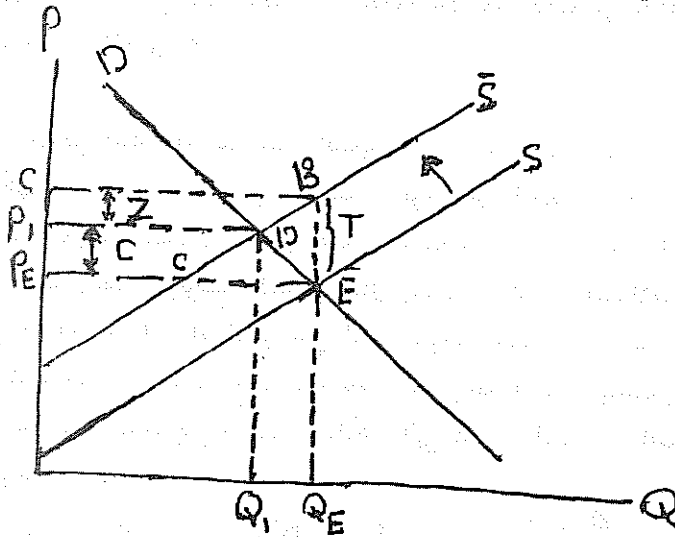
Effect Of a Specific Excise Tax

٢- تأثير الضريبة النوعية الخاصة

ان الضريبة النوعية على سلعة معينة هي ضريبة تفرض بقدر ثابت على كل وحدة من وحدات السلعة المباعة ، ومثال ذلك الضريبة المفروضة على السكاثر والبترين . ويوضح الشكل البياني رقم (٦) تأثير الضريبة النوعية على سلعة معينة . ومن الشكل المذكور يتضح أن توازن السوق (قبل فرض الضريبة) يتحقق عند نقطة E وعندها يكون سعر التوازن P_E وكمية التوازن Q_E . إن أثر فرض الضريبة يتمثل في نقل منحني العرض من S الى \bar{S} حيث تمثل المسافة العمودية بين S و \bar{S} مقدار الضريبة (T) . ونلاحظ من الرسم البياني ان المستهلكين سيطلبون كمية أقل من السلعة بعد فرض الضريبة لأن فرض الضريبة انعكس في ارتفاع سعر السلعة من السعر التوازني P_E الى السعر الجديد \bar{P} الذي يمثل السعر التوازني الاساسي مضافاً اليه الضريبة . ويبدو ذلك واضحاً من خلال انخفاض الكمية المطلوبة من Q_E الى Q .

والسؤال الذي يطرح نفسه هو من يدفع هذه الضريبة ؟ واضح من الشكل البياني أن كلاً من المنتج (البائع) والمستهلك يتحمل هذه الضريبة ما دام منحني العرض او منحني الطلب ليس عمودياً او افقياً . أما كيف يوزع عبث الضريبة بين المنتج والمستهلك فهو يتوقف على ميل كل من منحني العرض والطلب . وفي الشكل البياني يدفع المستهلك المقدار (c) اي الفرق بين السعرين P_1 و P_E اما البائع فيتحمل الجزء (Z) من الضريبة .

الضريبة: - هي زيادة في كلفة الانتاج.



شكل بياني رقم (٦)

تأثير الضريبة النوعية على السلع إن فرض الضريبة (T) ينقل منحني العرض من S الى S̄ وذلك لأن البائعين يحاولون نقل الضريبة الى المستهلك من خلال رفع السعر وبذلك تنتقل نقطة التوازن من E الى T ويرتفع سعر التوازن من P_E الى P_T بينما تنقل كمية التوازن من Q_E الى Q₁ وتحمل المستهلك المقدار (C) من الضريبة بينما يدفع البائع باقي الضريبة وهو المقدار (Z).

Reducing Consumption Of Aproduct

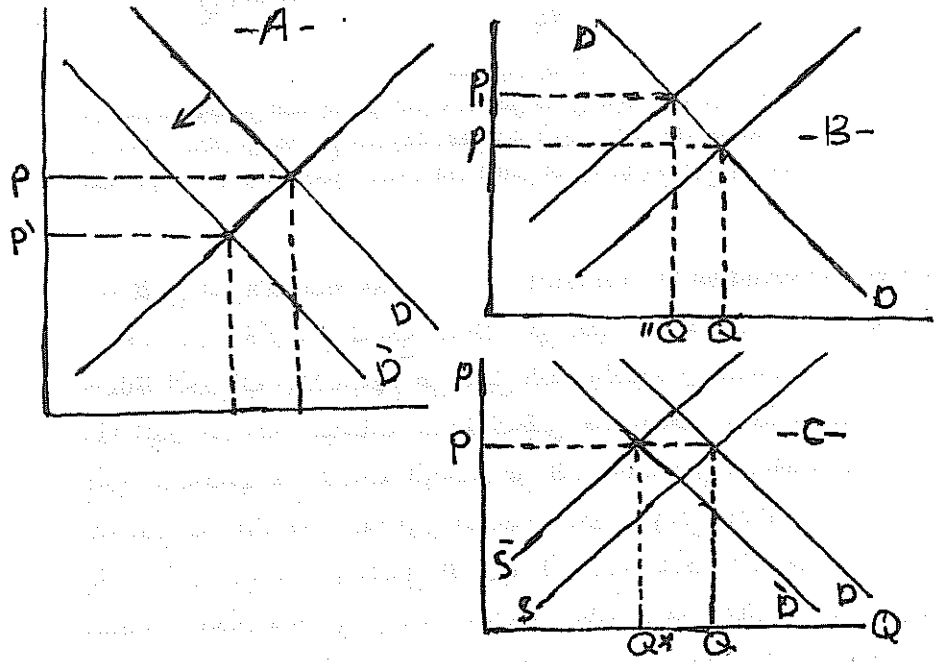
٣- تقليل استهلاك منتج معين

قد ترغب الحكومة في تشجيع المواطنين على تقليل استخدامهم لسلعة او خدمة معينة كالطاقة الكهربائية او تشجيعهم على تقليل الفقد والضياع في استخدام الماء. ويمكن في هذا المجال استخدام سياسات عديدة لتحقيق هذا الهدف. واحدى السياسات التي يمكن استخدامها هي تشجيع المواطنين على تقليل الضياع في استخدام الماء (مثل ترك الماء يجري دون الاستفادة منه) او في استخدام الكهرباء (مثل ترك الانوار مضاءة دون ان يكون ذلك ضرورياً، او تشغيل الاجهزة الكهربائية بشكل اكثر من اللازم). واذا استطاعت الحكومة ان تؤثر في سلوك المواطنين ايجابياً في هذا المجال فقد يؤدي ذلك الى انتقال منحني الطلب كما في الشكل البياني رقم (A-٧) من (D) الى (D̄) الى جهة اليسار ليصبح (D̄)، ومع ثبات العرض ينخفض الاستهلاك من (Q) الى (Q̄) كما ينخفض السعر ايضا من (P) الى (P̄).

وقد تلجأ الحكومة الى سياسة بديلة وذلك بفرض ضرائب نوعية معينة على استهلاك الكهرباء (على سبيل المثال) وهذا يؤدي الى انتقال منحني العرض الى اليسار من (S) الى

(S) كما في الشكل البياني رقم (B-7) وذلك تقل الكمية من (Q) الى (Q') بينما يزداد السعر من (P) الى (P').

ويمكن استخدام السياستين السابقتين في آن واحد (سياسة تشجيع تقليل استهلاك الكهرباء وسياسة فرض ضريبة نوعية على الكهرباء) إن التأثير عند استخدام السياستين معاً سيكون أكبر في تقليل الاستهلاك إذا ما قورن مع تأثير استخدام إحدى السياستين فقط. ويوضح الشكل البياني رقم (C-7) أن استهلاك الكهرباء سيخف من (Q) الى (Q')، أما التأثير على السعر فسيكون صفرأ اي انه يبقى ثابتاً. ولكن يجب الاشارة هنا الى هذه النتائج ليست عامة، فقد يرتفع السعر او ينخفض وذلك اعتماداً على طبيعة منحنيات العرض والطلب، والكمية التي يتغير بها الطلب، والقيمة النقدية للضريبة النوعية.



شكل بياني رقم (7)
سياسات تقليل الاستهلاكية

الجزء (A) يوضح اثر تغيير سلوك المستهلكين الذي قاد الى انخفاض الطلب وبذلك قل الاستهلاك من Q الى Q' كما انخفض السعر من P الى P' الجزء (B): فرض ضريبة نوعية على الاستهلاك ادنى الى نقل منحنى العرض من S الى \bar{S} وبذلك انخفض الاستهلاك من Q الى Q' بينما ارتفع السعر من P الى P' الجزء (C) يوضح تطبيق السياستين معاً حيث تغير الطلب بفعل السياسة الاولى وتغيير العرض بفعل السياسة الثانية، والنتيجة هي نقل الاستهلاك من Q الى Q' بينما بقي السعر ثابتاً.

الباب الثاني نظرية سلوك المستهلك

ويضم :
الفصل السادس : نظرية المنفعة

الفصل السابع : النظرية الحديثة في توازن المستهلك

1870

1870

1870

1870

1870

1870

الفصل السادس

نظرية المنفعة

- المقدمة

في ظل الاحتياجات المتعددة والمتنوعة للفرد المستهلك ، يبذل المستهلك الرشيد قصارى جهده لتوزيع دخله المحدود على السلع والخدمات المتاحة بطريقة تحقق له أقصى اشباع ممكن من خلال الاختبار الأمثل مما هو متاح لديه . وفي ضوء ذلك برزت نظريتين أساسيتين لتحليل سلوك المستهلك ، الأولى عرفت بالنظرية الكلاسيكية لتحليل سلوك المستهلك ، وهي قائمة على تحليل المنفعة بصورة قياسية (Cardinal Utility analysis) والتي ظهرت بشكلها المنتظم والكامل على يد الاقتصادي الفريد مارشال (Alfred Marshall) والنظرية الثانية تعرف بالنظرية الحديثة لسلوك المستهلك او نظرية منحنيات السواء (Indifference Curves) وهي قائمة على اساس المنفعة الترتيبية (Ordinal Utility Analysis) ، وقد طور هذه النظرية الاقتصادي الايطالي الفريدو باريتو (Vilfredo Pareto) والاقتصادي البريطانيون جون هيكس (John Hicks) والـ (R.G.D. Allen) .

سنتناول في بحثنا هذا اهم الجوانب في كلا النظريتين .

١ - النظرية الكلاسيكية لتحليل سلوك المستهلك

تنطلق هذه النظرية من فرضية اساسية مفادها أن المستهلك يتصرف بالرشادة ويسعى جاهداً لتحقيق أقصى اشباع ممكن من السلع والخدمات المتاحة لديه ، ولا سيما انه يواجه عدداً كبيراً من السلع التي تحدت اسعارها مسبقاً وفقاً لآلية السوق ، وتتوفر لديه معلومات كاملة عن السلع وعن اسعارها ، وعليه ان يختار توليفة من السلع والخدمات تحقق له أقصى اشباع ممكن في ظل دخله المعطى . وفي ضوء ذلك برزت عدة مفاهيم سنبرز اهمها :-

١.١ - المنفعة الكلية والمنفعة الحدية

يرى الاقتصاديون الكلاسيك أن استهلاك الفرد أو اقتناؤه لسلعة ما تعطيه منفعة ناجمة عن اشباع حاجة لديه ، وهذه المنفعة يمكن قياسها عددياً ويمكن اعتبار المبالغ النقدية التي يرغب المستهلك دفعها لقاء اقتنائه لتلك السلعة مؤشراً يقيس تلك المنفعة. (١)

ويمكن تعريف المنفعة الكلية على أنها مقدار الاشباع الكلي الذي يحصل عليه المستهلك من استهلاكه سلعة معينة او خدمة معينة خلال فترة زمنية محددة .

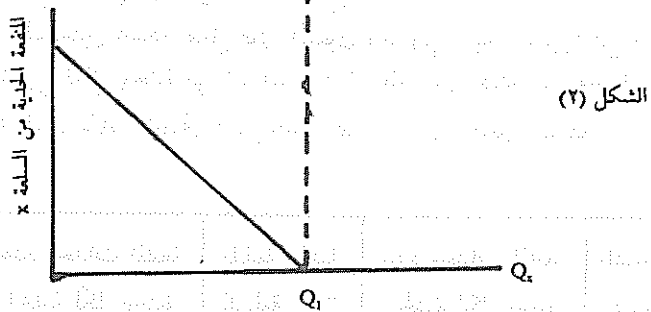
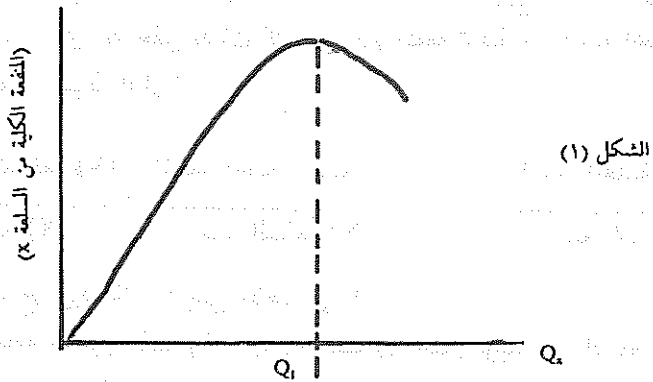
اما المنفعة الحدية فتعرف على أنها التغير في المنفعة الكلية الناجمة عن تغير عدد وحدات الكمية المستهلكة من السلعة بمقدار وحدة واحدة في وحدة زمنية معينة . وهي تتناقص بصورة مستمرة مع زيادة عدد الوحدات المستهلكة من السلعة وتصل الى الصفر عندما يكون اشباع المستهلك من هذه السلعة قد وصل اقصاه . وبعد هذا الحد تصبح المنفعة التي تقدمها الوحدات الاضافية من السلعة منها منفعة سالبة ، وتبدأ بذلك المنفعة الكلية في التناقص . ويسمى هذا المسار بقانون تناقص المنفعة الحدية (Law of diminishing Marginal Utility) (٢) .

ينص قانون تناقص المنفعة الحدية على انه "في ظل ثبات بقية العوامل فإن مقدار المنفعة التي يحصل عليها شخص من استهلاكه او اقتنائه لوحدة متتالية من السلعة تتناقص بزيادة الوحدات المستهلكة او المقتناة من هذه السلعة خلال فترة زمنية محددة" . ويمكن توضيح ذلك بيانياً من خلال الرسومات التالية (٣) :-

يمثل المحور الأفقي في الشكلين عدد الوحدات المستهلكة من السلعة "X" ، ويمثل المحور العمودي في الشكل (١) المنفعة الكلية التي يحصل عليها المستهلك من جراء استهلاكه لوحدة مختلفة من نفس السلعة . وفي الشكل رقم (٢) يمثل المحور العمودي المنفعة الحدية المتحصلة من استهلاك السلعة "X" عند مستويات مختلفة .

وكما يتضح من الشكل (١) اعلاه تبدأ المنفعة الكلية المشتقة من السلعة "X" بالتزايد وبصورة مستمرة مع كل زيادة في الوحدات المستهلكة من السلعة "X" ، الا أن هذه الزيادة تكون بصورة متناقصة ، ويبين ذلك منحني المنفعة الحدية الذي يتناقص بصورة تدريجية حتى يصل الى الصفر عند الكمية (Q_1) ، والتي عندها يكون المستهلك قد وصل حد الاشباع الكامل من هذه السلعة ، ويكون منحني المنفعة الكلية في اعلى نقطة له ، بعد هذه النقطة يكون مردود الوحدات الاضافية من السلعة على المستهلك سلبى اي

أن المنفعة الحدية سالبة ، وعليه يبدأ منحنى الاشباع بالتناقص بصورة مستمرة مع كل زيادة في الوحدات المستهلكة من السلعة "X".



٢.١ - توازن المستهلك

إن المستهلك الرشيد يستهدف الوصول الى حالة التوازن ، وهي الحالة التي يحقق فيها اقصى اشباع ممكن من مختلف السلع والخدمات التي يرغب في شرائها في ظل دخله المتاح واسعار هذه السلع والخدمات .

المشكلة التي تواجه المستهلك تنحصر في كيفية توزيع انفاقه على السلع بطريقة تحقق له اقصى مقدار ممكن من المنفعة ، في ضوء القيود المفروضة عليه والمتمثلة في الدخل والاسعار وكمية السلع والخدمات المتاحة .

يرى اصحاب هذه النظرية أن المستهلك يقوم بالمفاضلة بين السلع اعتماداً على المنفعة الحدية المشتقة من المبالغ المنفقة على تلك السلع ، بحيث يوجه مشترياته بصورة مستمرة الى السلعة التي تعطيه منفعة حدية اعلى لكل وحدة نقد ، ويستمر في العملية حتى يصل الى حالة تكون فيها المنفعة الحدية لآخر وحدة نقد تنفق على جميع السلع المتاحة متساوية ، عندها يكون المستهلك في حالة توازن بالنسبة لتوزيع دخله بين السلع والخدمات المختلفة ، اي انه يحقق بذلك التوزيع اكبر منفعة ممكنة من دخله المحدد . وفي هذه الحالة يتحقق الشرط التالي^(٤) :-

$$\frac{\text{المنفعة الحدية للسلعة (X)}}{\text{سعر السلعة (X)}} = \dots = \frac{\text{المنفعة الحدية للسلعة (Y)}}{\text{سعر السلعة (Y)}} = \frac{\text{المنفعة الحدية للسلعة (Z)}}{\text{سعر السلعة (Z)}}$$

ولزيد من الايضاح نورد المثال الرقمي الافتراضي الآتي :-

مستهلك امامه سلعتين فقط (Y ، X) يرغب في اختيار توليفة من السلعتين بحيث تحقق له اقصى اشباع ممكن في ظل دخله المتاح والبالغ "عشرون ديناراً" مثلاً . على افتراض أن اسعار السلعتين محددة بفعل قوى السوق وتساوي اربعة دنانير لكل وحدة من السلعة "X" ودينارين لكل وحدة من السلعة "Y" . والجدول ادناه يبين وحدات المنفعة التي يحصل عليها الفرد مقابل انفاق دينار واحد على كل من هاتين السلعتين .

| عدد الوحدات المشتراة | عدد وحدات المنفعة الحدية لكل وحدة من السلعة "x" | المنفعة الحدية للسلعة "X" | سعر السلعة "X" | عدد وحدات المنفعة الحدية لكل وحدة من السلعة "Y" | المنفعة الحدية للسلعة Y | سعر السلعة Y |
|----------------------|---|---------------------------|----------------|---|-------------------------|--------------|
| 1 | 16 | 4 | 4 | 13 | 6.5 | 6.5 |
| 2 | 14 | 3.5 | 3.5 | 11 | 5.5 | 5.5 |
| 3 | 12 | 3 | 3 | 9 | 4.5 | 4.5 |
| 4 | 10 | 2.5 | 2.5 | 6 | 3 | 3 |
| 5 | 8 | 2 | 2 | 5 | 2.5 | 2.5 |
| 6 | 6 | 1.5 | 1.5 | 4 | 2 | 2 |

من الجدول اعلاه نلاحظ أن المستهلك يحقق منفعة قدرها اربع وحدات لكل دينار ينفقه على الوحدة الاولى من السلعة "X"، بينما الوحدة الاولى من السلعة "Y" تعطي ست وحدات منفعة، لذا نتوقع من المستهلك الرشيد أن يفضل الوحدة الاولى من السلعة "Y" على الوحدة الاولى من السلعة "X". وكذلك نلاحظ أن الوحدة الثانية والثالثة من السلعة "Y" تعطي ايضاً منفعة اعلى لكل دينار ينفق عليها مقارنة مع المنفعة المتحصلة من الوحدة الاولى من السلعة "X" لذلك سيختار المستهلك الوحدة الثانية والثالثة من السلعة "Y" على الوحدة الاولى من السلعة "X". وعليه يكون قد انفق الجزء الاول من دخله والبالغ ستة دنانير على الثلاث وحدات الاولى من السلعة "Y". وما تبقى من دخله سينفقه على الوحدات الاخرى اعتماداً على المنفعة المتحققة من كل دينار ينفق عليها. وبالمقارنة نجد أن الدينار المنفق على الوحدة الاولى من السلعة "X" سيعطي منفعة اعلى مما لو انفق على الوحدة الرابعة من السلعة "Y" لذلك ستكون الوحدة الاضافية من السلعة "X"، وتستمر العملية حتى يصل المستهلك الى حالة يكون فيها المنفعة المشتقة من الدينار الأخير المنفق على السلعة "X" يساوي منفعة الدينار الأخير المنفق على السلعة "Y" وعندها يكون المستهلك في حالة توازن، وهذه الحالة تتحقق عندما يشتري المستهلك ثلاث وحدات من السلعة "X" واربع وحدات من السلعة "Y". عند هذه النقطة تكون المنفعة المشتقة من الدينار الاخير المنفق على اي من السلعتين يساوي ثلاث وحدات، وبذلك يكون المستهلك حقق اقصى اشباع ممكن من السلعتين في ظل دخله المحدد.

٣.١ - اشتقاق منحني الطلب

يستفاد من التحليل الكلاسيكي للمنفعة في اشتقاق منحني الطلب للمستهلك والذي يمثل العلاقة بين مستويات مختلفة من الكميات المطلوبة من سلعة ما والاسعار المقابلة لها، وذلك استناداً الى معيارين اساسيين هما قانون تناقص المنفعة الحدية وشرط توازن المستهلك.

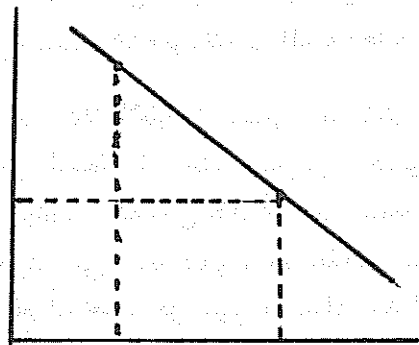
لتوضيح ذلك ننتقل من مثالنا الافتراضي السابق، المستهلك كان في حالة توازن عند شرائه ثلاث وحدات من السلعة "X" عند السعر اربعة دنانير، واربع وحدات من السلعة "Y" عند السعر دينارين. لنفترض الآن أن سعر السلعة "X" قد انخفض الى دينارين للوحدة الواحدة بدلاً من اربعة دنانير، مع افتراض ثبات سعر السلعة "Y" وكذلك الدخل. ماذا نتوقع أن يحدث هل سيبقى المستهلك عند النقطة الاولى ام سيتقل الى نقطة اخرى؟

بما أن المنفعة الحدية المشتقة من الوحدة الثالثة من السلعة "X" لم تتغير، وسعر السلعة قد انخفض إذا تكون المنفعة الحدية للدينار المنفق على السلعة "X" قد ارتفع وعليه لا يكون المستهلك في حالة توازن إذا اكتفى بثلاث وحدات من السلعة "X" لأن شرط التوازن الآن لم يتحقق، أي أن

$$\frac{\text{المنفعة الحدية للسلعة "X" عند الوحدة الثالثة}}{\text{سعر السلعة "Y"}} < \frac{\text{المنفعة الحدية للسلعة "X" عند الوحدة الرابعة}}{\text{سعر السلعة "X" الجديد}}$$

ففي هذه الحالة يستطيع المستهلك أن يزيد من اشباعه إذا زاد من الكميات المشتراة من السلعة "X"، حتى يصل الى نقطة تحقق شرط التوازن من جديد، وتكون في هذه الحالة عند الوحدة السادسة من السلعة "X".

ومن الجدير بالذكر أن هناك سلسلة لانهاية من الكميات التوازنية يمكن أن تصل اليها عند مستويات مختلفة من الاسعار، وهذه الكميات يمكن تمثيلها بيانياً مع الاسعار المقابلة لها تشكل بمجموعها منحنى طلب المستهلك لسلعة معينة كما هو مبين ادناه للسلعة "X". (٥)



اية نقطة على منحني الطلب تمثل حالة توازن للمستهلك تتساوى عندها المنفعة الحدية للسلعة مع المنفعة الحدية للنقود في ظل دخل معين ، واذا تغير الدخل فإن هناك نقاطاً اخرى قد تكون نقاطاً توازنية في ظل الدخل الجديد .

٤.١ - فائض المستهلك

ترتبط فكرة فائض المستهلك ارتباطاً وثيقاً بنظرية المنفعة وتوازن المستهلك باعتبار أن المنافع الحدية لوحدة السلعة تراجع تدريجياً كلما زاد عدد الوحدات المستهلكة او المشتراة من نفس السلعة .

وما دام كذلك فإن اي افتراض بشأن عدد الوحدات التي يقرر شراءها الفرد المستهلك بعد الوحدة الاولى ينطوي على تحقيق فائض مستهلك ، اي هامش من المنفعة يزيد على السعر الذي دفعه الفرد المستهلك لوحدة السلع ، والمعروف أن الفرد المستهلك عندما يقرر شراء عدد من الوحدات من نفس السلعة فإنه يدفع نفس السعر لكافة الوحدات فإذا قرر شراء خمس وحدات مثلاً من نفس السلعة بسعر معين فإن هذا السعر يسري على الوحدة الاولى والثانية والثالثة والرابعة والخامسة ، وبطبيعة الحال فإن الفرد عندما يتوقف عند الوحدة الخامسة فإن قناعته الضمنية هي أن المنفعة الحدية للوحدة الخامسة تساوي سعر تلك الوحدة بالذات ، اي أن الوحدة الخامسة لا تحقق للفرد اي فائض في وحدات المنفعة يتجاوز تقدير الفرد المستهلك لوحدة المنفعة التي ينطوي عليها المبلغ المدفوع ، ولكن اذا رجعنا الى الوحدات السابقة الرابعة والثالثة والثانية والاولى فسنجد أن المنفعة الحدية لكل من هذه الوحدات هي بالتأكيد اكبر فأكبر من المنفعة الحدية للوحدة الخامسة ، وبما أن الفرد المستهلك قد دفع للبائع نفس السعر لكل وحدة فهذا يعني بالتأكيد أن الفرد المستهلك حصل على فروقات بين وحدات المنفعة المتحصلة والسعر المدفوع لكل وحدة ، إن مجموع هذه الفروقات للوحدات السابقة تمثل فائض المستهلك ، اي ان فائض المستهلك يعبر عنه بالمعادلة التالية^(٦) :-

فائض المستهلك = (المنفعة الكلية) - ((المنفعة الحدية للوحدة الاخيرة) × عدد الوحدات المشتراة)

وليزيد من الايضاح نستعرض جدول الطلب الافتراضي التالي :-

| عدد الوحدات المشتراة من السلعة (x) | السعر | المنفعة الحدية للوحدة الواحدة من "X" | فائض المستهلك لكل وحدة من "X" |
|---------------------------------------|-------|---|----------------------------------|
| 1 | 5 | 20 | 15 |
| 2 | 5 | 18 | 13 |
| 3 | 5 | 15 | 10 |
| 4 | 5 | 11 | 6 |
| 5 | 5 | 5 | 0 |

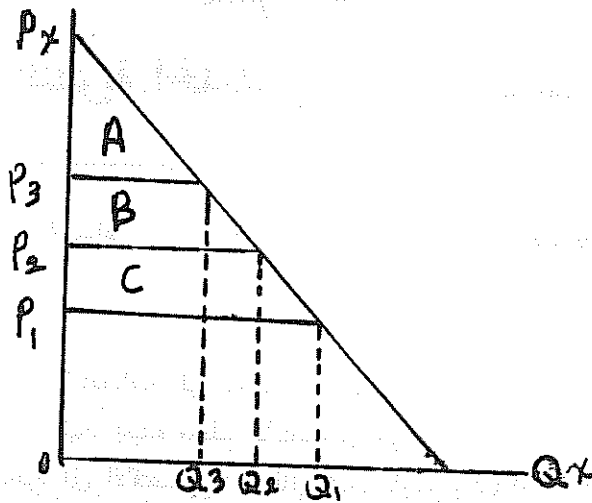
إذا افترضنا أن المستهلك قرر أن يشتري خمس وحدات من السلعة "X" باعتباره عند الوحدة الخامسة تتساوى المنفعة الحدية للسلعة مع السعر، عندها تكون المنفعة الكلية المتحققة من عدد الوحدات المشتراة من السلعة "X" تساوي مجموع المنافع الحدية المشتقة من الوحدات الخمس والتي تساوي، كما يتضح من الجدول، $(69 = 5 + 11 + 15 + 18 + 20)$. أما فائض المستهلك المتحقق عند كل وحدة مشتراة فيساوي الفرق بين المنفعة الحدية المشتقة من هذه الوحدة وبين المنفعة الحدية المشتقة من آخر وحدة مشتراة وهي الوحدة الخامسة، ومجموع هذه الفروقات يساوي فائض المستهلك الكلي والبالغ "44" كما هو مبين في العمود الرابع من الجدول. ويمكن أن نحسب الفائض بطريقة أخرى من خلال المعادلة السابقة وذلك على النحو التالي :-

$$\text{فائض المستهلك} = (5 \times 5) - (5 + 11 + 15 + 18 + 20) = 44$$

ومن الجدير بالذكر أن حجم فائض المستهلك يعتمد وبشكل كبير على عدد الوحدات التي يقوم المستهلك بشراؤها، فمجرد أن ينخفض عدد الوحدات المشتراة فإن حجم فائض المستهلك سوف يتراجع بصورة واضحة، فمثلاً إذا قرر المستهلك شراء أربع وحدات بدل خمسة، نلاحظ بأن المنفعة الكلية سوف تنخفض إلى (64) وسيخفض بذلك فائض المستهلك إلى "20"، وذلك حسب المعادلة التالية :-

$$\text{فائض المستهلك} = (11 \times 4) - (11 + 15 + 18 + 20) = 20$$

ويمكننا تصوير فائض المستهلك بيانياً من خلال منحنى الطلب ، حيث يمثل مساحة المثلث الواقع بين خط السعر وبين منحنى الطلب كما في الشكل التالي (٧) :-



يوضح الشكل اعلاه بأن فائض المستهلك عند السعر (P_1) يساوي المساحة $(C+B+A)$ ، وعند ارتفاع السعر الى (P_2) ينخفض فائض المستهلك بمقدار المساحة (C) كنتيجة لانخفاض المنفعة الكلية المتحققة من السلعة "X" الناجم عن انخفاض عدد الوحدات المشتراة من السلعة "X" ، وعند ارتفاع السعر الى (P_3) ينحصر فائض المستهلك في المساحة المثلثة بالرمز "A".

الفصل السابع

النظرية الحديثة في توازن المستهلك

The indifference curves approach

طريقة منحنيات السواء

١ - المقدمة

لغرض تلافي الانتقادات التي وجهت الى نظرية المنفعة اقترحت فكرة منحنيات السواء والتي تمثل منهجاً يجذبه معظم الاقتصاديين الرأسماليين المعاصرين اليوم ، ويرجع اصل هذه الفكرة الى الاقتصادي الايطالي ف. باريو (١٩٤٨ - ١٩٢٣) وطورها الاقتصادي J.R.Hicks حيث بين اثر كل من علاقة الاحلال بين السلع واثر التغير في الدخل واثر التغير في السعر على سلوك المستهلك .

وبخية اعطاء تصور عن مبررات ظهور هذه الفكرة نجد من المناسب الاشارة بايجاز الى بعض الانتقادات التي وجهت الى نظرية المنفعة وهي :-

أ- ان نظرية المنفعة استندت الى فكرة نفسية هي فكرة السلوك الرشيد للفرد ، اي أن السلوك الاقتصادي الفردي وفقاً لهذه النظرية يعتبر نتيجة لموازنة منفعية يقوم بها الفرد مستقلاً عن الوسط الذي يعيش فيه اي انها افترضت انساناً متعقلاً وحرّاً ولكن الواقع يعكس صورة مختلفة اذ ليس من الصحيح ان كل فرد يتصرف بتعقل شديد فالانسان يتأثر بالوسط الذي يعيش فيه اذ انه يتأثر بالمادات الاستهلاكية والميول والتروات فضلاً عن انه يتأثر بالاعلان الذي يحتل اهمية كبيرة في النظم الرأسمالية كما ان الانسان ليس بالضرورة ان يكون حرّاً في التحول من استعمال الى اخر فقد يكون مرتبطاً بعقد يحدد الكمية التي يلزم بشرائها .

ب- ان تحليل المنفعة يفترض استقلالية المنفعة التي تحققها سلعة معينة وهو بذلك يستبعد ما يدعى بالاثر المتقاطع The cross effect وهو اثر سلعة على اخرى سواء كانت تلك السلعة بديلة او مكملة او لم تكن هناك اية علاقة بينها .

ج- عدم وجود مقياس موضوعي للمنفعة ذلك لانها تقدير شخصي يختلف من شخص لآخر .

- د - في الحياة الواقعية فان المستهلك لا يهتم بالتغيرات الطفيفة في السعر أو الدخل وتم اغلب مشترياته على اساس العادة الاستهلاكية ولن تتغير قائمة مشترياته الا عند حدوث تغير مهم في السعر او الدخل .
- هـ - عدم ثبات قيمة النقود وكذلك عدم ثبات المنفعة الحدية للدخل النقدي لاجعلها مقياساً كاملاً للمنفعة .
- وستبين فيما يلي مدى قدرة نظرية منحنيات السواء في تجاوز الانتقادات التي ووجهت الى نظرية المنفعة .

٢ - منحني السواء - الفكرة والتعريف

ان فكرة منحنيات السواء لا تستند الى مبدأ المنفعة الحدية القابلة للقياس كما بل تستند الى نظام الافضليات بين مجموعات السلع المختلفة في حين لا يكون المستهلك قادراً على قياس المنفعة الا انه يستطيع أن يقارن بين المنفعة التي تنتج عن مجموعات مختلفة من السلع . اي أن هذا الأسلوب وان كان يختلف عن التحليل السابق من حيث الأسلوب المستخدم الا انه يتفق معه من حيث النتيجة .

ويعرف منحني السواء على انه «عبارة عن منحنى تمثل كل نقطة عليه مجموعة من سلعتين تتساوى في الاهمية تماماً في نظر المستهلك مع اي مجموعة اخرى من نفس السلعتين تمثلها اي نقطة على نفس المنحنى» .

٣ - المعدل الحدي للاحلال The marginal rate of substitution

يعرف المعدل الحدي للاحلال لسلعة معينة (X) مثلاً بأنه الكمية التي يكون المستهلك على استعداد للتنازل عنها من سلعة اخرى ولتكن السلعة (Y) مقابل الحصول على وحدة اضافية من السلعة (X) بحيث يحافظ على نفس المستوى من الاشباع .

فلو افترضنا ان مستهلكاً ما لديه كمية معينة من السلعة (X) ولتكن عشرة وحدات وكمية معينة من السلعة (Y) ولتكن وحدة واحدة فان هذا المستهلك ليس باستطاعته قياس مقدار المنفعة التي يحصل عليها من استهلاك اية كمية من السلعتين (X) و (Y) ولكن بإمكانه الشعور بالتغير في الاشباع نتيجة للتغير في الكميات المستهلكة من السلعتين فثلاً قد يجد ان استهلاكه لربع وحدات من السلعة (X) ووحدة من السلعة (Y) يحقق نفس الاشباع فيها لو استهلك عشرة وحدات من (X) ووحدة واحدة من (Y) وهذا يعني

ان احلال وحدة واحدة من السلعة (Y) محل ثلاث وحدات من السلعة (X) لا يغير في مستوى الاشباع الذي كان يحصل عليه. وبالتالي فإنه لا يعارض في استبدال ثلاث وحدات من السلعة X بوحدة واحدة من السلعة (Y) وان المستهلك بوضعه الجديد سوف يكون لديه كمية اكبر من السلعة (Y) وكمية اقل من السلعة X اي ان المنفعة الحدية للسلعة (Y) ستكون اقل من ذي قبل في حين ان المنفعة الحدية للسلعة X ستكون اعلى من ذي قبل. وهذا يعني انه لو طلب من نفس المستهلك التنازل عن كمية معينة من السلعة (X) للحصول على وحدة اضافية من السلعة (Y) فإنه سيكتفي بالتنازل بوحدين فقط من السلعة (X) مقابل وحدة واحدة من السلعة (Y) ومن ثم فان خمس وحدات من السلعة (X) وثلاث وحدات من السلعة (Y) ستحقق نفس المستوى من الاشباع الذي كان يحققه في الحالتين السابقتين. ومرة اخرى نلاحظ ان النقص في وحدات السلعة (X) يدفع بمنفعتها الحدية الى الارتفاع في حين ان الزيادة في وحدات (Y) يدفع بمنفعتها الحدية الى الانخفاض. بحيث ان المستهلك لن يكون على استعداد لبادل الوحدة الرابعة من السلعة (Y) الا بوحدة واحدة من السلعة X ليصبح عنده اربع وحدات من السلعة (X) واربع وحدات من السلعة (Y).

ويمكن تتبع الكميات المختلفة من السلعتين اعلاه والتي تعطي اشباعاً متساوياً لدى المستهلك في الجدول رقم (1) العمودان الاوليان يمثلان الكميات المختلفة من السلعتين (X) و(Y) والتي تحقق اشباعاً متساوياً للمستهلك اما العمود الثالث فيمثل الكميات التي يكون

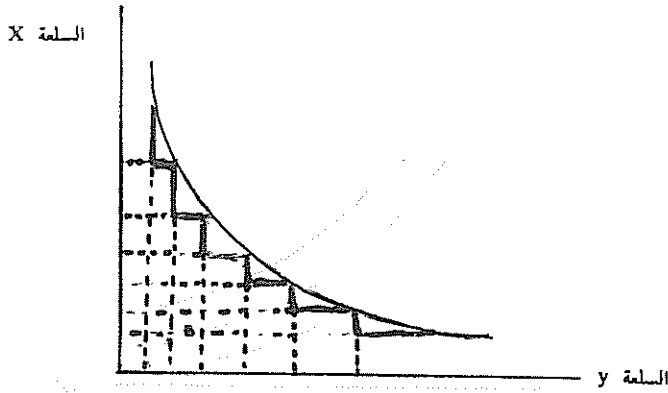
جدول رقم (1)

| عدد وحدات السلعة X | عدد وحدات السلعة Y | المعدل الحدي للاحلال |
|-----------------------|-----------------------|----------------------|
| 10 | 1 | — |
| 7 | 2 | 3 |
| 5 | 3 | 2 |
| 4 | 4 | 1 |
| 3 | 6 | 1/2 |
| 2 | 9 | 1/3 |
| 1 | 13 | 1/4 |

المستهلك على استعداد للتنازل عنها من السلعة (X) مقابل الحصول على وحدة إضافية من السلعة (Y) ويعرف ذلك بالمعدل الحدي للاحلال .

ويمكن تمثيل الجدول اعلاه بالرسم البياني رقم (١)

الرسم البياني رقم (١)



كما سبق يمكن تفسير شكل منحنى السواء على اساس ان تحرك المستهلك انحداراً عليه سيؤدي الى ارتفاع المنفعة الحدية للسلعة (X) وانخفاض المنفعة الحدية للسلعة (Y) وعليه فإن مقداراً متناقصاً من السلعة (X) يصبح لازماً لمبادلتته بمقدار معين من السلعة (Y) لكي يبقى المستهلك على نفس المستوى من الاشباع وهذا مايتجنبه تحليل منحنيات السواء وذلك لافتراض عدم امكانية قياس المنفعة الحدية ويستخدم محله قانون المعدل الحدي المتناقص للاحلال .

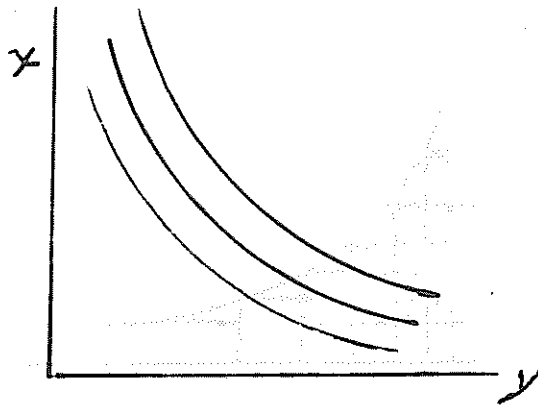
Indifference map

٤- خارطة السواء

في المثال السابق افترضنا تحديد المستهلك بمجموعة واحدة فقط ولو افترضنا بأن له خيار آخر وليكن عشرة وحدات من السلعة (X) وخمس عشر وحدة من السلعة (Y) فن المنطقي انه سيختار المجموعة الثانية التي تحقق له اشباعاً أكبر وبالتالي فإنه سينتقل الى

منحنى سواء آخر والذي يكون على يمين المنحنى السابق وهكذا يمكن رسم منحنيات سواء متعددة ونحصل على ما يسمى بمخارطة السواء كما في الشكل البياني رقم (٢) وان المستهلك يفضل دائماً التحرك نحو اليمين لأنها تحقق اشباعاً أكبر.

الشكل البياني رقم (٢)



البرهان الرياضي للميل السالب لمنحنى السواء

$$U = f(x, y) \text{ المنفعة الكلية}$$

$$du = \frac{\partial u}{\partial x} dx + \frac{du}{dy} dy = 0$$

$$du = (Mu_x) dx + (Mu_y) dy = 0$$

المنفعة الحدية لـ y المنفعة الحدية لـ x

$$-\frac{dy}{dx} = \frac{MU_x}{MU_y} = MRS_{x,y}$$

$$\text{or } -\frac{dx}{dy} = \frac{Muy}{Mnx} = MR_{y,x}$$

5 - خصائص منحنيات السواء : Properties of the Indifference curves

أ- منحني السواء ينحدر من اعلى اليسار الى اسفل اليمين
ان الاتجاه السليبي لمنحني السواء ومن اعلى اليسار الى اسفل اليمين يعكس قانون
الاحلال الحدي المتناقص والذي يقوم على تنازل متناقص من سلعة معينة لغرض الحصول
على وحدة اضافية من سلعة اخرى .

وإذا لم تكن منحنيات السواء منحدره من اعلى اليسار الى اسفل اليمين فإنها تكون
منحدره من اعلى اليمين الى اسفل اليسار أو أنها افقية أو رأسية .

وإذا افترضنا انها منحدره من اعلى اليمين الى اسفل اليسار (انظر الشكل رقم ٣) فان
هذا يعني ان كميات اقل من كل من السلعتين (X), (Y) يحققان نفس الاشباع لكميات
اكبر من نفس السلعتين وهذا غير ممكن منطقياً فضلاً عن ان هذا الوضع لا يعكس ظاهرة
الاحلال وإذا افترضنا بأن منحني السواء يمكن أن يكون افقياً (انظر الشكل رقم ٤) فهذا
يعني ان كميات مختلفة من السلعة (Y) وكمية معينة من السلعة (X) تحقق نفس الاشباع
وهذا غير مقبول منطقياً وكذلك الحال إذا كان منحني السواء عمودياً (انظر الشكل رقم
٥) فان كميات مختلفة من السلعة (X) وكمية معينة من السلعة (Y) يحققان نفس
الاشباع . فضلاً عن انه لا يعكس ظاهرة الاحلال ايضاً .

ب- لا يمكن لمنحنيات السواء أن تتلامس او تتقاطع
وذلك لان جميع النقاط الواقعة على نفس المنحني تمثل كميات مختلفة من سلعتين
وهذه الكميات المختلفة تحقق نفس الاشباع وكل منحني سواء يعبر عن مستوى اشباع
مختلف عن مستوى الاشباع الذي يحققه منحني اخر ويزداد مستوى الاشباع كلما ابتعدنا
عن نقطة الاصل ولذلك لا يمكن ان تتقاطع منحنيات السواء .

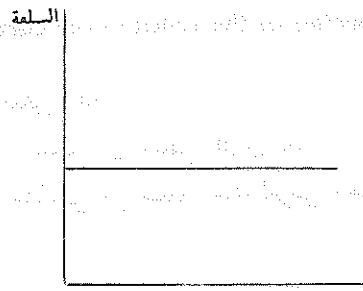
ولو افترضنا تقاطع منحنيات السواء (انظر الشكل رقم ٦) فإن ذلك معناه ان النقطة
A والنقطة B يحققان نفس الاشباع لانها يقعان على نفس المنحني وكذلك النقطتين C ،
B وهذا يعني ان A ، C يحققان نفس الاشباع وهذا غير ممكن لانها يقعان على منحني
سواء مختلفين .

• تمت اضافة خاصية رابعة في الورقة الملحقه بالدراسة ، وذلك .

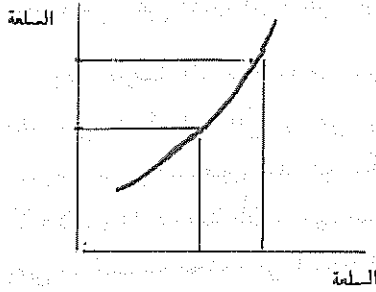
• هناك تناقضات اخرى أدرجت في الورقة الملحقه بالدراسة .



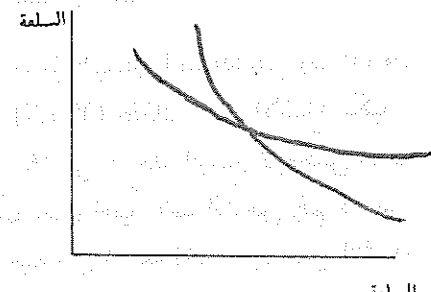
الشكل رقم (٣)



الشكل رقم (٦)



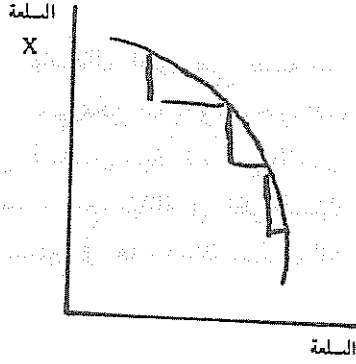
الشكل رقم (٥)



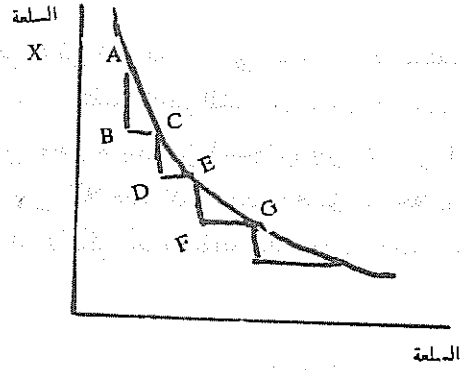
الشكل رقم (٤)

ج - تكون منحنيات السواء محدبة باتجاه نقطة الأصل وهذا يعكس تناقص المعدل الحدي للاحلال وتفسير ذلك يرجع الى أن المستهلك كلما قل ما عنده من السلعة (X) أصبحت أقل وفرة وكلما زاد ما عنده من السلعة (Y) أصبحت أقل ندرة وبالتالي فإنه يطالب بكميات متزايدة من السلعة (Y) للتعويض عما يتنازل عنه من السلعة (X) (انظر الشكل رقم ٧) فكلما انحدرنا نحو البعدين يزيد رصيد المستهلك من السلعة (Y) ويقل من السلعة (X).

وإذا افترضنا أن منحنى السواء مقعر باتجاه نقطة الأصل فهذا يعني أن معدل الاحلال الحدي متزايد أي أن المستهلك يزيد كل مرة الوحدات التي يتنازل عنها من السلعة X مقابل الحصول على وحدة إضافية من السلعة (Y) وهذا غير منطقي (انظر الشكل رقم ٨).



شكل رقم (٨)



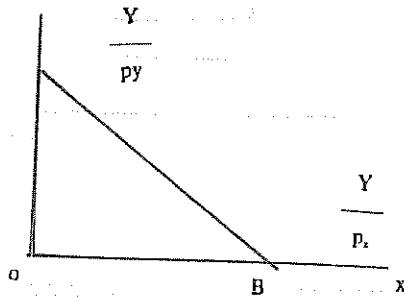
الشكل رقم (٧)

The constraint of price line

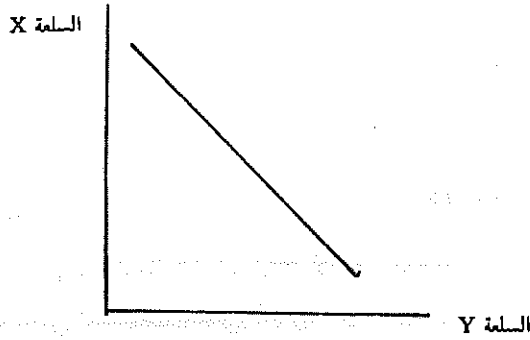
٦ - محدد السعر

من خارقة السواء نلاحظ ان المستهلك لا يملك اي معيار لقياس القيمة على اي من هذه المنحنيات ولكن المستهلك يفضل التحرك نحو اليمين كلما امكنه ذلك لأنه يحقق اشباعاً اكبر من استهلاك السلعتين (X), (Y) وتحدد مدى حركته نحو اليمين بدخله النقدي من جهة واسعار السلعتين (X), (Y) من جهة اخرى اي انه يتحدد بالدخل الحقيقي للفرد.

فلو افترضنا ان المستهلك يتفق جميع دخله النقدي لشراء السلعة (X) فانه يتمكن من شراء الكمية (OB) منها واذا انفق جميع دخله النقدي لشراء السلعة (Y) فانه يتمكن من شراء الكمية (OA) منها (انظر الشكل رقم ١٠) وان المستقيم AB يمثل خط الميزانية budget line (محدد السعر) ومن الواضح أن ميل خط الميزانية يعتمد على الاسعار النسبية لكل من (X) و (Y).

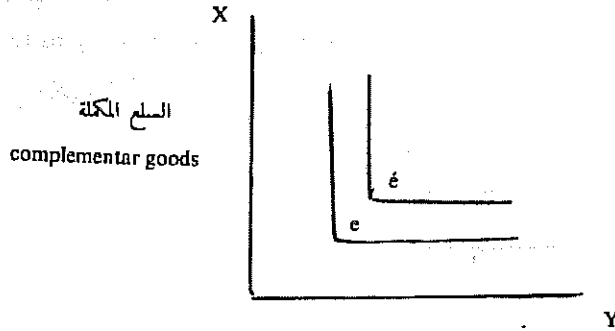


والسؤال الذي يطرح نفسه هنا ، هل يمكن ان يكون منحنى السواء خطاً مستقيماً؟
 نعم يمكن أن يكون منحنى السواء خطاً مستقيماً (انظر الشكل رقم ٩) اذا كانت كل
 من السلعتين بديلاً تاماً عن الاخرى (مثل نوعين قريبين من السجائر) ومن الافضل اعتبار
 هذه السلع متائلة في نظر المستهلك . ومن الملاحظ ان المعدل الحدي للاحلال بين
 السلعتين في هذه الحالة سيكون ثابتاً كما انه لا يمكن تحديد نقطة توازن وذلك لتطابق خط



السعر (الميزانية) مع منحنى السواء وهذا يعني ان جميع نقاط منحنى السواء هي نقاط
 توازن اما الاستثناء الاخر فهو عندما تكون السلعتين مكملتين لبعضها وليس هناك اية
 امكانية للاحلال بينها فيكون شكل منحنى السواء متعامداً وتكون نقاط التوازن هي e ،

e

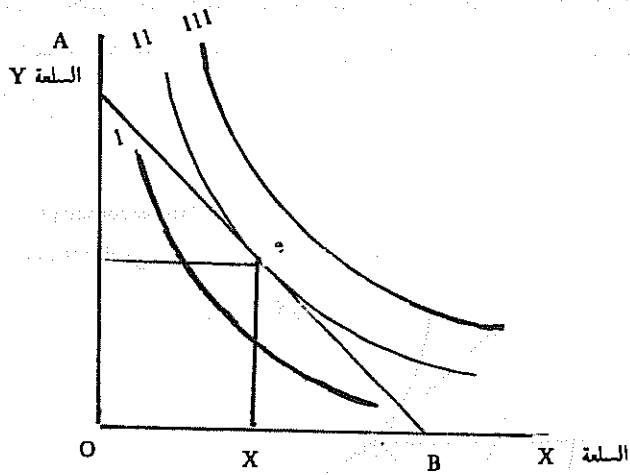


• هناك حالة استثنائية اخرى في الورقة الملحقه بالدراسة

Equilibrium of the consumer

٧- توازن المستهلك

بما ان انفاق المستهلك لا بد أن يكون ضمن حدود دخله اي انه يجب أن يختار نقطة على خط الميزانية كما انه يحاول الوصول الى اعلى منحني سواء ممكن لتحقيق مستوى اشباع اكبر فهو بالتالي سيختار النقطة التي يكون فيها خط الميزانية مماساً لاعلى منحني سواء وهذه النقطة تمثل نقطة التوازن بالنسبة للمستهلك (انظر الشكل رقم ١١) حيث تمثل النقطة (e) نقطة التوازن



الشكل رقم (١١)

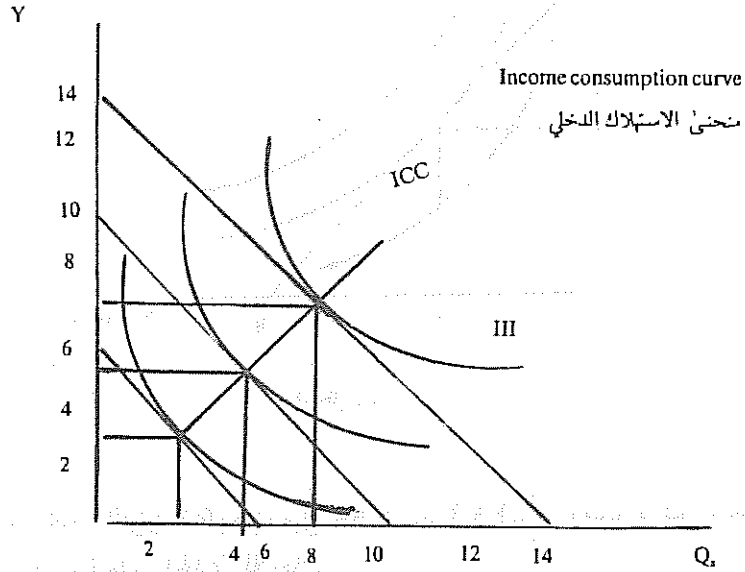
عند نقطة التوازن (e) يكون ميل خط السعر AB $(\frac{P_x}{P_y})$ مساوياً لميل منحني السواء II ويساوي المعدل الحدي للاحلال

$$MRS_{x,y} = \frac{MU_x}{MU_y} = \frac{P_x}{P_y}$$

٨- منحني الاستهلاك الدخلي ومنحني انجبل

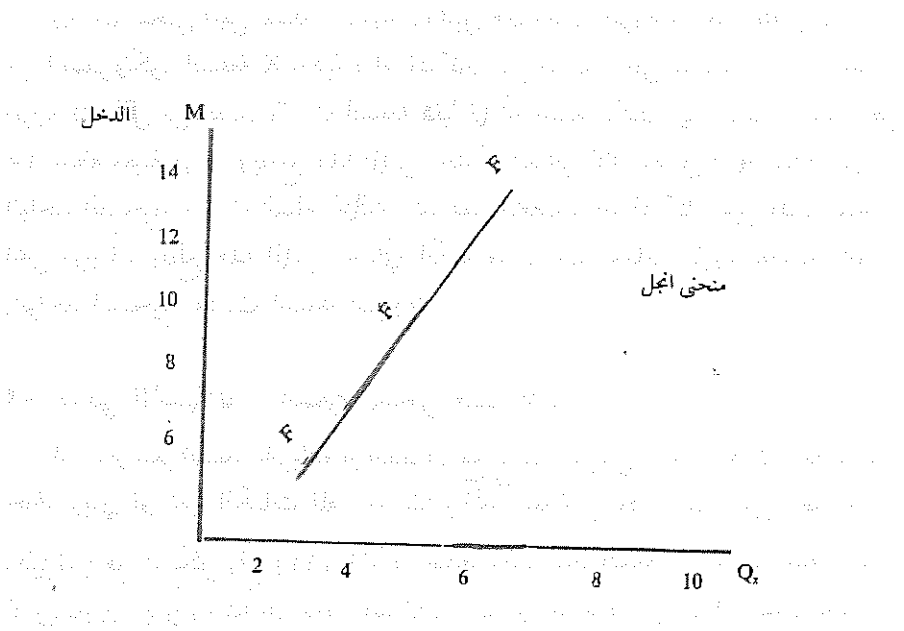
في الشكل رقم (١٢) نلاحظ ان زيادة دخل المستهلك مع افتراض ثبات العوامل الاخرى فان خط السعر AB ينتقل الى A_1B_1 ثم الى A_2B_2 وان المحل الهندسي لنقاط توازن المستهلك الناتجة عن زيادة الدخل (e, e₁, e₂) تمثل منحني الاستهلاك الدخلي،

ويمكن توضيح ذلك كالآتي : إذا افترضنا ان تفضيلات مستهلك معين للسلعتين (X ، Y) وبسعر دينار واحد لكل وحدة منها تعكسها منحنيات السواء في (الشكل رقم ١٢) فإذا ان دخل المستهلك يساوي (٦) دينار فان التوازن يتحقق عند النقطة e وبشراء (٣) وحدات من السلعة Y و (٣) وحدات من السلعة X فإذا ارتفع دخل المستهلك الى (١٠) دينار فان التوازن يتحقق في النقطة (e_1) اي بشراء (٥) وحدات من السلعة Y و (٥) وحدات من السلعة X وإذا استمر دخل المستهلك في الارتفاع ليصل (١٤) ديناراً فإن توازن المستهلك يتحقق عند النقطة (e_2) وبشراء (٧) وحدات من السلعة Y و (٧) وحدات من السلعة X وان المنحنى الذي يمر بالنقاط (e_3, e_2, e) يمثل منحنى الاستهلاك الدخلي.

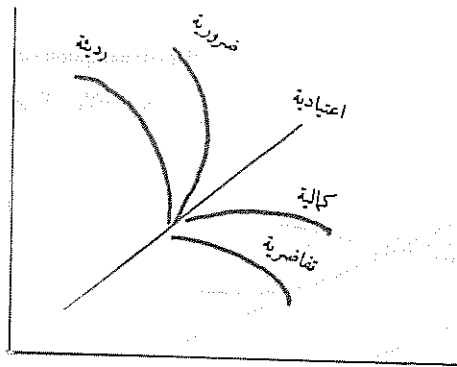


الشكل رقم (١٢)

ومن الشكل البياني اعلاه يمكن اشتقاق (منحنى انجبل) لاي من السلعتين المذكورتين (Y, X) والذي يمثل سلوك المستهلك تجاه اي من السلعتين عند مستويات الدخل المختلفة . حيث ان منحنى انجبل للسلعة X يمثل طلب المستهلك على السلعة X عند مستويات الدخل ٦ ، ١٠ ، ١٤ ديناراً على التوالي (انظر الشكل رقم ١٣) ان المنحنى (F, \bar{F}, \bar{F}) يمثل منحنى انجبل .



الشكل رقم (١٣)

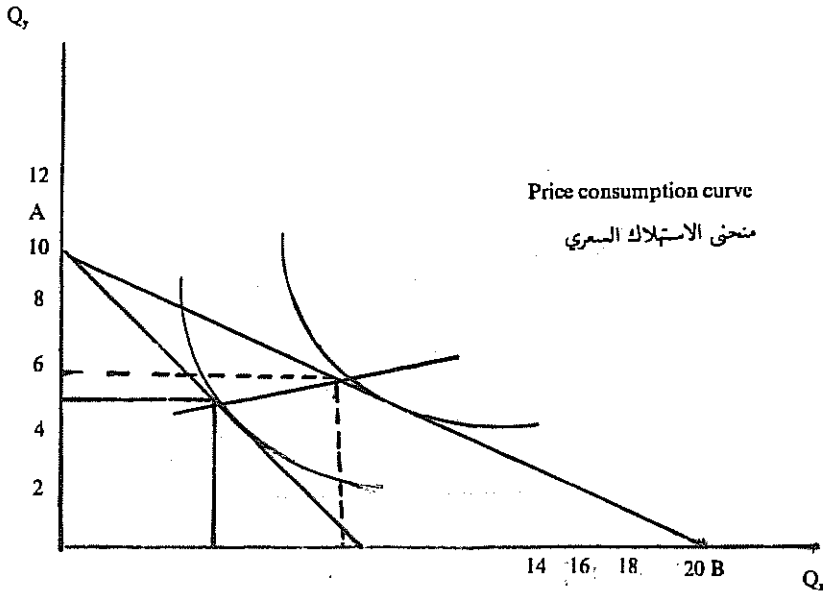


نقطة Z تمثل نقطة تشبع

وبما ان منحنى انجبل للسلعة X موجب الميل فان معامل المرونة الدخلية em يكون اكبر من الصفر وتكون السلعة X عادية ، اما اذا كان ميل منحنى انجبل سالب الميل كان معامل المرونة em اقل من الصفر وكانت السلعة دنيا كما انه عندما يكون ميل المماس لمنحنى انجبل عند نقطة معينة موجبا ويقطع هذا المماس احدائي الدخل كان معامل المرونة em اكبر من الواحد الصحيح وكانت السلعة كمالية عند هذه النقطة ، اما اذا كان ميل المماس لمنحنى انجبل موجبا ، وقطع هذا المماس احدائي الكمية وقعت قيمة معامل المرونة em بين الصفر والواحد الصحيح وكانت السلعة ضرورية .

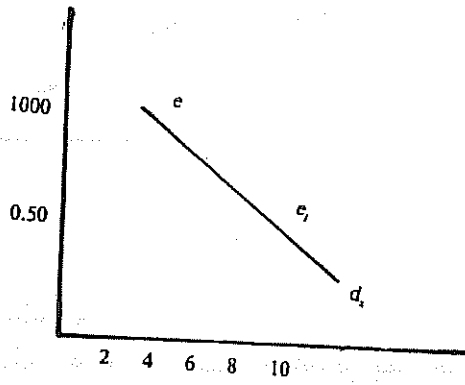
٩- منحنى الاستهلاك السعري ومنحنى طلب المستهلك

ان تغير سعر السلعة بالزيادة او النقصان مع ثبات العوامل الاخرى ذات العلاقة على حالها يؤدي الى تغير الكميات المطلوبة منها وباتجاه معاكس وذلك لتغير ميل خط السعر (الميزانية) ففي الشكل رقم (١٤) نلاحظ عندما يكون سعر السلعة X يساوي سعر السلعة Y ويساوي دينارا واحداً وأن دخل المستهلك يساوي عشرة دنانير فان المستهلك يكون في



الشكل رقم (١٤)

حالة توازن عند النقطة e على منحنى السواء I وعند هذه النقطة فان المستهلك يشتري (٥) وحدات من X و (٥) وحدات من Y فاذا افترضنا انخفاض سعر السلعة X الى $\frac{1}{2}$ دينار فان خط السعر (الميزانية) ينتقل من AB الى AB وتنتقل نقطة التوازن من e الى e₁ وعندها يشتري (٩) وحدات من X وينفق عليها (٤,٥) دينار. ولما كان ما انفق على السلعة X قد انخفض من (٥) الى ٤,٥ عندما انخفض سعر السلعة X من (١) دينار الى () دينار فان معامل المرونة السعرية لمنحنى الطلب يكون اقل من الواحد الصحيح (قليل المرونة) على مدى القوس e e₁ (انظر الشكل رقم ١٥).



الشكل رقم (١٥)

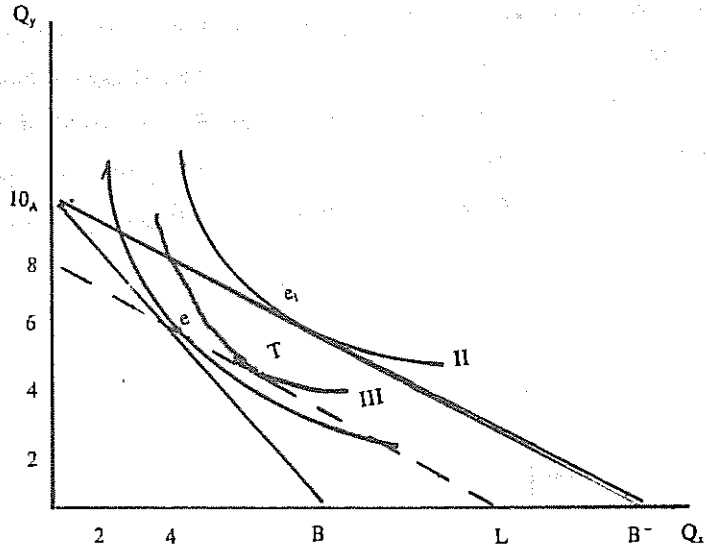
معامل المرونة السعرية

$$n = - \frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{Pe + Pe_1}{Qe + Qe_1}$$

$$= - \frac{4}{-0,50} \cdot \frac{150}{4} = 0.86$$

عندما يكون ميل منحنى الاستهلاك السعري مساوياً للصفر فان المرونة السعرية لمنحنى الطلب d_x تكون مساوية الواحد الصحيح ، وعندما يكون ميل منحنى الاستهلاك السعري سالباً فان معامل المرونة السعرية تكون اكثر من الواحد الصحيح ويكون منحنى الطلب مرناً .

ملاحظة حول التأثير الدخلي والتأثير الاستبدالي :



الشكل رقم (10 أ)

ان التحليل السابق يمثل اثر الاحلال واثر الدخل في تحليل هكس اما تحليل سلوتسكي (انظر الشكل 10 أ) فان استبعاد اثر الدخل ينقل الميزانية الى AL لمس منحنى III يقع بين المنحنيين I ، II . اي أن اثر الاحلال لدى سلوتسكي اكبر من اثر الاحلال لدى هيكس وبالتالي فان منحنى الطلب المشتق بطريقة سلوتسكي يكون اكثر انحداراً من مثيله عند هيكس وذلك لأن اثر الاحلال عند سلوتسكي اكبر منه عند هيكس .

انتقال نقط التوازن من e الى T يمثل اثر الاحلال ومن T الى e_1 يمثل اثر الدخل .

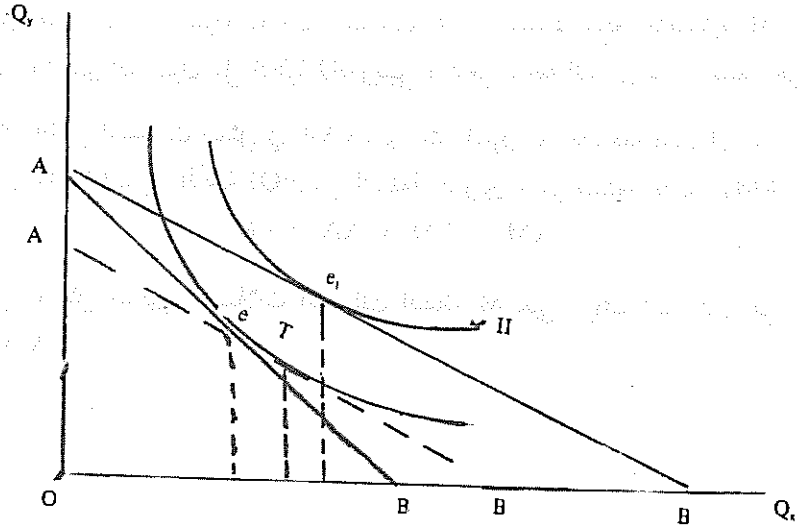
١٠ - فصل الاثرين الاحلاي والدخلي

في الشكل رقم (١٥) نلاحظ ان انتقال نقطة التوازن للمستهلك من e الى e_1 نتيجة لانخفاض سعر السلعة X يتضمن اثرين احدهما احلاي ناتج عن التغير النسبي في سعر السلعة X والاخر دخلي ناتج عن ارتفاع مستوى الدخل الحقيقي لهذا المستهلك نتيجة انخفاض سعر السلعة X . ويمكن فصل الاثر الاحلاي عن الاثر الدخلي بانقاص الدخل النقدي للمستهلك بما يكفي للابقاء على دخله الحقيقي ثابتاً ويتحقق ذلك بانتقال خط الميزانية AB الى اسفل وبالتوازي حتى يكون مماساً لمنحنى السواء رقم I (يلاحظ ان الدخل الحقيقي للمستهلك يبقى ثابتاً اذا ما بلغ نفس منحنى السواء قبل تغير السعر)

الانتقال من نقطة التوازن e الى T يمثل الاثر الاحلالي (على منحنى السواء I) اما الانتقال من النقطة T على منحنى السواء I الى النقطة e_1 على منحنى السواء II فيمثل اثر الدخل

$$\text{الاثر الكلي} = \text{الاثر الاحلالي} + \text{الاثر الدخلي}$$

$$Te_1 + eT =$$



الشكل رقم (١٥)

١١ - بعض استخدامات منحنيات السواء

١١-١ قياس فائض المستهلك باستخدام منحنيات السواء

في الشكل رقم (١٦) يمثل المحور السيني عدد الوحدات للسلعة X والمحور الصادي يمثل الدخل النقدي للمستهلك والمستقيم MM يمثل خط السعر (الميزانية) ويكون ميل منحنى خط الميزانية مساوياً لسعر السلعة X بافتراض ان المنفعة الحدية للنقد ثابتة وتساوي واحد. ويتحقق التوازن في النقطة E حيث يشتري المستهلك الكمية (OQ) من السلعة X ويدفع ما مقداره AM من دخله النقدي ويتبقى OA من دخله النقدي لانفاقه لشراء سلع اخرى.

كما نلاحظ ان ميل المنحنى I_1 يساوي ميل المنحنى I_0 عند الكمية (OQ) من السلعة X ويساوي المعدل الحدي للاحلال بين M ، X .

$$(oQ) \leftarrow \text{Slop } I_1 = MRS_{x,M} = \frac{Mu_x}{Mu_m} = \frac{Mux}{1} = Mux$$

وكذلك الحالة بالنسبة لميل المنحنى I_0

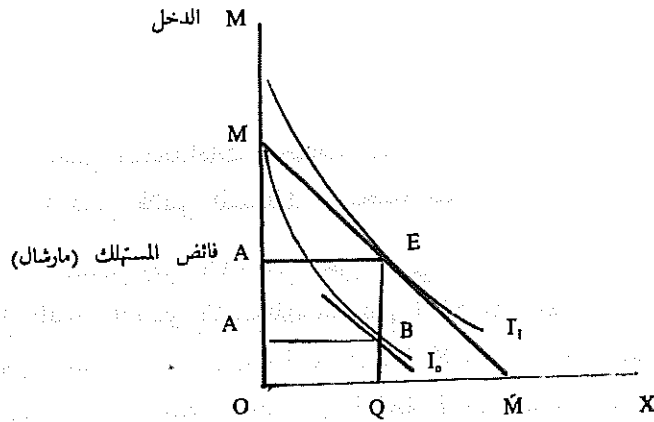
$$(oQ) \leftarrow \text{Slop } I_0 = MRS_{x,M} = \frac{Mu_x}{Mu_m} = \frac{Mux}{1} = Mux$$

وفي ظل منحنى السواء I_0 فإن المستهلك على استعداد لدفع ما مقداره $\hat{A}M$ من الدخل النقدي للحصول على الكمية oQ ويتبقى $o\hat{A}$ من دخله النقدي لشراء سلع أخرى.

إن فائض المستهلك يتمثل في $A\hat{A}$ والذي يمثل الفرق بين ما يدفعه المستهلك من دخله النقدي (AM) لشراء الكمية oQ من السلعة X وبين ما هو مستعد لدفعه ($\hat{A}M$)

$$\hat{A}M - AM = A\hat{A} = EB$$

منحنى I_0 يمثل منحنى تفضيلات المستهلك النقطة M تعني عزوف المستهلك عن شراء السلعة X



الشكل رقم (١٦)

منحنيات السواء ونظرية التبادل السلعي

Indifference-curve analysis and the theory of exchange

يمكن استخدام منحنيات السواء في بيان أهمية التبادل السلعي بين الافراد والمجموعات أو الدول المختلفة حيث يؤدي التبادل السلعي الى زيادة مستوى رفاهية احد هذه الدول او اكثر في ظل عدم نقص رفاهية بقية الدول الاخرى بحيث يتم في النهاية زيادة مستوى رفاهية المجتمع الدولي ككل .

ويمكن توضيح ذلك باستخدام صندوق ادجورث Edgeworth box (انظر الشكل رقم ١٧) وذلك بافتراض وجود فردين هما A ، B وسلعتين هما X ، Y بحيث ان الكمية المتاحة من السلعتين ثابتة . ان اي نقطة داخل هذا الصندوق تمثل مقدار ما يوزع من السلعتين على A ، B ويتمثل تفضيل المستهلك A في خريطة منحنيات السواء المتكونة من A_1 ، A_2 ، A_3 اما تفضيل المستهلك B فتمثل في خريطة منحنيات السواء B_1 ، B_2 ، B_3 .

ان منحنيات السواء الممثلة للمستهلك A تماس منحنيات السواء الممثلة للمستهلك B في بعض النقاط مكونة ما يعرف بصندوق ادجورث والمتمثل بالمنحنى (OAOE OB) ويسمى ايضاً منحنى عقد الاستهلاك .

وعند هذه النقاط (C, D, E) يتساوى المعدل الحدي للاستبدال بين السلعتين (X ، Y) بالنسبة للمستهلكين A ، B .

$$MRS_{Y-X}^A = MRS_{Y-X}^B$$

وهذا يعني ان اية نقطة على هذا المنحنى تمثل التوزيع الامثل للسلعتين X ، Y بين المستهلكين A ، B وبالتالي لا يوجد اي مبرر لحدوث التبادل . وبافتراض وجود نقطة مثل H تقع بعيدة عن هذا المنحنى فان ميلي المنحنيين A_1 ، B_1 عند هذه النقطة سوف يختلفان (بمعنى عدم تساوي المعدل الحدي للاحلال بين X ، Y للفرد A وهذا المعدل بالنسبة للفرد B وهنا يتوفر مبرر للتبادل حيث انه عندما يقوم كل من هذين المستهلكين بمبادلة جزء من هاتين السلعتين فان احد هذين المستهلكين على الاقل سوف يزداد اشباعه في ظل عدم انتقاص اشباع الآخر، وبافتراض حدوث تبادل بين المستهلك A ، B للسلعة Y بالسلعة X فان النقطة E تمثل التوزيع الامثل حيث ينتقل المستهلك A من المنحنى A_1 الى A_3 ويبقى المستهلك B على نفس المنحنى الذي كان عليه B_1 .

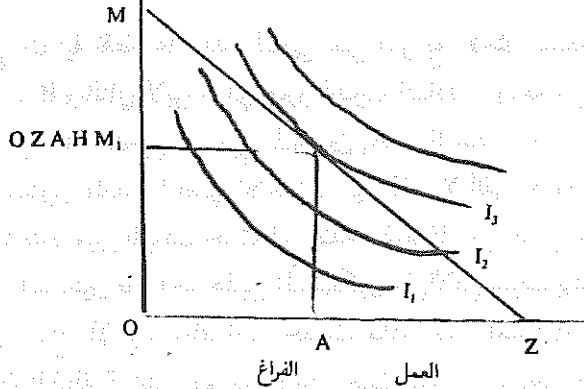
١١-٣ منحنيات السواء والمفاضلة بين الدخل والفراغ

يمكن استخدام منحنيات السواء في توضيح اسباب قيام الوحدات الانتاجية بدفع اجور اضافية بمعدل اعلى من معدل الاجور لساعات العمل الرسمية.

في الشكل رقم (١٧) يمثل المحور الصادي الدخل النقدي والمحور السيني ساعات العمل (العمل - الفراغ) فاذا افترضنا ان الفرد وجه جميع ساعات الزمن المتاحة (OZ) للفراغ فان دخله النقدي يساوي صفراما اذا خصص جميع ساعات الزمن المتاحة (OZ) للعمل فان دخله النقدي يساوي (OM) ويمثل المستقيم MZ منحني الدخل - الفراغ Income-leisure curve وان ميل هذا المنحنى يمثل معدل الاجر السائد في السوق (للساعة الواحدة) وان خريطة منحنيات السواء لهذا الفرد تتمثل في التوليفات المختلفة من ساعات العمل والفراغ المحققة لمستويات مختلفة من الاشباع (الدخل النقدي) وتتمثل في (I_1, I_2, I_3, I_4) ويتحقق التوازن في النقطة التي يمر فيها منحني الدخل الفراغ اعلى منحني سواء ممكن وهنا تكون النقطة H هي نقطة التوازن وفيها يخصص الفرد OA للفراغ وAZ للعمل ويحصل على دخل نقدي مقداره OM_1 .

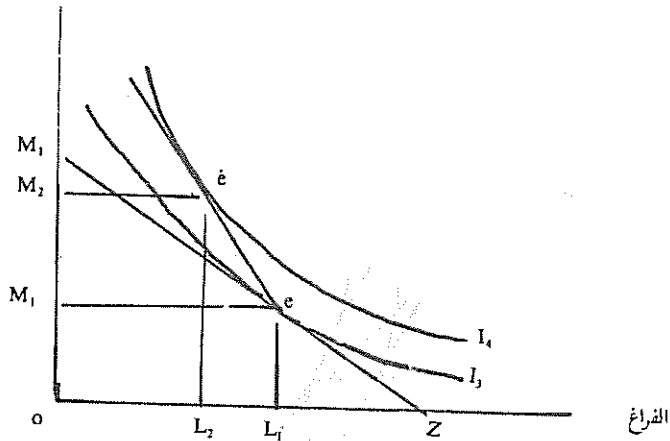
الدخل النقدي

Leisure



وإذا افترضنا ان الوحدة الانتاجية ترغب في استثمار عدد اكبر من الساعات باستخدام قوة العمل الحالية المتاحة لها فانها ستكون مضطرة لدفع اجور بمعدل اعلى من ساعات العمل العادية لتشجيع العمال على اقتطاع بعض ساعات فراغهم وتوجيهها نحو العمل لغرض تحقيق مستوى اشباع اعلى والمتمثل بالمنحنى I_4 حيث ينكسر خط الدخل - الفراغ عند النقطة e (انظر الشكل رقم ١٨) ويسمى المنحنى I_4 عند النقطة e والتي تمثل نقطة التوازن الجديدة وبذلك فان هذا الفرد يعمل على تقليص ساعات فراغه وزيادة ساعات عمله بمقدار $L_2 L_1$ والحصول على مستوى اعلى من الدخل والمتمثل في OM_2 .

الدخل النقدي

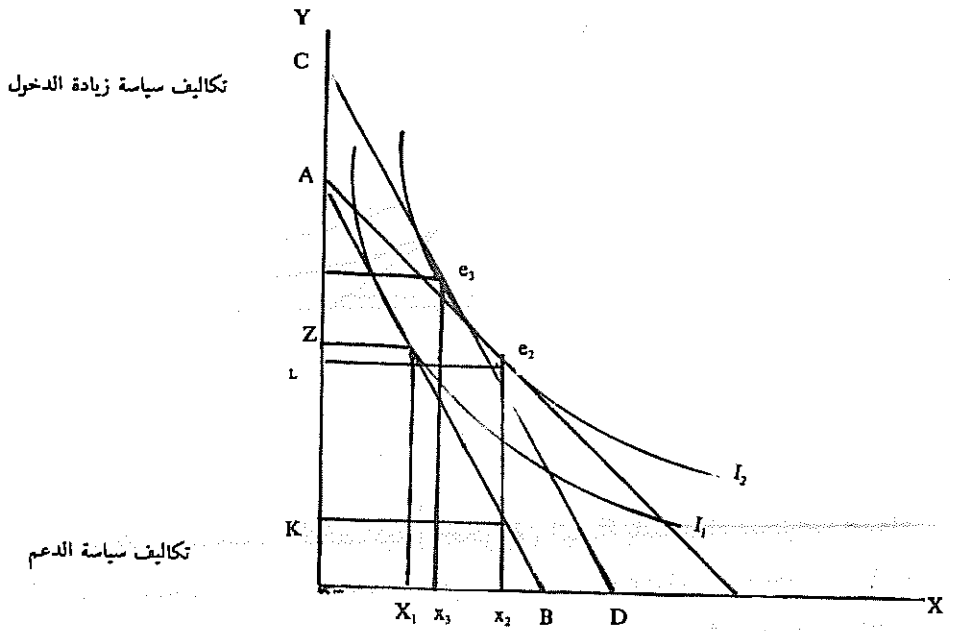


الشكل رقم (١٨)

١١- ٤ تقييم السياسات الاقتصادية (الحكومية) البديلة باستخدام منحنيات السواء
يمكن استخدام منحنيات السواء في تقييم السياسات الاقتصادية الحكومية من خلال تحليل اثارها الاقتصادية. فإذا افترضنا ان الحكومة ترغب في رفع مستوى المعيشة لافرادها باتباع إحدى السياستين التاليتين تتمثل الاولى في تقديم بطاقات لمواطنيها تمكنهم من شراء السلع الغذائية باسعار مخفضة اما الثانية فتتمثل في زيادة الدخل النقدي لكي يتمكنوا من شراء مقادير اضافية من المواد الغذائية باسعارها السائدة.

ولفرض تقييم الاثار الاقتصادية لاتباع اي من السياستين السابقتين ولسهولة التحليل نفترض وجود مواطن واحد وسلعتين هما الغذاء والدخل النقدي انظر الشكل رقم (١٩).

قبل اتباع اي من السياستين اعلاه فان التوازن يتحقق في النقطة e_1 حيث يتحقق التماس بين خط السعر (الميزانية) AB مع منحنى السواء I_1 وعند هذه النقطة يتمكن المستهلك من الحصول على الكمية X_1 من المواد الغذائية ودفع جزء من الدخل النقدي مقداره (ZA) والتصرف بدخله المتبقي (OZ) لشراء سلع اخرى.



شكل رقم (١٨)

عند اتباع السياسة الاولى المتمثلة بتقديم بطاقات للمواطنين تمكنهم من شراء مقادير معينة من المواد الغذائية بأسعار مخفضة (نصف السعر السوقي السائد) ينتقل خط الميزانية من AB الى $A'B'$ ويتحقق التوازن في النقطة e_2 وعندها يشتري هذا المواطن الكمية X_2 من المواد الغذائية وينفق دخلاً نقدياً مقداره (LA) (نلاحظ انتقال المواطن الى مستوى اشباع اعلى يتمثل بمنحنى السواء I_2 . مقدار ما تتحمله الحكومة من النفقات هو (LK) .

