محاضرات في مادة

الاقتصاد الزراعي

لطلبة

قسم تقنيات التربة والمياه

السنة الدراسية الأولى

إعداد

د. رعد جعفر حسين

أستاذ مساعد

اقتصاد زراعي

2014-2013

مفهوم الاقتصاد

يعتبر علم الاقتصاد من العلوم الاجتماعية التي يهتم بدراسة سلوك الإنسان فهو يضم ذلك الجزء من نشاط الإنسان الذي يتعلق بكيفية الحصول على المال وإنفاقه وكيفية إنتاج الثروة وتوزيعها. وقد اهتم الفلاسفة الأوائل أمثال أرسطو وابن خلدون وغيرهم بدراسة علم الاقتصاد ولكنهم اعتبروه جزءاً من الفلسفة.

تعريف علم الاقتصاد:

إن الاقتصادي الإنكليزي (ادم سميث) اعتبر الاقتصاد علماً قائماً بذاته لا جزءاً من الفلسفة وقد عرف (سميث) علم الاقتصاد في كتابه (ثروة الأمم 1776) بأنه علم الثروة، وانه يدرس الثروة من ناحية إنتاجها وتبادلها. أما الاقتصادي الإنكليزي (الفريد مارشال) فقد عرف علم الاقتصاد بأنه دراسة الإنسان في نشأته الحياتي اليومي الاعتيادي ، فهو يبحث في ذلك الجزء من النشاط الفردي والاجتماعي للحصول على المتطلبات المادية واستخدامها.

إن التعريف الذي لقي قبولا عند الكثير من الاقتصاديين وشاع استعماله فهو تعريف الاقتصادي الإنكليزي (ليونيل رونيز) فقد عرفه بأنه العلم الذي يدرس السلوك الإنساني كعلاقة بين الأهداف والعناصر النادرة التي لها استعمالات بديلة. وقد أكد (رونيز) على عنصر الندرة (ندرة وسائل إشباع الحاجات) والاختيار (الاختيار بين الحاجات العديدة).

من الجدير بالذكر بان هناك تعاريف كثيرة لعلم الاقتصاد ، ذكرنا بعضا يسيرا منها ويعتقد الاقتصاديون باحتمال وجود نقص في كل تعريف من التعاريف العديدة التي أعطيت لهذا العلم، وعليه فان د. رفعت المحجوب يستخلص بأنه تفاديا للنقص ، يعرف علم الاقتصاد بأنه (العلم الذي يدرس ظاهرة الندرة النسبية أي العلاقة بين الحاجات المتعددة والموارد المحدودة ، وما ينشأ عنها من علاقات اجتماعية) ومعنى ذلك إن هذا العلم يؤكد أيضا على دراسة السياسة الاقتصادية، ويدخل في اعتباره تحقيق العدالة الاجتماعية والرفاهية النسبية، فهو إذا لابد أن يسهم في حل المشكلات الاجتماعية.

مفهوم الاقتصاد الزراعي:

يُعد علم الاقتصاد الزراعي من العلوم الاجتماعية، إذ يبحث في الأمور المرتبطة بالمجهود الإنساني في مهنة الزراعة ويبحث في الوسائل التي يمكن بواسطتها استغلال الموارد الطبيعية والموارد البشرية استغلالاً اقتصاديا وذلك بالعمل على تنظيم العلاقات والروابط بين عوامل الإنتاج في المزرعة وخارجها لتوفير أفضل الوسائل لتحسين حالة العائلة الفلاحية . لذلك فالاقتصاد الزراعي يستمد بعض مبادئه من العلوم التي اختصت بدراسة سلوك الإنسان وتصرفاته مثل علم الاقتصاد وعلم النفس وعلم السياسة. كذلك يعتمد على مجموعة العلوم الزراعية ويحاول استخلاص الحقائق منها للتعرف على مسببات المشكلة وإمكانيات حلها حلا اقتصاديا وهو يقوم بتطبيق المعارف العلمية على الحياة العملية.

في مجال الاقتصاد يقوم علماء الاقتصاد بتحديد المبادئ والقوانين الاقتصادية الأساسية سواء على الصعيد الاقتصاد الكلي أو الجزئي ودراسة العلاقات الاقتصادية وتطويرها، أما الاقتصاديون الزراعيون فيقومون بتطبيق تلك المبادئ والنظريات في مجال القطاع الزراعي للوصول إلى حلول مثلى لمشاكل هذا القطاع. وبمعنى آخر

فان الاقتصاد الزراعي يعنى بتطبيق النظريات والقوانين والمعرفة الاقتصادية في مجال الزراعة، للتعرف على سلوك المتغيرات المؤثرة في الظواهر الاقتصادية الزراعية ومدى انسجامها أو انحرافها عن المبادئ الأساسية للنظريات الاقتصادية.

تعريف الاقتصاد الزراعي:

إنه العلم الذي يبحث في المشاكل الاقتصادية في القطاع الزراعي وتطبيق النظريات والقوانين الاقتصادية على استعمال الأرض والعمل ورأس المال وعنصر الإدارة في الزراعة .

فروع علم الاقتصاد الزراعي:

للاقتصاد الزراعي عدة فروع تهتم في مختلف المجالات التي يحتويا القطاع الزراعي منها:

1- اقتصاديات الأرض: إن المفهوم الاقتصادي للأرض يختلف عن المفهوم العادي فهو يستعمل للتعبير عن القوى والموارد الطبيعية التي تستخدم في الإنتاج ويشمل سطح الأرض وتحتها وفوقها من ثروة نباتية ومائية ومعدنية وحيوانية وان موضوع اقتصاديات الأرض يهتم بدراسة كل ماله علاقة بحقوق التصرف في الأرض والموارد الطبيعية وطرق استغلالها ويبحث في الوسائل التي تحقق الكفاية الإنتاجية للأرض وصيانة التربة وتصنيف الأراضي وضريبة الأرض والتملك وفي جميع القوانين والأنظمة التي تحكم استعمال الأرض الزراعية كعامل إنتاجي مهم.

2- إدارة المزارع: هي دراسة طرق ووسائل تنظيم عناصر الإنتاج وتطبيق المعرفة التقنية والخبرات والمهارات لكي تنتج المزرعة اكبر قدر ممكن من الدخل الصافي أو الإرباح. وموضوع إدارة المزارع يُعد علماً لأننا نحاول تطبيق القوانين والمبادئ العامة في الاقتصاد على المزرعة. وتتضمن إدارة الأعمال المزرعية الأمور التالية:

أ- التنظيم: هو التنسيق بين نسب ونوعية عناصر الإنتاج الداخلة في العملية الإنتاجية للحصول على الناتج المطلوب بأقل كلفة ممكنة.

ب- التنفيذ: هو وضع الخطط اللازمة لإنجاز الأعمال المزرعية بالشكل الذي لا تتعارض هذه الخطط مع بعضها ليتم العمل بأسرع وقت ممكن بحدود الإمكانيات المتاحة.

ت-البيع والشراء: يشمل عمليات بيع وشراء المنتجات الزراعية ومستلزماتها.

ث-التمويل: هو توفير الموارد المالية اللازمة لأداء عمليات الإنتاج في المزرعة في الوقت المناسب.

3- التسويق الزراعي: يهتم بجميع الخدمات والعمليات المرتبطة بإيصال المنتجات الزراعية بنوعيها النباتي والحيواني أو نقل ملكيتها من المنتج إلى المستهلك، لقد أصبح التسويق الزراعي جزءاً من البنيان الاقتصادي فهو مكمل ومتمم لعملية الإنتاج الزراعي ، فالإنتاج هو خلق منفعة أو زيادتها ويأتي دور التسويق الزراعي في إضافة المنفعة الشكلية والزمانية والمكانية إلى العملية الإنتاجية ليزيد من المنفعة الاقتصادية للإنتاج الزراعي.

4- الإصلاح الزراعي : يشمل جميع الإجراءات التي تتضمن إيجاد السبل الممكنة لتحويل ملكية الأرض لمن يستثمرها وتسوية حقوق التصرف وتنظيم استئجارها وتسوية العلاقات بين المالك والفلاح، ووضع قواعد الضمان الاجتماعي ونشر مؤسسات الإرشاد الزراعي.

5- التمويل الزراعي: يبحث في الطرق والوسائل التي يمكن بواسطتها تجميع رأس المال الذي تحتاجه الزراعة كشراء الأراضي وإنشاء المباني المطلوبة في الزراعة وشراء الحيوانات المزرعية وتمويل عمليات الإنتاج الزراعي فضلا عن تسديد ديون الخدمات الزراعية التي يقدمها الغير له. وهناك أكثر من مصدر للتمويل منها، الادخار الشخصي أو الإقراض الحكومي والأهلي أو الوراثة وغيرها.

6- اقتصاد الإنتاج الزراعي: يتضمن الإنتاج الزراعي الفعاليات التي تودي إلى خلق المنفعة الشكلية ومعنى ذلك تحويل شكل المادة إلى منفعة قابلة لإشباع الحاجات، إن مقدار الإنتاج الزراعي يتوقف على المعايير الآتية:

- مقدار استعمال عناصر الإنتاج الزراعي
- مجالات استعمال عناصر الإنتاج الزراعي
- أساليب الإنتاج

7- السياسة الزراعية: هي جزء من السياسة العامة للبلد وهي مجموعة مختارة من الوسائل الإصلاحية الزراعية المناسبة التي تقوم بها الدولة والتي يمكن بموجبها توفير اكبر قسط من الرفاهية للمشتغلين بالزراعة عن طريق زيادة إنتاجهم وتحسين نوعيته.

8- التنمية الزراعية:التنمية هي التغير الإرادي المخطط والمقصود والذي يتم التوصل إليه بواسطة إجراءات وتدابير معينة يعبر عنها ببرامج وخطط وسياسات تهدف إلى تحقيق معدلات معينة من النمو الاقتصادي ، فالتنمية الزراعي تنصرف إلى كافة الإجراءات التي من شأنها زيادة الإنتاج الزراعي المتاح لعملية التنمية الاقتصادية ويمكن التمييز بين نوعين من وسائل التنمية الزراعية: الأول هو إعادة تنظيم العلاقات الزراعية في الريف والثاني: زيادة الموارد الزراعية المستخدمة في الريف

9- التعاون الزراعي: وهو جزء من منظمات المجتمع المدني يعتمد على قدراته الذاتية في الإدارة والتمويل والخدمات ويهدف إلى خدمة المزارع بشكل خاص والقطاع الزراعي بشكل عام من خلال توحيد الجهود في سبيل تحقيق المنفعة التي لا يستطيع المزارع تحقيقها بجهوده الفردية، وقد سنت كثير من دول العالم القوانين والتشريعات اللازمة لتنظيم عمل الجمعيات التعاونية وحمايتها.

اسئلة للمراجعة:

1- ما هو مفهوم الاقتصاد؟

2- ما هي تعاريف علم الاقتصاد؟

3- ما هو مفهوم الاقتصاد الزراعي؟

4- ما هو تعريف علم الاقتصاد الزراعي؟

5- ما هي فروع علم الاقتصاد الزراعي؟

مفهوم الإنتاج

اتفق العديد من الاقتصاديين أن الإنتاج عبارة عن (خلق منفعة أو زيادتها) وفي هذا المجال فان المنفعة تقسم إلى "**منفعة شكلية**" وتعني إحداث تغيير في شكل المادة كتحويل العناصر الموجودة في التربة إلى محصول كما أن هناك "**منفعة مكانية**" يقصد بها نقل محصول ما إلى مكان ترتفع فيه المنفعة المتأتية منه. فنقل محصول الرز من مكان إنتاجه حيث يكثر المعروض منه إلى مراكز الاستهلاك يضيف عليه منفعة مكانية، ثم هناك "**منفعة زمانية**" تنشأ نتيجة خزن المحصول إلى وقت تكون فيها أكثر نفعا، كتخزين الحبوب في صوامع في حالة زيادة عرضها في وقت الحصاد إلى حين زيادة الطلب عليه، وأخيرا "**منفعة التملك**" وتعني زيادة منفعة السلعة عند انتقالها من فرد إلى آخر يمكنه الانتفاع بها.

عناصر الإنتاج:

تقسم عناصر الإنتاج إلى الأرض والعمل ورأس المال والإدارة.وقد تناول الاقتصاديون المختصون هذا التقسيم بالنقد وذلك لعدم وجود تجانس بصورة كاملة داخل كل عنصر يمكن من خلاله تقسيمه إلى وحدات متماثلة، كما أن التقسيم بين بعض عناصر الإنتاج يُعد غير واضح ، فالتمييز بين الأرض ورأس المال لا يقوم على أسس اقتصادية متينة. بالإضافة إلى إن التمييز بين العمل والإدارة يُعد صعبا في بعض العمليات الإنتاجية، وبالرغم من ذلك فان هذا التقسيم لا يزال سائدا في كتابات العديد من الاقتصاديين. كما يميل بعض الكتاب إلى تقسيم عناصر الإنتاج إلى "**موارد طبيعية**" وتتضمن الأرض والمصادر النباتية والحيوانية والمياه والمتغيرات المناخية، و"**المواد الرأسمالية**" وتشمل السلع المنتجة كالمعدات والمباني, وأخيرا "**الموارد البشرية**" وتضم الجهود البشرية كالإدارة والتنظيم والعمل.

وبالرغم من تأكيد بعض المدارس الاقتصادية على أهمية بعض عناصر الإنتاج مقارنة بعناصر أخرى، إلا إن أهميتها تتأتى من دورها في العملية الإنتاجية من ناحية ومرحلة النمو والتقدم الاقتصادي من ناحية أخرى. ففي اقتصاد متخلف تُعد الأرض ذات أهمية نسبية عالية لاعتماد الزراعة عليها، وهكذا فبالرغم من أهمية عناصر الإنتاج كافة في العملية الزراعية، إلا إن أهميتها تتباين في ضوء مرحلة التنمية الاقتصادية الزراعية لذلك البلد، وسوف نتناول بالشرح عناصر الانتاج الاربعة وهي الارض والعمل وراس المال والادارة.

أولا/ الأرض:

تشمل الأرض بمعناها الواسع كل الظواهر الطبيعية التي تتعامل مع المحاصيل الزراعية من خلال التربة، ويتضمن ذلك سطح الأرض وما تمتاز بها من استعمالات مختلفة، وكذلك ما يحتويه جوف الأرض من موارد معدنية ومياه لها آثار مفيدة في تغذية النبات، هذا بالإضافة إلى ما يغلف الأرض من أجواء متميزة بدرجات متفاوتة من حرارة ورطوبة، والتي تؤدي مجتمعة إلى الميزة النسبية في إنتاج محاصيل معينة دون أخرى.

وتتسم الأرض ببعض الخصائص التي تميزها عن الموارد الاقتصادية الأخرى، في مقدمة تلك الخصائص إنها هبة من الله سبحانه وتعالى وأنها ليست من جهود الإنسان، كما أنها مستديمة إي لها صفة الدوام حيث يمكن الحفاظ على قواها الطبيعية، هذا بالإضافة إلى أنها تُعد محدودة في كميتها وثابتة في موقعها، وبالرغم من

إمكانية زيادة مساحة الأرض الزراعية، إلا أنها لا تشكل إلا نسبة ضئيلة من إجمالي المساحة الزراعية في العالم، وأخيرا فان عرض الأراضي يُعد غير مرن في بعض الحالات لصعوبة نقلها من مكان إلى آخر.

أما من حيث طبيعة استعمالات الأرض الزراعية ، فتختلف التوليفة المستخدمة للإنتاج من محصول إلى آخر، وذلك بتباين كثافة استخدام العناصر الإنتاجية في وحدة المساحة (دونم) مثل "**الزراعة الكثيفة**" يقصد بها زيادة استخدام العمل ورأس المال في وحدة المساحة، وتزداد نسبة العنصر الأول مقارنة بالثاني في الدول ذات العرض المرتفع من العمل وحيث يكون رأس المال نادرا وغالبا ما يسود هذا النوع من الزراعة في البلدان ذات التعداد السكاني العالي كالهند والصين ومصر وغيرها من الدول ذات الكثافة السكانية العالية. بينما يزداد رأس المال مقارنة بالعمل في الزراعة المتقدمة وحيث إمكانية الاستبدال رأس المال بالعمل تُعد ممكنة كما هو الحال في أمريكا وروسيا وفرنسا وهولندا وغيرها من البلدان المتقدمة. أما "**الزراعة الخفيفة**" والتي يقصد بها انخفاض نسبة استخدام عناصر الإنتاج الزراعي مقارنة بوحدة الأرض، وغالبا ما يسود هذا النوع من الزراعة في الدول التي تتسم بالوفرة في عنصر الأرض الزراعية وانخفاض الكثافة السكانية ومن ثم انخفاض عرض العمل مثل السودان والعراق.

كما تقسم الأراضي الزراعية من حيث الاستخدام إلى "**أراضي زراعة متخصصة**" وأخرى إلى "**أراضي زراعية متنوعة**" ، ويقصد بالأولى انه يغلب على المزرعة نوع واحد من المحاصيل بالإضافة إلى محاصيل إضافية أو مكملة، ومن ثم فان إيرادات المحصول المزروع تشكل نسبة متميزة من دخل المزارع بينتما يقصد بالثانية هو قيام المزارع بإنتاج عدة محاصيل ومن ثم فان دخله يتأتى من مجموع إيرادات المشاريع أو المحاصيل المزروعة ويسهم إي من إيرادات المحاصيل المزروعة بأقل من 50% من إجمالي دخل المزارع.

ثانيا/ العمل:

يقصد بالعمل – الجهود المبذولة اختياريا من قبل الفرد في تحقيق منفعة، أو انه الجهود المبذولة لإشباع حاجات الفرد والمجتمع، ونظرا لهذه الأهمية التي يحتاجها هذا العنصر في العملية الإنتاجية فقد ذهب بعض الاقتصاديين إلى إن قيمة السلعة تتحدد بما انفق فيها من عمل. ويؤكد آخرون إلى إن قيمة مبادلة إي سلعة يتوقف على كمية العمل اللازم لإنتاجها، وتُعد هذه الآراء جزءاً من أفكار المدرسة الكلاسيكية وينظر إلى هذا العنصر في الزمن المعاصر بصورة مختلفة.

وللعمل خصائص متعددة، في مقدمتها إن يكون الجهد المبذول يستهدف تحقيق منفعة وان يتسم العمل بانخفاض مرونة انتقاله مقارنة برأس المال، كما يميل عرض العمل إلى إن يكون مستقلا عن الطلب عليه فإذا زاد الطلب على العمل فجأة لسبب أو آخر فان المعروض منه لا يمكن إن يزيد بالسرعة نفسها والعكس صحيح أيضا.

وتتطلب الزراعة الحديثة تقسيما للعمل ليتحقق معه كفاءة إنتاجية عالية، وبمعنى آخر يجزأ العمل المزرعي إلى عدة عمليات وقيام عدة أفراد بإنجازها ففي المزارع الكبيرة ولأن العمليات الاروائية عملا متخصصا كما إن العمليات التسويقية تُعد عملا مختلفا يتطلب مهارة أخرى غير تلك المستخدمة في العمليات الاروائية، بينما كانت تتم كافة العمليات المزرعية في الزراعة التقليدية من خلال مزارع الفرد في مزرعته، وغالبا ما يرتبط تقسيم العمل

المزرعي بحجم المزرعة وطبيعتها، فكلما كبر حجم المزرعة أصبح تقسيم العمل أكثر ضرورة، هذا بالإضافة إلى حجم السوق الذي يتعامل بالسلع الزراعية المنتجة كذلك فان هناك علاقة طردية بين حجم المزرعة وحجم السوق من ناحية وتقسيم العمل المزرعي من ناحية أخرى وتُعد هذه متطلبات أساسية يجب توفرها حتى يمكن إظهار مزايا تقسيم العمل المزرعي في مقدمتها زيادة الإنتاج وخفض التكاليف، ويتأتى ذلك من اكتساب الخبرة والدراية في العمليات المتخصصة واستخدام المواهب البشرية فيما يناسبها من أعمال، ثم تسهيل أداء الأعمال المزرعية، ولا يخلو تقسيم العمل المزرعي من عيوب إلا إن مزاياه في مجال الإنتاج تفوق عيوبه في مجال العمل.

ثالثا/ رأس المال:

يُعد رأس المال من العناصر الإنتاجية ذات الأهمية النسبية العالية في الزراعة الحديثة، وبالرغم من اختلاف **تعريف رأس المال إلا إن تعريفه العام بأنه الثروة التي تستخدم في إنتاج ثروة أخرى**، يُعد أكثر عمومية ويقصد به في مجال دراستنا مجموع الآلات والأدوات ومستلزمات الإنتاج الأخرى الثابتة، التي تستخدم في مجال الإنتاج الزراعي، وتظهر أهمية في الدول النامية حيث يتسم بالندرة مقارنة بعناصر الإنتاج الأخرى.

ويُعد تكوين رأس المال في الزراعة مسألة مرتبطة بالتقدم في مجال الإنتاج الزراعي ووسائله، وغالبا ما يعتمد الاستثمار في هذا المجال على النشاط العام باعتبار إن الاستثمار في الزراعة كاستصلاح الأراضي وإنشاء السدود ذات عوائد على المدى المتوسط والبعيد، ومن ثم فان رأس المال الفردي يستهدف العوائد على المدى القريب، ولا يرغب في هذا النوع من الاستثمارات. وتحدد حجم الاستثمارات في القطاع الزراعي في ضوء خطط التنمية القومية والتي غالبا ما يحتسب معامل رأس المال لهذا الغرض، ويتفق العديد من الاقتصاديين على إن هذا المعامل يجب إن يزيد في الاقتصاديات النامية بصورة عامة عن (1:4).

ويرتبط الاستثمار بحجم المدخرات ومن ثم بسعر الفائدة وطبيعة الكفاية الحدية لرأس المال المستثمر، وهذه جميعها متغيرات مؤثرة في حجم الاستثمار الزراعي يجانب متغيرات أخرى كالحوافز على الاستثمار والمناخ الاجتماعي ودرجة الاستقرار الاقتصادي.

ويقاس هذا المتغير من خلال استخدامه في اقتصاديات الإنتاج الزراعي بوحدات متساوية وغالبا ما تستخدم الوحدات النقدية كإحدى المتغيرات في دوال الإنتاج الزراعي كما يمكن قياس رأس المال كوحدات تكنيكية تستخدم في العملية الإنتاجية الزراعية،وفي هذه الحالة يقتضي التوحيد من خلال طبيعة الوحدات المستخدمة كقوة حصانية كما في حالات الآلات والمكائن الزراعية.

رابعا/ الإدارة المزرعية:

تتمثل العملية الإدارية باتخاذ القرارات من قبل المدير وتأخذ العملية الإدارية خمس مراحل هي:

التخطيط – التنظيم – التوجيه – التنسيق – الرقابة

يكون التنظيم هو احد أدوات الإدارة وفي المجال الزراعي فان التنظيم يهتم بصورة رئيسة في إعادة تنظيم عناصر الإنتاج لتحقيق الكفاءة الاقتصادية وتُعد الإدارة المزرعية في هذا الصدد إحدى الأدوات الرئيسة في العملية الإنتاجية وذلك للدور الفاعل الذي تقوم به في إعادة توزيع الموارد الاقتصادية الزراعية،وربطها بصورة تحقق مستويات مثلى من النتائج من خلال وضع الموارد الاقتصادية في مجالات استخدامها الكفء.

دوال الإنتاج:

أولا:- مفهوم الدالة الإنتاجية:

الدالة الإنتاجية عبارة عن العلاقة التي تربط بين الموارد الاقتصادية المستخدمة في العملية الإنتاجية والناتج الذي تحصل عليه من هذه العملية،ويمكن صياغة الدالة الإنتاجية إما في **جدول حسابي** أو في **شكل بياني** أو **صيغة رياضية** ، وقبل استعراض كل من هذه الصيغ الثلاث سوف نفترض تغير احد الموارد فقط مع ثبات باقي الموارد المستخدمة في العملية الإنتاجية حتى يمكن تبسيط شرح العلاقات الموجودة بين الموارد الاقتصادية ومخرجات العملية الإنتاجية . ففي القطاع الزراعي يكون إنتاج أي محصول كالقمح يعتمد على عدة موارد مثل كميات البذور والأسمدة والعمل وغيرها من الموارد الأخرى، إلا إن ذلك يبدو أكثر تعقيدا مقارنة باستخدام مورد إنتاجي واحد مع افتراض ثبات بقية الموارد.

1- الدالة الإنتاجية في جدول حسابي:

يوضح الجدول التالي شكل دالة إنتاجية افتراضية لنوع معين من الأسمدة الكيماوية عند استخدامها لإنتاج محصول الذرة الصفراء في إحدى المزارع مع افتراض ثبات باقي الموارد المستخدمة في الزراعة. ويتضح من الجدول إن الدالة الإنتاجية عبارة عن العلاقة بين كل من الصف الأول الذي يعبر عن تغيير الوحدات المستخدمة من مورد معين وهو (الأسمدة الكيماوية) والصف الثاني يعبر عن كمية الإنتاج من محصول الذرة الصفراء.

جدول رقم (1) الدالة الإنتاجية لنوع معين من الأسمدة الكيماوية

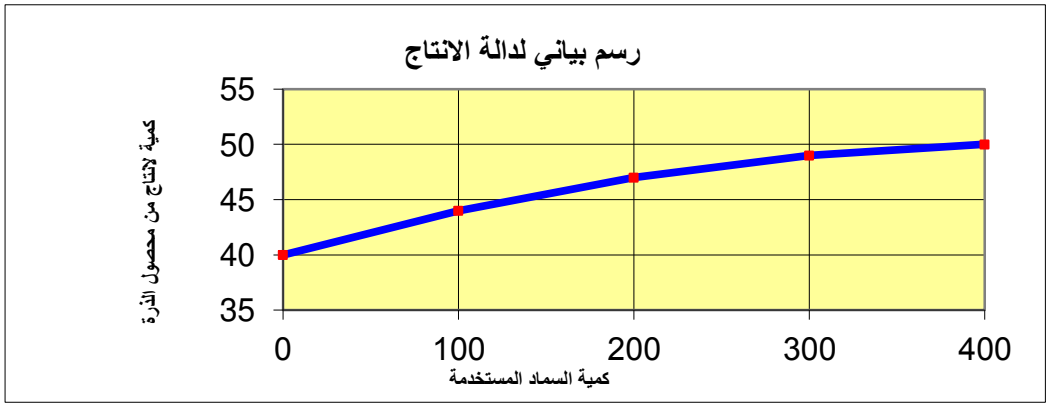
الكمية المستخدمة من الأسمدة الكيماوية (كغم)	0	100	200	300	400
كمية الإنتاج من محصول الذرة الصفراء (طن)	40	44	47	49	50

هذه العلاقة الحسابية بين الوحدات المستخدمة من السماد الكيماوي وكمية الإنتاج من محصول الذرة الصفراء تسمى الدالة الإنتاجية في شكل جدول حسابي.

2- الدالة الإنتاجية في شكل بياني:

يمكن التعبير عن الدالة الإنتاجية بيانيا كما في الشكل التالي الذي تم رسمه على أساس الجدول السابق:

شكل رقم (1) دالة الإنتاج



إن المنحنى البياني يمثل شكل دالة الإنتاج بيانيا حيث يمثل المحور الأفقي كمية السماد المستخدم والمحور العمودي كمية إنتاج محصول الذرة الصفراء

3- الدالة الإنتاجية في الصيغة الرياضية:

يمكن التعبير عموما عن الدالة الإنتاجية في صيغتها الرياضية كما يأتي:

$$Q = f (L.C.T)$$

حيث (Q) تعبر عن الناتج الكلي كمتغير تابع. بينما تمثل كلا من (L.C.T) المدخلات أو الموارد الاقتصادية المستخدمة في العملية الإنتاجية كمتغيرات مستقلة حيث تعبر (L) عن كمية العمل المستخدم. و(C) تعبر عن رأس المال و(T) تعبر عن الأرض . وللتبسيط سوف يفترض إن حجم الناتج سوف يتغير كنتيجة لتغير احد الموارد الإنتاجية المستخدمة فقط مع ثبات باقي الموارد. فإذا فرضنا إننا سوف نقوم بتثبيت كل من رأس المال والأرض واعتبار إن العمل هو المتغير المستقل الوحيد المعتمد لدراسة تأثيره على كمية الإنتاج فانه يمكن وضع الدالة الإنتاجية في الصيغة التالية:

$$Q = f (L / C. T)$$

ومعنى العلامة (/) التي تفصل بين (L) وكلا من (C, T) انه سوف يفترض ثبات العوامل على يمين العلامة وهي (C,T) وافتراض تغير العوامل على يسار العلامة وفي هذه الحالة (L).

وتأخذ عادة الدالة الإنتاجية صيغا رياضية مختلفة تتحدد في ضوء متغيرات عديدة ولذلك يجب إجراء عدة اختبارات اقتصادية وإحصائية قبل اختيار الصيغة الرياضية المناسبة للدالة الإنتاجية المطلوب دراستها بمجالات الإنتاج الزراعي المختلفة.

ثانيا:- المشتقات الاقتصادية لدالة الإنتاج:*

تتضمن الدالة الإنتاجية بعض المشتقات التي لا يمكن للطالب أو الباحث الاستغناء عنها في مجال اتخاذ القرارات في إضافة عنصر إنتاجي أو الإنقاص منه وهي:

1- **متوسط الإنتاج (average production)** : يعني معدل ما يمكن أن تنتجه الوحدة الواحدة من عنصر الإنتاج المتغير في مرحلة معينة من العملية الإنتاجية، ويحسب متوسط الإنتاج من خلال قسمة الإنتاج الكلي على عدد وحدات عنصر الإنتاج المتغير في أي مرحلة معينة من مراحل الإنتاج ويمكن التعبير عنها بالصيغة الرياضية التالية.

$$\text{متوسط الإنتاج} = \frac{\text{كمية الإنتاج}}{\text{عدد وحدات عنصر الإنتاج المتغير}}$$

2- **الناتج الحدي (marginal production)**: يعني التغير في كمية الإنتاج الناتجة عن التغير في عدد وحدات عنصر الإنتاج المتغير، ويحسب الناتج الحدي من خلال قسمة التغير في كمية الإنتاج على التغير في عدد وحدات عنصر الإنتاج المتغير ويعبر عنه بالصيغة الرياضية التالية:

التغير في كمية الإنتاج (الكمية الجديدة – الكمية القديمة)

الناتج الحدي = ----------

التغير في عدد وحدات عنصر الإنتاج المتغير(الوحدات الجديدة – الوحدات القديمة)

ثالثا:- قانون الغلة المتناقصة ومراحل الإنتاج:

ينص قانون الغلة المتناقصة: إذا أضيفت وحدات متساوية من عنصر إنتاجي (المتغير المستقل) في عملية إنتاجية معينة مع ثبات بقية عناصر الإنتاج (المتغيرات المستقلة) فان الناتج الكلي يزداد بصورة متزايدة ثم يزداد بصورة متناقصة بعد ذلك يبدأ بالتناقص المطلق.

إن هذا القانون يشير بان الناتج الكلي يمر بثلاث مراحل هي:

1- المرحلة الأولى (مرحلة تزايد الغلة): يزداد الإنتاج بصورة متزايدة كلما أضفنا وحدات من عنصر الإنتاج (المتغير المستقل) أي إن الوحدة الجديدة تزيد الإنتاج أكثر من الوحدة التي سبقتها إلى أن نصل إلى **نقطة الانقلاب** وهي النقطة التي عندها يبدأ الإنتاج بالزيادة ولكن بصورة متناقصة أي إن الوحدة الجديدة تضيف إلى الإنتاج اقل من الوحدة القديمة أما الناتج الحدي فانه في هذه المرحلة يزداد إلى أن يصل إلى أعلى مستواه عند **نقطة الانقلاب** وبعدها يبدأ بالنزول أما متوسط الإنتاج فانه يزداد إلى أن يصل إلى أعلى مستواه في نهاية هذه المرحلة.

2-المرحلة الثانية (مرحلة تناقص الغلة): في هذه المرحلة يستمر الإنتاج بالزيادة بصورة متناقصة إلى أن يصل إلى أعلى مستواه في نهاية هذه المرحلة، أما الناتج الحدي فيستمر بالنزول إلى أن يصل إلى الصفر في نهاية هذه المرحلة، كذلك متوسط الإنتاج فهو أيضا يستمر بالنزول إلى نهاية المرحلة ولكنه لا يصل إلى الصفر طالما كان هناك إنتاج.

3- المرحلة الثالثة (مرحلة الغلة السالبة): في هذه المرحلة يبدأ الإنتاج بالتناقص المطلق أي إن وحدة عنصر الإنتاج (المتغير المستقل) الجديدة سوف تنقص الإنتاج بدلا من زيادته أما الناتج الحدي فتكون قيمته سالبة ويستمر متوسط الإنتاج بالتناقص .

إن أفضل مستوى للإنتاج بالنسبة للمزارع هي نهاية المرحلة الثانية حيث يتحقق له اكبر قدر ممكن من الإنتاج.

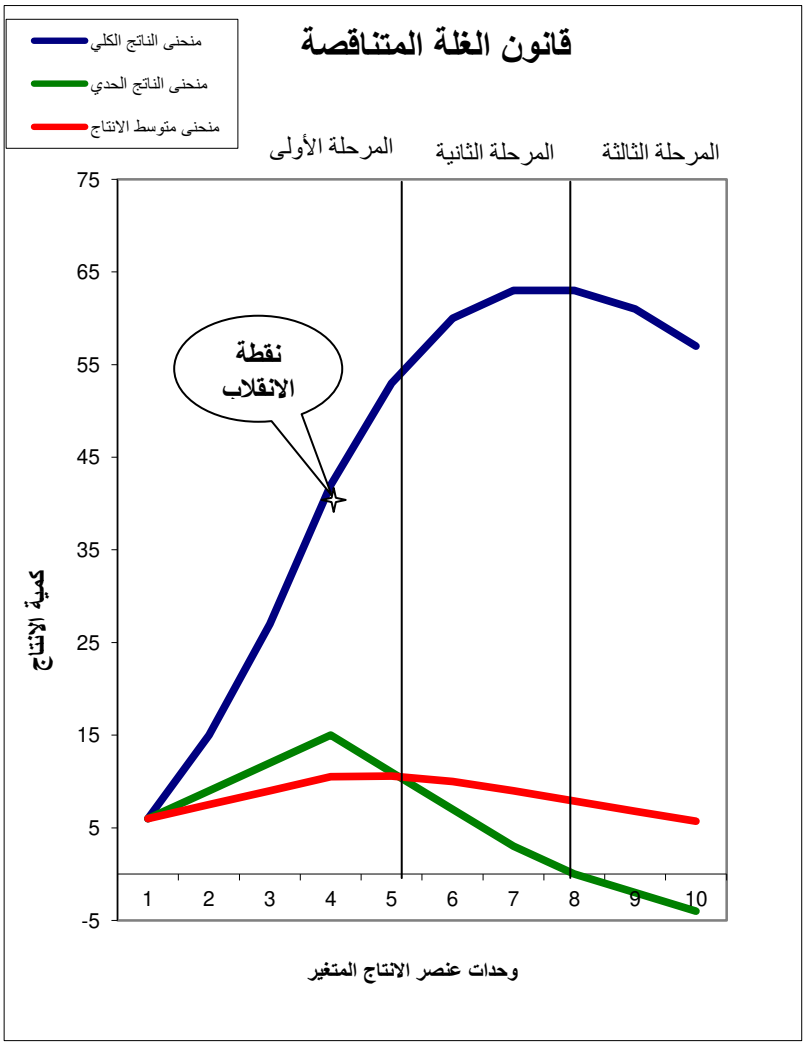
إن الجدول الافتراضي التالي يوضح هذه المراحل الثلاثة لقانون الغلة المتناقصة وعلى أساسه يكون المخطط البياني الذي يبين المنحنيات البيانية للناتج الكلي والناتج الحدي ومتوسط الإنتاج.

جدول رقم (2) مراحل قانون الغلة المتناقصة

عنصر الإنتاج (المتغير المستقل)	الناتج الكلي	الناتج الحدي	متوسط الإنتاج	مراحل الإنتاج
صفر	صفر	صفر	صفر	
1	6	6	6	
2	15	9	7.5	
3	27	12	9	المرحلة الأولى (تزايد الغلة)
4	42	15	10.5	
5	53	11	10.6	

المرحلة الثانية (تناقص الغلة)	10	7	60	6
	9	3	63	7
	7.9	0	63	8
المرحلة الثالثة (الغلة السالبة)	6.8	2-	61	9
	5.7	4-	57	10

شكل رقم (2) منحنيات دوال الإنتاج



الطلب

في كثير من الأحوال يرغب الفرد في اقتناء شيء معين لأنه يشبع رغبته، ولكن قد يعجز الفرد في الحصول على هذا لاشيء لأنه لا توجد لديه الموارد المالية الكافية للحصول عليه ، ورغبة الفرد في هذه الحالة لا تعتبر طلبا لأنه لا توجد لديه قوة شرائية تدعم هذه الرغبة، والرغبة في هذه الحالة لا تؤثر على الكميات المعروضة للبيع من السلعة في السوق ولا على الثمن الذي تباع به، ولذلك فانه يطلق على الرغبة في هذه الحالة بالطلب غير الفعلي (الطلب السلبي). أما إذا زامن تلك الرغبة لدى الفرد مقدرة شرائية يستطيع بمقتضاها الحصول على السلعة فان الرغبة في هذه الحالة لها تأثير معين على الكميات المعروضة للبيع وعلى الثمن الذي تباع به.

تعريف الطلب:

هو الرغبة الأكيدة في الشراء التي تعززها قوة شرائية فعلية للحصول على كميات من السلعة عند أسعار مختلفة وخلال فترة زمنية محددة مع بقاء بقية العوامل المؤثرة الأخرى ثابتة.

تعريف الكمية المطلوبة من سلعة ما:

هي الكمية المحددة من بين مجموعة من الكميات المطلوبة وعند سعر معين من بين مجموعة من الأسعار خلال فترة زمنية معينة.

قانون الطلب ألسعري:

في سوق وزمان معينين مع بقاء العوامل المؤثرة على الطلب ثابتة فان الكمية المطلوبة من سلعة ما تتناسب عكسيا مع سعرها، حيث يكون السعر هو المتغير المستقل والكمية المطلوبة هي المتغير التابع.

وهذا يعني عند ارتفاع سعر السلعة فان الكمية المطلوبة منها تقل والعكس صحيح.

العوامل المؤثرة على الطلب (محددات الطلب):

لقد تكلمنا في السابق عن تأثير السعر على الكمية المطلوبة وقد اشرنا إلى إن هناك عوامل أخرى لها تأثير على الطلب وسنقوم بشرح هذه العوامل بإيجاز:

1- الدخل: يلاحظ انه كلما زادت دخول الأفراد (المستهلكين) زادت قدرتهم على شراء السلع والخدمات وبالتالي تزيد الكميات المطلوبة منها وكلما انخفض الدخل قلت قدرتهم الشرائية وبالتالي تنخفض الكمية المطلوبة على هذه السلع والخدمات. أي هناك علاقة طردية بين الدخل كمتغير مستقل والكمية المطلوبة كمتغير تابع.
2- عدد المستهلكين: إن زيادة عدد السكان تؤدي إلى زيادة الكمية المطلوبة على السلع والخدمات وكلما قل العدد انخفض الكمية المطلوبة وهذا يعني وجود علاقة طردية بين عدد السكان كمتغير مستقل والكمية المطلوبة من السلع والخدمات كمتغير تابع.
3- أذواق وميول المستهلكين: يوجد ارتباط بين أذواق المستهلكين والكميات المطلوبة من السلع والخدمات، فإذا تحولت أذواق المستهلكين نحو سلعة معينة فان الكمية المطلوبة من هذه السلعة تزيد، والعكس صحيح.
4- أسعار السلع البديلة والمكملة: السلع البديلة،هي السلع التي تقوم بإشباع نفس الحاجة لدى المستهلك كاللحم والدجاج، فارتفاع سعر اللحم يؤدي إلى انخفاض الطلب عليه وزيادة الطلب على الدجاج بافتراض ثبات

سعره. أما السلع المكملة، فهي التي لا يمكن استخدامها دون الأخرى لإشباع حاجة المستهلك كالسكر والشاي فزيادة سعر السكر تؤدي إلى انخفاض الطلب عليه وبالتالي انخفاض الطلب على الشاي .

5- توقعات المستهلكين: هناك ثلاث احتمالات:

أ- توقع ارتفاع سعر السلعة يؤدي إلى زيادة الطلب عليها عند السعر الحالي.

ب-توقع انخفاض سعر السلعة يؤدي إلى انخفاض الطلب عليها عند السعر الحالي.

ت-توقع ثبات السعر يؤدي إلى إن يبقى الطلب كما هو.