ملاحظة: عند اتباع هذه السياسة فإن مستوى السعر للسلع الغذائية لم يتغير حيث ان المستهلكون يستطيعون الحصول على بقية احتياجاتهم من هذه السلع بنفس السعر السائد في السوق.

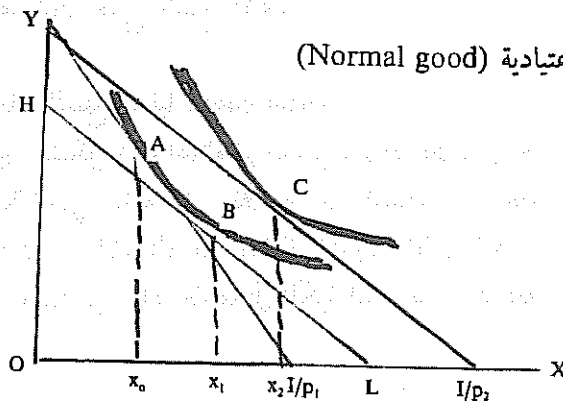
عند اتباع الحكومة للسياسة الثانية المتمثلة بزيادة الدخول النقدية لمواطنيها فان خط الميزانية للمواطن قيد الدراسة ينتقل من AB الى CD لمس منحني سواء اعلى هو I_2 ويتحقق التوازن في النقطة e_3 حيث يستطيع المواطن شراء X_3 من السلع وان مقدار ماتتحمله الحكومة هو AC.

ومقارنة الاثار المترتبة على اتباع اي من السياستين اعلاه نلاحظ ان الحكومة تتحمل تكاليف اكبر عند اتباعها السياسة الاولى CA > LK في حين ان الاستهلاك السلعي الغذائي يكون اكبر في السياسة الاولى $OX_3 > OX_2$ كما ان السياستين تحققان نفس الاشباع وذلك لبلوغ المواطن نفس منحني السواء I_2 .

ان اتباع الحكومة لاي من السياستين يعتمد على ظروف الدولة في ظل توفر المواد الغذائية فإن الحكومة تتبع السياسة الاولى للتخلص من وفرة المواد الغذائية. كما ان اتباع السياسة الثانية يؤدي الى زيادة كمية العملة في التداول واحتمال حدوث اثار تضخمية، في ظل محدودية المتاح من السلع الغذائية.

الإستثناء في سلوك المستهلك

ومن الجدير بالذكر ان اثر الدخل واثار الاحلال يعملان في اتجاه واحد إذا كانت السلعة اعتيادية، ويعملان باتجاهين مختلفين إذا كانت السلعة رديئة. ويظهر ذلك بصورة اوضح من خلال الرسومات البيانية الثلاث الآتية:



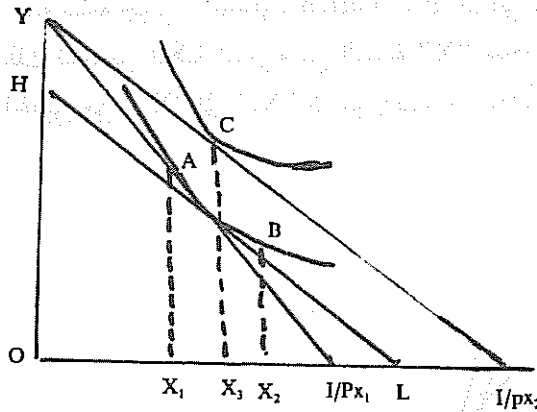
يمثل الشكل اعلاه أثر الدخل وأثر الاحلال في حالة السلعة 1
بنخفاض سعرها.

نلاحظ من الشكل ان المستهلك يعد في حالة توازن عند النقطة
الاسعار (P_{y1}, P_{x1}) ويكون الدخل النقدي (I)، وتكون بذلك الكمية
السلعة X هي "X1". نفترض ان سعر السلعة "X" قد انخفض الى
السلعة "y" والدخل النقدي ثابتين عندها ينحرف خط الدخل الى
السعر الجديد يقطع المحور الافقي عند النقطة "I/P_{x2}"، معبراً عن نقط
"C" وكمية توازنية جديدة من السلعة "X" مقدارها "X₃" والفرق
يسمى الاثر الكلي الناتج عن تغير السعر. ويقسم الاثر الكلي الى قه
اثر الاحلال ويتمثل بالانتقال من النقطة التوازنية الاصلية "A"
الوهمية "B" على نفس منحني السواء رقم (1)، ويشير ذلك الى ان
مشترياته من السلعة "X" ويقللها من السلعة "y" بسبب اختلاف
السلمتين والتي يمثلها ميل خط الميزانية الوهمي "HL" الذي يمس
النقطة "B" وينجم عن ذلك زيادة في الكمية المشتراة من السلعة "X".
(X₁ - X₂)

والقسم الاخر من الاثر الكلي هو أثر الدخل، ويتمثل بالانتقال من
منحني السواء (1) الى النقطة "C" على منحني السواء (2)، معبراً عن
الكمية المطلوبة من السلعة "X" تساوي (X₃ - X₂) نتيجة لزيادة اا
وما نلاحظه هنا ان أثر الدخل وأثر الاحلال قد عملا بنفس الاتجاه
سعر السلعة "X" ادى الى زيادة الكمية المطلوبة منها بفعل اثر الدخل
وهذا هو شأن جميع السلع الاعتيادية.

(٢) حالة السلع الدنيا Inferior goods

يبين الشكل (٢) اعلاه اثر الدخل واثرا الاحلال في حالة السلعة 1
ان "X₁" هي سلعة دنيا. نلاحظ من الشكل ان انخفاض سعر ا
بالمستهلك الى الانتقال من النقطة التوازنية الاول "A" الى النقطة
"C"، معبراً عن زيادة طفيفة في الكمية المشتراة من السلعة "X". تتمه



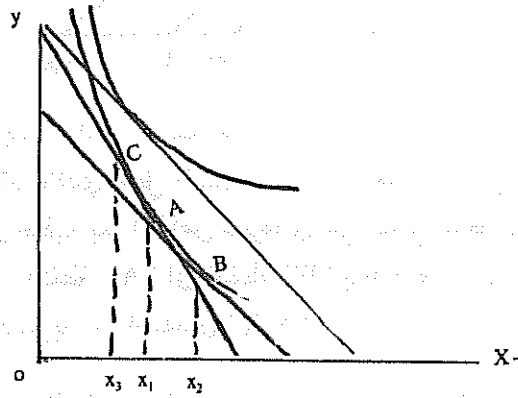
وهذه الزيادة جاءت طفيفة بحكم انها كانت محصلة لاثري عاملين متعاكسين X_3 و الاول ، اثر الاحلال والذي جعل المستهلك يزيد من مشترياته من السلعة "X" بحكم انها اصبحت اكثر جاذبية بعد انخفاض سعرها في ظل ثبات الدخل وسعر السلعة "Y" ، ويتنقل بذلك من النقطة "A" الى النقطة "B" بزيادة قدرها $(X_2 - X_1)$ ناجمة عن اختلاف النسبة السعرية بين السلعتين "Y,X".

والعامل الاخر هو اثر الدخل والذي اثر سلباً على الكميات المطلوبة من السلعة "X" بحكم انها سلعة دنيا ، وتمثل اثر الدخل بالانتقال من النقطة "B" الى النقطة "C" وانخفضت بذلك الكمية المطلوبة من السلعة "X" من X_2 الى X_3 .

وما نلاحظه هنا هو ان اثر الدخل كان اصغر من اثر الاحلال ولذلك انخفض سعر السلعة "X" ادى الى زيادة طفيفة في الكمية المطلوبة منها ولم يؤد الى تخفيضها.

(٣) السلعة الرديئة Giffen's goods

وكما هو الحال في السلع الدنيا (inferior goods) يعمل اثر الدخل بعكس اثر الاحلال في حالة سلعة جيفن "Giffen's goods"، الا ان اثر الدخل يكون اكبر من اثر الاحلال ولذلك تنخفض الكمية المطلوبة من السلعة "X" نتيجة لانخفاض سعرها بفعل قوة الدخل الحقيقي من " X_1 " الى " X_3 " كما هو واضح من الشكل رقم "3".



الشكل (3)

الباب الثالث نظرية الانتاج والتكاليف

المحتويات
الفصل الثامن: نظرية الانتاج
الفصل التاسع: التكاليف

Handwritten text, possibly a name or title.

Handwritten text, possibly a name or title.

Handwritten text, possibly a name or title.

Handwritten text, possibly a name or title.

Handwritten text, possibly a name or title.

الفصل الثامن

نظرية الانتاج

Production Theory

المبحث الأول : الأدوات والافتراضات الأساسية للتحليل

Basic tools and Assumptions of Analysis

إجمع الاقتصاديون على تعريف الانتاج بأنه « خلق القيمة اوزيادتها » وتشرط ضمناً لفظة « خلق » حصول التراكم الحقيقي من العملية الانتاجية اي استبعاد التراكم الحاصل جراء التقادم ، وان لفظة « زيادتها » تعني عدم النظر للعملية الانتاجية كعملية متكاملة بل يمكن النظر اليها كحلقات متصلة ، لتكون كل حلقة منها (عملية انتاجية) كما هو الحال مثلاً في نقل بضاعة من المكان (A) الى المكان (B) وترتب على ذلك قيمة اضافية للبضاعة. ولا تقتصر العملية الانتاجية على انتاج السلع المادية فحسب وانما تشمل كذلك الجانب غير المادي (الخدمي) كذلك^(١) مع ملاحظة ان اقتصار الكتاب في دراسة نظرية الانتاج على السلع المادية هو من باب الايضاح وسهولة بيان محتوى النظرية وليس تحديداً لنطاقها.

أولاً : - افتراضات النظرية

لأجل تبسيط دراسة نظرية الانتاج والتركيز في تحليلها على المضامين الاساسية فيها يفترض جملة افتراضات هي :

• السلوك الاقتصادي الرشيد للمنتج

ويقصد بالرشد الاقتصادي هنا سعي المنتج لتعظيم ارباحه Maximum of profit وهو افتراض او شرط ضروري لتوازن المنشأة او الوحدة الانتاجية ، ويشبه هذا الافتراض توازن المستهلك والشرط فيه بسعي المستهلك لتعظيم اشباعه وان اختلف معه في امكانية

(١) يذكر في هذا الصدد ان النظرية الماركسية كانت تذهب الى ان الانتاج مقتصر على الناتج المادي فقط ، وقد أدخلت عليها بعد ذلك تطورات ادخلت بموجبها بعض الخدمات المتعلقة بالانتاج (كالنقل مثلاً) ضمن مفهوم الانتاج.

القياس ، فالاول (ارباح المنتج) يمكن قياسه بالنقود في حين يصعب او لايمكن قياس الثاني (اشباع المستهلك) بوحدات مادية.

وهناك وجه آخر للرشد الاقتصادي للمنتج يتمثل بسعيه لتدنية التكاليف Minimum of cost والسعي لانتاج كل حجم معين من الناتج بأرخص او بأدنى تكلفة ممكنة تحت ظروف الانتاج الفنية السائدة.

• افتراض ان كل منشأة او وحدة انتاجية لاجل تبسيط التحليل - تقوم بانتاج ناتج واحد فقط :

لان التحليل سيصبح معقداً تعقيداً غير مرغوب فيه إذا كانت المنشأة تنتج ناتجين او اكثر، وكذلك افتراض ان ثمن كل عامل من عوامل الانتاج هو ثمن معين وثابت وان له مرونة كافية ، عند ثمنه الحالي ، صحيح ان هذا الفرض غير واقعي بدقة ، غير انه سيجنبنا الكثير من الصعوبات التي ستنشأ لو لم نفترضه.

• افتراض تجانس عوامل الانتاج وقابليتها للتجزئة (وان كان حجم التجزؤ يعتمد على حجم المشروع).

وصحيح ان بعض هذه الفرضيات غير واقعية بصورة كاملة او ان تحققها مجتمعة في آن واحد هو أقل واقعية ، إلا أن إفتراضها يعد ضرورة للتجريد اللازم لبيان اساسيات النظرية.

ثانياً - ادوات او مفاهيم اساسية Basic concepts
قبل الولوج في دراسة نظرية الانتاج هناك بعض المفاهيم الاساسية المرتبطة بها واهمها:-

• دالة الانتاج **production function** :- علاقة فنية تكنولوجية خالصة تربط بين مدخلات الانتاج Inputs والناتج Outputs لبيان الناتج الاقصى من استخدامها لكل مزيج من المدخلات خلال فترة زمنية معينة في ظل ظروف فنية محددة. ونطاق الدالة يمكن ان يمثل على مستوى منشأة في قطاع معين او في الاقتصاد ككل ، ويفترض فيها انها تجمع بين الكفاءتين الفنية والاقتصادية ، فأساس نظرية الانتاج انها تتعلق فقط بالطرق الكفوءة فنياً واقتصادياً. اما الطرق غير الكفوءة فنياً ، او غير الكفوءة اقتصادياً فتهمل لافتراض رشادة المنظم.

« الكفاءة الفنية والكفاءة الاقتصادية: - يقصد بالكفاءة الفنية انها افضل توليفة بين مدخلات انتاج ناتج معين خلال فترة زمنية معينة في ظل ظروف انتاج فنية محددة فلو كان لدينا عنصرا العمل ورأس المال في اكثر من مزيج لانتاج نفس الكمية من الناتج Y مثلاً وكالاتي

$$\text{laloor} \begin{bmatrix} 2 \\ 3 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 \\ 4 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 2 \\ 4 \end{bmatrix} \Rightarrow Y$$

Capital A B C

يلاحظ ان التوليفيتين B,A أكفاً فنياً من التوليفة C لانها يستخدمان عناصر انتاج اقل ، وهذا ما يهتم به الفنيون (المهندسون) بالدرجة الاساس ، اما إذا اعتمدنا في الصورة اسعار عوامل الانتاج فسيظهر لنا مفهوم الكفاءة الاقتصادية التي تركز على انتاج نفس الكمية من الناتج بتوليفة اقل كلفة - من هنا يتضح ان ما هو كفوء فنياً ليس بالضرورة كفوء اقتصادياً فعلى ضوء ترجيح التوليفات المختلفة باسعار عناصر الانتاج يمكن ان تكون التوليفة (c) أكفاً اقتصادياً ، عموماً ان دالة الانتاج تشترط (او بالحقيقة ان الحالة المثلى لها) تحقق الجمع بين الكفاءتين الفنية والاقتصادية ، من هنا يتضح ان تضمين دالة الانتاج شرط الكفاءة الفنية هو شرط نظري وكذلك شرط ضروري ايضاً ، لكن الواقع قد يكون فيه تبايناً عن هذا ذلك لان المنشآت - كما يقول تيسدل - قد لا تمتلك معرفة التكنيك المعروف عموماً او بسبب عدم الكفاءة ونقص الرغبة للتغيير او ان الربح الاقصى قد لا يتحول الى طريقة الانتاج الكفوءة فنياً جداً. عموماً فالشكل الرياضي لدالة الانتاج مثلاً هو

$$Y = f(L, K, R, \delta, V, \dots)$$

حيث Y الانتاج ، L = العمل ، K رأس المال ، R المواد الاولية ، δ الارض V عوائد الحجم ، معامل الكفاءة الادارية للمنشأة.

« العوامل الثابتة والعوامل المتغيرة: - يقصد بالعوامل الثابتة fixed factors هي تلك العوامل التي تكون تكلفتها ثابتة في نطاق معين من الانتاج فالعنصر الثابت هو الذي لا يمكن تغيير كميته بسهولة عندما تشير احوال السوق الى ضرورة تغيير الناتج مباشرة. اما العوامل المتغيرة Variable factors فهي تلك العوامل التي تتغير كميته مع تغير الناتج.

• الأمد القصير والأمد الطويل: - يقصد بالأمد القصير Short run تلك الفترة التي يكون فيها هناك عامل أو أكثر من عوامل الإنتاج ثابتاً. أما الأمد الطويل Long run فهي الفترة التي تكون فيها جميع عوامل الإنتاج متغيرة، ومنه يفهم أن عنصر الزمن ليس حاسماً في التمييز بين الأمدين بل أن ثبات أو تغير العوامل هو الفيصل في التمييز بينهما.

• العوامل القابلة للانقسام والعوامل غير القابلة للانقسام: - يقصد بالعوامل القابلة للانقسام divisible فهي تلك العناصر التي تكون تكلفتها ثابتة رغم أن العنصر يتكون من وحدات منفصلة فنياً يمكن استغلال كل وحدة منها بشكل مستقل - فالأرض التي مساحتها ١٠٠ دونم مثلاً يمكن استغلال ١٠ دونمات فقط منها لقبليتها على الانقسام إلى وحدات (دونم) صحيح أن حجم الوحدة وعددها يعد قيداً على شكل الاستغلال.

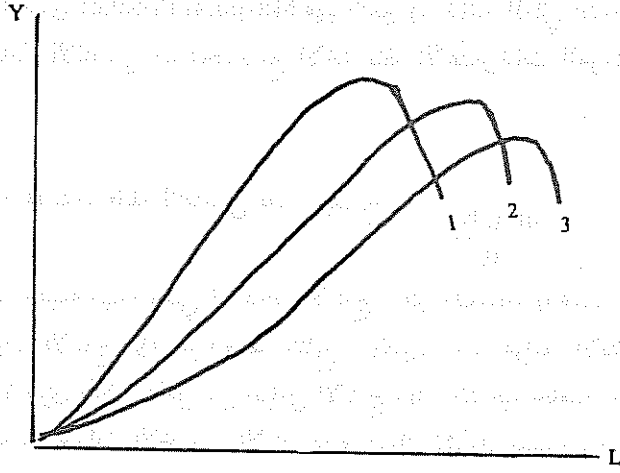
أما العوامل غير القابلة للانقسام Indivisible factors فهي العوامل التي لا يمكن استغلالها إلا كوحدة واحدة لذا يجب استغلالها في نطاق محدد أو متناسب من الناتج فآلة الكتابة (الطابعة) مثلاً لا يمكن تجزئتها في الاستغلال فإما أن تؤخذ كلها وأما أن تترك، أي بعبارة أخرى أن في هذه العوامل الأساس فيها أسلوب الاستعمال وليس حجمه كما في المجموعة الأولى.

المبحث الثاني: - دوال الإنتاج في الأمد القصير

أولاً: - منحنيات الناتج Production Carves: - يمثل المنحنى العلاقة بين القدر المستخدم من مورد معين في إنتاج سلعة معينة وكمية الناتج من هذه السلعة مع ثبات بقية المدخلات، وهكذا تصبح دالة الإنتاج بافتراض عاملين كالآتي

$$Y = f(L, K)$$

وهنا نحصل على عدة منحنيات إنتاجية تبين العلاقة بين حجم الناتج (Y) والأنواع المتعددة من المزج بين (L) مع ثبات العنصر (K) وتبين المنحنيات (3,2,1) العلاقة بين حجم الإنتاج وتغيرات العنصر L - كما في الشكل (١) أدناه - وفيها يظهر أن المنحنى 3 > المنحنى 2 > المنحنى 1



وتمثل هذه المنحنيات الانتاجية منحنيات الناتج الكلي Total production curve والذي يمثل كل واحد منها مقدار الايرادات الكلية التي تجني من بيع الحجم المنتج للسلعة. أما الناتج المتوسط Average product لعنصر ما فهو معدل إنتاج ذلك العنصر اي انه :-

مقدار الناتج الكلي

الناتج المتوسط للعنصر = $\frac{\text{مقدار الناتج الكلي}}{\text{عدد الوحدات المستخدمة منه}}$

$$AP_L = \frac{TP}{L} \quad \text{للعمل}$$

$$AP_R = \frac{TP}{R} \quad \text{لرأس المال}$$

ويمثل الناتج المتوسط ايضاً دالة تستخرج من دالة الانتاج يفرض تغير احد عوامل الانتاج وبقاء الاخرى ثابتة بمستوى معين، لذلك يعرف رياضياً ببساطة

$$\frac{Y}{L} = f(L,K)/L \quad \text{الناتج المتوسط للعمل}$$

$$\frac{Y}{R} = f(L,K)/R \quad \text{الناتج المتوسط لرأس المال}$$

اما الناتج الحدي Marginal Product فهو التغير في الناتج الكلي الناتج عن التغير في وحدات العامل الانتاجي المستخدم مع الاخذ بنظر الاعتبار ثبات العوامل الاخرى ، أي انه

$$MP_L = \frac{\Delta Y}{\Delta L}$$

$$MP_L = \frac{dY}{dL} = \frac{df(L,K)}{dL}$$

وإذا كانت دالة الانتاج قابلة للتفاضل فانه سيصبح

لذا نلاحظ حقيقة مهمة وهي ان دوال الانتاج ، اي المتوسطة والحدية ، هي دوال ببعدين فقط اولها الانتاج (Y) وهو العنصر التابع ، وثانيها احد عوامل الانتاج بافتراض ثبات العوامل الاخرى ولكل عامل من عوامل الانتاج دوال انتاجية خاصة به تختلف عن الدوال الانتاجية للمتغيرات الاخرى ، الا ان هذه الدوال تشترك بصفات اساسية تتمثل بالاستمرارية والقيمة المفردة Single valued continuous function وهذا يمكن الحصول على المشتقتين الاولى والثانية لها . ومن قوانين « الانتاج » الشائعة - كتطبيق لهذه الدوال - قانون تناقص الغلة .

Law of diminishing marginal returns

ثانياً: - قانون تناقص الغلة

وهو في الحقيقة قانون تناقص غلة عامل الانتاج المتغير ، وينصب اساساً على الانتاجية الحدية طالما ان مفهوم الانتاجية الحدية يفترض ثبات جميع العوامل عدا العامل المتغير (المراد حساب انتاجيته الحدية). ويفيد هذا القانون بأن زيادة استخدام العامل المتغير لوحده - مع ثبات العوامل الاخرى - يؤدي الى ان يزداد الناتج بزيادة متناقصة في النهاية (اي ان مقدار الزيادة او الاضافة على الناتج الكلي هي التي تتناقص) وهذا يستلزم شروطاً معينة هي:

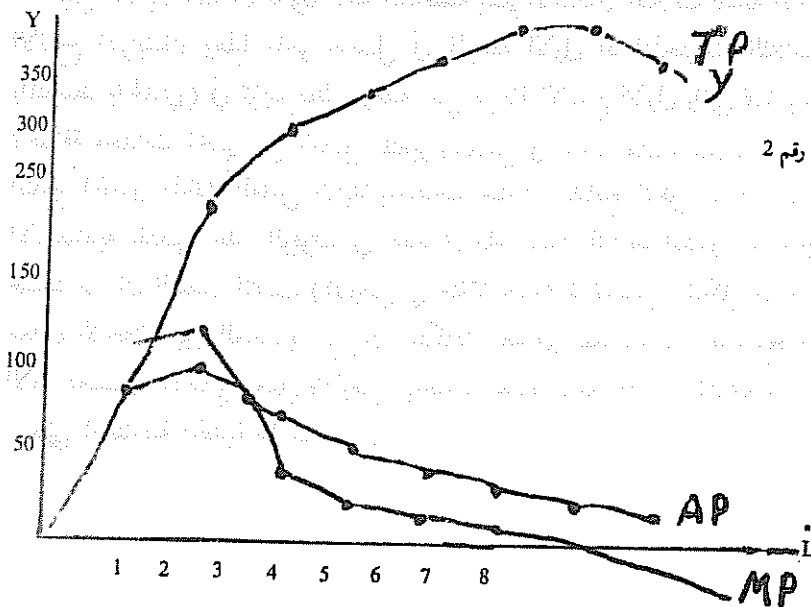
- ١ - وجود مدخلات اخرى ثابتة
- ٢ - تكنولوجيا او شروط فنية للانتاج معطاة.
- ٣ - نسب مزج المدخلات متغيرة.

ولتوضيح ابعاد هذا القانون واستخلاص النتائج الاقتصادية منه دعنا نفترض ان هناك مساحة من الارض تبلغ (١٥) دونماً خصصت لانتاج القمح . وعلى افتراض ان الارض ستكون عنصراً ثابتاً وكذلك بقية العناصر (تكنولوجيا ، سمدة ، ... الخ) وان المتغير فقط هو العمل ، والانتاج (Y) هو اكياس من القمح .. وحصلنا على الجدول الاتي الذي يبين

الناتج الكلي والمتوسط والحددي لنسب مزج مختلفة للعنصرين (S, L) بثبات عنصر الارض (S) وتغير في عدد العاملين (L).

جدول رقم (١)

| عوامل الانتاج | الناتج الكلي y | الناتج الحدي (١) المتوسط للعمل | | |
|---------------|------------------|--------------------------------|--------|-----|
| | | AP_L | MP_L | |
| الارض | العمل | (اكياس من القمح) | | |
| 10 | 1 | 100 | 100 | - |
| 10 | 2 | 220 | 110 | 120 |
| 10 | 3 | 270 | 90 | 50 |
| 10 | 4 | 300 | 75 | 30 |
| 10 | 5 | 320 | 64 | 20 |
| 10 | 6 | 330 | 55 | 10 |
| 10 | 7 | 330 | 47 | 0 |
| 10 | 8 | 320 | 40 | -10 |



ويمكن ملاحظة النقاط او الاسس التالية من القانون :

أ- تكون الانتاجية الحدية اقصى ما يمكن عندما تكون دالة الانتاج الكلي عند نقطة انتهائها وذلك لان الانتاجية الحدية عندما تصل الى نهايتها العظمى فإن مشتقتها الاولى تساوي صفراً وهي في نفس الوقت المشتقة الثانية لدالة الانتاج ، اي ان

$$\frac{dMPY_1}{dL} = 0 \Rightarrow \text{تعني} \quad \frac{d^2Y}{DL^2} = 0$$

ب- تصبح دالة الانتاج في نهايتها العظمى عندما تصل الانتاجية الحدية للصفروذلك لان

$$MP_L = 0 \Rightarrow \text{يكافىء} \quad \frac{dY}{dL} = 0$$

ج- تساوى الانتاجية المتوسطة مع الانتاجية الحدية في النقطة التي يكون فيها الخط الواصل من نقطة الاصل مماساً لمنحنى الانتاج الكلي وذلك لان الانتاجية الحدية هي المشتقة الاولى لدالة (منحنى) الانتاج الكلي والمشتقة الاولى هي ميل المماس في تلك النقطة وفي نفس الوقت هو الانتاج المتوسط .

ومن هنا يلاحظ ان قانون الغلة المتناقصة يضم الاشكال الثلاث لدالة الانتاج (دالة الانتاج المتزايدة) وهذا ما هو حاصل في المرحلة الاولى اذ المنحنيات الثلاث (الكلي والمتوسط والحددي) في تزايد مطلق وهذه هي مرحلة الانتاج الاولى والتي فيها يندفع المنتج لاضافة وحدات اخرى من العامل المتغير (العمل في مثلنا هذا) مادام هناك تزايداً في الناتج الحدي لذلك العامل وتزايد بوحدات متزايدة للناتج الكلي ، الا ان العقلانية الاقتصادية تقتضي عدم الوقوف في هذه المرحلة وذلك للتزايد المشار اليه وما يعنيه هذا ضمناً من ان العنصر الثابت (الارض في مثلنا هذا) لم تستغل بشكل كفوء بعد. اي معدل الاحلال بين العنصرين لم يكن متكافئاً بعد اي بلغة رياضية صحيح ان المشتقة الاولى لعنصري الانتاج والعمل والارض موجبة في هذه المرحلة الا ان المشتقة الثانية أو الميل منحنى الانتاجية الحدية لها سالباً. اي

$$\left. \begin{array}{l} \frac{\delta \gamma}{\delta L} > 0 \\ \frac{\delta \gamma}{\delta S} > 0 \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{الانتاجية الحدية} \\ \text{للعمل والارض} \\ \text{موجبة} \end{array} \quad \left. \begin{array}{l} \frac{\delta^2 \gamma}{\delta L^2} > 0 \\ \frac{\delta^2 \gamma}{\delta S^2} > 0 \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{ميل منحنى} \\ \text{الانتاجية الحدية} \\ \text{سالب} \end{array}$$

ثم مرحلة الزيادة النسبية ، او المرحلة الثانية للانتاج وتبدأ من تساوي او تقاطع منحنى الناتج الحدي للعمل MP_L مع منحنى ناتجه المتوسط ومن هذه النقطة يبدأ منحنى الناتج الكلي TP بالتزايد بمعدلات متناقصة (دالة الانتاج المتناقصة) وفيها كذلك يكون الناتج المتوسط اعلى من منحنى الناتج الحدي . وتنتهي هذه المرحلة عندما يصبح الناتج الحدي « صفراً » وفي هذه التمتطة يكون منحنى الناتج الكلي في قمته (نقطة الانقلاب) اذا بعدها يبدأ بالتناقص المطلق .

وتمثل هذه المرحلة منطقة الانتاج الرشيدة للمنتج على شرط ان تكون قيمة الانتاج الحدي للعامل المتغير (العمل في مثالنا هذا) اعلى من كلفته الحدية (الاجور في مثالنا هذا)

$$MP_L \geq \text{اي}$$

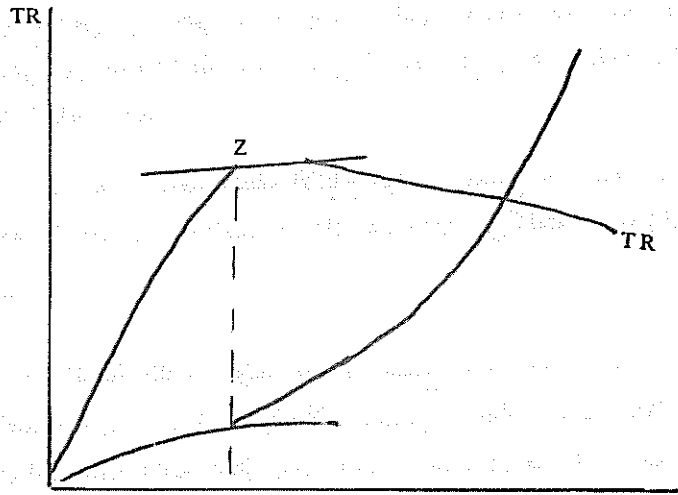
اما المرحلة الثالثة ، وتبدأ بعد ان يصبح الناتج الحدي سالباً ، فتهمل من الناحية الاقتصادية (وليست الرياضية) لانها تتضمن في حالة الاستمرار بالانتاج سلوكاً غير رشيد لان اعلى كمية للناتج الكلي يمكن الحصول عليها في هذه الحالة بتخفيض العنصر المتغير وليس باضافة له .

وهذا القانون (قانون الغلة المتناقصة) هو الذي يفسر عموماً اتجاه منحنى العرض نحو اليمين ارتفاعاً ذلك لان جميع التكاليف تميل الى الارتفاع كلما تزايد انتاج سلعة معينة . ويصدق ذلك خاصة في المدى القصير حيث لا يمكن للمنتج ان يزيد من استخدام بعض عوامل الانتاج كالارض في مثالنا هذا .

ثالثاً : العلاقة بين منحنى الناتج الكلي ومنحنى الكلفة الكلية للمنشأة

ذكرنا ان السلوك الرشيد للمنتج يعني سعيه لتعظيم الربح ، وبما ان تعظيم الربح هذا يعني اكبر فرق بين الايراد الكلي للمشروع المتأني من حاصل ضرب ناتجه الكلي في اسعار البيع وكلفته الكلية ، وبمقارنة او مقابلة منحنى الايراد الكلي TR ومنحنى الكلفة

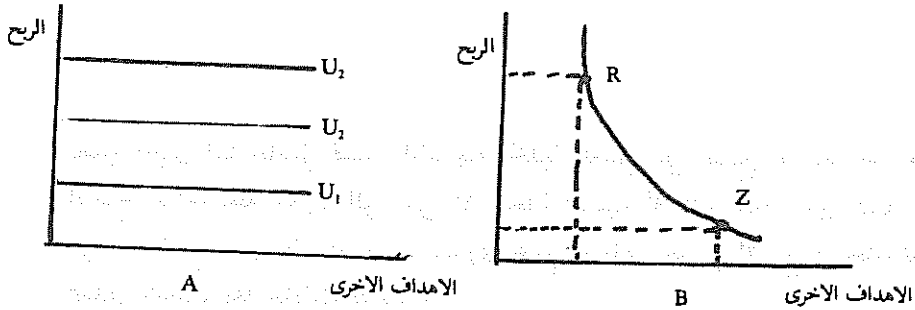
الكلية^(١) 'TC' لذا يكون توازن المنشأة عندما تحقق أكبر ارباح اي عندما يكون البعد بين منحنى الكلفة الحدية ومنحنى الإيراد الحدي أكبر ما يمكن. وهذا يكون عندما يتساوى ميل المنحنيين، او بعبارة أخرى عندما يكون المماسان BA، CD اللذان يمسان منحنى الكلفة ومنحنى الإيراد على الترتيب متوازيان، كما في الشكل ادناه،



ومنه يتضح ان تعظيم الربح عندما يكون الانتاج (OY_1) من الوحدات لتكن عندها الارباح ZE وهو اطول الخطوط التي يمكن رسمها بين منحنى الإيراد الكلي ومنحنى الكلفة الكلية. وبعد بعض الكتاب ان هذا مفهوماً كلاسيكياً لهدف الانتاج عندما كان المنظم يمارس العملية الانتاجية، اما بعد الفصل بين المنظم والادارة ترتب على ذلك اهداف اخرى ليست بالضرورة - كما يعتقد هؤلاء الكتاب - متفقة مع هذا الهدف، ومن هذه الاهداف الاضافية التي تسعى اليها الادارة مثلاً (تعظيم النمو، او تعظيم الادارة) لتحسين

(١) لان هذه الورقة معدة اصلاً عن نظرية الانتاج، وليس من غرضها تحليل التكاليف لذا اخذنا منحنى الكلفة الكلية TC بشكله النهائي دون تحليل لاسباب اخذه هذا الشكل.

الناتج وبيعه بنفس الاسعار (اي دون تنظيم الربح) لاجل تقوية المركز التنافسي في سوق المنافسة ، ويأخذ شكل اهداف المشروع في ظل المنافسة شكل المنحنيات التي تتقاطع مع المحور العمودي بشكل متوازي وكما في الشكل A من الاشكال ادناه



هذا من الناحية النظرية ، اما من الناحية الواقعية لهذه الخيارات فإن الادارة والمنظم يقومان بتوليفات مختلفة بين الربح وهذه الاهداف الاخرى ، لتكون هذه التوليفات على شكل منحنى منحدر باتجاه سالب ، كما في الشكل B اعلاه ، وفيه تكون النقطة R تركز على توليفة من الاهداف فيها ربح عالي وتدنية للاهداف الاخرى (المركز التنافسي ، تحسين الانتاج .. الخ) في حين ان النقطة Z على العكس فيها تدنية للربح لحساب الاهداف الاخرى .

عموماً ، اذا اقتصر هدف المنشأة على تعظيم الربح فقط ، فإن ذلك يتحقق عندما يتساوى الإيراد الحدي مع الكلفة الحدية اما اذا كان هدف المشروع تعظيم المبيعات لتحقيق نسبة معينة من الارباح ارضاءاً لحملة الاسهم لذا فهذا الهدف يشكل قيداً على مجلس الادارة لابد ان يتقيد بهذه النسبة من الربح دون الالتفات الى الاهداف الاخرى .

رابعاً : - مرونة الانتاج وغلة الحجم

Elasticity of production and Retwros to scale

تعني مرونة انتاج عامل انتاجي ما بأنها مدى استجابة الانتاج نسبياً ازاء تغير حجم المدخل من ذلك العامل ، وتحتسب بذات الطريقة في احتساب مرونة الطلب السعرية او الدخلية ، اي ان مرونة انتاج العمل تساوي

$$E_p = \frac{dy}{\frac{dL}{Y}} \cdot \frac{Y}{L}$$

بعبارة اخرى انها حاصل قسمة الانتاجية الحدية للعمل على الناتج المتوسط له . ولمرونة الانتاج علاقة بغلة الحجم التي تعني الاستجابة النسبية للانتاج نتيجة تغير متساوي في عوامل الانتاج ، اي ان غلة الحجم تساوي مجموع مرونة عوامل الانتاج في حالة تغيرها بمعدل واحد ، ولها حالات ثلاث هي :

$E > 1$ غلة حجم متزايدة

$E < 1$ غلة حجم متناقصة

$E = 1$ غلة حجم ثابتة

المبحث الثالث : دوال الانتاج في الأمد الطويل

« دوال الانتاج في حالة ناتج واحد ومدخلين متغيرين على الأقل » .

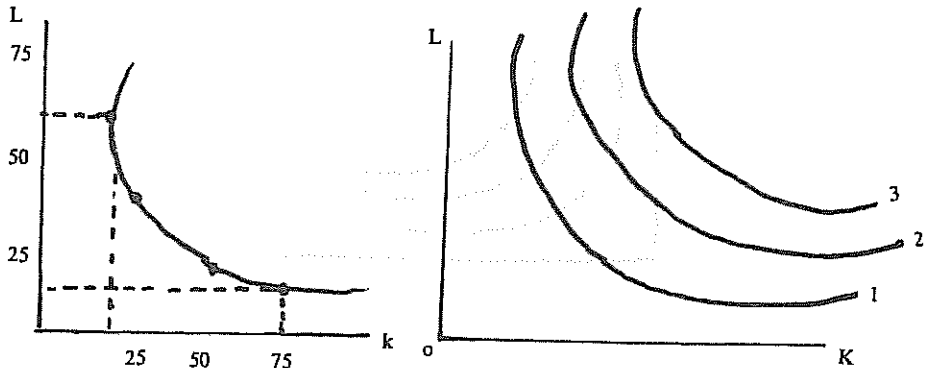
Production Isoquant

١ - منحنيات الناتج المتساوي

يمثل منحنى الناتج المتساوي توليفات او تراكيب لمدخلات الانتاج التي تم تغيير كمياتها (كالعمل ورأس المال مثلاً) والتي تنتج نفس الحجم من الناتج ، فلو كان لدينا الجدول الآتي لتراكيب العمل ورأس المال لانتاج نفس الحجم من الانتاج Y مثلاً .

| طريقة الانتاج | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|------------------|----|----|----|----|----|
| L (عدد العاملين) | 70 | 45 | 32 | 24 | 17 |
| R (رأس المال) | 25 | 37 | 50 | 60 | 75 |

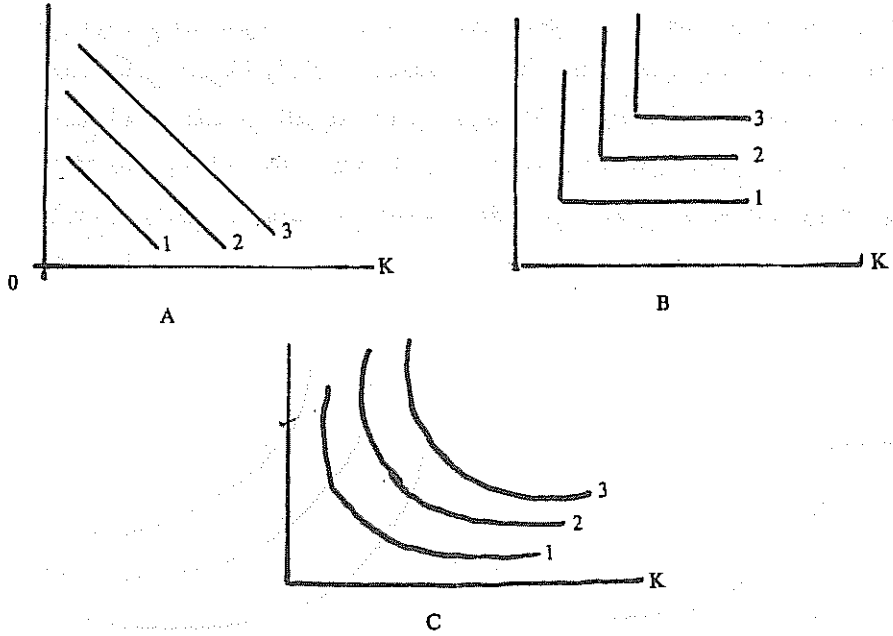
من الواضح ان الطريقة (1) تستخدم عملاً بشكل كثيف مقارنة بوحدة رأس المال وهذه عكس الطريقة (5) التي تستخدم رأس مال أكثر مقارنة بعدد العاملين، وهكذا يتضح انه لو انتقلنا من الطريقة (1) الى الطريقة (5) كلما زادت كثافة استخدام رأس المال (ممثلاً بعدد وحداته) وقلت كثافة العمل (مثلاً بعدد العاملين) لانتاج نفس الحجم من الانتاج، ويمكن ان نحصل من الجدول اعلاه على منحنى الناتج المتساوي - كما في الشكل ادناه.



A

وإذا توفرت لدينا المعلومات الفنية اللازمة لانتاج كميات مختلفة من السلعة Y فعندئذٍ نستطيع رسم خارطة منحنيات الناتج المتساوي - كما في الشكل B اعلاه - اذ تشكل المنحنيات 1، 2، 3 كميات متزايدة من انتاج (Y) بطرق انتاج مختلفة.

ولأن منحنى الناتج المتساوي يمثل كل التكنيكات التي تنتجها تكنولوجيا معينة لانتاج نفس الحجم من الانتاج لذا فإن المنحنى المذكور هو بالدرجة الأساس منحنى فني يشير الى امكانية الاحلال بين عنصري الانتاج المتغيرين (العمل ورأس المال في مثالنا هذا) وعلى ضوء معدل الاحلال الفني هذا Rate of Technical Substitution يمكن تمييز عدة اشكال من منحنيات الانتاج، وكما في الاشكال البيانية الآتية :-



فهناك منحنى الناتج المتساوي الخطي Linear Isoquant وهو النوع الذي يفترض فيه حالة الاحلال التام بين عنصري الانتاج (K ، L) وبمعدل ثابت وكلها تعطي نفس الحجم من الانتاج في كل منحنى (كما في الحالة A من الاشكال البيانية اعلاه).

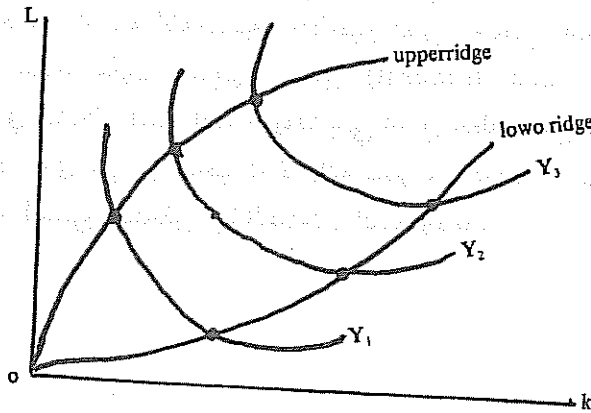
وهناك منحنى الناتج المتساوي الذي تنعدم فيه امكانية الاحلال بتاتا ، فلا نستطيع ان نعوض عن L بمزيد من K ، اي ان هناك تكاملاً تاماً بين عناصر الانتاج (الاحلال = صفر) ولهذا توجد طريقة واحدة لانتاج الناتج ، ولذا فإن شكل المنحنى يأخذ زاوية قائمة (كما في الشكل البياني B) ، ويترتب على هذا ان زيادة الانتاج تتطلب زيادة العنصرين معاً ، والنوع الثالث يشير الى منحنى الناتج المتساوي المنساب Smooth-Curve Isoquant هذا الشكل يفترض احلالاً مستمراً بين (K ، L) على مدى معين وهو منحنى ذو ميل سالب ، محدب باتجاه نقطة الاصل ، وتعني هذه السلبية انه لكي يبقى المنتج على نفس المنحنى (اي انتاج نفس الحجم من الناتج) فلا بد له ان يتخلى عن عدد من وحدات العنصر الاول مثلاً عند اضافة وحدات اضافية من العنصر الثاني ، ويرى بعض الكتاب ان هذا المنحنى ما هو الا تقريب اكثر واقعية من منحنى الناتج المنكسر Kinred Isoquant (وهو ما يميل اليه المهندسون والاداريون باعتبار ان العمليات الانتاجية

هي عمليات منفصلة وليست مستمرة) فعندما تزيد عدد العمليات الانتاجية فإن الانكسارات تكون متقاربة للغاية مستوى محدد يصبح فيه منحنى الناتج المتساوي بشكل متصل Smooth.

وتشترك الانواع المختلفة لمنحنيات الناتج المتساوي بصفة مشتركة هي ان جميعها لا تكون مقعرة باتجاه نقطة الاصل . ولمنحنيات الناتج خواص تتشابه مع خواص منحنيات سواء الاستهلاك وتمثل في انحدارها السلبي وهذا يعني أن التقليل أو تخفيض كمية المدخل من العنصر الأول يقتضي (للبقاء على نفس المنحنى 'لانتاج نفس الحجم من الناتج) زيادة كمية المدخل من العنصر الثاني ، والخاصية الثانية لها انها محددة نحو نقطة الاصل بسبب المعدل الحدي المتناقص للاحلال بين العمل ورأس المال (MRTS -) ، والخاصية الثالثة لهذه المنحنيات انها لا تتقاطع أبداً، اذ ان تقاطعها يعني ان المنشأة ستنتج مستويين مختلفين من الناتج بنفس المزيج من العمل ورأس المال وهذا غير ممكن لأننا افترضنا العقلانية في المنتج التي تعني فيما تعنيه استخدام مزيج الانتاج الكفوء للغاية في كل الأوقات - والخاصية الرابعة أن هناك ما لا نهاية من هذه المنحنيات وكلما ابتعدنا عن نقطة الاصل يكون الانتاج اكبر...

خط الحجم ومنحنيات الناتج والكفاءة الانتاجية

يعرف خط الحجم بأنه المحل الهندسي (او مجموعة التوافق للعنصرين) للنقاط من منحنى الناتج المتساوي التي تكون فيها الانتاجية الحدية للعنصر مساوية للصفر، ففي الشكل ادناه في خط الحجم الاعلى تكون انتاجية العنصر العمل الحدية $MP_L = 0$ ، وفي الخط الاسفل تكون $MP_R = 0$.



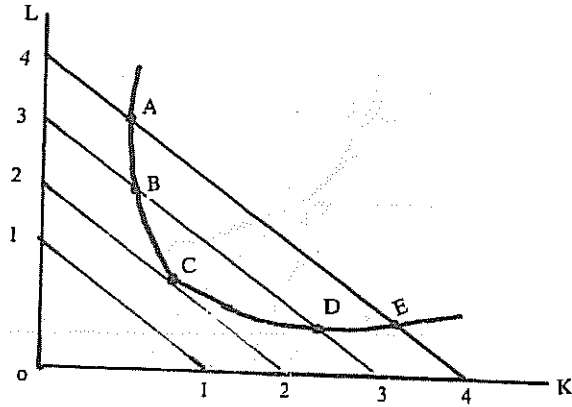
ولأن نظرية الانتاج تهتم فقط بالطرق الكفوءة في الانتاج والتي تكون فيها الانتاجية الحدية موجبة ، لذا فإنها تهتم بالطرق الكفوءة داخل خطي الحجم ، وتهمل الطرق الفنية خارج الخطين وذلك لأن الانتاجية الحدية فيها سالبة لأحد العنصرين (خارج الحد الاعلى سالبة للعمل في مثالنا اعلاه ، وخارج الحد الاسفل سالبة لرأس المال) اذ ان الانتاج سيضطرننا الى اضافة كمية اكبر من العنصرين لانتاج المستوى المعطى من الناتج . اذن فالكفاءة الاقتصادية تقتضي الانتاج عندما تكون الانتاجية الحدية موجبة وان كانت تتناقص وهذه المنطقة او المدى يسمى (المدى الكفوء للانتاج) وفيها يكون ميل منحنى الناتج المتساوي سالباً ومتناقصاً كتعبير عن الصعوبة المتزايدة في الاحلال بين العمل ورأس المال ، ويعرف ميل منحنى الناتج المتساوي هذا بـ « معدل الاحلال التكنولوجي ، [MRTS] Rate of Technical Substitution وهو

$$MRTS_{K-L} = \frac{\delta L}{\delta R}$$

Isocosts

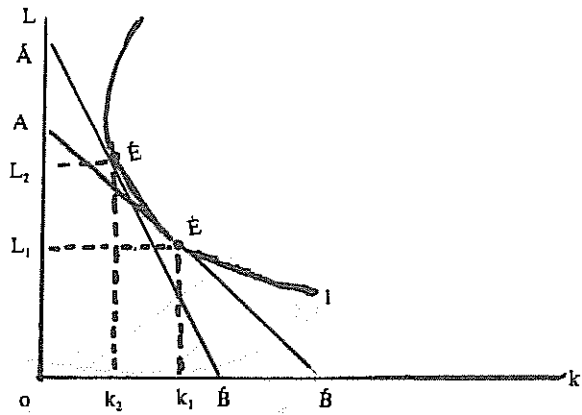
٢- خطوط التكاليف

وهي خطوط تبين كل التوافيق الممكنة (التوليفات) من عناصر الانتاج (العمل ورأس المال مثلاً) بحيث تؤدي الى نفس التكاليف ، او ما يمكن شراؤه من الكميات اللازمة للانتاج من العناصر بمبلغ معين ، وهي خطوط اقتصادية بحيث لأنها تعكس القدرة القولية للمنشأة وان اية نقطة عليها تفصح عن قابلية المشروع للتنفيذ من الناحية الاقتصادية لكن ليس بالضرورة انها تفصح عن الاختيار الفني ، على عكس منحنى الناتج المتساوي الذي فيه اية نقطة تفصح عن الاختيار الفني للانتاج لكن ليس بالضرورة يعكس اختياراً اقتصادياً ، وعليه فإن المشكلة تكمن في التوفيق بين الاختيار الاقتصادي الذي يعكسه منحنى خط الكلفة (القدرة الاقتصادية) والاختيار الفني (منحنى الناتج) .. وهذا التوفيق يتحقق عندما يكون المنحنى الاخير (Isoquant) مماساً لخط الكلفة (Isocost) - كما في الشكل البياني ادناه- وهذا يعني انه في نقطة التماس هذه تم اختيار منحنى الناتج المتساوي من بين منحنيات لانهاية ليعبر عن هدف انتاجي على ضوء القدرة الاقتصادية للمشروع ليتحقق فيها الكفاءتان الفنية والاقتصادية .



ففي الشكل اعلاه يلاحظ ان النقطة C تمثل ادنى تكاليف لانتاج نفس المستوى من الناتج الذي يحدده منحنى الناتج المتساوي، وان النقاط A ، B ، C ، D ، E ، جميعها تمثل نفس المستوى من الناتج، إلا ان القرار الرشيد للمنظم يقتضي منه اختيار النقطة C، فما هي دلالات هذا القرار اقتصادياً؟. بافتراض تعظيم الربح لتحقيق التوازن، يقتضي ذلك تحقيق نفس المستوى من الانتاج من خلال تدنية التكاليف، وبما أن النقاط الاخرى A ، E يقعان على خط الكلفة 4، والنقطتان B ، D يقعان على الخط 3 وكلا الخطين (3 ، 4) هما اعلى من الخط (2) الذي تقع عليه النقطة C. فهذا يعني ان الانتاج عند هذه النقطة سيحقق أكبر فرق بين الانتاج والتكاليف الكلية مما يعني تعظيماً للربح، بعبارة اخرى ان النقاط (A ، B ، C ، D ، E) تحقق الناتج الا انها تقع خارج القدرة التمويلية للمشروع المحددة بخط الكلفة (2).

ويلعب ميل خط التكاليف (وهو النسبة بين سعري العنصرين L ، K) دوراً بارزاً في تحديد موقع نقطة التماس (التوازن) فلو اختلف هذا الميل بسبب تغير سعري العنصرين او سعر احدهما سيؤدي ذلك الى تغير شكل خط الكلفة لصالح سعر العنصر المنخفض ففي الشكل البياني ادناه يلاحظ ان نقطة التماس الاولى كانت النقطة E لخط التكاليف



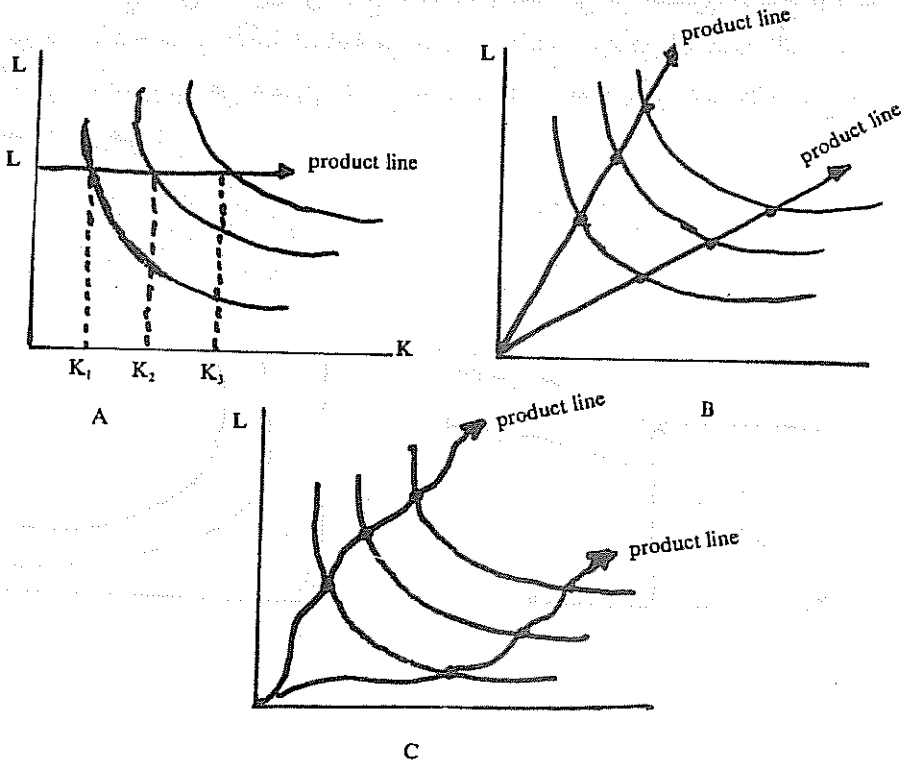
AB مع منحنى الناتج المتساوي والتي ينتج فيها الناتج بمزيج يضم نسبة من رأس المال بمقدار OK_1 ومن العمل OL_1 ، إلا أن ارتفاع سعر وحدات رأس المال مقارنة بسعر وحدات العمل دفع المشروع الى تغيير في ميل خط الكلفة ليصبح $\bar{A}\bar{B}$ (بدلاً من AB) أي تقليل وحدات رأس المال لصالح وحدات العمل، لتصبح نقطة التوازن هي \bar{E} التي تحقق نفس الناتج إلا أنها موحدات رأس مال أقل هي OK_2 وموحدات عمل أكثر هي OL_2 أي أصبح كثيفاً للعمل مقارنة بالحالة التوازنية السابقة. ويمكننا تصور الحالات الأخرى فيما لو كان الاختلال في السعر لصالح رأس المال.

ونود ان نؤكد قبل ان نختتم هذه النقطة من المبحث على خواص خطوط الكلفة، فيلاحظ انها رسمت مستقيمة دائماً وذلك لعلّة اقتصادية تتمثل بعدم سيطرة المنشأة على اسعار المدخلات فهي عناصر خارجية Exogenous بالنسبة لها، وتماثل خواصها مع خواص خط السعر للمستهلك ولا تختلف الا بالعدد فقط، حيث ان هناك خطاً واحداً للسعر بالنسبة للمستهلك عادة، في حين ان للمنشأة خطوطاً متعددة لأنها تستطيع التوسع (وفي اعتقادنا ان لها قدرة اوسع على ذلك) او تقلص مستوى انتاجها.

Isocline

٣ - خط التوسع او خط الانتاج

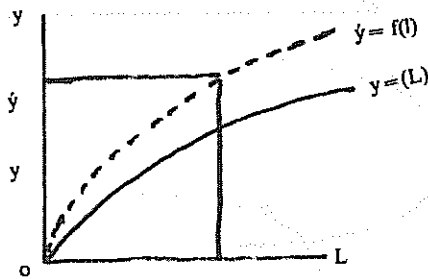
يبين خط الانتاج product line الحركة او نقاط الانتقال من منحنى ناتج متساوي الى منحنى ناتج متساوي آخر عند تغير كلا العنصرين الانتاجيين او احدهما ، ويعكس التناسب الامثل بين عناصر الانتاج مع اسعار نسبية معطاة لهذه العناصر ، وتمثل نقاطه (نقاط تماس خطوط التكاليف المتعددة مع منحنيات الناتج المتساوي المختلفة) مجموعة الاختيارات الفعلية للمنشأة . ويبدأ خط التوسع او الانتاج من نقطة الاصل اذا كانت كل العناصر متغيرة ، اما اذا كان احد العناصر فقط متغيراً فخط الناتج سيكون في هذه الحالة خطاً مستقيماً موازياً لمحور وتكون النسبة $\frac{L}{K}$ ، كما في الشكل A من الاشكال البيانية ادناه ، متناقصة على طول خط الناتج حيث $\frac{\partial L}{\partial K_1} < \frac{\partial L}{\partial K_2} < \frac{\partial L}{\partial K_3}$ ثبات القدر المستخدم من عنصر العمل وهذا في الحقيقة هو شكل آخر او قراءة أخرى لقانون تناقص الغلة ...



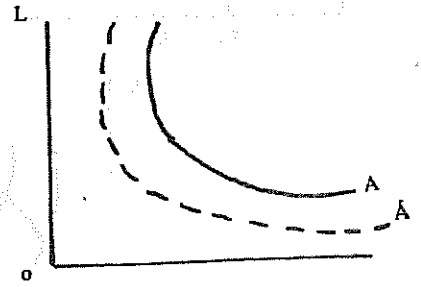
وعلى ضوء طبيعة النسبة بين عنصري الانتاج (كما هو الحال MRTS لها) ، فإذا كانت النسبة بين $\frac{L}{K}$ ثابتة وكانت دالة الانتاج متجانسة ففي هذه الحالة تكون خطوط الانتاج مستقيمة (كما في الشكل B اعلاه) اي ان النسبة بين انتاجي العنصرين تلائم النسبة بين سعرهما.

أما اذا كانت دالة الانتاج غير متجانسة فسوف لا تكون خطوط الانتاج خطوطاً مستقيمة (كما في الشكل C) بل ستكون متعرجة وذلك بسبب اضطراب النسبة بين سعري العنصرين مقارنة بانتاجيتهما.

وللتقدم العلمي التكنولوجي اثر بارز على دالة الانتاج وبالتالي على خطوط الانتاج سواء في ادخال الابتكارات الجديدة او في التخلي عن التقنيات التي تصبح قديمة او بالية ، ويتمثل هذا الاثر على دالة الانتاج بنقلها للاعلى (كما في الشكل A ادناه) وعلى منحنى الناتج المتساوي بنقله الى الاسفل (كما في الشكل B ادناه) وهذا يعني انه بالامكان انتاج نفس المستوى من الناتج باستخدام كمية اقل من عنصري الانتاج او كمية اكبر من الانتاج بنفس الكمية السابقة من عنصري الانتاج. ويمكن ان يتباين تأثير التقدم العلمي التكنولوجي على عنصري الانتاج او ان يتعادل ، ولهذا يمكن تمييز ثلاثة انواع من هذا التأثير هي :



A

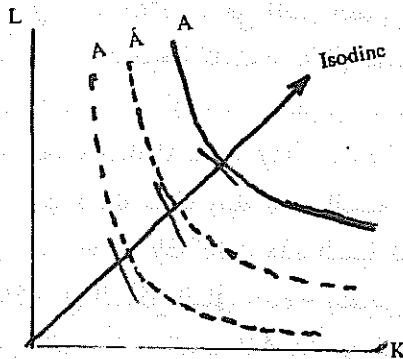


B

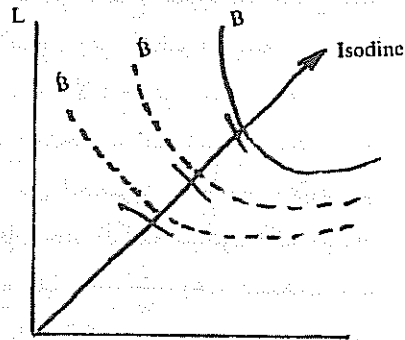
١- التقدم العلمي المكثف لرأس المال :- حيث تكون النسبة بين $\frac{L}{K}$ ثابتة و $MRS_{K,L}$ متناقصة (اي $MRS_{L,K}$ متزايدة) وهذا يتضمن تقدم فني متزايد والانتاجية الحديدية لرأس المال تكون اكبر من الانتاجية الحديدية للعمل . كما في الشكل A (من الاشكال البيانية ادناه).

٢- التقدم العلمي المكثف للعمل :- ايضاً النسبة بين $\frac{L}{K}$ ثابتة و $MRS_{K,L}$ متزايدة (اي $MRS_{L,K}$ متزايدة) وهذا يعني ان للتقدم الفني اثر في زيادة الانتاجية الحديدية للعمل بصورة اسرع من الزيادة الحاصلة في الانتاجية الحديدية لرأس المال (كما في الشكل B من الاشكال).

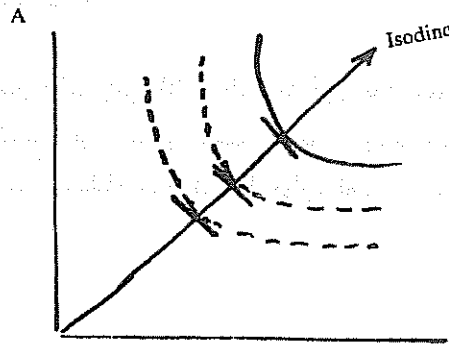
٣- التقدم العلمي المتكافئ :- يكون اذا زادت الانتاجية الحديدية لكلا العنصرين بنفس النسبة لذلك فإن $MRS_{L,K}$ على طول الخط المرسوم من نقطة الاصل يبقى ثابتاً- كما في الشكل C- وفيه منحنى الناتج المتساوي ينتقل للأسفل موازياً لنفسه.



Capital deepening



Labour deepening



Neutral

C

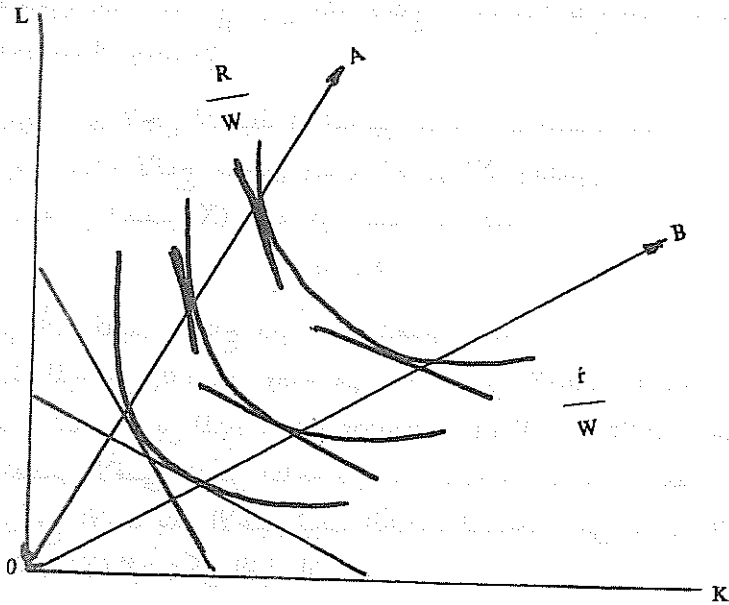
٤- توازن المنشأة : - اختيار المزج الأمثل لعناصر الانتاج
ان اختيار المزج الأمثل لعناصر الانتاج في المنشأة اما ان يكون محكوماً بقيد وهذا
بفرعين

- أ- ان تأخذ المنشأة قراراً فردياً مثل تعظيم الانتاج بكلفة معطاة (وهذه قيد)
ب- تدنية التكاليف بأخذ الانتاج كقيد ، او ان لا يكون محكوماً بقيد يذكر.

في حالة تعظيم الانتاج (وبافتراض انه يعمل في سوق منافسة كاملة) يتحقق هذا
عندما يحقق المساواة بين النسبة بين الانتاجية الحدية للعنصرين الانتاجيين والنسبة بين
سعرهما ، وبلغة رياضية يتحقق ذلك عندما تكون المشتقة الثانية لدالة الانتاج سالبة ،
وكذا الامر في حالة الانتاج بمستوى معين مع تدنية للتكاليف (مع اختلاف معادلات
التكاليف)....

أما في حالة اللاقيد ، في المدى الطويل كل عناصر الانتاج متغيرة لذا فليس هناك
حدوداً تذكر (تكنولوجية كانت او مالية) لتوسيع الانتاج . وعلى المنظم ان يسعى - بحكم
افتراض العقلانية - الى اختيار الطريق الأمثل لتوسيع الانتاج على ضوء اسعار عناصر
الانتاج المعطاة ودالة الانتاج ، فإذا كانت دالة الانتاج متجانسة بخط التوسع سيكون خطأ
مستقيماً كما ذكرنا سابقاً وميله يحدد النسبة المثلى بين العنصرين $\frac{L}{K}$ اعتماداً على
سعرهما (w, r) ، فإذا كانت هذه النسبة تزايد فإن خط الكلفة سيكون أكثر انبساطاً
Flutter - في الشكل البياني ادناه - ولنفرض ان مع الميل $\frac{r}{w}$ وعليه فسيكون المسار
التوسعي للمنشأة هو الخط AB بدلاً من المسار السابق BA ، وبحكم تجانس الدالة فإن
معدل الاحلال التكنولوجي $MRS_{K,L}$ لذا فإنه سيأخذ خطأ مستقيماً.

أما في الامد القصير ولأن رأس المال عادة ما يكون ثابتاً مقارنة بعنصر العمل فإذا
اجبرت المنشأة على التوسع فإنها ستغير بعنصر العمل ، وبافتراض ثبات اسعار عناصر
الانتاج ، فإن خط التوسع للمنشأة سيكون خطأ موازياً لعنصر العمل - كما مر بنا سابقاً -
باعتباره العنصر المتغير.



المبحث الرابع : نظرية الانتاج وتعدد الناتج

بهدف التبسيط في التحليل افترضت نظرية الانتاج ان المنشأة تنتج منتجاً واحداً بعناصر انتاج متعددة ، وهو افتراض على قدر معين من اللاواقعية خاصة بعد قيام الشركات العملاقة والعبارة للقوميات ، اذ اصبح من النادر لدارسي نظرية الانتاج ان يجد منشأة تقتصر في انتاجها على منتج واحد مما اوجد ضرورة يحتمها التقدم العلمي للنظرية تقضي بتهميش هذا الافتراض والاقتراب في التحليل اكثر نحو الواقع ، وان كان هذا (ضرورة الخروج) اهمالاً للافتراض والغاء لدوره في بلورة المحاور الاساسية للنظرية ، بل بالعكس ان الحاجة اليه قائمة لمواجهة تعقيد وتداخل اكثر عند دراسة حالة تعدد الانتاج .

وفي هذا الميدان يبرز مفهوم الانتاج المشترك او المترابط Joint product حيث ان هناك اثنين او اكثر من المنتجات يتم انتاجها في عملية اوفعالية واحدة (مشتركة) بحيث ان الكمية التي يمكن انتاجها من احد هذه المنتجات تتحدد بما تقرر ، انتاجه ، من المنتجات الاخرى وليس بمعزل عنها ، اي ان هناك تداخلاً فنياً في عمليات انتاج المنتجات وان هذه المنتجات قابلة لان تنتج بنسب متغيرة وتناسب متغير بين عوامل الانتاج ومنتجاتها

حدية متغيرة لعناصر الانتاج . ومن امثلة الانتاج المتعدد هذا انتاج القمح والشعير والرز في آن واحد ومكان واحد مثلاً .

ومرة اخرى لاجل التبسيط في التحليل نفترض ان المنشأة تستعمل عنصراً واحداً (كالارض مثلاً) لانتاج سلعتين ولنسم العنصر (X) والمتجين q_1 ، q_2 وان المطلوب استخدامه من العنصر (X) يعتمد على مستوى وتشكيلة الانتاج اي ان

$$X = f(q_1, q_2)$$

أي أن تكاليف الانتاج معبراً عنها بالمقدار المستخدم من (X) هي دالة لمستوى وتشكيلة المزج من q_1 ، q_2 . وهذه هي دالة منحنى الامكانية الانتاجية القصوى او مايسمى بمنحنى تحويل المنتج Product Transformation curve الذي هو عبارة عن المحل الهندسي لأقصى ما يمكن انتاجه من سلعة معينة مع كل مقدار معطى من السلعة الاخرى مع الاخذ بنظر الاعتبار ثبوت الكميات المستخدمة من عناصر الانتاج . فاذا افترضنا ان (X) ثابتاً يمكن القول ان

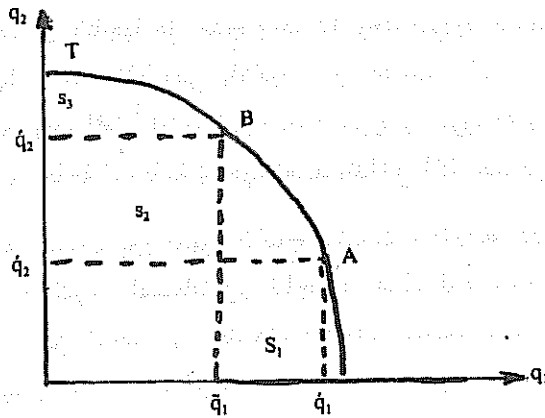
$$X^o = f(q_1, q_2)$$

وهذا يمثل منحنى الامكانية الانتاجية القصوى لهذه المنشأة تحت هذا القيد ، ومنه

فان

$$q_2 = f(x^o, q_1)$$

وبالتوضيح البياني لهذه الدالة نلاحظ في الشكل البياني ادناه مايلي :



لما كان الانتقال من نقطة الى أخرى على نفس منحنى التحويل لا يؤدي الى تغيير في القدر المستخدم من العنصر الانتاجي ، الا انه تغير من تشكيلة الانتاج ، لذا ففي النقطة A مثلاً الى النقطة B يلاحظ

$$q_1 > q_2 \quad \text{و} \quad q_2 < q_1$$

فاذا ارادت المنشأة زيادة q_2 بالمقدار S_2 فما عليها الا ان تقلل من انتاج q_1 بالمقدار S_1 ولا خيار آخر امامها . واذا ارادت زيادة الكمية المنتجة من q_2 بمقدار S_3 يكون عليها ان تتنازل نهائياً عن انتاج q_1 ، ويتضح من هذا ان الكمية التي ينبغي ان تضحي بها المنشأة من q_1 لاجل زيادة q_2 تتزايد كلما ازداد حجم المنتج من q_2 وقل حجم المنتج من q_1 ، وبالمقابل عليها ان تضحي بمقادير متزايدة من q_2 كلما ازداد حجم المنتج من q_1 وقل حجم المنتج من q_2 .. كل ذلك يعكس منظومة القوانين القائمة على فرضية تناقص الغلة وتبعاً لها الكلف الحدية المتزايدة .

أي من منحنى تحويل المنتج (PTC) يمكن معرفة عدد الوحدات المطلوب التضحية بها من q_1 لانتاج وحدات اضافية من q_2 ويرمز لهذا المعدل RPT معدل تحويل المنتج Rate of product Transformation وبحسب رياضياً - بضرب ميل المنحنى (PTC) بإشارة (-) لتحويله الى مقدار موجب لان RPT يعرف بوحدات موجبة ، حيث انه يساوي

الكلفة الحدية للمنتج الاول

الكلفة الحدية للمنتج الثاني

ولان الكلفة الحدية هي مقلوب الانتاجية الحدية نحصل على

$$\frac{dq_2}{dx} = \frac{1}{q_2 \text{ ك}} \quad , \quad \frac{dq_1}{dx} = \frac{1}{q_1 \text{ ك}}$$

ونستطيع ان نعبر عن RPT بدلالة الانتاجيات الحدية ، حيث انه يساوي

الانتاجية الحدية ل X في انتاج q_2

$$RPT = \frac{\text{معدل احلال } q_1 \text{ بدلاً من } q_2}{\text{الانتاجية الحدية ل X في انتاج } q_1}$$

الانتاجية الحدية ل X في انتاج q_1

تعدد المنتجات وعوامل او عناصر الانتاج

لوفرضنا الخروج من حالة منحني واحد ل (PTC) وكذلك عنصر واحد (X) الى حالة تعدد منحنيات (PTC) ولنفرض انها m وكذلك وجود (n) من عناصر الانتاج ، ففي هذه الحالة فان مبدأ تنظيم الربح يشترط تحقق مايلي :-

أ- ان معدل الاحلال بين منتجين ، مع ثبات المنتج من كل ماعدهما وثبات المستخدم من عناصر الانتاج وثبات اسعار المنتجات ، ينبغي ان يساوي نسبة سعري هذين المنتجين ، فاذا سمينا المنتجين J ، K فان

$$\frac{P_j}{P_k} = - \frac{dq_k}{dq_j} = R_{pT}$$

بمعنى انه اذا كان سعر P_j او سعر $2P_j$ مثلاً في هذه الحالة يحق لنا ان نعوض وحدتين من P_j محل وحدة واحدة من P_j ، وهذا ينسجم مع مبدأ تناسب الكلف الحدية مع الاسعار.

ب- ان قيمة الانتاجية لعامل الانتاج (طبعاً بثبات بقية المنتجات والمستخدمات عدهما) ينبغي ان تتساوى سعر عامل الانتاجية ، فقيمة الانتاجية للوحدة الحدية من عنصر الانتاج J ينبغي ان تساوي r_j (سعر الوحدة من عامل الانتاج)

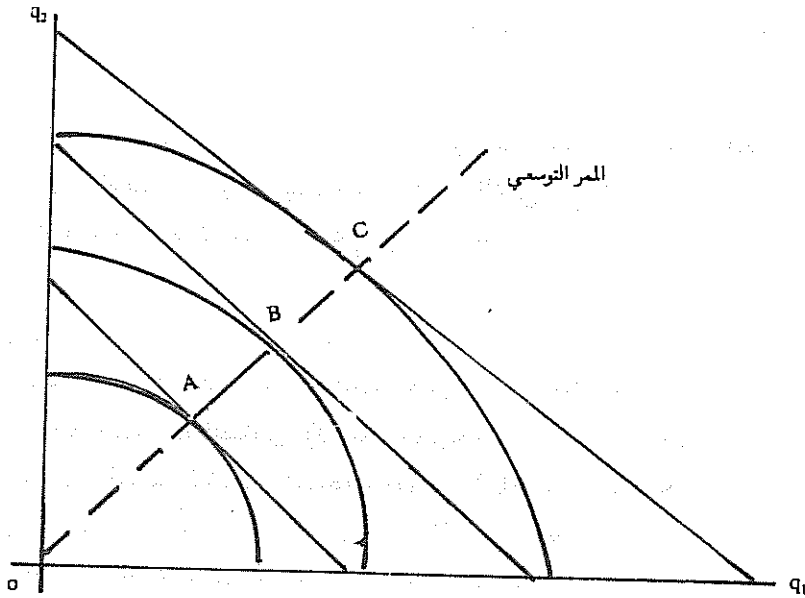
$$r_j = p_k \frac{dq_k}{dx_j}$$

ج- ان معدل الاحلال الفني بين عنصرين من عناصر الانتاج بثبات جميع المتغيرات الاخرى ينبغي ان يساوي نسبة سعريها ، اي

$$\frac{r_j}{r_k} = - \frac{dx_k}{dx_j} = R_{T S}$$

تعدد المنتجات والمر التوسعي

لما كان ميل منحنيات تحويل المنتج PTC اي معدل الاحلال التكنولوجي يختلف - كما اتضح فيما سبق - من نقطة الى اخرى على نفس المنحنى الواحد ، وبذلك عند توصيل النقاط المختلفة الواقعة على عدة منحنيات والتي لها ميل متساوي نحصل على منحنيات او خطوط الميل المتساوي والتي تعرف بالمرات التوسعية حيث انها تبين الطريق الذي يجب ان يسلكه المنتج في توسيع طاقته الانتاجية ، وكما مبين في الشكل البياني ادناه .



الفصل التاسع

التكاليف Costs

ماهو المقصود بالتكاليف؟

يقصد بالتكلفة بصفة عامة « التضحية التي يجب القيام بها أو تقديمها للحصول على شيء ما. وطبيعة هذه التضحية قد تكون ملموسة أو غير ملموسة ، موضوعية أو غير موضوعية ، وقد تكون في صورة نقد ، أو في صورة وقت ، أو في أي صورة أخرى»⁽¹⁾.

ولفهم المقصود بالتكاليف علينا أن نفرق بين التكاليف بالمعنى العام. والتكاليف بالمعنى الاقتصادي. والتكاليف بالنسبة لعامة الناس هي المبالغ التي تدفعها المؤسسة أو المنشأة لقاء خدمات عناصر الانتاج من أجور ومرتبات عمال ومصروفات صيانة و ثمن مواد خام وقيمة استهلاك الكهرباء والماء وأجور النقل والإعلان ومصروفات أخرى مثل التأمين والضرائب والأمور الثرية الأخرى المختلفة وهذه المصروفات تعرف بالتكاليف الصريحة أو الظاهرة Explicit costs أو التكاليف المحاسبية accounting costs⁽²⁾.

أما بالنسبة للاقتصادي فإن هذه المصروفات هي جزء من التكاليف التي يجب أن تتحملها المؤسسة لتشجيع أصحاب عناصر الإنتاج على المساهمة في العملية الإنتاجية. ولكن هناك نوع آخر من التكاليف لا تقوم المؤسسة بدفعه صراحة ، فإن كانت المؤسسة ، مثلاً ، تستخدم مستودعاً تملكه لتخزين بضاعتها فإنها لن تدفع صراحة أجره هذا المستودع ، ولكنها تتحمل تكلفة التضحية بالأجرة التي كانت ستحصل عليها لو قامت بتأجير ذلك المستودع بدلاً من استخدامه. ويطلق على هذا النوع من التكاليف التكاليف الضمنية Implicit costs. وهذا يقودنا الى الحديث عن تكلفة الفرصة opportunity⁽³⁾

. cost

- 1- سوزان لي ، أجنبية علم الاقتصاد ، ترجمة خضر نصار ، مركز الكتب الأردني ، ١٩٨٧ ، ص ٨٨ .
- 2- د. سالم توفيق النجني ، مقدمة في علم الاقتصاد. دار الكتب ، الموصل ١٩٩٣ ، ص ١٠١-١٠٢ .
- د. كرم مهدي الحسناوي ، مبادئ علم الاقتصاد ، جامعة بغداد ١٩٩٠ ، ص ١٦٣-١٦٧ .
- د. محمد محمود النصر ، د. عبدالله محمد شامية p. 188 Principles of Micro economics ، ج ١ ، ١٩٨٤ ص ١٨١ .
- 1- د. عبدالمنعم السيد علي ، مدخل في علم الاقتصاد ، ج ١ ، ١٩٨٤ ص ١٩٩-٢٠٠ .
- كيث هارثلي وكلم تسدل ، السياسة الاقتصادية الجزئية ، ترجمة د. عبدالمنعم السيد علي ١٩٨١ ص ١٩٩-٢٠٠ .

تكلفة الفرصة ترتكز على مشكلة ندرة الموارد الانتاجية وعلى افتراض التوظيف الكامل لموارد المجتمع الاقتصادية فإن زيادة إنتاج سلعة ما سيكون على حساب سلعة أخرى بمعنى أنه لا يمكن زيادة الكمية المنتجة من سلعة ما دون التضحية بكمية معينة من سلعة أخرى. وعلى افتراض أن موارد المجتمع الاقتصادية يمكن استخدامها في إنتاج السلعة X أو السلعة Y أو أي قدر من السلعتين، وذلك حسب منحنى امكانيات الإنتاج ppc فإن زيادة الكمية من السلعة X لا بد أن تكون على حساب الكمية من السلعة Y. بمعنى أن تكلفة عناصر الإنتاج تقاس بقيمة البديل الضائع. وبالتالي فإن التكلفة البديلة تحسب على أساس قيمة الموارد في أحسن أو أفضل بديل استخدام لها.

مما تقدم يتضح أن التكاليف بالمفهوم الاقتصادي تعني جميع المبالغ التي تدفعها المؤسسة أو تضحي بها من أجل ضمان مساهمة عناصر الإنتاج المختلفة في العملية الانتاجية. وهذه التكاليف قد تكون صريحة وذلك عندما تكون عناصر الإنتاج غير مملوكة للمؤسسة، أو قد تكون ضمنية عندما تملك المؤسسة هذه العناصر. وبذلك تحسب قيمتها على أساس التكلفة البديلة أو تكلفة الفرصة.

تكاليف الإنتاج في المدى القصير Costs of production in the Short Run

إن هدف المنشأة هو تحقيق أكبر قدر من الأرباح، والتي هي عبارة عن الفرق بين إجمالي الإيرادات وإجمالي التكاليف ويمكن تصنيف تكاليف المنشأة في المدى القصير إلى تكاليف ثابتة، وتكاليف متغيرة، وتكاليف كلية.

1- التكاليف الثابتة (Total Fixed Costs (TFC))⁽¹⁾

وهي التكاليف التي تدفع لعناصر الإنتاج الثابتة وبالتالي فهي لا تتغير مع تغير الكمية المنتجة، أي أنها مستقلة عن حجم الإنتاج، فهي ثابتة سواء أنتجت المنشأة (300) وحدة أو أنتجت (3) وحدات⁽²⁾ وحتى توقفت كلياً عن الإنتاج. وهذه التكاليف التزامات ارتبطت بها المنشأة بغض النظر عن مستويات الإنتاج. ومن الأمثلة على هذه التكاليف إيجار المصنع والمكائن، وأقساط التأمين والصيانة، وضريبة المسقفات مثلاً في الأردن

1- د. علي يوسف خليفة، د. أحمد زبير جماعة، النظرية الاقتصادية، التحليل الاقتصادي الجزئي، بغداد 1978 ص 112.

2- سوزان لي، أيجدية علم الاقتصاد، ترجمة خضر نصار، ص 227.

3- مادات المنشأة لاتبجاز الطاقة الانتاجية القصوى.