جدول الطلب:

في أدناه الجدول الشهري للكميات المطلوبة من سلعة (أ) عند الأسعار المختلفة المقابلة لها

جدول رقم (3) جدول الطلب

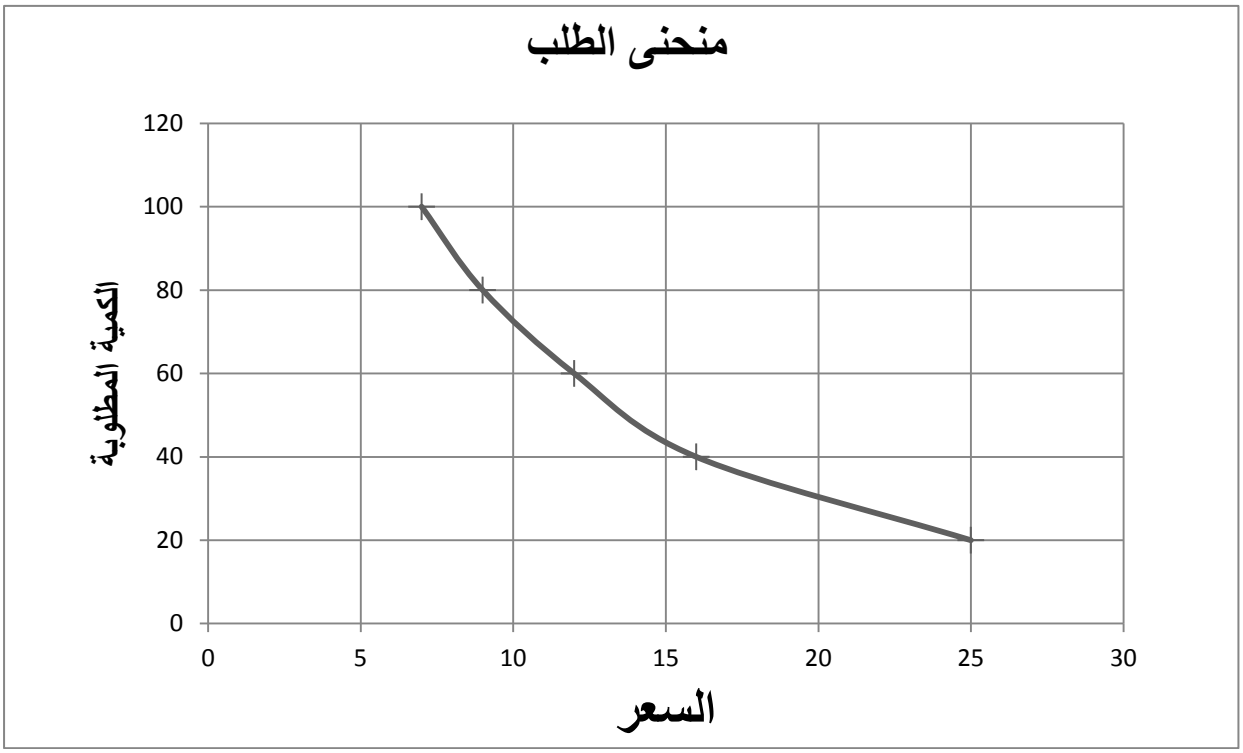
سعر الوحدة بآلاف الدنانير	الكمية المطلوبة من سلعة (أ)
25	20
16	40
12	60
9	80
6	100

نلاحظ من هذا الجدول انه كلما انخفض سعر السلعة زاد الطلب عليها، لذا نلاحظ بان جدول الطلب يعبر عن الكميات المطلوب من سلعة ما عند الأسعار المختلفة خلال فترة زمنية معينة وفي سوق معين.ويعطي الاقتصاديون ورجال الأعمال وكذلك الحكومات أهمية خاصة لهذه الجداول حيث تمكنهم من تحديد الكميات المطلوبة من كل سلعة وتساعدهم في اتخاذ القرارات وكذلك تساعد الحكومات في تقدير الرسوم الجمركية الواجب تحصيلها.

منحنى الطلب:

لو قمنا بتمثيل البيانات الموجودة في الجدول السابق برسم بياني حيث تمثل الكميات المطلوبة على المحور الأفقي والأسعار على المحور العمودي فانه يظهر لنا منحنى الطلب الذي يعكس لنا العلاقة العكسية بين السعر والكمية المطلوبة.

شكل رقم 3



مرونة الطلب السعرية:

أوضحنا فيما سبق بان الكمية المطلوبة من سلعة ما في وقت معين تزيد بانخفاض سعرها وتقل بارتفاعه ولكن التغير الذي يطرأ على الكميات المطلوبة نتيجة للتغير في السعر يختلف من سلعة إلى أخرى، فبعض السلع نجد إن تغيرا بسيطا في ثمنها يؤدي إلى تغير كبير في الكمية المطلوبة والبعض الآخر نجد إن تغير كبير في السعر يؤدي إلى تغير ضئيل في الكمية المطلوبة، وبناء على ذلك فان مرونة الطلب السعرية هي درجة تأثر الكمية المطلوبة من سلعة معينة نتيجة للتغير في سعرها، مع ثبات العوامل الأخرى.وتتفاوت السلع فيما بينها تفاوتا كبيرا من حيث درجة مرونة الطلب .

تحسب مرونة الطلب بالقانون الرياضي التالي:

$$\text{مرونة الطلب} = \frac{\text{التغير النسبي في الكمية المطلوبة}}{\text{التغير النسبي في السعر}} = \frac{ك_2 - ك_1}{س_2 - س_1} / \frac{}{ك_1 \quad س_1}$$

وبتطبيق هذا القانون فان درجة مرونة الطلب تتراوح بين الصفر ومالا نهاية.

ومن المهم التنويه إن درجة المرونة دائما سالبة بسبب العلاقة العكسية بين السعر والكمية المطلوبة. لكن بغض النظر عن الإشارة أي عند اخذ القيمة المطلقة فانه:

1-إذا كانت النتيجة صفرا فان الطلب عديم المرونة

2-إذا كانت النتيجة اقل من واحد صحيح فان الطلب غير مرن

3-إذا كانت النتيجة واحد صحيح فان الطلب متكافئ المرونة

4-إذا كانت النتيجة اكبر من واحد صحيح فان الطلب مرن

5-إذا كانت النتيجة مالا نهاية فان الطلب تام المرونة

1- الطلب عديم المرونة

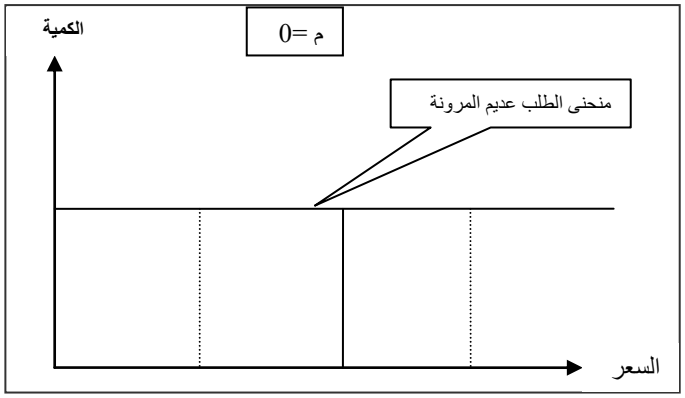
يتميز بما يأتي:

أ- لا يؤدي التغير في السعر إلى أي تغير في الكمية المطلوبة والمثال على ذلك بعض السلع الضرورية للمستهلك والتي تبقى الكميات المطلوب منها ثابتة مهما ارتفع سعرها أو نقص كسلعة الملح مثلا.

ب-في هذه الحالة يكون المعامل العددي لمرونة الطلب مساويا للصفر.

ت-يأخذ منحنى الطلب شكل الخط المستقيم موازي للمحور الافقي كما يتضح من الشكل التالي:

شكل رقم (4) طلب عديم المرونة



ويمكن تمثيل هذه الحالة بالمثال التالي:

السعر	الكمية
5	4
5	6

في هذا المثال نجد إن السعر قد ارتفع بينما الكمية المطلوبة لم تتغير وعند تطبيق قانون المرونة:

$$\text{مرونة الطلب} = \frac{\text{التغير النسبي في الكمية المطلوبة}}{\text{التغير النسبي في السعر}} = \frac{ك_2 - ك_1}{س_2 - س_1} \Big/ \frac{ك_1}{س_1}$$

$$\text{مرونة الطلب} = \frac{5-5}{4-6} \Big/ \frac{5}{4} = \text{صفر}$$

درجة المرونة تساوي صفر فالطلب عديم المرونة.

2- طلب غير مرن:

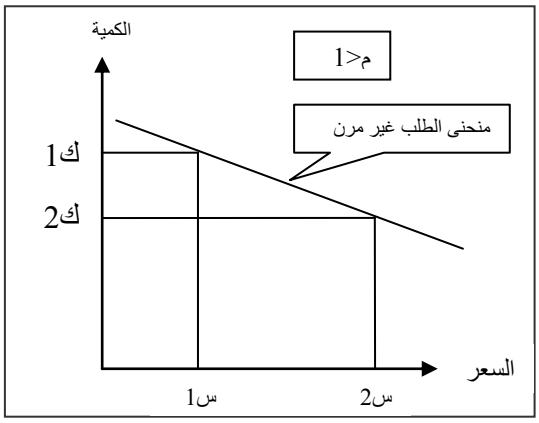
وهذه الحالة تتصف بما يأتي:

أ- إن التغير النسبي في السعر اكبر من التغير النسبي في الكمية المطلوبة ومعنى ذلك إن تغيرا كبيرا في السعر يصاحبه تغيرا بسيطا في الكمية المطلوبة.

ب-درجة مرونة الطلب اقل من واحد صحيح.

ت-منحنى الطلب قليل الانحدار كما موضح في الشكل التالي:

شكل رقم (5) طلب غير مرن



نلاحظ في الشكل إن التغير النسبي في السعر اكبر من التغير النسبي في الكمية المطلوبة ومن الأمثلة على هذه الحالة السلع الضرورية التي لا تتأثر الكميات المطلوبة منها كثيرا بتغير السعر.

ويمكن تمثيل هذه الحالة بالمثال التالي:

السعر	الكمية
20	10
22	6

في هذا المثال نجد إن السعر قد تغير بشكل كبير بينما الكمية المطلوبة تغيرت بشكل قليل وعند تطبيق قانون المرونة:

$$\text{مرونة الطلب} = \frac{\text{التغير النسبي في الكمية المطلوبة}}{\text{التغير النسبي في السعر}} = \frac{ك_2 - ك_1}{ك_1} \Big/ \frac{س_2 - س_1}{س_1}$$

$$\text{مرونة الطلب} = \frac{10-6}{10} \Big/ \frac{20-22}{20} = -0.25$$

درجة المرونة اقل من واحد صحيح (بغض النظر عن الإشارة) فالطلب غير مرن.

3- طلب متكافئ المرونة:

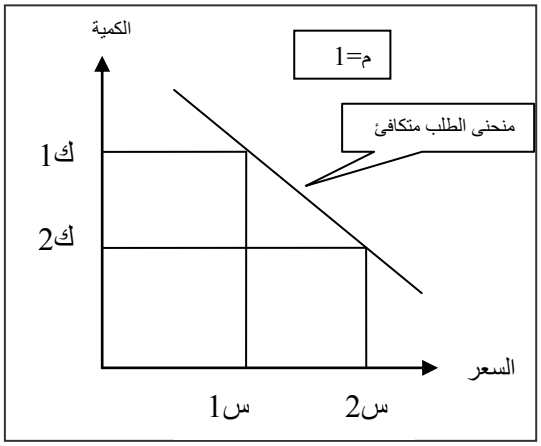
هذه الحالة تتصف بما يلي:

أ- التغير النسبي في السعر يؤدي إلى نفس التغير النسبي في الكمية المطلوبة

ب- درجة مرونة الطلب مساوية للواحد الصحيح

ت-منحنى الطلب يأخذ شكل وسط الانحدار بين المحور الأفقي والعمودي كما في الشكل التالي:

شكل رقم (6) طلب متكافئ



نلاحظ في الشكل إن التغير النسبي في السعر تساوي التغير النسبي في الكمية المطلوبة ويمكن تمثيل هذه الحالة بالمثال التالي:

السعر	الكمية
25	10
20	12

في هذا المثال نجد إن السعر قد تغير نسبيا بنفس التغير النسبي للكمية المطلوبة وعند تطبيق قانون المرونة:

التغير النسبي في الكمية المطلوبة $ك_2 - ك_1$ $س_2 - س_1$

مرونة الطلب = ---------- = ----------/----------

التغير النسبي في السعر $ك_1$ $س_1$

$$\text{مرونة الطلب} = \frac{25-20}{10-12} / \frac{}{} = -1$$

درجة المرونة تساوي واحد صحيح (بغض النظر عن الإشارة) فالطلب متكافئ المرونة (أحادي المرونة).

4- **طلب مرن:**

ويتميز بالخصائص التالية:

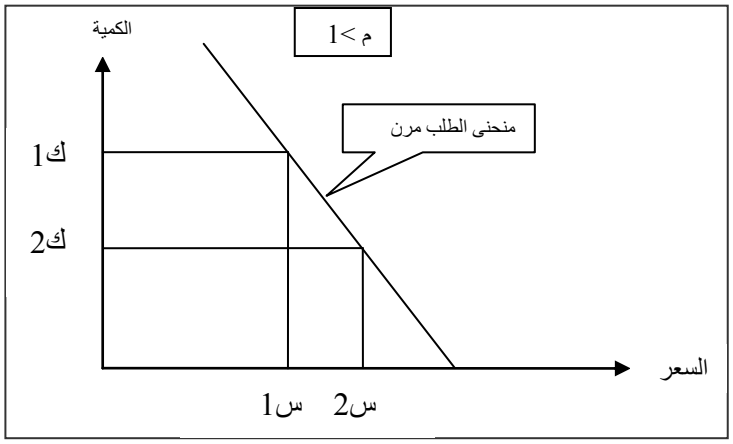
أ - التغير النسبي في الكمية المطلوبة اكبر من التغير النسبي في السعر

ب- درجة مرونة الطلب اكبر من واحد صحيح

ت- منحنى الطلب شديد الانحدار ، إن السلع الكمالية لها هذا النوع من المرونة

كما في الشكل التالي:

شكل رقم (7) طلب مرن



نلاحظ في الشكل إن التغير النسبي في السعر اقل من التغير النسبي في الكمية المطلوبة ويمكن تمثيل هذه الحالة بالمثال التالي:

السعر	الكمية
40	20
60	16

في هذا المثال نجد إن السعر قد تغير بشكل قليل بينما الكمية المطلوبة تغيرت بشكل كبير وعند تطبيق قانون المرونة:

$$\text{مرونة الطلب} = \frac{\text{التغير النسبي في الكمية المطلوبة}}{\text{التغير النسبي في السعر}} = \frac{ك_2 - ك_1}{س_1} \Big/ \frac{س_2 - س_1}{س_1}$$

$$\text{مرونة الطلب} = \frac{40-60}{20} \Big/ \frac{20-16}{40} = -2.5$$

درجة المرونة اكبر من واحد صحيح (بغض النظر عن الإشارة) فالطلب مرن.

5- طلب تام المرونة (لا نهائي المرونة):

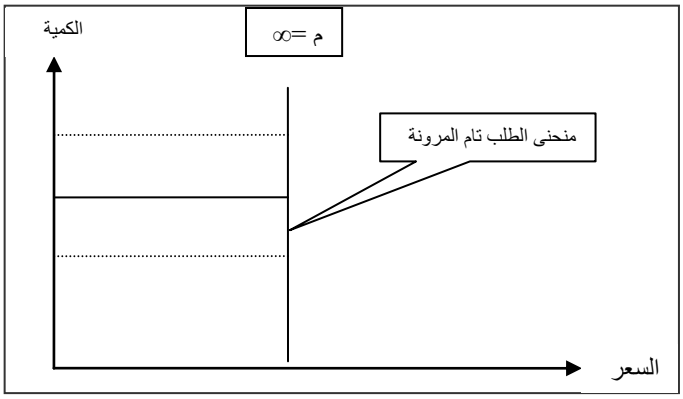
يتميز بما يأتي:

أ- السعر ثابت لا يتغير ولكن الكمية المطلوبة هي التي تتغير ، والمثال على ذلك عندما تقوم الدولة بشراء بعض المحاصيل الزراعية محددة سعرا معينا.

ب-المعامل العددي للمرونة مالا نهاية.

ت-يأخذ منحنى الطلب شكل خط مستقيم موازي للمحور العمودي كما هو مبين في الرسم البياني الآتي:

شكل رقم (8) طلب تام المرونة



نلاحظ في الشكل إن عدم تغير في السعر يصاحبه تغير كبير جدا في الكمية المطلوبة ويمكن تمثيل هذه الحالة بالمثال التالي:

السعر	الكمية
10	2
15	2

في هذا المثال نجد إن السعر لم يتغير بينما الكمية المطلوبة تغيرت بشكل كبير وعند تطبيق قانون المرونة:

مرونة الطلب = التغير النسبي في الكمية المطلوبة / التغير النسبي في السعر

$$= \frac{ك_2 - ك_1}{س_2 - س_1} \div \frac{ك_1}{س_1}$$

$$\text{مرونة الطلب} = \frac{2-2}{20} \div \frac{10-15}{10} = \infty \text{ (مالا نهاية)}$$

درجة المرونة تساوي مالا نهاية فالطلب تام المرونة.

العرض

يقوم المنتجون بإنتاج كثير من السلع والخدمات لغرض بيعها للمستهلكين ولكن ليس كل ما ينتجونه يعتبر عرضا حيث إن قسما منها يذهب لاستهلاك المنتجين أنفسهم أو قد يتلف قسم منها قبل عرضة أو يذهب قسم آخر لأغراض الخزن لعرضه للبيع في وقت لاحق ولكن ما يسمى عرضا هي تلك الكميات التي يعرضها المنتجون لغرض بيعها بالأسعار المقابلة المحددة من قبل المنتج.

تعريف العرض والكمية المعروضة:

العرض، هو الكميات التي يعرضها المنتجون من سلع وخدمات للبيع في الأسواق عند أسعار مختلفة وفي فترة زمنية معينة مع بقاء العوامل الأخرى ثابتة.

الكمية المعروضة، هي كمية محددة من بين مجموعة كميات عند سعر معين من بين مجموعة أسعار يكون البائع على استعداد لبيعها.

قانون العرض:

عند ارتفاع سعر سلعة ما فان الكمية المعروضة منها تزداد وعند انخفاضه تنخفض الكمية المعروضة منها مع بقاء العوامل المؤثرة الأخرى على حالها، أي إن العلاقة طردية بين السعر كمتغير مستقل والكمية المعروضة كمتغير تابع.

جدول العرض:

نلاحظ مما سبق إن العلاقة بين السعر والكمية المعروضة هي علاقة طردية أي إذا زاد السعر زادت الكمية المعروضة والعكس صحيح والجدول التالي يوضح هذه العلاقة:

جدول رقم (4) جدول العرض على سلعة الرز في إحدى السنوات

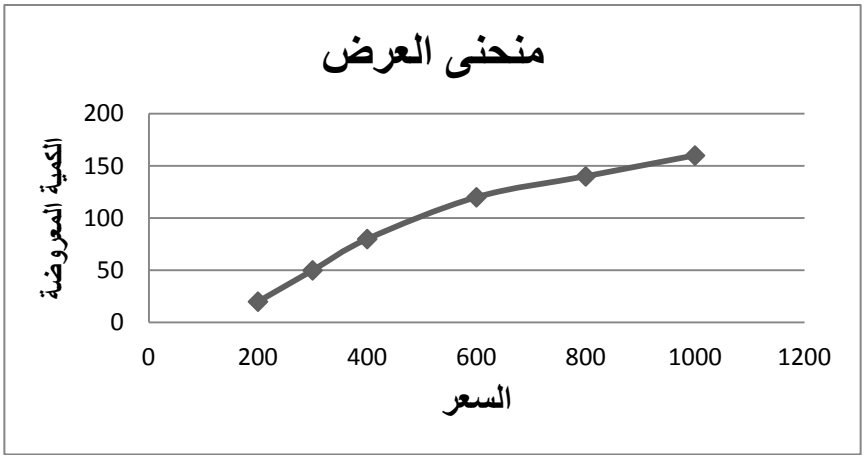
سعر الطن بآلاف الدنانير	الكمية المعروضة بآلاف الأطنان
1000	160
800	140
600	120
400	80
300	40
200	20

يتبين من الجدول إن انخفاض سعر الطن من الزر يصاحبه انخفاض في الكمية المعروضة مع مراعاة ثبات العوامل المؤثر في العرض والتي سيأتي ذكرها.

منحنى العرض:

يمكن تمثيل البيانات الموجودة في جدول العرض في رسم بياني حيث يكون السعر على المحور العمودي والكميات المعروضة على المحور الأفقي فيكون منحنى العرض متجه من الأعلى إلى الأسفل نحو نقطة المركز كما في الشمل التالي:

شكل رقم (9) منحنى العرض



العوامل المؤثرة في العرض:

1- إن ارتفاع أسعار عناصر الإنتاج التي تدخل في إنتاج السلعة يؤدي إلى زيادة النفقات الإنتاجية وبالتالي إلى تقليل الكميات المعروضة عند السعر السابق.

2- المستوى الفني للإنتاج: إن التقدم التكنولوجي يؤدي إلى إنتاج سلع جديدة أو يساعد على زيادة الإنتاج من السلع باستخدام نفس القدر من الموارد الاقتصادية وهذا يؤدي إلى خفض متوسط التكاليف للوحدة الواحدة من السلعة المنتجة مما يساعد على زيادة أرباح المنتجين وهذا يشجعهم على زيادة الكميات المعروضة من السلعة في السوق.

3- عدد المنتجين في السوق: من المعروف إن العلاقة طردية بين عدد المنتجين والكمية المعروضة في السوق وبالتالي فان زيادة عددهم يؤدي إلى زيادة المعروض من السلع والعكس صحيح.

4- توقعات المنتجين لحالة السوق: وهي عملية عكسية لتوقعات المستهلكين في حالة الطلب، إذ إن المنتج إذا توقع ارتفاع سعر السلعة التي ينتجها بشرط قدرته على تخزينها دون تحمل نفقات تفوق ارتفاع السعر فانه يعمل على خفض الكمية المعروضة منها والعكس في حالة توقعه انخفاض سعر السلعة فانه يزيد من المعروض منها.

5- أسعار السلع المنافسة (البديلة): في حالة ارتفاع سعر السلعة المنافسة (البديلة) فان المنتج يشعر بأنه لا يحقق الربح الذي تحققه السلعة المنافسة (البديلة) وبالتالي يعمل على خفض الكمية المعروضة من سلعته حتى يتلافى الخسارة النسبية الناتجة عن انخفاض سعر سلعته بالمقارنة بالسلعة المنافسة (البديلة).

6- سياسة الدولة المالية: إن الدولة إذا أرادت إن تحد من استهلاك سلعة معينة فأنها تلجأ إلى فرض ضرائب عالية على إنتاج هذه السلعة وهذا يؤدي إلى زيادة نفقات إنتاجها ومن ثم تقليل الكمية المعروضة منها، أما إذا كانت السلعة ضرورية فأنها تقدم الإعانات المالية إلى المنتجين مما يؤدي إلى خفض تكاليف إنتاجها وبالتالي زيادة المعروض منها.

مرونة العرض السعرية:

أوضحنا فيما سبق بان الكمية المعروضة من سلعة ما في وقت معين تزيد بازدياد سعرها وتقل بانخفاضه ولكن التغير الذي يطرأ على الكميات المعروضة نتيجة للتغير في السعر يختلف من سلعة إلى أخرى، فبعض السلع

نجد إن تغيرا بسيطا في سعرها يؤدي إلى تغير كبير في الكمية المعروضة والبعض الآخر نجد إن تغير كبير في السعر يؤدي إلى تغير ضئيل في الكمية المعروضة، وبناء على ذلك فان مرونة العرض السعرية هي درجة تأثير الكمية المعروضة من سلعة معينة نتيجة للتغير في ثمنها، مع ثبات العوامل الأخرى.وتتفاوت السلع فيما بينها تفاوتا كبيرا من حيث درجة مرونة العرض .

تحسب مرونة العرض بالقانون الرياضي التالي:

التغير النسبي في الكمية المعروضة $\quad ك_2 - ك_1 \quad س_2 - س_1$

مرونة العرض = ---------- = ----------/----------

التغير النسبي في السعر $\quad ك_1 \quad س_1$

وبتطبيق هذا القانون فان درجة مرونة العرض تتراوح بين الصفر ومالا نهاية وهي كما يأتي.

1-إذا كانت النتيجة صفرا فان العرض عديم المرونة

2-إذا كانت النتيجة اقل من واحد صحيح فان العرض غير مرن

3-إذا كانت النتيجة واحد صحيح فان العرض متكافئ المرونة

4-إذا كانت النتيجة اكبر من واحد صحيح فان العرض مرن

5-إذا كانت النتيجة مالا نهاية فان العرض تام المرونة

1- العرض عديم المرونة

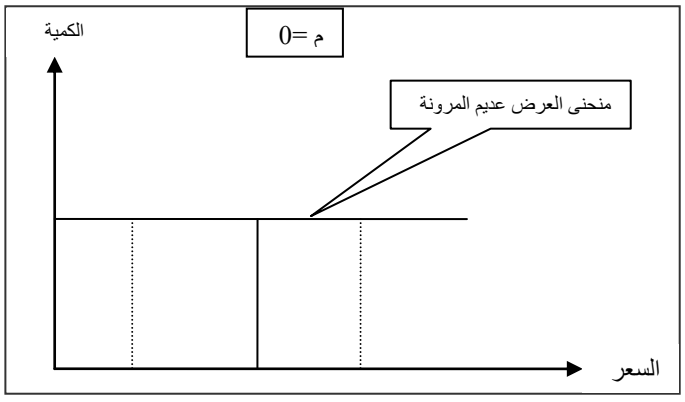
يتميز بما يأتي:

أ- لا يؤدي التغير في السعر إلى أي تغير في الكمية المعروضة.

ب -في هذه الحالة يكون المعامل العددي لمرونة العرض مساويا للصفر.

ت -يأخذ منحنى العرض شكل الخط المستقيم موازي للمحور الأفقي، كما يتضح من الشكل التالي:

شكل رقم (10) عرض عديم المرونة



ويمكن تمثيل هذه الحالة بالمثال التالي:

السعر	الكمية
8	4
8	6

في هذا المثال نجد إن السعر قد ارتفع بينما الكمية المعروضة لم تتغير وعند تطبيق قانون المرونة:

التغير النسبي في الكمية المعروضة ك2 – ك1 س2 – س1

مرونة العرض = ---------- = ----------/----------

التغير النسبي في السعر ك1 س1

4-6 8-8

مرونة العرض =-----/----- = صفر

4 8

درجة المرونة تساوي صفر فالعرض عديم المرونة.

2- عرض غير مرن:

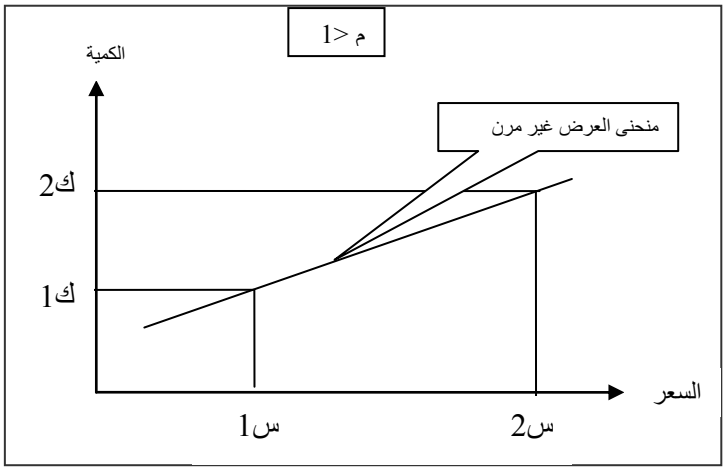
وهذه الحالة تتصف بما يأتي:

أ-إن التغير النسبي في السعر اكبر من التغير النسبي في الكمية المعروضة ومعنى ذلك إن تغيرا كبيرا في السعر يصاحبه تغيرا بسيطا في الكمية المعروضة.

ب-درجة مرونة العرض اقل من واحد صحيح.

ث-منحنى العرض قليل الانحدار كما موضح في الشكل التالي:

شكل رقم (11) عرض غير مرن



نلاحظ في الشكل إن التغير النسبي في السعر اكبر من التغير النسبي في الكمية المعروضة، ويمكن تمثيل هذه الحالة بالمثال التالي:

السعر	الكمية
8	20
10	21

في هذا المثال نجد إن السعر قد تغير بشكل كبير بينما الكمية المعروضة تغيرت بشكل قليل وعند تطبيق قانون المرونة:

التغير النسبي في الكمية المعروضة ك2 – ك1 س2 – س1

مرونة العرض = ---------- = ----------/----------

التغير النسبي في السعر ك1 س1

8-10 20-21

مرونة العرض =-----/----- = 0.2

8 20

درجة المرونة اقل من واحد صحيح فالعرض غير مرن.

3- عرض متكافئ المرونة:

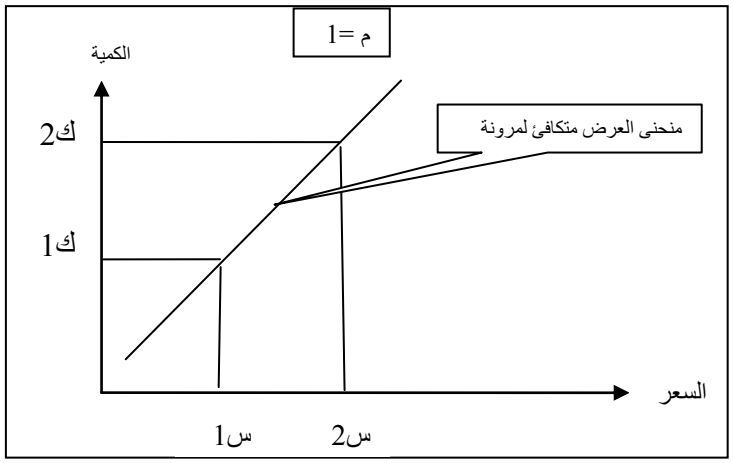
هذه الحالة تتصف بما يلي:

أ- التغير النسبي في السعر يؤدي إلى نفس التغير النسبي في الكمية المعروضة.

ب- درجة مرونة العرض مساوية للواحد الصحيح

ث-منحنى العرض يأخذ شكل وسط الانحدار بين المحور الأفقي والعمودي كما في الشكل التالي:

شكل رقم (12) عرض متكافئ المرونة



نلاحظ في الشكل إن التغير النسبي في السعر تساوي التغير النسبي في الكمية المعروضة ويمكن تمثيل هذه الحالة بالمثال التالي:

السعر	الكمية
20	10
24	12

عند تطبيق قانون المرونة:

التغير النسبي في الكمية المعروضة $ك_2 - ك_1$ $س_2 - س_1$

مرونة العرض = ---------- = ----------/----------

التغير النسبي في السعر $ك_1$ $س_1$

10-12 20-24

مرونة العرض =-----/----- = 1

10 20

درجة المرونة تساوي واحد صحيح فالعرض متكافئ المرونة (أحادي المرونة).

4- عرض مرن:

ويتميز بالخصائص التالية:

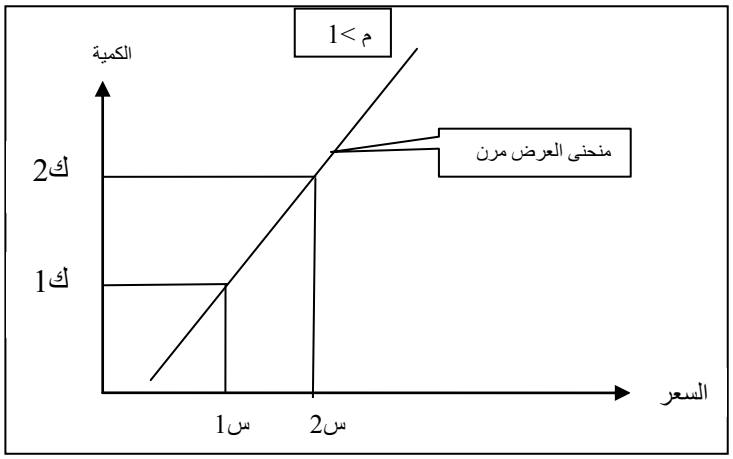
أ – التغير النسبي في الكمية المعروضة اكبر من التغير النسبي في السعر

ب- درجة مرونة العرض اكبر من واحد صحيح

ت- منحنى العرض شديد الانحدار

كما في الشكل التالي:

شكل رقم (13) عرض مرن



نلاحظ في الشكل إن التغير النسبي في السعر اقل من التغير النسبي في الكمية المعروضة ويمكن تمثيل هذه الحالة بالمثال التالي:

السعر	الكمية
10	2
40	3

في هذا المثال نجد إن السعر قد تغير بشكل قليل بينما الكمية المعروضة تغيرت بشكل كبير وعند تطبيق قانون المرونة:

$$\text{مرونة العرض} = \frac{\text{التغير النسبي في الكمية المعروضة}}{\text{التغير النسبي في السعر}} = \frac{ك_2 - ك_1}{س_2 - س_1} \Big/ \frac{ك_1}{س_1}$$

$$\text{مرونة العرض} = \frac{2-3}{10-40} \Big/ \frac{2}{10} = 6$$

درجة المرونة اكبر من واحد صحيح فالعرض مرن.

5-عرض تام المرونة (لا نهائي المرونة):

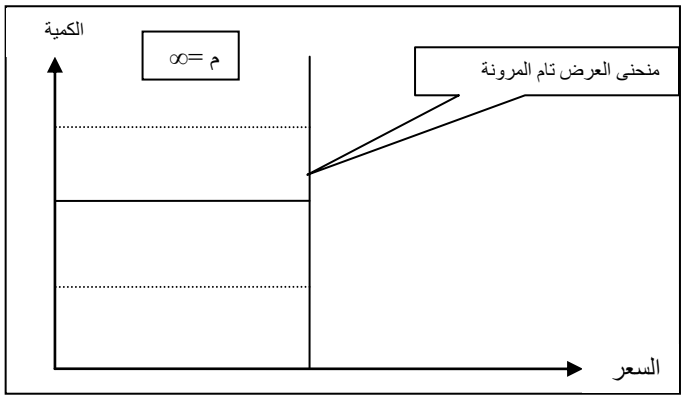
يتميز بما يأتي:

أ–السعر ثابت لا يتغير ولكن الكمية المعروضة هي التي تتغير ، والمثال على ذلك عندما تقوم الدولة بشراء بعض المحاصيل الزراعية محددة سعرا معينا.

ب –المعامل العددي للمرونة مالا نهاية.

ت–يأخذ منحنى العرض شكل خط مستقيم موازي للمحور العمودي كما هو مبين في الرسم البياني الآتي:

شكل رقم (14) عرض تام المرونة



نلاحظ في الشكل إن عدم تغير في السعر يصاحبه تغير كبير جدا في الكمية المعروضة ويمكن تمثيل هذه الحالة بالمثال التالي:

السعر	الكمية
10	2
18	2

في هذا المثال نجد إن السعر لم يتغير بينما الكمية المعروضة تغيرت بشكل كبير وعند تطبيق قانون المرونة:

$$\text{مرونة العرض} = \frac{\text{التغير النسبي في الكمية المعروضة}}{\text{التغير النسبي في السعر}} = \frac{ك_2 - ك_1}{ك_1} \Big/ \frac{س_2 - س_1}{س_1}$$

$$\text{مرونة العرض} = \frac{18-10}{2} \Big/ \frac{2-2}{10} = \infty \text{ (مالا نهاية)}$$

درجة المرونة تساوي مالا نهاية فالعرض تام المرونة.

السعر

تعريف السعر:

هو ذلك المبلغ المدفوع لسلعة أو خدمة ما مقابل الانتفاع بها.

سعر التوازن:

من دراستنا السابقة للعرض والطلب نلاحظ إن العرض والطلب متعارضان من حيث علاقتهما بالسعر، فالطلب يمثل جماعة المستهلكين وهم يسعون للحصول على السلعة بأقل الأسعار والعرض يمثل المنتجين وهم يسعون للحصول على أعلى الأسعار وتحقيق ربح كبير . وفي الواقع لا الطلب وحده ولا العرض وحده يستطيع إن يحدد السعر الذي تباع به السلعة في السوق ولكن السعر يتحدد بتفاعل قوى العرض والطلب معا. ومن اجل تحديد سعر التوازن وكمية التوازن نكّون الجدول الافتراضي الآتي:

جدول رقم (5) سعر التوازن

السعر بآلاف الدنانير	الكمية المطلوبة بـ(كغم)	الكمية المعروضة بـ(كغم)
5	10	115
4	25	80
3	50	50
2	80	20
1	120	10

لكي نستطيع إن نوضح ذلك نفترض إن الجدول السابق يحتوي على الكميات المطلوبة والمعروضة من سلعة معينة عند أسعار مختلفة في فترة زمنية معينة وفي ظل ظروف المنافسة الكاملة. من هذا الجدول نجد انه يوجد سعر وحيد تتوافق عنده رغبات المشترين مع رغبات البائعين فالسعر ثلاث آلاف دينار يرغب المشترون في شراء خمسين كيلوغرام من السلعة والبائعون في بيع خمسين كيلوغرام من نفس السلعة وهذا السعر يسمى سعر التوازن والكمية التي كان عندها السعر تسمى كمية التوازن. ويمكن ملاحظة الظواهر التالية في السوق وهي:

1- إن اختلال التوازن في السوق يرجع إلى عدم تكافؤ قوى العرض والطلب

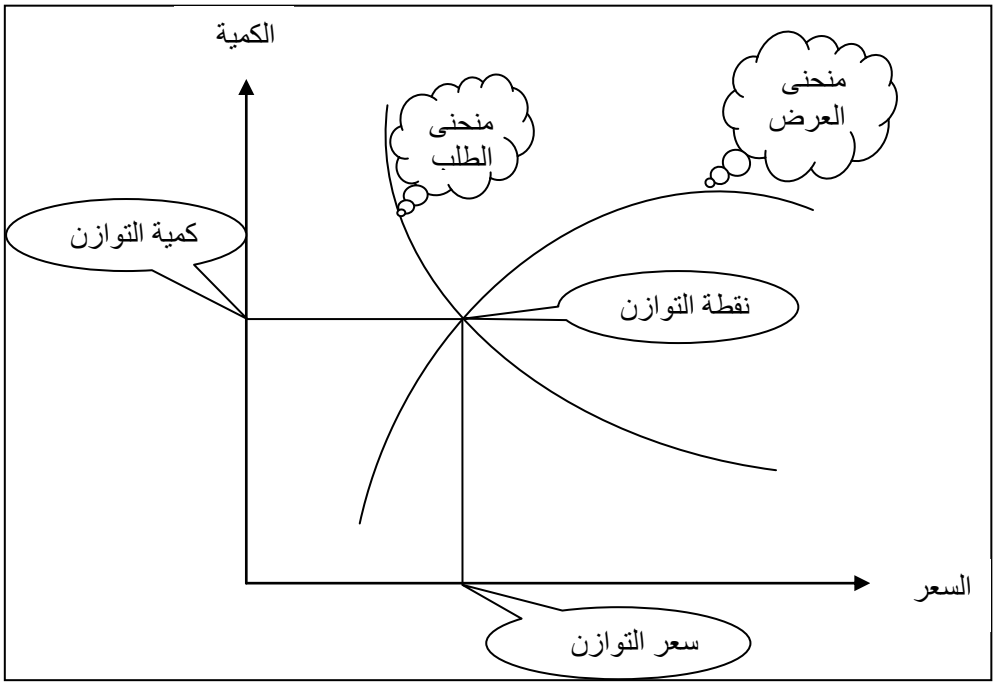
2- إذا طغت قوى العرض على قوى الطلب فان السعر يميل إلى الانخفاض

3- إذا طغت قوى الطلب على قوى العرض فان السعر يميل إلى الارتفاع

4- إذا تساوت قوى العرض مع قوى الطلب عند سعر معين فان هذا السعر يثبت عند المستوى الذي يكون قد بلغه فعلا فلا يميل إلى الارتفاع والانخفاض.

إن الشكل التالي يمثل تقاطع منحنى الطلب مع منحنى العرض ليكون نقطة التوازن للسعر والكمية:

شكل رقم (15) التوازن



سياسة الأسعار الزراعية:

تتمتع أسعار السلع الزراعية الأولية منها والغذائية بأهمية كبيرة في حياة المجتمعات البشرية بحكم ارتباطها الوثيق بوتائر الإنتاج الزراعي ودخول المنتجين الزراعيين وعلاقتها بالاستخدامات الوسيطة والنهائية، تعكس السياسة السعرية الزراعية موقف الدولة تجاه الفلاحين كفئة اجتماعية لها وزنها وخصوصا في ظروف الدول النامية وتعكس كذلك موقفها تجاه سبل تحقيق التراكم الضروري للتنمية الزراعية والاقتصادية بشكل عام.

ومن المجالات التي تساهم فيها سياسة الأسعار الزراعية لتنمية القطاع الزراعي ما يأتي:

1- تغيير هيكل الإنتاج الزراعي والمساحات المزروعة ورفع الإنتاج والإنتاجية ويشمل ذلك جوانب عديدة منها: زيادة المساحة المزروعة في المناطق المختلفة بالوسائل المتاحة وتغيير التركيب المحصول لتلك المساحات بما يؤمن تلبية الحاجات الاستهلاكية لأبناء الشعب وتزويد الصناعة بالمواد الأولية اللازمة مع تصدير الفائض، إضافة إلى إتباع الأساليب العلمية الحديثة التي من شأنها رفع إنتاجية الدونم الواحد والعمل المزرعي. ويمكن القول بان للأسعار الزراعية تأثيرها الأكبر على تغيير أسلوب استخدام الأرض وتغيير أسلوب الاستغلال الزراعي.

2- استقرار أسعار المنتجات الزراعية: حيث يؤثر ذلك على استقرار حجم الإنتاج الزراعي من خلال تحديد حجم الحاصلات الزراعية مسبقا استنادا إلى مؤشرات الخطة الزراعية ورفع الطاقة الخزنية وتنظيم تدفق المحاصيل الزراعية إلى الأسواق بالوسائل المتاحة.

a. تحسين توزيع دخول المنتجين الزراعيين: يعتبر رفع دخول المزارعين والإسهام في إعادة توزيعها بين الأنشطة الزراعية المختلفة وبينها وبين النشاطات الصناعية وكذلك بين الريف والمدينة من الواجبات الأساسية لسياسة الأسعار الزراعية.

b. توفير السلع الغذائية الضرورية للمستهلكين وبأسعار مناسبة ودفع أسعار الشراء مجزية للمنتجين الزراعيين وتتجسد صعوبة تلك المهمة في تعرض السياسة السعرية لضغوطات المنتجين من جهة والمستهلكين من جهة أخرى.

أسس السياسة السعرية الزراعية:

بحكم الارتباط الوثيق للسياسة السعرية الزراعية بإستراتيجية الخطط التنموية الزراعية لذلك ينبغي أن تستند تلك السياسة على بعض الأسس والقواعد العامة الخاصة بالسياسات الزراعية الأخرى الهادفة إلى تحويل الريف على أسس اقتصادية واجتماعية جديدة. ومن أهم هذه الأسس ما يأتي:

1- الإعلان عن أسعار شراء السلع الزراعية الأساسية قبل الموسم الزراعي قدر الإمكان وان تضمن تلك الأسعار الاستقرار في الإنتاج ومستوى معقول من الدخل للفلاح يحفزه على تطوير الإنتاج وتوسيعه.
2- الربط بين أسعار الشراء من المنتجين الزراعيين مع دخولهم وبالتطور الكمي والنوعي للإنتاج.
3- التنسيق بين السياسة السعرية وباقي السياسات في إطار خطة التنمية الزراعية وخطة الإنماء الاقتصادي الشامل.
4- التنسيق بين سياستي أسعار شراء السلع الزراعية وأسعار المستلزمات الإنتاجية بما يؤمن رفع إنتاجية العمل الزراعي وتحقيق التراكم المنشود.
5- مراعاة مصلحة المشاريع الصناعية المعتمدة على المواد الأولية الزراعية وذلك عند وضع أسعارها مع إعطاء الاعتبار للمنتج الزراعي وفي ضوء مؤشرات الخطة التنموية.
6- تنسيق سياسة أسعار المنتجات الزراعية مع السياسة الضريبة وسياسة الإقراض والتأمين على المنتجات الحيوانية والنباتية ضد الأخطار.
7- تصنيف المحاصيل الغذائية الرئيسية على وفق خواصها الغذائية وخصوصا المحتوية منها على مواد بروتينية واخذ ذلك بنظر الاعتبار عند تحديد أسعارها.
8- متابعة التغيرات الحاصلة في أسعار المحاصيل الزراعية الرئيسية في الأسواق العالمية والاهتمام بها عند وضع السياسة السعرية تجنبا للتباين الذي يحصل بين الأسعار العالمية وأسعار المنتجات الزراعية المحلية.