واستهلاكات المباني والآلات ... الخ وعند رسم منحنى التكاليف الثابتة فإن الشكل يكون خط أفقي مستقيم.

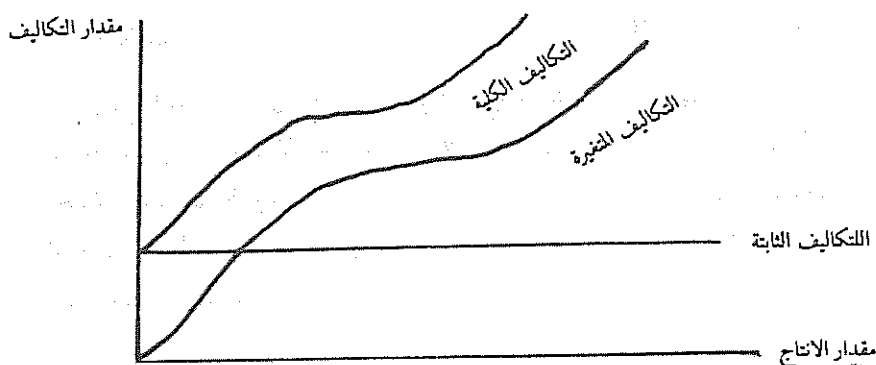
2- التكاليف المتغيرة ⁽²⁾: Total Variable Costs (TVC)

هي التكاليف التي تتغير حسب الكمية المنتجة . فإذا كانت الكمية المنتجة تساوي صفرًا فإن التكاليف المتغيرة كذلك تساوي صفرًا . وكلما زادت كمية الانتاج كلما زادت التكاليف المتغيرة . وبالتالي فإن منحنى التكاليف المتغيرة يتجه دائماً من أسفل الى أعلى وإلى اليمين . ويدخل ضمن هذه التكاليف تكلفة عناصر الإنتاج المتغيرة الداخلة في العملية الإنتاجية مثل أجور العمال ، قيمة المواد الخام ، وتكاليف الوقود ونفقات النقل وغيرها .

3- التكاليف الكلية ⁽¹⁾: Total Costs (TC)

وهي عبارة عن مجموع التكاليف الثابتة والتكاليف المتغيرة أي $(TC=TFC+TVC)$ وبالتالي فهي تساوي التكاليف الثابتة عندما تكون كمية الانتاج صفرًا ، وتزيد كلما زادت كمية الانتاج وذلك نظراً لزيادة التكاليف المتغيرة . وبالتالي فإن منحنى التكاليف الكلية يأخذ نفس شكل منحنى التكاليف المتغيرة ولكنه يرتفع عنه الى أعلى بمقدار التكاليف الثابتة .

والشكل رقم (1) يبين منحنيات التكاليف المتوسطة الثابتة والمتغيرة والكليّة : (1)



1- د. علي يوسف خليفة ، د. أحمد زبير جماطة ، النظرية الاقتصادية ، التحليل الاقتصادي الجزئي ، بغداد ، ١٩٧٨ ، ص ١١٥

Average and Marginal Costs

التكاليف المتوسطة والحدية

اضافة الى التكاليف الاجالية فإن الاقتصاديين ورجال الأعمال يهتمون كذلك بحساب تكلفة الوحدة الواحدة بمعنى نصيب كل وحدة منتجة من التكاليف (الثابتة ، المتغيرة الكلية) سائلة الذكر، لذا وجب التمييز بين متوسط الكلفة الثابتة ومتوسط الكلفة المتغيرة ، ومتوسط الكلفة الكلية والتكلفة الحدية .

Average Fixed Cost (AFC)

1. متوسط التكلفة الثابتة

عبارة عن التكاليف الثابتة مقسومة على كمية الانتاج :

$$\text{متوسط التكلفة الثابتة} = \frac{\text{التكاليف الثابتة}}{\text{كمية الانتاج}} \text{ أي } AFC = \frac{TFC}{Q} \text{ (1)}$$

وحيث أن التكاليف الثابتة لا تتغير مع تغير الانتاج فإن متوسط التكلفة الثابتة سينخفض مع زيادة كمية الإنتاج وبالتالي فإن منحنى متوسط التكلفة الثابتة سوف ينحدر من أعلى الى اسفل وإلى اليمين ويقترب من المحور السيني دون أن يلامسه . معنى ذلك ان زيادة الانتاج تقلل تكلفة الوحدة الواحدة من التكاليف الثابتة .

Average Variable Cost

2- متوسط التكلفة المتغيرة

وهو عبارة عن التكاليف المتغيرة مقسومة على كمية الإنتاج ، أي :

$$\text{متوسط التكلفة المتغيرة} = \frac{\text{التكاليف المتغيرة}}{\text{كمية الانتاج}} \text{ أي } AVC = \frac{TVC}{Q} \text{ (2)}$$

يتخذ منحنى متوسط التكلفة المتغيرة عادة شكل U ، أي أنه ينحدر من أعلى الى أسفل وإلى اليمين ويصل الى أدنى حد ممكن ، ثم يتجه من أسفل الى اعلى وإلى اليمين ، ومعنى ذلك أن متوسط التكلفة المتغيرة يتناقص مع زيادة الانتاج في المراحل الاولى للعملية

1- د. كريم مهدي الحسناوي ، مبادئ علم الاقتصاد ، بغداد ١٩٩٠ ص ١٦٩ .

2- د. كريم مهدي الحسناوي ، م. س. ص ١٦٩ .

الانتاجية ثم يصل متوسط التكلفة المتغيرة الى حده الأدنى عند مستوى انتاج معين ، ثم يبدأ في الزيادة .

3- متوسط التكلفة الكلية Average Total Cost (ATC)

ويمكننا الحصول على متوسط التكلفة الكلية إما عن طريق جمع متوسط التكلفة الثابتة مع متوسط التكلفة المتغيرة ، $ATC = AFC + AVC$ أو عن طريق قسمة التكلفة الكلية على كمية الإنتاج $ATC = TC/Q$ ⁽¹⁾ نلاحظ أن كلا الطريقتين ستعطيان نفس النتيجة ويأخذ منحنى متوسط التكلفة الكلية شكل حرف U أيضاً ، لكنه يقع دائماً فوق منحنى متوسط التكلفة المتغيرة .

4- التكلفة الحدية (2) Marginal Cost (MC)

وهي عبارة عن مقدار ما تضيفه كل وحدة منتجة الى التكلفة الكلية . بمعنى آخر مقدار الزيادة في التكلفة الكلية الناجمة عن زيادة الكمية المنتجة بوحدة واحدة وتقاس التكلفة الحدية بقسمة التغير في التكلفة الكلية على التغير في الكمية المنتجة :

$$MC = \frac{\Delta TC}{\Delta Q}$$

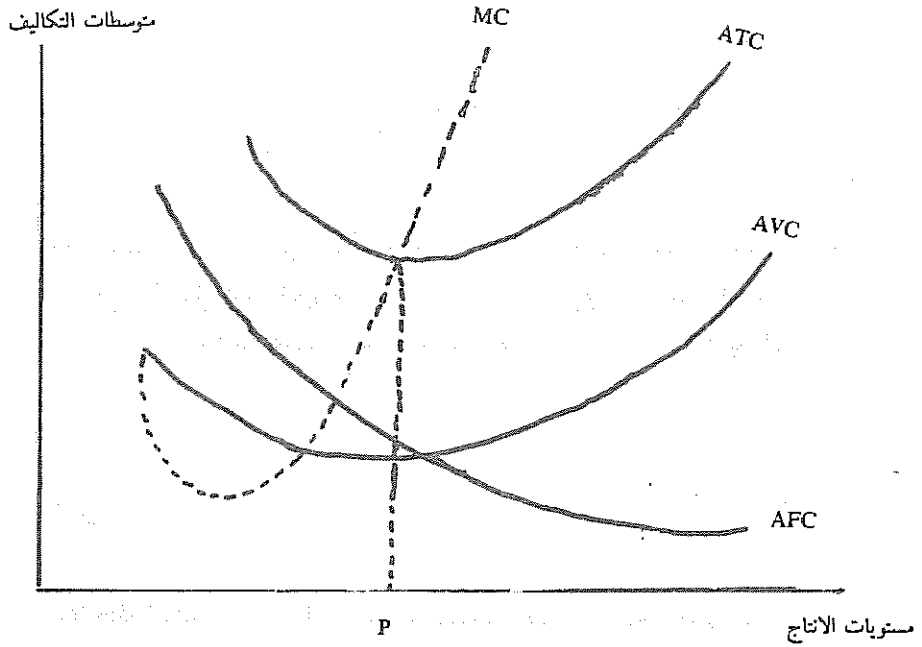
والشكل رقم (٢) يوضح متوسطات التكاليف الكلية والثابتة والمتغيرة والتكاليف الحدية . كما هو مبين :

إن متوسط التكاليف المتغيرة يصل الى حده الأدنى في مستوى انتاج (P.O) أقل ما يصل اليه أدنى متوسط للتكاليف الكلية في مستوى انتاج أعلى .

ويعني هذا ان متوسط التكاليف المتغيرة حين يكون في حده الأدنى ، فإن متوسط التكاليف الكلية سيكون لايزال يميل الى الانخفاض وذلك لأن الفرق بين منحنى هذين المتوسطين من الكلفة هو متوسط التكاليف الثابتة الذي يتناقص باستمرار كلما زاد الإنتاج ، ولن يكون متوسط التكاليف الكلية في حده الأدنى الا حين يبدأ متوسط التكاليف المتغيرة بالارتفاع والا حين يعادل هذا الارتفاع تماماً الانخفاض في متوسط التكاليف الثابتة .

1- د . كريم مهدي الحسناوي ، مبادئ علم الاقتصاد ، م . س . ص ١٦٩ .

2- د . عبد المنعم السيد علي ، مبادئ الاقتصاد الجزئي ، ج ١ ، ص ١٩٠ .



Production and cost curves

منحنيات الانتاج والتكاليف

فما سبق تناولنا منحنيات الناتج المتوسط والناتج الحدي وكذلك منحنيات التكلفة المتوسطة والتكلفة الحدية. والآن سنحاول الربط بين منحنيات الانتاج ومنحنيات التكاليف. حيث أن العملية الانتاجية في المدى القصير تتطلب تحمل تكاليف ثابتة ومتغيرة. وبالتالي فإن مستويات الانتاج المختلفة ترتبط ارتباطاً وثيقاً بمستويات تكاليف معينة. والآن سنحاول بيان هذه العلاقة :

على افتراض وجود عنصرين انتاجيين هما العمل ورأس المال ، وحيث أن عنصر العمل هو العنصر المتغير، فإن التكلفة المتغيرة هي تكلفة العمل .

وعلى افتراض ان الكمية المستخدمة منه هي (L) وأجرة الوحدة الواحدة من العمل هي (W) فإن تكلفة العمل (التكلفة المتغيرة) هي $TVC = W.L$ وبالتالي يمكننا حساب متوسط التكلفة المتغيرة كما يلي :-

$$AVC = \frac{W.L}{Q} = W \cdot \frac{L}{Q} \quad ..(1)$$

وفيا يخص المقدار L/Q نجد أنه يساوي مقلوب الناتج المتوسط لعنصر العمل ، وبالتالي يمكن صياغة العلاقة بشكل آخر:

$$AVC = \frac{W}{AP_L}$$

ويمكننا استنتاج العلاقة بين التكلفة الحدية والناتج الحدي بنفس الأسلوب ، حيث أن تكلفة عنصر العمل فقط تتغير مع تغير وحدات الانتاج فإن التكلفة الحدية هي عبارة عن مقدار التغير في تكلفة عنصر العمل مقسوماً على مقدار التغير في كمية الانتاج

$$MC = \frac{\Delta TVC}{\Delta Q} = \frac{\Delta W.L}{\Delta Q} \quad \text{وحيث ان الأجر ثابت}$$

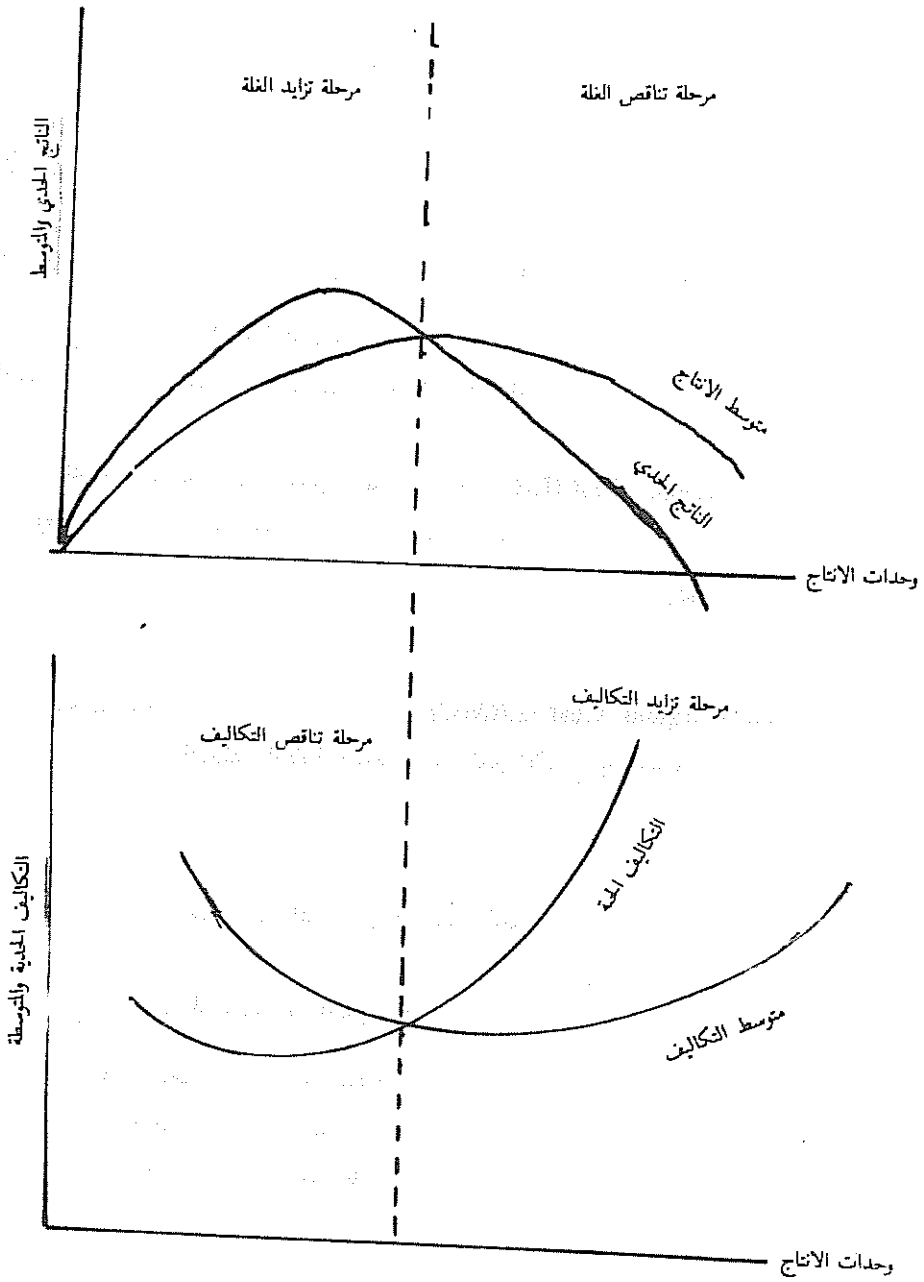
$$MC = \frac{W}{MP_L} \quad \text{ستصبح المعادلة}$$

وبملاحظة المقدار $\Delta L / \Delta Q$ نجد انه يساوي مقلوب الناتج الحدي لعنصر العمل ، فيمكن التوصل الى العلاقة بين التكلفة الحدية والناتج الحدي للعمل على النحو التالي :

$$MC = \frac{W}{MPL}$$

وعليه فإنه يمكن ربط العلاقة بين منحنيات الناتج ومنحنيات التكاليف كالآتي : -

الشكل رقم (٣)



فالمنشأة الصناعية الصغيرة مثلاً لديها القدرة على زيادة إنتاجها في المدى القصير وذلك عن طريق زيادة تشغيل وحدات إضافية من العمل مع كمية ثابتة من الآلات ، ولكنها في المدى الطويل تستطيع إضافة آلات جديدة ، أو استبدال الآلات القديمة بأخرى ذات كفاءة إنتاجية أعلى ، أو توسعة المباني والقدرة الإنتاجية .

ولأغراض التحليل والدراسة سنصنف التكاليف الى أصناف ثلاثة في المدى الطويل تكاليف كلية ومتوسطة وحدية .

أ- التكلفة الكلية في المدى الطويل (Long Run Total Cost (LRTC)

وهي عبارة عن التكلفة الكلية لإنتاج كمية معينة من السلع والخدمات عندما تكون المنشأة قادرة على تغيير كل عناصر ومدخلات الإنتاج .

ب- التكلفة المتوسطة في المدى الطويل (Long Run Average Cost (LRAC)

وهي التكلفة الكلية مقسومة على الوحدات المنتجة

$$LRAC = \frac{LRTC}{Q}$$

ج- التكلفة الحدية (Long Run Marginal Cost (LRMC)

وهي التغير في التكلفة الكلية الناجمة عن تغير الإنتاج بوحدة واحدة :

$$LRAC = \frac{\Delta LRTC}{\Delta Q}$$

كما يمكن تمثيل منحنيات التكاليف في المدى الطويل بيانياً .

1- منحنى التكلفة المتوسطة في المدى الطويل (LRAC Curve)

ويبين هذا المنحنى التكلفة المتوسطة لكل مستوى إنتاج ، وذلك عندما تكون كل عناصر الإنتاج متغيرة حيث تستطيع المنشأة في المدى الطويل اختيار مجموعة عناصر للإنتاج أكثر كفاءة ، من بين المجموعات .

استعرضنا فيما مضى تحليل تكاليف المنشأة في المدى القصير ونستعرض الآن تكاليف المنشأة في المدى الطويل ، والتمييز بين الفترتين يتوقف على ظروف المنشأة وطبيعة السلعة وأمور أخرى تتعلق بعملية الإنتاج . وكما توضح لنا فإن الفترة القصيرة هي الفترة التي تكون فيها المنشأة غير قادرة على تغيير بعض عوامل الإنتاج ، وهي العوامل الثابتة كالأرض ، والآلات ، وحجم المشروع ، وقدرته الإنتاجية في حين أن الفترة الطويلة هي الفترة أو المدى التي تتمتع خلالها المنشأة بقدرة أوسع على تغيير كل عوامل الإنتاج.⁽¹⁾

خلال الفترة أو المدى الطويل تحصل عدة أمور ومن أهمها إمكانية دخول منشآت جديدة الى السوق ، ثم إمكانية توسيع المنشآت القائمة . وبالتالي تعتبر جميع التكاليف في المدى الطويل تكاليف متغيرة ، بمعنى آخر تكون التكاليف الثابتة مساوية للصفر ، كما أنه في المدى القصير تتمكن المنشأة زيادة الإنتاج عن طريق زيادة الاستخدام لعناصر الإنتاج المتغيرة ، ولكنها لا تستطيع تغيير حجم المنشأة plant size أو نطاق الإنتاج scale of production . أما في الفترة أو المدى الطويل فإن المنشأة تستطيع الوصول الى أي حجم إنتاج ترغب فيه وذلك ضمن إمكانياتها - نظراً لأن عناصر الإنتاج متغيرة ، وبالتالي في إمكانها تغيير نسب المزج لهذه العناصر وذلك باستخدام التوليفة الأفضل best combination والتي تحقق أدنى تكلفة ومستوى انتاجي معين .

ويأخذ منحني التكلفة المتوسطة في المدى الطويل شكل U مثل منحني متوسط التكلفة في المدى القصير ، لكنه أكثر تفلطحاً منه . فنحن التكلفة المتوسطة في المدى الطويل يبدأ بالتناقص مع زيادة حجم المصنع ويصل عند حجم معين الى أدنى نقطة له ، ثم يبدأ بالزيادة . (1) السبب ان المنشأة أثناء العملية الانتاجية تمر بمراحل انتاجية مختلفة تعرف بما يسمى وفورات وتبذيرات الحجم (2) فإذا كان متوسط التكلفة يتناقص مع زيادة الانتاج فإن ذلك يدل على وفورات حجم ويعني ذلك أن الوحدات الانتاجية الكبيرة أكثر كفاءة من الوحدات الصغيرة

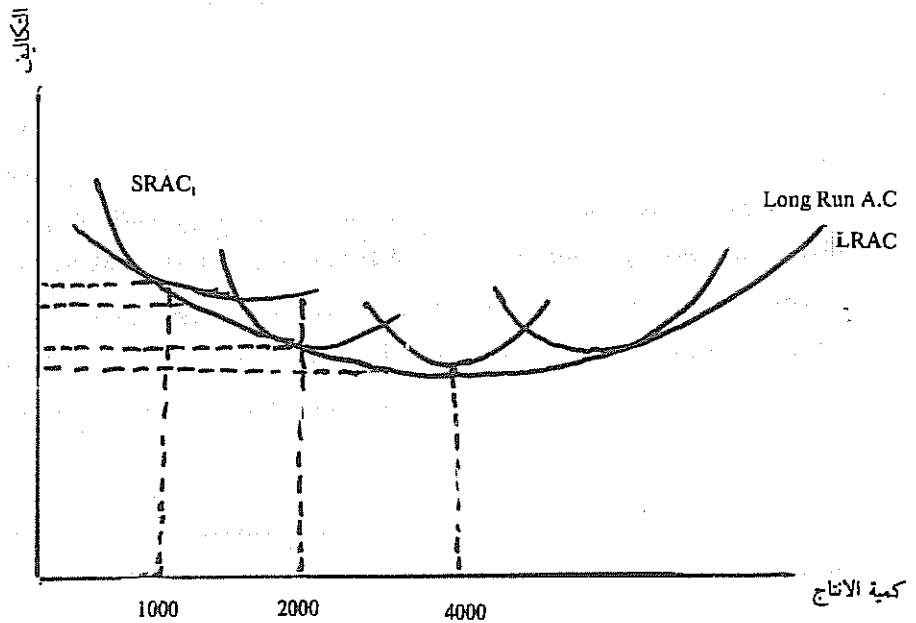
1- Stonier, Alfred W., and Hague, Douglas C, A textbook of Economic theory, Fourth edition. Longman Group Limited, London 1972 p. 132-141.

1- د. محمد محمود النور ود. عبدالله محمد شامية ، مبادئ الاقتصاد الجزئي ، م.س. ص 210.

2- سوزان لي ، أنجندية علم الاقتصاد ، م.س. ص 130.

وعندما يصل منحني التكلفة المتوسطة عند ادنى نقطة له فإن المنشأة تكون قد وصلت الى الحجم الأمثل وأن أي زيادة بعد ذلك ستؤدي الى زيادة التكلفة المتوسطة وهذا يدل على وجود تبذيرات حجم وهذا يعني أن حجم المنشأة او نطاق الانتاج قد أصبح أقل كفاءة. وتظهر وفورات الحجم في حالة التخصص وتقسيم العمل وبأمكانية المؤسسات الكبيرة الاستفادة من هذا الوضع، هذا إضافة الى امكانية شراء آلات متخصصة، وتوظيف مهارات ادارية كفوءة، والحصول على اسعار أقل لعناصر الانتاج المختلفة وذلك لشراء كميات كبيرة منها، كل ذلك سيؤدي الى انخفاض تكلفة الوحدة المنتجة مع زيادة حجم المنشأة.

أما تبذيرات الحجم فتظهر نتيجة لعدة اسباب منها، عدم قدرة الادارة على السيطرة على المنشأة عندما يكبر حجمها نتيجة لتعدد الخطوط التنظيمية والانتاجية وكذلك صعوبة الاتصال بين الوحدات الانتاجية، وظهور البيروقراطية في الإدارة. ثم مشاكل الرقابة والتنسيق بين الوحدات وتداخل المسؤوليات..... الخ. كل ذلك سيؤدي الى ارتفاع تكلفة الوحدة المنتجة مع زيادة حجم المنشأة ويبين الشكل رقم (٤) متوسط التكلفة في المدى الطويل:



حيث يبين هذا المنحنى متوسط التكلفة عندما تكون جميع عناصر الانتاج متغيرة ،
ويأخذ شكل حرف U بمعنى أنه يبدأ في التناقص ليصل الى ادنى مستوى له عند النقطة
(B) ثم يبدأ في الزيادة ، ويلاحظ كذلك ان منحنيات التكلفة المتوسطة 1 ، 2 ، 3 ، 4
في المدى القصير تقع داخل منحنى متوسط التكلفة في المدى الطويل ، حيث تمثل النقطة
(B) المعدل الأمثل للانتاج والحجم .

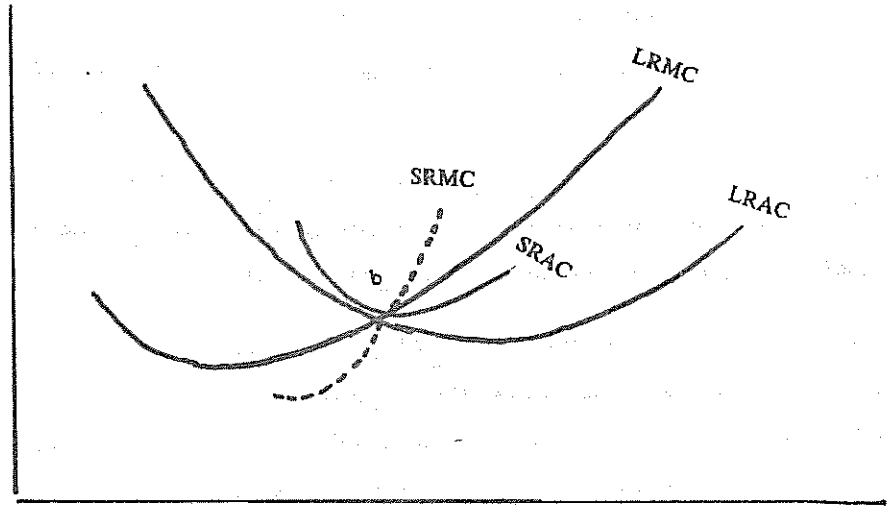
ولشرح كيفية التوسع وبناء الحجم الأمثل نطرح المثال التالي : منشأة صناعية لصناعة
الحقائب المدرسية ، يمكنها في المدى الطويل اختيار أحد أربعة أحجام مختلفة كما هو مبين
في الشكل السابق رقم (٤) . وكل منها يمثل حجم معين للمنشأة في المدى القصير .

لو افترضنا ان المنشأة ترغب في انتاج كمية (1000) حقيبة شهرياً ، فإنه من الأفضل
أن تختار الحجم المتمثل في المنحنى $SRAC_1$ وبالتالي تنتج هذه الكمية بتكلفة 10 دنانير
للحقيبة النقطة (a) . ولو أنها أقامت مصنعاً أكبر مثل ذلك المتمثل في المنحنى $SRAC_2$
فإن استعمال ذلك المصنع لانتاج (1000) حقيبة سيجعل التكلفة أكثر بكثير . ولكن في
حال أنها ترغب في زيادة الانتاج الى (2000) حقيبة شهرياً أنها لا تستطيع تغيير حجمها في
المدى القصير وبالتالي ستنتج هذه الكمية عند النقطة (b) على نفس المنحنى الأول وتكلفة
(8) دنانير للحقيبة بحيث أنها تستطيع انتاج نفس الكمية عند النقطة (c) وتكلفة متوسطة
(5) دنانير . وهكذا تستطيع المنشأة التوسع في المدى الطويل وتنتقل من حجم الى آخر كلما
زاد الطلب على سلعتها ، وتستمر المنشأة في التوسع حتى تصل الى النقطة (d) حيث
تستطيع انتاج (4000) حقيبة شهرياً بتكلفة متوسطة قدرها (3) دنانير للحقيبة وهي اقل
كلفة ممكنة وعندها تصل المنشأة الى الحجم الأمثل . وكما هو موضح فإن المنشأة تتمتع
بوفورات حجم عند زيادة انتاجها من (1000) الى (4000) حقيبة لان التكلفة المتوسطة
تأخذ بالتناقص مع زيادة الحجم أما إذا زاد الحجم عن (4000) حقيبة فإن التكلفة
المتوسطة تأخذ بالارتفاع مما يشير الى تبذيرات الحجم .

2- منحنى التكلفة الحدية في المدى الطويل (LRMC) Curve

عرفنا من التحليل السابق أن توسع المنشأة في المدى الطويل يكون على منحنى
التكلفة المتوسطة ، وبمجرد التوصل لمنحنى التكلفة المتوسطة يمكننا الحصول على منحنى
التكلفة الكلية ومنه نشق منحنى التكلفة الحدية وكما هو مبين في الشكل (٥)

التكاليف (دينار)



كمية الانتاج

تصل المنشأة الى الحجم الأمثل عندما تنتج عند نقطة على منحنى متوسط التكلفة في المدى الطويل LRAC النقطة b والتي عندها يتساوى LRMC مع LRAC أي تساوي متوسط التكلفة مع التكلفة الحدية في الأمد البعيد.

العوامل التي تؤثر على تكاليف الإنتاج (1)

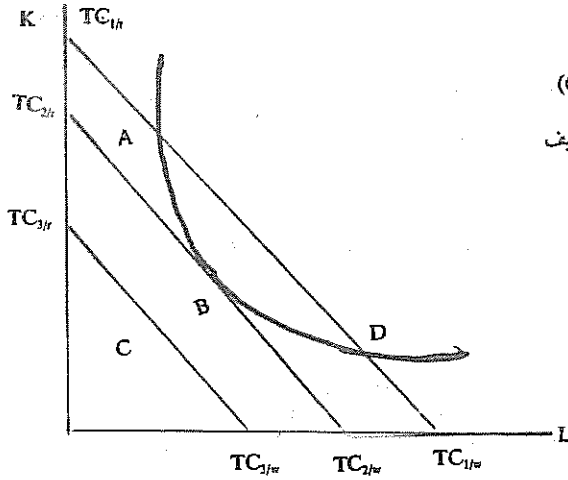
- 1- الموقع : إن تفاوت مواقع الانتاج وبعدها عن السوق يؤدي الى تفاوت تكاليف النقل للوحدة الواحدة من المنتج.
- 2- نوعية الإدارة : إن مديري الوحدات الإنتاجية يختلفون في مقدرتهم الإدارية ، وهذا بالتالي يؤدي الى التفاوت في التكاليف من منشأة الى أخرى .
- 3- الأساليب الإنتاجية المتبعة في خطط موارد الانتاج .
- 4- سعة الوحدات الإنتاجية .

1- د. علي يوسف خليفة ، ود. أحمد زبير جماطة : النظرية الاقتصادية ، التحليل الجزئي ص : ١٣٥ .

Cost Minimization

تدنية التكاليف - أو - تحقيق أقل التكاليف

من الشكل البياني رقم (6) يمكن توضيح كيفية تحقيق هدف المنتج في تقليل التكاليف الانتاجية.



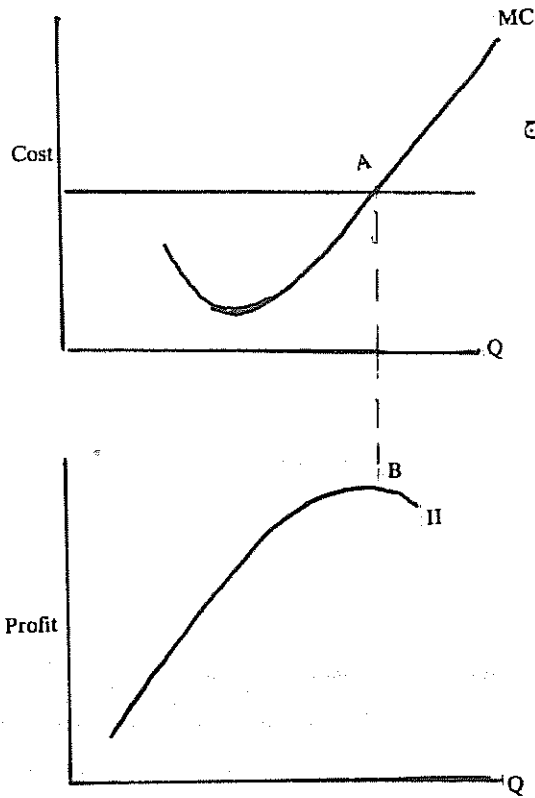
شكل رقم (6)
تقليل التكاليف

من الشكل اعلاه يتضح ان النقطة B هي النقطة التي تحقق أدنى تكلفة. حيث ان في هذه النقطة تكون نسبة اسعار عوامل الانتاج مساوية للانتاجية الحدية لعوامل الانتاج. وعليه فان المنتج عند النقطة B يكون عند أدنى حد لمستوى التكاليف ، ولا بد له من اختيار هذه النقطة باعتباره منتجاً رشيداً اقتصادياً.

تحديد الحجم الأمثل وأحسن مستوى للانتاج

استطراداً في التفكير، ومن خلال تسليط الضوء على موضوع التكاليف نتطرق الى موضوع الحجم الامثل للانتاج واحسن مستوى للانتاج استكمالاً لموضوع الامثلية Optimization.

وقد ارتأى الباحث اقحام الرياضيات في هذا الجانب لادخال الجوانب الديناميكية للموضوع منطلقين من هدف مركزي هو تحقيق احسن مستوى للانتاج الذي يعظم الربح والحجم الامثل للانتاج وبالتالي تدنية التكاليف وتعظيم الانتاج كوجهين لعملة واحدة. ويمكن توضيح ذلك من خلال الرسم البياني المشترك التالي:-



شكل رقم (7)

الحجم الأمثل وأحسن مستوى للإنتاج

ومن الشكل (7) نلاحظ :

ان منحنى MC يقطع منحنى MR في نقطة A التي تقابل أعلى نقطة على دالة الربح B ، وبالتالي تحقيق أعظم ربح.

1. وفي هذا السياق نورد على سبيل المثال لا الحصر الأمثلة التوضيحية التي نبتغي منها استخراج أحسن مستوى للإنتاج وحجم الناتج الأمثل رياضياً وكما يلي :-

مثال رقم (١) إذا كانت دالة التكاليف الكلية لمشروع ينتج السمنت هي :-

$$TC = 258 - 24.2X + 11X^2$$

$$MR = 115$$

وكان الأيراد

وحيث 258 هي التكاليف الثابتة و $-24.2X + 11X^2$ هي التكاليف المتغيرة.

جد أحسن مستوى للإنتاج وحجم الناتج الأمثل.

الحل Solution

أ. أحسن مستوى للإنتاج عندما :

$$MR = MC$$

$$MC = \frac{dTC}{dx} = -24.2 + 22X$$

$$-24.2 + 22x = 115$$

$$\therefore x = \frac{115 + 24.2}{22} = 6.327$$

أحسن مستوى للإنتاج

ب. حجم الإنتاج الأمثل يمكن استخراجه من خلال المساواة بين :

$$MC = ATC$$

$$ATC = \frac{TC}{X} = 258X^{-1} - 24.2 + 11X$$

$$MC = -24.2 + 22x$$

$$\therefore -24.2 + 22x = 258x^{-1} - 24.2 + 11x$$

$$11x - 258x^{-1} = 0$$

$$\therefore 11X = \frac{258}{X}$$

$$\therefore X^2 = \sqrt{\frac{258}{11}}$$

$$\therefore X = \mp 4.842 \text{ وحدة إنتاج}$$

مقدار الحجم الأمثل للإنتاج

(نختار القيمة الموجبة)

مثال رقم (2) اذا كانت دالة الطلب في احدى المنشآت الصناعية:

$$P = 41 - 2Q$$

$$Tc = 9 + 5X + \frac{1}{4}X^2$$

وكانت دالة التكاليف الكلية

جد مستوى الانتاج الامثل الذي يعظم الربح والحجم الامثل ، وحجم الناتج عند نقطة التعادل ، وحجم الناتج الذي يعظم اليراد الكلي.

الحل : (1) الاستخراج أحسن مستوى للانتاج نعمل على تطبيق طريقتين:

أ. المساواة بين $MC = MR$

$$TR = P.Q = (41 - 2Q) Q = 41Q - 2Q^2$$

$$MR = \frac{dTR}{dQ} = 41 - 4Q = 41 - 4X$$

ملاحظة : يتم تحويل الدالة من مارشالية الى رياضية لغرض توحيد الحل وللسهولة.

$$MC = \frac{dTC}{dx} = 5 + \frac{1}{2}X$$

$$MR = MC \quad 5 + \frac{1}{2}X = 41 - 4X$$

$$36 = 4 \frac{1}{2}X$$

$$\therefore X = \frac{36}{4 \frac{1}{2}} = 8$$

احسن مستوى للانتاج الذي يعظم الربح

ب. ويمكن الحل بطريقة ثانية من خلال دالة الربح حيث (V) هي دالة الربح:

$$V = TR - TC$$

$$V = 41x - 2x^2 - (9 + 5x + \frac{1}{4}x^2)$$

$$V = 36x - 2.25x^2 - 9$$

$$\frac{dV}{dx} = 36 - 4.5x = 0$$

$$\therefore X = \frac{36}{4.5} = 8$$

أحسن مستوى للانتاج يعظم الربح

(2) ولا استخراج حجم الناتج الامثل نعمل على تحقيق المساواة بين :

$$MC = ATC$$

$$ATC = \frac{TC}{x} = 9x^{-1} + 5 + \frac{1}{4}x$$

$$5 + 0.5x = 9x^{-1} + 5 + 0.25x$$

$$0.25x = \frac{TC}{x} \quad 0.25x^2 = 9$$

$$\therefore x = \sqrt{\frac{9}{0.25}} = 6$$

حجم الناتج الامثل
(3) ولا استخراج حجم الناتج عند نقطة التعادل نعمل على المساواة بين :

$$TR = TC$$

$$TR = P \cdot Q = (41 - 2Q)Q = 41x - 2x^2$$

$$41x - 2x^2 = 9 + 5x + \frac{1}{4}x^2$$

$$2.25x^2 - 36x + 9 = 0$$

$$x = \frac{+36 \mp \sqrt{(36)^2 - 4(2.25 \cdot 9)}}{2 \cdot 2.25}$$

حجم الناتج عند نقطة التعادل $X = 15.7$

(4) حجم الناتج الذي يعظم اليراد الكلي:
نأخذ المشتقة لـ TR لأنها تعطينا Max أو Min وكما أسلفنا.

$$TR = P \cdot Q = (41 - 2Q)Q = 41Q - 2Q^2$$

$$\frac{dTR}{dQ} = 41 - 4x = 0$$

أعظم ايراد عند نقطة التعادل

$$X = \frac{41}{4} = 10.25$$

2. تحقيق أقصى ربح بطرق البرمجة الخطية

يمكن استخدام طرق البرمجة الخطية كالتريفة الجبرية والبيانية والسبيلكس لاستخراج أقصى ربح ، ولتوضيح احدى هذه الطرق في حساب تعظيم الارباح او تدنية التكاليف ، نورد المثال التالي ونحله بطريقة Simplex⁽⁹⁾ :-

مثال : تقوم الشركة العراقية لانتاج السجاد في احد مراحل الانتاج بتقطيع اطوال السجاد بعد انتاجها في قسم اخر من الشركة ثم تطوى ثم تغلف لغرض بيعها. والجدول التالي يمثل البيانات الخاصة بمجمين من السجاد:

| اقسام الانتاج | المنتوج A | المنتوج B | الوقت المتيسر | تمثل البيانات في الجدول جانباً التفصيلات الفنية لمنتوجي A و B ، فهلاً للمنتوج A نحتاج الى 8 دقيقة في التقطيع و4 للطبي ودقيقة للتغليف وعند بيع وحدة واحدة من A. بربح 12 وحدة نقدية. |
|----------------------|-----------|-----------|---------------|--|
| التقطيع | 8 | 6 | 2200 | |
| الطبي | 4 | 9 | 1800 | |
| التغليف | 1 | 2 | 400 | |
| الارباح لكل وحدة طول | 12 | 8 | | |

وكذلك الحال بالنسبة للمنتوج B كما في البيانات أعلاه.

أما الوقت المتيسر في عمليات التقطيع فهو 2200 دقيقة وللطبي 1800 دقيقة وللتغليف 400 دقيقة ، وهذه تشمل الايدي العاملة مقاسة بالوقت المستثمر في العمل حيث ان كل منتج يجب ان يمر عبر العمليات الثلاث المذكورة في الجدول اعلاه.

والغرض من البرمجة الخطية هنا هو تحديد عدد الوحدات المنتجة من كل منتج بحيث تكون الارباح الناجمة عن عملية الانتاج اعلى ما يمكن.

(9) انظر- عبد ذياب جزاع ، بحوث العمليات ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، جامعة بغداد ، ط ٢ ، ص 63-68.

ينبغي الان تحديد عدد الوحدات المنتجة من المنتج A والمنتج B ونصوغ مشكلة البرمجة الخطية على شكل رياضي ، وكما يلي :-

نفرض ان عدد الوحدات المنتجة من $X_1 = A$ خلال فترة الزمن المخصصة.

ونفرض ان عدد الوحدات المنتجة من $X_2 = B$ خلال فترة الزمن المخصصة.

نحصل على دالة الهدف كما يلي :-

مجموع الارباح = عدد الوحدات من المنتج A \times الربح الاجمالي للوحدة الواحدة ،
+ عدد الوحدات من المنتج B \times الربح الاجمالي للوحدة الواحدة ،

نفرض ان مجموع الارباح = Z.

ومن الجدول البيانات :

إذن

$$\text{Maximize } Z = 12x_1 + 8x_2 \quad \text{دالة الهدف}$$

وفقاً للقيود الاتية :

$$\text{قيد التقطيع} \quad 8x_1 + 6x_2 \leq 2200$$

$$\text{قيد الطهي} \quad 4x_1 + 9x_2 \leq 1800$$

$$\text{قيد التغليف} \quad x_1 + 2x_2 \leq 400$$

$$\text{وان } x_1 \text{ و } x_2 \geq 0$$

وللحل بطريقة السمبلكس Simplex نحول المعادلات القيدية أعلاه الى نموذج قياسي بإضافة متغيرات مكملة :

$$\text{Maximize } Z - 12x_1 - 8x_2 = 0$$

وفقاً ل :

$$8x_1 + 6x_2 + S_1 = 2200$$

$$4x_1 + 9x_2 + S_2 = 1800$$

$$x_1 + 2x_2 + S_3 = 400$$

$$x_1, x_2, S_1, S_2, S_3 \geq 0$$

نضع البيانات اعلاه على شكل جدول مبسط وكما يلي :-

| المتغيرات الاساسية | x_1 | x_2 | S_1 | S_2 | S_3 | الثابت |
|--------------------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| Z | -12 | -8 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| $\leftarrow S_1$ | 8 | 6 | 1 | 0 | 0 | 2200 |
| S_2 | 4 | 9 | 0 | 1 | 0 | 1800 |
| S_3 | 1 | 2 | 0 | 0 | 1 | 400 |

1. نختار أكبر قيمة بالسالب في دالة الهدف Z وهو -12 (يكون عمودها هو المحوري).
2. نقسم الثابت على قيم عمود X_1 (الذي تقع فيه أكبر قيمة سالبة) أي:

$$\frac{2200}{8}, \frac{1800}{4}, \frac{400}{1}$$

ولما كانت $\frac{2200}{8}$ هي أقل من الأخرى فتكون 8 تقع في

3. الصف المحوري. ويتحدد العنصر الخارج من الصف وهو S_1 .
 3. نقسم قيم الصف المحوري S_1 على 8 ونستخرج صف X_1 الذي حل محله ونضعه في جدول جديد.
 4. فحسب قيمة كل رقم على العمود المحوري في الصف الجديد لـ x_1 ونطرح الناتج من قيم الصف الذي ضربنا قيمته لنستخرج قيم Z و S_2 و S_3 الجديدة.
- ونضع الصفوف المستخرجة في الجدول الجديد وكما يلي:-

| المتغيرات الاساسية | X_1 | X_2 | S_1 | S_2 | S_3 | الثابت |
|--------------------|-------|---------------|----------------|-------|-------|--------|
| Z | 0 | 1 | $\frac{3}{2}$ | 0 | 0 | 3300 |
| X_1 | 1 | $\frac{6}{8}$ | $\frac{1}{8}$ | 0 | 0 | 275 |
| S_2 | 0 | 6 | $-\frac{3}{2}$ | 1 | 0 | 300 |
| S_3 | 0 | $\frac{5}{4}$ | $-\frac{1}{8}$ | 0 | 1 | 125 |

ولما كانت قيم Z هي موجبة او مساوية للصفر ولا توجد سالبة
الحل هو الامثل. وفيه يكون : Z (الربح) = 3300.

ونلاحظ من الجدول ان معامل S_1 هو $\frac{3}{2}$ و $x_1 = 275$ وحدة و $x_2 = 0$.

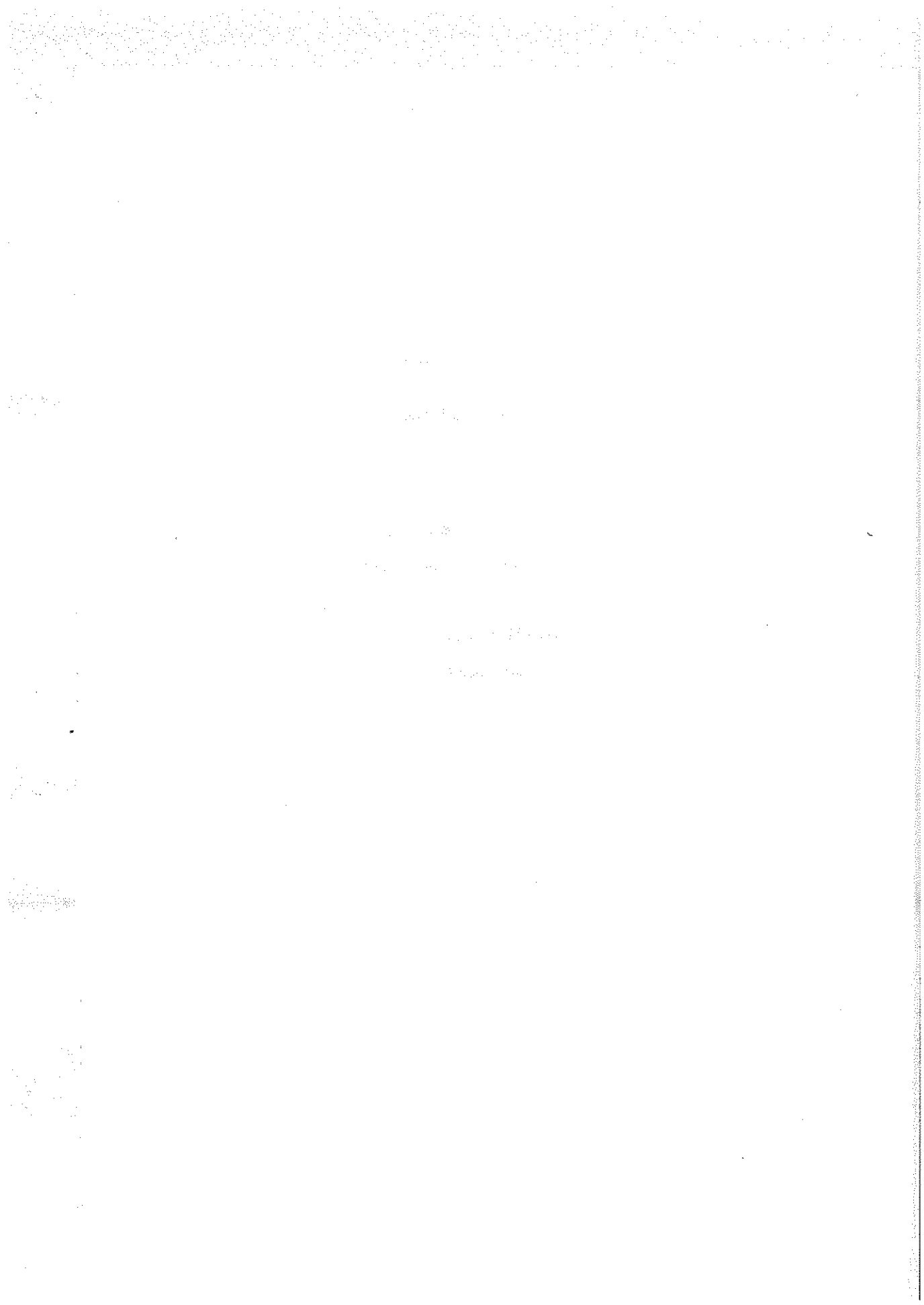
بمعنى ان كل وحدة إضافية في قسم التقطيع تؤدي الى زيادة في الارباح الكلية بمقدار $\frac{3}{2}$ وان جميع الوقت لقسم التقطيع قد تم استغلاله وبقي 300 دقيقة في قسم الطهي و 125 دقيقة في قسم التغليف ولهذا إذا أردنا زيادة الارباح فيجب زيادة الوقت لقسم التقطيع.

بعض المصادر الاضافية

1. د. نخزعل الجاسم ، الاقتصاد الجزئي ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي.
2. كيث هارتلي وكلم تيسدل ، السياسة الاقتصادية الجزئية ، ترجمة د. عبد المنعم السيد علي ، وزارة التعليم العالي ، الجامعة المستنصرية.
3. جيمس جوارتيني وريتشارد ستروب ، الاقتصاد الجزئي واختيار الخاص والعام ، ترجمة د. محمد عبدالصبور محمد علي ، المريح للنشر ، الطبعة العربية ، 1987.
4. سلسلة ملخصات شوم ، نظرية اقتصاديات الوحدة ، د. دومينيك سلفاتور ، ترجمة د. سعد الدين الشال ، دار الجروهيل للنشر ، مطابع المكتب المصري الحديث.
5. Micro Economics Theory & Application, Eclivin Mans Field, w,w. Norton & Company Inc, NewYork.
6. Economics, Principles, problems & policies, Campbell R. Mcconnell, McGRAW – HILL Book Company, Third Edition, New York, 1966.
7. Micro Economics aprogrammed, KEITH Lomsden, NewJersey, 1974.
8. عبد ذياب جزاع ، بحوث العمليات ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، ط2، 1987.
9. سوزان لي : أيجدية علم الاقتصاد - ترجمة خضر نصار مركز الكتاب الأردني . ١٩٨٧.

الباب الرابع أشكال السوق

- الفصل العاشر: المنافسة التامة
الفصل الحادي عشر: الاحتكار التام
الفصل الثاني عشر: المنافسة غير التامة
١ - المنافسة الاحتكارية
٢ - إحتكار القلة



الفصل العاشر

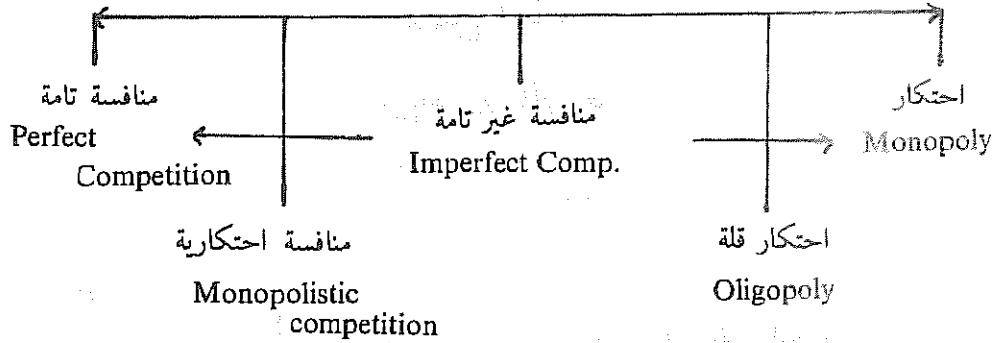
المنافسة التامة

تمهيد

- ان هيكل اي سوق يصف الطريقة التي يتم بها عرض السلعة او الخدمة من قبل البائعين الى المشترين. ويعتمد ذلك على العديد من المعايير:
- عدد المنشآت في الصناعة وما إذا كانت أي من هذه المنشآت تملك موقعاً مسيطراً في السوق.
 - حصة السوق التي تمتلكها كل شركة او اكبر اربع او خمس شركات.
 - سهولة دخول منشآت جديدة الى السوق.
 - مدى المنافسة السعرية في الصناعة ومدى مرونة السعر في السوق.
 - مدى استخدام انواع اخرى من المنافسة عدا المنافسة السعرية ، كالدعاية والاعلان.
 - مستوى الارباح التي تحققها المنشآت في الصناعة.
 - طبيعة المنتج الذي تعرضه كل منشأة من حيث مدى التجانس.
 - مدى توفر المعلومات عن السوق من قبل المستهلكين والمنتجين.

وكما هو معروف فهناك مدى واسع من انواع المنافسة (Spectrum of Competirion) ففي احدى نهايات المدى تكمن حالة الاحتكار المطلق اي وجود منتج واحد للسلعة او الخدمة. وعلى الطرف النقيض توجد حالة المنافسة التامة وذلك بوجود عدد كبير من المنشآت تنتج كلها او تعرض نفس المنتج. وبين هذين النقيضين نجد مدى واسعاً مما يسمى بالمنافسة غير التامة ، والتي يندرج تحتها نوعان من الاسواق هما احتكار القلة والمنافسة الاحتكارية.

The Spectrum of Competition



وان كلاً من السعر وكمية الانتاج المختارة في كل سوق من هذه الاسواق يتأثران بدرجة المنافسة الموجودة. والسوق الذي نحن بصدد دراسته في هذا البحث هو سوق المنافسة التامة.

أولاً: شروط المنافسة التامة

يمكن القول ان سوقاً معيناً يتصف بكونه من اسواق المنافسة التامة اذا توفرت فيه الشروط التالية ، وذلك بالاستناد الى المعايير المذكورة آنفاً :-

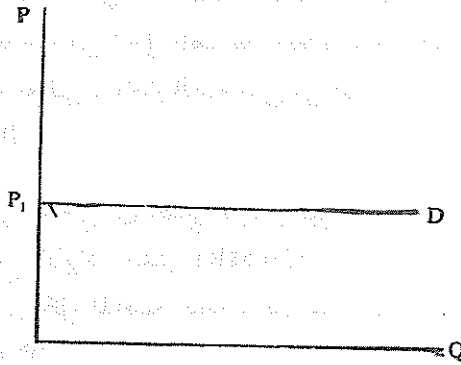
(١) وجود عدد كبير من المنتجين ومن المستهلكين لسلعة معينة ، بحيث لا يؤثر نشاط احدهم في البيع او في الشراء على الصفقات الاخرى المعقودة ، او على الاسعار التي تعقد بها هذه الصفقات . فحصة السوق التي يمتلكها كل بائع ومشتري هي حصة صغيرة جداً . فكل منتج ينتج جزءاً بسيطاً من مجموع الانتاج الكلي ، وطلب كل مشتري يشكل جزءاً صغيراً من حجم الطلب الكلي . لذا فان اي تغيير في خططهم لن يكون له أي تأثير على سعر السوق.

(٢) ليس هناك أية عوائق او صعوبات للدخول في السوق او الخروج منه . فاي منتج جديد له حرية الدخول الى السوق إن رغب ، وأي منتج موجود له حرية التوقف عن الانتاج ومغادرة السوق ان اراد ذلك .

(٣) يعتبر السعر معطى (given) في سوق المنافسة التامة . فكل من المشترين والبائعين يجب ان يتقبل السعر السائد في السوق كقضية مسلمة (price - taker) ، فلا يستطيع تغييره بمجرد ارادته . فاذا حاول مشتر بمفرده ان يخفض السعر ، فلن يجد من يبيعه الكمية التي يريد . واذا حاول بائع بمفرده ان يرفع السعر ، انصرف عنه المشترين فلا يجد من يشتري منه الكمية التي يعرضها .

ويتصف الطلب على السلع في سوق المنافسة التامة بأنه طلب لانهائي المرونة وكما

يلي :-



الشكل رقم (١) منحنى طلب المنشأة في سوق المنافسة التامة

ويتضح ان السعر ثابت لكل وحدة مبيعة وبغض النظر عن الكمية المعروضة او المطلوبة. وبسبب ذلك فان متوسط الايراد لا بد ان يتساوى مع الايراد الحدي ، ويُعبر عن كليهما خط السعر الذي يمثل ايضاً منحنى الطلب

$$P = AR = AR = D$$

(٤) كل وحدات السلعة المتداولة في هذا السوق هي متجانسة اي انها متماثلة ومتطابقة تماماً. وهذا يجبر المنتجين على البيع بالسعر السائد في السوق ، لان اي زيادة على هذا السعر ستقابل بانعدام الطلب. فليس هناك من دافع لدى المستهلك لتفضيل منتج على آخر نظراً لتجانس السلعة.

(٥) ليس للدعاية والاعلان اي اثر على السوق نظراً لتجانس السلع.

(٦) يشترط في هذا السوق توفر المعلومات الكاملة لدى كافة البائعين والمشتريين عن السعر السائد في السوق ، وعن سائر الشروط الاخرى المتعلقة بصفقات بيع وشراء السلعة ، مثل تكاليف الانتاج ومستويات الارياح. وان ذلك من شأنه ان يحمي المستهلكين في حالة تلاعب احد المنتجين بالاسعار.

(٧) حرية كاملة في حركة انتقال عناصر الانتاج بين الانشطة والقطاعات الاقتصادية.

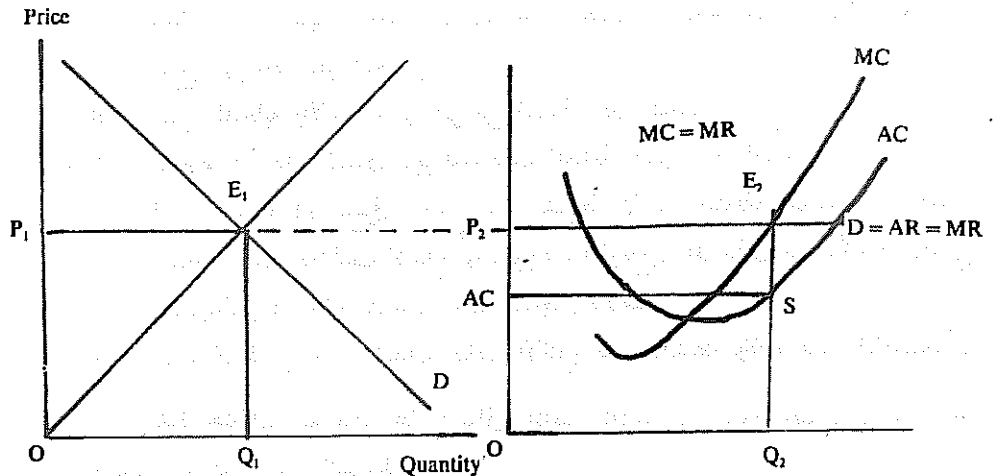
ويذكر هنا أن خير مثال على اسواق المنافسة التامة هي سوق المنتجات الزراعية ، حيث تتوفر فيه جميع الشروط اعلاه.

ثانياً: التوازن في المدى القصير

ان السعر في الصناعة في ظل المنافسة التامة يتقرر بواسطة التفاعل بين الطلب الكلي على انتاج الصناعة والعرض الكلي للصناعة. وبعدئذ تأخذ المنشأة الواحدة ضمن الصناعة هذا السعر بوصفه معطى، وتختار الكمية المثلى من الانتاج التي تتلاءم مع اهداف المنشأة وبشكل اساسي الارباح.

ان المنشأة التي تسعى الى تعظيم الارباح تميل الى ان تعجل عند حالة تساوي الكلفة الحدية للانتاج مع اليراد الحدي ($MC=MR$). وبما ان السعر معطى وثابت لكل الوحدات المباعة في ظل المنافسة التامة، فان سعر المنتج ايضاً يساوي اليراد الحدي للمنشأة ($P=MR$).

يظهر في الشكل رقم (2) توازن كل من الصناعة والمنشأة في المدى القصير. ويلاحظ ان خط السعر P_1 للصناعة يمثل منحني الطلب على منتج المنشأة. وذلك لان المنشأة تستطيع ان تبيع كل ماترغب به من كميات عند هذا السعر. فاذا حاولت المنشأة ان تبيع بسعر اعلى، انخفض الطلب الى الصفر. وليس هناك من حافظ لمدى المنشأة لان تبيع بسعر أدنى حيث يفترض فيها العقلانية (*rationality*) وهي تستطيع بيع ماتشاء عند السعر OP_1 . لذلك فان منحني طلب المنشأة يمثل ايضاً منحني ايرادها المتوسط (AR). وبما ان السعر ثابت لكل وحدة اضافية مباعة، فان اليراد المتوسط يساوي اليراد الحدي.



اما اذا حاولت منشأة ما ان تحفض السعر على امل زيادة مبيعاتها وبالتالي ايراداتها، فان بقية المنشآت في الصناعة ستحرمها من تحقيق أية مكاسب، حيث ستقوم هي الاخرى بنفس التخفيض في السعر.

ان نقطة تعظيم الارباح (E_2) هي عند تساوي الكلفة الحدية مع اليراد الحدي. وان الانتاج الذي يعظم الارباح يعرف بالانتاج التوازني.

(Equilibrium Output). ويلاحظ هنا ان أية نقطة واقعة على اليسار من E_2 تعني السعر اكبر من الكلفة الحدية ، ويمثل ذلك حافزاً لزيادة الانتاج. وفي الوقت نفسه فان اية نقطة تقع الى اليمين من E_2 تعني ان السعر اقل من الكلفة الحدية E_2 لذلك يفضل تخفيض الانتاج. لذلك فإن المنشأة في سعيها الى هدف تعظيم الارباح (Profit Maximization) ، فإنها تزيد وتخفض الكميات المنتجة حتى تساوي كلفتها الحدية مع السعر السائد في السوق ، أي مع ايراداتها الحدية.

أما الانتاج الأمثل (Optimum Output) فهو عند تساوي الكلفة الحدية مع الكلفة المتوسطة ($MC = AC$). ويشير الانتاج الأمثل الى النقطة التي تنتج عندها المنشأة بأعلى كفاءة ممكنة وعند أدنى كلفة متوسطة.

(٢-١) احتمالات حالة المشروع في المنافسة التامة

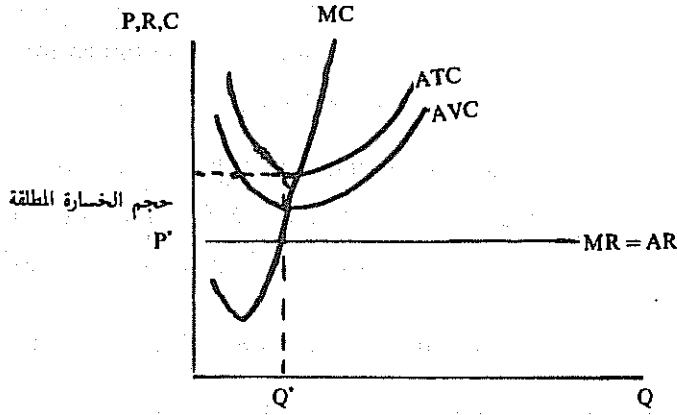
لقد تبين فيما سبق أن حجم الانتاج التوازني للمشروع يتحدد عند تقاطع الكلفة الحدية مع اليراد الحدي. وتجدر الاشارة الى وجود احتمالات عديدة للربح او الخسارة قد يحققها المشروع في ظل المنافسة التامة. وتتمثل هذه الاحتمالات فيما يلي:

- (١) تحقيق خسارة مطلقة Absolute loss
 - (٢) تحقيق أقل خسارة ممكنة Least possible loss
 - (٣) تحقيق الارباح الاعتيادية Normal profits
 - (٤) تحقيق الارباح الاقتصادية او غير الاعتيادية Economic or Supernormal profits
- وسيمت فيما يلي توضيح هذه الاحتمالات بشيء من التفصيل.

اولاً- احتمال تحقيق خسارة مطلقة

في حالة وجود مشروع معين يعاني من ضعف في امكانياته الانتاجية والتنظيمية وسوء استغلال الموارد والآلات بحيث ترتفع تكاليفه الانتاجية ، نجد ان منحني التكلفة الحدية لهذا المشروع يتميز عن غيره من المشاريع بأنه يتزايد بوتائر متسارعة جداً. هذا من شأنه ان يؤدي الى تقاطع الكلفة الحدية مع اليراد الحدي عند مستوى منخفض من الانتاج. ونظراً لارتفاع منحني متوسط الكلفة المتغيرة عن خط السعر، أي عدم قدرة المشروع على تحقيق

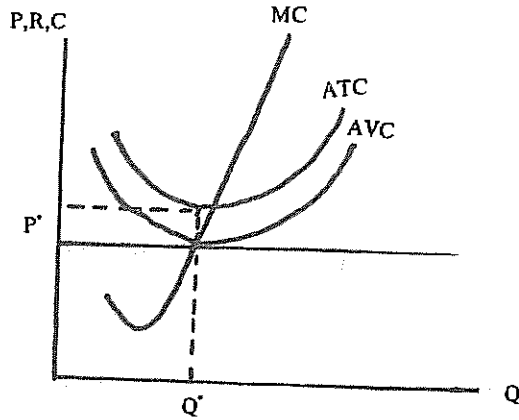
ايراد يغطي تكاليفه المتغيرة ، فإن هذا المشروع يتعرض لخسارة مطلقة. ويكون التوقف عن الانتاج وانسحابه من الصناعة (Shut – down point) هو الحل الامثل أمامه ، لانه سيتعرض الى خسارة أكبر في حالة إستمراره في الانتاج.



الشكل رقم (3) الحالة التوازنية للمشروع الذي يحقق خسارة مطلقة

ثانياً- إحتمال تحقيق أقل خسارة ممكنة

قد نجد في هذه الحالة، مشروعاً ما يعاني من بعض الصعوبات في قدراته الانتاجية والتنظيمية. وهنا فإن منحنى التكلفة الحدية لهذا المشروع ترتفع بوتائر متسارعة ، وان كانت أبطأ من الحالة السابقة. هذا المشروع سيصل الى وضعه التوازني (حيث تتساوى الكلفة الحدية مع الايراد الحدي) عند حجم غير كبير من الانتاج ، لكن اكبر من الحجم التوازني السابق. وهذا يجعل المشروع قادراً على تغطية التكاليف المتغيرة فقط. وبذلك يتمثل حجم الخسارة التي يحققها المشروع بمقدار الفرق بين خط السعر او الايراد الحدي وبين متوسط التكلفة الكلية.



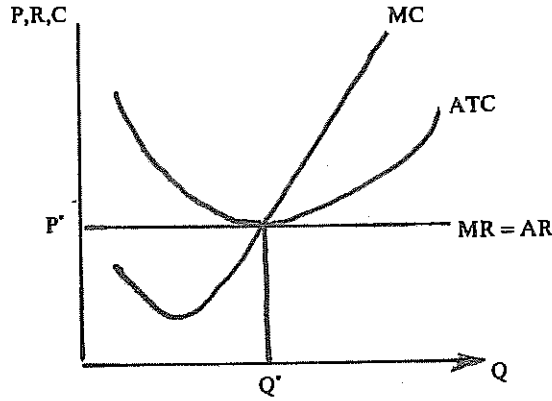
الشكل رقم (4) الحالة التوازنية لمشروع يحقق أقل خسارة ممكنة

وقد يستمر المشروع في الانتاج لبعض الوقت اذا كانت هذه الخسارة محتملة في المدى القصير، وذلك على أمل تحسين كفاءته الانتاجية والتنظيمية، وبالتالي محاولة تخفيض منحنى التكلفة المتوسطة الكلية (ATC) بحيث يمر على الأقل من خلال نقطة تساوي التكلفة الحدية مع السعر.

ثالثاً- احتمال تحقيق الأرباح الاعتيادية

تتمثل هذه الحالة في وجود مشروع معين يتمتع بقدرات انتاجية اعتيادية من حيث استخدام الموارد والمدخلات والمعدات الانتاجية.

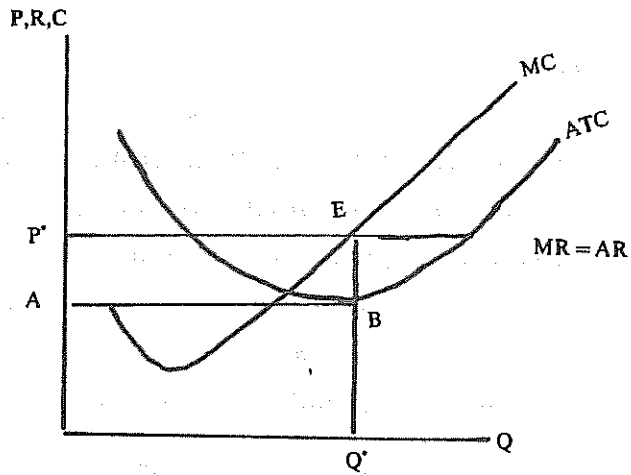
وهذا من شأنه أن يجعل منحنى التكلفة الحدية يتزايد بوتائر معتدلة، مما يؤدي الى تحقيق كميات معقولة من الانتاج عند الحجم التوازني. وهنا فان منحنى متوسط التكلفة الكلية (ATC) سوف يمر من خلال نقطة تقاطع MC مع MR، مما يعني ان هذا المشروع قادر على تغطية التكاليف الكلية بأكملها، فضلاً عن التكاليف المتغيرة. وهذه الحالة تعتبر ان هذا المشروع يحقق الأرباح الاعتيادية، والتي تتمثل بالفروقات ما بين مستويات التكلفة الحدية قبل الوصول الى نقطة التوازن، وبين مستوى الأيراد الحدي.



الشكل رقم (5) الحالة التوازنية لمشروع يحقق الأرباح الاعتيادية

رابعاً- احتمال تحقيق الأرباح الاقتصادية

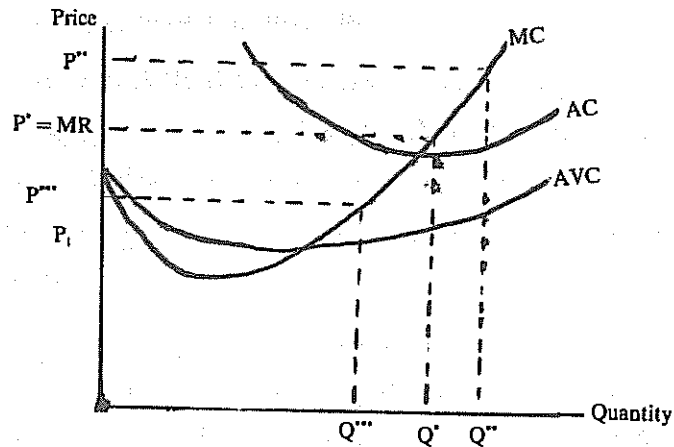
في حالة وجود مشروع لديه من الامكانيات والقدرات الانتاجية العالية ما يهيئه للاستفادة من تلك الكفاءة بحيث يستطيع جعل تكاليفه الحدية ترتفع بمعدلات بطيئة جداً. ان هذا الوضع يتيح للمشروع تحقيق كميات كبيرة من الانتاج عند الوضع التوازني. وكون المشروع قادر ليس فقط على تغطية تكاليفه الكلية (وبضمنها المتغيرة) ، بل ايضاً على جعل منحنى متوسط الكلفة الكلية ATC يمر تحت خط السعر، فيقال ان هذا المشروع يحقق مستوى الأرباح الاقتصادية. وتمثل الأرباح الاقتصادية بالفروقات ما بين متوسط الكلفة الكلية (ATC) ومتوسط الأيراد (AR) للوحدات المنتجة ، والتي تظهر في المساحة المظللة في الشكل أدناه (AP*EB). وذلك بالاضافة الى الربح الاعتيادي المتمثل بالفروقات بين مستويات الكلفة الحدية ومستوى الأيراد الحدي قبل النقطة E.



الشكل رقم (6) الحالة التوازنية لمشرع يحقق الارباح الاقتصادية

(٢-٢) عرض المنشأة في المدى القصير

سبق وان أوضحنا ان منحني طلب المنشأة في المدى القصير هو عبارة عن السعر السائد في السوق ، والذي يمثل خطاً مستقيماً ، ويتساوى مع الإيراد الحدي.



الشكل رقم (7)

يتضح من الشكل اعلاه ان مستوى الانتاج Q^* يعظم الارباح ، حيث ان السعر عند Q^* يتساوى مع الكلفة الحدية (MC) في المدى القصير. والمنشأة هنا تستمر بالعمل طالما ان السعر ليس أقل من معدل الكلفة المتغيرة (AVC) اما عند انخفاض السعر عن الكلفة المتغيرة ، كما هو الحال عند p^{***} ، فإن المنشأة سوف تخسر عند كل وحدة مباعه. وفي حال تساوي السعر مع الكلفة المتوسطة ، فان الارباح تكون صفر. ومعنى ذلك انه إذا أنتجت المنشأة اكثر أو أقل من Q^* ، فان الارباح سوف تنخفض ، حيث ان Q^* فقط هي النقطة التي تعظم الارباح. فالمنشأة سوف تختار ان تعرض الانتاج فقط اذا كان السعر أعلى او مساوياً لـ P_1 . وان الجزء المظلل من منحنى الكلفة الحدية الذي يقع فوق معدل الكلفة المتغيرة هو منحنى عرض المنشأة في المدى القصير.

ويلاحظ هنا انه عند Q^* فإن ميل منحنى الكلفة الحدية هو موجب وهذا ضروري من اجل ان تكون الارباح عند أقصاها.

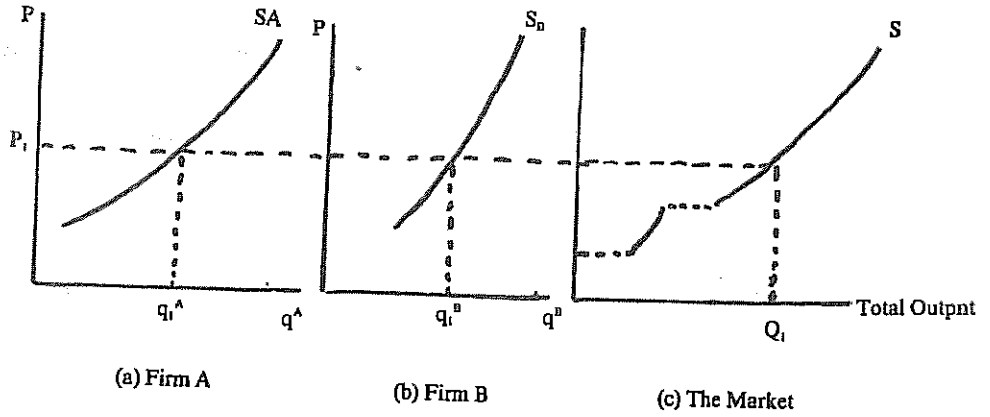
لذلك يمكن القول ان تعظيم الارباح يتطلب امرين :- أولاً تساوي السعر مع الكلفة الحدية ، وثانياً ، تزايد الكلفة الحدية على هذه النقطة.

وان هذا الجزء الموجب الميل من منحنى الكلفة الحدية والواقع فوق منحنى الكلفة المتغيرة ، هو الذي يمثل منحنى عرض المنشأة في المدى القصير. ويوضح هذا المنحنى كميات الانتاج التي سوف تنتجها المنشأة عند مستويات الاسعار المختلفة.

(٢ - ٣) عرض الصناعة في المدى القصير

في ظل المنافسة المتاحة تتكون الصناعة من عدد كبير من المنشآت. والنقطة الاساسية هي ان عرض الصناعة في المدى القصير هو الجمع الأفقي (Horizontal Summation) لكل منحنيات الكلفة الحدية (الواقعة فوق معدل الكلفة المتغيرة) للمنشآت الفردية في الصناعة. ويوضح منحنى عرض الصناعة في المدى القصير كمية الانتاج الكلي التي تعرضها كل منشأة في السوق.

يتضح من الشكل 4 (a) و (b) منحني العرض (الكلفة الحدية) لمنشأتين. منحنى عرض السوق (c) هو الجمع الأفقي لهذين المنحنيين. فعند P_1 ، تعرض المنشأة A الكمية q_1^A ، وتعرض المنشأة B الكمية q_1^B ، ويمثل العرض الكلي للسوق الكمية Q_1 وتساوي $(q_1^A + q_1^B)$



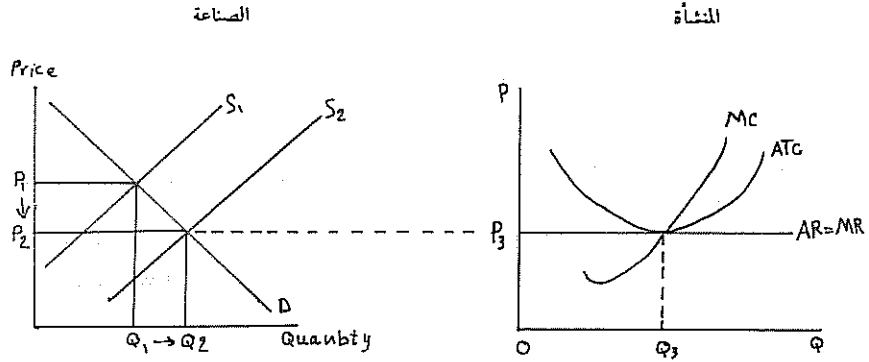
الشكل رقم (8)

ثالثاً: التوازن في المدى الطويل

ان المفتاح الاساسي للتوازن في المدى الطويل في ظل المنافسة التامة هو حرية دخول وخروج المنشآت من وإلى الصناعة. سبق وان رأينا ان المنشآت في المدى القصير تسعى الى تعظيم الارباح عن طريق مساواتها التكاليف الحدية مع الإيرادات الحدية ($MC=MR$). وعندما يكون السعر أعلى من معدل التكاليف المتوسطة - اي عندما تحقق المنشأة ارباحاً اقتصادية - في المدى القصير، فذلك سيثبث المنشآت الأخرى على الدخول في هذه الصناعة.

ان حرية الدخول الى الصناعة في ظل المنافسة التامة تفترض عدم ترتب اية تكاليف على هذا الدخول. وحيثما وجدت أرباح اقتصادية، فان دخول المنشآت الجديدة الى الصناعة سوف يزيد من عرض المنتج في السوق، مما يؤدي الى انتقال منحنى عرض الصناعة في المدى القصير نحو اليمين. وان هذا الانتقال سوف يؤدي الى انخفاض السعر التوازني في السوق. وعندما تحصل هذه الحالة فإن الارباح الاقتصادية التي كانت تحققها المنشآت سوف تتضاءل، الى ان تختفي نهائياً. وعند هذه النقطة سيتوقف دخول منشآت جديدة الى الصناعة، وستحقق المنشآت الموجودة في الصناعة مستوى الارباح الاعتيادية فقط.

إذن فإن الأرباح الاقتصادية في المدى الطويل تساوي صفرًا، وذلك عند مستوى التوازن، أي عند تساوي السعر مع الكلفة الحدية مع الكلفة المتوسطة ومع الإيراد المتوسط ($P = MC = AC = AR$). وستعمل كل منشأة عند أدنى نقطة على منحنى الكلفة المتوسطة الطويل الأجل.



أثر دخول منشآت جديدة على الصناعة

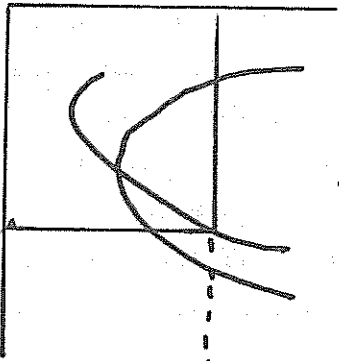
الشكل رقم (9) - المنشأة والصناعة في المدى الطويل

أما في حالة تعرض المنشآت في الصناعة إلى خسائر في المدى القصير، (أي في حالة انخفاض السعر عن معدل التكلفة المتوسطة)، فإن المنشآت سوف تخرج من الصناعة. وهذا سيؤدي إلى انتقال منحنى العرض إلى اليسار نتيجة انخفاض الكميات المنتجة. وعند حصول ذلك فإن سعر السوق سوف يرتفع حتى يغطي التكاليف الكلية، مما يحقق مستوى الأرباح الاعتيادية للمنشآت التي ما زالت في الصناعة.

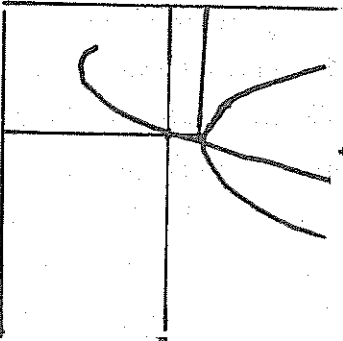
إذن فإن دخول وخروج المشاريع في المدى الطويل يسمح لكل المشاريع في الصناعة بالحصول على الأرباح الاعتيادية فقط.

وتجدر الإشارة هنا إلى أن التوازن في المدى الطويل في سوق المنافسة التامة لا يعتمد فقط على حرية الدخول والخروج من الصناعة، وإنما على توفر المعلومات الكاملة عن السوق أيضاً، من حيث الأسعار والتكاليف والأرباح.

(a) البناء في المدى القصير

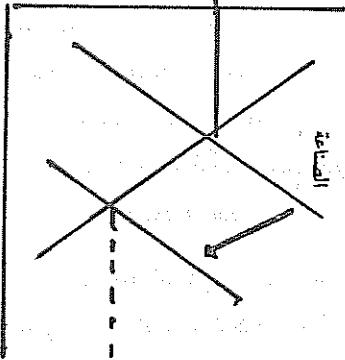


(a) البناء في المدى القصير



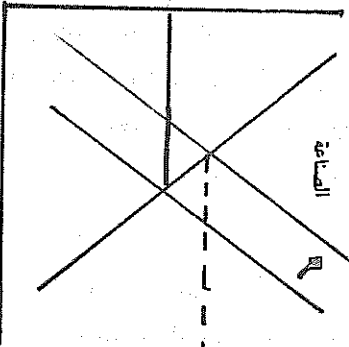
الدخول الى الصناعة

(b)

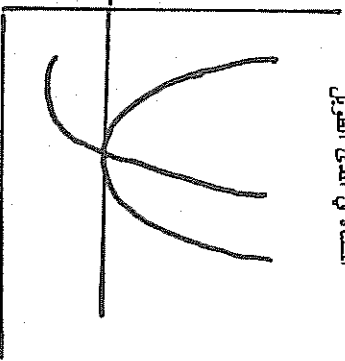


الخروج من الصناعة

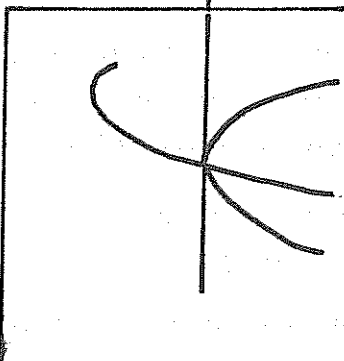
(b)



(c) البناء في المدى الطويل



(c) البناء في المدى الطويل



النموذج رقم (10) توازن المبيعات الداخلة الى الصناعة والخارجة منها في ظل المنافسة الكاملة

وتجدر الإشارة هنا الى انه في المدى الطويل قد يوجد مشروع ما ، كأن يكون من المشاريع الضخمة (Giant firm) الذي يتمتع بقدرات إنتاجية عالية تؤهله للاستفادة من مزايا الانتاج الكبير (Economies of Scale) بحيث تصبح تكاليفه الانتاجية منخفضة نسبياً. (وذلك بمائل حالة المشروع الذي ذكرناه في الاحتمال الرابع من احتمالات تحقيق الارباح ، اي الذي يحقق الارباح الاقتصادية). ومن المرجح ان يتمكن هذا المشروع من تجهيز نسبة مهمة من العرض الكلي للصناعة. سبق وأن ذكرنا ان من شروط سوق المنافسة التامة ان لكل مشروع حصة ضئيلة جداً من حجم الانتاج الكلي ، بحيث لا يستطيع ان يؤثر على الاسعار ولا على كميات الانتاج. الا ان هذا المشروع المذكور ينتج كميات كبيرة وملموسة من الانتاج ، بحيث يمتلك حصة كبيرة نسبياً من حجم الصناعة الكلي.

كما ذكرنا سابقاً فإن تحقيق الارباح الاقتصادية من شأنه ان يشجع المشاريع الاخرى على الدخول في الصناعة. الا ان المشروع المتميز الاول قد يهدف الى منع دخول مشاريع جديدة الى الصناعة ، او الى اخراج المشاريع الموجودة اصلاً في الصناعة ، وذلك بهدف القضاء على المنافسة. وهنا قد يبادر هذا المشروع (ولنسميه أ) بتخفيض سعر السلعة من P^* الى P_1 ، بحيث يصبح خط السعر الجديد ممس منحني متوسط التكلفة الكلية عند أدنى نقطة له. وهذا يعني ان المشروع سوف يحقق مستوى الارباح الاعتيادية فقط.

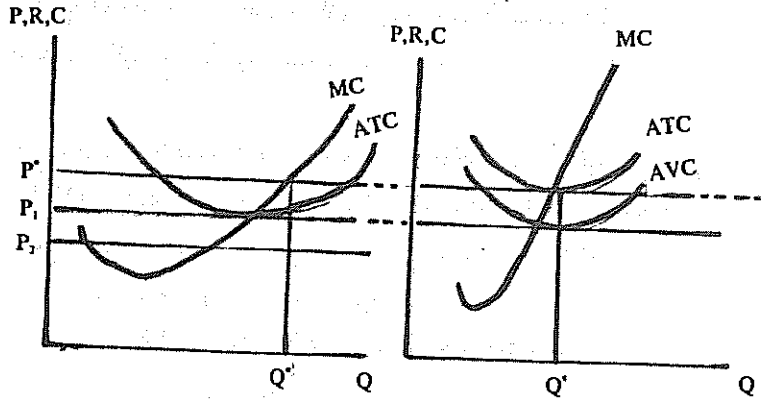
وهنا سنفترض وجود نوعين من المشاريع في الصناعة - مجموعة المشاريع (ب) تحقق ارباحاً اعتيادية ، ومجموعة المشاريع (ج) تعمل عند تحقيق اقل خسارة ممكنة ، وذلك قبل الاجراء المتخذ من قبل المشروع (أ).

اما بعد تخفيض السعر الى P_1 ، فان المشاريع الاخرى سوف تفاجأ بهذا التخفيض ، وستضطر هي الاخرى الى إتخاذ نفس الاجراء حتى تستطيع بيع منتجاتها في السوق. وهنا فان مجموعة المشاريع (ج) سوف لن تتمكن حتى من تغطية تكاليفها المتغيرة ، وبذلك ستحقق خسارة مطلقة ، تضطرها الى الخروج من الصناعة.

اما المجموعة (ب) فستتمكن من تغطية تكاليفها المتغيرة فقط بعد التخفيض في السعر ، مما يعني انها ستحقق اقل خسارة ممكنة.

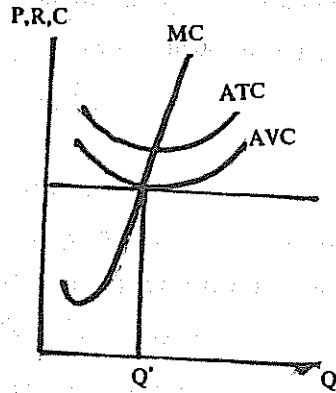
ومع ذلك فقد تستمر في الانتاج على امل تحسين امكانياتها الانتاجية والتنظيمية. وهنا فان المشروع المتميز المذكور (أ) قد يقوم بتخفيض سعر الوحدة من السلعة مرة اخرى من P_1 الى P_2 . وبذلك فانه سيحقق اقل خسارة ممكنة. وبذلك ستعرض المشاريع

الآخري المتبقية في الصناعة (اي ب) الى تحقيق خسارة مطلقة ، لان السعر الجديد لا يغطي حتى تكاليفها المتغيرة. وهكذا ستضطر هذه المشاريع الى التوقف عن الانتاج والخروج من الصناعة. وهذا سيبقى المشروع (أ) هو المفرد الوحيد في الصناعة بعد ان يكون قد قضى على كل انواع المنافسة المحيطة ، فيتحول بذلك الى مشروع احتكارات تام.



المشروع (أ) يحقق الربح الاقتصادي
 يحقق الربح الاعتيادي يحقق اقل خسارة
 ممكنة عند P_3 عند P_1 عند P_2

مجموعة المشاريع (ب)
 يحقق الربح الاعتيادي
 يحقق اقل خسارة ممكنة
 يخرج من الصناعة



مجموعة المشاريع (ج)
 يحقق اقل خسارة ممكنة
 يخرج من الصناعة

الشكل رقم (١١)

الوضع التوازني للمشاريع في الصناعة في حالة وجود مشروع واحد متميز

رابعاً: المنافسة التامة والكفاءة الاقتصادية

لقد تمثل اقتصاد المنافسة التامة عند الاقتصادي "آدم سميث" بوجود "يد خفية" (Invisible hand) قادرة على توزيع الموارد الى افضل استخداماتها ، وبالتالي تحقيق زيادة في "ثروة" الامة. وقد شكلت رؤية سميث الأولية هذه النواة الرئيسية لما يعرف الآن باقتصاديات الرفاهية (Welfare Economics) ، وينظرياتها الأساسية القائمة على اساس وجود علاقة قوية بين التوزيع الكفوء للموارد وبين المنافسة في تسعير هذه الموارد .

وسنبداً أولاً بتعريف الكفاءة الاقتصادية عند الاقتصادي "فيلفريدو باريتو" (Vilfredo Pareto) ، الذي طرح فكرة تحقيق الكفاءة بهدف تعظيم رفاهية الأفراد في اواخر القرن التاسع عشر. وقد عرف باريتو الرفاهية بأنها توزيع الموارد الاقتصادية بأسلوب ما بحيث يصبح من غير الممكن زيادة رفاه اي فرد في المجتمع دون الاضرار بمستوى رفاه فرد آخر. وعندما فقط ، يقال ان هذا الاقتصاد يعمل عند امثلية باريتو ،

وفي ضوء هذا التعريف ، فإن الكفاءة الانتاجية او الكفاءة التقنية في المجتمع (Productive or Technical Efficiency) تعبر عن : توزيع الموارد الاقتصادية بأسلوب ما بحيث لا نستطيع اية اعادة للتوزيع تحقيق زيادة بمقدار وحدة واحدة من سلعة ما ، من دون ان يكون ذلك على حساب خفض انتاج سلعة اخرى .

وتعتبر الكفاءة التقنية شرطاً يجب تحقيقه من اجل الوصول الى تحقيق كفاءة باريتو. اذن فالاهتمام هنا منصب على كيفية استخدام الموارد. ويذكر في هذا الجانب وجود ثلاثة قواعد للتوزيع (Allocation Rules) يجب توافرها من اجل تحقيق الكفاءة الانتاجية في تخصيص الموارد.

• قاعدة التوزيع رقم (1)

المنشأة ذات الموارد المحدودة توزع هذه الموارد بكفاءة اذا استخدمتها بأكملها وإذا كان معدل الاحلال التقني (Rate of Technical Substitution) للمدخلات متساوي لكل وحدات الانتاج التي تنتجها هذه المنشأة.

ويعبر معدل الاحلال التقني (RTS) عن نسب الانتاجية الحدية لمدخلات الانتاج .

• قاعدة التوزيع رقم (2)

ان الانتاج في المجتمع يعتبر كفوءاً اذا تم توزيع الموارد بحيث يكون الناتج الحدي المادي (Marginal physical product) لأي مورد مستخدم في الانتاج هو نفسه بغض النظر عن اي منشأة تنتج هذا الانتاج ، وبغض النظر ان هذا الانتاج يتم في اي قطاع من القطاعات .

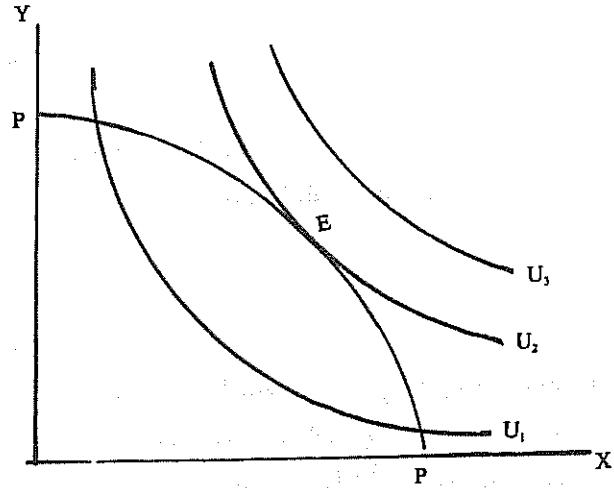
• قاعدة التوزيع رقم (3)

ان انتجت منشأتان (او اكثر) نفس المنتجات ، ينبغي عليهم ان ينتجوا على منحنى امكانيات الانتاج عند النقاط التي تجعل معدلات التحويل السلعي متساوية (Rates of product transformation) . اي بمعنى ان تنتج المنشآت خلطات او تجميعات كفوءة من الانتاج .

الا ان تحقيق الكفاءة التقنية ليس شرطاً كافياً لتحقيق كفاءة باريتو. ينبغي التأكد من ان المجموعة الصحيحة من السلع هي التي تنتج. فالشرط الضروري لضمان انتاج السلع المضبوطة اي المطلوبة فعلاً هو: ان معدل الاحلال الحدي لأية سلعتين (هذه المعدلات متماثلة عند جميع الأفراد) يجب ان يتساوى مع معدل التحويل السلعي للسلعتين (المعدلات متماثلة لكافة المنشآت بموجب القاعدة⁽³⁾ ، اي

$$\text{Marginal Rate of Substitution} = \text{Rate of Product transformation.}$$

يبين الشكل التالي منحنى امكانيات الانتاج PP الذي يوضح الخلطات الممكن انتاجها من سلعتين هما X و Y. ان اي نقطة على PP تمثل نقطة كفاءة انتاجية. اما المنحنيات U_1 ، U_2 و U_3 فتمثل منحنيات السواء بالنسبة لفرد ما في المجتمع. ويلاحظ ان نقطة واحدة فقط على PP تحقق تعظيم المنفعة ، هي النقطة E ، حيث يمس المنحنى PP منحني السواء الأعلى للفرد ، اي U_2 . وعند نقطة المماس هذه نجد ان معدل الاحلال الحدي للفرد (بالنسبة للسلعة X على Y) يساوي المعدل التقني للتحويل السلعي بالنسبة ل X على Y). وهذا هو الشرط المطلوب لتحقيق الكفاءة الاجالية .



تمثل العلاقة بين المنافسة التامة والتوزيع الكفوء للموارد بما يلي :

الحصول على توزيع باريتو الكفوء للموارد يتطلب تساوي معدلات المبادلة او المقايضة (trade-off,rate) لأية سلعتين في السوق. في سوق المنافسة التامة يتقبل كل من المستهلكين والمنتجين النسبة السعرية بين X و Y ويتكيفون معها. وبما ان الأسعار ثابتة ومعطاة سواء بالنسبة لقرارات تعظيم المنفعة للأفراد او لقرارات تعظيم الربح للمنشآت ، فإن معدلات المبادلة بين X و Y تساوي نسب اسعار X و Y في السوق. وبما ان جميع المتعاملين يواجهون نفس الأسعار، فإن معدلات المبادلة سوف تتساوى ، وسيتحقق التوزيع الكفوء.

وسنبين فيما يلي ان التسعير الحر (competitive pricing) قد يؤدي فعلاً الى الكفاءة في الانتاج ، وذلك في ضوء القواعد الثلاثة المذكورة آنفاً.

– القاعدة الأولى نصت على وجوب تساوي معدل الاحلال التقني اي معدل تبادل المدخلات ببعض. فالمنشأة في سعيا الى تخفيض التكاليف ، فهي تساوي بين معدل الاحلال التقني للمدخلات مع نسب اسعار هذه المدخلات $\frac{MP_L}{MP_K} = \frac{P_L}{P_K}$ وهذه الطريقة ، وبدون اي تدخل خارجي ، تستطيع المنشأة تحقيق استخدام نسب كفوءة من المدخلات.

– اما القاعدة الثانية ففادها ان الانتاجية الحدية للمدخلات المستخدمة في انتاج سلعة معينة يجب ان تتساوى ، وذلك بالنسبة لكل المنشآت. يلاحظ في سوق المنافسة التامة ، ان المنشأة التي تهدف الى تعظيم الربح تظل تستخدم وحدات اضافية من

عنصر الانتاج الى النقطة التي تصبح مساهمته الحدية في اليرادات ، مساوية لكلفته الحدية $MR_L = MC_L$. وبالنتيجة فكل منشأة سوف يكون لديها نفس الانتاجية الحدية للعنصر الانتاجي المستخدم في الانتاج $MP_L = MP_L$ (للمنشأة ١) (للمنشأة 2) ... وهكذا.

وهكذا فإن قوى السوق تكون قد نجحت في تحقيق التوزيع الكفوء للمدخلات الانتاجية على المنشآت ، وعلى كافة القطاعات الاقتصادية .

- واخيراً فقد نصت القاعدة الثالثة على وجوب ان يكون معدل التحويل السلمي بين اي سلعتين هو نفسه بالنسبة لكافة المنشآت (اي معدل استبدال سلعة بأخرى في الانتاج). وهنا فإن سوق المنافسة التامة من شأنه ان يجعل معدل التحويل السلمي (للسلعة X بالنسبة لـ Y) مساوياً لنسبة الكلفة الحدية للسلعة X بالنسبة للسلعة Y. ولكن كل منشأة هدفها تعظيم الربح سوف تنتج ذلك المستوى من الانتاج الذي يساوي الكلفة الحدية مع سعر السوق. اذن فبالنسبة لكل منشأة $P_X = MC_X$ و $P_Y = MC_Y$.

$$\text{وبالتالي فإن } \frac{MU_X}{MU_Y} = \frac{P_X}{P_Y} \text{ وذلك بالنسبة لكافة المنشآت.}$$

وهكذا تتحقق القاعدة الثالثة. (١)

اذن فإن القرارات غير المركزية لعدد كبير من المنشآت ، القاضية بتعظيم الأرباح ، قد تنجح في تحقيق الكفاءة الانتاجية دون وجود اي تدخل مركزي / حكومي . وتتخذ المنشآت الأسعار الحرة في السوق كموثرات تستخدمها في تحديد قراراتها وانماط سلوكها .

وهنا يمكن القول ان العلاقة بين المنافسة وبين كفاءة باريتو من شأنها ان تقدم حجة داعمة لنظرية سميث حول الحرية وعدم التدخل (laissez-faire). فالمنتجون لا يستطيعون "تخمين" تفضيلات المستهلكين. لذلك فهم يستجيبون لما يرونه من مؤثرات في السوق. ومن جهة اخرى فالأفراد ايضاً يستجيبون لهذه المؤثرات من خلال قراراتهم حول كيفية توزيع دخولهم. لذلك يمكن القول ان اي تدخل حكومي في هذه العملية التي تسير بسهولة وتلقائية لن يؤدي سوى الى فقدان كفاءة باريتو.

(١) وهنا تجدر الإشارة الى جانب المستهلك. ففي سعيه الى تحقيق اكبر استفادة من دخله المتاحة ، وفي سعيه الى تعظيم منفته او مستوى اشباعه ، فإن المستهلك يستهلك الى النقطة التي يتساوى عندها معدل الاحلال الحدي بين السلع مع النسبة السعريّة لهذه السلع -

ويمثل ذلك وجه الشبه بين معطيات الكفاءة الاقتصادية في استخدام الموارد وبين تحقيق الاستفادة القصوى من دخل الفرد. فنجد ان في كليهما يبين التحليل الحدي على معطيات النظرية الاقتصادية الجزئية.

الفصل الحادي عشر

الاحتكار التام

Pure Monopoly

١-١ - تعريف الاحتكار

الاحتكار حالة سوقية يوجد فيها بائع واحد لسلعة معينة ليس لها بدائل قريبة في السوق ، ويعد تقليدياً بأنه الشكل المضاد لحالة المنافسة التامة . ومن هذا التعريف يمكن استخلاص اهم مزايا حالة الاحتكار المتمثلة ب :

- أ- وجود بائع واحد في السوق لسلعة معينة .
- ب- عدم توفر بدائل جيدة للسلعة التي يبيعها . وهذا لا يعني الانعدام المطلق لوجود البدائل بل ان هناك بدائل الا انها بعيدة - على الأقل في الوقت المنظور - كاستعمال النفط الأبيض لأغراض الاضاءة بدلاً من الكهرباء مثلاً . وهذا التحديد ينعكس على سياسة المحتكر في موضع اسعاره وكميات انتاجه من خلال وضع حدود لها بدلاً من تركها بشكل مطلق . الا انها من جانب آخر ان هذا البعد فيما بين السلعة المحتكرة وبدائلها قبل التغيرات في اسعار ونتاج السلع الاخرى لا تؤثر على المحتكر .
- ج- المحتكر في هذه الحالة هو المنتج الوحيد فإنه والصناعة سيكون متطابقان ، اي ان المنشأة المحتكرة (*) هي الصناعة من وجهة نظر الانتاج .
- د- تنافس المنشأة المحتكرة بصورة غير مباشرة مع المنتجات الاخرى حول دخول مجموعة المستهلكين في السوق . وعندما تنعدم المنافسة كلية (حتى في المعنى المتقدم) فستكون لدينا حالة خاصة من حالات الاحتكار تسمى الاحتكار او الصرف Absolut Monopoly ، وفيها تمتلك القدرة الكافية لمنع دخول المنشآت الاخرى الى مجال انتاج نفس السلعة . اي انه يفرض رقابة كاملة على العرض الكلي لهذا المنتج في السوق .

(*) تدرج على ما درج عليه الكتاب على ذكر الوحدة الانتاجية المحتكرة بمصطلح « المنشأة » او « الصناعة » ولا يعني ذلك الصناعة حصراً بل يمكن ان تكون زراعة او خدمات .

١ - ٢ : - القوة الاحتكارية وقياسها

تعتمد النتائج الاقتصادية للاحتكار في سوق معينة على القوة السوقية للمحتكر وعلى سلوكه السوقي اي على مدى ما يمارس من قوته . ولا يعني كونه البائع الوحيد لمنتج معين ان له احتكاراً او قوة سوقية اي له القدرة على رفع سعره بصورة مربحة الى ما هو اعلى من الكلفة الحدية لانتاج المنتج . بل ان ذلك يعتمد على :

- ١ - درجة مرونة الطلب على المنتج ، حيث ان هناك علاقة عكسية بينها وبين القوة الاحتكارية ، فانهما درجة المرونة يعطيه قوة احتكارية اكثر ، في حين اذا كانت مرونة الطلب على المنتج موجبة ومرتفعة انخفضت القوة الاحتكارية .
- ٢ - السهولة التي يستطيع بها المجهزون الجدد دخول الصناعة . اي مدى هيئته على العرض الكلي للمنتج في الامدين القصير والطويل .

مقاييس القوة الاحتكارية

- ١ - بدلالة السعر والكلفة الحدية او مقياس ليرنر القياسي The Lerner index يقاس الرقم القياسي هذا درجة قوة الاحتكار من خلال المدى الذي ينحرف اليه سعر منتج معين عن الكلفة الحدية للانتاج بالنسبة لسعره ، أي

$$L = \frac{p - Mc}{p}$$

ويلاحظ في هذا المقياس (أ) انه كلما كان الفرق بين السعر والكلفة الحدية كبيراً كانت القوة الاحتكارية - او درجة الاحتكار - كبيرة والعكس صحيح . وفي ظل ظروف الاحتكار سيكون هذا المقياس اكبر كلما كان الطلب على منتج المحتكر اكثر عدم مرونة والتهديد بالدخول أقل .

(ب) ان هذا المقياس هو مقلوب معادلة مرونة الطلب (حيث انها تساوي

$$\frac{AR}{AR - MR}$$

- ٢ - استعمل بعض الاقتصاديين مستوى العوائد او الربح كمؤشر لقوة الاحتكار وعند تطبيق هذا المقياس فيجب ان يعطى اعتبار للفترة الزمنية التي يمكن خلالها الحفاظ على العوائد .

٣ - بدلالة عدد البائعين فالعلاقة عكسية بين عدد البائعين والقوة الاحتكارية ، فهذه الاخيرة تتضاءل كلما ازداد عدد البائعين ، وترتفع عند قلتهم حتى تصل قمتها بانفراد احدهم في السوق . اي يمكن وضع رقم قياسي للقوة الاحتكارية - وليكن مقلوب

عدد البائعين- يعطي قيماً تتراوح بين الواحد الصحيح في حالة الاحتكار التام وبين الصفر في حالة المنافسة التامة حيث يوجد عدد لا نهائي من البائعين .
٤ - بدلالة الحصة النسبية من العرض الكلي .
اي حجم حصة المنشأة من سوقها ، فكما كانت هذه الحصة كبيرة ازدادت قوتها الاحتكارية ، وبالعكس فيما اذا كانت تلك الحصة ضئيلة .

١ - ٣ - مصادر الاحتكار

لحالة الاحتكار مصادر متعددة منها :-

- أ- السيطرة على مصادر المواد الأولية خاصة اذا كانت بعض المدخلات تستخدم في انتاج السلعة التي يجهزها المحتكر ، فسيطرته على ملكية هذه المدخلات تمكنه من تكوين احتكار في السلعة التي ينتجها .
- ب- قوانين براءات الاختراع Patents .
- ج- التكاليف اللازمة لانشاء مصنع انتاج كفاء ولاسيما بالنسبة لحجم السوق وغالباً ما يطلق على هذه الحالة اسم الاحتكار الطبيعي natural monopoly وتقوم هذه الحالة عندما تصل الكلفة المتوسطة الى حدّها الأدنى عند معدل انتاج يكفي لتجهيز كل السوق بسعر يغطي الكلفة الكاملة .
- د- الامتياز الذي يتمتع به المنتج في سوق معينة ، اذ غالباً ما يكون هذا الامتياز مصحوباً باختكارات طبيعية ومنافع عامة .

١ - ٤ :- كيف يعظم المحتكر ارباحه

باستبعاد التدخل الحكومي وبافتراض سعي المنشأة المحتكرة لحماية مصلحتها الخاصة ولأن السعر والايراد الحدي^(٥) في حالة الاحتكار- (على عكس المنافسة التامة) شيان مختلفان ، وان الطلب على منتج هذه المنشأة يتطابق مع الطلب على الصناعة ككل . لذلك فإن منحني الطلب^(٥*) يجب ان يتجه انحداراً لليمين تماماً (أي انه ذو ميل سالب) ولهذا السبب فإن اليراد الحدي والسعر في الاحتكار التام لا يمكن ان يكونا متساويين ابدأ بل لا بد لليراد الحدي ان يكون اقل من السعر، وكما يتضح بالجدول ادناه .

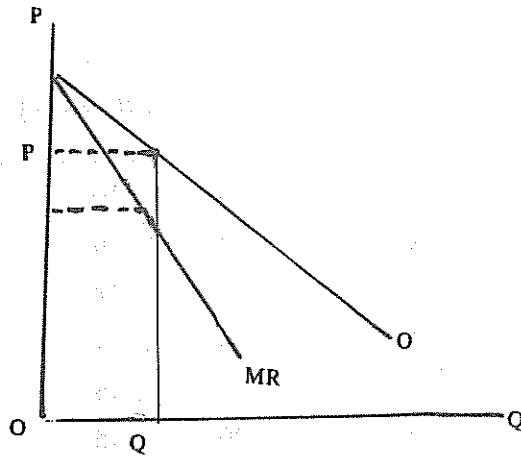
(٥) يعرف اليراد الحدي بأنه الزيادة في اليرادات الكلية نتيجة بيع وحدة اضافية من منتجات المنشأة المحتكرة .
(٥٥) هو الكمية التي يرغب المستهلكون في شرائها في كل سعر بديل .

جدول الإيراد الحدي والسعر في ظل الاحتكار

| الكمية | السعر (متوسط الإيراد) | الإيراد الكلي | الإيراد الحدي |
|--------|--------------------------|---------------|---------------|
| 1 | 20 | 20 | 20 |
| 2 | 19 | 38 | 18 |
| 3 | 18 | 54 | 16 |
| 4 | 17 | 68 | 14 |
| 5 | 16 | 80 | 12 |
| 6 | 15 | 90 | 10 |
| 7 | 14 | 98 | 8 |
| 8 | 13 | 104 | 6 |
| 9 | 12 | 108 | 4 |
| 10 | 11 | 110 | 2 |

ويلاحظ من الجدول انه كلما ازداد الانتاج قلّ السعر، اي ان عرض المشروع المحتكر ينحصر لقانون العرض العام المعروف، وان السعر عندما ينخفض (١٩ دينار مثلاً عند انتاج وحدتين) ينطبق على الوحدتين معاً وليس على الوحدة الثانية فقط، وكذا بقية مستويات الانتاج مما يجعل الاضافة الى الإيرادات اقل من السعر الذي يبيع فيه. ويمكن توضيح ذلك بيانياً بالشكل ادناه. الذي يظهر فيه ان منحنى الإيراد الحدي يقع تحت منحنى الطلب وفي الواقع ان منحنى الإيراد الحدي يحمل نفس العلاقة لمنحنى الطلب.

ويلاحظ ان مرونة منحنى الطلب تتدرج من مرونة مرتفعة جداً في النهايات العليا للمنحنى ثم مرونة منخفضة جداً بالقرب من نهايته السفلى.



١- ٥ :- توازن المحتكر في الأمد القصير

يحتل المشروع في حالة الاحتكار التام Pure monopoly مكان الصناعة فيصبحان شيئاً واحداً، ومع افتراض غياب التدخل الحكومي فإن المشروع سيمتلك قوة كاملة ومطلقة نسبياً^(٥) في التحكم بسعره وكمية إنتاجه، وتحت طلب سوقي معطى يمكنه ان يختار احد خيارين :-

- A- ان يفرض سعراً معيناً لمنتجاته ويترك السوق يشتري ما يرغب منه بالسعر ذلك .
- B- يحدد كم سينتج ثم يبيع ما أنتجه بالسعر الذي يكون المشترون مستعدين للدفعه .

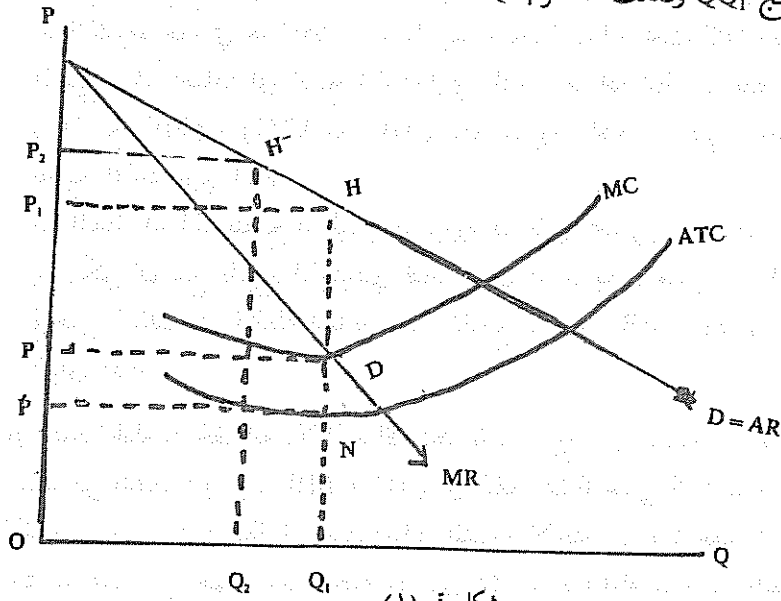
والآن كيف يستطيع المشروع المحتكر ممارسة سيطرته الكاملة تلك لتعظيم ارباحه ؟ القاعدة العامة في هذا المجال هو ان يوائم بين السعر والانتاج بحيث يتساوى الإيراد الحدي مع الكلفة الحدية ، ففي الجدول ادناه يكون المنتج معظماً ارباحه عندما ينتج 6 وحدات من المنتج التي فيها يتساوى الإيراد الحدي (20) دينار مع الكلفة الحدية (19.6) دينار ليحقق أقصى ربح (76.9) دينار.

(٥) وذلك بأخذ مرونة منحني الطلب المعطى كقيود على سلوك المحتكر.

جدول تحديد حجم الانتاج والسعر لتعظيم ارباح المخترع

| الربح | الكلفة الحدية | الكلفة الكلية | الايراد الحدية | الايراد الكلية | سعر الوحدة | عدد الوحدات المنتجة |
|-------------|------------------|------------------|-------------------|-------------------|---------------|------------------------|
| 24 | 16 | 16 | 40 | 40 | 40 | 1 |
| 44 | 16 | 32 | 36 | 76 | 38 | 2 |
| 59.5 | 16.5 | 50.48 | 32 | 108 | 36 | 3 |
| 70.5 | 17 | 65.5 | 28 | 136 | 34 | 4 |
| 76.5 | 18 | 83.5 | 24 | 160 | 32 | 5 |
| 76.9 | 19.6 | 103.1 | 20 | 180 | 30 | 6 |
| 72 | 20.9 | 124. | 16 | 196 | 28 | 7 |
| 60 | 24 | 148 | 12 | 208 | 26 | 8 |
| 36 | 28 | 176 | 8 | 216 | 24 | 9 |
| 4 | 40 | 216 | 4 | 220 | 22 | 10 |

ويلاحظ ان التوازن (نقطة تعظيم الأرباح) تتحقق عندما يتقاطع منحنى التكاليف الحدية MC مع منحنى الأيراد الحدي MR (كما في الشكل البياني ادناه) وفيها يحدد حجم الناتج Q_1 وكذلك السعر P_1 .

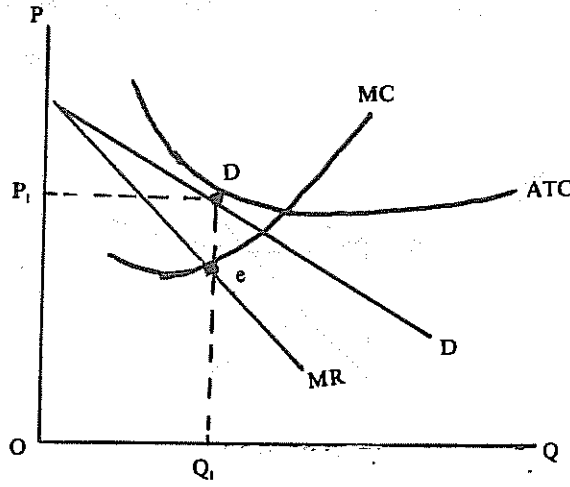


شكل رقم (1)

ومن الشكل البياني اعلاه ومن منطوق استقصاء الربح ، يمكن استخلاص النقاط الآتية عند توازن المشروع المحتكر في الأمد القصير.

- A - يتوازن المشروع عند النقطة D وفيها $MR=MC$ ، وكمية الناتج ستكون QQ_1 ويمكن للمشروع المحتكر ان يبيع انتاجه بالسعر OP فقط ليحقق ربحاً عادياً فقط وتكون فيه ربح الوحدة المنتجة الأخيرة مساوية للصفر.
- B - لما يمتاز به المشروع المحتكر من قدرة على رفع سعر منتجته الى نقطة اعلى من النقطة D ولا يحد هذه القدرة الا منحنى الطلب السوقى D [الذي يشكل سقفاً لقدرة المحتكر] ، لذا فإن المشروع سيرفع السعر الى ان يتقاطع مع منحنى الطلب في النقطة H لبيع منتجته بسعر اعلى مقداره QP_1 ، وبذا يحقق ربحاً احتكارياً صرفاً مقداره (P_1HDP) .
- C - ان مساحة الربح الاحتكاري التام الذي يحققه المشروع المحتكر تعتمد على مقدار الفرق بين منحنىي الطلب D (الذي يساوي الايراد المتوسط) والايراد الحدي اي بمقدار المسافة بين النقطتين D و H. اي ان مساحة الربح الاحتكاري هذه لا تتعلق بقدرة المشروع الفنية او كفاءته الانتاجية بل بقدرته على رفع السعر لوضعه الاحتكاري هذا.
- D - يعبر موقع او نقطة تقاطع منحنى ATC مع منحنى الكلفة الحدية MC عن كفاءة المشروع المحتكر الادارية والفنية في خفض تكاليفه ، ويمثل الشكل البياني المذكور حالة كفوءة جداً في هذا المجال ، حيث يقع منحنى ATC تحت MC وبذا يحقق المشروع ربحاً اضافياً الى الربح الاحتكاري التام. اما اذا انطبقت نقطتا تقاطع $(MC$ مع $TC)$ و $(MC$ مع $ATC)$ فإن المشروع المحتكر سيكتفي والحالة هذه بالربح الاحتكاري التام.
- E - من النقطة السابقة يتضح انه ليس بالضرورة ان يحقق المحتكر ربحاً احتكارياً دائماً ، بل يمكن ان ينتج بالربح الاعتيادي فقط وذلك عندما يكون منحنى ATC مماساً لمنحنى الطلب في النقطة المقابلة لنقطة تقاطع TC مع MR ، وكما في الشكل البياني ادناه.

وفي هذه الحالة يلاحظ انه لولا الميزة الاحتكارية للمشروع التي تسمح له برفع سعر منتجته من النقطة e (حيث $MC=MR$) الى النقطة D لا غطى التكاليف الكلية لانتاجه. عموماً ان النقطة D (نقطة توازن المشروع الاحتكاري) لا تعطيه الا ربحاً اعتيادياً فقط من جهة ، ومن الجهة الاخرى تمثل هذه الحالة سوءاً في التصرف

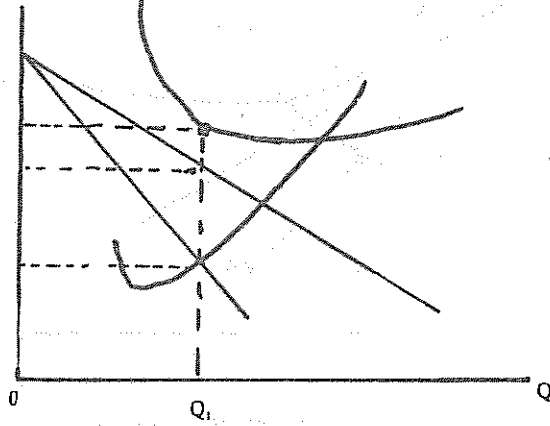


شكل رقم ٢ وحالة تحقيق ربح اعتيادي فقط -

الإداري والفني للمشروع أدى إلى تزايد التكاليف إلى الحد الذي الغى الربح الاحتكاري وهي آخر نقطة تمكن المشروع الاحتكاري بالاستمرار في السوق. وهناك حالة نظرية مجتة يكون فيها منحنى (ATC) فوق منحنى الطلب D ليكون الإنتاج بأقل خسارة، كما في الشكل البياني أدناه، ليصبح المشروع أمام خيارين، أولهما أن يفتح الباب أمام دخول مشاريع أخرى للسوق أو يجزئ المشروع نفسه إلى وحدات أو شركات أصغر وبذا يتحول السوق من حالة الاحتكار التام إلى حالة أخرى قد تكون احتكار قلة أو منافسة، وثانيهما أن يستمر في السوق ويحاول التأثير على منحنى الطلب بنقله لليمين عن طريق التأثير على المستهلك وذوقه مع ملاحظة أن هذا يعني تكاليف إضافية إلا أن نقلة منحنى الطلب يجب أن تكون أكبر من تلك التكاليف (هذا على افتراض عدم قدرة المشروع بالتأثير على تكاليفه لأسباب خارجية).

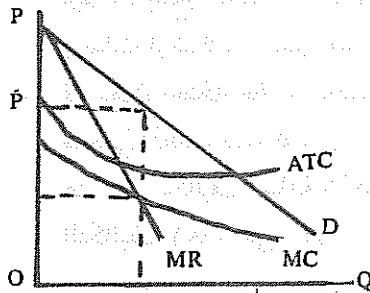
F - لا تعني حالة الاحتكار التام أن رفع السعر هو دائماً من مصلحة المشروع المحتكر بل أن ذلك يعتمد على مرونة منحنى الطلب على منتجه، فلو عدنا للشكل البياني رقم (١) مثلاً وبافتراض أن المشروع قد رفع سعره إلى H^- (ليصبح السعر OP_2 وهو أكبر من OP_1). إلا أنه يلاحظ أن هذا الإجراء سينعكس على المحتكر بضرورة تخفيض الكمية المنتجة إلى OQ_2 (وهي أقل من OQ_1) لتصبح إيراداته الكلية المستحصلة

في هذه الحالة اقل من ايراداته الكلية في وضع التوازن مما يعني ان من مصلحته العودة اليها .

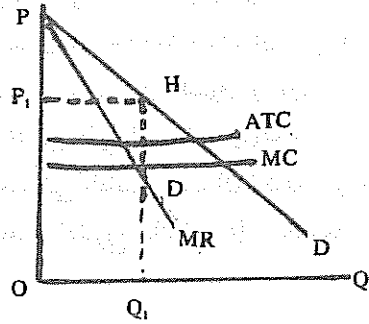


شكل رقم ٣ حالة الانتاج بأقل خسارة

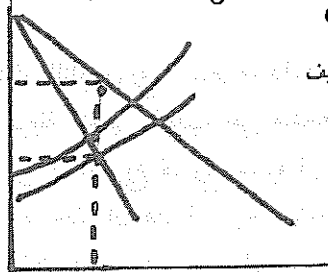
G - بما ان تكاليف الانتاج تكون اما متناقصة او ثابتة او متزايدة وان كل وضع منها يحقق شرط التوازن المطلوب ($MC=MR$) لذا يمكن ان نحصل على ثلاثة اشكال للتوازن حسب حالة التكاليف وكما مؤشر في الاشكال البيانية ادناه (رقم 4).



A' حالة تناقص التكاليف



B- حالة ثبات التكاليف

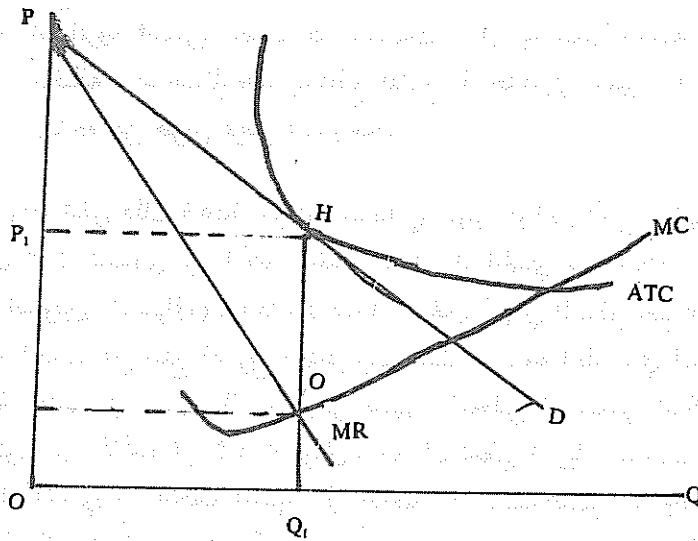


C- حالة تزايد التكاليف

شكل رقم 4 حالات التكاليف

١ - ٦ - توازن المحتكر في الالمد الطويل

في الالمد الطويل حيث كل العوامل ذات العلاقة بآنتاج المشروع المحتكر متغيرة مع استمرار حالة السوق الاحتكارية اذ لا تستطيع المشاريع الأخرى دخول السوق بسبب العوائق التي يضمها المشروع ، في ظل هذه الشروط يظل المحتكر يحقق أقصى ربح ممكن بآنتاج معدل الناتج الذي تكون تكلفته الحدية في الالمد الطويل مساوية للإيراد الحدي ، وفي هذه الحالة اما ان يحقق المشروع المحتكر ربحاً احتكاريّاً ويسعى المشروع للحفاظ عليه او توسيعه ، او ان يقنع ، على المدى الطويل ، بالحصول على ربح اعتيادي فقط كما هو واضح في الشكل البياني ادناه (رقم 5) حيث فيه يكون منحنى ATC مماساً (في ادنى نقطة له) لمنحنى الطلب D في النقطة H وفيه سينتج المشروع OQ_1 بسعر يساوي OP_1 . وفي هذه الحالة سيسعى المشروع الى التأثير على منحنى الطلب برفعه الى اليمين لكي يحقق ربحاً احتكاريّاً او ان يمايز بين اسعار منتجاته .



شكل رقم 5 توازن المحتكر في الالمد الطويل

١ - ٧ :- التمييز في الاسعار بين الاسواق

يحدث التمييز السعري لمنتجات المشروع المحتكر، اما في حالة فرض المحتكر اسعاراً مختلفة لنفس السلعة في سوقين او اكثر رغم تجانس السلعة ، او اسعاراً واحدة ولكن الكلف الحدية لعرض كل منتج مختلفة عن بعضها. وفي كلا الحالتين ستصبح النسبة بين سعر الوحدة الواحدة من المنتج والكلفة الحدية لها $\frac{P}{MC}$ بالنسبة للمستهلك A مثلاً مختلفة بالنسبة للمستهلك B وللوحدة المنتجة نفسها.

وهناك صنفان للتمييز السعري هما :-

A - حين يفرض المشروع الاحتكاري على نفس المستهلك سعراً مختلفاً لكل وحدة يبيعها له ، وهذا السعر هو دائماً أقصى سعر يستطيع المستهلك ان يدفعه . وهذا هو التمييز السعري الكامل وهو امر نادر الحدوث .

B ان يفرض المحتكر اسعاراً مختلفة على مجموعات مختلفة من المشترين وهذا هو الوضع السائد عموماً .

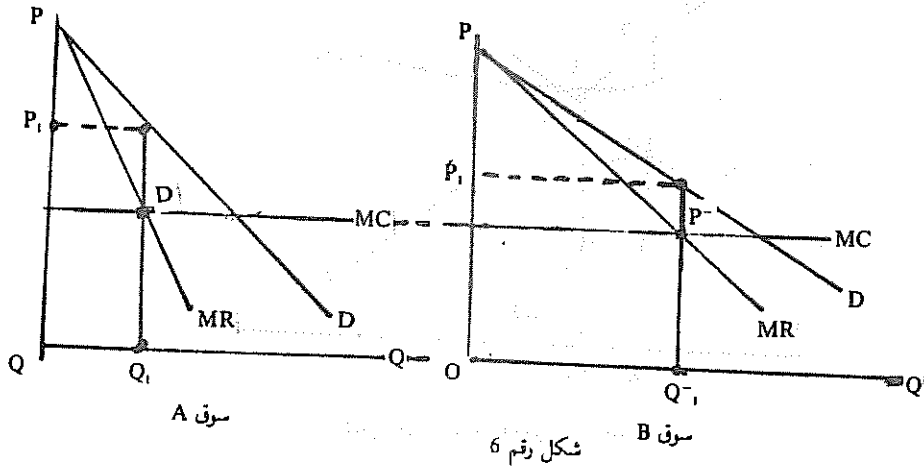
وللتمييز السعري شرطان هما :-

A - ان لا يستطيع المشتري الذي حصل على السلعة بثمن منخفض بيعها الى آخر مضطر لدفع سعراً اعلى لها .

B - ان المرونة السعرية لطلب كل مستهلك او في اية سوق منفصلة يجب ان تكون مختلفة - اذ عندئذ فقط يستطيع المشروع الاحتكاري المميز في السعر ان يزيد من ارباحه عن طريق فرض اسعار مختلفة .

وإذا تحقق ذلك فالمحتكر سيكون نشطاً في سوقين او اكثر لكي يعظم ارباحه في كل سوق بحيث تتساوى فيها الكلفة الحدية مع الايراد الحدي مع اختلاف مرونة الطلب في السوقين (الاسواق) ، فإذا كان لدينا السوقين (كما في الشكل رقم 6) A و B مختلف مرونة الطلب على منتج المشروع المحتكر بينهما بحيث ان مرونة الطلب في السوق A اقل من مرونة الطلب في السوق B. ونفترض بسهولة التحليل ان منحني التكلفة الحدية Tc سيكون افقي الاتجاه اي ثابتاً للسوقين ، وبما ان تعظيم الارباح سيكون عندما يتساوى الايراد الحدي مع الكلفة الحدية . في النقطة D بالنسبة للسوق A والنقطة D' بالنسبة للسوق B فيلاحظ ان هناك تمييزاً سعرياً حيث سيبيع المحتكر منتجاته (OQ₁) بسعر اعلى في السوق A من السوق B حيث سيبيع (OQ₁) بسعر اقل (OP₁) ، اي ان ازدياد

او ارتفاع مرونة الطلب في هذا السوق واختلافها عن السوق A اجبرت المحتكر على ان ينتج كمية اكبر ويبيع بسعر اقل . وهكذا بالنسبة للاسواق الاخرى ذات مرونة الطلب الاعلى .

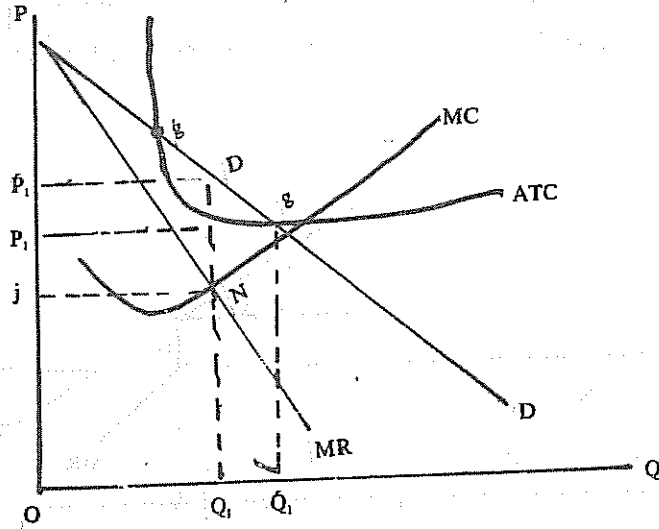


٨ - ١ التدخل الحكومي

يحدث التدخل الحكومي تحت مبررات اما ذات طابع اقتصادي او ذات طابع سياسي او اجتماعي او كلها مجتمعة . وبغض النظر عن مناقشة هذه المبررات ومدى عقلانيتها وتحقيقها لاغراضها فان التدخل سوف لا يترك آليات سوق لاحتكار بالعمل كما جاء في التحليل السابق بل يحرفها باتجاه الهدف الذي اوحى بالتدخل . وله صور متعددة منها :-

اولاً :- الأخصاع :- اي اخضاع المشاريع الاحتكارية - خاصة تلك المتعلقة بالانتاج الطبيعي - الى تنظيم حكومي شديد باعتبارها مرافق عامة *public Utilities* مع بقائها مملوكة ملكية خاصة مع منح المشروع امتيازاً احتكارياً مطلقاً للعمل دون غيره على ان تقوم الحكومة بأخصاع الاسعار وخدمات المشروع لرقابة الحكومة وتنظيمها .

وفي هذه الحالة يضمن التنظيم الحكومي لهذا المشروع ربحاً اعتيادياً *Normal profit* فقط او جزءاً معقولاً من الربح الاحتكاري الذي كان يحققه قبل التدخل ، فعندما حدد المشروع المحتكر سعره قبل التدخل عند النقطة P_1 (كما في الشكل البياني رقم 7) ونتاجه بالكمية OQ_1 وهذا يعني انه يحقق ربحاً احتكارياً مقداره (RDNJ) مستفيداً لامن قدرته الانتاجية وكفاءته الفنية وانما من وضعه الاحتكاري الذي منحه فرصة رفع سعر منتجته الى اعلى من نقطة تقاطع منحنى اليرداد الحدي مع الكلفة الحدية .



شكل رقم 7 التدخل الحكومي بالانخفاض.

اما بعد التدخل ، فالسلطات العامة لا تترك السعر يتحدد وفقاً للطريقة او الآلية الاحتكارية ، بل ستحدد سعراً (يحقق لها الهدف الذي من اجله تدخلت) الا انه في كل الاحوال لا يمكن للسعر الحكومي ان يكون دون النقطة $(MC=MR)N$ اذ فيها يضمن المشروع ربحاً اعتيادياً فقط . ولنفرض في مثالنا هذا ان السلطات العامة ارادت ان تختار النقطة التي تغطي فيها كافة متوسط التكاليف الكلية للمشروع وهذا ما يتم عند النقطة (g) وفيها يتقاطع منحني ATC مع $AR (D)$ وفي هذه الحالة ستقتنع السلطات العامة جزءاً من الربح الاحتكاري للمشروع من خلال بيع المنتج بسعر اقل OP_1 وتضطره لان ينتج كمية اكبر من الحالة الاولى (OQ_1) .

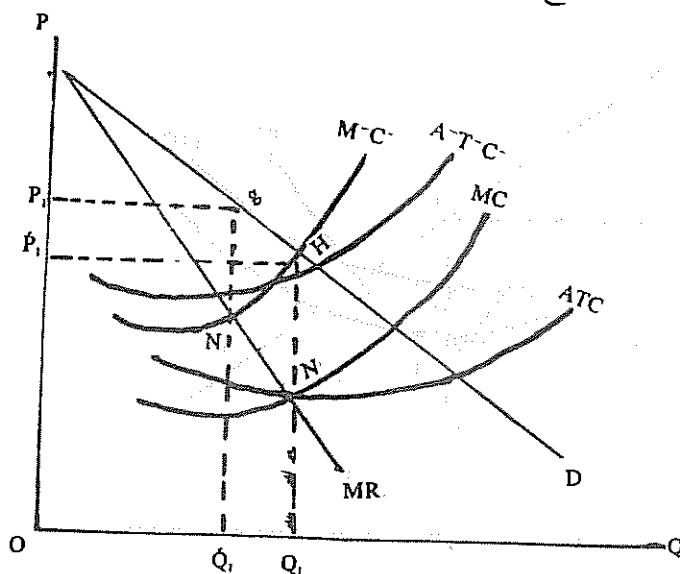
وما تجدر ملاحظته في هذا الصدد ان اختيار السلطات العامة لنقطة التسعير الجديدة والتي يتساوى فيها متوسط الكلفة الكلية ATC مع AR ليس مطلقاً بل ان ذلك محكوماً باعتباريات هدف التدخل ذاته ومدى تحقيق النقطة المختارة لهذه الاعتبارات ، ولهذا فهي لا تختار النقطة (g) بالرغم من انها تحقق الشرط $(ATC=AR)$ وذلك لفشل هذه النقطة في تحقيق اعتبارات التدخل . حيث عندها سيكون السعر اعلي من حاله قبل التدخل والكمية المنتجة عندها اقل من كمية انتاج قبل التدخل . واخيراً تبقى مسألة اختيار نقطة التسعير الحكومي وبالتالي حجم الربح المتبقي للمشروع الاحتكاري (اعتيادياً كان ام جزءاً

من ربحه الاحتكاري) محكوماً باعتبارات زمن التدخل وهدفه ولمصلحة من التدخل وطبيعة السلعة المنتجة من قبل المشروع الاحتكاري وغيرها من الاعتبارات التي تلقي ضوءاً على طبيعة الربح الاعتيادي مثلاً وهل هو السائد في الصناعة مثلاً أم هو السائد في صناعات تنافسية اخرى مشابهة في اسواق اخرى؟ وهكذا.

وأخيراً ان هناك شكلاً آخر للاخضاع متمثلاً بالتأميم وفيه يتم تحويل ملكية المشروع الاحتكاري الى ملكية عامة، لتخرج المسألة عن آليات وفرضيات الاحتكار التام.

ثانياً: - فرض الضرائب: وهو اجراء تنظيمي الطابع يستهدف الحد من تمتع المشاريع الاحتكارية بمزايا التسعير، وهنا يقتصر التدخل الحكومي على فرض الضرائب ولايمتد نطاق تدخلها للتسعير المنتج او تحديد كمية الانتاج. وهناك نوعان من الضرائب التي قد تفرضها السلطات العامة على المشاريع الاحتكارية.

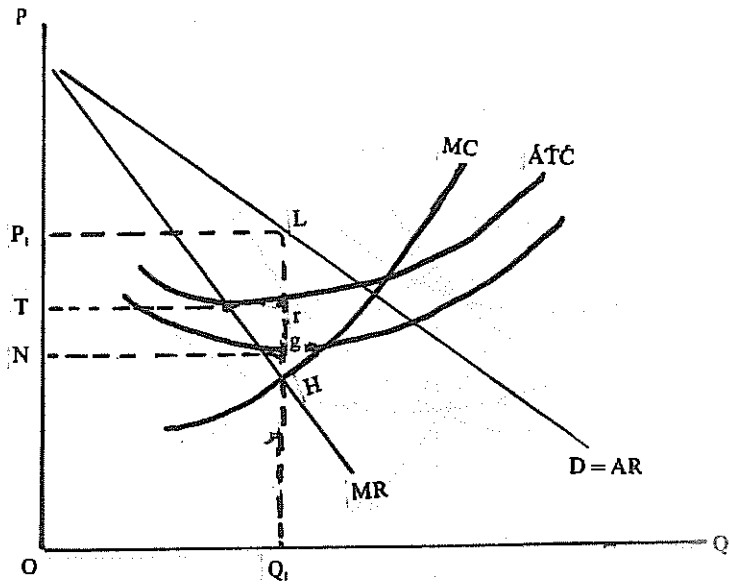
أ- ضريبة نوعية: - وتفرض على كل وحدة من وحدات الانتاج ولهذا تعد (في حالة فرضها) كلفة متغيرة، ففي الشكل البياني ادناه رقم 8، ان المشروع الاحتكاري يتوازن قبل فرض الضريبة عند النقطة N فاضاً سعراً لمنتجاته مقداره OP_1 وكمية انتاج تبلغ OQ_1 وذلك نتيجة تقاطع منحنى التكاليف الحدية MC مع منحنى الايراد الحدي. اما



شكل رقم 8 فرض الضريبة النوعية

بعد فرض الضريبة النوعية ولأنها تفرض بالارتباط مع الناتج ولذا فهي كلفة متغيرة ، الامر الذي يعني ان ذلك سيؤدي الى ارتفاع التكاليف بنوعها (المتوسط والحدى) وانحرافهما نحو اليسار ليصبح لدينا \hat{ATC} بدلاً من ATC و \hat{MC} بدلاً من MC ، وهذا يخلق وضعاً توازياً جديداً للنتج هو (\hat{N}) بانتاج كمية تبلغ OQ_1 (وهي اقل من الكمية التوازنية قبل فرض الضريبة) ويبيع بسعر يبلغ (OP_1) (وهذا اعلى من السعر التوازني قبل فرض الضريبة) لكي يحقق أقصى الارباح بالظروف الجديدة .. اي ان المنتج المحتكر سيحمل عبء الضريبة النوعية هذه الى المستهلك بالرغم من ان ارباحه ستكون اقل بعد فرض الضريبة (فما لو كان الارتفاع في السعر طفيفاً لايجاري انخفاض الكمية).

ب- الضريبة الاجمالية :- اي الضريبة التي تفرض على المشروع المحتكر بغض النظر عن الناتج فهذا ستصبح بنداً من بنود التكاليف الثابتة . وبالتالي فإنها لا تؤثر على منحنى (MC) فقط سينحرف منحنى ATC الى اليسار لزيادة التكاليف الثابتة وبما يعادل قيمة الضريبة . وكما يتضح بالشكل البياني رقم (9) .

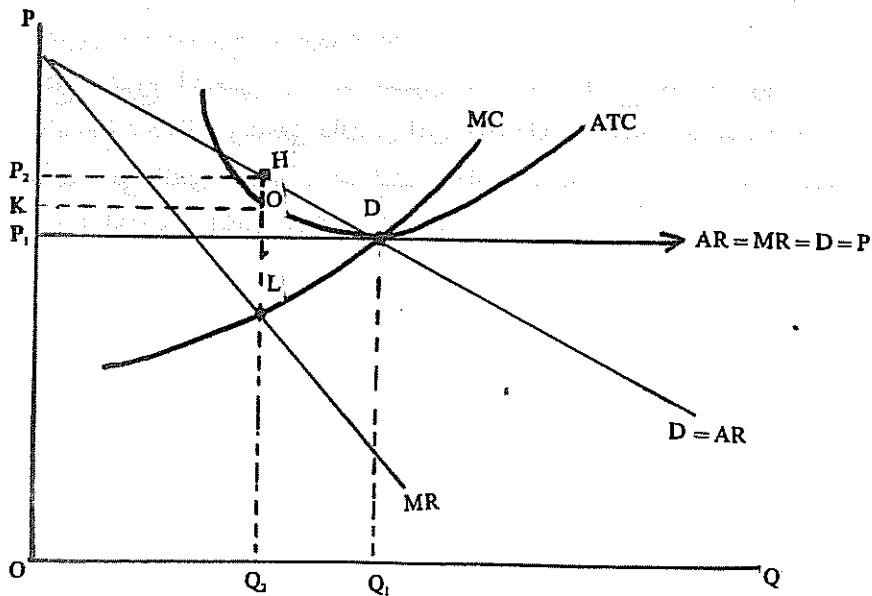


شكل رقم 9 . فرض الضريبة الاجمالية

ان المشروع المحتكري يبقى عند توازنه في النقطة H حتى بعد فرض الضريبة الاجالية ولهذا يبقى السعر OP_1 كما هو قبل الضريبة الاجالية وبعدها وكذا كمية الانتاج التوازنية OQ_1 ، الا ان الربح الاحتكاري الذي كان المشروع يحققه قبل فرض الضريبة سيقبل بواقع gt (في المساحة المظللة Trg N) عن كل وحدة من وحدات الناتج OQ_1 وبالتالي ان ارباحه الكلية ستتهبط من P_1LNg الى P_1LTr . ويتحمل المشروع في هذه الحالة لوحده الضريبة ولا ينقل عبئها الى المستهلك لا عن طريق رفع السعر ولا بتناقص الناتج. وبوسع السلطات العامة في هذه الحالة فرض مقدار من الضريبة من شأنها الغاء الربح الاحتكاري للمشروع وابقائه على الربح الاعتيادي فقط وذلك بنقل \bar{ATC} مماساً في النقطة L.

1-9 نقد حالة الاحتكار التام

يبدو ان نقد حالة الاحتكار التام وبيان سلبياتها من خلال مقارنتها مع حالة المنافسة التامة (رغم ابتعاد الواقع عنها نسبياً) باعتبارها حالة ايجابية. فهي طريقة منطقية ، فبافتراض ان هناك مشروعين الاول A (مشروع تنافسي تام) والثاني B (مشروع احتكاري تام) فعند توازنهما - وكما يبدو بالشكل البياني رقم 10 ادناه - انها يواجهان منحنى طلب مختلفين ، فبالوقت الذي يتوازن فيه المشروع A في النقطة D لبيتح الكمية OQ_1



وبالسعر OP_1 وذلك لتساوي الإيراد الحدي له مع الكلفة الحدية ($MC = MR$) ولتطبيق السعر مع الإيراد الحدي ومتوسط الإيراد فيه ، لذا فإنه يحقق ربحاً اعتيادياً Normal profit فتكون فيه ربح الوحدة الأخيرة تساوي صفرًا في النقطة D . أما بالنسبة للمشروع B فإنه يتوازن عند النقطة L (حيث $MC = MR$) ولانفصال متوسط الإيراد (الطلب) عن منحنى الإيراد الحدي ولوقوع الأول فوق الأخير مما يمنح فرصة للمشروع B بأن يرفع سعره إلى النقطة H ليكون سعر انتاجه OP_2 وينتج الناتج OQ_2 فلم يكتف بتحقيق ربح اعتيادي فحسب بل ليحقق ربحاً احتكاريًا مجتاً.

وعلى ضوء توازن المشروعين يمكن بيان نقاط المقارنة بينها بما يلي :

- 1- ينتج المشروع التنافسي A كمية أكبر (OQ_1) مما ينتجه المشروع الاحتكاري B (OQ_2) ويبيع بسعر أقل (OP_1) مما يبيع به المشروع المحتكر OP_2 .
- 2- يحصل المشروع المحتكر B على أرباح احتكارية فائضة في حين لا يحصل المشروع التنافسي A على الأرباح الاعتيادية يشتمل عليها متوسط تكاليفه الكلية ، والأرباح الاحتكارية التي يحصل عليها المشروع B ستقلل من حصة عوامل الانتاج من الدخل القومي مما يؤدي إلى زيادة في سوء توزيع الدخل ، خاصة إذا علمنا أن هذه الأرباح ليست ناتجة عن انتاجية المشروع العالية وإنما على قدرته على سدّ الطريق أمام المشاريع الأخرى لدخول الصناعة.
- 3- ينتج المشروع التنافسي في اكفاً مستوى ممكن من الانتاج وهو مستوى القدرة الانتاجية الكاملة ، ويتحقق ذلك في أدنى نقطة (D) على منحنى متوسط التكاليف الكلية على المدى الطويل ، أما المشروع المحتكر فينتج بمستوى أقل عن مستوى القدرة الانتاجية الكاملة (Q_2 مقارنة بـ Q_1).

الفصل الثاني عشر

المنافسة غير التامة

١ - المنافسة الإحتكارية

سوق المنافسة الإحتكارية

يمثل سوق المنافسة الإحتكارية ، حالة تجمع بين بعض خصائص المنافسة التامة وبعض خصائص الإحتكار، لكن خصائص المنافسة التامة تتفوق في هذه السوق على خصائص الإحتكار. ويمكن تلوخيص الصفات الأساسية لسوق المنافسة الإحتكارية في النقاط التالية :

- ١ - وجود عدد كبير نسبياً من المشاريع المنتجة ، لكنه أقل بالمقارنة مع عدد المشاريع في حالة المنافسة التامة. وبناءً على ذلك فإن المشروع الواحد في سوق المنافسة الإحتكارية ، يكون لديه قدر من حرية التصرف في تحديد الكميات التي ينتجها من السلعة. وتظل أسعار وحدات السلعة التي تنتجها بقية المشاريع متقاربة وإن كانت غير متطابقة كما في حالة المنافسة التامة.
- ٢ - تمايز المنتجات أو وحدات السلعة التي تنتجها المشاريع في نفس الصناعة أو مجال الإنتاج. وقد يعود هذا التمايز الى أسباب حقيقية كالإختلافات المادية ، أو لأسباب غير حقيقية مثل العلامة أو الإسم التجاري او طريقة التغليف والتغليف أو أية ملامح أخرى يمكن جعل الافراد يميزون بين إنتاج هذه المنشأة أو تلك .. ، بما في ذلك الإعلان التجاري الذي يحاول إقناع الأفراد بأفضلية او تميز وحدات السلعة او الخدمة المعلن عنها.
- ٣ - وجود بعض الموانع او القيود التي تعيق دخول المنتجين او المشاريع الى مجال الإنتاج. لكن هذه الموانع أو القيود يمكن معالجتها والتغلب عليها ، الأمر الذي يعني إمكانية دخول سوق المنافسة الإحتكارية عندما تتمكن المشاريع الجديدة تخطي تلك القيود. إن إمكانية دخول سوق المنافسة الإحتكارية والخروج منها... لها دلالة

مهمة فيما يتصل بوجود الأرباح الإقتصادية أو الخسارة في الاجل الطويل ، إذ تختني كل من الأرباح الإقتصادية أو الخسارة في الأجل الطويل ، وفي هذا المجال يوجد شبه كبير بين حالة المنافسة التامة والمنافسة الإحتكارية . ولعل مشاريع الصناعة الغذائية - بما في ذلك المطاعم - تمثل نموذجاً جيداً في هذا المجال .

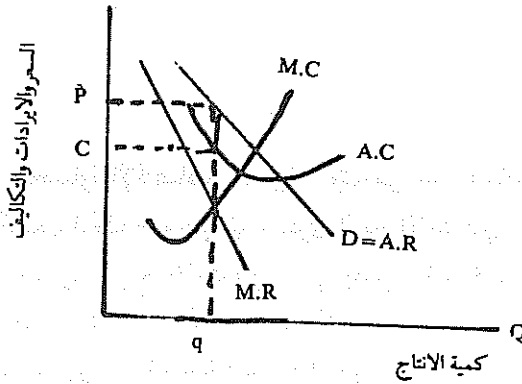
٤ - تتوفر لدى كل مشروع في سوق المنافسة الإحتكارية معلومات كاملة عن احوال السوق ، التي قد تتصل او تؤثر على القرارات التي قد يتخذها المشروع . لذلك يسعى كل مشروع الى امتلاك معلومات وافية بخصوص الاسعار التي تدفعها المشاريع الاخرى لشراء المواد الأولية والمستلزمات الأخرى ، والمكافآت التي تدفعها لعناصر الإنتاج المشتركة في العملية الإنتاجية . هذا فضلاً عن إمتلاك كافة المشاريع لنفس القدر من الحرية في الوصول الى القاعدة التكنولوجية أو أساليب الإنتاج الممكنة . وكذلك فإن كافة المشاريع تستطيع ان تعرف على الأسعار التي تبيع بها المشاريع الاخرى وكذلك مستويات الإنتاج والمبيعات ضمن مشاريع المنافسة الإحتكارية لنفس الصناعة .

٥ - يواجه مشروع المنافسة الإحتكارية منحني طلب إعتيادي ذي ميل سالب : لكنه يختلف عن منحني الطلب في سوق الإحتكار التام . فال معروف أن منحني الطلب الذي يواجه مشروع الإحتكار التام يكون ذو مرونة واطئة بسبب عدم وجود البدائل التامة او القريبة للسلعة التي يبيعها او يعرضها المشروع الإحتكاري . أما في ظروف المنافسة الإحتكارية فإن وجود البدائل القريبة جداً يجعل منحني الطلب أكثر مرونة بالمقارنة مع المنحني الذي يواجه مشروع الإحتكار التام . بمعنى أن استجابة أو حساسية مبيعات مشروع المنافسة الإحتكارية للتغيرات السعرية ، تكون أكثر مما هي بالنسبة لمشروع الإحتكار التام - مع إفتراض ثبات العوامل الاخرى - ولا بد ان يعني ذلك ايضاً أن منحني الطلب أو متوسط الإيراد يكون أعلى أو أكبر من الإيراد الحدي .

توازن المشروع وإحتمالات الربح والخسارة في الأمد القصير
حين يصل مشروع المنافسة الإحتكارية الى تحديد كمية الإنتاج التوازنية - عند نقطة تساوي التكلفة الحدية مع الإيراد الحدي - فإنه قد يقع ضمن أحد من ثلاث إحتمالات للربح أو الخسارة ، هي :

١ - حالة الربح الإقتصادي : - وذلك عندما تكون الإيرادات التي يحصل عليها المشروع أكبر من التكاليف التي يتحملها (يدفعها). ويمثل الفرق الموجب بينها حجم الربح الإقتصادي. ويعبر الشكل البياني رقم (١) عن هذه الحالة ، حيث نلاحظ انه عندما يصل المشروع الى تحديد كمية الإنتاج التوازنية (أي عند نقطة تقاطع التكلفة الحدية MC مع الإيراد الحدي MR) يصبح متوسط التكلفة الكلية AC أقل من (تحت) متوسط الإيراد AR.

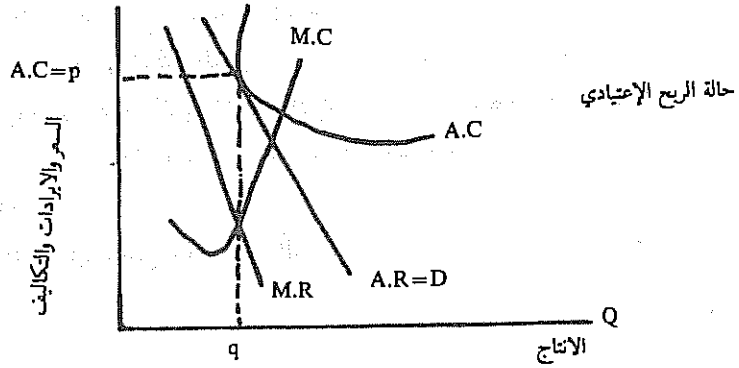
الربح الإقتصادي يتمثل بالمساحة CP



شكل رقم (١)

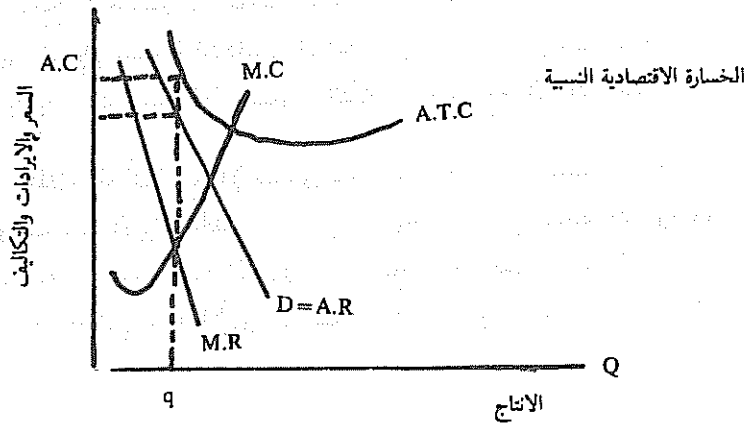
٢ - حالة الربح الإعتيادي : وتتحقق هذه الحالة عندما تصبح الإيرادات الكلية التي يحصل عليها المشروع مساوية للتكاليف الكلية التي يدفعها .. ، وذلك عندما تتحدد كمية الإنتاج التوازنية - أي عند نقطة تساوي التكلفة الحدية مع الإيراد الحدي -

والجدير بالملاحظة أن الربح الإعتيادي يتمثل بالفروقات بين مستويات التكلفة الحدية « الأقل » ومستويات الإيراد الحدي « الأعلى » ، للوحدات التي ينتجها المشروع قبل وصوله للوحدة التوازنية الأخيرة . وهذا المستوى من الربح يدخل ضمن كلفة الإنتاج الإعتيادية (باعتباره البديل المقابل للحد الأدنى للفرصة البديلة التي توازي على الأقل سعر الفائدة).



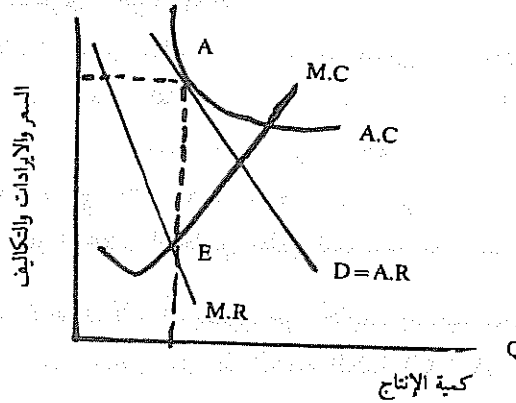
شكل رقم (٢)

٣- حالة الخسارة الاقتصادية النسبية : وتتحقق هذه الحالة إذا لم يتمكن المشروع من تغطية التكاليف الكلية - وبضمنها مستوى الربح الاعتيادي - أي عندما ينخفض هامش الربح عن مستوى الربح الاعتيادي الذي يقابل الحد الأدنى للفرصة البديلة - ويحصل ذلك إذا أصبح متوسط التكلفة الكلية A.C أعلى - أي فوق - متوسط الإيراد A.R - عندما يصل المشروع الى الوحدة التوازنية الأخيرة ، أي مقابل نقطة تساوي التكلفة الحدية M.C مع الإيراد الحدي MR . ويظهر ذلك في الشكل البياني رقم (٣)



سوق المنافسة الاحتكارية في الأجل الطويل :
 في ظروف المنافسة الاحتكارية ، يمكن ان تسود السوق إحدى حالتين في الأجل الطويل ، وهما : أ- حالة الدخول المفتوح الى الصناعة أو مجال الإنتاج . ب- حالة إمتناع الدخول (أي إنغلاق مجال الدخول) الى حيز الإنتاج او الصناعة .

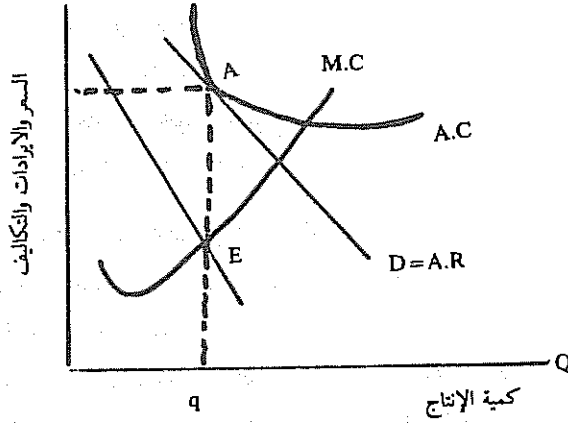
فعندما يكون الدخول الى مجال الإنتاج أو الصناعة مفتوحاً ومتاحاً ، بمعنى عدم وجود معوقات او صعوبات فعلية تحول دون دخول مشاريع إضافية الى السوق ، فعندئذ يصبح سوق المنافسة الاحتكارية مشابهاً أو قريباً من سوق المنافسة التامة ، لذلك فإن دخول المشاريع الجديدة الى الصناعة او مجال الإنتاج ، سوف يؤدي الى إختفاء الربح الإقتصادي في الأجل الطويل .. ، أي أن المشاريع سوف تحصل على الربح الإعتيادي . كما ان حالة الخسارة الإقتصادية النسبية سوف تختفي ايضاً نتيجة لإمكانية خروج بعض المشاريع . ويعبر الشكل البياني التالي عن حالة الدخول المفتوح في الاجل الطويل :



إخضاء الربح الاقتصادي ، وتحقيق الربح الإعتيادي :

السعر = متوسط الإيراد = متوسط الكلفة الكلية

أما في حالة إمتناع أو إنغلاق مجال الدخول للصناعة أو مجال الإنتاج ، فإن سوق المنافسة الاحتكارية يصبح قريباً من سوق الإحتكار التام ، حيث يتمكن المشروع من تحقيق الأرباح الإقتصادية حتى في الاجل الطويل ، كما في الشكل البياني التالي :



حالة امتناع مجال الدخول ...

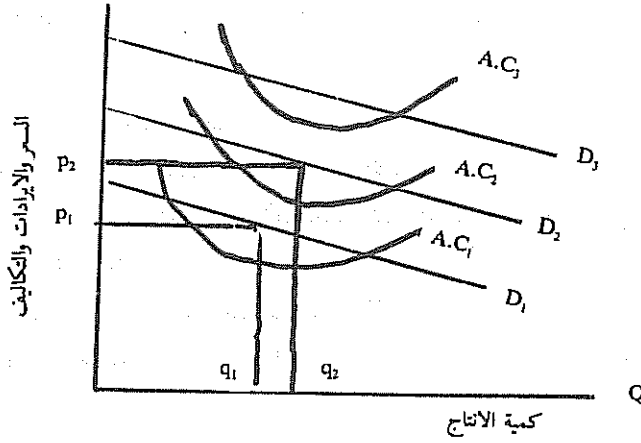
واستمرار الأرباح الاقتصادية للمشروع في الأجل الطويل.

٥- الإعلان التجاري - مزاياه وماآخذه

يمثل الإعلان التجاري نشاطاً ملازماً لنشاط المشاريع في سوق المنافسة الإحتكارية . فعن طريق الإعلان تحاول المشاريع تعميق وتدعيم قناعات الأفراد المشترين بوجود اختلاف وتمايز بين وحدات السلعة التي يجري إنتاجها في سوق المنافسة الإحتكارية .. ، حيث يسعى كل مشروع للإستقلال بسوق - او منحني طلب - خاص به . ومن هذه الزاوية يمكن إعتبار الإعلان التجاري مظهراً للمنافسة غير السعرية .

لكن نشاط الإعلان لا بد أن ينطوي على تكاليف إضافية يتحملها المشروع .. ، ولا بد أن ينعكس ذلك على منحني متوسط الكلفة الكلية (A.T.C) ومنحني الطلب (D) ، حيث يزحف كلاهما الى اليمين (أي الى الأعلى) .. ، الامر الذي يرفع سعر وحدة السلعة . وفي نفس الوقت فإن زيادة الطلب - وانتقال منحني الطلب الى الاعلى - سوف يعني وصول مشروع المنافسة الإحتكارية الى نقطة توازن جديدة عند حجم أكبر من الإنتاج .. ، الأمر الذي قد يتيح للمشروع تحقيق وفورات النطاق ورفع الكفاءة الإنتاجية .

وليزيد من الإيضاح نقول أنه في الوقت الذي يعتقد البعض بأن الإعلان التجاري يتيح للأفراد فرصة توسيع نطاق الإختيار وتأكيد حرية إختيارهم . ، فإن البعض الأخرى أن الإعلان ينطوي على إسراف لا مبرر له .. ، كما ينطوي ايضاً على إفتراض عدم رشادة او -لانية الأفراد المستهلكين .



طبيعة احتكار القلة

ان العديد من الصناعات الكبيرة في البلدان الرأسمالية المتقدمة تتصف بكونها لاتنافسية صرفة ولا احتكارية صرفة وانما تتميز بسيادة عدد صغير من المشاريع وهذا ما يدعى احتكار القلة حيث يحتفظ كل بائع عادة بحصة كبيرة من السوق . ولابد من الاشارة الى ان احتكار القلة يعتبر شكلاً من اشكال سوق المنافسة الاحتكارية لكن ما يميز وضع احتكار القلة هو ان عدد المشاريع الموجودة ضمن الصناعة او مجال الانتاج هو عدد محدود جداً اي اقل من عدد مشاريع المنافسة الاحتكارية . وتتصف حالة سوق احتكار القلة بما يلي :

١ - وجود عدد قليل من المشاريع تسيطر على الصناعة وهذه المشاريع هي من القلة بحيث ان نشاط اي منها يؤثر على نشاط المشاريع الاخرى في الصناعة او مجال الانتاج ويدعى هذا بالاعتماد المتبادل وهو امر تدركه المشاريع اذ يجب على اي منها ان تتكهن مسبقاً بردود فعل غيرها عند تغيير اسعارها او منتجاتها عموماً ذلك ان هناك دائماً ردود فعل معينة تجاه اي قرارات اقتصادية تتخذها اي منها (المشاريع) بشأن الاسعار والانتاج والنواحي الاخرى .

٢ - ان المشاريع تنتج اما سلعاً متجانسة او متمايزة وفي حالة انتاج سلع متجانسة لاتستطيع هذه المشاريع ان تتنافس سوى بالاسعار في حين يمكن للمشاريع المنتجة

للسلع المتميزة ان تتنافس عن طريق تمييز منتجاتها مما يقلل من الحاجة الى المنافسة السعرية .

٣- وجود عوائق مهمة في طريق دخول مشاريع جديدة الى الصناعة ومن هذه العوائق مايلي :-

- أ- براءات الاختراع وحقوق الطبع .
- ب- التقنية التي تتطلب مستويات عالية من الانتاج .
- ج- اشكال مختلفة من الحروب الاقتصادية تمنع المشاريع الجديدة من دخول الصناعة او مجال الانتاج .
- د- سيطرة المشاريع القائمة على مصادر المواد الأولية .
- هـ- النشاطات الحكومية التي تقيد الدخول الى الصناعة اما تعمداً او بشكل جانبي .

انواع التمييز السعري وشروطه

يمكن ملاحظة نوعين من التمييز السعري الذي يمارسه المنتج في سوق احتكار القلة وهما :

- ١- حين يفرض المشروع على نفس المستهلك سعراً مختلفاً لكل وحدة يبيعها له .
 - ٢- ان يفرض اسعاراً مختلفة على مجموعات مختلفة من المستهلكين .
- اما الشروط الواجب توفرها لتحقيق التمييز السعري المذكور آنفاً فهي :-
- ١- ان لا يستطيع المشتري للسلعة يبيعها الى آخر مضطر لدفع سعراً اعلى لها .
 - ٢- اختلاف المرونة السعرية لكل مستهلك وفي اي سوق .

Modelingoligopoly Behaviout

نماذج سلوك احتكار القلة

ان المشروع في حالة احتكار القلة لا يواجه منحني طلب على سلعته بشكل واضح ومحدد فما يستطيع مثل هذا المشروع بيعه من منتوجه باي سعر يمكن ان يتأثر بشكل كبير بنشاطات منافسية ، كما ان نشاطاته ذاتها تؤثر هي الاخرى بنشاطات منافسية كذلك ، وبعبارة اخرى يمكن القول ان البائعين او المنتجين العاملين في الصناعة ، ومجال الانتاج يدركون ان قراراتهم الفردية حول تسويق سلعهم لن يؤثر في حجم مبيعاتهم فقط وانما في مبيعات منافسيهم كذلك وهكذا فان على المنتجين ان يأخذوا بعين الاعتبار التغيرات المتوقعة في السلوك التسويقي للمنافسين . لذا فان المنتج حين يغير سعر منتوجه او سلعة

المعرضة للبيع فانه يجب ان يفترض ان منافسيه سيردون عليه بشكل ما ، وستؤثر ردود فعل منافسيه بدورها على استجابة المستهلكين للتغير في السعر. الامر الذي يتطلب من المنتج استعداد دائم لمواجهة اي تحرك غير متوقع من قبل منافسيه ، ومعنى ذلك ان وجود علاقة متبادلة او اعتماد متبادل بين المشاريع العاملة في ظل احتكار القلة يمثل خاصية مهمة وكما اسلفنا من خواص الصناعة العاملة في هذه السوق .