تكاليف الإنتاج

يقصد باصطلاح التكاليف هو مجموع قيمة ما يُدفع مقابل جميع خدمات الموارد الاقتصادية المستخدمة في العملية الإنتاجية، وتتوقف التكاليف الكلية لأي مشروع زراعي على كل من الدوال الإنتاجية لهذا المشروع وعلى مستويات الأسعار السائدة لاستخدام المواد الإنتاجية، وتنقسم هذه التكاليف الكلية في المدى القصير إلى :

أولا: التكاليف الثابتة – تعرف التكاليف الثابتة بأنها عبارة عن تلك النفقات التي لا تتغير بتغير كمية الإنتاج، حيث تُدفع هذه النفقات سواء كانت الكمية المنتجة صغيرة أم كبيرة، وتشمل التكاليف الثابتة البنود الآتية:

1- أقساط اندثار المعدات والآلات والمباني الثابتة

2- نفقات الإصلاح والصيانة اللازمة لبقاء هذه المعدات والآلات والمباني في حالة جيدة قابلة للاستعمال المزرعي.

3- النفقات الإدارية التي تُدفع لعدد من الموظفين والعمال الدائمين بالمشروع والذين لا يمكن الاستغناء عنهم بصرف النظر عن اختلاف الكمية المنتجة من هذا المشروع.

4- الفائدة على رأس المال المستثمر في المجال الزراعي.

c. الدخل الذي يحصل عليه صاحب المشروع لو انه قام بتأجير عمله الفني والإداري لمشروع آخر (تكاليف الفرص البديلة)

ثانيا: التكاليف المتغيرة – هي تلك النفقات التي تتغير بتغير حجم الإنتاج خلال فترة معينة، أي أنها تعتبر مؤشرا للتغيرات التي تطرأ على حجم الإنتاج بالمشروع حيث تزيد هذه النفقات بزيادة الكمية المنتجة وتنخفض بانخفاضها (الكمية المنتجة) وتشمل هذه النفقات أسعار السماد والبذور والكهرباء وأجور العمال وغير ذلك من النفقات التي تتغير بتغير الكمية المنتجة ، إن تكاليف الإنتاج المتغيرة تمر بمرحلة تزايد التكاليف وهي تعني إن تكلفة عنصر الإنتاج المتغير تزيد كلما أنتجنا وحدة إضافية بعدها نصل إلى مرحلة تناقص التكاليف حيث تنخفض فيها تكاليف الإنتاج المتغيرة عند إنتاج وحدة جديدة.

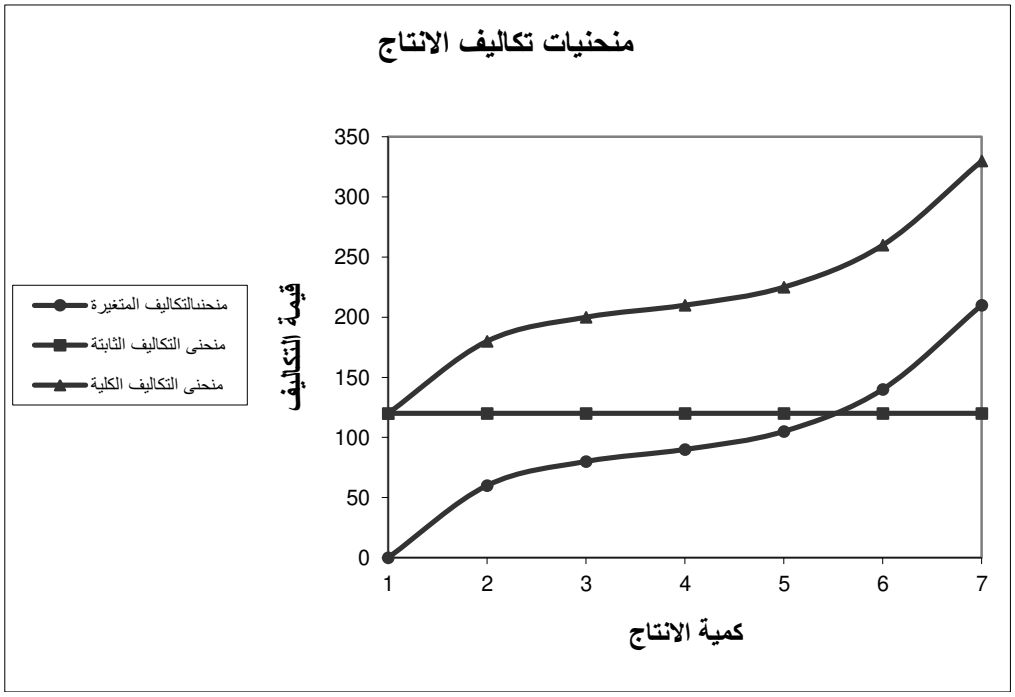
وتشمل التكاليف الكلية مجموع كل من التكاليف الثابتة والتكاليف المتغيرة.

من اجل توضيح المسار الذي يمكن تتخذه كل من التكاليف الكلية والتكاليف المتغيرة والتكاليف الثابتة نسوق الجدول التالي ومن خلاله الشكل البياني لهذه التكاليف:

جدول رقم (6) تكاليف الإنتاج

عدد الوحدات المنتجة	التكاليف الثابتة	التكاليف المتغيرة	التكاليف الكلية
0	120	0	120
1	120	60	180
2	120	80	200
3	120	90	210
4	120	105	225
5	120	140	260
6	120	210	330

شكل رقم (16) منحنيات التكاليف



المشتقات الاقتصادية لدوال التكاليف في المشاريع الزراعية:

تُعد المشتقات الاقتصادية لدوال التكاليف من المؤشرات الأساسية في التعرف على طبيعة المرحلة الاقتصادية التي يعمل بها المشروع أو المزرعة. يمكن الحصول على أربعة أنواع من المشتقات الاقتصادية لدوال تكاليف وهي:

1- متوسط التكاليف الكلية: وتحسب بقسمة التكاليف الكلية على عدد الوحدات المنتجة

2- متوسط التكاليف المتغيرة: وتحسب بقسمة التكاليف المتغيرة على عدد الوحدات المنتجة

3- متوسط التكاليف الثابتة: وتحسب بقسمة التكاليف الثابتة على عدد الوحدات المنتجة

4- التكاليف الحدية: وتحسب بقسم التغير في التكاليف الكلية (أو المتغيرة) على التغير في عدد الوحدات المنتجة.

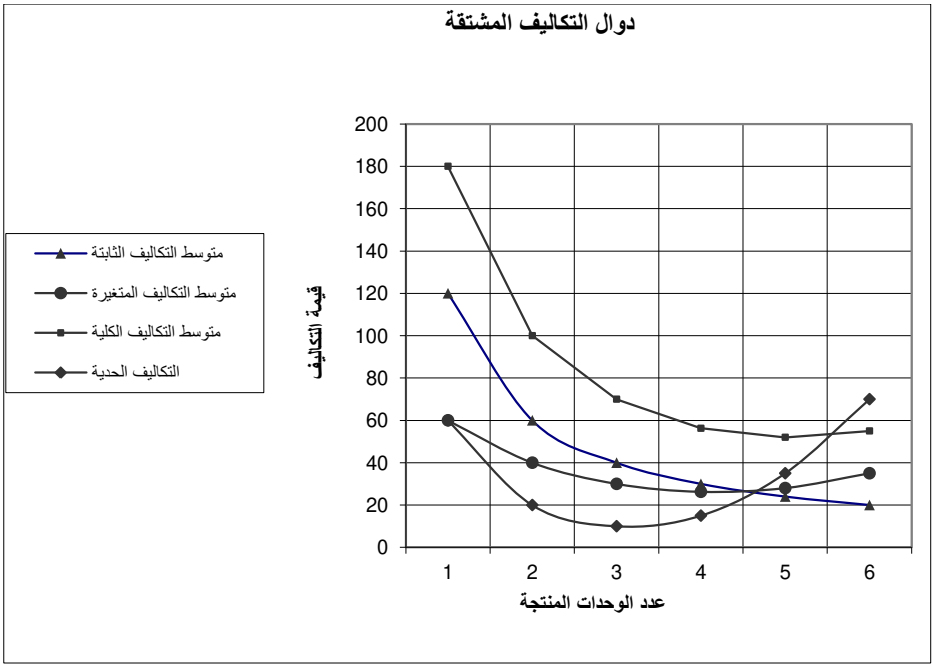
من جدول التكاليف التالي يمكن إيجاد الدوال المشنقة أعلاه ومنه يمكن رسم هذه الدوال بيانيا

جدول رقم (7) جدول التكاليف ومشتقاته

عدد الوحدات المنتجة	التكاليف الثابتة	التكاليف المتغيرة	التكاليف الكلية	متوسط التكاليف الثابتة	متوسط التكاليف المتغيرة	متوسط التكاليف الكلية	التكاليف الحدية
0	120	0	120				
1	120	60	180	120	60	180	60
2	120	80	200	60	40	100	20
3	120	90	210	40	30	70	10

15	56.25	26.25	30	225	105	120	4
35	52	28	24	260	140	120	5
70	55	35	20	330	210	120	6

شكل رقم (17) منحنيات التكاليف المشتقة



طرق خفض تكاليف الإنتاج:

هناك عدة طرق لتقليل تكاليف الإنتاج منها:

أ- من خلال تقليل تكاليف الإنتاج الثابتة حيث إن هذه التكاليف يقوم المزارع بدفعها بغض النظر عن مستوى الإنتاج ويتم ذلك من خلال تحسين كفاءة استخدام هذه الموارد ومن ثم يمكن تقليل عدد الوحدات المستخدمة منها وبالتالي تنخفض تكاليف الإنتاج

ب- استخدام مواد تشغيلية ذات إنتاجية عالية وبالتالي يمكن زيادة الإنتاج من خلال استخدام نفس عدد الوحدات أو يمكن المحافظة على نفس الإنتاج من خلال التقليل من هذه الوحدات ذات الإنتاجية العالية، وبالتالي سوف تقل تكاليف الإنتاج.كاستخدام البذور المحسنة بدلا من البذور المحلية

مبادئ الإنتاج والتكاليف

أولا: مبدأ تعيين أحسن مستوى للإنتاج:

قام احد المزارعين بتجربة لتربية أفراخ دجاج لغرض إنتاج اللحوم، استمرت التجربة 15 أسبوعا ففي بداية التجربة في الأسبوع الأول كان وزن الفرخ 0,06 كغم وكان سعر الكيلوغرام من لحم الدواجن 2000 دينار ويشتري الكيلوغرام من العلف بسعر 520 دينار. والجدول التالي يوضح معايير تعيين أحسن مستوى للإنتاج:

جدول رقم (8) لتعيين أحسن مستوى للإنتاج

الأسبوع	الوزن الكلي كغم (ص)	كمية العلف كغم (س)	التغير في الوزن Δ ص	التغير في العلف Δ س	الناتج الحدي = Δص/Δس	قيمة الناتج الحدي دينار	سعر كغم علف دينار
1	0.06	0.13					
2	0.12	0.26	0.06	0.13	0.46	920	520
3	0.2	0.44	0.08	0.18	0.44	880	520
4	0.28	0.64	0.08	0.2	0.4	800	520
5	0.41	0.95	0.13	0.31	0.42	840	520
6	0.59	1.41	0.18	0.46	0.39	780	520
7	0.75	1.86	0.16	0.45	0.36	720	520
8	0.93	2.36	0.18	0.5	0.36	720	520
9	1.12	2.95	0.19	0.59	0.32	640	520
10	1.31	3.63	0.19	0.68	0.28	560	520
11	1.5	4.36	0.19	0.73	0.26	520	520
12	1.69	5.18	0.19	0.82	0.23	460	520
13	1.83	5.98	0.14	0.8	0.18	360	520
14	1.95	6.8	0.12	0.82	0.15	300	520
15	2.04	7.69	0.09	0.89	0.1	200	520

بلغ وزن الدجاجة 2.04 كغم وقد استهلكت 7.69 كغم في نهاية الأسبوع 15 وهذا يعني إن قيمة الدجاجة بلغت 4080 دينار (2.04 كغم وزن الدجاجة خلال 15 أسبوع X 2000 دينار) في حين إن كلفة العلف الذي استهلكته بلغ 3998.8 دينار (7.69 كغم وزن العلف المستهلك خلال 15 أسبوعX 520 دينار) وهذا يعني إن الربح المتحقق هو81.2 دينار فقط (4080 – 3998.8) ، والسؤال الذي يطرح نفسه هو هل هذا هو أعلى ربح يمكن إن يحققه المزارع ؟ والجواب على هذا السؤال هو عند اعتماد مبدأ أحسن مستوى للإنتاج الذي ينص: إن أحسن مستوى للإنتاج يتحقق عندما تتساوى **قيمة الناتج الحدي** أي الدخل الحدي (قيمة التغيير في وزن الدجاجة في نهاية كل أسبوع) مع **الكلفة الحدية** لعنصر الإنتاج المتغير(سعر الكيلوغرام من العلف).

في مثالنا السابق إن أحسن مستوى للإنتاج (إي إن أعلى ربح متحقق) يتحقق عند الأسبوع 11 والذي يتساوى فيه قيمة الناتج الحدي (520 دينار) مع الكلفة الحدية لعنصر الإنتاج المتغير وهو في مثالنا سعر الكيلوغرام من العلف وهو (520 دينار) حيث يبلغ وزن الدجاجة 1.5 كغم وقيمتها 3000 دينار (2000 X1.5) وكمية العلف المستهلك 4.36 كغم بلغت كلفتها 2267.2 دينار (520 X4.36) وبذلك يكون الربح المتحقق 732.8 دينار (3000–2267.2) وهو بلا شك أكثر من الربح المتحقق في الأسبوع 15 وأي أسبوع آخر خلال فترة التربية.

مما تقدم يتضح انه يمكن التوسع في إنتاج المحاصيل إلى الحد الذي تتساوى فيه الكلفة الحدية مع الدخل الحدي أو إلى الحد الذي يكون فيه صافي الدخل الحدي يساوي صفر (صافي الدخل الحدي = الدخل الحدي – الكلفة الحدية) وعند ذاك نحصل على أحسن مستوى للإنتاج.

يمكن تطبيق هذا المبدأ المهم على مختلف النشاطات الإنتاجية الزراعية وغير الزراعية.

ثانيا: مبدأ العوائد الحدية المتساوية:

من المبادئ المهمة التي يسترشد بها المزارع عندما يقوم بإنتاج أكثر من محصول واحد ، وهو المبدأ الذي يوضح كيفية توزيع عنصر الإنتاج على مشاريع عديدة.وطريقة التوزيع مبني على نفس المبدأ الذي يبنى عليه توزيع وحدات عنصر الإنتاج عندما يكون هناك ناتج واحد فقط (تعيين أحسن مستوى للإنتاج).

إن مبدأ العوائد الحدية المتساوية يتلخص كالأتي:

للحصول على أعلى حد من الدخل الصافي فان توزيع مصادر الثروة (عناصر الإنتاج) على المشاريع أو الاستعمالات المختلفة يجب إن يتم بصورة بحيث إن كل وحدة من وحدات عنصر الإنتاج تنتج نفس الدخل الصافي في كل الاستعمالات الممكنة. فإذا توفرت للمنتج وحدات من عنصر إنتاج معين كافية فانه يحاول أن يدفع بالإنتاج إلى المستوى الذي يكون عنده الدخل الحدي مساويا للكلفة الحدية أو إلى الحد الذي يكون عنده الدخل الحدي الصافي يساوي صفرا.

في الجدول التالي ثلاثة مشاريع زراعية والعائد الحدي الصافي لكل منهم:

جدول رقم (9) العوائد الحدية المتساوية

وحدات عنصر الإنتاج	العوائد (الدخول) الحدية الصافية		
	للمشروع الزراعي أ	للمشروع الزراعي ب	للمشروع الزراعي ج
5	25	20	15
10	22	18	12
15	20	15	9
20	18	12	5
25	15	9	1
30	12	5	0
35	9	1	
40	5	0	
45	1		
50	0		

من الجدول السابق نرى إن المزارع يحتاج 50 وحدة من عنصر الإنتاج للمشروع الزراعي (أ) و40 وحدة للمشروع الزراعي (ب) و30 وحدة للمشروع الزراعي (ج) أي عندما يكون الدخل الحد الصافي يساوي صفرا لكل مشروع وبذلك يحصل المزارع على أعلى صافي دخل من مشاريعه الثلاثة.

فإذا لم تتوفر لديه هذه الكمية من وحدات عنصر الإنتاج فانه يوزع ما لديه من وحدات بصورة يتساوى الدخل الحدي الصافي لكل وحدة في كل مشروع . فإذا كان لدى المزارع 45 وحدة فقط من عنصر الإنتاج فانه

يخصص 25 وحدة للمشروع الزراعي (أ) و15 وحدة في المشروع الزراعي (ب) و5 وحدات في المشروع الزراعي (ج)، لان العوائد الحدية الصافية للمشاريع الثلاثة عند هذه المستويات متساوية وهي 15 وبذلك يحقق المزارع اكبر صافى دخل.

هذا يعني إن مبدأ العوائد الحدية يوضح إن الربح الاعتيادي (الدخل الصافي) للمزرعة يكون في أعلى مستوى إذا استعملت كل وحدة من وحدات عنصر الإنتاج في المشروع الذي تضيف فيه تلك الوحدة إلى الدخل اكبر كمية.

ثالثاً: مبدأ تكاليف الفرص البديلة:

إن هذا المبدأ ينص: على إن كلفة استعمال عنصر إنتاجي معين مثل (س) في إنتاج سلعة معينة مثل (أ) هي قيمة ما ينتجه (س) من أنواع الإنتاج الأخرى مثل (ب) و(ج)، ومن هنا كانت تسمية مبدأ تكاليف الفرص البديلة.

يعنى هذا المبدأ على إن كلفة استعمال عنصر الإنتاج لا تقتصر على كلفة استعماله في مجال ما أو استعمال من الاستعمالات، بل ينبغي التحري عن كلفة استعماله في المجالات الأخرى التي يمكن استعمال هذا العنصر فيها.

فإذا كان لدى المزارعة دونم من الأرض يمكن إن تستغل لزراعة الحنطة والشعير والباقلاء فإذا اقترضنا إن الدخل الصافي لدونم الحنطة 700 ألف دينار والباقلاء 900 ألف دينار والشعير 500 ألف دينار ، وافترضا إن المزارع قام بزراعتها بالشعير فان القيمة الحقيقية للشعير هي 900 ألف دينار وهي قيمة الباقلاء التي فاتت على المزارع فرصة زراعتها وكذلك الحال لو قام بزراعة أرضه بالحنطة فان القيمة الحقيقية للحنطة ليست 700 ألف دينار بل 900 ألف دينار. فان تكاليف الفرص البديلة تحتسب على أساس الاستعمال الأفضل أو الأعلى.

ما يقال على الأرض كعنصر إنتاج ينطبق على بقية عناصر الإنتاج في المزرعة كالعمل ورأس المال، فإذا كان لدى شخص عشرة ملايين دينار مودعها في المصرف بفائدة 4% في حساب التوفير، فانه يحصل سنويا على مبلغ 400 ألف دينار ، وهو يحصل على هذا المبلغ في جميع الأحوال بصورة مستمرة.ولو اقترضنا إن هذا الشخص سحب المبلغ واشترى مزرعة فانه يتوقع إن يحصل على مبلغ 400 ألف دينار كحد أدنا مقابل استثماره رأسماله في المزرعة، باعتبار إن هذا المبلغ هو ما كان يحصل عليه سابقا، فإذا قام بالعمل وإدارة مزرعته بنفسه فانه يتوقع أكثر من هذا المبلغ مقابل عمله وإدارته. فإذا حصل على مليون دينار فان عوائد العمل المزرعي والإدارة المزرعية هي 600 ألف دينار و 400 ألف دينار هي فائدة على رأس المال ، فإذا كان بالمكان إن يحصل على أكثر من 600 ألف دينار ولنفترض انه يحصل على مبلغ قدره 700 ألف دينار لو عمل في مؤسسة أخرى فعليه عدم شراء المزرعة لان دخله الجديد سوف يكون مليون ومائة ألف دينار بدلا من مليون دينار.

العمل وإنتاجية العمل

التعريف بأهمية إنتاجية العمل

تستأثر إنتاجية العمل وقياسها(سواء في القطاع الزراعي أو بقية القطاعات الاقتصادية) باهتمام المشتغلين في مجالات التنمية الاقتصادية في البلدان المتخلفة والمتقدمة، وتنطلق أهمية هذا الموضوع من الدور الفاعل الذي تلعبه إنتاجية العمل في رفع وتائر نمو الدخل القومي ومتوسط دخل الفرد فضلا عن كونها من المؤشرات المهمة التي تعكس فاعلية استخدام الموارد الاقتصادية المادية منها والبشرية.