ويهدف تحليل اثار ردود فعل المنافسين فيجب ايضاح حالتين هما :-

١- في حالة قيام المنتج برفع سعر السلعة التي ينتجها:
ان المشروع في ظل احتكار القلة اذا قام برفع سعر منتجاته فانه سيخسر عملاءه (زبائنه) تلقائيا بتوجههم الى منافسيه الذين يبيعون سلعة مشابهة جداً لسلعته ، لذا لن يكون هناك ردود فعل لدى منافسيه لانهم سيحصلون بسهولة على عملاء او زبائن جدد .

٢- في حالة قيام المشروع بتخفيض اسعار منتجاته حيث ان مثل هذا الاجراء سيؤدي الى ان المشروع سيجتذب عملاء منافسيه اذا لم يفعل الآخرون شيئاً لمواجهة من خلال قيامهم بتخفيض اسعار منتجاتهم بنفس المقدار الأمر الذي يقود الى تخفيض عام في اسعار سلع المشاريع العاملة في الصناعة او مجال الانتاج وانعكاس ذلك على زيادة الطلب السوقي على تلك السلع عموماً وقد يصل الحال الى اشعال ما يسمى بحرب تخفيض الاسعار Price - Catting -

ان نمذجة سلوك احتكار القلة هو أمر صعب ويعود ذلك الى ان ردود فعل المنافسين من المحتكرين القلة العاملين في الصناعة او مجال الانتاج قد تكون متنوعة جداً. ومع ذلك هناك عدد من النماذج المتاحة لفهم سلوك المنتجين في ظل احتكار القلة وتفهم آلية عمل اسواق احتكار القلة وهي :-

أ- نموذج منحى الطلب المنكسر.

ب- نموذج القيادة السعريه .

ج- النماذج الكارتلية .

د- النماذج الاخرى لسلوك احتكار القلة .

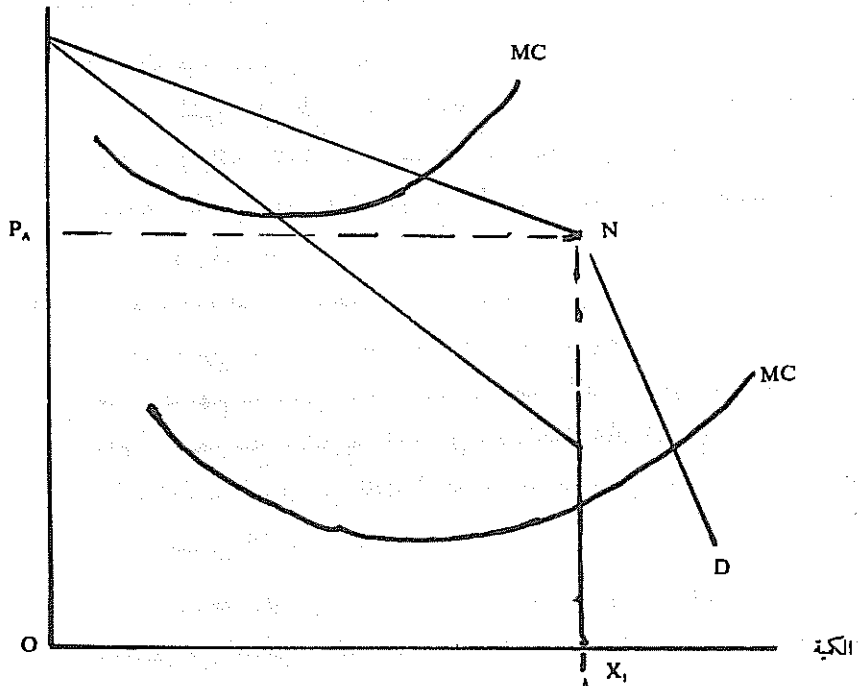
وتؤثر جميع النماذج المشار اليها آنفاً الطرق التي سيواجه بها محتكرو القلة حالة اللايقين الناشئة عن الاعتماد المتبادل بين المنتجين العاملين في هذه السوق- وسيتم توضيح النماذج اعلاه بشيء من التفصيل لاحقاً .

ولا بد من الإشارة الى ان درجة تماثل السلع عامل مهم في تكوين سوق احتكار القلة وسعي هذه المشاريع الى التنافس فيما بينها.

– Kinked demand curve model

١- نموذج منحني الطلب المنكسر

السعر، الإيراد والتكاليف



شكل رقم (١)

حيث ان D يمثل منحني الطلب
 MC يمثل منحني التكاليف الحدية .
 MR يمثل منحني الإيراد الحدي .
 P_A يمثل سعر السلعة .
 OX_1 يمثل كمية السلعة .

لقد سبقت الإشارة الى ان الصفة الاساسية لحالة احتكار القلة هي سيادة عدد قليل من المشاريع على صناعة معينة ، وهنا لا يواجه المشروع في حالة احتكار القلة منحى طلب على سلعته بشكل واضح ومحدد ، فإستطيع مثل هذا المشروع بيعه من انتاجه باي سعر يتأثر بشكل كبير بنشاطات منافسيه .

ان الانكسار في منحى الطلب يحصل بسبب ردود الفعل الممكنة من قبل المنتجين المنافسين تجاه السلوك التسويقي لمحتكر القلة خاصة اذا قام باجراء تخفيض على اسعار منتجاته لان مثل هذا الاجراء سيؤدي الى اجتذاب عملاء منافسيه العاملين في الصناعة او مجال الانتاج اذا لم يفعلون شيئاً لمواجهة هذا الاجراء الامر الذي يدفع بقية المشاريع الى القيام بتخفيض اسعارها بنفس المقدار وبالتالي حصول تخفيض في اسعار سلع المشاريع العاملة في الصناعة او مجال الانتاج مما يؤدي الى زيادة الطلب على تلك السلع عموماً . ان الانكسار يحدث في النقطة N وعند السعر المتعارف عليه والمقبول P_A والذي عنده او اذا فرض محتكر القلة سعراً اعلى منه فان المنافسين لن يغيروا من اسعار منتجاتهم لكن اذا حدث وقام محتكر القلة باجراء تخفيض على السعر P_A الى مادون ذلك فان مثل هذا الاجراء سوف يدفع بقية المشاريع الى اجراء تخفيض مماثل او بمقدار اكبر فهنا يواجه محتكر القلة منحى طلب منكسر هو ND ويكون هذا الجزء من منحى الطلب اشد ميلاناً من الجزء الاعلى منه . وبسبب الانكسار في منحى الطلب على منتج محتكر القلة فسيكون منحى MR المرتبط به غير متواصل وحيث ان منحى التكاليف الحدية MC يقطع منحى MR تحت نقطة الانكسار فان استراتيجية تعظيمه للربح ستكون باعتماد السعر P_A حيث يمكن مواجهة جميع الطلب من خلال الكمية المعروضة من المنتج وهي OX_1 ، اما اذا مر منحى MC من خلال الجزء الاعلى من منحى MR فان محتكر القلة سيعظم ربحه بفرض سعراً اعلى من السعر المتعارف عليه P_A .

ان قيام مشروع احتكار القلة برفع السعر الى اعلى من P_A فن المتوقع ان المشاريع الاخرى لن يكون لها ردود افعال ملموسة بشكل يؤثر على الحجم الاجمالي للطلب على منتجات المشروع اما اذا قام المشروع بخفض السعر الى اقل من P_A عندئذ تظهر ردود افعال مزاحمة لدى المشاريع الاخرى تؤثر على درجة مرونة منحى الطلب لمشروع احتكار القلة الذي يقوم بتخفيض السعر .

نماذج للقيادة السعرية

القيادة السعرية تعني أن شركات او مشاريع احتكار القلة تتبع قيادة مشروع او شركة واحدة معينة .

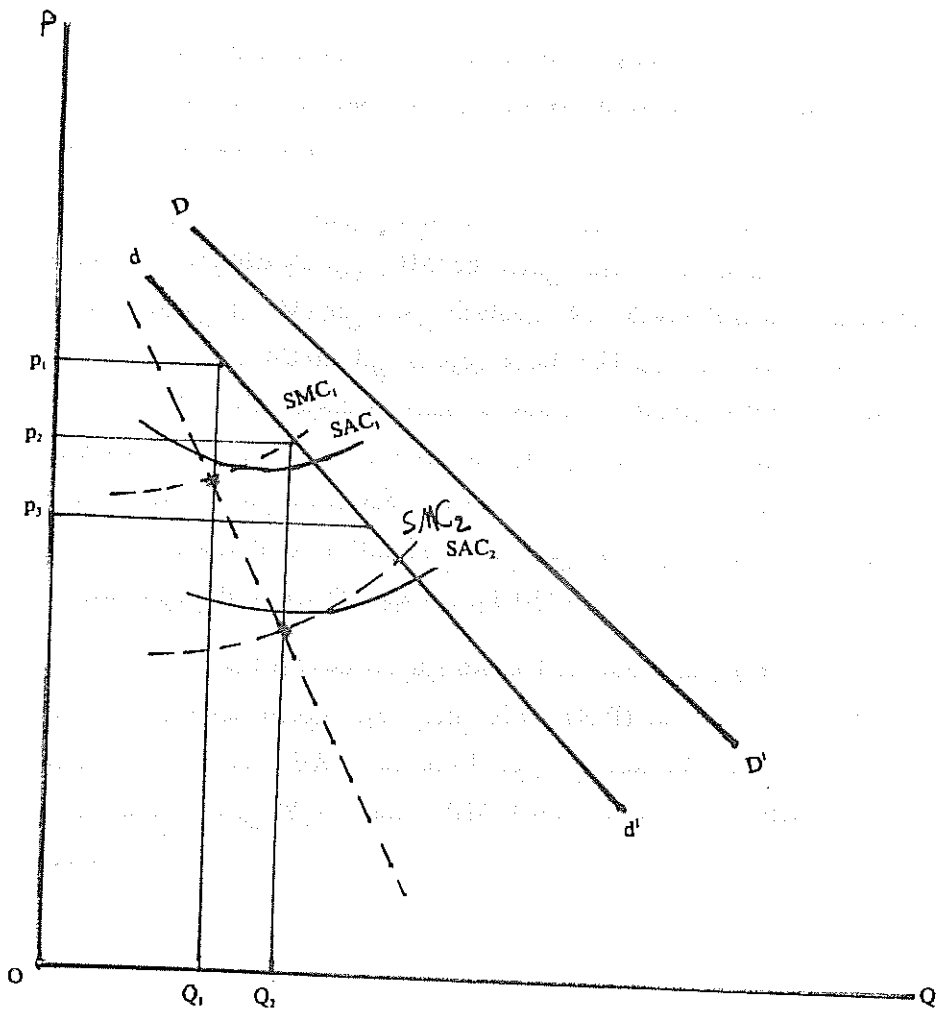
فاذا كانت السلع متجانسة وبدائل تامة فان الاسعار تكون متساوية او متقاربة ومتناسقة بين المنتجين Prices are usually uniform والقائد السعري في الصناعة هو الذي يقود التغير في الاسعار ويكون بمثابة بارومتر الصناعة Barametric price leader وقد لا يكون القائد السعري بالضرورة اقل المنتجين كلفة او باعتباره المنتج الاكبر وانما قد تكون عوامل اخرى غير هذه او معها مجتمعة تحدد القائد السعري في الصناعة .

القيادة السعرية بواسطة الوحدة ذات التكلفة الاقل

Price leader ship by the low – cost firm

اذا كانت الوحدات الانتاجية متقاربة او متساوية في الحجم الا انها مختلفة في مستويات تكاليف الانتاج فان الوحدة الانتاجية ذات التكلفة الاقل سوف تستطيع قيادة السوق والتغير السعري في الصناعة وتحاول ان تنتج بمقدار اكبر من الوحدة او الوحدات الانتاجية ذات التكلفة الاعلى ، ففي الشكل رقم (٢) حيث يمثل المنحنى (dd) طلب الوحدة الانتاجية في الصناعة ويمثل المنحنى (DD) طلب السوق او الطلب الكلي في الصناعة . والوحدة الانتاجية ذات التكلفة الاقل تنتج الكمية (OQ) وتبيع بالسعر (OP) بينما تقوم الوحدة (2) الانتاجية ذات التكلفة الاعلى بانتاج الكمية (OQ₁) وتبيع بسعر اعلى من الوحدة الانتاجية السابقة وهو (OP₁) وهذا بسبب تكلفتها العالية نسبياً وتضطر الوحدة الانتاجية ذات التكلفة الاعلى اتباع خطوات الوحدة الانتاجية ذات التكلفة الأقل ، حيث نلاحظ من الشكل المذكور ان منحنى التكاليف الحدية (MC) للوحدة الانتاجية ذات التكلفة الاقل يتقاطع مع منحنى الإيراد الحدي Marginal Revenu في نقطة ادنى من تقاطع منحنى التكلفة الحدية للوحدة الانتاجية ذات التكلفة الأعلى وهذا يفسر لنا قدرة وميزة الوحدة ذات التكلفة الأقل بان تبيع بأسعار ادنى وبالتالي يمكن لها استقطاب زبائن آخرين الا انها تقوم بقيادة السوق لتتبعها الوحدات الانتاجية الاخرى ذات التكاليف العالية نسبياً وهذا يبرز ايضاً الكفاءة العالية في الانتاج للقائد السعري الذي سيحصل على نصيب اكبر من طلب السوق ويستطيع تحقيق تعظيم الربحية عند المستوى السعري الذي يحدده الا ان الوحدات الاخرى لاتستطيع تعظيم ربحيتها عند المستوى

السعري الذي يتم اتباعه وهذا يحصل بسبب اختلاف الكفاءة الانتاجية بين الـوحدتين (ذات التكلفة الاعلى وذات التكلفة الادنى) والتي تعكسها منحنيات التكاليف الحدية (MC_1) و (MC_2) لكل منها، ويمكن للوحدة الانتاجية الكفوءة (Efficient firm) ان تبيع عند اي مستوى سعري يقع فوق منحنى التكاليف الحدية والذي يعني ان اليراد الحدي أكبر منها وهو بذلك يمكن ان يحدد السعر (P_3) .



شكل رقم (١)

القيادة السعرية بواسطة الوحدة الإنتاجية المسيطرة

Price leadership by a dominant firm

يقوم هذا النموذج على افتراض وجود وحدة إنتاجية كبيرة تسيطر على الحجم الأكبر من إنتاج الصناعة في سوق احتكار القلة .

تقوم الوحدة الإنتاجية المسيطرة بتحديد سعر السوق وقيادته وترك الوحدات الإنتاجية الصغيرة بيع ماتستطيع ان تبيعه في السوق وتقوم هذه الوحدات الصغيرة بترتيب وتنسيق أعمالها وكأنها في سوق منافسة تامة .

في الشكل رقم (٣) الذي يوضح هذا النموذج ويمثل المنحنى (DD) منحنى طلب السوق في احتكار القلة والمنحنى (MC_h) يمثل منحنى التكاليف الحدية للوحدات الإنتاجية الصغيرة والمنحنى (MC_D) يمثل منحنى التكاليف الحدية للوحدة الإنتاجية المسيطرة التي تحدد السعر بموجب القاعدة التي تتساوى عندها التكاليف الحدية مع الإيراد الحدي (MR = MC) ، وإذا افترضنا ان السعر تم تحديده عند المستوى (OP) فان الوحدات الإنتاجية الصغيرة سوف تبيع كمية الإنتاج (Q_h) التي تتحدد بتقاطع مستوى السعر مع منحنى التكاليف الحدية وتكون الكمية المعروضة لكامل الصناعة هي الكمية (OQ) وبذلك فان عرض الوحدة الإنتاجية المسيطرة سوف يتمثل بالفرق بين الكمية الكلية المعروضة للصناعة وعرض الوحدات الإنتاجية الصغيرة (OQ - Q_h) .

إذا قامت الوحدة الإنتاجية المسيطرة بتحديد السعر عند المستوى (OP₂) ، فان عرض الوحدات الإنتاجية الصغيرة سوف يتمثل بالكمية (P₂R) بينما عرض الوحدة الإنتاجية المسيطرة سيمثل الكمية (RE) ، عند هذا المستوى من السعر يعظم المشروع القائد ربحيته حيث يتقاطع منحنى الإيراد الحدي (MR) الخاص به مع منحنى التكاليف الحدية (MC_D)

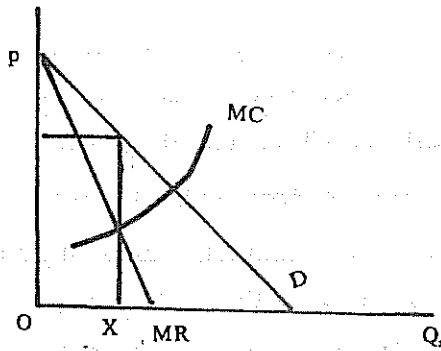
ه تمثل حالة القيادة السعرية بواسطة الوحدة المسيطرة واقع العديد من الصناعات في الاقتصادات الرأسمالية المتقدمة وخاصة الصناعات الأمريكية .

نموذج اتحاد المنتجين (الكارتلات) Producer's Cartel

يختلف نموذج الكارتل عن النماذج السابقة التي تم تناولها في هذا البحث حيث في هذا النموذج يتفق المنتجون رسمياً حول قرارات الاسعار والانتاج وافعال بعضهم البعض في السوق وكأنهم مشروع واحد في حالة احتكار تام وهذا ما لم يحصل في النماذج السابقة حيث تؤخذ ردود الافعال بنظر الاعتبار ولكن بدون اتفاق رسمي حول الاسعار والانتاج.

في نموذج الكارتل يمثل منحنى التكاليف الحدية مجموع التكاليف الحدية للمنتجين المتفقين على الكارتل.

في الشكل رقم (٤) منحنى طلب السوق يتمثل بالخط (DD) ومنحنى التكاليف الحدية للكارتل هو $(\sum MC)$ ومنحنى الإيراد الحدي (MR) وبناءً على ما تم ذكره من ان السلوك في نموذج الكارتل لا يتعد عن سلوك المنتج في حالة الاحتكار التام لذا فان الكمية التوازنية للصناعة تتحدد عند مستوى تقاطع الإيراد الحدي للكارتل مع التكاليف الحدية $(MR = MC)$ والتي عندها تتحدد الاسعار التوازنية ايضاً بالمستوى ويوزع الانتاج والربح على المنتجين بموجب المبادئ التي تم الاتفاق عليها عند الدخول بالكارتل.

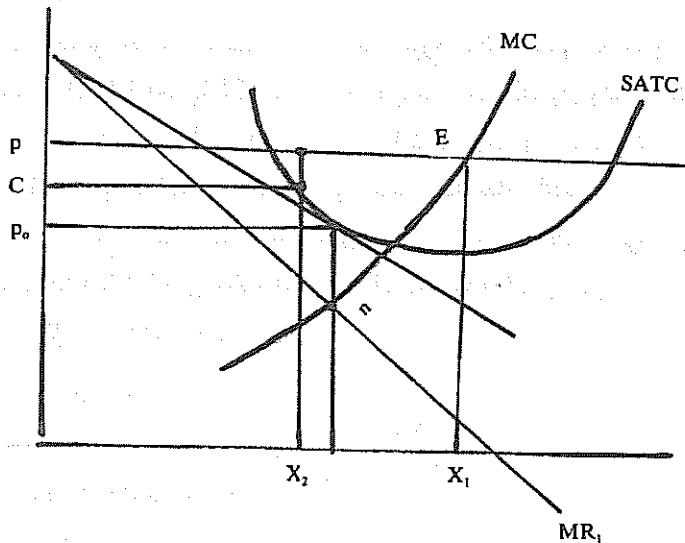


شكل رقم (٤)

الكارتل من وجهة نظر أحد الاعضاء

Acartel From Amember's viewpoint

عندما يحاول احد المنتجين ضمن اتفاق الكارتل ان يخرج عن المقررات الأساسية التي تضمنها الاتفاق وخاصة في مجال كمية الانتاج اي يحاول ان يبيع بالسعر المعلق للكارتل ولكن كمية اخرى غير حصته المحددة ولتكن الشركة (A) هي التي تحاول الخروج سراً عن اتفاق الكارتل ففي الشكل (٥) نجد ان هذه الشركة تفترض ثبات كمية الانتاج للشركات الاخرى ضمن الاتفاق وبذلك سيكون مستوى سعر الكارتل بمثابة ايراد حدي لهذه الشركة حيث تحقق هذه الشركة تعظيم ربحيتها عندما يتقاطع منحنى التكلفة الحدية لديها مع مستوى سعر الكارتل عند النقطة (E) وتنتج الكمية (OX_1) بالسعر (OP) والتكلفة المتوسطة للشركة يمثلها المنحنى (ATC) بمستوى (C) وبذلك فهي تبيع كمية اضافية غير (OX_2) وتحقق ايراداً كلياً أكبر من السابق والفرق بين اليراد الكلي والتكلفة الكلية يمثل ربح الشركة.



شكل رقم (٥)

في النقطة (n) حيث تساوى التكلفة الحدية مع الإيراد الحدي فإن الإيراد المتوسط سيتساوى عند هذا المستوى مع التكلفة المتوسطة عند النقطة (m) وهنا تحقق الشركة أرباحاً اعتيادية فقط . وستحقق أرباحاً استثنائية وغير اعتيادية عندما يكون السعر أو الإيراد المتوسط هو أعلى من مستوى التكلفة المتوسطة . والمساحة المظللة في الشكل المذكور تمثل الربح الاقتصادي للمنشأة (Economic Profit) .

حصص الإنتاج في الكارتل

Output Quata Assignments within cartels

عندما يهدف الاتحاد الى تعظيم الربح فان السلوك الواضح هو سلوك المحتكر حيث تتحدد كمية الإنتاج عند تساوي الإيراد الحدي مع التكلفة الحدية للكارتل ولتكن عند المستوى (OX) في الجزء (C) من الشكل (٦) وبمستوى سعر (OP) على منحنى طلب السوق (DC) . وبالنظر لاختلاف التكاليف الحدية للشركات التي بينها الشكل المذكور آنفاً حيث التكاليف الحدية للشركة في الشكل (A) اكبر من التكاليف الحدية للشركة في الشكل (B) وعندما يرغب الكارتل بتدنية التكاليف لكمية الإنتاج المحددة بالمستوى (X) فانه يساوي بين التكاليف الحدية لإنتاج المشاريع الاعضاء في الكارتل .

أي أن الكارتل إذا أراد تعظيم الأرباح فإنه يوزع الكمية الكلية للإنتاج على الاعضاء بحيث تساوى التكلفة الحدية لكل شركة مع الإيراد الحدي للسوق ويمكن تمثيل ذلك بمد خط مستقيم من النقطة (P₁) في الجزء (C) من الشكل رقم (٦) والتي تمثل نقطة التوازن في السوق الى منحنيات التكلفة الحدية لكل شركة وعند نقاط التقاطع مع هذه المنحنيات تتحدد كميات إنتاج الشركات الأعضاء في الكارتل وبذلك فإن الشركة في الجزء (A) تنتج الكمية (OX₁) والشركة في الجزء (B) تنتج الكمية (OX₂) ، وأجمالي ربح الصناعة يمثل مجموع ربح كل الوحدات الانتاجية

$$\pi = \pi_1 + \pi_2$$

$$p = f(x) = f(x_1 + x_2)$$

$$C_1 = f_1(x_1)$$

$$C_2 = f_2(x_2)$$

$$\pi_1 = R_1 - C_1$$

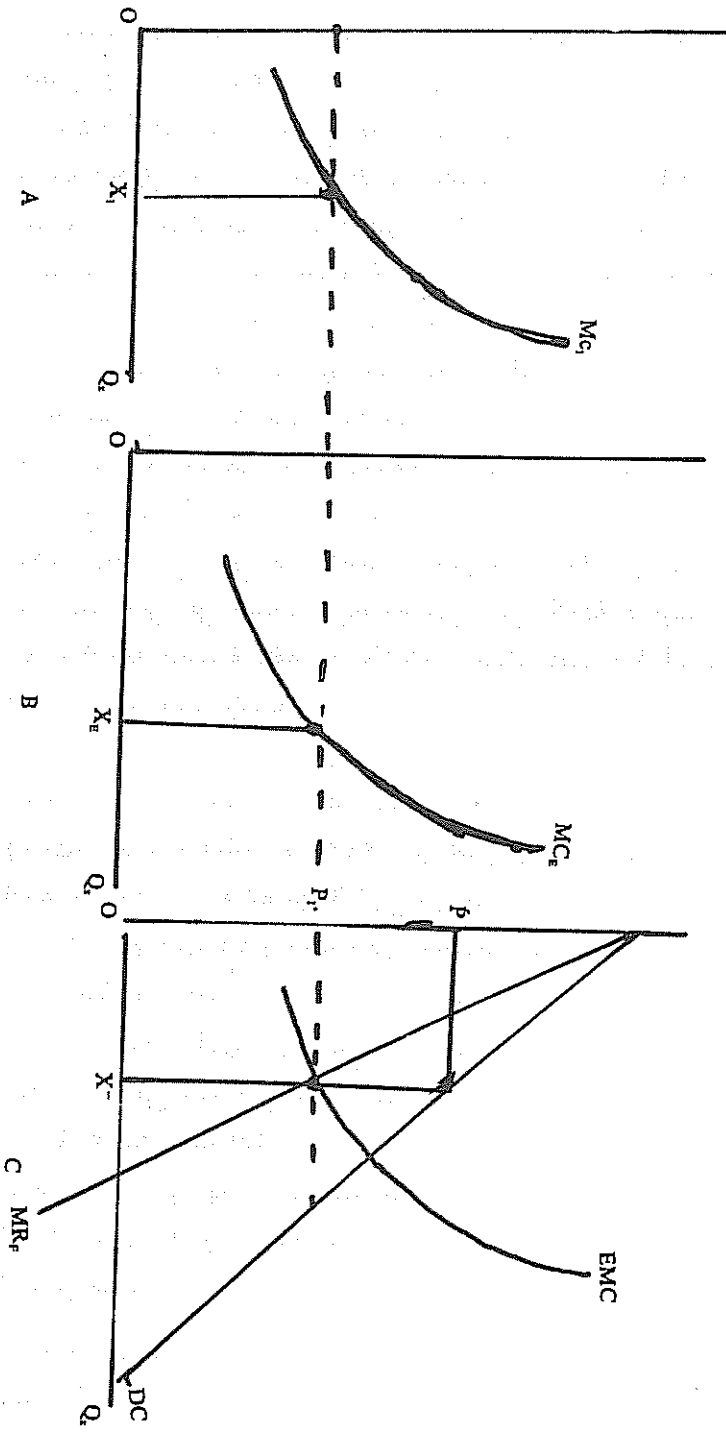
$$\pi_2 = R_2 - C_2$$

$$\pi = R_1 + R_2 - C_1 - C_2$$

$$\pi = R - C$$

$$\frac{\partial R}{\partial x} = \frac{\partial R}{\partial x_1} = \frac{\partial R}{\partial x_2}$$

السعر دالة في كمية الإنتاج
تكلفة الوحدة الانتاجية دالة لاننتاجها
الربح يمثل فرق التكاليف عن الإيراد
الربح الاجمالي للصناعة



وهكذا يتبين لنا ان هذا النموذج من سلوك محتكري القلة يظهر عند قيام المنتجين العاملين في الصناعة او مجال الانتاج او المجهزين بتكوين جمعيات تهدف الى تعظيم ربحهم المشترك او لزيادة هذا الربح من خلال سياسة مشتركة وبالتالي يصبح من السهل تحديد سياسة الكارتل المثلى من حيث التسعير والعرض حيث يظهر الكارتل وكأنه محتكر ذي مصانع عدة بحيث ان اليراد الحدي في السوق والكلفة الحدية في الصناعة يكونان متساويين كما ان التكاليف الحدية للانتاج في جميع المصانع العاملة في الصناعة او مجال الانتاج يجب ان تكون متساوية حيث يتحقق ذلك من خلال توزيع الانتاج كحصص بين هذه المشاريع . لكنه من غير المؤكد ان اعضاء الكارتل سيوافقون على سياسات لتعظيم الربح المشترك للاعضاء بسبب التناقضات بينهم حول المشاركة في الربح المشترك وقد يقاوم مشروع ما تخصيص حصة صغيرة من الانتاج حتى ولو كانت كلفة الوحدة الواحدة من انتاج المشروع مرتفعة وان هذا التخصيص سيعظم الربح الجماعي (المشترك) لاجزاء الكارتل وقد ينجح مشروع ما في المجموعة الكارتلية ومن خلال وسائل سياسية في الحصول على حصة اعلى على حساب الربح الجماعي . ومن الامثلة الكارتلية المعروفة عالمياً هي منظمة الاقطار المصدرة للنفط - OPEC - حيث يتألف هذا الكارتل من مجموعة من اقطار مصدرة للنفط رئيسية تضع ضريبة تصدير على النفط وتجتمع بصورة دورية لتقرير سياسة مشتركة حول مستوى ضريبة التصدير النفطي وتوفر عروضاً بهدف الحفاظ على او زيادة الارباح الاحتكارية للاقطار المصدرة ، وقد نجحت منظمة الاقطار المصدرة للنفط (أوبك) ابان ازمة الطاقة عام ١٩٧٣ الى تحقيق زيادات كبيرة في اسعار منتجاتها من النفط من خلال قدرة تنظيمها الكارتلي الى تحقيق توافق ومواءمة بين اعضائها من حيث تحديد السعر وسقف الانتاج المحدد والموزع كحصص على المنتجين ضمن المنظمة لكن سعي بعض اقطار هذه المنظمة الى التجاوز على حصصها المقررة ضمن سقف الانتاج وعدم الالتزام بالكميات المقررة من الانتاج ادى الى خلق فائض من النفط في السوق الدولية وبالتالي انخفاض اسعاره في هذه السوق مما انعكس سلباً على حجم اليرادات المالية المتحققة لاجزاء هذه المنظمة من المنتجين للنفط ولم تتمكن هذه المنظمة من الصمود بوجه التحديات التي تواجهها حيث استمر تجاوز المنتجين على حصصهم المقررة واستمرار سياسة الاغراق للسوق الدولية بالنفط مما حول هذه المنظمة الى ما يشبه المتدى وليس بصيغة الكارتل كما كان يتوقع لها ان تكون .

ولابد من الاشارة الى ان الكارتل هو احد الاساليب التي تلجأ اليها مشاريع احتكار سهلة للتقليل من حدة المنافسة فيما بينها .

٤- النماذج الأخرى لسلوك احتكار القلة .. نموذج نظرية الألعاب

يعتقد بعض الاقتصاديين ان ما يعرف بنظرية الالعاب - Games Theory - يمكن تلمسه بوضوح في اطار احتكار القلة بسبب محدودية عدد المشاريع الأمر الذي يتيح مجالاً اكبر للمناورة بين هذه المشاريع وفي نمط ومستوى واتجاهات سياسية كل منها . ويستند نموذج نظرية الألعاب الى نوع من التفاعل بين تابع وتابع ففي حالة الاحتكار الثنائي يعدل كل محتكر انتاجه لكي يعظم ربحه على افتراض ان انتاج المنافس لن يتغير في المدى القصير ويفعل الاثنان ذلك الى ان يتم التوصل الى توازن معين .

ان نظرية الالعاب تهتم بالتحليل الرياضي لمواقف الصراع (التنافس) والتضارب التي يحدث بين جهتين او اكثر وفقاً لقاعدة محددة مسبقاً والمواقف التي تسودها روح المنافسة او الكسب على حساب الطرف المقابل .

ان النموذج المشار اليه آنفاً يغطي مدى اوسع من السلوك الممكن لمحتكري القلة من النماذج الأخرى التي سبق التطرق اليها .

ان نموذج نظرية الالعاب يفترض ان مكسب اي طرف في هذه اللعبة من المنتجين العاملين في الصناعة او مجال الانتاج يساوي خسارة الطرف الآخر بحيث ان مكاسب الجميع ضمن اطار هذه اللعبة تكون مساوية للصفر لكن الأمر يختلف في حالة احتكار القلة من خلال ان مكسب اي منتج من المنتجين لايساوي خسارة الآخرين لأنه يمكن ان تكون هذه المكاسب على حساب المستهلكين .

وسائل اخرى للتنافس بين المحتكرين

ان ماتمت الإشارة اليه لحد الآن يمثل استعراضاً لوسائل التنافس او الاتفاق بين المشاريع العاملة في الصناعة او مجال الانتاج اعتماداً على السعر وانطلاقاً منه الا ان ذلك لايلغي ان تلجأ هذه المشاريع الى وسائل اخرى للتنافس فيما بينها عدا السعر ويمكن ان تأخذ الأشكال التالية :-

- أ- تنوع في شروط الأتمان .
- ب- الاعلان وعرض المنتجات من خلال اسلوب العرض او التغليف مثلاً .
- ج- الخدمات التي يقوم بتوفيرها المنتج كخدمات ما بعد البيع مثلاً او اىصال البضاعة الى المستهلك .

د- تطوير وعرض منتجات جديدة او تحسينات في المنتجات القائمة نتيجة لجهود البحث والتطوير.

هـ - اعتماد الاعلان كوسيلة لجذب الزبائن والعملاء.

النتائج المترتبة على احتكار القلة

ان الحالة المشار إليها سلفاً والمتمثلة بإنكسار منحني الطلب وعدم المرونة السعرية تحدث في الغالب خلال فترات الاستقرار العام في الاسعار والتضخم المعتدل بسبب الوفرة في عرض السلع مما يتيح للمستهلكين مجالاً أوسع للاختيار بين المشاريع المتنافسة العاملة في الصناعة او مجال الانتاج ، غير ان الوضع مختلف في حالة التضخم الجامح حيث ترتفع الاسعار عموماً حين تصبح عروض السلع قليلة نسبياً وخيارات المستهلكين محدودة. فقيام مشروع احتكار القلة برفع سعر متوجه في ظل ظروف التضخم سيدفع بقية المشاريع العاملة في الصناعة او مجال الانتاج الى رفع اسعارها كذلك وستحاول المحافظة على الارباح الفائضة المتحققة من جراء هذا الاجراء وأن تقدم على خفض اسعارها بعد ذلك الامر الذي يساهم بصورة فاعلة في دفع الضغوط التضخمية نحو التوسع.

إن المشاريع العاملة في ظل إحتكار القلة قد تخفف من القيود المحدودة لانكسار منحني الطلب وذلك عن طريق التعاون فيما بينها وهو ما يسمى احتكار القلة التواطئي - Collusive oligopoly - والقيادة السعرية كما سبقت الإشارة اليه حيث ان الاعتماد المتبادل بين هذه المشاريع يجعل مصير كل منها مرتبطاً بما سيفعله الآخرون. حيث شبه بعض الاقتصاديين ذلك (بلاعب البوكي) الذي لا يعرف حقيقة اوراق اللاعبين الآخرين ولا ماسيفعلونه بها ولذلك فهو مضطر للتخمين والتصرف على اساس ذلك. وهذا ما يعرف بنظرية الالعب او المباراة الذي سبق ان تم تناوله في هذا البحث حيث توصلت الى استنتاج مفاده إن المشاريع العاملة في ظل احتكار القلة حين تواجه حقائق وعدم توكيد واضحين في السوق ستعمل على التوصل الى هدنة متفق عليها عموماً بين هذه المشاريع وتتنازل عن أدوارها الانفرادية وستمتنع هذه المشاريع عن الحرب السعرية وتتنافس مع بعضها في انواع اخرى غير الاسعار كنوعية السلعة او عن طريق الاعلان. حيث يتم في اغلب الاحيان التنسيق بين سياسات المشاريع بشكل غير رسمي.

ان الاسعار في حالة احتكار القلة لا تتحرك بنفس السهولة ارتفاعاً وانخفاضاً كما هو الحال في حالة الاحتكار الصرف لان قيام المشروع في ظل احتكار القلة بخفض اسعار منتجاته سيفسر من قبل بقية المشاريع على انه محاولة لاجتذاب عملائها مما سيؤدي الى اعلان حرب سعرية ليست في صالح اي من هذه المشاريع في حين ان الامر ليس كذلك اذا ما اقدم المشروع على رفع اسعار سلعته لأنه امر يخصه لوحده ولا يمكن اعتباره عملاً عدائياً موجهاً ضد بقية المشاريع.

من ناحية اخرى يمكن القول إن المشاريع العاملة في ظل احتكار القلة لا تختلف كثيراً عن سلوك المشاريع العاملة في ظل الاحتكار الصرف خاصة من حيث محاولتها رفع منحنيات الطلب والايرادات الى الاعلى او محاولة خفض منتجات تكاليفها نحو الاسفل مما قد يدفع الى التصور بصعوبة التمييز بين حالة الاحتكار الصرف وحالة احتكار القلة. حيث ان الفرق الوحيد يكمن هنا في حالة التنافس القائمة بين المشاريع العاملة في ظل احتكار القلة.

ولابد من الاشارة الى ان المشاريع العاملة في ظل احتكار القلة عادة ما تحصل على ارباح فائضة في حين تتصف نشاطاتها الانتاجية بعدم الكفاءة الاقتصادية لانها تنتج دون الحد الأمثل من الانتاج. أي بكلفة تزيد على الحد الأدنى لمتوسط التكلفة الكلية.

إن التصرف بالسعر لا يدخل في إطار الحرب السعرية أو المنافسة السعرية وإنما هي ردود أفعال منطقية يضطر المشروع للقيام بها بسبب ارتفاع اسعار مستلزمات الانتاج التي تطلبها المشاريع العاملة في الصناعة او مجال الانتاج في ظل التضخم الملموس.

بعض المصادر الإضافية

- 1) Brinley Davies and others), "*Investigating Economics*", Macmillan Press Ltd., London, 1996.
- 2) G.F. Stanlake, "*Introductory Economics*", Longman Group Ltd., 4th ed., England, 1983.
- 3) M.L. Jhingan, "*Advanced Economic Theory*", Vikas Publishing House Ltd., India, 1975.
- 4) Richard G. Lipsey, "*An Introduction to Positive Economics*", Weidenfeld and Nicholson, 6th ed., London, 1985.
- 5) Walter Nicholson, "*Microeconomic Theory: Basic Principles and Extensions*", Harcourt Brace College Publishers, 6th ed., Florida, 1995.

- ٦) د. طارق الحاج ، "تحليل الاقتصاد الجزئي" ، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ، عمان ، ١٩٩٧ .
- ٧) د. محمد القريشي ود. ناظم الشمري ، "مبادئ علم الاقتصاد" ، دار الكتب للطباعة والنشر ، الموصل ، ١٩٩٣ .
- ٨) د. طارق العكيلي ، محاضرات في النظرية الاقتصادية الجزئية القيت على طلبة الدكتوراه - اقتصاد ، الجامعة المستنصرية ، ١٩٩٧ .

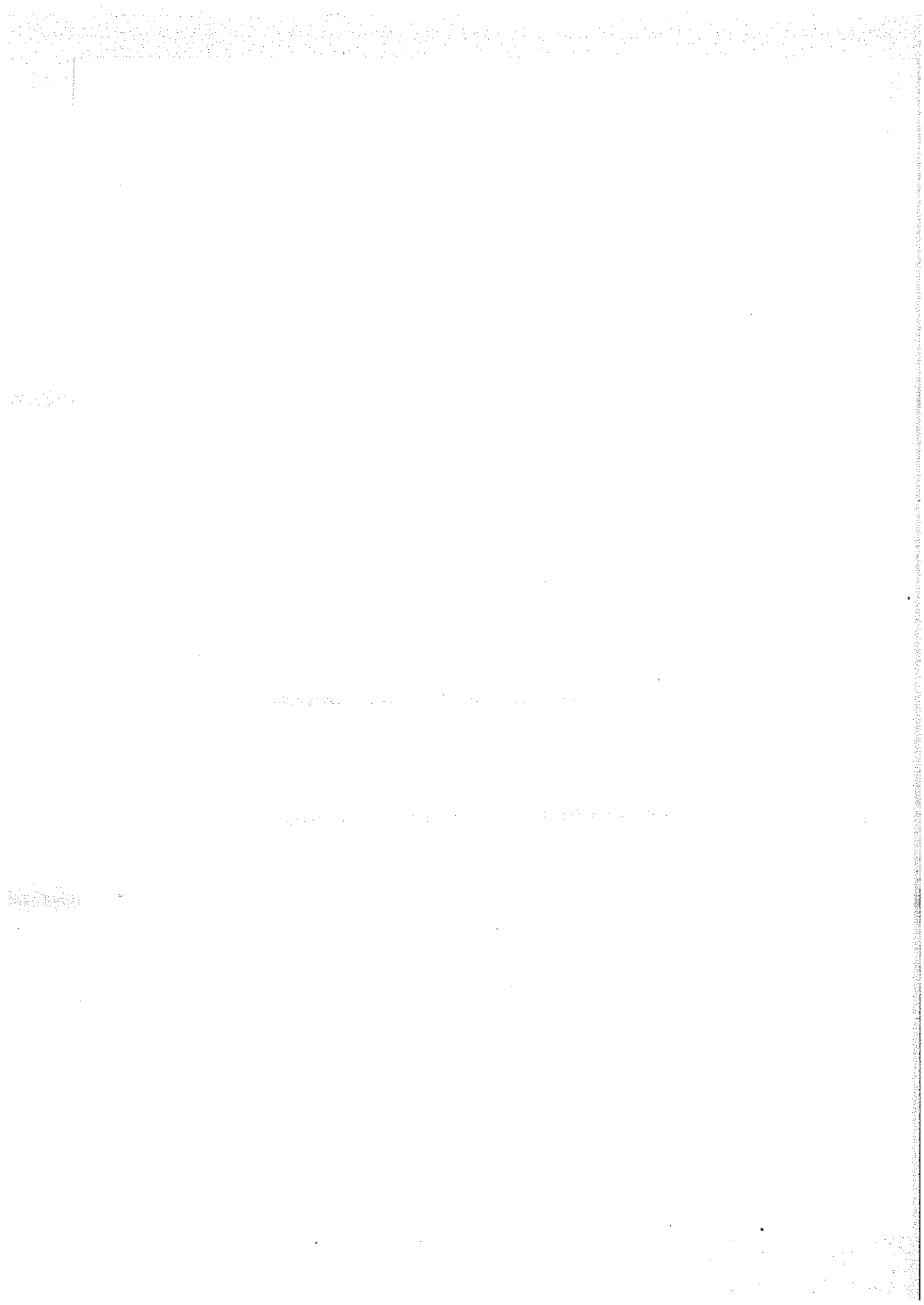
الباب الخامس

نظرية التوزيع

(أو)

تحديد أسعار خدمات عناصر الانتاج

The Pricing and Employment
of Resources under Perfect Competition



المقدمة

ان تخصيص الموارد في النظام الرأسمالي يسمى بنظرية التوزيع Distribution Theory التي هي إمتداد لنظرية الاسعار Price Theory فكلا النظريتين تبحثا في الكيفية التي يتحدد بموجبها سعر السلعة او الخدمة في السوق. إلا ان نظرية الاسعار تتحدث عن كيفية تحديد أسعار السلع الاستهلاكية بالنسبة للمستهلك النهائي ، اما نظرية التوزيع فانها تبحث عن كيفية تحديد سعر "عامل الانتاج" في السوق.

ميز الاقتصاديون بين ثلاثة انواع من عناصر الانتاج وهي الارض والعمل ورأسمال ومن ثم عنصر آخر هو التنظيم. الذي يهمننا في هذا الموضوع هو توزيع الدخل بين هذه العوامل او عناصر الانتاج وليس بين الاشخاص بالرغم من ان هذه العناصر والعوامل مملوكة للاشخاص وان دخول هذه العوامل تعتبر في نفس الوقت اسعاراً لها. لهذا فهناك اسواق لهذه العناصر كما ان لمنتجاتها اسواقاً فالدخل هو اسعار ولهذا فانها تتحدد كغيرها من الاسعار بتفاعل قوى عوامل العرض والطلب.

أولاً :- تسعير المدخلات الانتاجية ودور السوق في تخصيص الموارد

الفرق بين نظرية التوزيع ونظرية الاسعار هي :-

١ - في نظرية الاسعار فالبقية تحديد اسعار السلع في اسواق سلع الاستهلاك فتم عن طريق تفاعل العرض والطلب فأستند الطلب على السلع والخدمات الى مفهوم (المنفعة الحدية) في حيث اتخذ معيار (الايراد الحدي) (والكلفة الحدية) لتحديد عرض هذه السلع ويمكن استخدام نفس المفاهيم كوسائل تحليل لتسعير عوامل الانتاج.

٢ - ان الكلفة بالنسبة للمنظم تتألف من مدفوعات مقابل خدمات عوامل الانتاج المختلفة بحيث ان مقدار ما يستخدمه المنظم في كل عامل انتاجي يعتمد بصورة مهمة على سرعة وهكذا بدلاً من استعمال مفهوم السعر ليغبر عن المدفوعات لعوامل الانتاج فالمفاهيم التي تستخدم في هذا العرض هي الاجور والربح (الايجار) والفائدة والربح.

٣- ان الطلب على سلع الاستهلاك هو طلب مباشر من قبل المستهلكين أما الطلب في سوق عناصر الانتاج هو طلب من قبل المنظمين ورجال الاعمال على خدمات هذه العوامل.

٤- تكون المنفعة الحدية للسلعة هي الاساس الذي يقوم عليه الطلب في سوق سلع الاستهلاك اما الاساس الذي يستند اليه الطلب في سوق عناصر الانتاج هو (الانتاجية الحدية) تختلف هذه العناصر^(١)

انا بهذا الصدد سنركز في هذه الدراسة على تسعير عوامل الانتاج في سوق المنافسة الكاملة وهذه الاسعار هي التي تعني بها " نظرية التوزيع ".

- اجور العمال (العمل) Labour Wages

- ريع الارض Land Rent

- معدلات الفائدة على رأسمال Capital Rates of Interest

- الربح او الارباح Profits

هذه هي اسعار عناصر الانتاج التي تهتم بها نظرية التوزيع وان تسعير هذه العناصر او العوامل يتم عن طريق تحليل العرض والطلب وان نظرية الانتاج هي الاساس الذي تبنى عليها تسعير عوامل الانتاج اذ هي التي تحدد اي نظرية الانتاج المفهوم الاقتصادي (للانتاج الحدي) وتربط بينه وبين قانون تناقص الغلة The Law of Diminishing

Returns

ثانياً : الطلب على عوامل الانتاج ومحدداته^(١)

سنتناول في هذا الموضوع النقاط الاساسية التالية :

١- شروط المنافسة الكاملة في سوق عوامل الانتاج

٢- الطلب على عوامل الانتاج

٣- العوامل المحددة للطلب على عوامل الانتاج

٤- حساب الطلب على عامل الانتاج

٥- فائض المنتج

١- د. عبدالنعم سيد علي مبادئ الاقتصاد الجزئي P273

(١) د. عبدالنعم سيد علي - المصدر السابق.

- ٦- منحنيات الطلب الفردي في السوق
 ٧- مرونة الطلب
 ٨- المزج المثالي للمنشأة او الوحدة الانتاجية الواحدة.

١- شروط المنافسة الكاملة في سوق عوامل الانتاج

Perfect Competition in factor Market

- بهذا الشأن افترض حالة السوق ذات المنافسة الكاملة التي من شروطها مايلي:
- أ- ان عدد المشاريع التي تطلب العامل الانتاجي كبيراً .
 ب- ان تكون جميع الوحدات اي وحدات العامل الانتاجي متجانسة لكونها بدائل فنية تكنولوجية لبعضها.
 ج- وجود عدد كبير من الافراد والوحدات المالكة لعوامل الانتاج مستعدة لتوفير تلك الموارد في سوق الموارد وان تكون على علم تام بالاسعار المعروضة من قبل مشاريع الانتاج المختلفة وهذا يكون سعر عامل الانتاج موحداً في السوق كله.

٢- الطلب على عوامل الانتاج The demand for factors of production

- ان الطلب على الانتاج يعتبر طلباً مباشراً لان قيمة المنفعة من السلعة المشتراة اكثر من قيمة المنفعة او الاشباع من أي بديل آخر للسلعة المشتراة اما الطلب على عوامل الانتاج فيتميز بما يلي :-
- أ- ان الطلب على عوامل الانتاج طلب مشتق derived demand على سبيل المثال ان شراء الشركة للمولدات هو ليس لفرض حب شراء تلك المولدات وانما الطلب هو لفرض انتاج كمية من القوة المطلوبة في سوق الانتاج وبأقل كلفة ممكنة للشركة لهذا فان الطلب على الموارد او العوامل المنتجة productive Resources هو طلب مشتق من الطلب على الانتاج المطلوب استخدامه في صناعات اخرى لهذا فان اختيارات المستهلكين لاتتحدد فقط بالطلب على الانتاج بل تتحدد ايضاً بالطلب على عناصر الانتاج في هذا السوق اي بكلمة اخرى ان الطلب على عامل انتاجي معين هو في النهاية طلب مشتق من رغبة المستهلكين وحاجتهم الى السلع النهائية.
- ب- ان الطلب على عوامل الانتاج هو طلب مشترك ومترابط^(١) اي ان الطلب على

1 - Lewis C. Solmon. Economics, Second edition clap 34. p628.

عامل انتاجي معين يعتمد على اسعار العوامل الاخرى كلها مثلما يعتمد على سعره هو نفسه مما يفضى الى مفهوم المرونة اهمية خاصة.

٣- العوامل المحددة للطلب على عوامل الانتاج^(٢)

Determinants of demand for factors of production

فيما يلي اهم المحددات الرئيسة للطلب على عوامل الانتاج او الموارد الانتاجية:

أ- مستوى الطلب على الانتاج Level of product demand

اي تغير في الطلب على الانتاج سوف يجلب تغير في الطلب على الموارد الانتاجية (عوامل الانتاج) لانتاج السلع على سبيل المثال:- في السنوات العديدة الماضية أثبتت البحوث العلمية في بريطانيا الاثار المضرّة لمادة (سايكلمنت) "cyclamates" التي تدخل في صناعة المشروبات الغازية ادى الى حصول هبوط حاد في الطلب على مادة اقل سرعات حرارية Low - calorite التي تدخل في تلك الصناعة هذا الهبوط في الطلب على الانتاج سبب هبوط متزامن على المادة الاولية التي تستخدمها الشركات الكيماوية لانتاج السايكلمنت) أو الشركات الاخرى التي تنتج مادة المطيبات في صناعة المشروبات الغازية وذلك بسبب تحول بعض المستهلكين الى مادة اقل سرعات حرارية مثل الشاي المبرد او القهوة وكذلك حصول هبوط اخر في الطلب على (علب الالمنيوم) التي تستخدم في تعبئة المشروبات الغازية وكذلك هبوط في الطلب على المكائن والمعدات التي تدخل في تلك الصناعة ورافقه هبوط في الطلب على العاملين في هذه الصناعة.

ب- انتاجية الموارد (عوامل الانتاج) Productivity of Resources

ان كمية الموارد المطلوبة لانتاج وحدة في الانتاج تعتمد على انتاجية هذه الموارد (عوامل الانتاج) اي ان اكثر الموارد انتاجاً اكثرها طلباً طالما انها تنتج اكبر كمية من الانتاج وبكفاءة قصوى وهذا فان تغير في انتاجية تلك الموارد سوف يقود الى حصول تغير في الطلب عليها.

ان العامل التكنولوجي يلعب دوراً كبيراً في تغير انتاجية تلك العوامل كالمغيرات العلمية والهندسية يمكن ان يكتشف طرق افضل في استخدام توليفة عالية الانتاجية ، المهارات الادارية يمكن ان تساعد في تغيير انتاجية العوامل.

Price of Substitutable and Complementary Resources

إن هدف المنشأة هو الحصول على أكبر قدر ممكن من الأرباح وتوسعي دائماً الى تقليص التكاليف بصورة مستمرة ولهذا فإن اختيار المنشأة لمجموعة او توليفة من عناصر الانتاج يكون بالحد الأدنى للكلفة لهذا فإن الطلب لاي عامل من عوامل الانتاج سيتأثر بسعر العوامل الأخرى البديلة وبنفس الشيء فإن الطلب على اي عامل من عوامل الانتاج سوف يتأثر باسعار العوامل الأخرى المكملة.

تستطيع ان توضح ميكانيكية احلال العامل في المصانع الأوتوماتيكية Automatel Industries ، ان ظهور الصناعات الآلية الأوتوماتيكية جاء نتيجة لارتفاع اسعار عنصر العمل فارتفع اجور العمال فبدأ الاتجاه في عدد من الصناعات بإبدال عنصر انتاجي بدلاً من عنصر العمل وذلك بشراء سلع رأسمالية تحل محل (العمل البشري) في المصانع الأوتوماتيكية اي تمكنوا من احلال رأسمال محل العمل وأدى ذلك الى تقليص كلفة الانتاج ان هذا الاحلال ادى الى تقليص الطلب على العمال. هذا وقد أضيف بأن التقدم التكنولوجي سوف لن يؤدي الى تقليص الطلب على العمال طالما أن الطلب على العمال سوف يزداد في المصانع التي تنتج السلع الرأسمالية.

Calculating

٤ - حساب الطلب على عامل الانتاج

كما بينا أن الطلب على عامل الانتاج طلب مشتق حيث يتحدد كما أشرنا بشكل أولي من مستوى الطلب على الانتاج وإنتاجية الموارد الانتاجية الأخرى وكذلك يتحدد بسعر السوق للموارد الانتاجية الأخرى البديلة والمكملة بتناول المثال التالي آخذين بنظر الاعتبار جميع هذه العوامل بحسب الطلب على عامل واحد. الجدول التالي لايجاد كم عامل سوف نحتاج لتشغيل معمل لانتاج "سروج الخيول" عند اي مستوى من الاسعار يجب أولاً ان تحدد "قيمة الناتج الحدي" Marginal Revenue product عند كل وحدة من وحدات العمل.

ان مفهوم الإيراد الحدي للناتج (هو قياس وحدة الدخل التي تم الحصول عليها من قبل المشروع عند بيع وحدة إنتاج إضافية عينية Marginal Physical product المنتجة من وحدة عنصر العمل الإضافية ، وإن معدل الإيراد الحدي للعامل الواحد يساوي عدد الوحدات المضافة المنتجة من العامل مضروباً بسعر السوق لوحدات الانتاج الإضافية :-

يلاحظ من الجدول رقم (١) مايلي:

Table No. 1

Resources demand in perfect Competition

| Units of labour Resources 1 | Total product Tp. out put per day الانتاج الكلي في اليوم 2 | margin physical product $Npp = \Delta Tp$ النتاج الحدي المادي 3 | Product price P سعر المنتج \$4 4 | Total Revenue $TR = TP \times p$ الإيراد الكلي 5 | Marginal Revenue product $MRp = \Delta TR$ الإيراد الحدي 6 |
|--------------------------------|--|---|---|--|--|
| 0 | 0 | — | \$ 0 | — | 200 |
| 1 | 20 | 20 | 10 | 200 | 190 |
| 2 | 39 | 19 | 10 | 390 | 170 |
| 3 | 56 | 17 | 10 | 560 | 150 |
| 4 | 71 | 15 | 10 | 710 | 130 |
| 5 | 84 | 13 | 10 | 840 | 120 |
| 6 | 96 | 12 | 10 | 960 | 100 |
| 7 | 106 | 10 | 10 | 1060 | 80 |
| 8 | 114 | 8 | 10 | 1140 | 60 |
| 9 | 120 | 6 | 10 | 1200 | 40 |
| 10 | 124 | 4 | 10 | 12400 | 20 |
| 11 | 126 | 2 | 10 | 12600 | 0 |
| 12 | 126 | 0 | 10 | 12600 | |

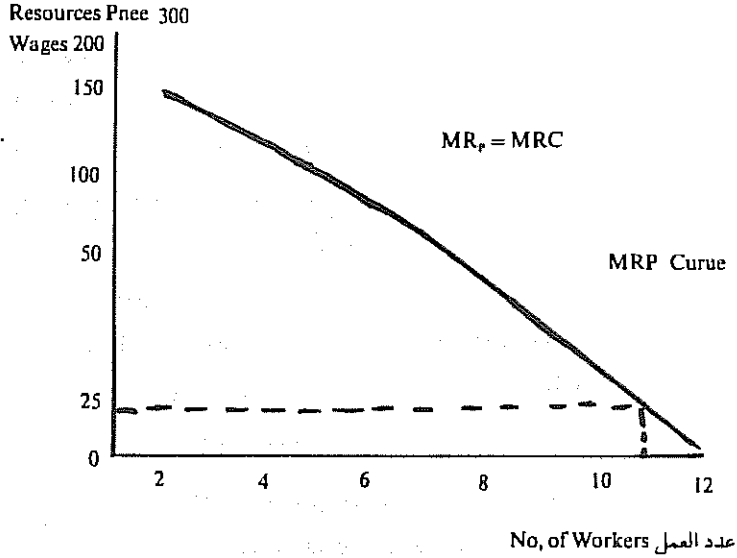
أ- يوضح الإيراد الحدي في العمود (6) لكل وحدة إضافية من العمل في المعمل كل وحدة إنتاج مبيعة بسعر \$ 10 عشرة دولار وذلك لأن المعمل في سوق المنافسة الكاملة في سوق المنتج لهذا فإن السعر سيكون واحداً إذا لم ينتج المعمل أي إنتاج فإن الإنتاج الكلي = صفر (0) وإذا شغل عامل جديد فإن الإنتاج = 20 وحدة وأن الإنتاج الحدي \$ 20 عشرون دولاراً ويكون الإيراد الحدي = \$ 200 أي السعر × الوحدات المنتجة - $200 = 20 \times 10$.

ب- إن إنتاج العامل 11 نفس إنتاج العامل 12 لأن الانتاجية الحدية للعامل الأخير = 0 ولن يكون له تأثير على الإيراد الكلي للمعمل وإذا تم تشغيل العامل 13 فإن الإيراد الحدي سيكون صفراً.

ج- في العمود (3) من الجدول نلاحظ أن الناتج الحدي يهبط بنسبة ثابتة أو بدرجة ثابتة إذا تم تشغيل عامل جدد وهذا ربما يعطي لنا بأن كل عامل جديد بشكل يكون أقل كفاءة من العامل الذي يسبقه.

د- يلاحظ أيضاً إن الإيراد الحدي للناتج يهبط بعد تشغيل العامل السادس وسبب الهبوط يعود إلى هبوط الموارد الثابتة المخصصة لكل عامل وكذلك بتأثير قانون تناقص الغلة بالإضافة إلى قلة الكفاءة في المصادر المضافة أو المستخدمة الجديدة.

توازن المشروع بالاستناد إلى المعلومات المشار إليها أعلاه لتحديد طلب المعمل وانطلاقاً من مبدأ تحقيق أقصى ربح ممكن فيتم بالاستناد إلى معيار الإيراد الحدي والكلفة الحدية marginal cost and marginal Revenue عند المنافسة الكاملة عند سوق الإنتاج فإن نقطة الربح الأقصى سوف تتحقق عندما تكون كلفة الإنتاج الحدية مساوية تماماً للإيراد الحدي أي $MC = MR$ وهذا المعيار أيضاً يمكن تطبيقه على سوق عوامل الإنتاج لاستخدام المعمل أو المنشأة للموارد الاقتصادية فيكون اقتصادياً للمعمل أن يضيف وحدة عمل إضافية طالما تكون كلفة هذه الإضافة في قوة العمل أقل من الإيراد الذي يحققه أي بكلمة أخرى إذا كان معدل الأجر للعامل = \$ 25 خمسة وعشرون دولاراً فإن المشروع سيتوقف عن استخدام عامل جدد عندما يكون الأجر اليومي المدفوع للعامل الجديد أكثر من الإيراد الحدي الذي يحققه هذا العامل الجديد وهذا التوازن يمكن أن نراه في الشكل البياني التالي.



ان الطلب على الموارد هو دالة الى الايراد الحدي للعامل الانتاجي استناداً الى قانون تناقص الغلة ان الايراد الحدي لكل وحدة عمل اضافية سوف تهبط حيث يكون الايراد الحدي للعامل الاول $MRP_1 = \$200$

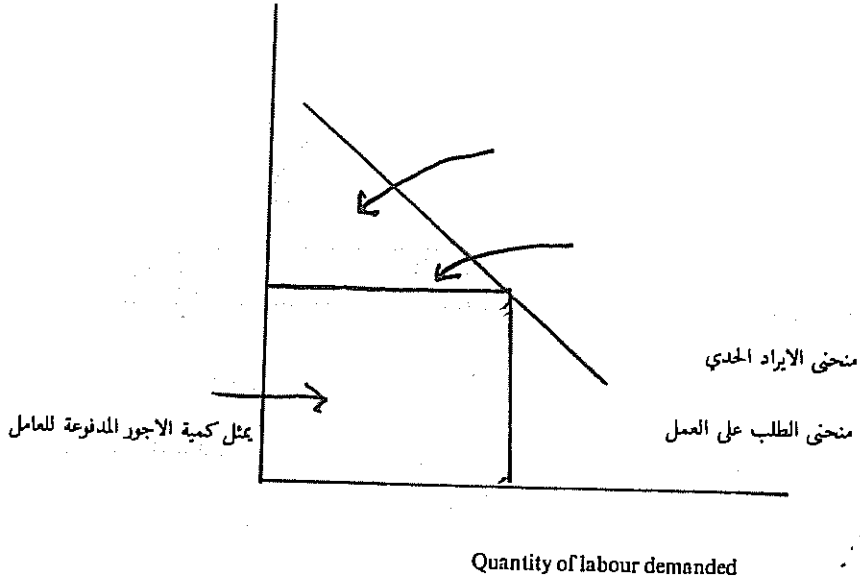
ويكون الايراد الحدي للعامل الثاني عشر $MRP_{12} = \$0$

وان المشروع يستمر في تشغيل عمال الى الحد او النقطة التي يتساوى فيها الايراد الحدي مع كلفة العامل الحدي اي ان $MRC = MRP$ اذا كان معدل الاجر اليومي $= \$25$ فان المعمل يشغل عشرة عمال فقط. الرسم البياني اعلاه يحدد كلفة الموارد الحدية (Marginal Resources cost) MRC التي تساوي الايراد الحدي MRP هذا الشكل البياني يسمى شكل الربح الاقصى لاستخدام الموارد perfect - Matimizing

٥- فائض المنتج producer's Surplus

إن سعر العمل (معدل الأجر) يتحدد في الايراد الحدي لآخر وحدة عمل دخلت الانتاج أو استخدمت في الانتاج أي أن المنتج سوف يدفع أجراً أقل للعامل الذي يسبقه عن قيمة الناتج الحقيقي الذي يحققه وهذا الفائض واضح من المثلث فوق خط الاجر Wage Rate line.

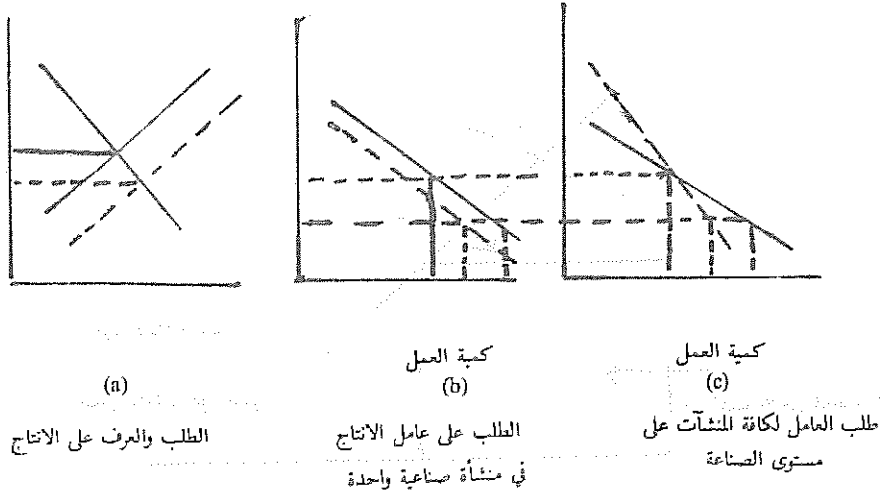
Fig (2)



٦- منحنيات طلب السوق الواحد

ان منحنى الإيراد الحدي يمثل منحنى الطلب على استخدام مصادر الانتاج ان المعمل سوف يتحفز في تشغيل عمال جدد إذا إنخفض سعر عامل الانتاج في السوق كما هو الحال في (سوق السلعة) لذا فإن كمية الموارد المطلوبة للتشغيل سوف تزداد عندما تهبط أسعارها. ان منحنى الطلب لعنصر العمل كأى منحنى سوف ينحدر نحو اليمين فالاجور المدفوعة للعاملين سوف تتساوى مع الإيراد الحدي وإن الإيراد الحدي للمنتج Marginal Revenu product في بداية تشغيل المعمل سوف يكون أكثر من الاجر المدفوع وسيتمتع المعمل بفائض سمي بفائض المنتج وانه يشبه فائض المستهلك لاستخراج منحنى طلب السوق للمعمل إذا لجأت جميع الوحدات المنتجة في السوق بزيادة شرائها من الموارد الانتاجية عندما تهبط أسعارها واستخدامها في الانتاج فإن عرض الانتاج سوف يزداد مما يؤدي الى تغير مستوى السعر التوازني في سوق الانتاج وبالنتيجة هبوط سعر السوق ، وهذا يعني حصول تغير في الإيراد الحدي الذي تم حسابه عن طريق ضرب كمية الانتاج في السعر مما يؤدي الى تغير الطلب على الموارد ويمكن ان تلاحظ إن طلب الصناعة يكون أكثر انحداراً وميلاناً من مجموع منحنيات الطلب الفردي وهذا يمكن ملاحظته في الرسم البياني التالي :-

Fig (3)



في الرسم البياني (b) نجد إن سعر عامل الانتاج (وهو العمل) $W_1 =$ لمنشأة واحدة في الصناعة وان منحني الإيراد الحدي $MR_p(p_1)$ عند الكمية المطلوبة Q_1 لتلك الموارد. في الرسم البياني (c) في الصناعة ككل تعني طلب السوق $D_1 =$ وان الكمية المطلوبة تساوي QM_1 .

نفترض الان ان عرض العمل قد إزداد لهذا فإن سعر العمل (الأجر) سوف يهبط الى W_2 فيكون طلب المنشأة على العمل $Q_2 =$ في الشكل البياني (b) وحدات من العمل وفي نفس الوقت إذا زادت كافة المنشآت في الصناعة طلبها على استخدام هذا العنصر (عنصر العمل) ان الانتاج في هذه الصناعة سيتوسع أي يزداد فإن منحني عرض السوق للانتاج سوف ينتقل الى اليمين S_2 وان سعر الانتاج سوف يهبط من P_1 الى P_2 في الشكل البياني (a). ونتيجة لهذا فإن منحني الطلب على عنصر العمل سوف ينتقل من $MR_p(P_1)$ الى $MR_p(P_2)$ يهبط وان الكمية المطلوبة من عنصر العمل ستكون عند نقطة Q_2 بدلاً من Q_1 وهذا يعني بأن منحني طلب السوق لعوامل الانتاج او الموارد الانتاجية سيكون أكثر ميلاناً في D_2 في الشكل (c) فيكون طلب كافة المنشآت في الصناعة لعامل الانتاج QM_2 بدلاً من QM_1 في الرسم البياني (c) اعلاه. نستخلص من هذه الرسوم البيانية عندما يزيد عرض العمل فإن الأجر سوف تهبط مما يؤدي الى زيادة الطلب عليه من قبل المنشآت الصناعية

فتكون النتيجة زيادة الانتاج ومن تحول منحنى العرض نحو اليمين في الرسم (a) فزيادة العرض يؤدي الى هبوط الاسعار من P_1 الى P_2 يؤدي الى قلة الطلب على عنصر العمل فيهبط من MQ_3 الى MP_2 على مستوى الصناعة.

Elasticity of demand

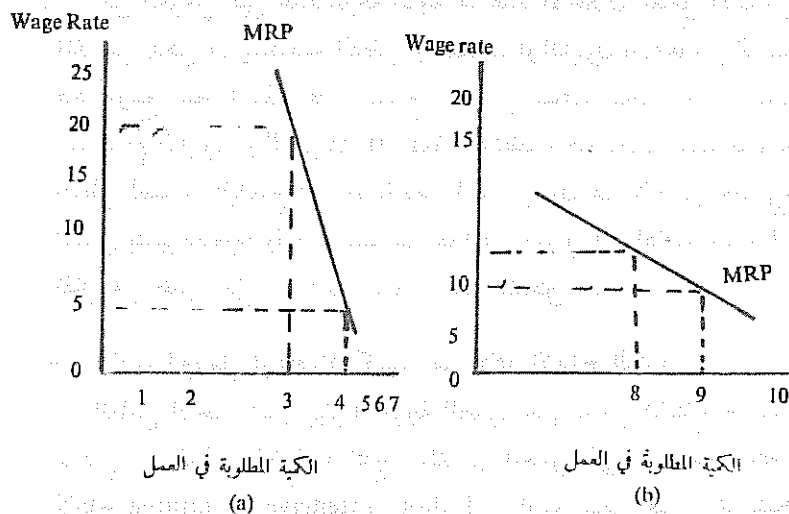
٧- مرونة الطلب

إن الطلب على الموارد الانتاجية في سوق عوامل الانتاج يوضح درجات مختلفة من المرونة كما هو الحال في سوق السلع او سوق الانتاج فالكمية المطلوبة من وحدات عوامل الانتاج لاتساوى في الاستجابة اتجاه تغير الاسعار عند كل نقطة من النقاط على منحنى الطلب.

توضح أدناه العوامل المحددة لمرونة الطلب لعوامل الانتاج:

أ- العامل الاول الذي يؤثر في مرونة الطلب على الموارد المستخدمة هو المعدل الذي ينخفض فيه الناتج المادي الحدي وهذا بدوره يعتمد على نوع التكنولوجيا المستخدمة في العملية الانتاجية فإذا كان الناتج المادي الحدي يهبط بشدة فإن الايراد الحدي ايضاً سوف يهبط بشدة وإن الطلب على الموارد ستكون نسبياً غير مرنة بقيت مهمة الربط بين الايراد الحدي والمرونة توضح في الشكل الآتي إن الناتج الحدي والايراد الحدي يهبطان بشدة.

Fig 4



نلاحظ من الرسم البياني اعلاه (a) ان منحني الطلب على العامل الانتاجي للوحدة الانتاجية يكون طلب غير مرن نسبياً ان سعر العمل يجب ان يهبط من \$20 الى \$5 فان الوحدة الانتاجية سوف تستجيب لتشغيل عامل رابع ، اي ان اليراد الحدي للعامل الرابع يساوي \$5 فقط وعندها يكون اليراد الحدي = \$20 فانها تستخدم ثلاثة عمال فقط ويلاحظ ان التغير الكبير في أجرة العمل لم يؤدي الى تشغيل عمال بنسبة تعادل نسبة هبوط الاجر. اي ان الطلب على العمل في هذه الوحدة يتصف بأنه غير مرن نسبياً.

اما في الرسم (b) فان منحني الطلب او منحني اليراد الحدي يتميز بمرونة عالية اي ان اي تغير بسيط او صغير في سعر العمل يؤدي الى حصول تغيير سريع في عدد الوحدات من العمل التي سيتم تشغيلها اي ان معدل الهبوط في منحني اليراد الحدي يكون بطيئاً فالعامل العاشر يبيع فقط \$1 اكثر من العامل الحادي عشر في هذه الحالة اي تغير في سعر العمل سوف يؤدي الى استجابة آتية وسريعة الى الطلب على العمال .

ونلاحظ ايضاً ان مرونة الطلب على عوامل الانتاج ترتبط بشدة بمرونة الطلب على الانتاج الذي يستخدم تلك العوامل ، فاذا كان الطلب على الانتاج مرناً (very elastic) اي تغير طفيف في الاسعار سوف يؤدي الى تغير في الكمية المباعة وبالنتيجة سوف يؤثر على مستوى الانتاج ان هذا التغير في مستوى الانتاج سوف يؤدي كذلك الى تغير في الطلب على الموارد الانتاجية (عوامل الانتاج).

ب- قابلية الاحلال بين العوامل او المصادر

من العوامل التي تحدد درجة المرونة هو عدد الاحلال للعامل الانتاجي ، مثلاً مصنع الملابس يمكن ان يستخدم القطن او الصوف او النايلون وانواعاً من الانسجة كإمادة اولية . فاذا ارتفع سعر القطن فان مصانع الملابس سوف تتحول من استخدام القطن الى استخدام النايلون او الاكرليك Acrliker . فالطلب هنا يكون نسبياً مرناً لكن الطلب على القطن لصناعة البانديج اي الصناعات الطبية يكون غير مرناً لانه لا يوجد نوع آخر بديل عن القطن يتميز بالنعومة وقوة الامتصاص لهذا فان معامل الضمادات الطبية القطنية سوف لن تقلل من طلبها حتى اذا ارتفع سعر القطن بشكل كبير جداً .

ج- كلفة العوامل او المصادر كنسبة من كلفة الانتاج الكلية :

العامل الاخير الذي يؤثر في مرونة الطلب على عوامل الانتاج هو نسبة كلفة عوامل الانتاج من الكلفة الكلية للانتاج . مثلاً في العامل التي تستخدم كثافة عمالية عالية في الانتاج Labour Intensive Technique اذا ارتفع سعر العمل ربما يشكل العمل اكبر

كلفة في الانتاج فإن ارتفاع سعره سيحمل المعمل او المعامل كلفة عالية في الانتاج ، فاذا ارتفعت كلفة الانتاج فان الطلب على الانتاج سوف يهبط ولهذا فان هذه المعامل ستلجأ الى تقليص انتاجها الكلي وكذلك تقليص شراء الموارد الانتاجية في هذه الحالة فان كمية العمل المطلوبة ستتسحب بشكل كبير في تغير سعر العمل .

اما اذا ارتفعت اسعار المواد الأولية المستخدمة من قبل هذه المعامل وان كلفتها لاتشكل نسبة عالية من كلفة الانتاج فإن الامر لايتطلب زيادة كبيرة في اسعار منتجات هذه المعامل او المنشآت اي سيصاحبها زيادة طفيفة في الاسعار وربما تغيير طفيف في الطلب على الموارد الانتاجية .

الخلط او المزج المثالي للموارد للمنشأة او الوحدة الانتاجية

ان منحني الإيراد الحدي MRP للمنشأة والذي يمثل طلب المنشأة على عوامل الانتاج يستطيع ان يساعد المنظم في تحديد الخلط او المزج المثالي لعناصر الانتاج ويسبب قانون تناقص الغلة فيكون مهم للمنشأة ان تستخدم النسبة الصحيحة في الموارد الانتاجية .

لتحديد المزج الامثل للموارد فيتطلب معرفة تاريخ الإيراد الحدي لوحدة العمل الاضافية المستخدمة في الانتاج ، حيث تستطيع المنشأة ان تحقق المزج المثالي لعناصر الانتاج عن عمل لتساوي بين تاريخ الإيراد الحدي للدولار الاخير الذي تم انفاقه لشراء الموارد الانتاجية يجب ان يساوي بالضبط التخصيص الامثل للموارد يتحقق خلال تساوي الإيراد الحدي للموارد .

ان القيمة الحدية لكل عامل او مورد انتاجي يمكن التعبير عنه بتائج الإيراد الحدي لهذا فان

$$\text{تاريخ الإيراد الحدي لمصدر العمل} = \frac{\text{سعر مصدر الرأسمال}}{\text{سعر مصدر العمل}}$$

$$\frac{MRPK}{PK} = \frac{MRPh}{PL}$$

اي ان
∴

عندما يكون آخر دولار انفق في شراء مصدر انتاجي واحد يعطي نفس ناتج الايراد الحدي للدولار الاخير المنفق لشراء لكل مصدر فالمعمل الانتاجي يستطيع ان يخصص موارده في افضل وجه اذا حصل اي تغيير في الكمية لاي مصدر يمكن زيادة كفاءته الانتاجية ويستطيع المعمل ان يرفع من اجالي MRP الايراد الحدي عن طريق اعادة تخصيص او توزيع الموارد والنسبتين او قيمة النسبتين للموارد المخصصة يجب ان تكون متساوية وان الكفاءة القصوى في الانتاج ممكن ان تتحقق.

ثالثاً: - جانب العرض في سوق عوامل الانتاج

سنتناول هنا فقط :

١- عرض العمل في سوق عوامل الانتاج.

٢- عرض الارض.

١- عرض العمل في سوق عوامل الانتاج في ظل المنافسة الكاملة

Supply of labour in market of Factors of production under perfect competition

قبل الدخول في موضوع عرض العمل في سوق عوامل الانتاج نشير مختصراً عن عرض عوامل الانتاج في سوق المنافسة الكاملة.

ان قانون العرض والطلب يغطي سلوك عناصر الانتاج في السوق كما هو الحال في سوق السلعة : ان عرض عوامل الانتاج يعتمد على اسعارها كلما كانت اسعار عناصر الانتاج عالية كلما زاد عرضها في سوق العوامل ، وان عرض بعض عوامل الانتاج يخضع لبعض المحددات مثلاً عرض عنصر الارض محدد ولكن يمكن التأثير في سعر هذا العنصر عن طريق زيادة انتاجيته وتحسين نوعيته فاذا كان سعر الارض عالياً يمكن ان يؤدي ذلك الى التحول الى الاراضي الصحراوية بغية اصلاحها وتحسين نوعيتها وجعلها صالحة للزراعة ، وكذلك فان عدد العمال يتحدد بعامل التوزيع العمري وحجم السكان وعدد السكان العامل وكذلك نوعية العمل .

طالما ان عارضي عوامل الانتاج في السوق هم الافراد المالكين لهذه العوامل او انهم يسيطرون او يديرونها لهذا فان عرض العوامل يتحدد ويتقرر بالقرارات الخاصة بتمتات الملايين من الافراد وبصورة مستقلة ان قرارات مالكي عوامل الانتاج قد يحقق الفوائد الخاصة ولكن لا يحقق التوازن بين الفائدة الذاتية Self-Interest ويحقق اقصى ربح

profit maximization حيث ان مالكي عوامل الانتاج قد يسعون احيانا لتحقيق اشباع في عملهم هذا ولا يسعون الى تحقيق أقصى ربح او تحقيق ربح فقط قد يكون عملهم لغرض الهواية دون النظر الى الفائدة الاقتصادية وغالبا يسعون للحصول على اكبر اجر يمكن واحيانا يفعل بعض اصحاب قوة العمل العمل باجر أقل خاصة اذا شعر هؤلاء بانهم يؤدون خدمة اجتماعية او فائدة اجتماعية مثلاً العمل او المساهمة في السيطرة على التلوث في البيئة .

Labour Supply⁽¹⁾

عرض العمل

تشير معظم حسابات الدخل القومي في معظم الدول ان الاجور تساهم بنسبة 70-80% من الدخل القومي الاجمالي لهذه الدول ولهذا فان سوق العمل يعتبر اكبر وأكثر اسواق عناصر الانتاج الاخرى اهمية حيث يوجد اكثر من تسعين مليون عارض عمل في الولايات المتحدة الامريكية وهذا يمثل قوة العمل في سوق عناصر الانتاج بالاضافة الى وجود عدد كبير من الطاقة العاملة عاطلة مثلاً الزوجات، ربات البيوت في سن العمل وكذلك المتقاعدين الذين يستطيعون العمل.

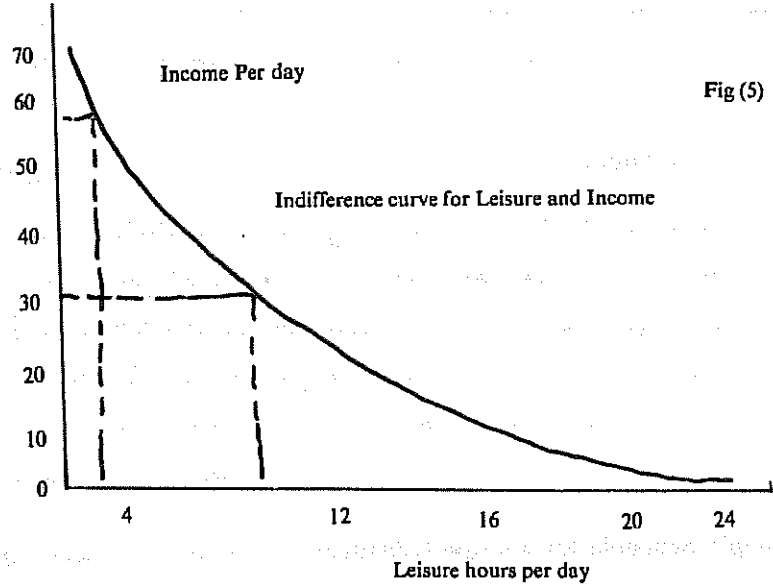
Supply Schedule for a single Individual

منحنى عرضي للعمل للفرد الواحد

عندما يعرض العامل قوة عمله عند مستويات مختلفة من سوق عناصر الانتاج لن يكون من الضروري ان يعرض كل قوة عمله في السوق وربما كان السعر وعندما يقرر عرض قوة عمله في اسعار السوق المختلفة فإنه قد يسعى لتحقيق أقصى الارباح ولكن الفرد عارض العمل له تفضيلاته الشخصية وحاجاته هي التي تقرر، فإنه سيواجه حالة الاختيار الاقتصادي (Economic Choice) حيث يكون احياناً من الصعب قياسها فالاختيار يكون بين الدخل Income وبين الفراغ Leisure او بين الدخل والحرية او الاستقلالية او الاختيار بين الدخل والاشباع.

لتحليل هذه الاختيارات فان الاقتصاديين استخدموا منحنيات السواء كأداة للتحليل حيث استخدمت هذه المنحنيات لتحليل الاختيارات بين سلعة واخرى فيما يتعلق باختيارات المستهلك وكذلك استخدام هذه المنحنيات لتحديد اختيار العامل بين الدخل وبين السلع الاقتصادية الاخرى.

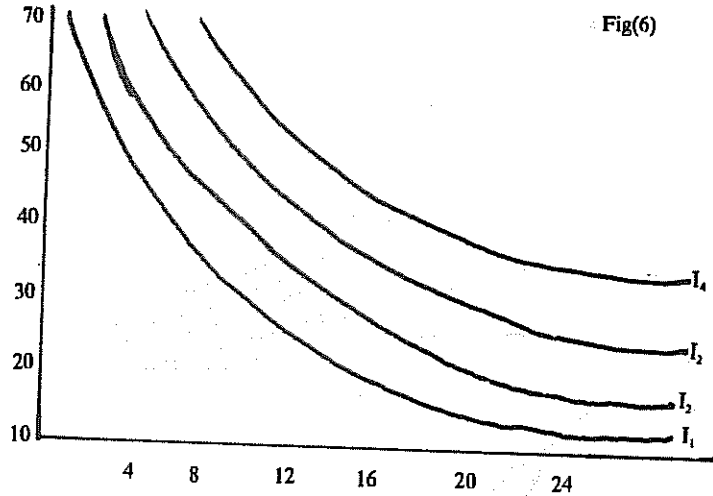
والان تنظر في حالة العامل الفرد individual worker بين الدخل والفراغ
per day



يوضح هذا المنحنى اختيار الفرد بين العمل والفراغ ان جميع النقاط الواقعة على المنحنى تمثل توليفة او مزج بين الدخل والفراغ وانها تبين اي النقاط حالات الاشباع للفرد مثلا الاختيار بين ستون دولاراً وبين ثلاث ساعات من الفراغ او الاختيار بين ثلاثون دولاراً من الدخل وسبع ساعات من الفراغ لا يوجد سبب للفرد للاختيار بين هذين البديلين او هذه التوليفة فانه قد يكون متساوي في الاختيار بينها .
وان اي توليفة تحدد مستوى الاشباع بين الفراغ والدخل .

في هذا الشكل تم عرض عدد من الاختيارات بين السلعتين الدخل والفراغ وبغية القياس بدقة رغبة الفرد في عرض العمل وان منحنيات السواء توضح اختيارات متعددة بين العمل والفراغ وتحديد اي نوع من الاشباع مثلاً الحرية او الاستقلالية او التمتع بالعمل ، او الموقع الاجتماعي للمهنة او الوظيفة .

Income per day



Leisure hours per day

لتحديد التوليفة للسلع التي تكون فعلاً للمستهلك راغب في الشراء يجب ادخال قيد الميزانية في خارطة منحنيات السواء وهذه توضح امكانيات الاستهلاك الفعلية actual Consumption possibilities عند مستوى ثابت ومعطى للدخل .

بالنسبة الى خارطة السواء لعارض العمل انه لايعني الى قيد خط الميزانية Budget Constraints بل الى خط قيد الاجر Wage constraintine معدل الاجر Wagerate وهو المعدل الممكن ان يتحول الفرد في ساعة من (الفراغ) الى ساعة (الدخل النقدي) كما في الرسم البياني التالي :

خريطة السواء وخط قيد الاجر Wage Constraints Line الذي يوضح لنا التوليفة بين الدخل والفراغ التي تكون متوفرة له عند مستوى معين او معطى من الاجر في الشكل (a) اعلاه اذا كان معدل الاجر = دولار واحد في الساعة $W = \$1$ سيكون العامل راغب بعرض اربع ساعات عمل سوف يتمتع بتوليفة ٢٠ ساعة من الفراغ ومعدل دخل يومي قدره \$ 4 اربعة دولار.

Income per dag

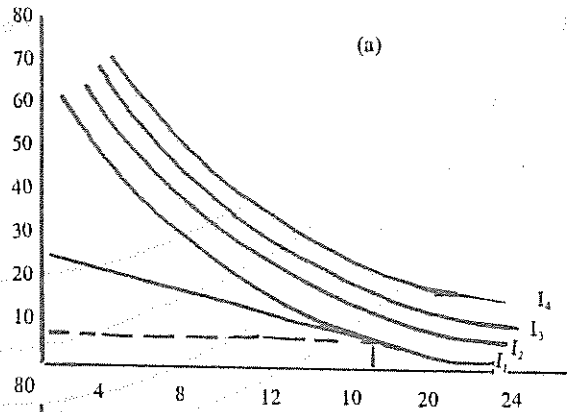
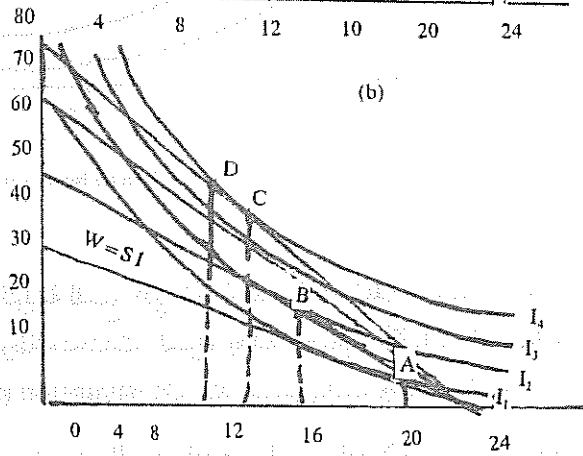


Fig (7)



وتوليفة اخرى من الدخل والفراغ في الشكل (7.b) اعلاه تكون متوفرة الى العامل عند مستويات الاجر الى اربعة دولارات في الساعة فان العامل يتحول الى اعلى منحنى عند I_4 سوف يعمل 13 ساعة في اليوم ويكسب 52 دولار ويأخذ 11 ساعة فراغ في اليوم ان النقطة التي تلامس او تكون مماس لمنحنى السواء توضح الاختيار الامثل (optimum choice) للعامل هذه النقطة تظهر عند دخل \$ 4 بمعدل $w = \$1$ للساعة الواحدة 20 ساعة فراغ الشكل (b) تحدد كمية عرض العامل عمله عند معدلات اجر ممكنة.

اشتقاق منحنى عرض العمل

لاحتساب عدد ساعات العمل للعامل الراغب في عرض عمله عند الاجر في الشكل (7) اعلاه يستطيع اشتقاق منحنى عرض العمل في الشكل التالي

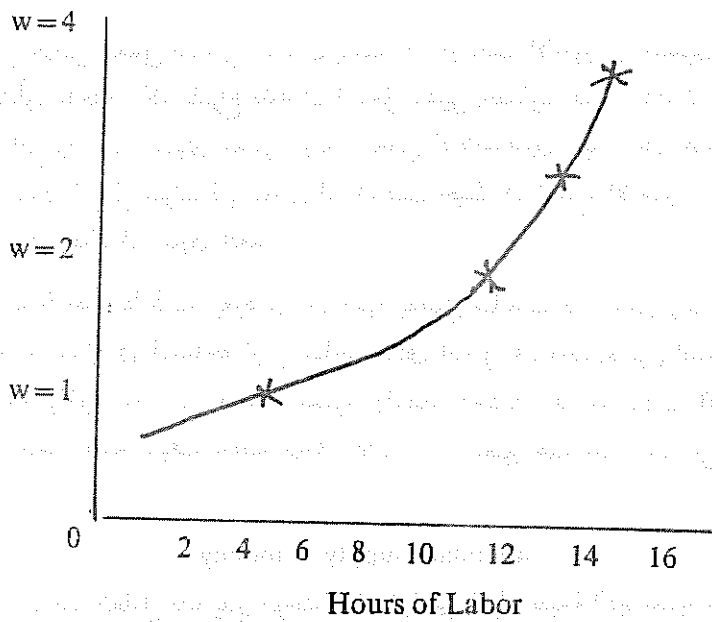


Fig (8)

إذا ارتفع الاجر الى \$ 5 دولار في الساعة فيظهر ان رغبة العامل في عرض عمله تبدأ بالتناقص

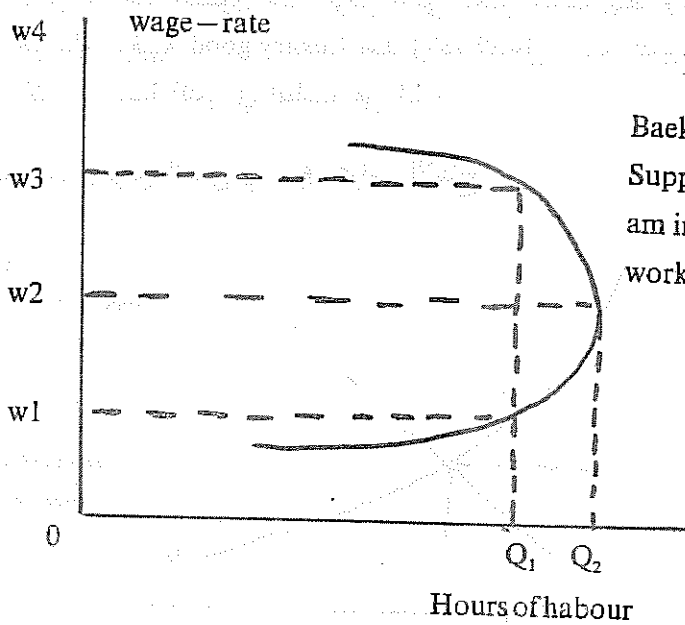


Fig (9)

Back - ulard Bending
Supply curve For
an individual
worker

ان منحني عرض العمل المنحني للخلف يوضح اذا ارتفعت الاجور الى مستوى معين فان العمال يبدأون باختيار اكثر للفراغ طالما ان الدخل الذين يحصلون عليه بساعات عمل قليلة يستطيع ان يوفر لهم مستوى معاشي جيد. بعض الاقتصاديين يميلون بان عرض العمل للفرد في سوق العمل سوف لن ينحني الى الخلف حيث ان ارتفاع الاجور ستدفع المزيد من العمال الدخول الى سوق العمل.

وسبب الانحناء لما ذكرنا يعود الى ان الفرد يفضل ساعات فراغ اكثر ربما يفضل ان يقضي وقت المساء في السباحة او في ساحة سباق الخيل ان اختياره بين الدخل والتمتع بالفراغ يمكن توضيحه من منطلق مفهوم (المنفعة الحدية) عندما يكون الاجر عالياً ساعات عمل قليلة سوف تعطيه دخلاً عالياً وهذا يعتبر هذا الفرد ذو عرض دخل فائض.

abundant supply of money

لهذا فان هذا العامل فانه يقم الوحدة الاضافية من الفراغ بقيمة اكبر نسبياً من الوحدة الاضافية من الدخل الذي سيحصل عليه في حالة العمل.

يوضح الشكل (9) اعلاه يوضح الشكل منحني عرض العمل يفترض هذا الشكل بانه يوجد مستوى اجر مثالي او قياسي optimum wage level يجب عدم تجاوزه فاذا ارتفع الاجر بعد هذا المستوى فان العرض الكلي للعمل سوف يهبط ويمكن القول بان الفراغ هو سلعة ترفيهية Luxury good فعند زيادة الدخل فنسبة التغير في الطلب على الفراغ اكثر من نسبة التغير في الطلب على الدخل.

توازن طلب وعرض العمل في سوق عوامل الانتاج

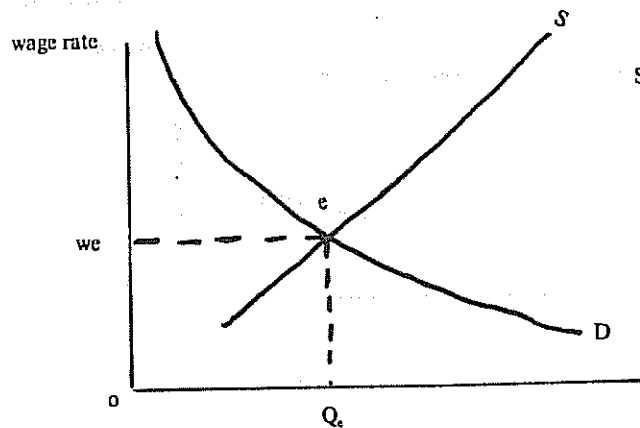


Fig 10
Supply of lalsour curve

demand of labour. c
Hours of labour

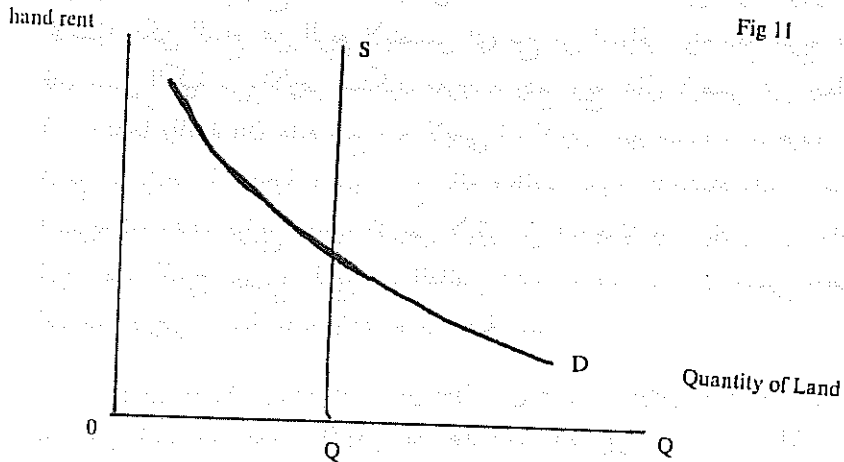
ان تقاطع منحنى عرض العمل ومنحنى الطلب عليه في سوق عوامل الانتاج وان نقطة تقاطعها توضح التوازن في سوق العمل وان هذه المنحنيات تمثل منحنيات عرض كافة الافراد في السوق.

ان هذا التوازن يفترض ان جميع العمال يستلمون نفس الاجر لكن هذا غير موجود في الواقع اذا كان جميع العمال يملكون نفس المهارات والتدريب والامكانيات والقدرة وتكون جميع اعمالهم متطابقة يتوقع ان يكون مستوى عمل يدفع فيه اجر واحد وهذا غير ممكن في الواقع.

Supply of Land

٢- عرض الارض

يختلف عنصر الارض عن بقية عناصر او عوامل الانتاج حيث ان عرض الارض يعتبر الى حد ما ثابتاً $fixed$ حيث اننا نستطيع التأثير في زيادة عرض العمل عن طريق دفع الكثير من القوة العاملة الى سوق العمل وكذلك زيادة رأسمال عن طريق زيادة الانتاجية وزيادة الاستثمار، اما عنصر الارض فلا توجد طريقة لزيادة عرضه فيعتبر احد عناصر الانتاج الاساسية مع الموارد الطبيعية الاخرى التي يمكن ان تصنف كأرض.



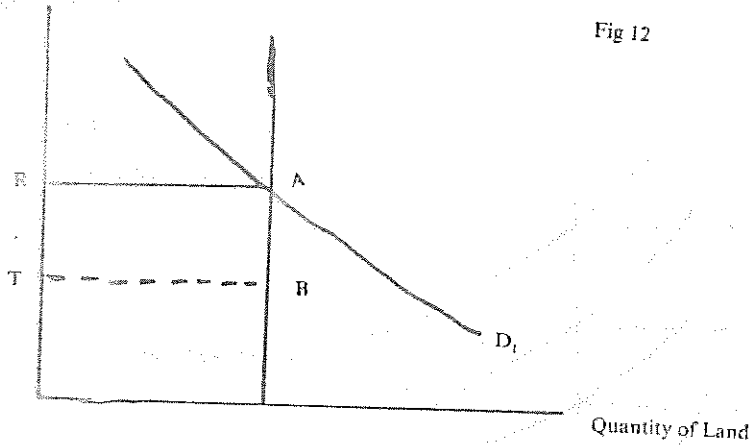
حيث اعتبر عرض الأرض ثابتاً في الأمد القصير لهذا فإن منحني عرض الأرض يمثل خطاً عمودياً موازياً إلى المحور العمودي . ولكن من جهة أخرى فقد اعتبر عرض موارد الأرض غير ثابتاً بالكامل أو بالتام حيث ان الاكتشافات ومعرفة الكميات الطبيعية للموارد الطبيعية توسعت بصورة مستمرة مع التقدم التكنولوجي أصبحت الموارد الطبيعية أكثر إنتاجاً وإنتاجية ، ولكن لأغراض التحليل افترض ان عرض الأرض ثابتاً في الأمد القصير لهذا فان منحني عرض الأرض يكون بالكامل غير مرن $perfectly\ inelastic$ اي ان الزيادة في اسعار الأرض لم تجلب أرضاً إلى سوق الانتاج ولا تخفيض سعرها سوف يؤدي إلى مسح الأرض من الكرة الأرضية لهذا فان عرض الأرض غير متأثر بسعرها في سوق عوامل الانتاج .

Rent

الريع (او الأيجان)

الاقتصاديون يعتبرون بان السعر الذي يدفع عن استخدام الأرض او أي مصادر أخرى ذات طبيعة محدودة بالريع الاقتصادي $Economic\ Rent$ الريع الاقتصادي يمكن تمييزه عن الأيجان $Rent$ مثلاً إيجار الشقة لا يمكن اعتباره ريعاً اقتصادياً وان معظم الاقتصاديين تجنّباً للالتباس فيسمونه $quasi - rent, rental$ ، ان المبالغ التي تدفع لشراء العمل أو أسماها اعتبرت دالة تمييزية اي انها الاسعار التي تدفع للمالكي عوامل الانتاج والتي تكون سبب تواجدها في السوق فاذا لم يدفع صاحب العمل أجوراً فان العامل سوف لن يعرض عمله واذا لم يدفع صاحب العمل الفائدة فان مالك الدخل سوف لن يدخر لغرض الاستثمار لكن الدفع عن الريع لا يتضمن اي نوع من الحوافز سواء دفع الريع او لم يدفع فان نفس الكمية من الأرض ستكون معروضة ودفع ريع عالي لا يعمل على جعل الأرض أكثر إنتاجاً وفائدة وان عدم دفع ريع لا يعني ان الأرض غير متوفرة او موجودة بسبب ان الريع لم يرتبط بالإنتاجية فاعتبر الريع بانه « فائض تام » $pure\ surplus$. من الناحية النظرية ان إعادة توزيع ملكية الأرض لا يؤثر على إنتاجيتها وانما يؤدي إلى إعادة توزيع الريع لهذا اقترح خضوع الريع « او الفائض التام » بالضرائب أي خضوع أرض المالك لضريبة الأرض بنسبة عالية وأعفاءه من بقية الضرائب .

ان فرض ضريبة على عوائد الأرض سوف لن يغير من عرض كمية الأرض وسوف لن يعتبر من طلب مستخدمين الأرض لهذا فان العين الضريبي على مالكي الأراضي سوف ينخفض الفائض من هذه العوائد بمقدار المستطيل $TRAB$ بعض الاقتصاديين يقترحون باستبعاد عنصر الأرض فالنظام الاسعار طالما ان العائد هو « فائض تام » وذلك لاختلاف طبيعة الأرض من مكان إلى آخر وحسب موقعها ونوعيتها .



ان العرض الكلي للارض يكون غير مرن بالكامل الا ان الطلب على الارض لاستخدام معين يكون مرناً مثلاً قطعة ارض تنتج عائد حدي عالي جداً لصناعة معينة مما يؤدي الى منافسة المنتجين عليها وان سعرها يتحدد في السوق في ضوء حجم الطلب عليها. من ناحية اخرى ان سعر السوق الفعلي للارض يتحدد مباشرة بواسطة انتاجيتها. وبما ان انتاجية الارض يحدد سعرها ذلك ان المنظم الفردي الذي ينتج سلماً من جراء استخدامه او استغلاله لهذه الارض ويربع عالي فان سعر منتجاته ستكون عالية وذلك لارتفاع كلفة الربح الناتج من تلك الارض.

ان سعر الارض يتحدد من وجهة نظر المنتج الفرد من الربحية لاستخدام الارض فالربح والايجار عالي جداً للاراضي قرب المدن ان المنتج من هذه الاراضي سيحقق ارباح عالية من خلال بيعه لمنتجاته باسعار عالية. اي ان الربح او الايجار من خلال ميكانيكية نظام الاسعار يساعد على تخصيص الارض للمجالات التي تتميز بربحية عالية للاستخدامات المختلفة.

من المشاكل او الامور التي لم يأخذها نظام الاسعار بنظر الاعتبار عند تخصيص الارض منها ان نظام الاسعار لم يؤخذ بنظر الاعتبار الكلفة الاجتماعية او المنفعة الاجتماعية Social cost and benefit في تخصيص الموارد وخاصة لبدائل الاستخدام المختلفة.

ان اختلاف ريع الارض يعود الى الاختلاف في نوعية الارض ويمكن⁽¹⁾ توضيح هذا في الرسم البياني التالي

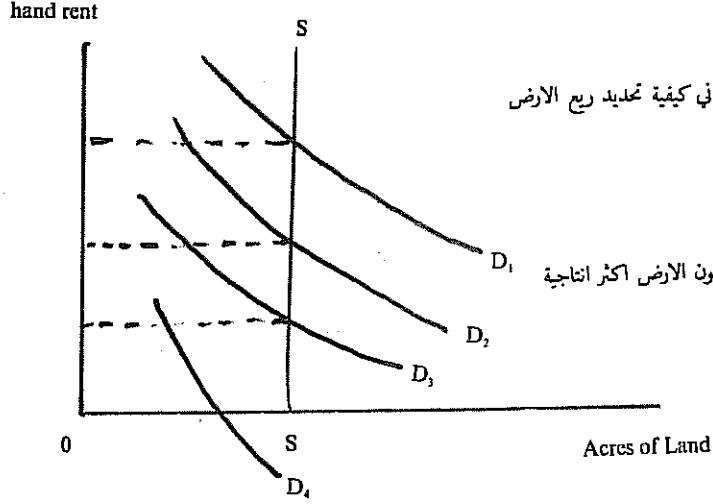


Fig 13

يوضح الرسم البياني كيفية تحديد ريع الارض

تكون الارض اكثر انتاجية

بسبب ثبات عرض الارض يعني ان الطلب العنصر الفعال في تحديد الريع .
اما العوامل التي تحدد الطلب على الارض هي :

- سعر المنتج الذي تنتجه الارض .
- انتاجية الارض التي تعتمد بشكل جزئي على كمية ونوعية الموارد التي تتعلق بتلك الارض .
- واسعار تلك الموارد التي ترتبط بالارض .

الطلب على الارض سوف يزداد من D_2 الى D_3 او ينخفض من D_2 الى D_1 فالريع سوف يتغير من R_2 الى R_3 او R_1 ولكن عرض الارض لم يتغير فيكون O_5 . فاذا كان الطلب قليلاً جداً نسبياً الى العرض ان الارض ستكون سلعة حرة free good لانه لا يوجد تضحية مقابل الطلب والتي تتعلق بسعرها .

العوامل التي تسبب اختلاف ريع الارض

- الاختلاف في الانتاجية من ارض الى ارض وان سبب الاختلاف في الانتاجية يعود الى الاختلاف في خصوبة التربة وعوامل الطقس والمناخ ودرجة الحرارة وحجم الامطار ان هذا الاختلاف في الانتاجية ينعكس على الطلب موارد الارض فيكون الطلب عالي بالاراضي التي تتميز بانتاجية عالية .
- موقع الارض يعتبر من العوامل الاساسية التي تؤدي الى الاختلاف في ريع الارض ان المؤجرين يدفعون ايجاراً اعلى لوحدة الارض التي تتميز بموقع استراتيجي وخاصة مايتعلق من حيث قربها من المواد الاولية وتوفر قوة العمل والمستهلكين اي بكلمة اخرى تكون قريبة من الاسواق .
- اختلاف نوعية الارض يعني ريعاً مختلفاً كما تراه في الشكل البياني رقم (13) اعلاه ، يفترض كما في هذا الشكل البياني ان هناك منتجاً واحداً لكل درجات الارض المشار اليها في الرسم وهو (الذرة) (corn) مع عرض ارض ثابت (os) مع توفر رأسمال والعمل وبقية الموارد الانتاجية الاخرى . فان انتاجية الايراد الحدي mar $sinal$ revenue productivity لكل درجة او مستوى معين من الارض تشير اليه منحنيات الطلب عند منحني الطلب D تكون الارض الاكثر انتاجية وانتاجاً بينما D_4 اقل انتاجية فان الربيع يكون R_1 و R_2 و R_3 على التوالي حسب انتاجية الارض . لهذا فان اختلاف الربيع يكون بسبب الاختلاف في انتاجية الارض .

اخيراً ان للارض استعمالات متعددة وبديلة فيمكن استبدالها بزراعة انواع مختلفة من المحاصيل وكذلك استغلالها في اقامة البيوت والمصانع وبما ان الارض هي منحة من الطبيعة فانه لا توجد كلفة لانتاج الارض من وجهة المجتمع وان الايجارات التي تدفع من قبل الافراد المنتجين تعتبر كلف من وجهة نظر الافراد ان العرض الكلي للارض يكون متوفر للمجتمع حتى في حالة عدم وجود ريع او ايجار يدفع لاستخدامها ، من وجهة نظر المجتمع لا يوجد بديل للارض ومن وجهة نظر الفرد هناك بدائل لاستخدام الارض فلهذا فان ريع الارض يعتبر كلفة من وجهة نظر الفرد ويعتبر فائض من وجهة نظر المجتمع .

Interest

الفائدة

تعتبر الفائدة السعر الذي يدفع عن استخدام النقود او لأستخدام الموارد المقرضة ، توجد ثلاثة أوجه تتعلق بدفع الفائدة الذي يعتبر دخلاً .

- ١- حددت الفائدة بأنها تكون نسبة مئوية في كمية النقود المقرضة بدلاً من اعتبارها مبلغاً مطلقاً فيكون واضح جداً ان يدفع الفرد مبلغ يعادل 5% بدلاً من ان يتم الدفع مبلغ 50 \$ سنوياً لكل 1000\$. اضافة ان النسبة المئوية تسهل المقارنة بين نسب الفوائد المدفوعة عن القروض.
- ٢- ان النقود لايمكن اعتبارها مورد اقتصادي Economic Resource اي ان النقود غير منتجة بحد ذاتها وانما تكون قادرة على انتاج السلع والخدمات. فالنقود المقرضة التي تستخدم في شراء السلع الرأسمالية فإن اليراد الحدي لهذه السلع يجب ان يزيد على مبلغ الفائدة المدفوع من مبالغ النقود المقرضة لشراء تلك السلع.
- ٣- يوجد عدد من أسعار الفائدة المختلفة. اختلاف اسعار الفائدة للقروض الحكومية طويلة الاجل واختلاف اسعار الفائدة للقروض التي تمنح للمستهلكين لشراء اجهزة ومعدات استهلاكية.

أسباب اختلاف أسعار الفائدة

- أ- اختلاف درجة المخاطرة في القروض ، كلما كانت القرضة كبيرة بعدم اعادة مبلغ القرض كلما كان سعر الفائدة اكبر كتعويض عن تحمل هذه المخاطرة.
- ب- طول فترة القرض ، القروض طويلة الاجل تكون ذات اسعار فائدة عالية من اسعار الفائدة عن القروض قصيرة الاجل وذلك بسبب تضحية المقرض عن مبالغ لفترة طويلة يمكن ان تجعله في تلك الفترة الطويلة ان يستثمرها في مجالات إنتاجية أخرى. فسعر الفائدة الكبير عن القروض طويلة الاجل تكون بسبب ذلك.
- ج- الأسواق غير التامة : تكون معدلات الفائدة عالية في المناطق التي لا تتوفر فيها مصارف متعددة وانما يكون فيها بنك احتكاري واحد.

الطلب على موارد القروض

ان الجهات التي تطلب القروض هي رجال الاعمال الأسر والأفراد والحكومات. وإن اكثر الجهات طلباً للقروض هي جهة رجال الاعمال والتجار لشراء أفضل واكثر السلع الرأسمالية.

- طلب رجال الاعمال على القروض لشراء السلع الرأسمالية Capital goods . ولأجل استخدامها في الانتاج وزيادة الانتاجية لهذا نستطيع ان نرسم منحني الإيراد الحدي ومنحى الانتاج الذي يعكس منحني الطلب على رأسمال لعدد مختلف من السلع الرأسمالية . وان السلع الرأسمالية لا تختلف عن بقية السلع الاخرى فإن منحني الإيراد الحدي سوف يتناقص بسبب قانون تناقص الغلة ان منحني الطلب على السلع الرأسمالية يكون اكثر تعقيداً من منحني الطلب على بقية السلع وذلك بسبب كون السلع الرأسمالية سلع معمرة . يكون عمرها الانتاجي قد يصل الى خمسة عشر سنة . لهذا فإن اصحاب الاعمال يجب ان يأخذوا في الحسبان المخاطر المستقبلية وموضوع صيانتها . وان نسبة العائد المتوقع يمكن التعبير عنه بأنه نسبة من كلفة السلع الرأسمالية مقارنة مع معدل الفائدة .

وكما وجدنا في المنافسة الكاملة ان المنشأة تستطيع شراء موارد انتاجية ومستمرة في تحقيق الارباح عند النقطة التي يتساوى فيها سعر تلك الموارد مع الإيراد الحدي لها ، من هذا المبدأ فإن انتاجية الإيراد الحدي للرأسمال Marginal Revenue Prodigtivity للسلع الرأسمالية يقاس بصافي العائد المتوقع في رأسمال Net expected return on the Capital goods expressed as a percentage of its cost. لهذا فإن سعر القروض لشراء السلع الرأسمالية هو (معدل الفائدة) وان هذا السعراي معدل الفائدة سوف يدفع من قبل رجال الاعمال الى الحد الذي يتساوى فيه معدل العائد الصافي المتوقع لرأسمال مع سعر الفائدة .

- قروض الأسر. ان الأسر والافراد ايضاً يطلبون قروضاً لشراء سلع ومعدات استهلاكية مثلاً ثلاجات او سيارات أو أجهزة تلفزيون .
- قروض الحكومات :- ان الحكومات الفدرالية والحكومات المحلية تعتبر جهات مقترضة كبيرة خلال فترة الحرب او الاقتراض لغرض تمويل مشاريع خدمية و انتاجية . ان الطلب على القروض من قبل رجال الاعمال يكون مرتباً اذا كان سعر القروض منخفضاً وان انخفاض سعر الفائدة ربما يشجع الحكومات والمستهلكين في زيادة الطلب على القروض .

طاقة الموارد المخصصة للأقراض أو القروض⁽¹⁾

توجد ثلاثة مصادر رئيسية لتمويل القروض :

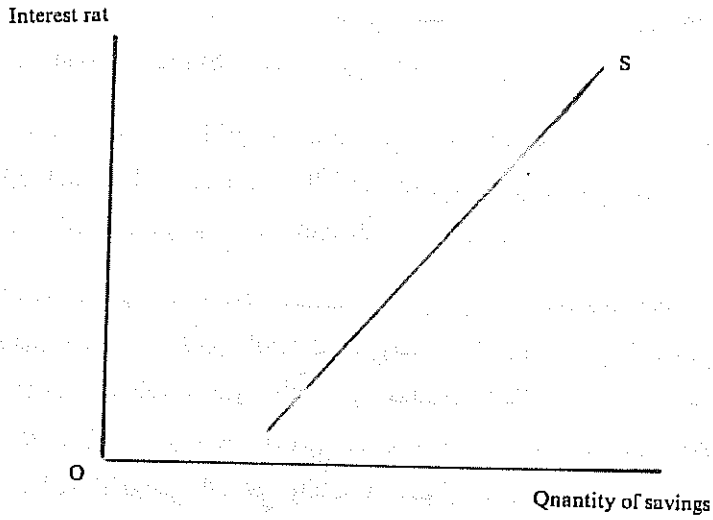
- أ- الادخارات المالية والسابقة المتراكمة لدى الافراد والاسر وان هذه الادخارات المتراكمة يمكن عرضها في سوق المال او سوق الاموال لتكون مخصصة للقروض .
- ب- الادخارات المالية والسابقة المتراكمة لدى رجال الاعمال وأصحاب رؤوس الاموال . والتي تعتبر من اهم واكبر مصادر تمويل القروض . وان هذه الادخارات تتطلب عادة للأغراض الاستثمارية من قبل المنشآت نفسها ولهذا فلا تدخل اسواق المال .
- ج- النقود المعروضة من قبل البنوك التجارية .

ان اسعار الفائدة عادة لا تكون ذا تأثير قوي في تحفيز الاسر واصحاب الاعمال في زيادة الادخار ولكن معدلات الفائدة العالية ستؤدي الى ان يكون هؤلاء اقل سيولة . لهذا فان معدلات الفائدة العالية نسبياً تجعل هؤلاء ان يفضلون الاصول على شكل تأميمات ذو فائدة بدلاً من ان تكون بدون ذلك .

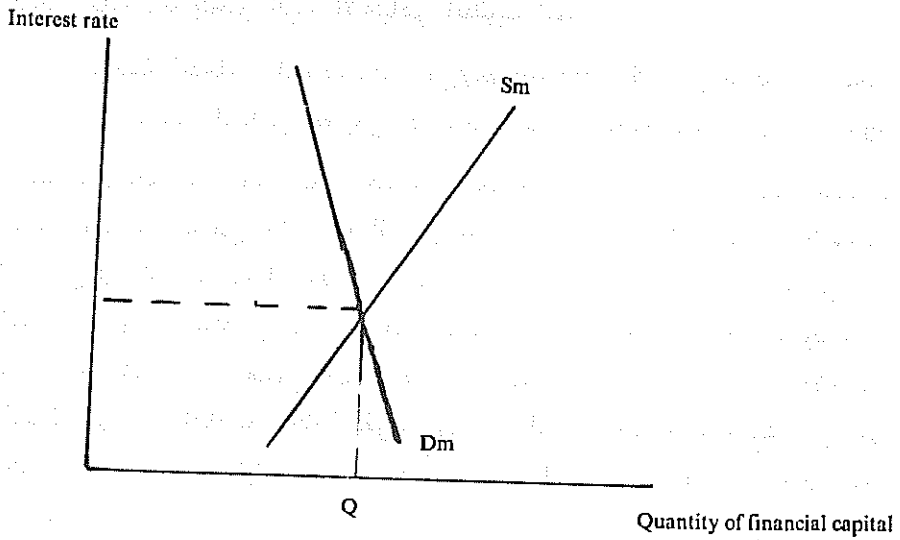
التوازن في سوق تمويل رأسمال ⁽¹⁾ **Equilibrium in X financial Capital Market**
نفترض استناداً الى قانون العرض فكلما كان سعر الفائدة عالياً زاد عرض الادخارات في سوق تمويل رأسمال X financial Capital Market . ان معدل الفائدة العالي يعني بان الادخال الحالي سوف يجلب دخلاً كبيراً في المستقبل او بعبارة اخرى انه يزيد الدخل في المستقبل لذلك يتطلب اكثر حافز للادخار في معدل الفائدة المنخفض . لهذا فان منحني العرض يكون نسبياً غير مرن relatively inelastic طالما ان مستوى الادخار يتحدد بحجم الدخل والعوامل الاخرى وكذلك بمعدل الفائدة .

ان منحني عرض الادخارات للفرد الواحد يمكن رسمه بسهولة عن طريق الكميات التي يرغب الفرد في ادخارها عند مستويات مختلفة من معدلات الفائدة

(1) Solmon : Economisc, Second edition Cliep. p. 657.



نلاحظ ان ميل المنحنى الى الاعلى باتجاه اليمين وكلما ارتفعت معدلات الفائدة كلما زادت نسبة تضحية الفرد للادخار من دخله الجاري لشراء دخل اضافي في المستقبل. وان منحنى عرض السوق يمكن رسمه عن طريق جمع جميع منحنيات العرض الفردية اضافة الى منحنى عرض رجال الاعمال وكذلك منحنى عرض القطاع الحكومي في الاقتصاد. ونستطيع ان نجد مستوى التوازن في السوق كما هو واضح في الرسم البياني التالي :-



ان النقطة التي يتقاطع فيها منحني عرض النقود والطلب عليها تبين معدل الفائدة المستقر Stabe Interest rate للحصول على رأسمال تمويلي :

كلما انخفض سعر الفائدة كلما زاد الطلب على الموارد القابلة للأقتراض وتقاطع المنحني يحدد توازن السوق الذي تتحدد فيه الكميات المطلوبة والمعرضة من تلك الموارد وكذلك يحدد السعر الذي تشتري وتباع فيه تلك الكميات المعروضة والمطلوبة .

في الواقع ان المؤسسات المالية تستطيع ان تغير من واقع معدلات الفائدة وفي نفس الوقت تكون قادرة على تأمين الكميات المعروضة من النقود لغرض الاقتراض الرأسمالي وللانواع الاخرى المختلفة وبالتالي التأثير في معدلات الفائدة وان ادارة عرض الموارد المخصصة للاستثمار اصبح هدف أساسي للسياسة النقدية الحكومية ودور الحكومة تغير اتجاهات سياسة الاقتراض الداخلي والتأثير في اسواق المال الداخلية .

Profits

الارباح

ان ارباح المنظم الاقتصادي اي الربح الاقتصادي Economic profit او الربح الصافي pure profit هو المتبقي بعد احتساب كافة التكاليف الضمنية والصريحة من اجور وابعار وكلف الفوائد وكذلك الربح الاعتيادي بعد طرحها من ايرادات المنشأة ان المنشأة التي تحقق ايراداً كلياً يتجاوز نفقاتها الصريحة والضمنية والارباح الاعتيادية ، ان هذه الزيادة في الايرادات تسمى ربحاً اقتصادياً او ربحاً صافياً ان هذا الفائض residual لايعتبر كلفة لانه يتجاوز الربح الاعتيادي المطلوب للمنظمة .

في المنافسة الكاملة في الاقتصاد الساكن Statieconomy ان الربح الصافي سيكون صفرأ في الاقتصاد الساكن يفترض ان عرض الموارد والمعلومات التكنولوجية واذواق المستهلكين تكون ثابتة وغير متغيرة هذا من ناحية ومن ناحية اخرى ان جميع محددات الكلف وبيانات العرض والاريد والطلب في الجانب الآخر تكون ثابتة لهذا في الاقتصاد الساكن في ظل المنافسة الكاملة ان الربح الصافي ربما يظهر في البداية في العديد من الصناعات ولكنه سيتلاشى في هذه الصناعات في الامد البعيد لهذا فلن يكون هناك فائض على شكل ربح صافي . ان عبارة الربح الصافي الذي يكون صفرأ في الاقتصاد الساكن في ظل المنافسة الكاملة يقودنا الى ربط الارباح بالاقتصاد الديناميكي اي المتحرك او الحركي في الواقع الاقتصاد الرأسمالي . ان الربح الاقتصادي قد يكون نتيجة العوامل التالية :

- الأرباح وعدم التأكد والمخاطرة: في الاقتصادات الحركية يكون المستقبل دائماً غير متأكد وهذا يعني ان رجال الاعمال يفترضون وجود عنصر المخاطرة risk ، فالارباح تعتبر مكافأة لعنصر المخاطرة.

الربط بين الأرباح الصافية وعنصر عدم التأكد والمخاطرة. فأن الكثير من الحوادث التي قد تتعرض لها المنشآت مثل الحريق او السرقة او الفيضانات او حوادث العمال ان هذه المخاطر يمكن قياسها والتأكد من كلفتها وتقديرها عن طريق التأمين وان قسط التأمين يعتبر الكلفة المعروفة لتحديد هذه المخاطر.

اما المخاطر التي لا يمكن تقديرها او التأكد منها وهي عدم قياس التغيرات التي تحصل في الطلب والتغيرات التي تحصل في شروط العرض التي تواجهه المنشأة اي بصورة عامة عدم قياس التغيرات التي تحصل في الوضع الاقتصادي العام وحصول الدورات الاقتصادية او التجارية. ومن هذه التغيرات التي تحصل في اذواق المستهلكين التغيرات في مصادر عرض الموارد هذه التغيرات تؤدي الى تغيير إيرادات وكلف المنشأة الفردية وكذلك الصناعات، التغيرات في السياسة الحكومية في السياسة المالية والسياسة النقدية التي قد تؤدي الى معالجة الوضع الاقتصادي.

- الأرباح والاختراعات: الاختراعات تؤدي الى ادخال طرق جديدة في الانتاج والتوزيع التي تؤثر في كلف هذه المشاريع والانتاج الجديد سيؤثر في الإيرادات.

في ظل المنافسة الكاملة ان ارباح الاختراعات ستكون مؤقتة لانه سيؤدي ان اتخذوا المنشآت الصناعية الأخرى في ظل المنافسة المنشآت الأخرى اي انها سيتبع التقليد في الصناعة وتبدأ في منافسة الآخرين لنفس الصناعة والمتوج. ان الأرباح المتولدة نتيجة الاختراعات ربما ستكون في الاقتصادات المتقدمة التي ستؤدي الى أحلال صناعة جديدة محل الصناعة القديمة.

ارباح المحتكر

أو ضمنياً بان الأرباح ترتبط بحالة عدم التأكد والمخاطرة التي يمكن التأكد منها، وان وجود الاحتكار في بعض الأشكال يكون احد المصادر الأخيرة للارباح الاقتصادية، ان ارباح المحتكر تأتي من قدرته على تقليص الانتاج والتأثير في اسعار الانتاج لصالحه، هناك علاقة بين عدم التأكد والمخاطرة من جانب والأحتكار من جانب آخر كأحد مصادر الأرباح، وهي ان المنظم يستطيع التقليل من عنصر عدم التأكد والمخاطرة او التقليل من

تأثيرها عن طريق تحقيق قوة احتكارية في السوق ، فالاحتكر يستطيع أن يسيطر على السوق وتقليل عنصر المخاطرة وعدم التأكد الى ادنى مستوى بالاضافة الى ذلك ان الاختراع يكون مصدر مهم لقوة المحتكر فادخال وسائل جديدة في الانتاج في الامد القصير وتحقيق انتاج جديد سيقرر القوة الاحتكارية للمنتج في السوق ومن ثم تحقيق المزيد من الارباح الاقتصادية .

وظائف الأرباح Functions of profits

تعتبر الارباح المحرك الرئيسي في الاقتصاد الرأسمالي اي ان الارباح تؤثر في مستوى المنفعة المتأتية من الموارد وفي مستوى تخصيص هذه الموارد بين الاستخدامات البديلة . ان الارباح المتوقعة ستحفز المنشأة على الاختراع وان الاختراع يحرك الاستثمار وفي الانتاج الكلي ومستوى العمالة ، الاختراع يعتبر وجه رئيسي في عملية النمو الاقتصادي .

ان الارباح يمكن ان تحقق مهمة توزيع الموارد بين الاستعمالات البديلة وكفاءة . ان ظهور الارباح الاقتصادية تعتبر اشارة بان ذلك المجتمع يرغب تلك الصناعة وفي تطويرها لهذا فالارباح تعتبر مكافأة لتحفيز الصناعة في التوسع .

المصادر

(1) د . عبدالنعم سيد علي - مبادئ الاقتصاد الجزئي

(2) الدكتور خزعل الجاسم - الاقتصاد الجزئي

(3) Lewis C. Solmon. Economics, Second edition chp's. 34—35.

(4) Camp ell R. mc Connel- Economics Six edition chp's, 31 — 32.

الباب السادس :
التوازن العام واقتصاديات الرفاهية

الفصل الخامس عشر- نظرية التوازن العام
الفصل السادس عشر- إقتصاديات الرفاهية

Handwritten text, possibly a title or header, including the word "Handwritten" and some illegible characters.

Handwritten text, possibly a date or a short note, including the word "Handwritten" and some illegible characters.

الفصل الخامس عشر

نظرية التوازن العام

بسم الله الرحمن الرحيم

مقدمة : مغزى التوازن العام

يعرف الاقتصاد أحياناً بأنه العلم الذي يدرس حالات التوازن ، إذ يبحث في توازن المستهلك ، وتوازن المنشأة ، وتوازن السوق ، وبشكل عام توازن الاقتصاد . فالتوازن هو حالة الوصول الى وضع يدل على الاستقرار وعدم وجود مبررات او حوافز تدعو الى الانتقال منه الى وضع آخر .

ويميز الاقتصاديون بين التوازن الجزئي partial Equil. والتوازن العام General Equilibrium . فالتوازن الجزئي يتعلق بدراسة وحدة واحدة من الاقتصاد بمعزل عن باقي الوحدات ، أي أن التوازن الجزئي يعتمد على فرضية "مع بقاء العوامل الأخرى على حالها" . فالتوازن الجزئي يقتصر التعليل فيه على دراسة توازن جزئية معينة دون غيرها ، أي أنه يتجاهل التغذية الراجعة Feed back ، والآثار الجانبية من الوحدات الأخرى . أما التوازن العام فيتعلق بدراسة العلاقات المتشابكة والمتراطة بين كل القطاعات او الوحدات الاقتصادية في آن واحد . فالتوازن العام ينظر الى كل الوحدات الاقتصادية كوحدة واحدة تعتمد أجزاء بعضها على الأجزاء الأخرى ، أي انه يهتم بدراسة وتحليل السلوك الكلي للمستهلكين ، والسلوك الكلي للمنتجين ، وحقيقة علاقات التشابك والترابط فيما بينها .

تعتبر طريقة نظرية التوازن الجزئي partial Equilibrium الطريقة التي سار عليها التحليل الاقتصادي لمدة طويلة .

وتتميز نظرية التوازن الجزئي بالبساطة ، كما انها ذات ميزة كبيرة في اعطاء نتائج ايجابية يمكن تطبيقها على مجال كبير من مختلف الاستعمالات المتنوعة والمتعددة ، إذ تطبق هذه

النظرية في الدراسات الخاصة بالصناعة ، وفي تحليل التجارة الخارجية ، وفرض الضرائب على السلع الفردية ، وفي دراسة برامج دعم الاسعار والمنتجات الزراعية .

ولكن طريقة تحليل نظرية التوازن الجزئي تنقصها النظرة الكلية الشاملة لحقيقة التوازن في السوق . وهذه النظرة تستمد أصولها من خلال السلوك الكلي للمستهلكين ، والسلوك الكلي للمنتجين ، ومدى حقيقة علاقات الارتباط والتشابك فيما بينها .

ومهما يكن الأمر ، فإن من الأجدد الإشارة قبل الدخول في نظرية التوازن العام الى الوحدات الاقتصادية التي يتشكل منها دراسة كافية ووافية للتوازن العام ، والتي من أهمها :

Consumers

١. قطاع المستهلكين

ويتشكل هذا القطاع من مجموعة الأفراد الذين يحصلون على دخولهم من خلال وسائل العمل المختلفة كبيع خدمات العمل بصفة أساسية ، وكذلك من خلال بيع خدمات عناصر الانتاج ، بما في ذلك بعض الأفراد الذين يستلمون عوائدهم بشكل أرباح وبعد ذلك يقوم كافة المستهلكين وبغض النظر عن مصادر دخولهم بتخصيص الجانب الأكبر منها لاستهلاك السلع المتاحة بما يتناسب مع دخولهم وتفضيلاتهم المحددة بقيد Constraint يتمثل بخط الميزانية Budget Line أو خط السعر ، وبالإضافة الى ذلك فإن خيارات المستهلكين بين اوقات الفراغ وأوقات العمل ، وبالتالي تكون مستويات دخولهم مستقلة عن اسعار السلع النهائية القابلة او المعدة للاستهلاك .

يحاول المستهلكون توزيع دخولهم على مختلف السلع التي يحتاجون اليها لاشباع حاجاتهم ورغباتهم ، وعلى هذا الاساس فإن أي ارتفاع بسعر سلعة معينة سوف يؤثر في طريقة توزيع الدخل كما سيؤثر ذلك في الكميات التي يمكن ان يحصلوا عليها من السلع الاخرى حتى ولو لم يكن بين هذه السلعة والسلع الاخرى ، علاقة تكاملية او استبدالية مباشرة . إذن فما يهم المستهلك ليس فقط الطلب الفردي على سلعة معينة ، إنما الطلب الكلي ، أي مجموع السلع التي يحتاج اليها .

Producers

٢- قطاع المنتجين

ويتشكل هذا القطاع من مجموع الأفراد الذين يستخدمون عناصر او مدخلات العملية الانتاجية، التي يحصلون عليها من منتجين آخرين لسلع وسيطة، أو من المستهلكين أنفسهم وبعد توفر عناصر الانتاج الداخلة في العملية الانتاجية يتم اختيار الأساليب الفنية والتكنولوجية المتطورة في الانتاج، التي يتسنى بموجبها للمنظم ان ينتج أي حجم من الناتج Out put بأدنى تكلفة ممكنة، ويصل المنظم الى وضع التوازن الفني، او التوازن الدال على ادنى تكلفة، عندما يتم اختياره لكل اسلوب فني يمكن ان يستخدمه في انتاج أي حجم معين من الناتج بأدنى تكلفة.

Markets

٣- الأسواق

وتعني الاطار المؤسسي الذي يضم مجموعة من المشترين buyers، ومجموعة من البائعين sellers الذين يرغبون في شراء وبيع سلعة ما. وبالرغم من ان المشترين والبائعين يمكن ان يلتقوا في مكان جغرافي معين ضمن اطار نموذج اقتصادي تنافسي إلا أنهم يمكن ان يلتقوا عبر الهاتف، أو عن طريق التلكس والبرقيات والرسائل. وفي جميع هذه الحالات فإن هناك سوقاً للسلعة نظراً لأن هناك مجموعة من المشترين والبائعين يرغبون في شرائها وبيعها. ويفترض أن توفر الاسواق الاساسيات اللازمة لتفاعل قوى الطلب وقوى العرض Interaction of demand and Supply الذي سوف يحدد السعر الذي تباع به السلعة والكمية التي يمكن انتاجها وبيعها الى المستهلكين.

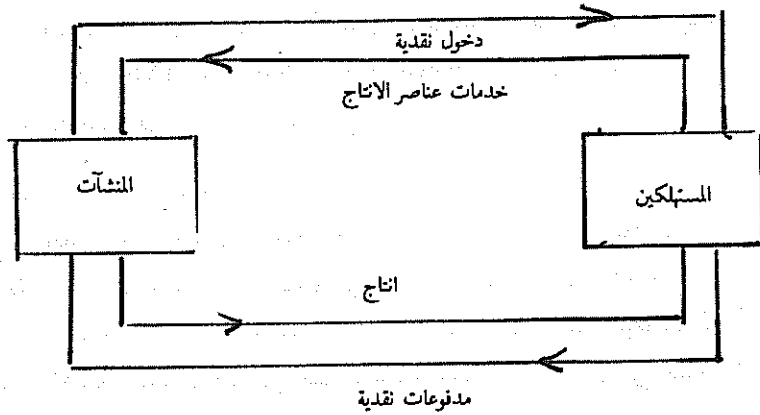
تعتبر الاشارة السابقة لكل من المستهلكين والمنتجين والأسواق اشارة عامة للعناصر التي نتحدث عنها بالتوازن العام. ومهما يكن الامر، فإن الاسعار في الاسواق متبادلة الاعتماد، إذ أن عمليات الطلب والعرض وأسعار السلع تتصل الواحدة بالآخرى بواسطة عمليات الاحلال التي يقوم بها الافراد وفقاً لميزانياتهم ووفقاً لمبيعاتهم لعناصر الانتاج. وتتصل الاسعار ببعضها البعض أيضاً بواسطة عمليات الاحلال التي تقوم بها المنشآت في مشترياتها للمدخلات وفي مبيعاتها للناتج الذي تنتجه فعندما يتحول الاهتمام صوب سلوك نظام الاسعار بكاملة فنكون قد وصلنا الى استخدام نظرية التوازن العام.

المبحث الأول :

التوازن العام

يوضح التوازن العام أنه إذا كان التوازن عند أسعار معينة ، فإن جميع الأسواق ستتأثر بشكل متناسق فيما إذا زادت هذه الأسعار أو قلت بنسبة معينة والأسعار هنا تكون نسبية وليست مطلقة ، وبالتالي التوازن العام يمكن الوصول إليه في اقتصاد يسوده نموذج المنافسة الكاملة لأنه من الأسواق المثالية ، وبالتالي عندما يكون هذا الهدف صعب المنال ، فالنتيجة ستكون أن التوازن العام سيكون من الأهداف التي من الصعب الوصول إليها .

ونستطيع توضيح علاقات التشابك والترابط في اقتصاد تنافسي مابين قطاع المستهلكين وقطاع المنتجين من خلال المخطط الموضح ادناه ، والخصائص ذات الصلة بهذا المخطط .



- يتميز المخطط السابق الذي يمثل علاقة التوازن العام بالزايا أو الخصائص التالية :
- ١ - استبعاد القطاع الحكومي وقطاع التجارة من عملية التوازن العام . لأنه إذا ادخل هذين القطاعين في أحداث عملية التوازن العام ، يصبح التوازن في الاقتصاد توازن كلي ، أي دخل الاقتصاد الكلي بهذه الحالة .
 - ٢ - لا توجد سلع وسيطة تقدم من قبل منشآت أخرى لهذه المنشآت . أي أن عملية التبادل بين المستهلكين والمنتجين تتم بشكل مباشر .
 - ٣ - الأفراد المستهلكين قد حصلوا على دخولهم من بيع خدمات عناصر الإنتاج الى المنشآت . وهذه الدخول تنفق فقط على منتجات هذه المنشآت .
 - ٤ - الدخول النقدية المدفوعة من المنشآت للمستهلكين تساوي المدفوعات النقدية من المستهلكين للمنشآت .

ومن خلال ما تقدم تبين ان الوصول الى التوازن العام في ظل اقتصاد حر تنافسي ، سيقود الى هدف تحقيق التوازن بكل السوق بحيث :

- ١ - يختار كل مستهلك سوقه المفضل وسلات سلعه تبعاً لمحددات دخله الذي يتحدد أيضاً بأسعار المدخلات ، وأسعار المنتجات .
- ٢ - كل منشأة تحاول تعظيم أرباحها بالنسبة للمحددات المعطاة من قبل التكنولوجيا المعطاة ، والطلب والعرض على المنتجات .
- ٣ - الكميات المطلوبة مساوية للكميات المعروضة عند الأسعار السائدة في جميع اسواق المدخلات والمنتجات النهائية ، والأسعار هنا تكون نسبية .

يتبين من التحليل السابق أن التوازن العام للاقتصاد يقوم إذا قامت كل الوحدات الاقتصادية بتحقيق مستويات التوازن الجزئية او الخاصة في وقت واحد . ومعنى آخر سيكون التوازن العام هو محصلة جميع التوافقات التوازنية الجزئية في مجال الاستهلاك ، وفي مجال الإنتاج ، وفي مجال السوق عموماً . وعليه فإن مفهوم التوازن العام يؤكد على الاعتماد المتبادل لجميع الوحدات الاقتصادية ولجميع الأجزاء من الاقتصاد التي ترتبط شرايينه الواحدة بالأخرى ، ويؤثر كل جزء في الأجزاء الأخرى ، ليكون لنا الحالة العامة للاقتصاد .

وعلى العموم ، إن رفاهية المستهلك A تزداد عند الحركة باتجاه نقطة الاصل DB . أما المستهلك B ، فهو يتمتع بدوره اشباع أكبر كلما تحرك نحو نقطة الأصل OA . فإذا كان توزيع السلعتين X و Y بين المستهلكين A و B في بادئ الأمر في النقطة E ، فيكون لدى المستهلك A الكمية (OA - AY) من السلعة Y ، والكمية (OA - AX) من السلعة X . وبالمثل يكون لدى المستهلك B الكمية (OB - BY) من السلعة Y ، والكمية (OB - BX) من السلعة X . فالتوزيع الأولي يضع المستهلك A على منحنى السواء CA_2 ويضع المستهلك B على منحنى السواء WB_1 . ففي النقطة E ، يعطي معدل الاحلال الحدي للسلعة Y محل السلعة X بواسطة ميل الخط المماس DD وهو مرتفع نسبياً . إذ يكون المستهلك A راغباً في التخلي مثلاً عن 3 وحدات من السلعة X للحصول على وحدة اضافية من السلعة Y . وفي نفس النقطة ، يكون لدى المستهلك B معدل احلال حدي MRS منخفض نسبياً ، بمعنى أن لدى المستهلك B معدل احلال حدي مرتفع لاحلال السلعة X محل السلعة Y . وهو يكون مستعداً للتخلي عن أربع (4) وحدات من السلعة Y مثلاً للحصول على وحدة واحدة من السلعة X .

ومن الطبيعي ان حالة كهذه تقود دائماً الى التبادل إذا كان للطرفين المعنيين الحرية للمبادلة . فن النقطة E ، سوف يعطي المستهلك A جزءاً من كمية السلعة X الى المستهلك B ويستلم جزءاً من كمية السلعة Y عن طريق المبادلة . إن المساومة الدقيقة التي يمكن التوصل إليها بواسطة المستهلكين لا يمكن تحديدها فإذا كان المستهلك B مفاوضاً أكثر مهارة فهو قد يقنع المستهلك A لئن يتحرك على طول المنحنى CA_2 الى النقطة E_2 ، وهنا تذهب كل المنفعة الناجمة عن المبادلة الى المستهلك B ، إذ انه ينتقل من منحنى السواء WB_1 الى منحنى السواء WB_2 . وبالعكس ، فقد ينجح المستهلك A في المساومة وينقلها الى النقطة E_3 ، وعندها يزيد من مستوى اشباعه من منحنى السواء CA_2 الى منحنى السواء CA_3 . ويبقى الدخل الحقيقي للمستهلك B في منحنى السواء WB_1 .

إن البدء من النقطة E ، من المحتمل أن يؤدي بعملية التبادل النهائية الى نقطة ماتقع بين النقطة E_2 والنقطة E_3 ، ولكن مهارة المساومين وملكيتهم الأولية تحدان الموقع المضبوط لنقطة التبادل النهائي .

إن الشيء المهم والذي يمكن ملاحظته ، هو أن التبادل سوف يستمر الى ان يصبح معدل الاحلال الحدي للسلعة X محل السلعة Y هو نفسه لكلا الطرفين . فإذا كانت معدلات الاحلال الحدية مختلفة ، فإن أحد المستهلكين او كليهما سوف يستفيد من

التبادل . وليس من الضروري ان يخسر اي طرف منها . وتعبير آخر ، إن توازن التبادل يمكن أن يحصل فقط في نقاط تماس منحنيات السواء لكلا المستهلكين أي في النقاط المشار إليها ب (E₁, E₂, E₃) والتي عندها يتحقق أفضل حالات اشباع ممكنة . وإن الخط الذي يصل ما بين كل نقاط التماس ما بين منحنيات سواء المستهلك A ومنحنيات سواء المستهلك B يعرف بخط الرفاهية أو بخط التعاقد Contract curve ، وهو الخط الذي تكون فيه معدلات الاحلال الحدي MRS متساوية لكلا المستهلكين .

ويستنتج مما تقدم ، بأن التوازن العام للتبادل يتحقق في النقطة التي يكون فيها معدل الاحلال الحدي بين نوعين من السلع هو نفسه لجميع الاطراف المستهلكة للسلعتين ، وان توازن التبادل ليس وحيداً او عديم النظر ، إذ قد يحدث في اي نقطة تقع على خط الرفاهية او ماسمي بمنحنى التعاقد .

ويعتبر منحنى التعاقد الذي يمثل نقاط التوازن التي تحققت لكلا المستهلكين منحنى أصل ، بمعنى انه لو كان موقع الاطراف المتبادلة في نقطة ما لاتقع على المنحنى ، فإن أحد الطرفين او كلاهما يمكن أن يكسب ، ولا يعاني اي منها من خسارة بواسطة مبادلة السلع بحيث يتحرك الى نقطة تقع على المنحنى ومن الطبيعي ان بعض النقاط التي لاتقع على المنحنى تكون مفضلة على نقاط تقع على المنحنى . ولكن بالنسبة لأي نقطة ليست على المنحنى ، فإن نقطة أو أكثر من النقاط الممكنة الادراك التي تقع على المنحنى تكون مفضلة .

وبالتالي يمكن القول بأن أية نقاط تقع خارج نقاط التماس بين منحنيات السواء تحتمل حصول تبادل بين المستهلكين بان يتنازل احدهما للآخر عن كميات من احدى السلعتين X أو Y ، أي من الممكن لاحدهما ان يستفيد اتجاه الآخر . في حين ان نقاط التماس فقط هي التي تؤثر ذلك المجال الذي لايمكن فيه حصول اي تبادل trade - off بين المستهلكين ، اي ان نقاط التماس هذه تمثل حالة استقرار او توازن كليها . ويمكن تلخيص ماسبق على النحو التالي بالنسبة لصندوق ايدجورث فإن نقطة توزيع التوازن بالنسبة لسلعتين تكون في منطقة المنفعة المشتركة . وتكون نقطة التماس بين منحنيات السواء بالنسبة للمشاركين في عملية التبادل وبين خط الميزانية (DD₁) ، لهذا فإن المنحنى او الخط الذي يمثل نقاط التوازن هو المنحنى الذي يمر من خلال نقاط التوازن ويربط نها . وهكذا يمكن التوصل الى شرطي التوازن بالنسبة لصندوق ايدجورث كما يلي :

$$(1) \text{MRS}_A = \frac{P_X}{P_Y} = \text{MRS}_B$$

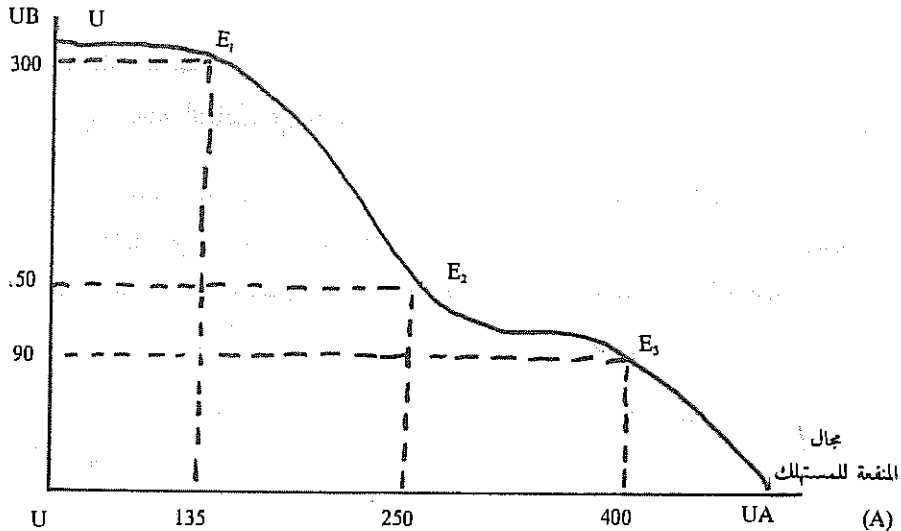
أي أن معدل الاحلال الحدي للمستهلك A يجب ان يساوي معدل الاحلال الحدي للمستهلك B ، والذي يجب أن يساوي النسبة بين اسعار السلعتين .

$$(2) \begin{aligned} \Sigma X &= X_A + X_B \\ \Sigma Y &= Y_A + Y_B \end{aligned}$$

ويمكن القول ان الاسعار النسبية للتوازن تكون مساوية لمجموع الكميات التي يرغب الأشخاص باستهلاكها مع المجموع الكلي الموجود للمجتمع لكل سلعة .

اشتقاق منحنى امكانية المنفعة

يبين منحنى التعاقد الطريقة التي يتم بها تخصيص السلعتين X و Y على المستهلكين A و B بحيث يكون معدل الاحلال الحدي MRS متساوياً لكلا المستهلكين . وان خط توازن التبادل هذا يمكن تحويله من الحيز السلعي الى حيز المنفعة ، والحصول على مايدعه بمنحنى امكانية المنفعة . ويبين الشكل التالي الكيفية التي تم بها اشتقاق هذا المنحنى من منحنى التعاقد .



اشتقاق منحنى امكانية المنفعة من منحنى التعاقد

فإذا أخذنا بداية النقطة E_1 في الشكل السابق ، فنجد أن جميع النقاط الواقعة على المنحنى CA_1 ذات قيمة قدرها 135 ، وعند ذلك تكون نقطة E_1 مصحوبة بقيمة منفعة قدرها 135. وبالمثل فإن مجال منفعة المستهلك B ، نجد ان جميع النقاط الواقعة على منحنى WB_3 تكون ذات قيمة قدرها 300. وبعد ذلك نجد انه يمكن رسم النقطة E_1 ذات احداثيات المنفعة (135,300) على الشكل الذي يقيس محوره مجالات المنفعة للمستهلكين A و B . وكذلك بالنسبة لجميع النقاط الواقعة على منحنى التعاقد ، مع ملاحظة أن جميع هذه النقاط تمثل زوج من قيم المنفعة الملازمة لكل نقطة تماس. وبواسطة اتصال جميع هذه النقاط بمنحنى ، مثل $(U-U)$ نحصل على منحنى امكانية المنفعة .

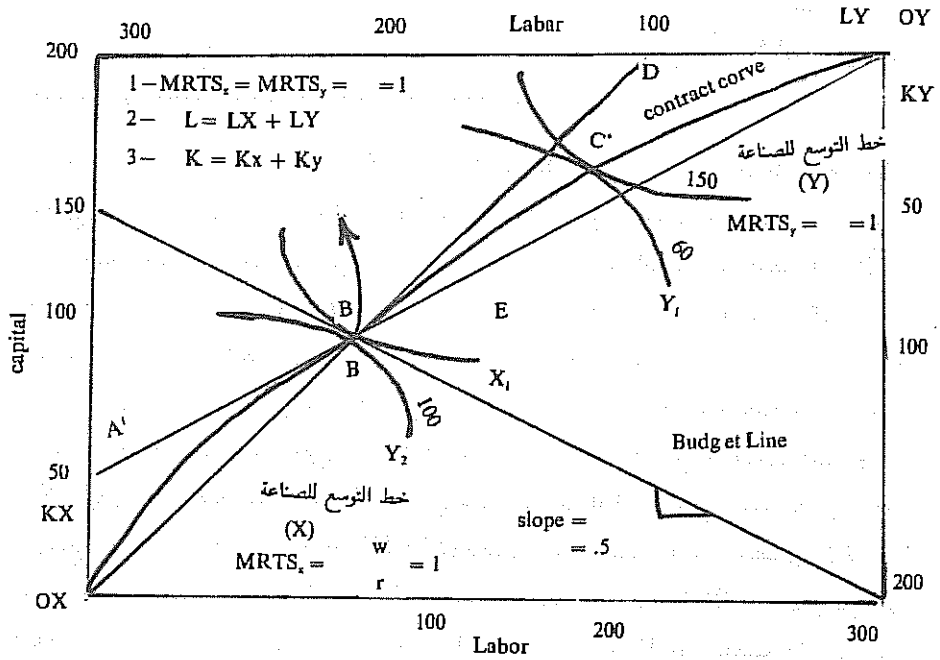
وهكذا فإن منحنى امكانية المنفعة هو عبارة عن الخط او المنحنى الذي يبين مستوى الاشباع الأعظم الذي يمكن ادراكه من قبل مستهلك واحد يقوم بالمبادلة لكل مستوى اشباع معين للشخص الآخر ، وهذا المنحنى يعتمد على مقدار الكمية المطلقة من كل سلعة وعلى نسبة ملكية السلعة الاجالية لكل مستهلك . ويجب ان نتذكر بأن أرقام المنفعة هي لاثمكية بحتة بقدر مايتعلق الأمر بمقارنة المنفعة فيما بين المستهلكين . فعلى سبيل المثال إن مقدار المنفعة (300) بالنسبة للمستهلك B ليست بالضرورة اكبر من (135) بالنسبة للمستهلك A ، رغم انه بالنسبة للمستهلك A ان (140) مثلاً هي اكبر من (135) .

المبحث الثالث :

التوازن العام للتبادل في الانتاج

إن تحليل التوازن العام للتبادل في الانتاج هو نفسه بالنسبة للتوازن العام للتبادل في الاستهلاك . فإذا أريد من الانتاج ان يكون كفوئاً ، فيجب ان يكون للمنتجين الذين يستخدمون نفس عنصري الانتاج معدلات احلال حدية فنية $MRTS$ متساوية بين العنصرين .

ويوضح صندوق ايدجورث التالي توازن الانتاج كما توضحت آلية التوازن العام في الاستهلاك .



- صندوق ايدجورث للتوازن العام في مجال الانتاج -
 "An Edgeworth production Box for the economy"

لو افترضنا أن ثمة اقتصاد ما يتوفر لديه عنصرين من مدخلات الانتاج هما رأس المال K والعمل L ، وكانت هذه المدخلات مخصصة في الاصل بين انتاج السلعة X والسلعة Y ، بحيث المحاور الرئيسية الافقية والعمودية لصندوق ايدجورث تبين الكميات المتاحة او المعروضة من هذين العنصرين. فالمحور العمودي يبين عدد الوحدات المتاحة من عنصر رأس المال (K=200) ، أما المحور الأفقي فيبين عدد الوحدات المتاحة من عنصر العمل (L=300). فكل عنصر من الانتاج يكونان بحالة سوق توازني عند نقطة التوازن B(B) التي يتقاطع عندها خط توسع الصناعة (X) مع خط توسع الصناعة (Y) ، وكذلك منحني الناتج المتساوي (X1) يكون مماساً لمنحني الناتج المتساوي Y2 والعكس صحيح ، وبالتالي فإن شرط التوازن الاول يتحقق عند تلك النقطة ($MRTS_x = MRTS_y$). فإذا كانت

مدخلات الانتاج مخصصة في الاصل بين إنتاج السلعة X والسلعة Y ، بحيث أن $(O_x - L_x)$ وحدات و $(O_x - K_x)$ وحدات من رأس المال والعمل على التوالي كانت مستخدمة في انتاج السلعة X ، والباقي $(O_y - K_y)$ وحدات من رأس المال و $(O_y - L_y)$ وحدات من العمل كانت مستخدمة في انتاج السلعة Y.

وبما أن السوق الافتراضي القائم بين الصناعتين على عنصري الانتاج هو سوق تنافسي ، لذلك فإن كل من هاتين الصناعتين يتنافس على الطلب على العناصر المتاحة ، فإذا استخدمت كميات عناصر الانتاج المتاحة في صناعة السلعة X فقط فإن الكمية الانتاجية منها تصل إلى زاوية الاصل (OY) على أساس عدم استخدام عناصر الانتاج في صناعة السلعة Y. والعكس كذلك صحيح. فأي نقطة تقع داخل الصندوق تمثل توزيع متناسق لأي كمية من رأس المال والعمل ومتاحة لإنتاج السلعة (X) ، والكمية المتبقية يجب أن تتاح لإنتاج السلعة Y. فعلى سبيل المثال ، النقطة E ، الواقعة في منتصف الصندوق أو بمركزه تبين بأن الكمية المتاحة من العنصرين لكل صناعة أو انتاج هي متساوية. إن خط التوسع للصناعة X $(MRTS_x = \frac{W}{r} = 1)$ يتطلب نسبة متساوية من عنصري الانتاج ، وهذا الخط يبدأ من نقطة الاصل OX ويمر عبر نقطة التوازن $B(B^1)$ الى ان يصل الى النقطة (D). بينما خط التوسع للصناعة Y $(MRTS_y = \frac{W}{r} = 1)$ يتطلب كذلك نسبة متساوية من عنصري الانتاج ، وهذا الخط يبدأ من نقطة الاصل OY ، ويمر عبر نقطة التوازن B(B) الى ان يصل الى النقطة (A). فأي مجموعة من التوافيق أو التراكيب من عنصري الانتاج تقع على أي من خط التوسع للصناعة X ، وخط التوسع للصناعة Y ، تمثل نقطة توزيع عقلانية (rational allocation) ، وبما أن خطي التوسع يتقاطعان في نقطة التوازن $B(B)$ ، التي تكون عندها منحنيات الناتج المتساوية مماسة لبعضها اذن لا بد أن تتحقق حالات التوازن التالية:

$$(1) MRTS_x = MRTS_y = \frac{W}{r}$$

$$(2) \sum L = L_x + L_y$$

$$\sum k = k_x + k_y$$

وبما أن نقطة التوازن C^* واقعة على نفس منحنى التعاقد الذي يربط جميع نقاط التوازن مع بعضها ، لذلك لا بد لها ان تحقق شروط او حالات التوازن المشار إليها أعلاه.

وأخيراً يمكن القول إن أي نقاط أخرى تقع خارج نقاط التماس مثل النقطة E تحتل المبادلة ما بين عنصرى الانتاج والعمل ورأس المال ، بحيث يمكن تحقيق استفادة وتوسع من احدهما قياساً بالآخرى . بينما بنقاط التوازن تكون قد وصلنا الى نقطة لا توجد عندها مبادلة ما بين عنصرى الانتاج ؛ أي ان نقاط التماس تمثل نقاط توازن أو إستقرار.

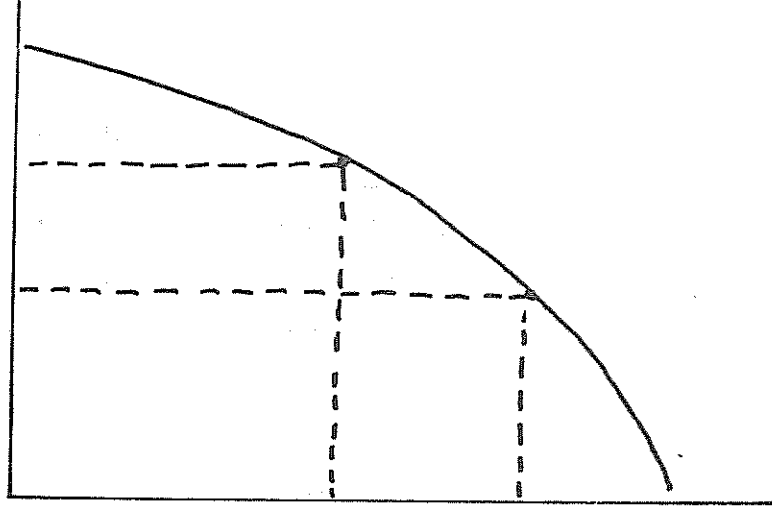
يعرف الخط الذي يصل بين نقاط التوازن بمنحنى تعاقد الانتاج production contract curve ، والذي يجب أن تحقق على نقاط التوازن التي يربطها معاً شروط التوازن السابقة ، وهو يقع في الجزء الايسر العلوي من صندوق ايدجورث ، وذلك لان صناعة X سوف دائماً تأخذ نسبة عالية من (Capital – Labor ratio) أكبر منها بالنسبة لصناعة Y . وهذا ناتج عن إفتراض إن صناعة X كثيفة رأس المال أكثر من الصناعة Y . وعند تحرك المنحنى من نقطة الأصل O_1 بإتجاه نقطة الأصل O_2 لابد وأن تستحقق الخصائص التالية :

- ١ - عرض او انتاج السلعة X يزداد ، بينما عرض او انتاج السلعة Y ينقص ، وليس من الممكن زيادة انتاج السلعتين معاً وبنفس الوقت ، وذلك بسبب نسبة تخصيص كل من الموردتين في الصناعتين المختلفة.
- ٢ - انتاج الصناعتين من السلعة X والسلعة Y سيعمل على احلال العمل محل رأس المال بنفس النسبة عند النقطة B . بينما الصناعتين تملكان نسبة منخفضة من (Capital – Labor ratio) عند النقطة التوازنية (C^*).
- ٣ - نسبة سعر عوامل الانتاج ($\frac{w}{Y}$) يجب ان تنخفض فسعر رأس المال نسبياً يصبح أعلى ، وذلك لان أكثر المصادر ستوزع لصالح الصناعات كثيفة رأس المال .
- ٤ - سعر عنصر رأس المال يصبح نسبياً أعلى ، لذا فان التكلفة الحدية MC للسلعة X كثيفة رأس المال تصبح نسبياً أعلى منها للتكلفة الحدية للسلعة Y .

اشتقاق منحنى التحول (Transformation Curve) :

يمكن التوصل للحصول على منحنى التعاقد أو ما يعرف بمنحنى امكانيات الانتاج production possibility curve ، من منحنى التعاقد . ومن حيث الاساس ، إن منحنى امكانيات الانتاج يمثل الاختيارات التي يمكن للمجتمع الحصول عليها . وبتعبير آخر يبين التراكيب المختلفة القسوى من السلعتين (X , Y) التي يمكن إدراكها بواسطة استخدام موارد إنتاجية معينة . ان الناتج الممثل بالنقطة z التي تقع خارج منحنى التحول غير ممكن

التوصل إليها ، لان مثل هذا المستوى من الناتج يتطلب موارد أكثر من تلك المتاحة للمجتمع ورغم إن التوصل لتلك المستوى من الناتج مرغوب.



منحنى التحول او منحنى امكانيات الانتاج

Transformation Curve on production possibility curve.

ومن ناحية اخرى إن النقطة التي تقع داخل المنحنى مثل النقطة E لا تكون ضرورية ولا مرغوبة ، إذ انها تسبب تضحية بالسلع التي تعزى الى بطالة الموارد المتاحة ، وهكذا فإن من أهداف المجتمع إدراك وضع التوازن الذي يقع على منحنى التحول ، او منحنى إمكانية الانتاج.

ففي النقطة B يمكن للمجتمع ان ينتج الكمية (100) وحدة من السلعة X ، و (100) وحدة من السلعة Y باستخدام موارد محددة. وهكذا فإذا أراد المجتمع زيادة انتاج السلعة X ، وجب عليه تخفيض إنتاج السلعة Y ، والعكس بالعكس.

والمنحنى مقعر نحو جهة الاصل ، وهذا يعني بأن ميله يكون في النقطة C* اكبر مما في النقطة B ، وهذا يعني بانه اذا ازداد انتاج السلعة X ، تصبح التضحية بنتاج السلعة Y اكبر فأكبر. وبالمثل ، إن الزيادة في انتاج السلعة Y تكون مصحوبة بتضحية متزايدة في انتاج السلعة X. وتعبير آخر ان تقعر المنحنى يدل على تكلفة الفرصة المتزايدة لانتاج واحد بتعبير الناتج الآخر. وإن منحنى إمكانية الانتاج تعتمد على الكمية المطلقة من كل مورد ،

وعلى الحالة التكنولوجية المتاحة والاساليب الفنية المستخدمة في العملية الانتاجية. ونلاحظ بأن الانتقال من النقطة E الى نقطة التوازن B يعمل على نقصان كمية انتاج السلعة X مامقداره $(X_2 - X_1)$ ، بينما انتاج السلعة Y يزداد من Y_1 الى Y_2 . بينما إذا تم الانتقال من النقطة E الى النقطة C* فان الكمية X تزداد من X_1 الى X_2 بينما إنتاج السلعة Y ينخفض من Y_2 الى Y_1 وهكذا.

ونستنتج من التحليل السابق بأن الجسر الذي يربط بين تحليل توازن المستهلك ، وتحليل التوازن العام إن كليهما يستندان الى اساسيات التحليل الحدي Marginal Analysis. باعتبار ان هدف توازن المستهلك الحصول على أقصى وأفضل توزيع لدخله (أقصى اشباع بأقل تكلفة) ، في حين أن التوازن العام للانتاج يهدف الى تحقيق أفضل إستفادة من الموارد ، أي تعظيم المدردود بأقل تكلفة أيضاً ، لذلك فإن كلا الهدفين لا يمكن الوصول إليهما إلا من خلال الاستناد الى التحليل الحدي.

المبحث الرابع : نموذج فالرأس للتوازن العام

بني نموذج فالرأس المبسط للتوازن العام على عدة افتراضات أهمها:

- ١ - وجود مستهلكين اثنين فقط في اقتصاد تنافسي ، ويمتلكان عنصرين للانتاج.
- ٢ - وجود مشروعين فقط يستخدمان عنصري الانتاج المتاحين ، ويتجان سلعتين فقط.
- ٣ - وجود غلة ثابتة للحجم Canstart returns to scale
- ٤ - كل مشروع من المشروعين ينتج سلعة واحدة فقط ، وليس هناك منتجات مشتقة او مشتركة ما بين المشروعين.
- ٥ - عدم وجود إندخار ، ولا تكوين رأس مال جديد بإستثناء التعويض عن الادخار. ومن أجل تبسيط وضبط إبعاد النموذج ، نفترض ان كمية السلعتين اللتين ينتجهما المشروعين هما الكمية X والكمية Y ، كما نفترض أن المستهلك A يطلب الكمية X_A من السلعة X ، ويطلب الكمية Y_A من السلعة Y. وكذلك المستهلك B يطلب الكمية X_B من السلعة X ، والكمية Y_B من السلعة Y. ونفترض أيضاً بأن المستهلكين يجهزان بنفس الوقت الكميات (L_A, L_B, K_A, K_B) من عنصري الانتاج رأس المال والعمل المتاحين ، وأن سعري السلعتين هما على التوالي (P_x, P_y) ، وأن سعر عنصري الانتاج هما على التوالي (w, r) ، وبناءً على ذلك سيكون لدينا مجموعة مجاهيل بهذا النموذج ، ونبدأ بصياغة المعادلات في نموذج فالرأس ، والتي بالتالي تقودنا إلى عملية التوازن العام.

Necessary Conditions for Competitive Equilibrium

| Conditions | Equations |
|----------------------|---|
| Utility Maximization | (1) $MRS_A = \frac{P_x}{P_y}$ |
| | (2) $MRS_B = \frac{P_x}{P_y}$ |
| Profit Maximization | (3) $W = P_x \cdot MP_{L,x} = P_y \cdot MP_{L,y}$ |
| | (4) $r = P_x \cdot MP_{K,x} = P_y \cdot MP_{K,y}$ |

إن الفرد المستهلك يعظم منفعته عندما يستهلك مجموعة السلع التي يكون عندها معدل الإحلال الحدي MRS بين السلع مساوياً للنسبة بين أسعار السلع $\frac{P_x}{P_y}$.