ونظرا للعلاقة العضوية بين نشاطات التنمية ألاقتصادية والاجتماعية وتطور إنتاجية العمل اللذين يستهدفان الاستغلال الامثل للموارد الاقتصادية المتاحة لذا لزاما على البلدان السائرة في طريق النمو الاقتصادي إن تركز اهتمامها على تنمية وتطوير العمل باستمرار بغية تعزيز مسيرة التنمية الاقتصادية فيها.

ومن ناحية أخرى فان إنتاجية العمل تؤثر في العديد من المتغيرات الاقتصادية الهامة، ومعدلات التكاليف، والأسعار، ومعدلات الأرباح وما إليها، لذلك فمن الضروري إلقاء الضوء الساطع على كافة الجوانب المتعلقة بإنتاجية العمل لمعرفة الآثار الاقتصادية المباشرة وغير المباشرة التي يمكن أن تتركها إنتاجية العمل على الأنشطة المختلفة للتنمية الاقتصادية والاجتماعية وعلى المتغيرات الاقتصادية الأخرى.

مفهوم إنتاجية العمل:

يُعد مفهوم الإنتاجية بشكل عام وكذلك إنتاجية العمل من المفاهيم النسبية جدا إذ يختلف مفهومه بحسب اختلاف الهدف بين الدراسات الاقتصادية والإدارية المختلفة ، وكذلك بحسب الاختلافات بين المدارس الفكرية الاقتصادية والاجتماعية.

فبشكل عام الإنتاجية : هي عبارة عن التغير النسبي للإنتاج ، وهي بهذا المعنى تمثل مقياساً لتحديد مستوى التقدم الاقتصادي والاجتماعي لأغراض المقارنات الدولية في هذا المجال، وعلى الرغم من تعدد أنواع الإنتاجية، فان إنتاجية العمل تُعد أكثر أنواع الإنتاجية أهمية نظرا لدور العمل الحاسم في تحديد وتقرير مستويات التطور الاقتصادي وتتضاعف أهمية هذا الموضوع بالنسبة للبلدان المتخلفة التي يمثل فيها تدني إنتاجية العمل من بين أهم العوامل المعيقة للتنمية الاقتصادية.

أما إنتاجية العمل: فهو عبارة عن المعدل الناجم عن النسبة بين كمية الإنتاج وبين عدد المشتغلين (أو عدد ساعات العمل).

العوامل المؤثرة في إنتاجية العمل:

تتأثر إنتاجية العمل بعدد لا حصر لها من العوامل ومن اجل تسهيل دراسة وتحليل العوامل المؤثرة في إنتاجية العمل لذا سوف نقسمها إلى ثلاث مجاميع رئيسة هي:

المجموعة الأولى/ العوامل الخارجية: ويقصد بها مجموعة العوامل والمتغيرات التي يمكن أن تؤثر بهذا القدر أو ذاك من خارج المنشأة أو الوحدة الإنتاجية والتي لا يمكن تجنب آثارها بسهولة وهي:

1- القوانين والتشريعات: تساهم تشريعات وقوانين العمل بقسط كبير من التأثير في إنتاجية العمل لأنها تشكل الجانب القانوني لعلاقات العمل وخصوصا في الصناعة .

2- الظروف السياسية والنظام الاقتصادي / الاجتماعي: إن هذا العامل يؤثر بشكل مباشر في جوهر وهيكل المنظومات القانونية والتشريعية المرتبطة بالعمالة وإنتاجية العمل من حيث الآثار النفسية في الاطمئنان أو عدمه على مستقبل العامل، والآثار الاقتصادية المتعلقة بالأجور ومعدلات النمو الاقتصادي والاستثمار في رأس المال البشري وكذلك الأنظمة المتعلقة بالحوافز وتطبيقها وبالسياسات النقدية والمالية.

3- التنظيمات النقابية: يتمثل دور النقابات العمالية في خلق التوافق والانسجام بين العمال وأرباب العمل أو الإدارات من جهة والأهداف الاقتصادية من جهة أخرى حيث أنها أطراف مرتبطة في عملية الإنتاج.

4- العوامل الاجتماعية: يتمثل اثر هذا العامل بشكل أساسي بالمركز (الاجتماعي للعمال) بقدر ما يكون موقعه رصينا ومؤثرا في العلاقات الاجتماعية يكون مقدار مساهمته في رفع إنتاجية العمل، وبالعكس فان تدهور وانحطاط المركز الاجتماعي للعامل قد يؤدي إلى تدهور إنتاجيته.

5- مستوى النشاط الاقتصادي وحجم السوق: إن هذا العامل قد يكون أكثر وضوحا في البلدان الرأسمالية المتقدمة منه في البلدان الأخرى لطبيعة آلية السوق التي يعمل في ظلها النظام الرأسمالي ، الذي يتسم بتذبذب الحالة الاقتصادية ومروره بحالات كساد، حيث يتعطل جزء كبير من الطاقات الإنتاجية التي تؤدي إلى تدهور إنتاجية العمل.

6- العوامل الطبيعية: وتشمل المواد الأولية والعوامل الجغرافية كالحرارة والرطوبة والرياح والأمطار والمياه الجوفية وخصوبة التربة ، فكلما أمكن السيطرة عليها وتطويعها لخدمة الإنتاج، ساهمت بقدر اكبر في رفع إنتاجية العمل.

المجموعة الثانية/ العوامل الطبيعية: وهي العوامل المتعلقة بالفرد العامل نفسه وتتمثل بالاتجاهين الرئيسين الآتيين:

1- القدرة على العمل: وتعني القدرة على أداء عمل معين سواء أكان عملا عضليا أو ذهنيا. ذلك انه من الضروري انتقاء الشخص العامل لممارسة أي عمل على أساس التوافق بين قدراته الذاتية التي يتمتع بها وحاجته إلى مستوى محدد من القدرة، فكلما ارتفعت درجة التوافق تحسنت إنتاجية العمل. هذه القدرات بدورها تتوقف على عوامل عديدة منها نفسية ومنها اجتماعية، وأخرى فسيولوجية فضلا عن القدرة على اكتساب المهارات عن طريق التدريب والتعليم والممارسة.

2- الرغبة في العمل: يُعد هذا العامل من العوامل الموضوعية البالغة الأهمية المؤثرة في إنتاجية العمل، إذ أنه يؤدي دورا فعالا في رفع معنوياتهم ومن ثم رفع كفاءتهم. وهذا يتطلب من الإدارة محاولة التعرف على رغبات وميول العاملين بمختلف الوسائل التي تعمل على توفير وتنمية الرغبة على أداء العمل لديهم. ومن الأمور التي تساعد على تنمية الرغبة في العمل لدى الفرد على سبيل المثال لا الحصر : توفير استقرار العمل وتهيئة الظروف المادية ونظام فعال للسلامة المهنية وسياسة الأجور وتقليص ساعات العمل وعلاقات عمل إنسانية وخدمات ترفيهية.

المجموعة الثالثة/ العوامل الداخلية :ربما تكون هذه المجموعة من العوامل من أكثر العوامل أهمية وتأثيرا في إنتاجية العمل نظرا لآثارها الآنية والمباشرة وهي تتمثل بالاتجاهات الرئيسة آلاتية:

1- التقدم الفني والتقني: إن التقدم الفني والتقني يُعد حجر الزاوية لتحقيق أية زيادة في إنتاجية العمل في الاقتصاديات الحديثة وبطبيعة الحال فان التقدم الفني والتقني هذا يعني:
   - استخدام مكائن ومعدات وأجهزة متقدمة
   - استخدام مواد جديدة
   - استخدام أساليب إدارة وتنظيم جديدة
   - توفير في الطاقة
   - ارتفاع نسبة استغلال المواد الأولية
   - ارتفاع نسبة استغلال الطاقات الإنتاجية المتاحة وغيرها من العناصر.
2- أنظمة الحوافز: إن استخدام أنظمة الحوافز الملائمة أصبح من المسائل الحيوية للإدارة الحديثة، بهدف خلق الرغبة لدى العاملين للتوصل إلى تحقيق أهداف الإنتاج للوحدة الاقتصادية المعنية، على أساس أن أنظمة الحوافز أصبحت تحتل مكانة هامة في حل كثير من المشاكل التي تتعلق بإنتاجية العمل سواء على صعيد الوحدة الإنتاجية أو على صعيد الاقتصاد القومي.
3- الإدارة والتنظيم: تُعد الإدارة الحديثة من العوامل الهامة المؤثرة في إنتاجية العمل في المنشآت الاقتصادية من حيث إنها العنصر الأساس الذي تقع على عاتقه مهمة التخطيط وتنظيم الإنتاج واتخاذ القرارات اللازمة بشأنه ومراقبة تنفيذها، وهي تؤدي دورها من خلال تحسين ظروف العمل والإنتاج ، وكفاءته من خلال التأكيد المستمر على برامج التدريب المستمرة لجميع العاملين وتخطيط الإنتاج ومراقبته من حيث الجودة والنوعية، والاهتمام بعلاقات العمل، والاستفادة من الخبرات العلمية لتحسين الأداء وتطوره.
4- علاقات العمل: لعلاقات العمل آثار واضحة وملموسة في تحسين كفاءة الأداء لدى العاملين إذ كلما كانت العلاقة جيدة بين الإدارة والمشتغلين أنفسهم انعكس ذلك على ارتفاع إنتاجيتهم.
5- حجم الوحدة الاقتصادية واقتصاديات الحجم: حيث من الثابت إن المشروع الكبير يمكنه الاستفادة من تحقيق الكثير من الوفر الاقتصادي عن طريق التخصص في الأعمال والاستخدام الأقصى من طاقات الإنتاج المتاحة (مكائن، وآلات، ومعدات، وأجهزة، وأبنية) أو موارد بشرية وهذا ينعكس بالضرورة على ارتفاع إنتاجية العمل المتمثلة بانخفاض التكاليف.
6- توصيف وتقييم الأعمال: إن قيام الإدارة أو المختصين بشؤون المشتغلين بتحديد المواصفات لكل مهنة أو وظيفة ومن ثم تحديد المواصفات المطلوبة للفرد اللازم للقيام بهذه الوظيفة أو العمل استنادا إلى أسس علمية دقيقة سوف تلعب دورا فعالا في زيادة إنتاجية العمل، حيث إنها تسهل عملية وضع الشخص المناسب في المكان المناسب من خلال عملية تخطيط ورسم السياسات وتوزيع العاملين ومن ثم تسهل عملية وضع وتطوير أنظمة الأجور والحوافز والتدريب وغيرها من الإجراءات الإدارية التي تصب في مجرى تطوير كفاءة الأداء لدى العاملين.

7- ظروف العمل المادية: يمكن القول بوجود علاقة غير مباشرة بين ظروف العمل المادية (التهوية، والأضواء، والضوضاء، والحرارة، والرطوبة ..الخ) وبين إنتاجية العمل، ويبرز تأثيرها من خلال التأثير في الروح المعنوية للعاملين.

8- العوامل المادية: إن توفر رأس المال لدى الوحدة الإنتاجية سوف يساعدها في زيادة استثماراتها سواء في المكائن، أو الآلات أو المعدات أو الموارد الخام أو المباني، وأخيرا يمكنها التوسع في برامج التدريب والتأهيل للعاملين.

9- المواد الأولية والاحتياطية والتكميلية: يُعد الاقتصاد في استخدام الخامات والمواد والوقود عاملا أساسياً لرفع إنتاجية العمل، إذ إن الخفض في استهلاك هذه المواد في عملية الإنتاج سوف يؤدي بالضرورة إلى خفض تكاليف إنتاج الوحدة الواحدة المنتجة. كما إن لنوعية المواد المستخدمة في العملية الإنتاجية سواء أكانت مواد أولية أو احتياطية، أو نصف مصنعة تأثيراً في إنتاجية العمل، إذ إن توفر المواد بنوعية جيدة فضلاً عن إنها تؤدي إلى خفض نسبة التلف في المواد وتقليص نسبة المرفوض من الوحدات المنتجة، مما يترتب على ذلك ارتفاع إنتاجية العمل.

قياس إنتاجية العمل:

أهمية قياس إنتاجية العمل:

تنطلق أهمية مقياس إنتاجية العمل من كونه يمارس وظائف في غاية الأهمية وعلى كافة المستويات (القومي، القطاعي، الوحدة الإنتاجية) إذ انه يُعد أداة تحليلية يستخدم من قبل القائمين على التخطيط القومي أو القطاعي، ويستخدم كذلك لخدمة القائمين على إدارة المنشآت الاقتصادية وعلية فمن المناسب عرض هذه الوظائف على الوجه الآتي:

1- يُعد معيار إنتاجية العمل من أهم المعايير المستخدمة في الكشف عن فاعلية استخدام الموارد الاقتصادية المتاحة، المادية منها والبشرية، إذ إن ارتفاع فاعلية استخدام هذه الموارد تؤدي بالضرورة إلى زيادة الإنتاج المتحقق (لنفس حجم الموارد) مع تحسين نوعيته باستمرار وعلى المستويات الثلاثة (القومي والقطاعي والوحدة الإنتاجية) ومن ثم انعكاس ذلك على زيادة الدخل القومي ورفع المستوى ألمعاشي أو لتحقيق المزيد من الأرباح، إذ إن ذلك يتوقف على طبيعة النظام الاقتصادي- الاجتماعي القائم، الهدف الأساس في ظل علاقات الإنتاج الرأسمالية، هو تحقيق وتعظيم الأرباح، وان إنتاجية العمل هي إحدى وسائلها.

2- يُعد معيار إنتاجية العمل مهم جداً في تقويم المشاريع الاقتصادية القائمة منها، أو المزمع إقامتها بحسب الخطة القومية الشاملة، إذ يستخدم هذا المعيار في هذا المجال لأغراض المقارنات الزمنية (دراسة سلسلة زمنية لنشاط إنتاجي معين) أو لأغراض المقارنة بين المنشآت الإنتاجية النوعية (المتماثلة).

3- يستخدم معيار إنتاجية العمل لأغراض تخطيط القوى العاملة وعلى المستويين الكلي والجزئي، بما فيها تخطيط الأجور، إذ ينبغي إن يكون تخطيط إنتاجية العمل المنطلق لتخطيط القوى العاملة، ويرتبط مع تحليل عوامل الإنتاجية وتأثيراتها، إذ يمكن عن هذا الطريق توجيه العوامل الرئيسة والاستفادة القصوى منها لزيادة الإنتاجية بصورة منتظمة. وهذا يعني إن الحاجة إلى القوى العاملة تنطلق من التطور المنتظم للإنتاج

والإنتاجية، وليس العكس، وبان معيار إنتاجية العمل يساعد في إجراء التقديرات اللازمة لتغيير الحاجة إلى القوى العاملة على وفق متطلبات القطاعات الاقتصادية وعلى المستوى المهني، ومن جهة أخرى فان تخطيط إنتاجية العمل يساهم في التأثير في الأجزاء الأخرى من الخطة وبالأخص خطة الإنتاج وخطط العلوم والتقنية، وبما يخدم خطط الإنتاج.

4- إن متابعة وتخطيط إنتاجية العمل من شأنه إن يؤدي إلى خلق التناسب الصحيح بين تطور أجور والإنتاجية العمل، وبطبيعة الحال لكي يكون معيار إنتاجية العمل فاعلاً ومؤثراً ينبغي إن تتوفر معايير شاملة ومفصلة للإنتاجية.

5- يُعد معيار إنتاجية العمل احد المتغيرات الفاعلة والمؤثرة في الأنشطة المختلفة للتنمية الاقتصادية في البلدان السائرة في طرق النمو الاقتصادي، إذ يُعد تدهور إنتاجية العمل من ابرز سمات التخلف في اغلب هذه البلدان الذي يُعد من أهم عوائق التنمية، وهذا التدهور يعني الاستغلال السيئ للعمل الاجتماعي المبذول في إنتاج السلع والخدمات وهذا يعني العجز عن تحقيق الفائض الاقتصادي لأغراض التنمية. وعلى الرغم من كون معظمها أقطار زراعية فهي تعاني من تخلف وتدهور الإنتاجية في الزراعة وكذلك الحال في القطاع الصناعي لذا تصبح مسألة رفع إنتاجية العمل في هذه البلدان من المسائل الملحة ويمثل شرطاً أولياً مسبقاً من شروط التنمية الاقتصادية والاجتماعية الشاملة.

6- وفضلاً عما سبق ذكره فان قياس إنتاجية العمل ومراقبتها قد تؤدي إلى نتائج اقتصادية هامة نذكر منها على سبيل المثال ما يأتي:

- ربط الأجور بالإنتاجية تُعد معالجة مناسبة لمشاكل التضخم
- زيادة معدلات الأرباح وبالتالي تنمية القدرة على الاستثمار وزيادة الدخل والاستخدام
- تخفيض تكاليف الإنتاج والقدرة على التنافس في الأسواق العالمية وتنمية الصادرات
- زيادة القدرة الشرائية لوحدة النقد وتوفير السلع والخدمات وبالتالي رفع مستوى المعيشة
- زيادة أوقات الفراغ للعامل وتوفير الجهود البشرية

طرق قياس إنتاجية العمل:

تعددت طرق قياس إنتاجية العمل وذلك تبعاً لتعدد أنواع المنتجات من جهة ولتعدد وحدات القياس من جهة أخرى لذا لابد من إن تختلف أيضاً بحسب الهدف من القياس من جهة، ولان البيانات المتاحة تحدد طرق القياس من جهة أخرى وعلى العموم هناك أربع طرق رئيسة لقياس إنتاجية العمل هي:

أ- الطريقة الطبيعية

ب-الطريقة الطبيعية المعدلة

ت-طريقة تجميع الوقت

ث-الطريقة النقدية

وسوف نقتصر في دراستنا على الطريق الأولى (الطريقة الطبيعية)

الطريقة الطبيعية لقياس إنتاجية العمل:

تتصف هذه الطريقة بالبساطة والوضوح وتمكّن المشتغلين من رؤية ثمرة عملهم عند ارتفاع إنتاجيتهم، مما يدفعهم إلى مضاعفة جهودهم في الإنتاج. وهي كذلك تساعد على الربط بين الإنتاج المخطط والمتحقق فعلاً، وبين تطور الأجور والإنتاجية.

يمكن قياس إنتاجية العمل على وفق هذه الطريقة بالاستناد إلى العلاقة بين كمية الإنتاج المقاسة بوحدات القياس المعروفة (مقاييس الطول، أو الحجم، أو المساحة ..الخ) وبين عنصر العمل المقاس بعدد العمال أو عدد ساعات العمل المبذول كالأتي:

$$\text{إنتاجية العمل} = \frac{\text{كمية الإنتاج (وحدة)}}{\text{كمية العمل (عدد العمال أو ساعات العمل)}} \quad \text{ـ (1)}$$

$$\text{كفاءة العمل} = \frac{\text{كمية العمل (عدد العمال أو ساعات العمل)}}{\text{كمية الإنتاج (وحدة)}} \quad \text{ـ (2)}$$

ولمتابعة تطور إنتاجية العمل باستمرار فانه تستخدم الأرقام القياسية لهذا الغرض وكما يأتي:

$$\text{الرقم القياسي لإنتاجية العمل} = \frac{\text{إنتاجية العمل في فترة المقارنة}}{\text{إنتاجية العمل في فترة الأساس}} \quad \text{ـ (3)}$$

إلا إن استخدام هذه الطريقة يكاد يكون محدودا لأنها تتطلب وجود وحدات متماثلة ، لذلك يتعذر استخدامها على المستوى القطاعي أو الكلي، ويقتصر استخدامها على المستوى الوحدات الإنتاجية.

مثال 1: بلغ إنتاج إحدى المزارع 2500 طن من محصول البطاطة وكان حجم العمل المبذول 5000 ساعة عمل والمطلوب حساب إنتاجية العمل في هذه المزرعة.

الحل: لإيجاد إنتاجية العمل نستخدم الصيغة التالية:

$$\text{إنتاجية العمل} = \frac{\text{كمية الإنتاج (وحدة)}}{\text{كمية العمل (عدد العمال أو ساعات العمل)}}$$

$$\text{إنتاجية العمل} = \frac{2500 \text{ طن}}{5000 \text{ ساعة عمل}} = 0.5 \text{ طن/ساعة عمل}$$

وهذا يعني إن المزارع يقوم بجني نصف طن من محصول البطاطا في الساعة.

مثال2: من المثال السابق احسب كفاءة العمل في تلك المزرعة.

الحل: لإيجاد كفاءة العمل نستخدم الصيغة التالية:

$$\text{كفاءة العمل} = \frac{\text{كمية العمل (عدد العمال أو ساعات العمل)}}{\text{كمية الإنتاج (وحدة)}}$$

$$\text{كفاءة العمل} = \frac{5000 \text{ ساعة عمل}}{2500 \text{ طن}} = 2 \text{ ساعة عمل/ طن}$$

وهذا يعني إن المزارع يحتاج 2 ساعة عمل لجني طن واحد من محصول البطاطا

مثال 3: بلغت كمية إنتاج محصول الحنطة في سنة الأساس لإحدى المزارع 4500 طن واستغرقت فترة حصاده 1500 ساعة عمل أما في سنة المقارنة فقد بلغت كمية الإنتاج 12000طن واحتاجت إلى 1000 ساعة عمل لحصاده والمطلوب حساب تطور إنتاجية العمل (الرقم القياسي لإنتاجية العمل)

الحل: أ- نحسب إنتاجية العمل لسنة المقارنة

$$\text{إنتاجية العمل في سنة المقارنة} = \frac{12000 \text{ طن}}{1000 \text{ ساعة عمل}} = 12 \text{ طن/ساعة عمل}$$

ب- حساب إنتاجية العمل في سنة الأساس

$$\text{إنتاجية العمل في سنة الأساس} = \frac{4500 \text{ طن}}{1500 \text{ ساعة عمل}} = 3 \text{ طن/ساعة عمل}$$

ج- لحساب تطور إنتاجية العمل (الرقم القياسي لإنتاجية العمل) نستخدم المعادلة التالية:

$$\text{الرقم القياسي لإنتاجية العمل} = \frac{\text{إنتاجية العمل في فترة المقارنة}}{\text{إنتاجية العمل في فترة الأساس}}$$

$$\text{الرقم القياسي لإنتاجية العمل} = \frac{12}{3} = 4$$

إن الرقم 4 يعني إن إنتاجية العمل قد تضاعفت بمقدار أربعة أضعاف ما كانت علية في سنة الأساس.