وفي أسواق المنافسة التامة نجد ان فرضية تعظيم الأرباح تعني ان كل مشروع سوف يستفاد من عناصر الانتاج حتى النقطة التي تصبح فيها اقيام الناتج الحدي (VMP) مساوية لسعر كل عنصر انتاجي ، اي مساوية لقيمة التكلفة الحدية لتوظيف تلك العنصر.

| | |
|-----------------------|----------------------------------|
| Production Efficiency | (5) $MRTS_{(L,K)} = \frac{W}{r}$ |
| | (6) $MRTS_{(L,K)} = \frac{W}{r}$ |

ف عند نقطة تماس خط التكلفة مع منحنى الناتج المتساوي ، يكون عندها معدل الإحلال الفني الحدي مساوياً لنسبة سعر عنصري العمل ورأس المال.

| Conditions | Equations |
|-------------------|----------------|
| All Markets Clear | (7) $E_x = 0$ |
| (E = Excess) | (8) $E_y = 0$ |
| | (9) $E_L = 0$ |
| | (10) $E_K = 0$ |

تعتبر الفوائض في سوق الطلب على السلع والخدمات لعناصر الانتاج مساوية للصفر. ففي إطار التوازن العام نجد أن الطلب الكلي لكل سلعة وكل عنصر انتاجي يصبح مساوياً للعرض الكلي ، ومن الواضح ان دوال الطلب والعرض الكليين ليست إلا مجاميع

للدوال الفردية ، والتي هي بدورها مشتقة من حل مشاكل التعظيم المشار إليها سابقاً ،
وفي نموذجنا المبسط يصبح لدينا :

$$\begin{aligned} \sum X &= X_A + X_B & , \sum L &= L_A + L_B = L_x + L_y \\ \sum Y &= Y_A + Y_B & , \sum k &= k_A + k_B = k_x + k_y \end{aligned}$$

تمثل المعادلات السابقة شروط التوازن في الاسواق الاربعة موضوع الاهتمام.

$$(11) (P_x \cdot X + P_y \cdot Y = (P_x \cdot X_A + P_x \cdot X_B) + (P_y \cdot Y_A + P_y \cdot Y_B)$$

$$\text{Budget Constraints } (12) r \cdot K_A + r \cdot k_B = r \cdot k_x + r \cdot k_y$$

$$(13) w \cdot L_A + w \cdot L_B = w \cdot L_x + w \cdot L_y$$

وتعتبر المعادلات السابقة معادلات مكتملة للعلاقة. ونحن نعلم بالفرضية ان ميزانية
الشخصين المستهلكين والمشروعين الاثنتين هي كلها في حالة توازن وبالتالي نحصل على
الاتي :

$$(14) (P_x \cdot X_A + P_y \cdot Y_A) + (P_x \cdot X_B + P_y \cdot Y_B) = (w \cdot L_A + r \cdot k_x) + (w \cdot L_B + r \cdot k_B)$$

والمعادلة رقم (14) تقودنا الى المعادلة رقم (15) التالية :

$$(15) (P_x \cdot X + P_y \cdot Y) = (w \cdot L_x + r \cdot k_x) + (w \cdot L_y + r \cdot k_y)$$

ويترتب على المعادلة اعلاه ان يكون اول عنصرين في المعادلة متساويين وبالتالي فان
العنصرين التاليين يجب ان يكونا متساويين ايضاً ، والمعادلة رقم (16) توضح ذلك :

$$(16) (w \cdot L_A + r \cdot k_A) + (w \cdot L_B + r \cdot k_B) = (w \cdot L_x + r \cdot k_x) + (w \cdot L_y + r \cdot k_y)$$

ويطرح المعادلة رقم (12) من المعادلة رقم (16) نحصل على النتيجة التالية :

$$(17) (w \cdot L_A + w \cdot L_B) = (w \cdot L_x + w \cdot L_y)$$

والمعادلة رقم (17) تعني مايلي :

$$(18) (L_A + L_B) = L_x + L_y$$

والمعادلة الاخيرة توفر شرط التوازن في سوق العمل الذي كان محذوفاً بالسابق ، ويبدو
الآن متضمناً في شروط التوازن الاخرى ، وهو بالتالي يمثل شرطاً للتوازن غير مستقل ،
وهذه النتيجة ظاهرة وحاصلة ، فإذا كان توازن بكل الاسواق عدا واحد ، فان ذلك يعني
ان المستهلكين قد خصصوا مبلغاً مساوياً لقيم كافة السلع المعروضة ، ولكنه مبلغاً مساوياً
لقيم كافة السلع المعروضة ، ولكنه مخصص لشراء كافة السلع عدا واحدة منها ، وعلى أية

حال بما أن القيمة الكلية لكافة السلع المنتجة (الناتج القومي) تكون مساوية دائماً للدخل الكلي للمجتمع لدى المستهلكين (الدخل القومي) فإن الطلب يجب ان يساوي العرض في السوق المحذوف. لذلك فإن قانون فالرأس يمثل الفرضية التي بموجبها نجد ان فائض الطلب على اية سلعة يعتمد على مجموع فوائض الطلب على السلع الاخرى.

(If one market is in equilibrium (say, $E_x = 0$), the other market also be in equilibrium ($E_y = 0$).

وقانون فالرأس بالتوازن العام يتمثل بالتالي:

(For any economy with (n) commodities, equilibrium in (n - 1) markets implies that the nth market must also be in equilibrium).

قراءات إضافية

أ- المصادر والمراجع العربية

- ١- حسين عمر، الاقتصاد التحليلي، (مصر: دار المعارف، ١٩٦٨)، ص ٢٥-٣٦.
- ٢- خزعل مهدي الجاسم، الاقتصاد الجزئي، (العراق: وزارة التعليم العالي والبحث العلمي)، ص ٥١٧-٥٣٠.
- ٣- عاصم بن طاهر عرب، التحليل الاقتصادي الجزئي للنظرية المتوسطة، (السعودية: دار المريخ للطباعة والنشر، ١٩٨٩).
- ٤- فواز جار الله نايف، قيدار حسن أحمد، التحليل الاقتصادي الجزئي، (الموصل: دار الكتب للطباعة والنشر، ١٩٨٧)، ص ٢٤٧-٢٤٩.
- ٥- محمد محمود نصر، عبدالله محمد شامية، مبادئ الاقتصاد الجزئي، (الأردن / إربد: دار الأمل للنشر والتوزيع، ١٩٨٩)، ص ٢٤.
- ٦- مصطفى رشدي شيخة، علم الاقتصاد، ط ١، (بيروت: الدار الجامعية للطباعة والنشر، ١٩٨٥)، ص ٣١٧-٣٢٣.
- ٧- نعمة الله نجيب إبراهيم، الاقتصاد التحليلي الموحد، (الاسكندرية: مؤسسة شباب الجامعة، ١٩٧٢)، ص ٢٩٥-٣٠٢.
- ٨- وليد إسماعيل سيفو، المدخل الى الاقتصاد القياسي، (الموصل: مديرية دار الكتب للطباعة والنشر، ١٩٨٧)، ص ٢٤٧-٢٤٩.

ب- المصادر والمراجع الاجنبية

- (1) Allan. C. peserpa, Microeconomics, issues and applications, 2nd Ed., (London : Allyn AND BACon ING, 1988) p.p (421 - 440).
- (2) M. Blang, Economic theory in refrospect, (irwin: Howe wool, 1962), p.p. (521 - 526).

الفصل السادس عشر

اقتصاديات الرفاهية (WELFARE ECONOMICS)

مدخل

الرفاهية بشكل عام مصطلح يعبر عن السعادة و رغد العيش ، وانها تأخذ عدة أبعاد اجتماعية وسياسية واقتصادية ، وتجنباً للدخول بتفسيرات فلسفية عن ماهية الاشياء التي تزيد من سعادة المجتمع فسنكتفي بالتفسير الاقتصادي لرفاهية المجتمع .

لقد عُرفت الرفاهية الاقتصادية بـ (ذلك الجزء من الرفاهية الاجتماعية التي يتناولها المقياس النقدي بصورة مباشرة أو غير مباشرة)⁽¹⁾ يتضح من هذا التعريف جانبين الاول : ان الرفاهية الاقتصادية هي جزء من الرفاهية الاجتماعية والجانب الثاني : امكانية قياسها نقدياً بصورة مباشرة او غير مباشرة ان هذا التعريف افترض امكانية قياس مستوى الرفاهية عن طريق التقود وهذا الافتراض لا يمكن قبوله والتسليم به لعدم امكانية قياس الرفاهية او تقدير مستواها بالتقود .

لذا يمكن تعريف الرفاهية الاقتصادية بـ (ذلك الجزء من الرفاهية الاجتماعية الذي تحكمه وتؤثر به العوامل الاقتصادية في ضوء الامكانيات الاقتصادية من خلال الاستغلال الامثل للموارد الاقتصادية المتاحة وتحقيق أقصى اشباع ممكن من كافة السلع والخدمات لعموم افراد المجتمع).

ومن هذا التعريف يمكن تشخيص جانبين ايضاً الاول : ان الرفاهية الاقتصادية جزء من الرفاهية الاجتماعية تحدده العوامل الاقتصادية ، أما الجانب الثاني : فهو آلية تحقيق ذلك الجزء من الرفاهية ويتم ذلك عن طريق الاستغلال الامثل للموارد الاقتصادية المتاحة وتحقيق أقصى اشباع ممكن من السلع والخدمات لعموم أفراد المجتمع ، ولمعرفة الكيفية التي سيتم بها تحقيق أقصى إشباع ممكن من السلع والخدمات لعموم المجتمع والتوزيع الأمثل للموارد سنستعين بما يعرف بأمثلية باريتو (PARETO Optimality) لكل من الاستهلاك والانتاج وبطريقة الرسم البيانية وباستخدام الرياضيات ، ولربط الرفاهية الاجتماعية بالرفاهية الاقتصادية سيتم استخدام مقياس برجسون للرفاهية (The Bergson critrion of welfare) الذي يعد امتداداً للأمثلية باريتو .

pareto optimality

امثلية باريتو

pareto optimality for consumption

اولاً : امثلية باريتو للاستهلاك

تعني الوصول الى الحد الأقصى للاشباع من خلال تحقيق أقصى منفعة ممكنة لأفراد المجتمع والوصول الى الحد الأمثل في توزيع السلع ، بحيث أن زيادة اشباع احد الافراد ستكون على حساب انخفاض اشباع فرد آخر، وإذا امكن زيادة اشباع احد الافراد دون التأثير على الآخرين فهذا يعني إننا لم نصل بعد الى امثلية باريتو في الاستهلاك. يتضح من هذا ان امثلية باريتو للاستهلاك تحقق عندما يصل الاشباع الكلي لعموم المجتمع الى حده الأقصى الممكن. وستعرف لاحقاً على الوسائل التي يمكن من خلالها الوصول الى الحد الذي يمثل امثلية باريتو للاستهلاك.

pareto optimality For Production

ثانياً : أمثلية باريتو للإنتاج

أن امثلية باريتو للإنتاج تعني الوصول الى أقصى إنتاج ممكن من السلع باستخدام توزيع أمثل للموارد المتاحة والوصول الى الحد الذي لا يمكن زيادة إنتاج احد السلع مالم يتبعه انخفاض في إنتاج سلعة او سلع اخرى ، وبعبارة اخرى يُقال على توزيع او تخصيص عناصر الإنتاج انه توزيع باريتو الأمثل اذا استحال اعادة توزيع عناصر الإنتاج بالشكل الذي يزيد إنتاج احد السلع بدون انقاص إنتاج السلع الأخرى.

pareto optimality in general

ثالثاً : امثلية باريتو على وجه العموم

قبل الدخول في تحديد امثلية باريتو على وجه العموم علينا استعراض بعض المفاهيم التي تساعد في تسهيل عرضها

MRS : المعدل الحدي للاحلال (The Marginal rate of Substitution) والبعض

يسميه معدل احلال السلع السلع (The rate of commodity Subst) كما

يسمى ايضاً الميل الحدي للاحلال وهو ميل منحنى السواء (سواء

المستهلك) في كل نقطة من نقاطه (ميل مماسه) ويمثل عدد الوحدات التي

يتنازل عنها المستهلك من سلعة معينة للحصول على وحدة واحدة من السلعة

الاخرى دون التأثير على مستوى اشباعه ، ورياضياً يساوي $(\frac{dy}{dx})$

• المنفعة ليس الاشباع ، لأن المنفعة هي قابلية الشيء لاشباع حاجة وتالي تكون علاقتها بالاشباع كعلاقة السبب بالنتيجة ، كما أن المنفعة خاصة بالشيء اما الاشباع فترتبط بالفرد

$$\frac{\text{التغير في كمية السلعة Y}}{\text{التغير في كمية السلعة X}} =$$

RTS : معدل الاحلال الفني (rate of tehcnical substition) هو ميل منحنى تساوي الانتاج في كل نقطة من نقاطه (ميل مماسه) وهو عبارة عن عدد الوحدات من احد عناصر الانتاج التي تحمل محل وحدة واحدة من عنصر آخر مع الاحتفاظ بنفس مستوى الانتاج ويعني رياضياً $\left(\frac{dk}{dL}\right)$ التغير في كمية العنصر K
($\frac{\text{التغير في كمية العنصر L}}{\text{التغير في كمية العنصر K}}$)

RPT : معدل تحويل الانتاج (Rate of product transformation) هو ميل منحنى إمكانيات الانتاج او منحنى التحويل (product transformation) في كل نقطة من نقاطه (ميل مماسه) وهو يعبر عن الكمية التي يجب التضحية بها من انتاج سلعة ما للحصول على وحدة واحدة من السلعة الاخرى بدون تغير كمية عناصر الانتاج رياضياً $\left(\frac{dy}{dx}\right)$

$$\left(\frac{\text{التغير في انتاج السلعة Y}}{\text{التغير في انتاج السلعة X}} \right)$$

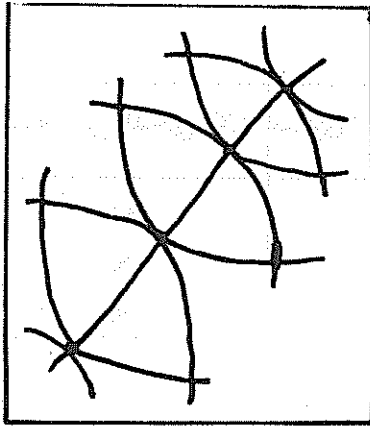
MP : الانتاج الحدي لعناصر الانتاج (Marginal product) هو مقدار التغير الحاصل في الانتاج نتيجة تغير عنصر الانتاج وحدة واحدة ويعبر عنه رياضياً $\frac{dQ}{dL,k}$ التغير في الانتاج
($\frac{\text{التغير في كمية العنصر L او K}}{\text{التغير في الانتاج}}$)

ولتحقيق امثلية باريتو على وجه العموم يجب تحقيق الشروط التالية⁽²⁾

- (١) تساوي RCS لكل المستهلكين و RPT لكل المنتجين لكل زوج (pair) من السلع
 (٢) تساوي RCS لكل المستهلكين و RTS لكل المنتجين لكل زوج من عناصر الانتاج
 (٣) تساوي RCS لكل المستهلكين و MP لكل المنتجين لكل زوج من (العنصر- السلعة)
 وللوصول الى الكيفية التي تحقق هذه الشروط سيتم استخدام الرسوم البيانية لتوضيح ذلك:

(١) صندوق اجودث للتبادل Edgeworth Box Diagram of Exchange

يعتمد صندوق اجودث على منحنيات السواء الخاصة بالافراد والتي تمثل توليفات مختلفة من السلع تعطي اشباع واحد فلو افترضنا هناك فردين (A) ، (B) وهناك سلعتين (x),(y) ، يتم تدوير منحنيات سواء الفرد المستهلك (B) بمقدار (١٨٠) بحيث يطابق نقطة الاصل (OB) وبذلك يتكون صندوق اجودث وفيه A_1, A_2, A_3, A_4 مستويات اشباع مختلفة للفرد المستهلك A و B_1, B_2, B_3, B_4 مستويات اشباع للفرد المستهلك (B)

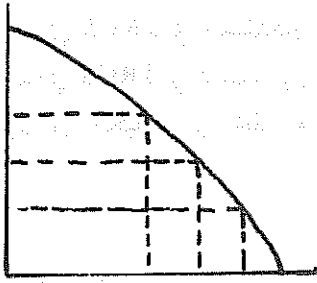


شكل رقم (١) صندوق اجودث

ويلاحظ من الشكل رقم (1) ان اشباع الفرد المستهلك (A) يزداد كلما تحركنا بعيداً عن نقطة الاصل (OA) ، أما إشباع الفرد المستهلك (B) فانه يزداد كلما تحركنا بعيداً عن نقطة الاصل (OB) ، وإن نقاط تماس منحنيات سواء الفرد المستهلك (B) تشكل مايسمى بمنحنى التعاقد (Contract Curve) الذي فيه يتساوى المعدل الحدي للاحلال (MRS) لكل المستهلكين ، والذي هو شرط ضمني لامثلية باريتو.

وان جميع نقاط منحنى (CC) تعد نقاط توزيع أمثل للسلعتين بين الفردين المستهلكين في ظل مستويات مختلفة من دخلها وان اي تحرك على منحنى CC يؤدي الى زيادة اشباع احد الفردين على حساب

الآخر فثلاً الانتقال من M الى N يؤدي الى زيادة اشباع الفرد المستهلك (A) وانخفاض اشباع الفرد المستهلك (B) واي نقطة تقع خارج هذا المنحنى مثل P لا تحقق هذا الشرط لعدم تساوي MRS للمستهلكين اي ان من الممكن في نقطة P زيادة إشباع أحد المستهلكين دون التأثير على مستوى اشباع



اشباع الفرد المستهلك A

شكل رقم (2) منحنى إمكانية المنفعة

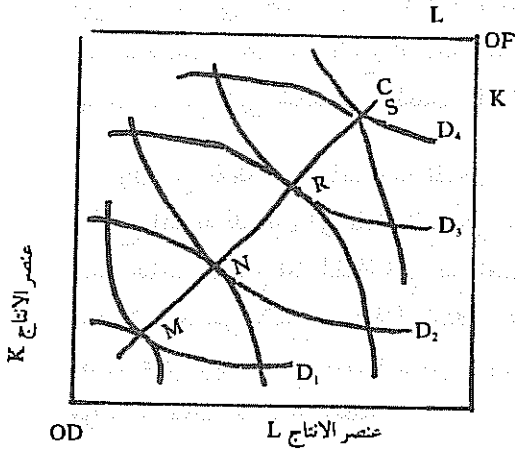
المستهلك الثاني وسيوضح هذا من خلال منحنى إمكانية المنفعة (utility possibility curve) الذي يمكن اشتقاقه من منحنى (CC) حيث أن كل نقطة على منحنى التعاقد تمثل مستويات إشباع لكل الفردين (A) و (B) وتظهر على منحنى إمكانية المنفعة كما يلي.

| النقطة على المنحنى CC | مستوى اشباع المستهلك A | مستوى اشباع المستهلك B |
|-----------------------|------------------------|------------------------|
| M | A ₂ | B ₃ |
| N | A ₃ | B ₂ |
| R | A ₄ | B ₁ |

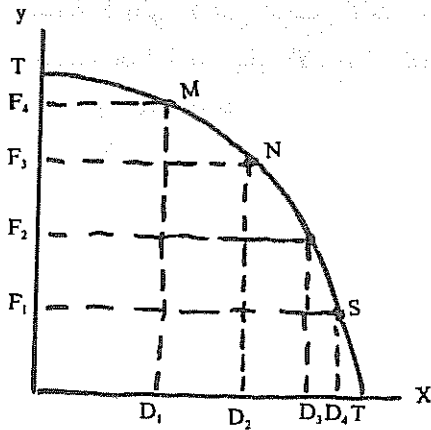
إن كل نقطة من هذه النقاط يتساوى فيها المعدل الحدي للاحلال MRS بين السلعتين لكلا الفردين ، وان اي زيادة في اشباع احد الافراد يكون على حساب انقاص اشباع الفرد الاخر فلو كانت نقطة مثل P لا تقع على هذا المنحنى فان بالامكان زيادة اشباع احد الافراد دون التأثير على الفرد الاخر وهذا ما يتضح من الرسم البياني رقم (2) حيث يمكن زيادة اشباع الفرد المستهلك A وانتقاله من مستوى الاشباع A₂ الى A₃ دون

التأثير على المستهلك B حيث انه سيبقى على مستوى الاشباع P_{D_2} ، وكذلك يمكن ان يزيد اشباع B وانتقاله من B_2 الى B_3 دون التأثير على اشباع A الذي سيبقى على مستواه A_2 .

كما ان نقاط هذا المنحنى تمثل المستوى الاقصى للاشباع الممكن لكلا الفردين لذا لا يمكن تصور نقطة تقع فوق هذا المنحنى عند ثبات المتغيرات الاخرى. ولنا عودة لشرح هذا المنحنى لاحقاً.



شكل رقم (3) صندوق أجورث للانتاج



(٢) صندوق أجورث للانتاج

وهو لا يختلف عن صندوق أجورث K للتبادل إلا اننا سنفترض وجود اثنين من المنتجين F,D وانهم يستخدمون اثنين من عوامل الانتاج K,L لاننتاج سلعتين x,y وكما مر بنا سابقاً فاننا نصل لمنحنى التعاقد من خلال نقاط تماس منحنيات الناتج المتساوي لكلا المنتجين والتي تشكل بمجموعها منحنى التعاقد (للانتاج) (CC) والذي فيه يتساوى المعدل الحدي للاحلال الفني RTS لعنصري الانتاج K,L لجميع المنتجين. إن منحنى التعاقد هو الموضع الامثل لتوازن الانتاج، بمعنى لو كان المنتجين في نقطة لاتقع على هذا المنحنى فيمكن زيادة انتاج احد السلعتين دون تخفيض انتاج احدثهم وذلك عن طريق احلال عنصر محل آخر مما يؤدي الى زيادة الانتاج اذن فأي نقطة لاتقع على هذا المنحنى توجد نقطة او اكثر تقع على منحنى تعاقد الانتاج تكون مصحوبة بزيادة الانتاج⁽³⁾

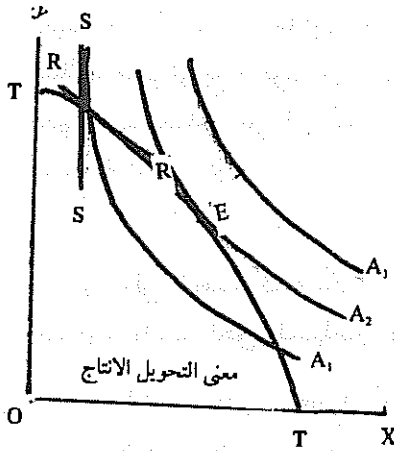
ومن خلال منحنى التعاقد (CC) يمكن اشتقاق منحنى التحويل (Transformation Curve) شكل رقم (4) والتي تمثل نقاطه اختيارات الممكنة من السلعتين x, y حيث يتم توزيع عناصر الانتاج على ضوء هذه الاختيارات فعندما نختار النقطة M يعني ان المجتمع قد قرر (F_0) من السلعة y و D_1 من السلعة x وينطبق نفس الكلام على باقي النقاط الاخرى. وان ميل هذا المنحنى يعبر عن تكلفة الفرصة المتزايدة لانتاج سلعة والتضحية باخرى اي اننا اذا رغبتنا في زيادة انتاج x ستكون التضحية بانتاج y اكبر فاكبر ويسمى ميل هذا المنحنى بمعدل تحويل الانتاج RPT اي اننا اذا رغبتنا في زيادة انتاج السلعة x فاننا سنضحى بكمية من انتاج السلعة y وان هذه الكمية المنتجة من السلعة x والمضحى بها من y هي التي تحدد هذا المعدل (RPT).

وان كل نقطة من نقاط هذا المنحنى تمثل نقاط توازن قصوى محددة بكمية عناصر الانتاج المتاحة لذا فإن اي نقطة تقع أعلى من هذا المنحنى لا يمكن تحقيقها في ظل ثبات كمية عناصر الانتاج اما النقطة التي تقع تحت هذا المنحنى فانها تسبب خسارة وتعنى عدم استغلال عناصر الانتاج استغلالاً امثلاً ، فمثلاً النقطة P لا تمثل الوضع الامثل للانتاج حيث يمكن زيادة انتاج احد السلعتين دون التأثير على انتاج السلعة الثابتة اي ان هناك موارد او عناصر للانتاج معطلة.

وإذا كانت اختيارات المجتمع لنوعية التوليفة من السلع التي يراد انتاجها هي قرار سياسي او اجتماعي اي انها ليس من مهام الاقتصادي الا ان اكتشاف الخلل الناتج من النقطة P والتي لا تمثل الوضع الامثل هي احد مهام الاقتصادي وكذلك العمل على تصحيح هذا الخلل ينقل الانتاج الى نقطة تقع على منحنى التحويل وذلك باعادة توزيع الموارد او عناصر الانتاج.

لاحظنا مما تقدم ان التوزيع الامثل للسلع بين المستهلكين قد تم تحديده في مجموعة نقاط منحنى (تعاقد التبادل) والذي فيه تساوى MRS لكل المستهلكين وكذلك تم توزيع مستويات الاشباع للمستهلكين في ظل مستويات مختلفة من دخولهم من خلال منحنى امكانية المنفعة.

وكذلك تم تحديد مستوى الانتاج الامثل للسلع في ظل مستويات معينة من عناصر الانتاج وذلك من خلال منحنى التعاقد للانتاج، كما تم تحديد اختبارات المجتمع من توليفات مختلفة من السلع في ظل محدودية عناصر الانتاج. والان سيتم تحقيق او كشف الوضع الامثل بين الاستهلاك من جهة والانتاج من جهة اخرى فن خلال الرسم البياني التالي يتضح مايلي:



ان منحنى التحويل (TT) (Transformation curve) ان منحنى التحويل (TT) (Transformation curve) مشتق من منحنى تعاقد الانتاج وفيه يكون معدل الاحلال الفني (RTS) بين عناصر الانتاج متساوي لجميع المنتجين، كما ان ميل منحنى التحويل (TT) وهو معدل تحويل الانتاج (RPT) في اي نقطة بين عدد وحدات السلعة Y التي يجب التخلي عنها لغرض اطلاق عناصر كافية لانتاج وحدة اضافية من السلعة X.

شكل رقم (5) الشرط الحدي لتحويل الانتاج

اما المنحنيات A_1, A_2, A_3 فهي تمثل منحنيات سواء المستهلك وقد تم استخدامها هنا لانها متضمنة تساوي المعدل الحدي للاحلال الفني بين السلع لكل المستهلكين. وان نقطة تماس منحنى سواء المستهلك A_2 مع منحنى تحويل الانتاج TT هي النقطة "E" والتي تحقق امثلية باريتو حيث يتم توزيع عناصر الانتاج بشكل الذي يحقق أعلى كفاءة انتاجية وتوزيع امثل للسلع بين المستهلكين، وفي تلك النقطة "E" تساوى MRS لجميع المستهلكين مع RTS لكل المنتجين مع RPT.

وان اي نقطة اخرى لا تحقق لنا أمثلية باريتو فلو عرضنا ان الانتاج قد تم في نقطة مثل P فيلاحظ ان RPT أصغر من MRS يتضح هذا من ميل منحنى (TT) وتمثل بميل مماسة RR وهو اصغر من ميل مماس منحنى سواء المستهلك A₁ وهو المستقيم SS ، وهذا يعني ان المستهلكين راغبين في التخلي عن كمية كبيرة (y) لحصول على كمية صغيرة من x يعني ان الطلب على السلعة x كبير وان السلعة x سلعة مرغوب فيها مقارنة بـ (y) ولكن المنتجين في تلك النقطة يضحون بكميات اكبر من x لانتاج y وهذا لا ينسجم مع رشادة المنتج في انتاج سلعة غير مرغوب فيها او الطلب عليها قليل لذا يجب ان تكون هناك حركة على منحنى التحول (TT) الى الاسفل ونحو اليمين الى ان يصل نقطة (E) وهي النقطة المثلى والتي يتساوي فيها MRS لجميع المستهلكين مع RPT لجميع المنتجين.

علماً بأن أمثلية باريتو لا تحقق بشكلها الكامل إلا في ظل سوق تسوده المنافسة التامة حيث ان المستهلكين يحاولون تحقيق أقصى اشباع ممكن في ظل دخلهم المحدود وهذا يتطلب منهم توزيع دخولهم على السلع بالشكل الذي يحقق لهم أقصى اشباع ممكن وهذا يعني انهم يعمدون على ان يكون معدل الاحلال الحدي للسلع (MRC) مساوياً لنسبة السعرية للسلع اي:

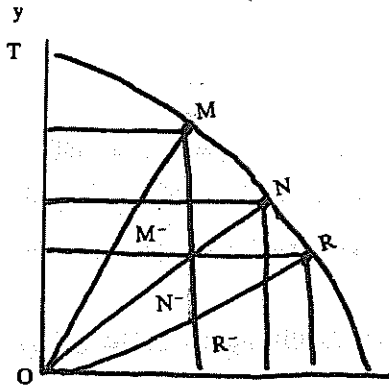
$$MRC = \frac{P_x}{P_y}$$

وفي ظل المنافسة التامة تكون الاسعار موحدة للسلعة الواحدة لذا فإن MRC سيكون متساوياً بالنسبة لكل المستهلكين لان النسبة السعرية واحدة.

أما المنتجين فانهم يحاولون تحقيق أقصى ربح ممكن لذا فانهم يعمدون على جعل معدل الاحلال الفني بين عناصر الانتاج يساوي النسبة السعرية لهذه العناصر اي :

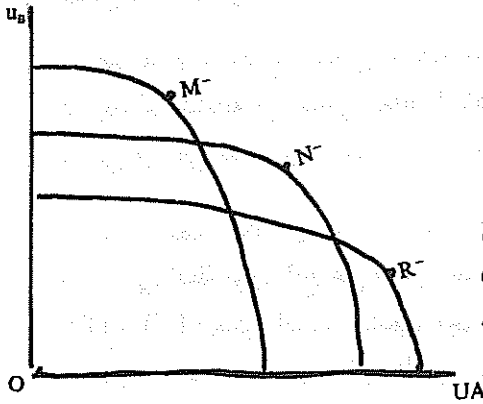
$$RTS = \frac{P_L}{P_K}$$

وفي سوق المنافسة التامة تكون اسعار عناصر الانتاج واحدة لكل عنصر لذا فإن RTS سيكون متساوي لكل المنتجين ، كما انهم يستخدمون كل عنصر من عناصر الانتاج الى النقطة التي تكون قيمة الانتاج الحدي لعنصر الانتاج مساوية لسعره اي $MP_L = P_L$ وان اسعار عناصر الانتاج في ظل المنافسة التامة موحدة لذا فان الانتاج الحدي لكل عنصر لكل المنتجين سيكون متساوياً ايضاً اي



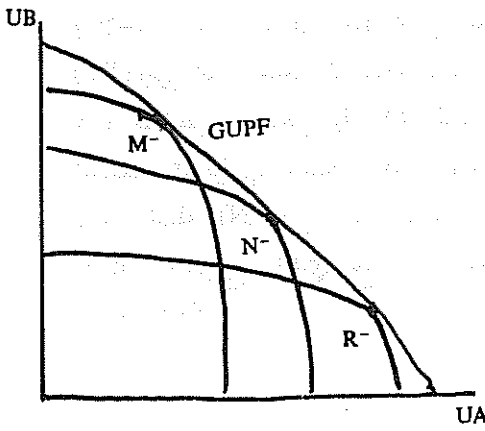
شكل رقم (7)

ويمكن انشاء صندوق اجورث اخر على نقطة اخر تقع على منحنى تحويل الانتاج ولتكن M او R كما في شكل رقم (7) وتحديد نقاط توازن تقع على منحنيات تعامد اخر (CC-) مثل منحنى التعاقد (OM) و (OR) وهي النقاط تحدد عند ماميل منحنى تحويل الانتاج يساوي ميل منحنيات سواء المستهلك كما مر بنا سابقاً.



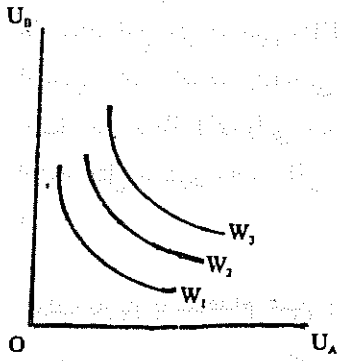
شكل رقم (8)

وشكل رقم (8) يوضح منحنيات امكانية المنفعة المشتقة من منحنيات التعاقد المختلفة والتي تم تحديد نقاط توازن متعددة (\bar{R} ، \bar{N} ، \bar{M}) في ظل مستويات مختلفة لانتاج السلع (توليفات مختلفة من السلع) ومستويات متعددة من توازن الاستهلاك، علماً بأن منحنى امكانية المنفعة يمثل توزيع درجة الانتاج بين المستهلكين.



وان ماتقدم ليس افتراضات تم ترتيبها مسبقاً وإنما هي واقع فعلي ناتج عن العدد اللانهائي من نقاط توازن الانتاج وهي نقاط المنحنى (TT) والعدد اللانهائي من نقاط توازن الاستهلاك والمتمثلة بالمنحنى (CC) وان عملية جميع بينها ينتج عنه عدد لانهائي من هذه النقاط ومنها نشق منحنى (Gupt) حيث ان مجموع هذه النقاط التوازنية (\bar{R} ، \bar{N} ، \bar{M}) يتكون منحنى المنفعة القصوى (Grand utility possibility (Gupt) Frontier) وهو منحنى يتقصى النقاط

البعيدة لمنحنيات امكانية المنفعة المختلفة وهو بذلك يغلف منحنيات امكانية المنفعة انظر الشكل (9).



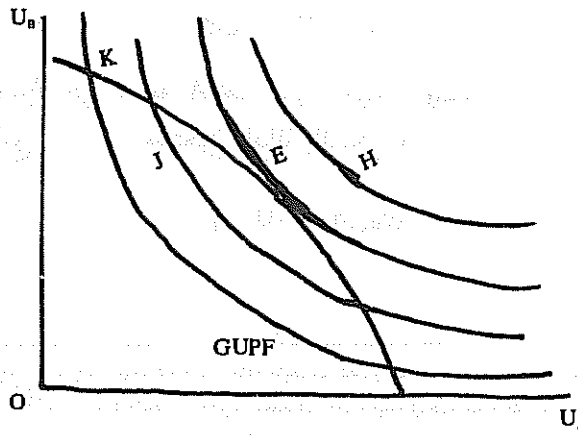
شكل رقم (10) دوال الرفاهية

في شكل رقم (10) يصور لنا مفهوم برجسون لدوال الرفاهية الاجتماعية حيث انه يفترض امكانية تكوين دالة للرفاهية الاجتماعية:

$$W = f(u_1, u_2, \dots, u_n)$$

وان الرفاهية الاجتماعية مرتبطة بمنفعة جميع الافراد وان منحنيات الرفاهية الاجتماعية هي تفضيلات افراد المجتمع وهي تشبه منحنيات سواء المستهلك ويمكن افتراضها انها معطاة او متفق عليها شكل رقم (10).

ويمكن الوصول الى نقطة الرضا (Bliss point) من تماس (GupF) وهو منحنى المنفعة الممكنة القصوى مع احد منحنيات دالة الرفاهية الاجتماعية كما في شكل رقم (11) وهي النقطة (E).



شكل رقم (11)

وفي الشكل رقم (II) تم تخفيض التوازنات الممكنة اللانهائية الى نقطة واحدة وهي (E) والتي تمثل اعلى مستوى للرفاهية التي يمكن ان يصل اليها المجتمع واي نقطة تقع ابعد من (E) مثل (H) لايمكن الوصول اليها في ظل ثبات امكانيات المجتمع الاقتصادية ، كما ان النقاط التي تقع تحت هذه النقطة تمثل خسارة وهدر في موارد المجتمع ، علماً ان ليس كل نقطة تقع على المنحنى (GUPF) تمثل مستوى أعلى من نقطة اخرى لاتقع على هذا المنحنى ، فمثلاً النقطة (J) والتي تقع تحت منحنى (GUPF) ولكنها تمثل مستوى رفاهية افضل من نقطة (K) والتي تقع على المنحنى لان الاولى تحقق مستوى رفاهية (w_2) بينما الثانية تمثل مستوى رفاهية اقل وهو (w_1). لذا يجب التقصي عن النقطة (E) ونقل المجتمع لها .

امثلة باريتو باستخدام صيغ رياضية

لقد فرضنا وجود مستهلكين A ، B وكذلك توجد سعتين X ، Y وبذلك تكون دالة المنفعة للمستهلكين كما يلي :

أي أن دالة منفعة المستهلك A ومستوى اشباعه يتحدد بالكمية المستهلكة من السلعتين B وكذلك بالنسبة لـ B

$$U_A = U_A(q_{AX}, q_{AY})$$

$$U_B = U_B(q_{BX}, q_{BY})$$

اي ان كمية السلعة X ثابتة وتساوي مجموع ما يستهلك

اي ان كمية السلعة Y ثابتة وتساوي مجموع ما يستهلك

وعلى افتراض ان المستهلك B يتمتع بمستوى قناعة اي ان

$$U_B = U_B^0 = \text{ثابتة}$$

ومن اجل الحصول على منفعة A تحت شرط الميزانية وشرط وجود منفعة B تستخدم مضروب لاكرانج وستكون الدالة بالشكل التالي :

$$\dot{U}_A = U_A(q_{AX}, q_{AY}) + 2[U_B(q_{BX}, q_{BY}) - U_B^0]$$

() مضروب لاكرانج : هو رقم لاهتمنا قيمته لانه عادة ما يضرب بمقدار قيمته صفر، ويستخدم عندما تحتوي المسائل على معادلات عددها اكبر من عدد المجاهيل ، وهو يستخدم في دوال المقيدة في قيود معينة مثل دوال تعظيم المنفعة تحت قيد الدخل

وبما ان :

$$q_{BX} = q^0_X - q_{AX}, \quad l_{BY} = q^0_Y - q_{AY}$$

وبالتعويض في دالة U^*_A ينتج

$$U^*_A = U_A(q_{AX}, q_{AY}) + [U_B(q^0_X - q_{AX}), (q^0_Y - q_{AY}) - U^0_B]$$

ويأخذ الاشتقاق الجزئية ومساوتها بالصفر

$$\frac{\partial U^*_A}{\partial q_{AX}} = \frac{\partial U_A}{\partial q_{AX}} - \lambda \frac{\partial U_B}{\partial q_{BX}} = 0$$

$$\frac{\partial U^*_A}{\partial q_{AY}} = \frac{\partial U_A}{\partial q_{AY}} - \lambda \frac{\partial U_B}{\partial q_{BY}} = 0$$

وبقسمة المعادلة (1) على (2) وتنظم الحدود ينتج

$$\frac{\frac{\partial U_A}{\partial q_{AX}}}{\frac{\partial U_A}{\partial q_{AY}}} = \frac{\frac{\partial U_B}{\partial q_{BX}}}{\frac{\partial U_B}{\partial q_{BY}}} = \frac{\frac{\partial q_{AY}}{\partial q_{AX}}}{\frac{\partial q_{BY}}{\partial q_{AX}}}$$

والطرف الايسر يمثل MRS للمستهلك A والطرف الايمن يمثل MRS للمستهلك B وبذلك تحققت امثلية باريتو للاستهلاك يتساوى MRS لكل المستهلكين اما امثلية باريتو للانتاج فيمكن اشتقاقها كما يلي :

نفترض وجود اثنين من المنتجين 1 ، 2 وانه يستخدمان اثنين من عناصر الانتاج (K, L) للانتاج سلعتين X ، Y فتكون دالة الانتاج كما يلي

$$q_1 = f_1(L_1, K_1)$$

$$q_2 = f_2(L_2, K_2)$$

حيث ان $L^0 = L_1 + L_2, K^0 = K_1 + K_2, q_2 = q^0_2$ ستكون الدالة كالاتي

$$Q = f_1(L_1, K_1) + [f_2(L - L_1), (K - K_1) - q_2]$$

$$\frac{\partial Q}{\partial L_1} = \frac{\partial f_1}{\partial L_1} - \lambda \frac{\partial f_2}{\partial L_2} = 0$$

$$\frac{\partial Q}{\partial K_1} = \frac{\partial f_1}{\partial K_1} - \lambda \frac{\partial f_2}{\partial K_2} = 0$$

$$\frac{\frac{\partial f_1}{\partial L_1}}{\frac{\partial f_1}{\partial K_1}} = \frac{\frac{\partial f_2}{\partial L_2}}{\frac{\partial f_2}{\partial K_2}} = \frac{\partial K_1}{\partial L_1} = \frac{\partial K_2}{\partial L_2}$$

وبقسمة (1) على (2) وتنظم الحدود ينتج

والطرف الايسر هو RTS للمنتج والطرف الايمن هو RTS للمنتج الثاني وبذلك تحققت
امثلية باريتو للانتاج يساوي RTS كل المنتجين

مراجع إضافية في الاقتصاد الجزئي :

- (1) R. Lipsey: Positive Economics Weidenfeled – London 1963.
- (2) C.E. Ferguson: Micro Economic theory – R. IRWIN, 1972.
- (3) Stefano Zamagni: Micro Economic theory – Basil blackwell 1987.
- (4) Dae & Clower: Intermediate Economic Analysis – R. IRWIN 1966.
- (5) M.L. Jhingan: Advanced Economic Theory – VIKAS Publishing house, New Delhi, 1977.
- (6) Samuelson & Nordhaus: Economics McGraw – Hill, 1985.
- (7) Wonnacott & Wonracott: Economics – McGraw – Hill, London 1982.
- (8) H. Speight: Economics – Methuem, London 1964.
- (9) Dominick Salvatore: Micro Economic Theory – McGraw – Hill, New York 1971.

- (١٠) د. خزعل مهدي الجاسم : الإقتصاد الجزئي . وزارة التعليم العالي والبحث العلمي - الجمهورية العراقية (بدون تاريخ).
- (١١) د. علي يوسف خليفة / و / د. أحمد زبير جعاطة : النظرية الإقتصادية التحليل الإقتصادي الجزئي مطبعة العاني - بغداد ١٩٧٨ .
- (١٢) د. نعمة الله نجيب إبراهيم : النظرية الإقتصادية - الإقتصاد التحليلي الوحدى - مؤسسة شباب الجامعة - الإسكندرية ١٩٧٧ .

1944

1944

1944

1944

1944

ملحق ١

مدخل حول محاور الإهتمام الأساسية في الإقتصاد الجزئي

تمهيد

ان مشكلة الندرة تجذورها في محاولة الفرد اشباع حاجاته غير المحدودة ، عن طريق استغلال ما لديه من موارد محدودة التي تصلح لاستعمالات مختلفة .
فالمشكلة الاقتصادية في جوهرها مشكلة اختيار بين الحاجات غير المحدودة وبين الطرق المتعددة لاستغلال القدر المتاح من الموارد الاقتصادية ، لاشباع ما قرر اشباعه من بين حاجاته غير المحدودة .

ومسألة تحقيق افضل استخدام من الموارد المتاحة بين الاستخدامات البديلة مسألة جوهرية في اطار التحليل الاقتصادي الجزئي ، أساسها ندرة الموارد المتاحة .

ويؤدي التحليل الحدي دوراً أساسياً هاماً في التحليل الاقتصادي الجزئي ، وتنطوي النظرية الاقتصادية عادة على افتراض بخصوص الحل الأمثل من خلال التحليل الحدي لسلوك الوحدة الاقتصادية ، حيث يفترض ان قرارات هذه الوحدة هي بالتحديد قرارات حدية .

ومن تناول هذا الموضوع بالدراسة فقد قسم الى الفقرات الآتية :

أولاً . الاطار العام

ثانياً . تحقيق افضل استفادة من الموارد المتاحة .

ثالثاً . التحليل الحدي حجر الزاوية في التحليل الاقتصادي الجزئي .

ملحق (١)

مدخل حول محاور الإهتمام الأساسية في الإقتصاد الجزئي

أولاً : الاطار العام

١ . مشكلة الندرة او المشكلة الاقتصادية

تتلازم كلمة (نادر) التي ابعده الحدود مع كلمة (محدود) أو (اقتصادي) ولها معنى مضاد لما هو غير محدود او بلا قيود. وحاجات البشر غير المحدودة حالياً ومستقبلاً تعني اننا لانستطيع ان نحصل على القدر الكافي من كل شيء نريده. وحقيقة الندرة تعني اننا يجب ان نصنع اختيارات على نحو دائم. (١)

وتجد المشكلة الاقتصادية (Economic problem) أصل وجودها في محاولة الفرد اشباع حاجاته غير المحدودة (unlimited wants) التي تتفاوت اهميتها، عن طريق استغلال ما لديه من موارد محدودة (limited resources) تصلح لاستعمالات مختلفة. (٢)

وتعارف الاقتصاديون على تسمية الموارد المحدودة بالموارد الاقتصادية (Economic resources) ، ويترتب على تزامن الحاجات غير المحدودة على الموارد المحدودة نتيجة لامفر منها، وهي ضرورة التضحية ببعض الحاجات من اجل اشباع البعض الآخر. وتكون ما يعرف بمشكلة الندرة (Problem of Scarcity). فالمشكلة الاقتصادية في جوهرها مشكلة اختيار (Problem of choice) بين الحاجات غير المحدودة وبين الطرق المتعددة لاستغلال القدر المتاح من الموارد الاقتصادية، لاشباع ما قرر اشباعه من بين حاجاته غير المحدودة. (٣)

٢ . التحليل الاقتصادي الجزئي

يتناول التحليل الاقتصادي "الميكروي" دراسة سلوك الوحدات الاقتصادية المكونة للاقتصاد القومي، كالفرد المستهلك والفرد المنتج. ومسألة تحقيق افضل استخدام من

(1) Lawrence. G. Hines, *The persuasion of price: Introductory Microeconomics*, Winthrop Publishers, Inc. Cambridge, Massachusetts, 1977, p:6.

(2) Ferguson, C.E., *Microeconomics Theory*. Richard D.Irwin, Inc. Homewood, 1966, p:4.

(٣) د. احمد رشاد موسى، دراسة في النظرية الاقتصادية، الجزء الأول، معهد البحوث والدراسات العربية، القاهرة، ١٩٧٠. ص ص ٤١ - ٤٤.

الموارد الاقتصادية المتاحة بين استخداماتها البديلة ، مسألة جوهرية في اطار التحليل الاقتصادي الجزئي أساسها ندرة الموارد المتاحة .
فاهتمام التحليل الاقتصادي الوحدوي يتركز في توجيه الموارد الاقتصادية المتاحة الوجهة الكفيلة بتحقيق معظمة (maximization) استخدام هذه الموارد في اشباع الحاجات الانسانية .

٣ . التفكير الحدي والتحليل الاقتصادي الجزئي

ان كل قرارات الأمثلية (Optimizing Decisions) (والتي تكوّن اختيارات توصل الى التقدم باتجاه الاهداف المختارة) في التحليل الاقتصادي الجزئي ، هي قرارات حدية (Marginal decisions) .^(٤)

وتؤدي فكرة الحل الأمثل (The Concept of Optimization)^(٥) دوراً هاماً في التحليل الميكروي . ففي الحياة العملية نجد ان القرارات تتخذ على اساس مجموع من الأرقام الثابتة والتي تعتبر ممثلة للمجالات الموجودة امام وحدة اتخاذ القرارات^(٥) سواء كانت منتج أو مستهلك . فعلى سبيل المثال يقوم رجال الاعمال باجراء استقصاءات عن السوق لتقدير كمية الانتاج التي يمكن بيعها في فترة قادمة ، وعلى اساس هذه الأرقام التي تؤخذ كمؤشرات (Parameters) أو مسلمات - يقوم رجال الاعمال بتقرير كمية مستلزومات الانتاج . لكن اسلوب التحليل الحدي تجاه دراسة سلوك الوحدة الاقتصادية فإنما يعتمد اساساً على فكرة الحل الأمثل - فيبدأ تحليل سلوك المشروع (على سبيل المثال) من مسلمة مؤداها انه لا توجد كمية واحدة ثابتة من اي سلعة يكون المستهلك على استعداد لشراؤها . فبدلاً من وجود رقم ثابت للمبيعات ، فإن تحليل الحل الأمثل (الحدي) يستخدم تيارات الاحتمالات غالباً ما يكون عددها لانهاياً ، اما الفصل في اي من هذه الاحتمالات سيتحقق واقعياً فيعتمد على القرارات المتخذة من قبل الوحدة الاقتصادية (المشروع) .

(4) William J. Bumol, *Economic Theory and Operations Analysis*, Prentice-Hall, Inc., Englewoodcliffs, N.J., 1961, pp:3-4.

(5) S.charles Maurice. Charles W: Smithson, *Managerial Economics: Applied Microeconomics For Decision Making*, second edition, Irwin, Homewood, Hlinois, 1985, pp:43-59.

(٥) أرجو أن يتذكر الدارس ، بأن وحدة إتخاذ القرار؛ معنية بكل ما يرتب أو يرتبط من نتائج على التصرف الاقتصادي بالوحدة الإضافية "أي الوحدة الحدية" من أية كمية اقتصادية أو أي متغير اقتصادي Economic variable . وهو أمر يفرضه عقلانية التصرف بالموارد "التادرة".

واسلوب تحليل الحل الامثل هو ان تؤخذ مختلف الاحتمالات في الحسبان على ان يجري التساؤل بعد هذا عن اي مجموعة من تلك القرارات الممكنة سيتج عنها نتائج اقرب الى ما ترغب به الوحدة الاقتصادية، أو اي القرارات ستكون الاحسن أو الأمثل (optimum) ؟ .

وتنطوي النظرية الاقتصادية الجزئية عادة على افتراض بخصوص الحل الأمثل من خلال التحليل الحدي لسلوك الوحدة الاقتصادية، حيث يفترض ان قرارات هذه الوحدة هي بالتعريف قرارات مثلى. وتقدم النتائج المترتبة على هذا الافتراض دائماً كوصف تقريبي للسلوك الاقتصادي في دنيا الواقع. وعلى هذا فإن التفكير الحدي يجبرنا فقط عن كيفية تصرف الوحدة الرشيدة - أي الوحدة التي تمرست تماماً وتتمتع بقدر كبير من الكفاءة الاقتصادية^(*) على حساب القرارات المثلى - في نشاطاتها الاقتصادية. لكن بعد كل ما تقدم يطرق اسماعنا تساؤل ملح :

لماذا يعد صنع الاختيار الحدي الصحيح مهماً جداً؟

لنفترض ان كل اختيار صغير وكل حركة صغيرة من شيء مستخدم على نحو افضل كلما كان ذلك ممكناً. فإذا قاد كل اختيار الى افضل حركة ممكنة في الاتجاه الافضل والممكن، عندئذ فإن هذه الحركات الصغيرة الأفضل يجب ان تأخذها الى المكان الافضل الممكن. فإذا قام الفرد في الواقع بصنع القرار الامثل بخصوص جزء صغير من وقته ودخله واثياء اخرى، عندئذ فإن ذلك الفرد يصنع افضل شيء له.

ان الحكمة في التفكير الحدي، تجزئة الاختيارات الكبيرة الى عدد كبير من الاختيارات الصغيرة. فنلاحظ في كل يوم ان بعض اصحاب الاعمال يفشلون وبعض الافراد يرتكبون الحماقات وذلك بسبب عدم معرفتهم كيفية التفكير حدياً.

ان القيام بالتكيفات الحدية (Marginal Adjustmens) هي عملية ضبط : والفكرة هنا هي ان الفرد يبدأ من النقطة التي هو فيها وعندئذ يصنع تكيفات صغيرة ليرى فيما اذا اصبح في وضع افضل.

لنفترض ان ذلك الفرد يدير مصنعاً ويسأل نفسه « اذا قمت بتوسيع انتاج المصنع بوحدة واحدة كل يوم كم ستضيف تلك الوحدة الى تكاليف المصنع اليومية؟ وكم

(Economic efficiency) يقصد بها استغلال الموارد المتاحة بالكيفية التي تريدها الوحدة الاقتصادية لانتاج اكبر قدر من السلع والخدمات التي تفضلها على غيرها وذلك لاشباع الحاجات التي تعطيها الرولية على غيرها.

ستضيف الى ايرادات المصنع يومياً». فإذا اعتقد ان الأيراد الحدي (Marginal Revenue) سوف يكون اكبر من الكلفة الحدية (Marginal Cost) فإنه سوف يقوم بتوسيع المصنع. وبغض النظر عن الوضع الذي كان فيه ذلك (الفرد) المنتج قبل التوسع فإنه سوف يكون في وضع افضل (يربح اكثر) بعد التوسع في انتاجه وحدة واحدة. مثال آخر، فبعد ان يقضي احد الافراد فترة معينة من الوقت في غسل سيارته فإن التقدم الاضافي باتجاه تنظيف السيارة تنظيفاً جيداً يبدأ بالتباطؤ وهذا الشيء يبقى حقيقة بالنسبة للأعمال الاخرى التي يؤديها ذلك الفرد. اذن السؤال المهم هنا هو كم من الوقت والجهد على الفرد ان يخصصه لانجاز عمل ما؟

والجواب هو طالما ان التقدم الحدي الذي يصنعه الفرد يعطي أو يساوي اكثر من الجهد الحدي الذي يبذله ذلك الفرد فإنه في وضع جيد. هذا هو الاختيار الحدي.

ثانياً: تحقيق أفضل استفادة من الموارد المتاحة

١. السلوك الأمثل للمستهلك في استخدام الموارد

(Optimizing Behavior of the consumer)

أ. تعظيم المنفعة (الاشباع) (Maximization of utility)

يعزى طلب المستهلك على السلع والخدمات الى الحاجة الى هذه السلع والخدمات. والحاجة ماهي إلا شعور بالحرم ان يدفع الفرد الى السعي للحصول على السلعة أو الخدمة بهدف استهلاكها اشباعاً لهذا الحرمان.

وعندما يتصرف المستهلك تصرفاً عقلانياً (حدياً) فإنه يحسب لنفسه حسابات دقيقة ويختار السلع بصورة منتظمة ليعظم منفعة أو اشباعه. وهكذا فإن المحاولة لتعظيم المنفعة يعني ان المستهلك يسلك السلوك الأمثل في استخدام الموارد التي بدورها تمكنه من تعظيم اشباعه مع اخذ ظروف المستهلك في الاعتبار.

وتحمل فكرة المنفعة افتراضاً هو ان الحاجة والمنافع الذاتية للسلع لا تتأثر بأسعارها، اي ان اسعار السلع لا تؤثر على تقويم الرغبة في شراء السلع. وهي فكرة يصعب القبول بها،

حيث لا يمكن لاحد ان يتأكد بان تقديراته بالنسبة لنوعية بعض السلع لاتتأثر
باسعارها^(٦).

(أولاً) موضوعية هدف تعظيم المنفعة (أو الأرباح)

(Objectivity of utility Maximization)

(Approaches of utility Maximization)

(١) مداخل تعظيم المنفعة

(Cardinal utility approach)

(أ) مدخل المنفعة القياسية

فكرة اسكان قياس المنفعة هي التي تمكننا من تحليل تصرفات المستهلك ، هذا مع افتراض ان المستهلك يتصرف تصرفات عقلانية رشيدة (rational behaviour) ، وانه تبعاً لذلك انما يسعى الى تحقيق أكبر قدر من الأرباح (تعظيم المنفعة) . ومشكلة المستهلك هي ان يقرر الكمية التي يجب ان يستهلكها من السلع المختلفة بحيث يحقق أكبر اشباع ممكن وذلك في حدود دخله ، والقيد الرئيس المفروض على تصرفات المستهلك في تحقيق معظمه اشباعه هو قيد الدخل . فالفرد المستهلك خارج اطار قيد الدخل (أي خارج اطار الموارد المحدودة) ، فان هدفه سيكون دائماً بلوغ اقصى نقطة على دالة المنفعة الكلية أي الوصول الى نقطة التشبع (saturation point)^(٧) وبالنسبة لكافة السلع التي يحتاج اليها . لكن بما ان قيد الدخل يفرض نفسه (وهو التعبير المرادف عن حقيقة محدودية الموارد المتاحة) فان هدف تعظيم اشباعه يعاد صياغته بالشكل الذي يحقق افضل استفادة من موارده المتاحة أي من دخله المحدود ، وذلك بتوزيع دخله المحدود على السلع العديدة التي يحتاجها .^(٨) وعندما ينفق دخله بطريقة تتساوى معها المنفعة (أو الأرباح) الذي يعود عليه من آخر وحدة نقدية منفقة على السلع المختلفة . ويمكن التعبير عن ذلك رياضياً كالآتي :

$$\dots = \frac{\text{المنفعة الحدية للسلعة س (Mu}_s\text{)}}{\text{سعر السلعة ص (P}_v\text{)}} = \frac{\text{المنفعة الحدية للسلعة ص (Mu}_v\text{)}}{\text{سعر السلعة س (P}_s\text{)}} = \text{Mu}_m$$

(6) Donald S. Watson, *price Theory and Its Uses*, Houghtonmifflin, Boston, 1968, p:59.

(7) Salvatore, Dominick, *Microeconomic Theory*, schaum's out line series, McGraw-Hill Book co., Inc. New York, 1974, p. 56.

(٨) د. طارق المكلي ، محاضرات القيت على طلبة دكتوراه / اقتصاد للعام الدراسي ١٩٩٦/١٩٩٧ ، كلية الادارة والاقتصاد ، الجامعة المستنصرية ، ص ٤ .

تحت القيد الآتي : $P_x Q_x + P_y Q_y + \dots = M$
 سعر السلعة س × كميتها + سعر السلعة ص × كميتها + ... = الدخل النقدي للفرد

ويطلق على الشرط الأول لتعظيم منفعة (أو اشباع) المستهلك ، بمبدأ تساوي المنفعة الحدية (*Equimarginal principle*) ، أي الحالة التي يتساوى فيها معدل الاحلال الحدي (*Marginal rate of substitution*) مع نسبة الاسعار⁽⁹⁾ .

والاطار الاساسي لفكرة المنفعة القياسية (الكلاسيكية) يبدأ من فكرة تعظيم المنفعة الكلية بطريقة المنفعة الحدية المتناقصة الى الاستنتاج بان المنافع الحدية لجميع السلع التي يشتريها المستهلك يجب ان تكون متناسبة مع اسعارها .

(ب) مدخل المنفعة الترتيبية (*Ordinal utility approach*)

الاضافة الرئيسة لطريقة جدول (منحنى السواء) (*Indifference schedule*) ، هو استبدال الفكرة القائلة بان المنفعة يمكن قياسها عددياً بالافتراض المعقول ، وهو ان الافراد قادرون على تحديد ما اذا كانت اية مجموعة من السلع تعطي اشباعاً اكبر ، أقل أو مساوي لما تعطيه اية مجموعة اخرى . والمطلوب منه هو ان يكون قادر على ترتيب سلم تفضيلاته من المجموع الاقل اشباعاً الى المجموع الاكثر اشباعاً .

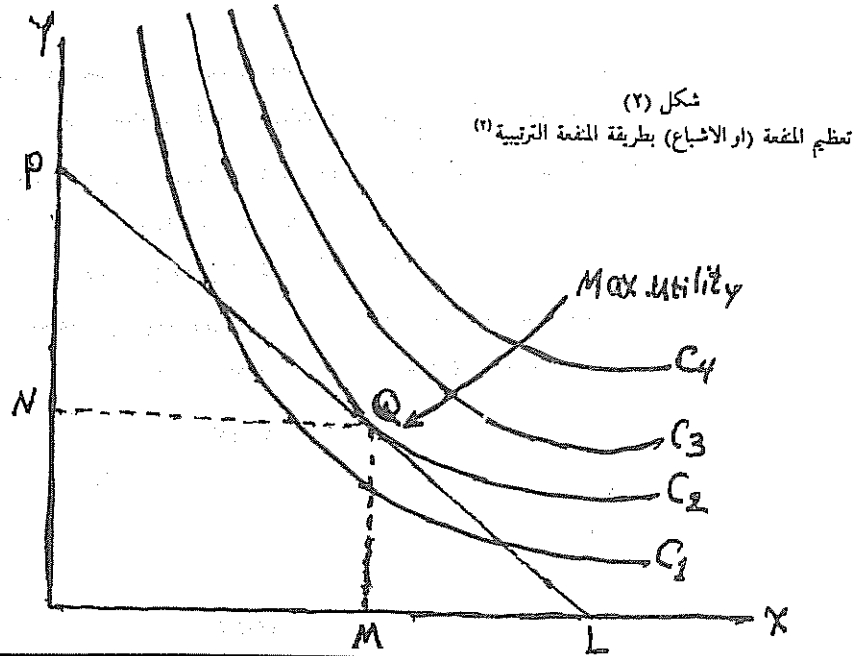
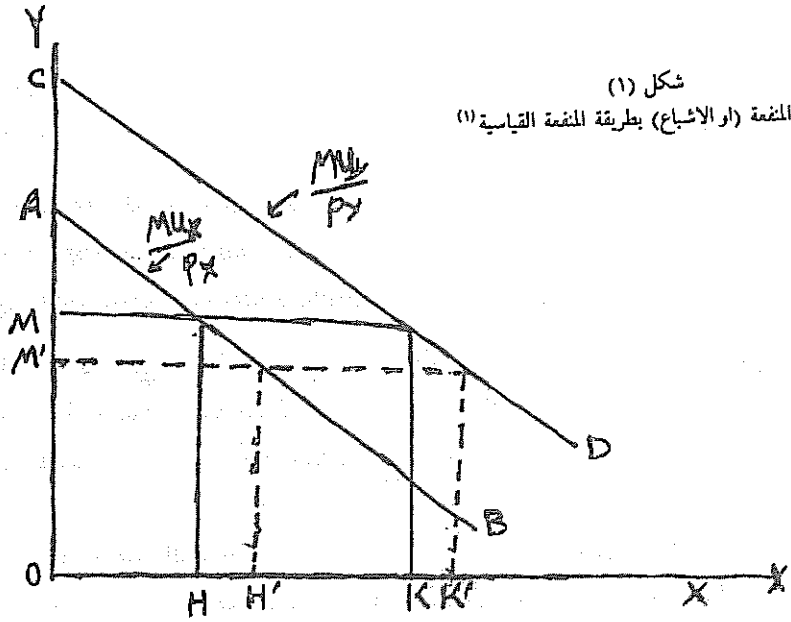
ويعظم الفرد المستهلك منفعته (أو اشباعه) عندما يصل الى اعلى منحنى سواء ممكن انتقالاً على خط ميزانيته (وهو التعبير المرادف عن حقيقة محدودية الموارد المتاحة) . ونقطة التوازن (تعظيم الاشباع)⁽⁹⁾ تحدث عندما يمر خط الميزانية ، منحنى السواء عند النقطة التي يتساوى ميل خط الميزانية وميل منحنى السواء . ويعني هذا ان الميل الحدي للاحلال بين السلعتين س ، ص يساوي النسبة بين سعري السلعتين :

$$MRS_{x,y} = \frac{P_x}{P_y}$$

ولما كان

$$MRS_{x,y} = \frac{Mu_x}{Mu_y}$$

(9) Ferguson, C.E, *Microeconomic Theory*. Richard D. Irwin, Homewood, 1966, p: 33
 - Leftwich, R.H, *The price system of Resource Allocation*, Holt Rhineh-art & winston, New York, 1973, p: 109



المصدر:

- (1) AHUJA H.L, Advanced Economic Theory: Micro Economic Analysis, Schand & Company Ltd. RAM NAGAR, New Delhi, 1977, p: 76
 (2) Ibid, p: 123.

وهذا يفسر اي انه لاجل تعظيم المنفعة (أو الاشباع) يتوجب ان تكون نسبة المنفعة الحدية مساوية الى نسبة اسعار السلع المعنية ، وهي نفس النتيجة التي تم التوصل اليها بالطريقة السابقة (المنفعة القياسية)

٢. السلوك الأمثل للمشروع في استخدام الموارد *Optimizing Behavior of the Firm*
يتضمن السلوك الأمثل للمشروع الفردي في استخدامه للموارد المتاحة في انتاج السلع والخدمات ، تحقيق الكفاءة الاقتصادية (*Economic efficiency*) في استخدامها لهذه الموارد. وتعني الكفاءة الاقتصادية إيجاد الحل الأمثل^(١٠) (*The concept of optimization*) لمشكلتين وثيقتي الارتباط يواجهها المشروع الفردي في غمرة نشاطه الاقتصادي.

المشكلة الأولى ، فنية ، حيث تتناول البحث في اختيار تلك الاساليب الفنية في الانتاج التي يتسنى بموجبها للمشروع ان ينتج اي حجم معين من الناتج بادنى نفقة ممكنة (تدنية الكلفة) او تعظيم الناتج او العائد بكلفة معطاة.

المشكلة الثانية ، تبدأ من حيث تنتهي المشكلة الأولى ، حيث انه حالما يواجه المشروع الفردي احجاماً مختلفة من الناتج يستطيع من الناحية الفنية ان ينتج كل منها بادنى نفقة ، فلا بد ان يواجه بعد ذلك مشكلة اختيار حجم معين من الناتج ، من بين هذه الاحجام الممكنة ، يستطيع بموجبها ان يحقق اقصى الارباح (تعظيم الارباح)^(١١) .

Cost of Minimization

أ. تدنية الكلفة

(أولاً) موضوعية هدف تدنية الكلفة *Objectivity of Cost Minimization*
ان محتوى اي كلفة هي الموارد ، اي ان الموارد المتاحة هي عناصر الكلفة ، بالتالي فان تدنية الكلفة هي التعبير المرادف عن حقيقة محدودية الموارد الاقتصادية المتاحة . ولا بد ان يكون السلوك الأمثل للمشروع الفردي تدنية الكلفة لتحقيق افضل استخدام للموارد المتاحة .

(10) William J. Bumol, Economic Theory..., Op. cit, p: 45.

(11) د. حسين عمر، الاقتصاد التحليلي ، دار المعارف بمصر ، القاهرة ١٩٦٨ ، ص ١٠٢-١٠٣ .

(أ) مدخل تحليل علاقات المدخلات - المخرجات Input-Output relations
يستخدم هذا المدخل في تحليل العلاقة بين المورد الانتاجي والنتاج وذلك مع ثبات بقية الموارد الانتاجية الاخرى عند مستوى معين. ويمكن عن طريق احتساب الانتاجية الحدية للموارد ان نبين العلاقة بين التغير في مورد معين والتغير في الناتج مع ثبات الموارد الانتاجية الاخرى (١٢).

ويبدأ هذا المدخل بتحليل دوال الانتاج للتوصل ، بعد ذلك ، الى اختيار افضل مجموعة من المدخلات الانتاجية ، يمكن بموجبها انتاج اي حجم معين من الناتج بادنى نفقة ممكنة ، وباستخدام قانون القلة المتناقصة او قانون تناقص الانتاجية الحدية .

ويواجه المشروع الفرد اكثر من علاقة دالية (١٣) واحدة في انتاج اي مقدار معين من الناتج ، ويسترشد في اختياره لتلك العلاقة الدالية التي تصل به الى تدنية التكلفة باحدى العلاقتين التاليتين (١٤) :

(أولاً) اذا كانت النسبة بين الانتاجية الحدية لأي موردین انتاجيين (K,L) مثلاً تساوي النسبة بين سعرهما (P_K, P_L) على التوالي ، اي أن :

$$\frac{MP_L}{MP_K} = \frac{P_L}{P_K} \dots\dots(1)$$

(ثانياً) اذا كانت الانتاجية الحدية عن كل وحدة من النقود ينفقها المشروع على احد الموارد الانتاجية يتساوى مع الانتاجية الحدية عن كل وحدة من النقود تنفقها على الموارد الانتاجية الاخرى ، بمعنى انه لو افترضنا مثلاً ان P_N, P_K, P_L تعبر عن سعر كل وحدة من وحدات المدخلات الانتاجية (N, K, L) على التوالي ، فيمكن التعبير عن شرط تدنية التكلفة بالمعادلة الآتية :

(12) AHujA. H.L, Advanced..., opcit, pp 28-281.

(١٣) د. طارق الدكيلي ، النظرية الاقتصادية الجزئية ، محاضرات القيت على طلبة دكتوراه / اقتصاد ، للعام الدراسي ١٩٦ /

(14) A. Koutsajannis Modern Microeconomics, opcit, p86.

$$\frac{MP_k}{P_L} = \frac{MP_k}{P_K} = \frac{MR_N}{P_N} \dots (2)$$

فإذا افترضنا ان :

$$\frac{MP_L}{P_L} > \frac{MP_K}{P_K}$$

فإنه يكون من صالح المشروع الفرد ان يستخدم كميات اكبر من المدخل الذي تكون انتاجيته الحدية لما قيمته وحدة من النقود اعلى ، وبالتالي فإن المشروع سوف تستخدم عدد اكبر من وحدات المدخل (L) ووحدات اقل من المدخل (K). وزيادة عدد الوحدات المستخدمة من المدخل (L) سيؤدي الى نقص الانتاجية الحدية لهذا المدخل ، كما ان نقص الوحدات المستخدمة من المدخل (K) سوف يؤدي الى زيادة في الانتاجية الحدية للمدخل (K). فتكون النتيجة ان احلال المدخل (L) محل (K) سوف يؤدي الى انخفاض الطرف الايسر من المعادلة وزيادة الطرف الايمن ، ويستمر الاحلال الى ان نصل الى الوضع الذي يتساوى عنده طرفي المعادلة .

(ب) مدخل تحليل علاقات المدخلات - المدخلات *Input-Input relation*

وهذا المدخل تمثله دالة الإنتاج المتساوي (*Iso-quant*) وهي تبين العلاقة بين المدخلات (الموارد) الانتاجية المختلفة عند ثبات الانتاج عند مستوى معين. وباستخدام معدل الاحلال الحدي التكنولوجي معرفة مدى امكانية احلال الموارد الانتاجية بعضها لبعض الآخر. (١٥)

وتمثل منحني الناتج المتساوي العلاقة بين مدخلين انتاجيين وذلك عند ثبات الناتج عند قدر معين ، فهو عبارة عن المنحني الذي يمثل التوفيقات من موردين انتاجيين (K,L) والتي تعطي قدر معين من الانتاج. وتمثل كل نقطة عليه توفيقه من المدخلين (الموردين) (K,L) مثلا تختلف عن توفيقه من هذين المدخلين والتي تمثلها نقطة اخرى على نفس المنحني ، وتشابهه منحنيات الانتاج المتساوي بالنسبة للمنتج منحنيات السواء بالنسبة للمستهلك (١٦) .

(15) Ibid, p: 104.

(١٦) د. حسين عمر، الاقتصاد التحليل ، دار المعارف بمصر ، ١٩٦٨ ، ص ١١١ .

ولما كان هدف المشروع تدنية الكلفة . فاننا نضع منحنى الناتج المتساوي على خطوط النفقة المتساوية (ISO-Cost). وهنا يتحرك المشروع على طول منحنى الناتج المتساوي ، طالما كان في وسعه ان يقطع خطوط النفقة ، بمعنى ان المشروع الفرد ينحدر على هذا المنحنى من اسفل الى اعلى او من اعلى الى الاسفل ، وهو في المنحدره يقطع سلسلة من خطوط النفقة المتساوية ، غير انه يتوقف عند النقطة التي يمس عندها منحنى الناتج المتساوي ادنى خط من خطوط النفقة المتساوية^(١٧) .

وعند هذه النقطة يتساوى المنحدر منحنى الناتج المتساوي مع المنحدر خط النفقة المتساوية .

ولما كان المنحدر منحنى الناتج المتساوي يعبر هندسياً عن معدل الاحلال بين الموردتين الانتاجيين (L ، K) مثلاً وهذا المعدل يتوقف بدوره على النسبة بين الانتاجية الحدية لكل من (K ، L) .

اما المنحدر منحنى النفقة المتساوية مساوياً النسبة بين سعر المدخل (المورد) الانتاجي لكل من (K ، L) .

أي أن :

في نقطة تماس منحنى الناتج المتساوي مع خط التكلفة المتساوية
ميل (المنحدر) منحنى الناتج المتساوي = ميل (المنحدر) خط التكلفة المتساوية
ولما كان ميل منحنى الناتج المتساوي = MRTS

$$\text{MRTS} = \frac{MP_L}{MP_K} \quad \dots(1)$$

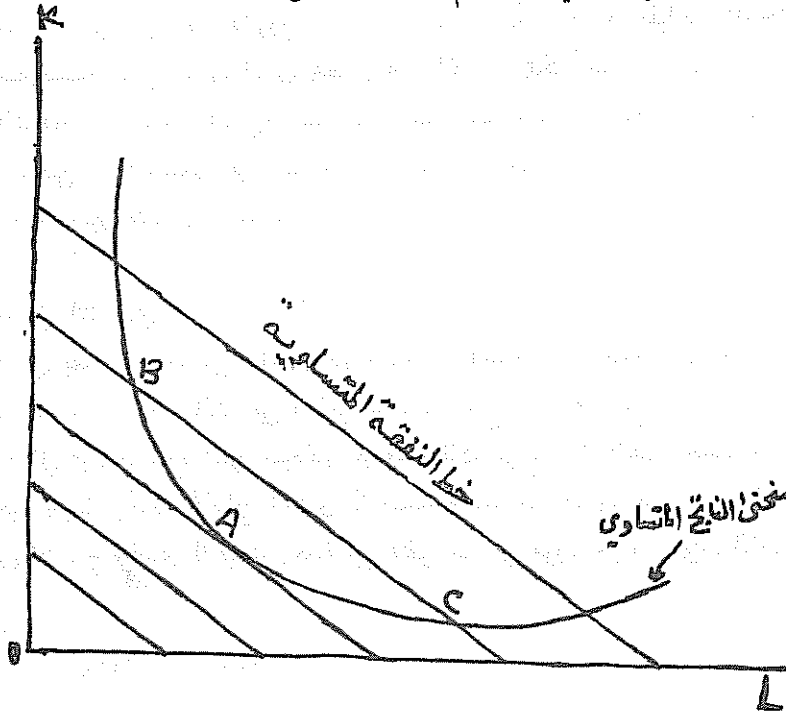
$$\dots(2) \quad \frac{P_L}{P_K} = \text{ميل خط النفقة المتساوية}$$

فان :

$$\frac{MP_L}{MP_K} = \frac{P_L}{P_K} \quad \dots(3)$$

(١٧) المصدر السابق ، ص ١١٢-١١٣ .

وهو نفس شرط تدنية الكلفة التي تضمنها مدخل تحليل المدخلات - المخرجات ،
لكن الاختلاف هو فقط في استخدام ادوات التحليل .



شكل (٣)

افضل اختيار لتوفيق المدخلات الانتاجية للوصول الى تدنية التكلفة

Maximization of Return

(ب) تعظيم الانتاج أو المردود

objectivity of Maximization Return

(أولاً) موضوعية تعظيم المردود

هو الوجه الاخر لقضية تدنية الكلفة ، ولما كانت الموارد المتاحة محدودة ، ومن اجل تحقيق افضل استخدام لهذه الموارد فلا بد ان يكون هدف المشروع تعظيم المردود المتأتي من استخدام موارد معينة في نشاط معين . وبالتالي هو الوجه الاخر لتحقيق الكفاءة الفنية للمشروع الفرد في استخدامه للموارد المحدودة .

(١) مداخل تعظيم المردود
المشكلة التي يواجهها المشروع الفرد هي كيف يمكن تجميع الموارد (المدخلات)
الانتاجية بنسبة تجعل المردود الذي يحصل عليه اكبر ما يمكن بتكاليف معينة .
والمشكلة التي تواجه المشروع الفرد هي شبيهة بالمشكلة التي تواجه الفرد المستهلك
الذي يسعى الى الحصول على اكبر قدر من المنفعة بدخله المحدود .
وثة مدخلين بديلين في تعظيم العائد .

(أ) المدخل التقليدي
والذي يقوم على اساس تناسب قيم المنتجات الحدية مع اسعارها وهي تناظر المنفعة
القياسية في نظرية المستهلك على اساس تناسب المنافع الحدية للسلع مع اسعارها .
وبالتالي فإن المشروع الفرد سيعظم المردود وذلك بتوزيع التكاليف المخصصة للعملية
الانتاجية بحيث يكون الانتاج الحدي لما قيمته وحدة من النقود من المورد الانتاجي
مساوي للانتاج الحدي لما قيمته وحدة من النقود من اي مورد اخر من موارد الانتاج اي
ان :

$$\frac{MP_L}{P_L} = \frac{MP_K}{P_K}$$

(ب) المدخل الحديث
والذي يستند على اساس استخدام منحنيات الناتج المتساوي (Isoquants)
ومنحنيات النفقة المتساوية (Isocost) وهي تناظر منحنيات السواء وخطوط السعر في
نظرية المستهلك .
والحالة التي يحقق فيها المشروع الفرد اعظم عائد ممكن بالتكاليف المحددة . وهي
الوصول الى اعلى منحنى ناتج متساوي ممكن الوصول اليه بالتكاليف التي حددها .
ويتحقق ذلك عند نقطة تماس منحنى الناتج المتساوي وخط النفقة المتساوية .
ولما كان ميل منحنى الناتج المتساوي عند نقطة التماس يساوي ميل خط التكاليف
المتساوي فان :

$$\frac{MP_L}{MP_K} = \frac{P_L}{P_K} \quad \dots(1)$$

ويمكن إعادة كتابة المعادلة (١) بالطريقة الآتية :

$$\frac{MP_L}{P_L} = \frac{MP_K}{P_K} \dots(2)$$

وهو نفس الشرط الواجب تحقيقه لتعظيم العائد (المردود) في ظل المدخل التقليدي . وبالتالي فان المشروع الفرد يعظم ارباحه عندما يتساوي الايراد الحدي (MR) مع التكلفة الحدية (MC) . ولكن تعظيم الربح الى اقصى حد ممكن يعتمد على حالة السوق (منافسة كاملة ، احتكارية ، احتكار تام ، احتكار قلة) .

(ج) افضل مردود من الموارد والكلفة معطاة أو اقل كلفة لهدف محدد

Best Return For agiven Cost or Least Cost for agiven target

تتضمن السياسة المثلى للمشروع الفرد في استخدامه لموارده المتاحة في انتاج السلع والخدمات تحقيق الكفاءة الاقتصادية : الوصول الى افضل مردود من قدر معين من الموارد ، وبالتالي عندما يكون قيد الكلفة معطى ، فان هدف المشروع الفرد الوصول الى حالة تعظيم المردود ، لكون لا يمكن تجاوز سقف الكلفة المحدد . اي من اجل تحقيق الكفاءة الاقتصادية لا بد ان يكون احد الركنين معطى . لكن في احيان اخرى يكون الهدف الانتاجي معطى ، ومن ثم لا بد من الوصول الى ذلك الهدف بادنى كلفة ممكنة .

وهذه الفقرة تتضمن جمع الفقرتين السابقتين (تدنية الكلفة) و (تعظيم المردود) من اجل تحقيق الكفاءة الفنية للمشروع الفرد .

وبالتالي فان المشروع الفرد يبحث في اختيار تلك الاساليب الفنية في الانتاج التي يتسنى بموجبها المشروع ان ينتج اي حجم معين من الناتج بادنى كلفة ممكنة ، او الحصول على اعظم مردود ممكن بكلفة محددة .

وهذا يعني ان السياسة المثلى في ظل الحصول على اقصى قدر من المردود باقل قدر من التكاليف تتضمن مساواة النسبة بين الانتاجية الحدية للموارد الانتاجية والنسبة بين اسعار هذه الموارد . ومساواة مساهمة وحدة النقود المنفقة على الموارد الانتاجية في مقدار الناتج . وبالمثل فان السياسة المثلى في تدنية الكلفة لهدف محدد هي تتضمن ايضاً المساواة بين نسبة الانتاجية الحدية للموارد واسعارها ، ومساواة مساهمة وحدة النقود المنفقة على تلك الموارد .

وهذا يعني ان الكفاءة الاقتصادية في استخدام الموارد تتحقق بتحقيق احدى شطريها اي ان الكفاءة تتحقق بالحصول على افضل مردود بقدر محدد من الموارد او الحصول على هدف محدد (قدر معين من المردود) باقل قدر من الموارد.

٣. السلوك الامثل للمجتمع في استخدام الموارد

أ. اقتصاديات الرفاه welfare Economics

موضوع اقتصاديات الرفاه يهتم اساساً بدراسة الكيفية التي تتم بها عملية تخصيص الموارد المتاحة بين الاستخدامات المختلفة وكيفية توزيع السلع والخدمات بين الافراد. وبصفة عامة يهتم موضوع اقتصاديات الرفاه بدراسة الكيفية التي يصل بها المجتمع الى اعلى مستوى من الرفاهية عن طريق تحقيق التخصيص الامثل للموارد المتاحة بين الاستعمالات المختلفة لتلك الموارد وعن طريق التوزيع الامثل للسلع والخدمات بين المستهلكين.

ب. شروط تعظيم الرفاهية Optimization Conditions

هناك ثلاثة شروط اساسية لتحقيق افضل استخدام للموارد المتاحة وهذه الشروط يجب ان تتحقق آنياً (في وقت واحد) حيث اننا نتعامل مع توازن عام (general equilibrium) في كل وحدات الاقتصاد (الانتاج، الاستهلاك، الموارد).

ولكي نستطيع تبسيط فكرة تعظيم الرفاهية يتعين علينا وضع الافتراضات التبسيطية الآتية. (١٨)

- ان المنافسة الكاملة تسود كافة اسواق الاقتصاد.
- ان المجتمع يمتلك عنصرين انتاجيين هما العمل (L) ورأس المال (K).
- ان المجتمع يستخدم عنصرى الانتاج اعلاه لانتاج سلعتين هما السلعة (X) والسلعة (Y).
- ان المجتمع مكون من مستهلكين هما A و B ومن منتج (1) والمنتج (2).

(أولاً) الشرط الاول

يتعلق بالتوزيع الامثل للسلع المنتجة بين المستهلكين، ويتحقق ذلك عندما يتساوى معدل الاحلال الحدي بين السلعتين للمستهلكين اي:

$$MRS_{x,y}^A = MRS_{x,y}^B$$

حيث MRS_{xy}^A و MRS_{xy}^B هما معدل الاحلال الحدي بين السلعتين x, y للمستهلك A والمستهلك B على التوالي. وهذا الشرط يعني ان السلع المنتجة تكون موزعة بين المستهلكين بطريقة تتضمن ان كل مستهلك حقق اكبر اشباع له ، اي انه حقق شرط التوازن.