التسويق الزراعي

المقدمة

يعتبر الإنتاج والتسويق عمليتان متكاملتان ومترابطتان (اختيار البذور والأصناف، الزراعة وأعمال الري والتسميد والمكافحة، التقليم وخف الثمار، مرحلة النضج وجمع الثمار)

تزداد أهمية التسويق الزراعي مع التطور المتنامي في الإنتاج وزيادة حدة المنافسة في الأسواق المحلية والعالمية.

إن عدم الاهتمام بالتسويق يترتب عليه نتائج سلبية أهمها عدم المقدرة على المنافسة وبالتالي تكبد الخسائر والتوقف عن ممارسة النشاط الزراعي.

مفهوم (تعريف) التسويق الزراعي

يعرف التسويق على أنه القيام بجميع الأنشطة المتعلقة بانتقال السلع والخدمات من مراكز الإنتاج الزراعي الأولية حتى تصل إلى أيدي المستهلكين.

من هذا التعريف يتضح لنا الفرق بين البيع والتسويق. وأن التسويق يشمل خدمات متعددة ومكلفه.

أهداف دراسة التسويق

تهدف دراسة التسويق إلى ما يأتي:

1- التعرف على المشاكل التسويقية واقتراح الخطط اللازمة لحلها.

2- دراسة العرض والطلب على منتج معين لغرض التقييم أو التطوير أو التحكم في الإنتاج بما يضمن استقرار العرض والطلب وبالتالي استقرار الأسعار.

3- دراسة نمط الاستهلاك للمنتجات الزراعية.

4- زيادة الأرباح وتقليل الخسائر للمزارعين.

المشاكل التسويقية

غالبا ما تكون المشاكل التسويقية غير واضحة كما هو الحال في مشاكل الإنتاج.وبشكل عام يمكن أن ترتبط المشاكل التسويقية بالأمور التالية:

1- الأنظمة والتشريعات.

2- البنية التحتية.

3- الكوادر المتخصصة.

4- الوعي لدى المزارع والمستهلك.

5- الدعاية والإعلان للمنتج.

6- رغبات المستهلك.

خدمات ما بعد الحصاد Post Harvest Techniques

معظم المزارعين لا يقومون بهذه الخدمات إما لتكلفتها العالية أو لعدم الوعي بأهميتها وهذه الخدمات هي.

1- التجميع:

2- الفرز والتدريج.

3- التعبئة.

4- التخزين.

5- النقل والتوزيع.

التجميع:

يتم جمع المحصول في وقت الحصاد بطرق فنيه لا تؤثر سلبا على جودة المحصول، وقد يكون الجمع يدوي أو آلي حسب نوع المحصول، ويؤخذ إلى غرف مبرده قبل إجراء أي خدمات تسويقية أخرى عليه.

الفرز والتدريج:

يتم في هذه العملية فرز المنتج وتدريجه حسب الحجم، اللون والجودة بحيث تكون العبوه متماثلة وجذابة للمستهلك وتلبي رغباته.

التعبئة:

تلعب العبوة دورا هاما في ذوق شريحة من المستهلكين ولها دور في تحديد سعر السلعة لديهم. والتعبئة من الخدمات التسويقية الهامة من حيث الطريقة الفنية المتبعة في التعبئة سواء كان ذلك يدويا أو آليا. وان حجم العبوه يختلف حسب أذواق المستهلكين. كما أن المعلومات المدونة على العبوه لها أهمية كبيرة في إعطاء الخيار للمستهلك في شرائها أو الامتناع عن الشراء.

التخزين:

على الرغم من أن التخزين مكلف إلا إنه ضروري لاستقرار العرض والطلب وبالتالي الأسعار. حيث تخزن السلع على درجات حرارة مختلفة للحفاظ على جودتها حتى تصل إلى المستهلك. وان التخزين في وسائط النقل المبردة مهم جدا ويكمل ذلك التجهيزات في الأسواق للحفاظ على جودة المنتج.

النقل والتوزيع:

للنقل والتوزيع أهمية كبير في تنقل السلع من مناطق الإنتاج إلى مواقع الاستهلاك في الأسواق المحلية تلبية لرغبة المستهلكين. ويتم توزيعها عن طريق الجملة أو التجزئة. إن النقل والتوزيع مكلف أيضا لكن له مردود على الأسعار. والنقل المبرد يجب أن يكون مجهز وأن يكون السائق لديه خلفيه عن ضبط درجة الحرارة للحفاظ على جودة السلعة.

المعلومات التسويقية

مما لا شك فيه إن المعلومات التسويقية تهم المنتج والمستهلك معا، وتشترك جهات عدة في مسؤولية توفير المعلومات عن الكميات والأسعار. حيث تساعد هذه المعلومات التسويقية على اتخاذ القرارات الإنتاج وفي وضع الأسعار وفي تصريف المنتجات من المخازن إلى الأسواق. وان عدم توفر المعلومات التسويقية يكبد المنتجين خسائر باهظة.

الدعاية والإعلان

ما أهمية أن يكون لديك منتج ذا جودة عالية لكن لا أحد يعرف عنه. لذلك فان الصرف على الدعاية والإعلان في وسائل الأعلام المناسبة واختيار الزمان والمكان المناسب له دور كبير على ربحية المنتج والمسوق. ومن المؤكد هناك تكاليف عالية للدعاية والإعلان ولكن المردود جيد. وان في الدول المتقدمة يخصص جزء كبير من ميزانية المزارعين والشركات الزراعية للدعاية والإعلان.

التكاليف التسويقية

إذن التسويق له تكاليف تشمل جميع ما ذكر وتضاف على سعر المزرعة لتمثل السعر النهائي الذي يدفعه المستهلك للسلعة.

إن الفرق بين سعر المنتج وهو في المزرعة والسعر الذي يدفعه المستهلك النهائي يمثل (الهامش التسويقي).

إن الهوامش التسويقية تكون عالية في بعض الأحيان ونسبه كبيرة منها تذهب للدلال أو الوسيط.

التسويق الزراعي التعاوني

تكتل تطوعي من المزارعين منهم وإليهم لتسويق منتجاتهم مجمعة لزيادة قدرتهم التفاوضية في السوق.

يقلل من دور الوسطاء ويخفض تكاليف التسويق على المزارع.

ضرورة وجود عقود بين الجمعيات التعاونية التسويقية ومنسوبيها من جهة وبين الجمعية وعملائها في السوق من جهة أخرى لضمان نجاح واستمرار العمل التعاوني.

تصنيع وتسويق المنتجات الزراعية

يساهم تصنيع بعض المنتجات الزراعية كجزء من العملية التسويقية إلى ما يأتي:

1- لا شك أن التصنيع يساعد على إطالة عمر السلعة الزراعية.

2- يستقطب جزء كبير من الإنتاج إذا ما تم تفعيله.

3- يساعد على التحكم في المواصفات.

4- يقوي العلاقة بين المصنعين والتجار من خلال العقود المفيدة للطرفين.

5- يساهم في استقرار أسعار المنتجات الزراعية خلال موسم الإنتاج.

6- التصنيع ليس لاستقطاب الفائض من أي منتج إنما هناك مواصفات خاصة للتصنيع.

التسليف الزراعي

إن التسليف يهتم بدراسة توفير مستلزمات الإنتاج النقدية والعينية المختلفة لاستمرار العملية الإنتاجية وكذلك يهتم بدراسة الجهات التي تتعامل أو تقوم بعملية توفير هذه المستلزمات وأساليبها وأهدافها سواء أكانت من داخل القطاع الزراعي أم من خارجه وكذلك البحث في كيفية استغلال هذه الموارد استغلالا امثل لتحقيق زيادة في الإنتاج وبالتالي تحسين الوضع ألمعاشي للمنتجين الزراعيين.

أهداف التسليف الزراعي:

1- تطوير الإنتاج الزراعي وتحسينه كماً ونوعاً من خلال تكثيف استخدام رأس المال.
2- توفير مستلزمات الإنتاج في وقتها المحدد كالبذور والأسمدة وعلف الحيوانات.
3- استخدام التكنولوجيا الحديثة والمستجدات العلمية في الزراعة.
4- مساعدة الفلاح على الاستمرار في العملية الإنتاجية وخاصة بعد تعرضه للازمات الاقتصادية الناتجة عن انخفاض أسعار المنتجات أو إصابة حقله بالأمراض أو أي خطر يتعرض له المنتج.
5- مساعدة المنتجين في توفير المستلزمات المعاشية لهم عند تعرضهم للازمات.
6- تستخدم السلف لفتح آفاق جديدة في الزراعة وتطوير أنماطها وأشكالها.

أنواع السلف الزراعية:

1- سلف قصيرة الأجل، والتي لا تزيد مدتها عل السنتين وتستخدم لتوفير مستلزمات الإنتاج كالبذور والأسمدة كذلك خدمات إيصال المحاصيل الزراعية إلى السوق.
2- سلف متوسطة الأجل، لا تزيد مدتها على الخمس سنوات وتستخدم لشراء مستلزمات الإنتاج الزراعي كالمكائن والمعدات والآلات وكذلك تستخدم لإنشاء حقول تربية الحيوان وحقول الدواجن وغيرها.
3- سلف طويلة الأجل، تزيد مدتها عن الخمس سنوات وتستخدم لأغراض استصلاح الأراضي وإنشاء البساتين وغيرها من المشاريع التي لا تدر ربحا اقتصاديا إلا بعد مضي أكثر من خمس سنوات.

مصادر التسليف في العراق:

1- مصادر التسليف الحكومية: مثل المصرف الزراعي.
2- مصادر التسليف غير الحكومية وتشمل:
أ- أصحاب العلاوي.
ب- التجار.
ت-الجمعيات التعاونية للتسليف الزراعي.
ث-الادخار.
ج- المرابون.

اقتصاديات إدارة الأراضي الزراعية

تبلغ مساحة العراق أكثر من 430 ألف كيلومتر مربع منها 48 مليون دونم من الأراضي الصالحة للزراعة إلا إن المستغل منها لا يزيد على 16 مليون دونم إضافة إلى تدني خصوبتها بسبب سوء إدارتها مما انعكس سلبا وبشكل واضح على حجم الإنتاج الزراعي النباتي منها والحيواني على حدٍ سواء. حيث إن عدم الإدارة الصحيحة لهذه الأراضي أدى إلى تدهور نوعية التربة وفقدان خصوبتها وتملحها مما جعل قسم كبير منها غير صالحة للزراعة أو انخفاض إنتاجيتها. إن مسؤولية هذا التدهور تقع على عاتق جهات متعددة منها جهات حكومية وأخرى غير حكومية. ومن اجل إعادة الخصوبة وتحسين نوعية هذه الأراضي الزراعية إضافة إلى استصلاح أراضي زراعية جديدة فان هذا من واجب وزارة الزراعة التي يجب القيام بما يأتي:

1-إقامة مشاريع لاستصلاح الأراضي الزراعية وخاصة تلك التي تقع بين حوضي دجلة والفرات.

2-توفير المخصبات الكيماوية للفلاحين والمزارعين للتعويض عن فقدان خصوبة التربة جراء الزراعة المتكررة لها.

3-إقامة مشاريع البزل على نوعيها المكشوفة والمغطاة للتقليل من الملوحة التي تصيب هذه الأراضي.

4-تشجيع الشركات المحلية والعربية والأجنبية على إقامة مشاريع زراعية متكاملة (إنتاج نباتي وإنتاج حيواني) وتخصيص المساحات الزراعية اللازمة من تلك الأراضي الصالحة للزراعة أو المستصلحة حديثاً.

5-توزيع الأراضي الزراعية الواقعة على حدود الصحراء الغربية على خرجي كليات الزراعة مع المساهمة في توفير المستلزمات الزراعية لهم وتوفير القروض المالية لهم للحد من الزحف الصحراوي على الأراضي الزراعية.

6-تحديد المناطق التي يتم فيها زراعة أنواع من المحاصيل دون غيرها حسب خصوبة تلك الأراضي وملائمتها لزراعة تلك الأنواع من المحاصيل.

7- إجراء مسح شامل لجميع الأراضي الزراعية في العراق ووضع خارطة جيولوجية لتكون دليل يسترشد به عن إقامة المشاريع الزراعية مستقبلا.

8- تنشيط البحوث والدراسات التي تتعلق بالاستخدام الرشيد للأراضي الزراعية.

9- تشجيع الزراعة العضوية التي تعتمد على تدوير المخلفات النباتية والحيوانية التي تساعد وبشكل فعال على المحافظة على خصوبة التربة.

أما الطرف الآخر التي تقع على عاتقه الإدارة الصحيحة للأراضي الزراعية والمحافظة على جودتها فهم الفلاحين والمزارعين فيجب عليهم القيام بما يأتي:

1- إتباع الدورات الزراعية المناسبة التي تساعد على الاستخدام الصحيح للأراضي الزراعية والمحافظة على خصوبتها.

2- عدم اعتماد الري السيحي الذي يعتبر من أهم أسباب تدهور الأراضي الزراعية وتملحها واستبدالها بأساليب الري الحديثة مثل الري بالرش والتنقيط التي تقلل إلى حد كبير من نمو الأدغال التي تنافس النبات على العناصر الغذائية في التربة وتقليل خصوبتها.

3- استخدام المخصبات العضوية بدلا من الأسمدة الكيماوية كلما أمكن ذلك حيث اثبت علميا إن الاستخدام المستمر للأسمدة الكيماوية وبالكميات غير المناسبة واحد من أسباب تردي نوعية الأراضي الزراعية.

4- استخدام الحراثة العميقة بين فترة وأخرى من اجل رفع التربة الخصبة إلى سطح الأرض لتجديد حيويتها.

5- اختيار المحاصيل المناسبة لنوع التربة والابتعاد قدر الإمكان عن المحاصيل المجهدة للحصول على اكبر عائد اقتصادي منها.

6- مراجعة مراكز الإرشاد الزراعي في المنطقة لإعطاء المشورة في معالجة مشاكل التربة.

الكثافة الاستعمالية للأرض:

يقصد بكثافة استعمال الأرض هو الكميات النسبية من رأس المال والعمل التي تضاف إلى وحدات معينة من الأرض في العملية الإنتاجية، أي إنها النسبة بين مجموع قيمة عنصري العمل ورأس المال إلى وحدات المساحة المستغلة من الأرض ويمكن التعبير عنها بالمعادلة التالية:

$$\text{كثافة استعمال الأرض} = \frac{\text{قيمة العمل ورأس المال}}{\text{المساحة المستغلة من الأرض}}$$

من المعادلة أعلاه نلاحظ انه كلما ازدادت وحدات رأس المال والعمل المضافة إلى وحدات محددة من الأرض المستغلة يكون استعمال الأرض في هذه الحالة كثيفا (Intensive)، أما إذا كانت الوحدات المستخدمة من العمل ورأس المال قليلة بالنسبة إلى وحدات الأرض المستغلة عندئذ يكون استعمال الأرض خفيفا (Extensive)، وبموجب الكثافة الاستعمالية للأرض استطاع الاقتصاديون أن يقسموا الزراعة إلى زراعة متخصصة وزراعة متنوعة و زراعة كفاف و زراعة اكتفاء ذاتي...الخ.

بموجب كثافة استعمال الأرض يمكن تقسيم الأراضي الزراعية إلى ثلاثة أصناف هي:

1- الأراضي الحدية: وهي الأراضي التي تتعادل فيها قيمة الإنتاج الزراعي مع تكاليف إنتاجه. أو هي الأراضي التي تكون قيمة حاصلاتها مساوية تقريبا لتكاليف تلك الحاصلات (التكاليف المتغيرة).

2- الأراضي فوق الحدية: وهي الأراضي التي تكثر درجة خصوبتها بحيث يكون قيمة إنتاجها أكثر من قيمة تكاليف هذا الإنتاج. الأمر الذي يساعد على تحقيق فائض للمنتج، بمعنى إن المنتجين يستطيعون تغطية جميع تكاليف الإنتاج مع تحقيق ربح كبير يزيد على الربح الاعتيادي الذي يتحقق لمالكي الأراضي الحدية.

3- الأراضي تحت الحدية: وهي الأراضي التي تكون تكاليف الإنتاج فيها اكبر من قيمة المحاصيل المنتجة وذلك بسبب رداءة الأراضي وانخفاض خصوبتها وهذا يجعل استغلالها غير مجدٍ اقتصاديا.

اقتصاديات إدارة الموارد المائية

بالرغم من امتلاك العراق إلى نهرين عظيمين هما دجلة والفرات إضافة إلى روافد عديدة لنهر دجلة وكثيراً ما كان يعاني العراق من فيضانهما الذي كان يخلف أضرارا فادحة في الممتلكات وإتلاف مساحات واسعة من الأراضي الزراعية مما أدى إلى إقامة بعض السدود والنواظم عليهما وعلى روافد نهر دجلة للحد من خطر الفيضانات ولكن في الفترة الأخيرة ونظرا للتغيرات المناخية التي تصيب العالم بسبب الاحتباس الحراري فقد قل سقوط الأمطار والثلوج على منابع هذين النهرين إضافة إلى فترات الجفاف المتعاقبة التي تصيب المنطقة في فترات متقاربة وقيام دول الجوار التي تنبع أو تمر خلالها هذه الأنهار والروافد بإقامة سدود عملاقة مما أدى إلى انخفاض حصة العراق المائية إلى حدودها الدنيا التي أدت بدورها إلى إلحاق أفدح الأضرار بالزراعة الأمر الذي يتطلب إلى إعادة النظر في إدارة هذا المورد الحيوي بالشكل الذي يحقق اكبر قدر ممكن الاستفادة من كمية المياه المتاحة في هذين النهرين وان إدارة المياه هذه تقع على عاتق جهات عديدة من أهمها وزارة الموارد المائية وكذلك الفلاحين والمزارعين المستفيدين الأساسيين من هذه المياه.

فأما فيما يتعلق بوزارة الموارد المائية فان عليها القيام بما يأتي:

1- عقد اتفاقيات ثنائية بين العراق من جهة وكل من تركيا وسوريا وإيران من جهة أخرى من اجل ضمان حصة مائية مستقرة يحصل عليها العراق ضمن الاتفاقيات الدولية المتعلقة بتوزيع مياه الأنهار للدول المتشاطئة.

2- إقامة سدود ونواظم على نهري دجلة والفرات والروافد الأخرى لتخزين المياه في أوقات الوفرة وإطلاقها في أوقات الشحة.

3- إكمال مشاريع البزل والحد من تصريف مياهها إلى الأنهار الأمر الذي يؤدي إلى تردي نوعية المياه وارتفاع نسبة الملوحة فيها.

4- إقامة مشاريع تحلية مياه البزل على مشروع المصب العام والاستفادة من هذه المياه في الزراعة وإقامة بعض مشاريع الثروة الحيوانية.

5- وضع تعرفة مناسبة لسعر المياه المزودة للمزارعين بالشكل الذي تؤدي إلى الحد من الهدر في المياه على أن لا تشكل عبء كبيرا على تكاليف الإنتاج الزراعي.

6- إقامة حملات توعية بين الفلاحين والمزارعين لتعريفهم بأهمية ترشيد استهلاك المياه في الزراعة وإتباع أنماط غير تقليدية في ري المحاصيل الزراعية كالري بالرش والتنقيط وغيرها.

7- التوسع في استثمار المياه الجوفية ومعالجتها لكي تكون صالحة للزراعة وخاصة في المناطق البعيدة عن مصادر المياه السطحية.

8- الشروع في تبطين الترع والأنهار الفرعية للحد من الهدر في المياه نتيجة التسرب إلى باطن الأرض.

9- العمل بقدر الإمكان على نقل المياه من خلال الأنابيب بدلا من القنوات المفتوحة للحد من التبخر.

10- تشجيع البحوث والدراسات التي تهتم باستنباط أصناف من المحاصيل ذات احتياجات قليلة للمياه.

أما فيما يتعلق بالفلاحين والمزارعين فان عليهم القيام بما يأتي:

1- الانتقال من أسلوب الري السيحي إلى أسلوب الري بالرش والتنقيط وغيرها من الأساليب الحديثة كلما أمكن ذلك.

2- استخدام أصناف من بذور المحاصيل التي تتميز بقلة احتياجها إلى المياه.

3- عدم زراعة المحاصيل التي تحتاج إلى كميات كبيرة من المياه وخاصة في فترة شحتها.

4- استخدام مياه البزل القريبة من المزارع ذات الملوحة القليلة لزراعة بعض المحاصيل التي تتحمل نسبة معينة من ملوحة المياه.

5- استخدام مياه الآبار وخاصة التي لا يتجاوز عمقها على 100 متر لقلة تكاليف حفرها والتي تقع ضمن إمكانية المزارع أو الشركات الزراعية.