(ثانياً) الشرط الثاني

يتعلق بالاستخدام الامثل لعوامل الانتاج بين المنتجين (المشاريع) ويتحقق ذلك عندما يتساوى معدل الاحلال الحدي بين عوامل الانتاج للمنتجين اي :

$$MRT_{L,K}^1 = MRT_{L,K}^2$$

حيث $MRT_{L,K}^1$ ، $MRT_{L,K}^2$ هما معدل الاحلال الفني بين عاملي الانتاج العمل ورأس المال للمنتج الاول والمنتج الثاني على التوالي. ويبين هذا الشرط ان كل منتج يكون قد وصل الى مستوى الانتاج الامثل عن طريق استخدام المزيج الاكثر كفاءة من عوامل الانتاج.

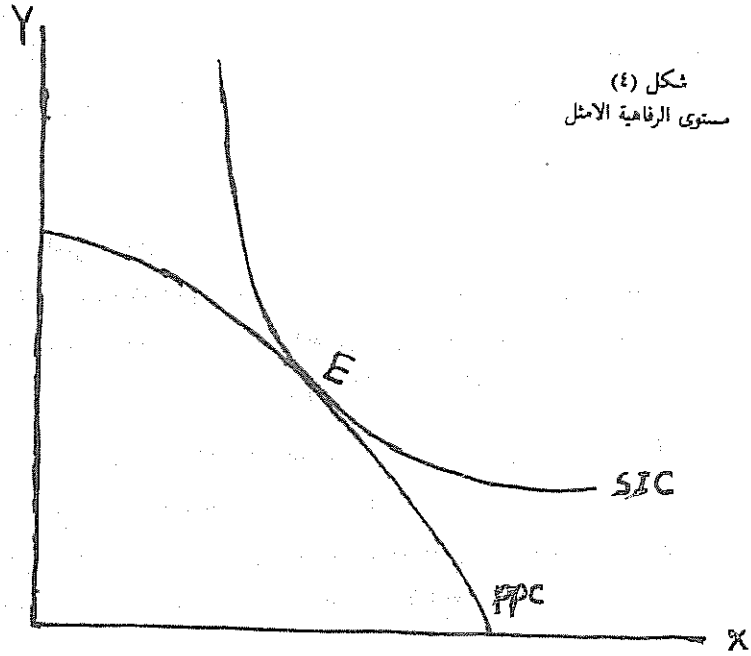
(ثالثاً) الشرط الثالث

هو يجمع بين الشرطين الاول والثاني ، اي انه يتعلق بتوزيع السلع بين المستهلكين وتخصيص الموارد بين المنتجين. ويتحقق ذلك عندما يتساوى معدل الاحلال الحدي بين السلعتين لكل مستهلك و معدل الاحلال الانتاجي (marginal rate of transfer mation) بين هاتين السلعتين لكل منتج ، اي :

$$MRS_{xy} = MRT_{xy}$$

حيث MRT_{xy} هو معدل الاحلال الانتاجي بين السلعتين x و y . ويعرف بانه عدد الوحدات من السلعة y التي يجب التضحية بها لانتاج وحدة اضافية من السلعة x ، اي ميل منحنى امكانيات الانتاج ppc ، ويبين هذا الشرط ان المجتمع ينتج الكميات التي يريدونها عن طريق افضل استخدام للموارد المتاحة ، اي ان المجتمع حقق الكفاءة الفنية والتوزيعية في استخدام الموارد و انتاج السلع والخدمات.

ويتضح من الشكل البياني ، ان (ppc) هو منحنى امكانيات الانتاج والذي يبين امكانيات المجتمع الانتاجية و (SIC) يمثل منحنى سواء رفاه المجتمع (social indifference curve) وتبين النقطة (E) تحقيق الشرط الثالث ، حيث ان منحنى السواء



(SIC) ومنحنى امكانيات الانتاج (PPC) يتاسا عند تلك النقطة ، مما يعني ان ميلها متساو هناك ، وحيث ان ميل منحنى السواء هو عبارة عن MRS_{xy} ، وميل منحنى امكانيات الانتاج (ppc) هو عبارة عن MRT_{xy} فانه عند النقطة (E) تكون :

$$MRS_{xy} = MRT_{xy}$$

اي ان النقطة (E) تعني ان رفاهية المجتمع قد وصلت الى حدها الاقصى عند انتاج المستوى الامثل واستهلاكه .

والسؤال الذي يثار احياناً هو: هل يمكن ان تتحقق هذه الشروط الثلاثة معاً؟ وهل يصل المجتمع فعلاً الى تحقيق مستوى الرفاهية الامثل؟

والاجابة على هذه التساؤلات تكمن في الافتراض التبسيطي الاول . ففي ظل المنافسة الكاملة يتجه الاقتصاد تلقائياً الى تحقيق هذه الشروط الثلاثة والوصول الى افضل استخدام للموارد ، وبالتالي تحقيق الكفاءة الاقتصادية المطلوبة دون ان يكون هناك ضياع او هدر في الموارد .

وتعرف حالة التوازن العام هذه بوضع باريتو الامثل Pareto Dptimal

ثالثاً. التحليل الحدي ، حجر الزاوية في الاقتصاد الجزئي

تعرف الوحدات الحدية بأنها الوحدات الاخيرة التي تمت اضافتها ، مثل الوحدة الاخيرة من السلعة المستهلكة ، والوحدة الاخيرة من العنصر الانتاجي المستخدم ، والوحدة الاخيرة من السلعة المنتجة ، وهكذا فكل كلمة حدي (Marginal) تعني اضافي . وكل القرارات في التحليل الاقتصادي الجزئي ، كما تبين لنا من خلال الاستعراض السابق ، هي قرارات حدية يستعمل فيها التحليل الحدي . فعندما يقرر الفرد المستهلك شراء وحدة اضافية من سلعة ما فإنه ينظر الى منفعة الوحدة الاخيرة ، اي مقدار ما تضيفه هذه الوحدة الاخيرة الى المنفعة الكلية ، وهو ما يعرف باسم المنفعة الحدية (Marginal Utility) .

وعندما يقرر المشروع انتاج وحدة اضافية من سلعة ما فإنه ينظر الى تكلفة الوحدة الاخيرة اي مقدار ما تضيفه هذه الوحدة الاخيرة الى التكاليف الكلية او الاجالية ، وهو ما يعرف باسم التكلفة الحدية (Marginal Cost) . وينظر كذلك الى فائدة الوحدة الاخيرة ، اي مقدار ما تضيفه هذه الوحدة الاخيرة المنتجة الى الايراد الكلي أو الاجالي ، وهو ما يعرف بالايراد الحدي (Marginal revenue) وهكذا بالنسبة لكل القرارات .

فلا مناص من ان التحليل الحدي هو حجر الزاوية في الاقتصاد الجزئي ، فهو يعكس محدودية الموارد المتاحة وكيفية تصرف الوحدة الاقتصادية الرشيدة في استخدامها لتلك الموارد الموجهة الكفيلة بتحقيق معظمه اشباع الحاجات الانسانية . والأمثلة على ذلك عديدة منها .

١ . هدف تعظيم المنفعة

في اطار تحليل سلوك الفرد المستهلك . فإن الفرد المستهلك يسعى الى هدف تعظيم اشباعه الوصول الى اقصى نقطة على دالة المنفعة الكلية اي الوصول الى نقطة التشبع (saturation point) وبالنسبة لكافة السلع ، هذا الهدف خارج اطار قيد الدخل (اي خارج اطار محدودية الموارد المتاحة) ، ولكن بما ان قيد الدخل يفرض نفسه ، فإن هدف الفرد المستهلك سيتغير الى هدف بديل هو تحقيق افضل استفادة من موارده المتاحة اي من دخله المحدود ، بتوزيع هذا الدخل على السلع العديدة التي يحتاجها . وبالتالي سوف يقارن بين المنفعة الحدية (Mu) لأي سلعة مع سعر تلك السلعة ويحقق الفرد المستهلك افضل اشباع عندما تصبح المنفعة الحدية على سعر السلعة

$$\frac{Mun}{Pn} = \frac{Mu(2)}{P(2)} = \frac{Mu(1)}{P(1)}$$

٤ . هدف تعظيم المردود

في اطار تحليل سلوك المشروع الفردي ، فإنه يسعى الى تعظيم مردوده ، الوصول الى اعلى نقطة على دالة الانتاج او على منحني' للناتج المتساوي ، هذا الهدف خارج قيد الكلفة (الذي هو التعبير المرادف عن محدودية الموارد المتاحة) . ولكن بما ان قيد الكلفة يفرض نفسه ، فإن المشروع سوف يجبر على ابدال سعبه المذكور بهدف بديل هو المقارنة بين الناتج الحدي والتكلفة الحدية ، ومعنى هذا انه قد تصبح قيمة الناتج الحدي (MP) اقل من قيمة التكلفة الحدية ، وبالتالي لا يكون من مصلحة المشروع انتاج الوحدة الاضافية حتى اذا كانت موجبة ، ويعظم المشروع مردوده عندما يصبح الناتج الحدي مساوي للتكلفة الحدية .

مدخل لنظرية التوازن العام

يعتبر الاقتصادي الفرنسي ليون ولارس أول من صمم نموذجاً للتوازن العام في ظل اقتصاد المنافسة التامة ، وقد قام اخرون بادخال التعديلات على نموذج التوازن العام للاقتصادي ولارس ، الا انه لم تطرأ تعديلات اساسية على هذا النموذج .

ويعتبر نموذج التوازن العام للاقتصادي ولارس نموذجاً مبسطاً ، اي ان الافكار الاقتصادية التي قام عليها بناء النموذج كانت بسيطة .

ويتضمن نموذج ولارس الافراد والمنتجون داخل اقتصاد يتمتع بالاكتمال الذاتي حيث تسود المنافسة التامة جميع اسواقه ، وحيث تكون الاسعار مترابطة فيما بينها لجميع الافراد والمنتجين . فيقوم المنتجون ببيع السلع الى الافراد الذين يقومون بدورهم ببيع الموارد ، او عناصر الانتاج للمنتجين على افتراض عدم وجود بطالة في العمل او الموارد الاخرى .

الافراد

وهنا يفترض ثبات اذواق الافراد او المستهلكين ، ويعني هذا الافتراض ثبات خرائط السواء للمستهلكين . اذ يقوم كل فرد بشراء كميات من السلع طبقاً لذوق ، الدخل ، سعر السلعة نفسها ، واسعار السلع الاخرى . وهنا ينظر الى عبارة اسعار السلع الاخرى على

انها تمثل تأكيداً خاصة على نظرية التوازن العام ، اي عند قيام الفرد بشراء اي سلعة فإنه يأخذ بنظر الاعتبار اسعار جميع السلع . فالتغيير في سعر اي من هذه السلع يؤثر على ميزانية المستهلك باكملها داعية اياه الى اعادة ترتيب الفقرات في ميزانيته واعادة تقييمها .

استناداً الى نموذج ولارس يقوم الافراد بانفاق جميع دخولهم على الاستهلاك وان هذه الدخول تنأتى من بيع مواردهم التي هي الاخرى تحمل سعراً خاصاً بها ، وعلى ذلك تتحدد ميزانية كل فرد باسعار جميع الموارد . اذ يقوم اي فرد ببيع واحد أو اثنين من الموارد وربما عدد من هذه الموارد . ومن ثم فالتغيير في سعر احد الموارد يسبب تغييراً في سعر المورد الأخر ، لان بإمكان الافراد كبائعين التصرف بطاقتهم على شكل بدائل ، تماماً مثلما يحصل هذا في التصرف بإمكانياتهم كمشتريين ، وبهذا ترتبط الموارد فيما بينها بشبكة من الاسعار . ويعبر السوق او الطلب الكلي على كل سلعة ، عن مجموع طلبات الافراد .

المنتجون

يقوم المنتجون ببيع السلع المنتجة باسعار مساوية الى التكاليف الكلية للنتاج ، نظراً لسيادة المنافسة التامة ، ونظراً لامكانية الاخذ بجميع التعديلات في الامد الطويل . وعلى ذلك ، يؤخذ بثبات معدل التكاليف في نموذج ولارس المبسط ، وبهذا تعتبر معدل التكاليف والتكاليف الحدية متساوية وثابتة ، ونظراً لان هذا التحليل يعني أيضاً ثبات غلة الحجم . لذا فإن سعر اي سلعة عبارة عن مجموع تكاليف العناصر الداخلة في انتاجها ، والتي تساوي المقادير اللازمة من كل مورد لانتاج وحدة واحدة من السلعة مضروباً باسعار هذه الموارد . وعلى ذلك ، فاذا تطلب انتاج بدلة القماش عشرة دقائق من احد انواع العمل بسعر (3) دولار للساعة ، (15) دقيقة من نوع ثاني من العمل بسعر (4) دولار للساعة ، الخ ، فإن سعر البدلة سيكون مساوياً الى (50) دولار زائداً دولار واحد زائداً ... الخ ، وفي هذا المثال يطلق على العشرة دقائق من النوع الاول من العمل وعلى الخمسة عشر دقيقة من النوع الثاني من العمل بمعامل الانتاج Coefficient of Product وهنا يفترض نموذج ولارس المبسط ثبات معامل الانتاج .

فالمنتجون باعتبارهم وحدات تجهيز تتخذ قراراتها من خلال الاسعار الواردة في شبكة اسعار السلع .

المساواة بين العرض والطلب

يفترض نموذج فالارس عدم وجود بطالة ، وعلى ذلك يجب ان يتساوى الطلب على كل مورد اقتصادي مع عرضه . ويتأتى الطلب على المورد الاقتصادي من المنتجين ، اما عرضه فيتأتى من الافراد . وتعرف شبكة اسعار الموارد الاقتصادية على انها عبارة عن مجموعة الاسعار التي تجعل الطلب على اي مورد اقتصادي مساو الى عرض ذلك المورد . ويكون السوق لكل مورد اقتصادي في حالة توازن ، وكذلك تكون جميع هذه الاسواق في حالة توازن عام .

كما ان الطلب على كل سلعة يساوي عرضها ، حيث يتأتى الطلب على السلعة من الافراد ، اما عرضها فيتأتى من المنتجين ، وتقود الاسعار للسلع الى تحقيق التوازن في كل سوق والتي تحقيق التناسق في التوازن لدى جميع اسواق السلع . ونظراً للترابط الموجود بين اسعار السلع واسعار الموارد ، لذا يعتبر التوازن في الاسواق الموارد الاقتصادية واسواق السلع مرتبطاً بتوازن عام واحد .

ففي حالة التوازن العام لجميع الاسعار تتساوى الطلبات مع العروض ، ويكون جميع الافراد المستهلكون والمنتجون في حالة توازن . فبالنسبة لكل فرد تكون نسب الاسعار لاي سلعتين مساوية الى المعدلات الحدية للاحلال بينها . وكذلك فبالنسبة لاي فرد يكون المعدل الحدي للاحلال بين الدخل والراحة مساو الى نسبة الاسعار بين الدخل والعمل . وبالنسبة لاي مشروع تكون التكلفة الحدية لكل سلعة مساوية الى سعرها ، كما تكون التكاليف في ادناها .

تكمن اهمية التوازن العام في ان تؤدي اذواق الافراد ومستويات المعرفة الفنية لدى المنتجين الى تحديد كمية السلع المنتجة .

كيف يتم تحقيق التوازن بين جميع الطلبات والعروض ؟

يصف فالارس عملية الوصول الى حالة التوازن العام على انها عملية تلمس في الظلام (Grapping) . وعلى سبيل المثال ، لنفترض بان سعر السلعة (A) ليس في حالة توازن ، بل ان سعرها اقل من سعر التوازن في سوق السلعة (A) وبالتالي يؤدي فائض الطلب عند ذلك المستوى من السعر الى رفع سعر السلعة (A) . ولكن - وهنا يبرز الدور المهم لنظرية التوازن العام - ارتفاع سعر السلعة (A) يؤدي الى توسيع الطلبات على السلعة (B) ، وعلى السلعة (C) ... الخ . اضافة الى ذلك يؤدي الارتفاع في سعر السلعة (A) يؤدي الى انخفاض عروض مجموعة السلع الاخرى . وعلى ذلك ، تتغير الاسعار الاخرى

ايضاً ، وبالتالي تنعكس هذه التغيرات على طلب السلعة (A) وعرضها. ومن خلال عملية التلمس في الظلام قد ينخفض سعر السلعة (A) لفترة من الزمن. الا أنه في النهاية يرتفع الى مستوى التوازن ، اي ذلك التوازن الذي يكون مطابقاً الى حالات التوازن في جميع الاسواق. وتقود الافتراضات المبسطة في النموذج ، وعن طريق الرياضيات التي استخدمها ولارس الى تحقيق هذه النتيجة.

الكفاءة في التوازن العام للاسعار في ظل المنافسة التامة

عند توفر حالة التوازن المستقر يكون الاقتصاد كفاء في جميع اجزائه حيث يكون التناسق بين المدخلات والمخرجات كفاء في جميع المجالات ، وبالامكان تلخيص قواعد أو أسس الكفاءة الاقتصادية على النحو التالي :

قاعدة / ١ : يكون المعدل الحدي للاحلال بين اي سلعتين واحداً بالنسبة لأي اثنين من المستهلكين حيث يتساوى (MRS) مع النسبة بين سعري السلعتين. وعندما تكون الاسعار متماثلة لدى المستهلكين ، عندئذ ينعدم حافز التبادل عندهما .

قاعدة / ٢ : يكون معدل (الحدي) تحويل الانتاج بين اي سلعتين واحداً لأي اثنين من المنتجين يقومان بانتاج السلعتين. ويكون معدل تحول الانتاج مساوياً الى نسب الاسعار بين السلعتين. وهنا ايضاً يقوم اي اثنين من المنتجين باستلام نفس الاسعار عند توفر التوازن في ظل ال .

قاعدة / ٣ : بالنسبة لأي سلعتين يكون المعدل الحدي للاحلال بين المستهلكين مساوياً الى معدل تحول الانتاج بين المنتجين. وهذا الكلام مستمد من القاعدتين ١ ، ٢ ومن العلاقات الذاتية لاسعار المستهلكين والمنتجين .

قاعدة / ٤ : يكون المعدل الحدي للاحلال الفني بين اي عاملين انتاجيين واحد لأي اثنين من المنتجين الذين يقومان باستخدام العاملين الانتاجيين. وهنا ايضاً تقود الاسعار الذاتية للاسعار وما يترتب عليها من المساواة في نسب الاسعار الى تحقيق هذه النتيجة .

قاعدة / ٥ : يكون الانتاج الحدي لأي عامل انتاجي يساهم في انتاج السلعة واحداً لأي اثنين من المنتجين. وهذا مستمد من القاعدة / ٤ لأن المعدل الحدي للاحلال الفني يساوي النسبة بين المنتجات الحدية والتي بدورها تساوي نسب الاسعار. فعندما يستوجب من المشاريع القيام بدفع نفس معدل

الاجر، عندئذ سيقوم كل مشروع لانتاج سلعة معينة استخدام العمل الى الحد الذي عنده تصبح المنتجات الحديدية (وقيم المنتجات الحديدية) متساوية، وبعبارة اخرى، يمكن التعبير عن القاعدة / ٥ على النحو التالي : التكاليف الحديدية لأي اثنين من المنتجين تكون متساوية بالنسبة لأي سلعة ، لأن هذه التكاليف الحديدية تكون متساوية الى نفس السعر.

وعند اتساع التحليل يمكن اضافة المزيد من القواعد الى القواعد المذكورة اعلاه . الا انه يمكن ايجازها بنظرية رئيسة واحدة ، والتي تقول «كل توازن في ظل المنافسة التامة يمثل الوضع الامثل لباريتو . وان كل وضع امثل لباريتو هو التوازن في ظل المنافسة التامة» .

الخلاصة

في نموذج التوازن العام تعتمد طلبات الافراد للسلع على اسعار جميع السلع وجميع الموارد . وتعتمد عروض السلع المنتجة من قبل المشروعات على اسعار السلع ، معامل الانتاج ، وعلى اسعار عناصر الانتاج . ويكون الطلب على كل سلعة مساو الى عرضها ، وتعتبر جميع العروض والطلبات متساوية نظراً لعلاقتها المرتبطة بعضها البعض من خلال الاسعار . وتتضمن الرفاهية الاقتصادية معياري الكفاءة والعدالة . ففي نموذج ذات قطاعين تتحدد التوزيعات الكفوءة لسلمتين بين شخصين عبر منحني تبادل الانتاج . وتتحدد التوزيعات الكفوءة لعاملين انتاجين لانتاج سلعتين عبر منحني تعاقد الانتاج . وتقدم دالة الرفاهية للمجتمع الحل للوصول الى الحد الاقصى للرفاهية الاقتصادية ، اذ يتضمن الحل كل من الكفاءة والعدالة . ويقدم نموذج التوازن العام معايير الكفاءة الاقتصادية .

ملحق (٢) البرمجة الخطية

- كأداة ممكنة في التحليل الاقتصادي الجزئي -

تتصل البرمجة الخطية بقضية تخصيص الموارد الاقتصادية المتاحة Allocation of resources بما يحقق هدف تعظيم المردود وتدنية الكلفة .

وتعتبر منهجية البرمجة الخطية ، من أبسط أساليب التكنيك الرياضي وأكثرها إستعمالاً .. ، منذ الأربعينات من القرن العشرين . وبما تُلقت النظر أن استخدام هذا الأسلوب ، يجري (على نحو خاص) في مجال نظرية الإنتاج ؛ حيث يمكن معرفة عدد العمليات الإنتاجية التي يمكن أن تُسفر عن تحقيق هدف معين .

وفي منهجية البرمجة الخطية .. ، يتم استخدام نظام المعادلات الخطية ذات المجاهيل المتعددة .. ، بالإضافة الى نظرية المصفوفات .

يتضح اذن أنه لما كان المقصود بالبرنامج او المنهاج هو تحديد أهداف معينة وتوقيت تحقيق تلك الأهداف ، أي الانطلاق من وضع معين الى هدف محدد وذلك باختيار أفضل الطرق البديلة الممكنة ، لذلك فإن استعمال البرمجة الخطية لا يقتصر فقط على تحقيق الأهداف الخاصة بالانتاج ، او التسويق ، بل يمكن استخدامها في تحقيق أي هدف معين وفي مختلف المجالات . فثلاً تستخدم البرمجة الخطية في تحقيق أهداف معينة للاستراتيجية العسكرية ، كتوجه قوة ضاربة لمواقع العدو بأقل كلفة ممكنة .

والجدير بالملاحظة ان فائدة البرمجة الخطية لا تتجاوز كثيراً فائدة النظرية التقليدية للمؤسسة فيما يتعلق بالمعلومات الخاصة بإدارة الاقتصاد ، واتخاذ القرارات الاقتصادية ، الا ان ميزتها الرئيسية هي توفير الامكانيات الحاسوبية التي لا تتوفر في النظرية التقليدية . ويعزى ذلك الى ان طبيعة دوال الانتاج ، التكاليف ، والايراد ، للنظرية التقليدية تكون مستمرة وعلى الاغلب غير خطية . أما الاحصائيات المنظورة التي تواجه الاجهزة التي يعهد اليها بمهمة اتخاذ القرارات الاقتصادية فتكون عادة غير مستمرة كما وقد لا تكون قابلة للتحليل الحدي . وعلى افتراض ان العلاقات بين الاحصائيات المنظورة هي علاقات خطية ، لذلك فإنه من الممكن حل المشاكل المعقدة الخاصة بعمليات الانتاج (كزيادة الارباح الى أقصى حد ممكن وتقليل التكاليف الى أدنى حد ممكن) عن طريق البرمجة الخطية .

سنسعى في هذا البحث الى مايلي : اولاً ، دراسة الافتراضات التي تستند عليها مشاكل البرمجة الخطية . ثانياً ، دراسة المشاكل المتعلقة بتحقيق أقصى الارباح الممكنة بالاشارة الى نموذجين :

- (١) نموذج لمشكلة عامة تتضمن انتاج واحد باستخدام عاملين (او مستخدمين) للانتاج ، وتوضيح ذلك بالرسوم البيانية والجداول المبسطة .
- (٢) نموذج يتعلق بمشكلة تشمل على منتجات ومستخدمات متعددة .

اولاً : الافتراضات

تستند البرمجة الخطية على ثلاثة إفتراضات اساسية :

- (١) التحديدات ، حيث تشمل عملية اتخاذ القرارات على تحديدات معينة . (٢) ثبات اثمان المستخدمين والمنتجات . (٣) العلاقات الخطية ، اي ان علاقات المستخدم .. المنتج ، المنتج - المنتج ، المستخدم - المستخدم للمؤسسة هي علاقات خطية .

Constraints

(١) التحديدات

يفترض في مشاكل البرمجة الخطية بأن تواجه المؤسسة تحديدات عديدة في فعاليتها . فقد تكون هناك تحديدات كمية لانواع معينة من المستخدمين التي تستعملها المؤسسة . فالطاقة القصوى لمؤسسة انتاج السيارات تتحدد بعدد معين من السيارات التي يمكن انتاجها في اليوم الواحد مثلاً ، او ان قابلية الخزن لمؤسسة معينة تتحدد بعدد معين من الامتار المربعة ... وهكذا .

ونفترض البرمجة الخطية ايضاً بأن تواجه المؤسسة عدداً محدوداً من الوسائل البديلة للانتاج ، وتعرف كل وسيلة حسب معدل ثابت للمستخدمات . فإذا فرضنا ان وسيلة (أ) تشمل على استخدام عامل واحد (ذو خبرة معينة) وماكنة واحدة (من نوع وحجم معينين) ، فيمكن زيادة او تقليل الانتاج حسب وسيلة (أ) بموجب هذا التحديد ، اي ان كل ماكنة يجب ان يديرها عامل واحد .

Constant Prices

(٢) ثبات الاثمان

نفترض اساليب البرمجة الخطية أن اثمان المنتجات والمستخدمات لا تتأثر بأية سياسة قد تتخذها مؤسسة معينة في السوق . اي بعبارة اخرى ، ان اثمان المنتجات تبقى على حالها بغض النظر عن زيادة وانخفاض انتاج المؤسسة في السوق ، كذلك الحال بالنسبة لاثمان المستخدمين فإنها تبقى ثابتة ايضاً سواء استخدمت المؤسسة كميات كبيرة او قليلة منها .

اي ان دور المؤسسة في السوق يعتبر ضئيل جداً، كما هي الحالة بالنسبة لنموذج المنافسة الكاملة، حيث تعتبر المؤسسات (سواء كانت بائعة او مشتريه) مستلمة للأثمان (Price Takers) وليست مقررة للأثمان (Price Makers) اي ان تحديد الأثمان يتقرر في السوق بشكل خارج عن نطاق تأثير أية مؤسسة.

Linear Relations

(٣) العلاقات الخطية

تستفيد البرمجة الخطية من بساطة العلاقات الخطية. حيث تواجه المؤسسة المشتريه لمستخدم معين بثمان ثابت للوحدة منحني خطي يمثل التكاليف الكلية لذلك المستخدم. اما منحني الإيراد الكلي الناتج عن بيع الانتاج فسيكون خطياً والذي يعكس بيع الانتاج بثمان ثابت للوحدة. لذلك فسيكون منحني التكاليف المتساوية (Isocosts Curve) للمستخدمات منحني خطياً، في حالة إفتراض ثبات أثمانها. كذلك سيكون منحني الإيرادات المتساوية (Isorevenue Curve) للمنتجات منحني خطياً، في حالة ثبات أثمان تلك المنتجات.

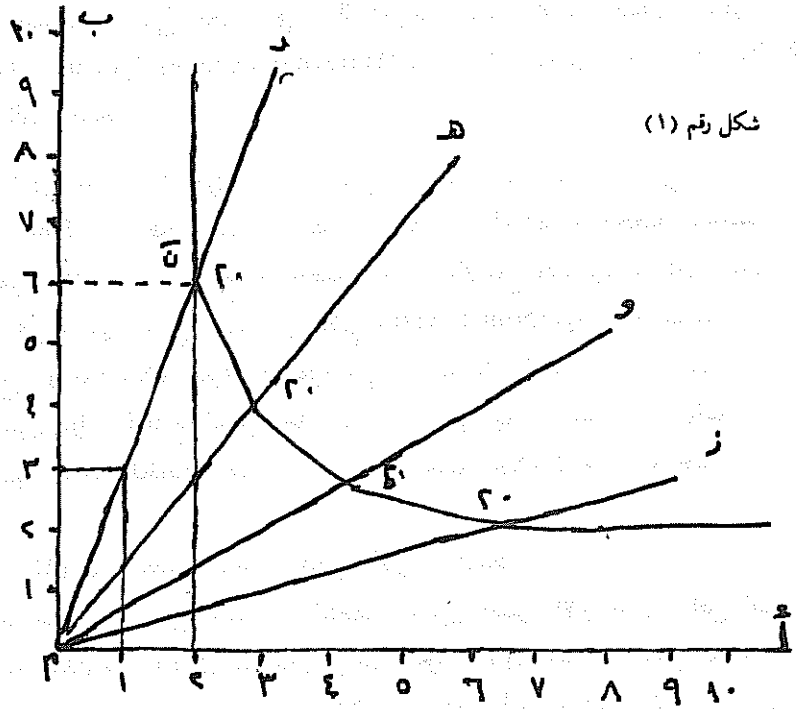
أما في الحالات الأخرى فيمكن تمثيل العلاقات بين المتغيرات التي قد لا تكون في الواقع علاقات خطية وذلك بواسطة سلسلة من العلاقات الخطية المنفصلة او غير المستمرة (discrete)، او بعلاقة خطية واحدة. فالانتاج المتساوي، مثلاً، يكون عادة عبارة عن منحني إنتاج ثابت غير خطي (Non-Linear) لموردين او عاملين من عوامل الانتاج. والحالة المائلة للبرمجة الخطية هي سلسلة العلاقات الخطية المتصلة. وبالمثل، فقد تبين دوال الانتاج الفعلية علاقات غير خطية بين المستخدمين والناتج. اما في مشاكل البرمجة الخطية، فيفترض ان تكون هذه العلاقات متشابهة خطياً.

ثانياً: المشاكل الخاصة بتحقيق أقصى الأرباح الممكنة

سنحاول هنا تحليل المشاكل المتعلقة بتحقيق أقصى الأرباح (او اقل التكاليف) الممكنة وذلك بالإشارة الى نموذجين: يتعلق النموذج الاول بمشكلة تشمل على انتاج واحد باستخدام عاملين (او مستخدمين) للانتاج ويتعلق النموذج الثاني بمشكلة تشمل على انتاج منتجات متعددة وذلك باستعمال مستخدمات معينة.

(١) انتاج واحد ، باستعمال مستخدمين

لنفترض بأن مؤسسة معينة تختص بانتاج واحد (س) وتستعمل مستخدمين (أ) ،
 (ب) وان هذه المؤسسة تسعى الى زيادة الانتاج الى أقصى حد ممكن ، مع الأخذ بنظر
 الاعتبار نفقات محددة للتكاليف . والمشكلة هنا هي شبيهة بالمشاكل الخاصة بنظرية
 الانتاج وتعتبر الوسائل التحليلية لنظرية الانتاج كمقدمة مفيدة في دراسة البرمجة الخطية .
 لنفترض ايضاً عدم إمكانية الاحلال بين (أ) و(ب) بصورة مستمرة ولنفترض بأن هناك
 أربع طرق فقط (نسب ممكنة بين أ ، ب) تستطيع المؤسسة بواسطتها انتاج سلعة معينة .
 كما تواجه المؤسسة اثمان ثابتة للمستخدمات وثمن ثابت للانتاج .
 ويمكن توضيح هذه بالشكل رقم (١) التالي :



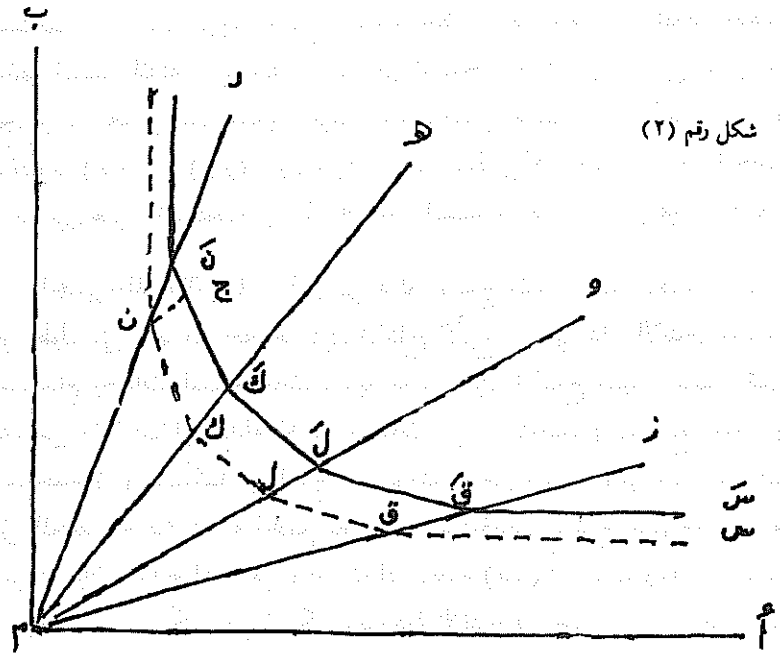
يتضح من الشكل السابق ان وحدات المستخدم (أ) تقاس على المحور الأفقي وتقاس
 وحدات المستخدم (ب) على المحور العمودي . فإذا فرضنا ان الطريقة د (احدى الطرق
 الأربع المتوفرة للمؤسسة لانتاج سلعة معينة) تتطلب استخدام ثلاث وحدات من
 المستخدم (ب) بالنسبة لكل وحدة من المستخدم (أ) ، فيمكن ان تمثل هذه العلاقة بين

المستخدمين حسب طريقة الانتاج (د) بالخط (م د) وتعمكس النقاط المختلفة عن هذا الخط النسبة الثابتة للمستخدم (ب) الى المستخدم (أ) ، ولكن على مستويات مختلفة للجمع بين هذين المستخدمين لغرض تحقيق نفس المستوى من الانتاج . وبالمثل بالنسبة للخطوط (م هـ) ، (م و) ، و(م ز) ، حيث يعكس كل خط من هذه الخطوط النسبة الثابتة بين هذين المستخدمين ، الا ان هذه النسبة تختلف لكل طريقة من طرق الانتاج .

والجدير بالملاحظة هنا ان افتراض دالة الانتاج متماثلة خطياً تمكننا من قياس الانتاج على طول كل خط من خطوط طرق الانتاج الأربع . وتعني دالة الانتاج هذه انه لو زدنا استخدام وحدات المستخدم بنسبة معينة ، فإن الانتاج سيزداد بنفس تلك النسبة . لنفترض مثلاً ان استخدام ثلاث وحدات من المستخدم (ب) مع وحدة واحدة من المستخدم (أ) سيمكننا من انتاج عشر وحدات من السلعة (س) ، وتمثل النقطة (ن) على الخط (م د) عملية الجمع بين هذه المستخدمين لانتاج عشر وحدات من السلعة (س) . والآن اذا ضاعفنا من وحدات المستخدم (ب) الى ست وحدات والمستخدم (أ) الى وحدتين ، فسيكون من الممكن مضاعفة الانتاج الى عشرين وحدة من السلعة (س) وتمثل النقطة (ن') على الخط (م د) عملية الجمع الجديدة بين هذين المستخدمين وتبعد ضعف مسافة ابتعاد النقطة (ن) عن نقطة المركز (م) .

ويقاس الانتاج بنفس النسبة لكل طريقة من طرق الانتاج الثلاث الاخرى . الا ان المسافات لقياس (٢٠) وحدة من الانتاج (او اية كمية معينة اخرى) لا تكون عادة متساوية بالنسبة لكل طريقة من طرق الانتاج وذلك لأن الكفاءة التكنولوجية للطرق الثلاث الاخرى لانتاج (٢٠) وحدة من السلعة تتحدد حسب الخطوط التي يوضحها الشكل السابق .

ويمكن توصيل النقاط الواقعة على خطوط طرق الانتاج المختلفة التي تمثل كمية معينة للانتاج بخطوط مستقيمة كما يتضح من الشكل بالنسبة لمستوى انتاج (٢٠) وحدة . وتكون النتيجة الحصول على منحنى منكسر (Kinked Curve) يعرف بمنحنى الانتاج المتساوي (Isoquant Curve) . ويمكن رسم منحنى لمستوى انتاج متساوي بالنسبة لكل مستوى ممكن من الانتاج . وكلما زاد مستوى الانتاج ، كلما ابتعدت منحنيات الانتاج المتساوي عن نقطة المركز . وتكون الاجزاء الخطية لمنحنيات الانتاج المتساوي بين اي خطين من طرق الانتاج متوازية دائماً مع الاجزاء الخطية لمنحنيات الانتاج الاخرى ، كما يتضح من الشكل رقم (٢) التالي :



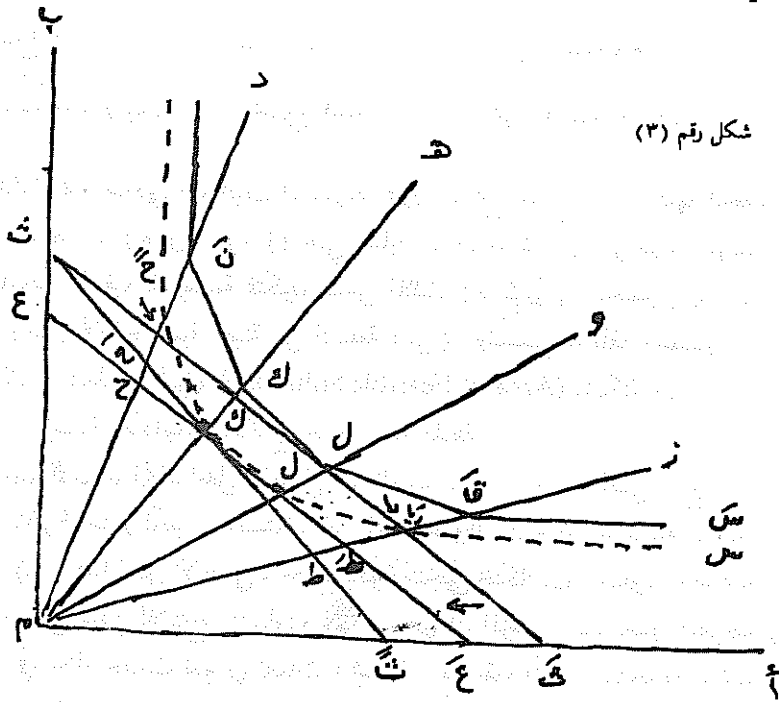
يتضح من الشكل أعلاه ان الجزء (ن ك) من مستوى الانتاج المتساوي (س) هو موازيا للجزء (ن ك) من مستوى الانتاج المتساوي (س) وتمثل اية نقطة على منحني الانتاج المتساوي (س) كالتقطة (ج) استخدام المؤسسة لطريقتين من طرق الانتاج في وقت واحد كاتنتاج كمية محددة من سلعة معينة. اي ان المؤسسة ستستخدم في هذه الحالة طريقتي الانتاج (د) و (هـ). ويفترض في هاتين الطريقتين ان تكونا مستقلتين الواحدة عن الاخرى من الناحية التكنولوجية. وان انتاجية الطريقة (د) لاتتأثر بمدى استخدام الطريقة (هـ) والعكس كذلك وتنتج الكمية (م ن) من السلعة (س) بواسطة الطريقة (د). اما الكمية (ن ج) = (ك ك) من السلعة (س) فإنها تنتج بواسطة الطريقة (هـ).

لنفترض بان المستخدم (ب) هو رأس المال والمستخدم (أ) هو العمل. وبما انه لايمكن استبدال مستخدم بأخر بصورة مستمرة، لذلك تنطبق هنا نفس المبادئ التي

لا بد ان يكون ذلك لان الضلعين (م ن) و (م ك) من المثلث (ن ك م) مقطعان باجزاء متناسبة بالخط (ن ك) ، اي ان

$$\frac{م ن}{ن ن} = \frac{م ك}{ك ك}$$

تحكم منحنيات الانتاج المتساوي في نظرية الانتاج. فإذا كانت المؤسسة تستعمل الطريقة (ز) لانتاج كمية معينة من السلعة، فتكون نسبة العمل الى رأس المال عالية نسبياً. لذلك فإذا كانت المؤسسة تنوى استعمال طريقة للانتاج تستخدم نسبة قليلة من العمال بالنسبة الى رأس المال، ولنفرض انها طريقة (و) ففي هذه الحالة تستطيع المؤسسة الاستغناء عن كمية كبيرة من العمل للحصول على الوحدات الاضافية من رأس المال، في حين ان مستوى الانتاج يبقى على حالة. ولكن كلما تتجه المؤسسة نحو استعمال الطرق الانتاجية التي تستخدم معدلات اقل من العمل بالنسبة لرأس المال كالطريقتين (هـ) و (د) مثلاً، فإن من المتوقع ان تقل وحدات العمل التي يمكن الاستغناء عنها للحصول على وحدات اضافية من رأس المال، اي بعبارة اخرى سترتفع قيمة الوحدات الاضافية من العمل بالنسبة للوحدات الاضافية من رأس المال، ويمكن توضيح ذلك بالشكل رقم (٣) التالي.



يوضح (م ث) على المحور العمودي من الشكل اعلاه المبالغ المحددة التي يمكن للمؤسسة انفاقها للحصول على اي من المستخدمين (أ) او (ب) او كليهما. فإذا قسمنا هذا على ثمن المستخدم (أ) فنحصل على (م ث) من وحدات (أ)، في حالة انفاق

جميع المبالغ المتوفرة للمؤسسة على هذا المستخدم وعدم انفاق اي شيء على المستخدم (ب). ونفس الشيء يقال عن المستخدم (ب)، حيث يمثل (م ث) عدد وحدات (ب) التي يمكن الحصول عليها في حالة انفاق جميع المبالغ على هذا المستخدم وعدم انفاق اي شيء على المستخدم (أ). لذلك يمثل الخط (ث) منحني التكاليف المتساوية الذي يعكس الوحدات المتوفرة للمؤسسة من المستخدمين (أ) و(ب) حسب المبالغ المتوفرة التي يمثلها (م ث). ويكون لمنحني التكاليف المتساوية درجة انحدار سالبة تساوي م ث / ث ث والذي هو عبارة عن :

$$\frac{\text{مجموع النفقات}}{\text{ثمن المستخدم (ب)}} \div \frac{\text{مجموع النفقات}}{\text{ثمن المستخدم (أ)}}$$

$$\frac{\text{ثمن المستخدم (أ)}}{\text{ثمن المستخدم (ب)}} = \frac{\text{ثمن المستخدم (أ)}}{\text{مجموع النفقات}} \times \frac{\text{مجموع النفقات}}{\text{ثمن المستخدم (ب)}}$$

لذلك فإن منحني التكاليف المتساوية وطرق الانتاج الاربع التي تمثلها الخطوط (م د)، (م هـ)، (م و)، (م ز) هي بمثابة التحديدات التي تواجهها المؤسسة. اما الامكانيات المتوفرة للمؤسسة فتكون ضمن المثلث (م ح ط) للجمع بين المستخدمين (أ) و(ب) لانتاج كمية معينة من السلعة (س). وتسمى المنطقة المحصورة في داخل هذا المثلث بمنطقة الحلول (Area of Feasible Solutions) لمشكلة المؤسسة. اي انه لا تتوفر للمؤسسة امكانيات الانتاج خارج هذه المنطقة.

والمهم الآن هو ايجاد الحل الافضل لمشكلة المؤسسة في تحقيق اقصى انتاج ممكن، مع الاخذ بنظر الاعتبار لكميات المستخدمة المحدودة وكذلك موارد المؤسسة الثابتة، وتمثل النقطة (ل) هذا الحل الافضل، حيث يكون منحني التكاليف المتساوية (ث ث) ماسا لأعلى منحني ممكن للانتاج المتساوي (س). اي ان المؤسسة ستستعمل الطريقة (و). اما في حالة حدوث تغيير في نفقات المؤسسة، مع بقاء اثمان المستخدمة ثابتة، فإن هذا سوف لا يؤثر على طريقة الانتاج المستعملة، ولكن يؤثر فقط على مستوى استعمالها للمستخدمات، اي ان اي تغيير في منحني التكاليف المتساوية سيؤدي الى تغيير مركز هذا المنحني وليس درجة انحداره، فمثلاً ان انخفاض النفقات معناه تحول منحني التكاليف الى جهة اليسار اي الى (ع ع) الموازي للمنحني الاصلي (ث ث). فتكون منطقة الحلول

الممكنة في هذه الحالة هي المنطقة المحصورة في المثلث (م ح ط) . ويمكن للمؤسسة ان تحقق اقصى الانتاج وذلك باستعمال طريقة الانتاج (و) عند النقطة (ل) ويكون اقصى انتاج ممكن هو المستوى (س) .

اما لو افترضنا ارتفاع ثمن المستخدم (أ) بالنسبة للمستخدم (ب) ، ففي هذه الحالة لا بد للمؤسسة من اللجوء الى طريقة انتاج اخرى فلنفرض ان الانفاق الكلي للمؤسسة بقي على حالة وان ثمن المستخدم (أ) ازداد بحيث ان ماتستطيع المؤسسة ان تحصل عليه من الوحدات لهذا المستخدم (في حالة انفاق جميع المبالغ المتوفرة للمؤسسة على هذا المستخدم) هو (م ث) ، اي سيكون منحني التكاليف المتساوية الجديد هو (ث ت) . اما منطقة الحلول الممكنة فستكون داخل المثلث (م ح ط) . لذلك ستستعمل المؤسسة في هذه الحالة طريقة (هـ) عند المستوى (ك) . ومن الممكن ايضاً ، ان يتغير ثمن المستخدم (أ) بالنسبة لثمن المستخدم (ب) بشكل بحيث ينطبق منحني التكاليف المتساوية على الجزء الخطي لمنحني الانتاج المتساوي ، كالجزء (ن ك) مثلاً . ففي هذه الحالة تكون كل من الطريقتين (د) و (هـ) بنفس المستوى من الكفاءة الانتاجية ، اي تستطيع المؤسسة ان تستعمل اي من الطريقتين او الجمع بينهما ضمن الجزء (ن ك) من منحني الانتاج المتساوي .

تحديدات كميات المستخدمة

قد تواجه المؤسسة تحديدات تنطبق بالكميات المتوفرة لمستخدم واحد او اكثر من المستخدمة اللازمة في عمليات الانتاج بدلاً من التحديدات الخاصة و بمقدار الانفاق الكلي للمؤسسة . لذلك ستختلف في هذه الحالة مشكلة إيجاد الحل الافضل لتحقيق اقصى انتاج ممكن . ومن الامثلة المألوفة لتحديدات المستخدمة هي : عدد المكائن المتوفرة في وقت معين ، مساحة الارض المحدودة لمصنع معين ، عدد العمال الماهرين المتوفرين في صناعة معينة ... وهكذا . ويمكن توضيح هذه الحالة والحالات الاخرى بالشكل رقم (٤) التالي .

في أية نقطة على اوضحن الشكل الرابعي (م ن ق ط). وتكون النقطة (ق) الواقعة على منحني الانتاج (س₁) هي التي تحقق أقصى حد ممكن للانتاج. ففي هذه الحالة يمكن استعمال كل من الطريقتين (و) و (ز). فيمكن مثلاً انتاج الكمية (م ش) في حالة استعمال طريقة (و) والكمية ش ق (= ط ع) في حالة استعمال طريقة (ز). أما إذا كانت الوحدات المتوفرة من المستخدم (أ) هي اقل من (م أ) وان وحدات المستخدم (ب) هي اكثر من (م ب) فان افضل نقطة لتحقيق أقصى حد ممكن للانتاج هي نقطة (ج) الواقعة على منحني الانتاج المتساوي (س₁) ، أي ضرورة استعمال طريقة (و) فقط.

توضح الحالات السابقة مبدأً رئيساً في طرق البرمجة الخطية. حيث لا يتطلب من المؤسسة استعمال عدد من طرق الانتاج يزيد عن عدد التحديدات التي تواجهها المؤسسة في تحقيق هدف معين. ففي حالة وجود تحديد واحد كالتفقات الكلية ، يتطلب على المؤسسة استعمال طريقة واحدة من طرق الانتاج. كذلك الحال اذا كان التحديد يقتصر على الكمية المتوفرة لمستخدم واحد. اما إذا كان التحديد يشمل على مستخدمين ، فلا يتطلب على المؤسسة استعمال اكثر من طريقتين. اما اذا كان عدد التحديدات فيتطلب الامر زيادة عدد الطرق المستعملة ، وهكذا ، ولكن بشرط الا يزيد عدد هذه الطرق على عدد المستخدمين.

(٢) تعدد المنتجات والمستخدمات

يمكن توضيح هذه الحالة بالمثل التالي: لنفرض ان هناك ثلاثة مستخدمات (او عوامل انتاج (أ) ، (ب) ، (ج) تستخدم لانتاج سلعتين: (س) و (ص). لنفرض ايضاً ان انتاج وحدة واحدة من سلعة (س) يتطلب استخدام وحدة من المستخدم (أ) ، وحدة من المستخدم (ب) ، واربعة وحدات من المستخدم (ج). في حين يتطلب انتاج وحدة واحدة من سلعة (ص) استخدام وحدتين من (أ) ، وحدة من (ب) ، ووحدة من (ج) ، كما يتضح من جدول المستخدم - المنتج رقم (١) التالي:

جدول رقم (٣)

| نوع الانتاج | | المستخدمات |
|-------------|---|-------------|
| ص | س | |
| ٢ | ١ | عمل : أ |
| ١ | ١ | أرض : ب |
| ١ | ٤ | رأس مال : ج |

لنفرض أيضاً بأن ربح الوحدة الواحدة من سلعة (س) هو (١٥) ديناراً و ربح الوحدة الواحدة من سلعة (ص) هو (٢٠) ديناراً. ولنفرض بأن المؤسسة تواجه اثمان معينة للمستخدمات المتغيرة بحيث تبلغ متوسط التكاليف المتغيرة لانتاج وحدة واحدة من سلعة (س) مبلغاً قدره (١٥) ديناراً، ومتوسط التكاليف المتغيرة لانتاج الوحدة من سلعة (ص) هي (١٠) ديناراً. (١)

ويمكن ان نعبر عن مجموع الربح ، او دالة الربح بالشكل التالي :

$$ح = ١٥س + ٢٠ص$$

وتسمى هذه بالدالة الهدفية (Objective Function). ولنفرض اخيراً بعض التحددات فيما يتعلق بالمستخدمات. فثلاً انه لايتوفر للمؤسسة اكثر من (١٤) وحدة من المستخدم (أ) ، (٨) وحدات من المستخدم (ب) ، و (٢٤) وحدة من المستخدم (ج). ويمكن التعبير عن هذه التحددات ، التي يجب على المؤسسة التقيد بها ، بالشكل التالي :

$$١٤ \geq ٢ص + ١س$$

$$٨ \geq ١ص + ١س$$

$$٢٤ \geq ١ص + ٤س$$

(١) ان مفهوم الربح الحالي لا يأخذ بنظر الاعتبار التكاليف الثابتة.

يتضح اذن أن المشكلة هنا هي تحقيق أقصى ربح ممكن من الأخذ بنظر الاعتبار
 للتحديدات السابقة. اي بعبارة أخرى ، يمكن التعبير عن مشكلة البرمجة الخطية بالشكل
 التالي :

$$ح = ١٥س + ٢٠ص$$

على افتراض :

$$١٤ \geq ٢ص + س$$

$$٨ \geq ١ص + س$$

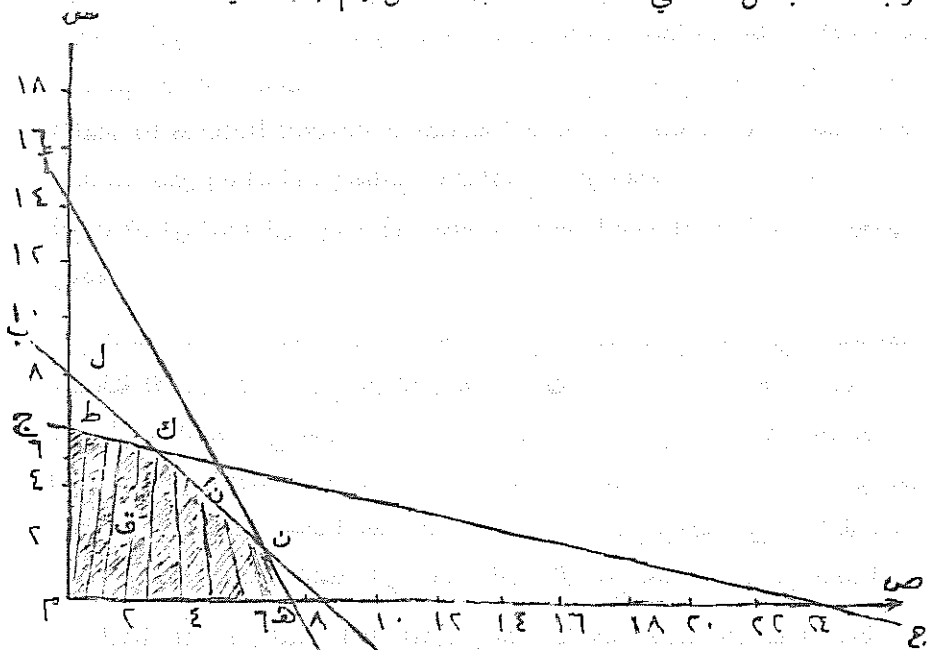
$$٢٤ \geq ١ص + ٤س$$

$$س \geq \text{صفر}$$

$$ص \geq \text{صفر}$$

ويتضح من التحديدات الآخريين بان الفعاليات الانتاجية تستخدم فقط عند
 المستويات الايجابية او غير السالبة ، وهذه طبعاً من الشروط الاساسية للبرمجة الخطية.
 فثلاً لا يمكن شحن عدداً سالباً من اكياس السمنت.

ولنبداً الآن بالحل الهندسي للمشكلة حسب الشكل رقم (٥) التالي.



شكل رقم (٥)

يتضح من الشكل أعلاه الخطة (أ) الذي يمثل المتساوية س + ٢ ص = ١٤ ، وترتك للقارئ توضيح ان المنطقة الواقعة الى يسار (أو أسفل) الخط (أ) تمثل اللامتساوية س + ٢ ص - ١٤ . وتمثل هذه المنطقة زائداً الخط (أ) اللامتساوية س + ٢ ص - ١٤ . لذلك ، فاذا كان (أ) هو المستخدم الوحيد ، فتكون المنطقة الواقعة الى يسار الخط (أ) المنطقة الممكنة للانتاج . أما محاولة انتاج مجموعات من (س) و (ص) التي تمثلها النقاط في المنطقة الواقعة الى يمين الخط (أ) فستعذر تحقيقها لان انتاج هذه المجموعات يتطلب وحدات أكثر مما هو متوفر من المستخدم (أ) . فاذا أضفنا المستخدم (ب) ، فستصبح المنطقة الممكنة للانتاج هي المنطقة الواقعة الى يسار (ل ك ه) . واخيراً إذا أضفنا المستخدم (ج) فستصبح المنطقة الممكنة للانتاج هي المنطقة الواقعة الى يسار (ط ك ن ه) . وبما أن البرمجة الخطية تهتم فقط بمستويات الانتاج الايجابية ، لذلك فان المنطقة الممكنة للانتاج ، حسب تحديدات المستخدمين هي المنطقة (المظللة) المحصورة بين (م ط ك ن ه) . ويتضح من الشكل بأن مستوى الانتاج الذي يحقق أقصى الارباح الممكنة يجب أن يقع على حدود المنطقة المظللة . اي بعبارة اخرى ان أية نقطة على هذه الحدود تحقق ارباحاً أكبر من أية نقطة داخل هذه المنطقة كالنقطة (ي) مثلاً . وذلك لانه كلما ابتعدنا عن النقطة (ي) باتجاه اليمين او الى أعلى هذه النقطة ، فسيمكنا انتاج وحدات اكثر من السلعة (س) او (ص) او كليهما . والجدير بالملاحظة هنا ان الافتراضات الاساسية للبرمجة الخطية ، والتي سبق الاشارة اليها ، وهي ثبات عائدات المدى (Constant Returns to Scale) والمنافسة الكاملة تمنع حدوث سواء تناقص او تزايد عائدات المدى (أو الغلة) ، إنخفاض أثمان الانتاج ، وارتفاع اثمان المستخدمين المتغيرة . لذلك فان اي ابتعاد الى يمين او الى النقطة (ي) باتجاه الحدود (م ط ك ن ه) سيؤدي الى زيادة الارباح .

يتضح إذن ان مشكلة البرمجة الخطية هي تحديد افضل نقطة على حدود المنطقة الممكنة للانتاج . فن المحتمل ان تكون هذه النقطة ل ، ك ، ن ، او ه . وبسط طريقة للتوصل الى النقطة التي تحقق أقصى الارباح الممكنة هي التي تعرف بالطريقة التكرارية (Iterative Process) اي الاتجاه نحو نقطة الهدف بخطوات غير عشوائية ، اي بعبارة اخرى ان القاعدة في إتخاذ الخطوة التالية يجب ان تضمن زيادة الارباح . لذلك يمكن بهذه الطريقة اكتشاف النقطة التي تحقق أقصى الارباح بعدد محدود من الخطوات .

لنتقل الآن الى تفسير الحل الهندسي لهذه المشكلة . فسبق ان بينا ان دالة الربح

للمؤسسة هي :

والجدير بالملاحظة ان الوحدات المتوفرة من المستخدم (ج) لم تستعمل كلها في عملية الانتاج ، حيث لم تستعمل سوى (١٤) وحدة من هذا المستخدم. لذلك يعتبر المستخدم (ج) من وجهة نظر المؤسسة بمثابة سلعة حرة. اي ان المؤسسة سوف لا تدفع اية نقود مقابل الوحدات الاضافية من المستخدم (ج) وذلك لان مثل هذا الشراء معناه زيادة عدد الوحدات العاطلة (او غير المستغلة) من المستخدم (ج).

المشكلة المزدوجة والاثمان الرمزية Shadow Prices & the Dual Problem

ان لكل مشكلة من مشاكل البرمجة الخطية مشكلة مماثلة تدعى بالمشكلة المزدوجة. حيث يشار الى المشكلة الاصلية بالمشكلة الاولية (Primal). فاذا كان المقصود بالمشكلة الاولية هو تحقيق أقصى الارباح او أعلى مستوى من الانتاج. فإن هدف المشكلة المزدوجة هو تحقيق ارباح معينة او انتاج معين بأقل التكاليف. فلنفرض بان المشكلة الاولية تتعلق بزيادة الانتاج ضمن نفس المستوى من التكاليف اما المشكلة المزدوجة فهي محاولة تقليل التكاليف بالنسبة لمستوى معين من الانتاج. ويتوقف موضوع إيجاد حل لمشكلة معينة سواء في شكلها الاول او المزدوج على ناحيتين: (١) ماهية البرمجة التي تؤدي الى تحقيق النتائج المرغوبة بصورة مباشرة ، و (٢) نوع المعادلة التي يمكن حلها بصورة اسهل.

سنحاول هنا تحديد وحل المشكلة المزدوجة للمشكلة الاولية التي سبق بحثها. فقد رأينا في السابق بأن المشكلة الاولية كانت انتاج ذلك المستوى من السلعتين (س) و (ص) الذي يحقق أقصى الارباح الممكنة للمؤسسة ، مع الاخذ بنظر الاعتبار للتحديدات الخاصة بالكميات المتوفرة من المستخدمةات: (أ) ، (ب) ، و (ج). اما المشكلة المزدوجة فهي تتعلق بتحقيق مستوى معين للانتاج بأقل التكاليف ، اي بعبارة اخرى تقليل اقيام المستخدمةات (او الاثمان الرمزية).

وبما ان الاثمان الرمزية هي تعبير آخر عن الايرادات الحدية للمنتجات ، لذلك يمكن تحديد الثمن الرمزي لمستخدم معين بواسطة التوصل أولاً الى طريقة الانتاج التي تحقق أقصى ربح ممكن. اما الخطوة الثانية فهي تقليل كمية الوحدات المستعملة من المستخدم الذي يراد تحديد ثمنه الرمزي بوحدة واحدة. ويجب ان يؤدي هذا الى انخفاض الربح. وهذا التعبير في الربح هو الثمن الرمزي ، او الايراد الحدي او قيمة مساهمة هذا المستخدم في الانتاج.

فما هو الثمن الرمزي للمستخدم (أ)؟ إذا قلنا الكميات المتوفرة من هذا المستخدم بوحدة واحدة. فيصبح التحديد الأول س + ٢ ص - ١٣. وسيكون الخط الذي يمثله هذا التحديد موازيا للخط (أ) في الشكل رقم (٥). وسيقطع هذا الخط الجديد الخط (ب) عند النقطة (ن). حيث ستتبع المؤسسة عند هذه النقطة (٣) وحدات من سلعة (س) و (٥) وحدات من سلعة (ص) كما يتضح من الشكل رقم (٥)، وسيكون الربح الجديد ١٤٥ دينار = ١٥ × ٣ + ٢٠ × ٥

لذلك يكون الثمن الرمزي للمستخدم (أ) هو (٥) دنانير:

$$أ = \frac{١٤٥ - ١٥٠}{١٣ - ١٤} = ٥ \text{ دنانير}$$

ونترك للقارئ أن يبين بأن الثمن الرمزي للمستخدم (ب) هو (١٠) دنانير. حيث يمكن تحديد الأثمان الرمزية بواسطة حل المشكلة المزدوجة، أي مشكلة تقليل تكاليف المستخدمة التي يعبر عنها بالشكل التالي:

$$١٤ \times ث_١ + ٨ \times ث_٢ + ٢٤ \times ث_٣$$

بشرط:

$$١٥ \leq ١ \times ث_١ + ١ \times ث_٢ + ٤ \times ث_٣$$

$$٢٠ \leq ١ \times ث_١ + ١ \times ث_٢ + ١ \times ث_٣$$

$$٣ \leq ث_١$$

$$٣ \leq ث_٢$$

$$٣ \leq ث_٣$$

فيجب ان يكون الناتج هو ٣ = ث_١ = ٥ دنانير، ث_٢ = ١٠، ث_٣ = ٣ = صفر، حيث يمثل ث_١، ث_٢، و ث_٣ الأثمان الرمزية للمستخدمات (أ)، (ب)، و (ج) على التوالي، يتضح ان حل المشكلة المزدوجة هو غير ضروري وذلك لان مجرد التوصل الى الحل المثالي للاتناج سيمكننا من اشتقاق الأثمان الرمزية منه بسهولة.

منحنى العرض

لندرس الان منحني عرض السلعة (س). ولنفرض بأن (س) و (ص) هما سلعتان مختلفتان. لقد سبق ان بينا بأن (أ) ، (ب) و (ج) هي مستخدمات محددة. حيث يتوفر للمؤسسة (١٤) وحدة من المستخدم (أ) ، (٨) وحدات من المستخدم (ب) ، و (٢٤) وحدة من المستخدم (ج). وأن ربح الوحدة من السلعة (ص) هو (٢٠) دينار وسنفترض بان هذا الربح لا يتغير. لنفرض ايضاً بان تكاليف المستخدمات المتغيرة اللازمة لانتاج وحدة اضافية من السلعة (س) تبلغ (١٥) ديناراً. لنفرض الان إن ظروف السوق قد ادت الى ارتفاع ثمن السلعة (س). فاذا كان ثمن السلعة (س) هو بين صفر و ١٥ ديناراً ، فيكون ربح الوحدة من (س) سالباً. لذلك ينتج المؤسسة (٧) وحدات من السلعة (ص) كما يتضح من النقطة (هـ) في الشكل رقم (٥) السابق أي أن انتاج السلعة (س) سيكون صفراً.

ويعكس التحرك من النقطة (ن) وباتجاه النقطة (ك) الواقعة على الخط (ب ب) تحلي المؤسسة عن وحدة (او وحدات) من السلعة (ص) مقابل الحصول على وحدة (او وحدات) من السلعة (س).

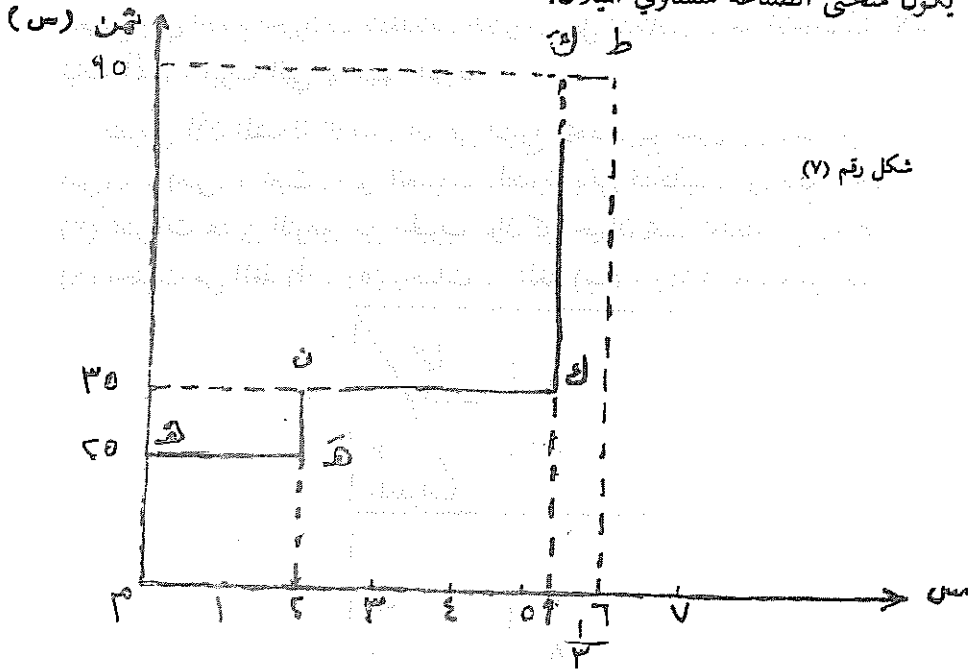
لذلك ولاجل الا يكون هناك اي فرق للمنظم في اختيار اي من النقطتين (ن) او (ك) ، لابد ان يكون ربح الوحدة من السلعة (س) مساوياً لربح الوحدة من السلعة (ص). وبذلك فان ربح الوحدة من السلعة (س) يجب ان يكون (٢٠) ديناراً.

اما التحرك من النقطة (ك) وباتجاه النقطة (ط) الواقعة على الخط (ج ج) ، فيتضمن ان المؤسسة تتخلى عن وحدة من السلعة (ص) مقابل الحصول على $\frac{1}{8}$ وحدة من السلعة (س). ولاجل الا يكون هناك أي فرق للمنظم في اختيار اي من النقطتين (ك) او (ط) ، لابد ان يكون ربح الوحدة من السلعة (س) في هذه الحالة مساوياً (٨٠) ديناراً. اي ان الحصول على (٢٠) ديناراً $= 0,25 \times 0,80$ يعادل مقدار الخسارة البالغة (٢٠) ديناراً لقاء التخلي عن وحدة من السلعة (ص). وان ثمن الوحدة من السلعة (س) يجب ان يكون (٩٥) ديناراً. وقد يستمر ثمن (س) بالارتفاع ، إلا ان المؤسسة ستستمر في انتاج (٦) وحدات من السلعة (س). ويمكن توضيح ذلك بالجدول رقم (٢) التالي:

جدول رقم (٧)

| الزاوية أو مستوى الانتاج | وحدات س | وحدات ص | ربح الوحدة من (س) بالدينار | ربح الوحدة من (ص) بالدينار | ثمن (س) بالدينار |
|--------------------------|---------|---------|----------------------------|----------------------------|------------------|
| هـ | صفر | ٧ | ١٠ | ٢٠ | ٢٥ |
| ن | ٢ | ٦ | ١٠ | ٢٠ | ٢٥ |
| ك | ١ | ٢ | ٢٠ | ٢٠ | ٣٥ |
| ط | ٣ | ٣ | ٨٠ | ٢٠ | ٩٥ |

ويمكن اشتقاق منحنى العرض للسلعة (س)، استناداً الى المعلومات الواردة في الجدول السابق، بالشكل رقم (٧) التالي حيث يكون هذا المنحنى (م هـ ن ك ك) ، ومن المحتمل ان تكون معظم منحنيات العرض للمؤسسات على هذا النحو. بينما يكون منحنى الصناعة متساوي الميلان.



طريقة الانتاج التي تحقق أقل التكاليف

هناك عدة مشاكل إقتصادية فيما يتعلق بإختيار طريقة معينة للانتاج تحقق أقصى الارباح الممكنة. ويمكن تجزئتها الى قسمين: (١) تحديد مجال التوسع في الانتاج للمؤسسة، (٢) تعيين النقطة التي تحقق أقصى الارباح على مجال التوسع. ومن الامثلة على ذلك هي مشكلة اطعام الحيوانات. فالمشكلة الاولى هي تحديد تلك الانواع من العلف التي يمكن الحصول عليها بأقل التكاليف مع الاخذ بنظر الاعتبار التحديدات الخاصة بنوع التغذية. وتعين هذه التحديدات المقدار الادنى لكل نوع من انواع المغذيات التي يجب ان تحصل عليه الحيوانات في وقت معين. وهذه هي احد مشاكل البرمجة الخطية. اما المشكلة الثانية فهي إيجاد الفترة الزمنية التي في حالة تجاوزها لا يصبح من المفيد الاحتفاظ بالحيوانات. ويضمن قانون تناقص العلة الحدية وجود مثل هذه النقطة. والمشكلة هي زيادة قيمة اليراد الحالي وتقليل التكاليف.

وبصورة عامة، يمكن ان تكون المشكلة هي تحديد انواع معينة من مجموعة عديدة من الحبوب ولنفرض (ن). وتحتوي كل حبة على نسبة معينة (ك) من المغذيات (او اقل). وانه يجب اطعام الحيوانات على الاقل كمية معينة من كل مغذ خلال فترة معينة. وهذه هي التحديدات. والمشكلة الآن هي إيجاد تلك المجموعة من الحبوب التي تحقق هذا الغرض (اي اطعام الحيوانات بالمغذيات اللازمة) بأقل التكاليف، مع الاخذ بنظر الاعتبار ثبات أثمان الحبوب التي تواجهها المزرعة.

لنفرض الآن المشكلة التالية: أن على المزارع إيجاد مزيج معين بين نوعين من الحبوب (س) و (ص)، بحيث يحقق المغذيات المطلوبة بأقل التكاليف. ويوضح الجدول رقم (٣) محتويات هذين النوعين من الحبوب. وان كل حيوان يجب تغذيته كل يوم على الاقل (٩) وحدات من المغذ (أ)، (٥) وحدات من المغذ (ب)، و (١٦) وحدة من المغذ (ج).

| | | نوع الحبوب | |
|--------------|--|------------|---|
| | | س | ص |
| نوع المغذيات | | | |
| أ | | ١ | ٣ |
| ب | | ١ | ١ |
| ج | | ٨ | ٢ |

اي ان التحديدات هي :

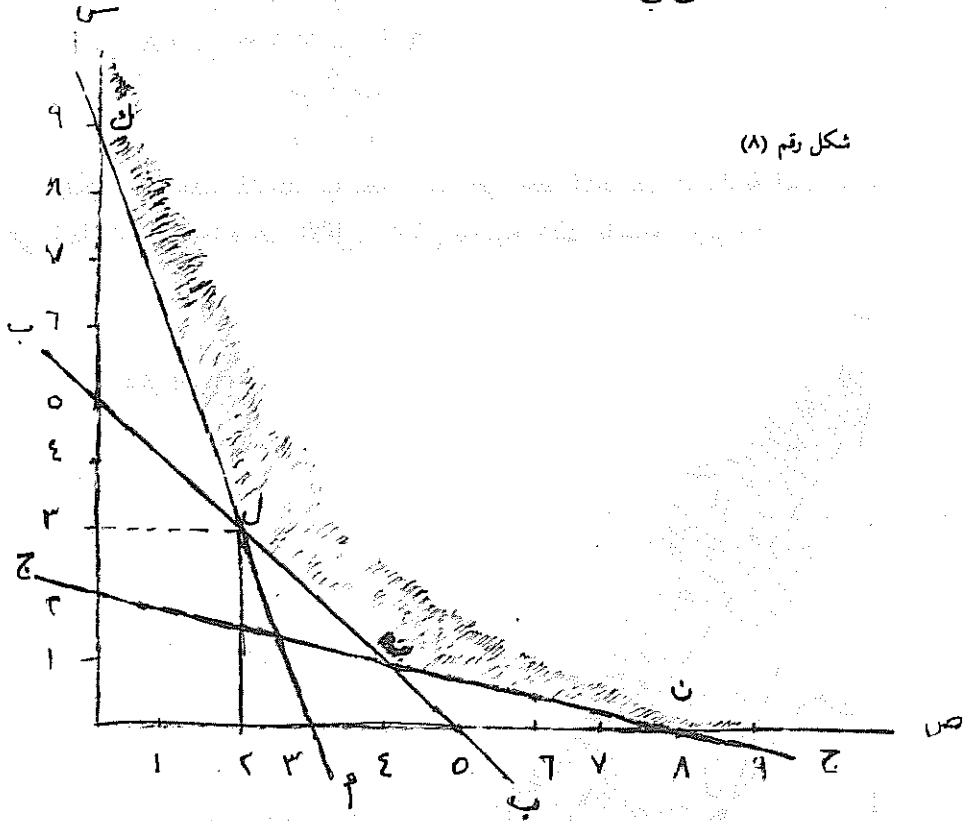
$$19 \leq 3ص + 1س$$

$$5 \leq 1ص + 1س$$

$$16 \leq 2ص + 8س$$

ويوضح الشكل رقم (٨) التالي اللامتساوية الاولى بالخط (أ) ، الثانية بالخط (ب)

(ب) ، والثالثة بالخط (ج ج)



ان الفرق بين هذ الشكل وبين الشكل رقم (٥) السابق هو ان المنطقة الممكنة للانتاج في الشكل رقم (٥) تقع الى يسار حدود الانتاج ، بينما تكون هذه المنطقة في الشكل رقم (٨) الى يمين هذه الحدود كما يتضح من التظليل في الشكل اعلاه.

لتفرض بأن المزارع يواجه سوقاً معينة بحيث ان ثمن (س) يبلغ (٤) دنانير و ثمن (ص) يبلغ (٦) دنانير، لذلك فان المشكلة هي :

تقليل التكاليف

$$ت = ٤ \times س + ٦ \times ص$$

بشرط :

$$٩ \leq ٣ \times ص + س$$

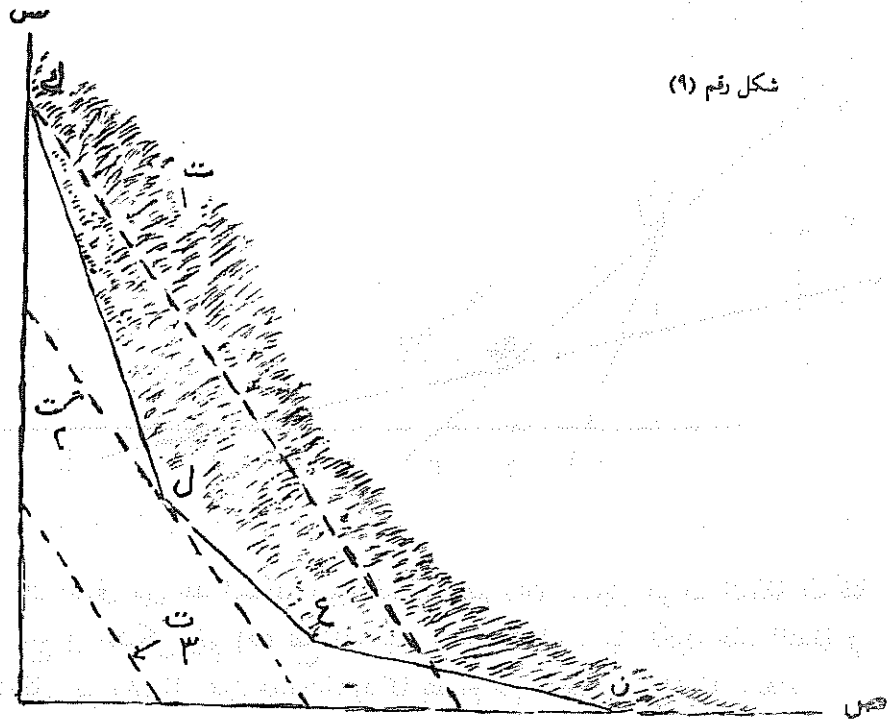
$$٥ \leq س + ١ \times ص$$

$$١٦ \leq ٢ \times ص + ٨ \times س$$

$$س \leq \text{صفر}$$

$$ص \leq \text{صفر}$$

ويمكن حل هذه المشكلة بواسطة تحديد أقل خط للتكاليف المتساوية الذي يشمل على نقطة ممكنة واحدة على الاقل. ويمكن توضيح ذلك بالشكل رقم (٩) التالي :



تمثل الخطوط المتقطعة في الشكل رقم (٩) خطوط التكاليف وهي : $٣٦ = ١$ دينار، $٢٤ = ٢$ دينار، و $١٢ = ٣$ دينار، ويتضح بأن الخط ٢ هو اقل مستوى

للتكاليف الذي يتضمن نقطة ممكنة واحدة على الاقل. وهذه النقطة هي (ل) التي تمس خط التكاليف ت. فاذا انخفض ثمن (ص) بالنسبة لثمن (س)، فإن خطوط التكاليف ستدور باتجاه معاكس لسير عقرب الساعة الى ان تصبح موازية للمقطع (ع ل)، وبذلك تكون اقل التكاليف الممكنة أية نقطة على المقطع (ع ل)، وبضمنها كل من النقطتين (ع) و(ل). كما سيؤدي انخفاض أكثر في ثمن (ص) بالنسبة لثمن (س) الى انتقال نقطة التماس من (ل) الى (ع)، اي أن المزارع سيعوض نوع الحبوب (ص) بدلاً من (س).
 ويتضح من الشكل رقم (٩) أنه عند النقطة (ل) تكون $س = ٣$ و $ص = ٢$. لذلك تكون التكاليف ٢٤ دينار:

$(٢٤ = ٢ \times ٦ + ٣ \times ٤)$. وبذلك ستحصل الحيوانات على (٩) وحدات من المغذ (أ)، (٥) وحدات من المغذ (ب) و (٢٨) وحدة من المغذ (ج). ويتضح أيضاً بأن متطلبات المغذيين (أ) = (ب) قد تم تليتها تماماً، أما متطلبات المغذ (ج) فقد تجاوزت الحدود الأدنى من هذا المغذ. حيث الحيوانات قد حصلت على (١٢) وحدة من المغذ (ج) زيادة على الحد الأدنى المطلوب.

يتضح مما تقدم ان دور الاثمان الرمزية في المشاكل الخاصة بتقليل التكاليف هو توفير معلومات اضافية حول التحديدات التي تواجهها المؤسسة في عملية الانتاج. ففي مثلنا السابق، يمكن التوصل الى الثمن الرمزي لتحديد معين كالمغذي (أ) وذلك بالتوصل اولاً الى الحل الافضل ومن ثم تغيير التحديد بوحدة واحدة. ولا بد أن يؤدي هذا، بحكم تعريف المستوى الافضل، الى تغيير في التكاليف الكلية. ويمثل هذا التغيير في التكاليف الكلية الثمن الرمزي للتحديد أو المستخدم (أو المغذي في هذا المثل). فبالنسبة لمثلنا، يتحقق المستوى الافضل للموارد عند النقطة (ل) حيث يكون (س = ٣ و ص = ٢) وتبلغ التكاليف الكلية (٢٤) ديناراً. فإذا قللنا من الاستعمال الأدنى للمغذ (أ) بوحدة واحدة، أي من (٩) وحدات الى (٨) وحدات فستكون النقطة الجديدة عند المستوى الذي تكون فيه $س = ٣,٥$ وحدة و $ص = ١,٥$ وحدة ونترك للقارئ تحديد هذا المستوى على الشكل السابق، حيث ستبلغ التكاليف الكلية الجديدة (٢٣) ديناراً ($٢٣ = ١,٥ \times ٦ + ٣,٥ \times ٤$)

$$\text{الثمن الرمزي للمغذ (أ)} = \frac{٢٣ - ٢٤}{٨ - ٩} = ١ \text{ دينار}$$

المحتويات

| الموضوع | الصفحة |
|--|--------|
| مقدمة | ٣ |
| الباب الأول : المدخل وتوازن السوق | |
| الفصل الأول : أساسيات تمهيدية | ٧ |
| الفصل الثاني : نظرية الطلب | ١٦ |
| الفصل الثالث : نظرية العرض | ٣٩ |
| الفصل الرابع : توازن العرض والطلب | ٥١ |
| الفصل الخامس : تطبيقات على توازن السوق | ٦١ |
| الباب الثاني : نظرية سلوك المستهلك | |
| الفصل السادس : نظرية المنفعة | ٦٧ |
| الفصل السابع : النظرية الحديثة في توازن المستهلك | ٧٦ |
| الباب الثالث : نظرية الإنتاج والتكاليف | |
| الفصل الثامن : نظرية الإنتاج | ١٠٣ |
| الفصل التاسع : التكاليف | ١٣٠ |
| الباب الرابع : أشكال السوق | |
| الفصل العاشر : المنافسة التامة | ١٥٥ |
| الفصل الحادي عشر : الاحتكار التام | ١٧٤ |
| الفصل الثاني عشر : المنافسة غير التامة | ١٩١ |
| ١ - المنافسة الاحتكارية | ١٩١ |
| ٢ - احتكار القلة | ١٩٧ |

| | |
|---|-----|
| الباب الخامس : نظرية التوزيع أو تحديد أسعار خدمات عناصر الانتاج | |
| الفصل الثالث عشر: الطلب على عوامل الانتاج ومحدداته | ٢١٨ |
| الفصل الرابع عشر: جانب العرض في سوق عوامل الانتاج | ٢٣٠ |

| | |
|--|-----|
| الباب السادس : التوازن العام واقتصاديات الرفاهية | |
| الفصل الخامس عشر: نظرية التوازن العام | ٢٥١ |
| الفصل السادس عشر: اقتصاديات الرفاهية | ٢٧٠ |

دار الكتب للطباعة والنشر
جامعة الموصل