تقسيم الموارد المائية من حيث مصادرها إلى الآتي :-

1- موارد المياه السطحية : و تشمل مياه الأنهار و البحيرات .

2-موارد المياه الجوفية : و تأتي بمرتبة الثانية .

3-هناك مصادر أخرى للمياه مثل المياه التي يعاد تحليلها و تنقيتها من جديد .

جميع هذه المصادر للمياه يمكن أن توجه إلى الزراعة و توفيرها يعتبر عامل مهم للنجاح في زراعة المحاصيل و المنتجات الزراعية .

يمكن القول إن الموارد المائية تمثل قيداً يؤثر في النمو و التنمية الزراعية إذ تعانى العديد من المزارع في الدول العالم المتقدمة و النامية من إن قيد الأمثلية لتوليفة الموارد الزراعية هو كمية مياه التي تتزود بها المزرعة الإنتاجية وهذا يعنى انه كلما توفرت كميات اكبر من المياه كلما أدى إلى تحسين و زيادة الإنتاج الزراعي، وقلة المياه يؤدى إلى انخفاض في إنتاج السلع الزراعية و انخفاض في نمو القطاع الزراعي.

وان كفاية الموارد المائية للزراعة يعتبر مشكلة اقتصادية و اجتماعية في قطاع الزراعي , وهذا يدل على أن توفر المياه و الموارد المائية للزراعة يعتبر عامل مهم لإنجاح عملية الإنتاج الزراعي بالإضافة إلى مستلزمات الإنتاج الزراعي الأخرى , كالمكائن و المعدات الزراعية ، والبذور المحسنة، والحاصدات الزراعية ، والكهرباء ، والتسويق الزراعي ، ووسائل النقل الحديثة و غيرها .. ، وكذلك مشكلة تلوث المياه التي تعني وجود مواد في المياه خارجة عن مكونات المياه الأساسية وهذا التلوث في المياه يجعلها غير صالحة للاستخدام البشري و الزراعي و أيضا يؤثر تلوث المياه على الثروة الحيوانية سوى على الصفات الوراثية لهذه الثروة الحيوانية أو على منتجاتها المختلفة من لحوم وألبان وغيرها.

وهناك عدة مصادر لتلوث المياه وهي كالآتي :-

أ- المصادر الأولى للتلوث هي المصادر المعدنية : و تعنى الفضلات الصناعية و الأملاح الذائبة في المياه و الزيوت و كذلك النفط نتيجة تسويق النفط في الناقلات البحرية مثلاً في الدول الخليج العربي . و هذه تؤدي إلى تلوث البيئة و إلحاق الضرر بثروة السمكية و أيضا بالثروة الحيوانية و الطيور و مياه الشرب و المياه الموجه إلى الزراعة خاصةً في الدول الخليج العربي .

ب- المصادر العضوية : و هي الفضلات التي تطرح عن الطريق المجاري و مجمعات السكنية و بعض

الصناعات المحلية التي تنتج مثل هذه الفضلات كمعامل صناعة السكر .وان استخدامها يؤدي إلى الإضرار بالمنتجات الزراعة .

وإذا كانت مصادر التلوث المعدنية أو العضوية تؤدي إلى إلحاق الضرر بالمياه و تجعلها غير صالحه للاستخدام للإنسان و النبات و الحيوان , فبالنتيجة سوف تؤثر على الزراعة و الإنتاج الزراعي .

علاقة أسعار المياه بالاستخدام الأمثل لها:

إن مقياس التغييرات (زيادة أو انخفاض) في العوامل الاقتصادية و تأثير بعضها على بعض الآخر يؤدي إلي وجود العلاقة الطردية أو العكسية مابين هذه العوامل الاقتصادية , مثال ذلك الدخل و الكمية المطلوبة من السلعة وأيضا الأسعار وكميات مطلوبة من سلعة معينة وغيرها وضمن موضوعنا فان انخفاض الأسعار الماء عن القيمة الحقيقية سيؤدي إلى زيادة الاستعمال الماء و استخدامه بطريقة غير الرشيدة و العكس صحيح , عندما تأخذ القيمة الحدية للماء بالارتفاع فان ذلك سيؤدي إلى استخدام الرشيد و العقلاني للمياه على شرط الأخذ بالاعتبار مستوى معيشة للأفراد و مستوى الدخل لأفراد المجتمع وهذا سيؤدي إلى وضع سياسات المائية تودي إلى تطوير المورد المائي . و لكن رفع أسعار المورد المائي سيؤدي إلى ارتفاع تكاليف إنتاج المحاصيل و المنتجات الزراعية , و هذا يؤدي إلى ارتفاع أسعار سلع الزراعية في السوق , و هذا ما يجب مراعاتها خاصةً في الدول النفطية إذ يستلزم توجيه إيرادات الصادرات النفطية لتوفير المستلزمات الأساسية في القطاع الزراعي بتكاليف وأسعار مناسبة ومنخفضة , وكذلك يجب الأخذ بالاعتبار تسعير تكاليف المورد المائي وهي التكاليف الجارية و التكاليف رأسمالية فضلاً عن وجود كفاءة إدارية سليمة على وفق التشريعات الدولية والفردية خاصة في المدى الطويل و ذلك بتشريع القوانين لاستخدام المياه سواء بين الدول(العراق–تركيا,العراق–سوريا,تركيا–سوريا)وهكذا أو بين مناطق بين الدولة واحدة مثلاً (مدن إقليم كردستان العراق/دهوك–اربيل–سليمانية) أو بين الأفراد في منطقة واحدة.

أهم معوقات لتطوير الموارد المائية:وتشمل المعوقات كالآتي:-

1–المعوقات الفنية و تنظيمية و تشريعية :

أي إصدار قوانين و تشريعات قانونية بخصوص تطوير الموارد المائية.

2–المعوقات الاقتصادية:

فمعوقات الاقتصادية تضم العناصر المحددة لتشغيل المعدات و المكائن الزراعية المرتبطة بتوفير و استخدام المياه,كالكهرباء والمشتقات النفطية حيث إن ارتفاع متوسط تكاليفها يؤدي إلى ارتفاع متوسط تكاليف وحدة الإنتاج الزراعي ,أي عند ارتفاع التكاليف النفط والكهرباء ستؤدي إلى ارتفاع تكاليف الإنتاج الطن الواحد من الحنطة مثلاً و غيرها من المنتجات و السلع الزراعية .

التخطيط الزراعي

إن من ابرز مظاهر المشكلة الاقتصادية لأي مجتمع هي ندرة الموارد وتنوع استخداماتها، وهذا يعني إن الموارد المتوفرة في الطبيعة غير كافية لإشباع جميع الحاجات وبالتالي فان إيجاد أي حل لتلك المشكلة سيكون معنيا بإيجاد أسلوب للتوافق بين الموارد المتاحة والحاجات المتجددة على الدوام.

ومن اجل أن يتضح مفهوم وأهمية التخطيط الزراعي من الواجب تعريف التخطيط بشكل عام والتخطيط الزراعي بشكل خاص، فالاقتصادي وترسن عرف التخطيط بأنه: (اختيار أحسن البدائل المتاحة لتحقيق أهدافا محددة)، أما التخطيط الزراعي فهو تحديد النسب الضرورية لنمو القطاع الزراعي بفرعيه النباتي والحيواني وفي علاقتهما مع باقي فروع الاقتصاد الوطني.

إن أهداف التخطيط الزراعي تعد جزءاً مهما من أهداف الخطة الوطنية العامة للبلد. ولذلك توجد علاقة وثيقة بين التخطيط الوطني بوجه عام والتخطيط الزراعي بوجه خاص، والخطة المزرعية تظهر وكأنها علاقة الجزء بالكل. فإذا كان التخطيط عموما يهتم بتوجيه الموارد على الصعيد الوطني فان التخطيط الزراعي كجزء أساسي منه يهتم بتوجيه تلك الموارد على صعيد القطاع الزراعي، وان هناك علاقة بين التخطيط الزراعي والتخطيط المزرعي فإذا كان الأول (التخطيط الزراعي) يهتم بوضع المؤشرات التخطيطية المطلوبة لتطوير عمل هذا القطاع فان الأخير (التخطيط المزرعي) يهتم بتنفيذها وترجمتها وتحويلها إلى مؤشرات واقعية ممكنة التطبيق في حدود المزرعة وظروفها.

مبادئ التخطيط:

يتميز التخطيط الاقتصادي لفروع الاقتصاد الوطني عامة والتخطيط الزراعي جزء منها بعدة مبادئ أساسية:

1- **العلمية:** التخطيط ليس عملا عشوائيا وإنما ينبغي أن يقوم على مؤشرات ومعايير علمية وأسس منطقية وغير افتراضية فالمخطط ينبغي أن يكون متخصصا لكي يحسن التعامل مع هذه المؤشرات.

2- **الايجابية:** إن سمة الايجابية في التخطيط في شموليته لأنه لا يهتم بجزء منفصل أو أهداف محددة وإنما بتطوير كل المزرعة أو القطاع لأنها متصلة مع بعضها وتوجد تأثيرات متبادلة فيما بينها.

3- **المركزية الديمقراطية:** ويعني هذا المبدأ مركزية التخطيط ولامركزية التنفيذ. فالوحدات الإنتاجية هي أساس البيانات ومصدر المعلومات ويكون من واجب الجهات المركزية صياغة الأهداف العامة بينما تترك شؤون تنفيذها لتلك الوحدات.

4- **الإلزام:** عندما تقر الخطة مركزيا تصبح ملزمة للجميع ولها قوة القانون ويعاقب من يخالف اتجاهاتها العامة. وهنا يجب أن نفرق بين التخطيط الإلزامي والتخطيط ألتأشيري الذي يهتم بوضع مؤشرات عامة للوحدات الإنتاجية ليكون دليل عمل لها دون إلزامها عليه وهو ما يسود في بعض الدول الغربية.

5- **المرونة:** أي قابلية الخطة للتعديل المستمر في ضوء المتغيرات الجديدة.

6- **الواقعية:** يفترض بالخطة أن تكون منسجمة ومتوازنة مع الإمكانيات والظروف.

7- **تحقيق الكفاية الاقتصادية للإنتاج:** وهو من الوسائل الأساسية في التخطيط لأنَ تحقيق وفرة في الإنتاج ورفع مستواه يعدان من واجبات التخطيط الأساسية وهذا ينعكس على الاستخدام الأمثل للأرض والعمل ووسائل الإنتاج الأخرى.

الرقابة الزراعية

إن أي نشاط إنتاجي لا يمكن أن يحقق أهدافه دون أن يكون هناك جهاز على درجة عالية من الكفاءة قادرا على أن يؤشر بوضوح مواطن الخلل في المسيرة الإنتاجية من جهة ويعزز الجوانب الايجابية من جهة ثانية وهذا ما تمثله الرقابة الزراعية التي هي الإشراف على تنفيذ الخطط الزراعية والقيام بعمليات مراقبة العمل والعاملين والتفتيش وإجراء الجرد ألمخزني ومسك السجلات المحاسبية وتدوين الحسابات فيها ومراجعتها.

أهداف الرقابة الزراعية:

1- تحديد أهم المشاكل التي تتعرض لها الوحدات الإنتاجية الزراعية.

2- مراقبة استخدام عناصر الإنتاج وتحديد نقاط الضعف في استخدام هذه العناصر بحيث تحقق المزرعة أعلى عائد ممكن.

3- مراقبة مدير المزرعة والعاملين فيها وتحديد نقاط الخلل وإيجاد الحلول المناسبة لها في الوقت المناسب، حيث انه من خلال المراقبة يتضح مدى قدرة المدير على إدارة المزرعة بصورة ناجحة، وكذلك مدى قيام العاملين فيها بأداء واجباتهم بصورة صحيحة من خلال مسك السجلات وتدوين المعاملات فيها وتحديد إيرادات ونفقات المزرعة.

4- إن استخدام الرقابة يضمن للمزرعة الأسلوب الأمثل في الإنتاج والإدارة من خلال المتابعة المستمرة لكافة النشاطات في المزرعة سواء أكانت إنتاجية أم خدمية وتحديد الأساليب الصحيحة في الإدارة والإنتاج.

5- مسك السجلات المختلفة والقيام بتدوين العمليات الزراعية والحسابية فيها ومراجعتها.

شروط نظام الرقابة :

1. ملائمة النظام لطبيعة النشاط الذي تجري علية الرقابة :

حيث من الضروري أن يتلاءم نظام الرقابة مع طبيعة وحجم العمل المراد مراقبته فمثلا نظام الرقابة المقترح لمزرعة صغيرة تختلف عنة في حاله المزرعة الكبيرة الحجم وكذلك يختلف النظام في حالة مزارع الإنتاج النباتي عن الإنتاج الحيواني وكذلك تختلف الرقابة على الأداء في الإنتاج عن الرقابة في التسويق والتمويل وغيرها .

2 . أن يخبر النظام عن الانحرافات بالسرعة الممكنة :

ضرورة اتخاذ الإجراءات والقرارات السريعة لمعالجة الخطأ أو الانحرافات وبعكسه فان خسارة المزرعة ستكون كبيره جدا لذا يجب إخبار مدير المزرعة بأقصى سرعه وعلى سبيل المثال الخلل في الحراثة للتربة أو الإجراءات التسويقية أو الجني للمحاصيل سيحمل المزرعة خسارة كبيره إذا لم يصحح .

3 . ضرورة أن يكون نظام الرقابة مرنا :

أن نظام الرقابة يجب أن يتقبل بعض التعديلات الطفيفة على خطة المزرعة دون تغيير كبير لطبيعة وأهداف الخطة الأساسية وعلى سبيل المثال أن زراعة محصول غير رئيسي أيضا في حالة فشل المحصول الأول أمر مهم جدا يجب أن يتقبله نظام الرقابة أحيانا لعدم ترك أراضي زراعيه في المزرعة دون استغلال .

4 . أن يكون نظام الرقابة واضحا وسهل الفهم :

يجب أن يكون النظام واضحا وسهلا خاصة للمسئولين عن التنفيذ حيث يلاحظ أحيانا أن بعض وسائل الرقابة تستخدم معادلات رياضيه وإحصائية وتحاليل اقتصاديه معقدة غير مفهومة للمدراء والمسولين في المزرعة.

5 . أن يضمن نظام الرقابة إمكانية تصحيح الأخطاء .

لا يكفي لنظام الرقابة الكشف عن الأخطاء فقط بل أن يعطي تحليلا كاملا للأسباب التي أدت إلى الانحراف أو الخطأ ومن هو المسئول عنها وما هي الإجراءات الضرورية لمعالجة الخطأ وما هو تأثير الخطأ على نشاط المزرعة .

6 . أن يكون نظام الرقابة بأقل تكاليف ممكنه – أن يكون اقتصاديا –

إن نظام الرقابة يجب أن يتحقق بأقل التكاليف حيث لا ينبغي لنظام الرقابة زيادة التكاليف التي تتحملها المزرعة عما هو مقرر وألا فقد الهدف الذي أنشأ من اجله النظام .

7 . الموائمة مع البنيان التنظيمي للمنشأة (حسب المستوى الإداري) :

حيث لا يجوز أن تمارس الرقابة من أشخاص في أسفل التسلسل الإداري ولا تسمح سلطتهم بذلك وإنما يجب أن تتركز الرقابة في الإدارة العليا بحيث تضمن تنفيذ المقترحات بسرعة كبيرة وبمسئولية كاملة .

إجراءات الرقابة :

لكي يتم وضع نظام فعال للرقابة فانه لابد من تحديد الإجراءات التي يجب على الإداري القيام بتنفيذها وهذه الإجراءات هي :

أ . تحديد الهدف المطلوب. ب . وضع خطه تنفيذ الهدف. ج . التنفيذ.

د – قياس النتائج. هـ – مقارنة النتائج مع الهدف. و – إجراء التصحيحات المقترحة.

ز – المراجعة.

وهذه الإجراءات تشكل سلسلة مترابطة تسمى بدورة الرقابة .

إدارة المزارع Farms Management

تعرف إدارة المزارع: **بأنها دراسة طرق ووسائل تنظيم عناصر الإنتاج (ارض و عمل و رأسمال) وتطبيق المعرفة التقنية (Technical knowledge) والخبرات والمهارات لكي تنتج المزرعة اكبر قدر ممكن من الدخل الصافي أو الأرباح** .ويمكن تعريفها أيضا : **وظيفة إنتاجية تقوم على أساس تطبيق المبادئ العلمية والاستفادة من الخبرات العلمية في الإنتاج الزراعي وتسويقه وتمويله لتقليل النفقات والحصول على اكبر غلة ممكنة من ناتج المزرعة وبيعها بأفضل الأسعار**. موضوع إدارة المزارع يعتبر علماً لأننا نحاول في هذا الموضوع تطبيق القوانين والمبادئ العامة في الاقتصاد على مزرعة معينة ، ويمكن اعتبار موضوع إدارة المزارع فناً أيضا ، والمقصود بالفن هنا الكفاءة بالمعنى الجسمي والعقلي حيث يستطيع كثير من الفلاحين أن يقوموا بواجباتهم بطريقة أمهر أو أكثر كفاءة وأسرع وأسهل من غيرهم ، وكمثال على الناحية الفنية في الإدارة نذكر أن استخدام العمال في العمل بكفاءة عالية يؤدي إلى توفير الكثير من الوقت والجهد ، فإذا تدرب مجموعة من العمال على جني محصول الطماطة مثلاً وتعبئته في صناديق أو سلال بطريقة فنية ، أي بحركات يقومون بها فأن كمية الحاصل المجموع سوف تزيد وذلك نتيجة تنظيم العمل وحركات العمال التي تؤدي إلى تنظيم الوقت وتوفيره . كما أن نوعية الحاصل قد تكون أحسن لان قسماً منه يتعرض للتلف إذا كانت حركات اليد والجسم تحدث كيفما اتفق ، كما ويضيع الكثير من الوقت بسبب عدم تنظيم العمال في السير والحركة . ومن أمثلة النواحي الفنية الأخرى هي ضبط مواعيد السقي ومعرفة هذه المواعيد لكل حاصل ، ومعرفة كمية المياه التي يحتاجها النبات ونوع التربة وطرق تهيئة التربة لكل حاصل ، كتنظيم المسافات بين النباتات ومراعاة سعة التفريع للنبتة لكل نوع من الحاصلات عند تحديد المسافات بين الشتلات أو البذور لتتمكن النبتة من الحصول على أشعة الشمس الكافية . ومن أمثلة المعرفة الزراعية العلمية التي تتطلبها الزراعة ويجب على المنتج الزراعي معرفتها هي معرفة أنواع الحشرات التي تصيب كل حاصل وانسب الطرق والأوقات لمكافحتها ولوقاية المزروعات منها ومكافحة الأدغال والقيام بعمليات التعشيب ومعرفة الأمراض وطرق معالجتها ، واختيار الدورة الزراعية المناسبة . أما عن الإنتاج الحيواني فان هناك جملة من المعارف الزراعية العلمية البحتة أيضا تتعلق بتهيئة أفضل الظروف لتربيتها كاختيار نوع وكمية العلف المناسبة لها في كل مرحلة من مراحل عمرها ، ومعرفة كل ما يتعلق بتحسين ظروف التغذية و التربية والتسمين . ومن المعارف المهمة في تربية الحيوانات هي معرفة الأمراض التي تصيبها وطرق مقاومتها والقضاء عليها أو وقايتها منها . ومن الأمور الفنية فهي تلك التي تتعلق بأوقات وجبات طعامها وتهيئة المكان المناسب لمعيشتها في ضوء الشمس والتهوية والمسافات المناسبة لمعيشتها في الحظائر ، أي معرفة سعة الحظائر الصحية والمساحات التي يحتاجها الحيوان في الحظيرة ونظافة الحيوان والحظيرة . وكمثال آخر على الناحية الفنية في الإدارة نذكر أن استعمال الساحبة في الأعمال الزراعية يتطلب معرفة القيادة بطريقة فنية ، أي بمهارة في أداء العملية ليكون عمق حراثة التربة ملائماً لنمو النبات ونوع التربة . كما أن الساحبة تحتاج إلى التصليح إذا توقفت عن العمل ، وهذا يتطلب معرفة الأدوات الاحتياطية وكيفية استخدامها بصورة صحيحة ، وكذلك تحتاج المكائن والآلات الزراعية إلى الصيانة . وان معرفة تشغيل وصيانة المكائن والآلات الزراعية هي مزيج من معرفة علمية وفنية .

المصادر

1- إدارة المزارع، تأليف:د. هاشم علوان السامرائي.
2- اقتصاد العمل، تأليف: د. عادل فليح العلي وآخرون.
3- اقتصاديات الأرض والإصلاح الزراعي في النظرية والتطبيق، تأليف: د. عبد الخالق محمد عبدي.
4- الأسعار وتخصيص الموارد، تأليف: د. محمد سلطان أبو علي.
5- الاقتصاد الزراعي، تأليف: د. عبد الله حمد الدباش، د. رعد جعفر حسين ، د. منعم دحام بجاي.
6- التخطيط والسياسة الزراعية، تأليف: د. سالم توفيق النجفي.
7- التنمية المستدامة لموارد العمل في القطاع الزراعي، د. رعد جعفر حسين، رسالة دكتوراه.
8- مبادئ الاقتصاد التحليلي، تأليف: د. إسماعيل محمد هاشم وآخرون.
9- مقدمة في الاقتصاد الزراعي، تأليف: د. عصام أبو الوفا وآخرون.