محاضرات

مـادة الاقتصاد الزراعي

قسم الاقتصاد/ المرحلة الثالثة/ الكورس الدراسي الاول

2021/2020

الدراستين (الصباحية والمسائية)

اعداد المدرس عمر حميد مجيد محمد

المحاضرة الاولى: التعريف بالاقتصاد الزراعي 4
تعريف الزراعة: 4
علاقة الاقتصاد الزراعي بالاقتصاد العام 5
نشوء علم الاقتصاد الزراعي 5
انواع الزراعة 6
النظم الزراعية 8
المحاضرة الثانية: اهمية الزراعة وخصائصها 11
اهمية الزراعة وتطورها التاريخي: 11
التطور الزراعي في القرن العشرين 13
الخصائص الاقتصادية للزراعة الحديثة: 14
المحاضرة الثالثة: المشكلة الزراعية والامن الغذائي 19
المشكلة الزراعية 19
المشكلة الغذائية والامن الغذائي والاكتفاء الذاتي 20
المحاضرة الرابعة: التكنيك والتكنولوجيا الزراعية الحديثة 25
اهمية انتاج او استيراد التكنولوجيا الزراعية الحديثة 26
العوامل المؤثرة في انتاج او استيراد التكنولوجيا الزراعية الحديثة للدول النامية والمتنامية 27
دور التقدم التقني والتكنولوجي في تطوير وتنمية القطاع الزراعي 29
معوقات نقل التقانات الزراعية في العراق 33
متطلبات انتاج وتوطين التكنولوجيا الزراعية الحديثة 35
المحاضرة الخامسة: التكاليف الزراعية 37
مفهوم التكاليف الزراعية 37
أنواع التكاليف وتصنيفها 37
تحليل التكاليف الزراعية 43
المحاضرة السادسة: اقتصاديات الانتاج الزراعي 46
عوامل الانتاج 46
دالة الانتاج 47
الحالات المختلفة لدالة الانتاج 48

قانون النسب المتغيرة (قانون الغلة المتناقصة) 49
قانون منحنيات الناتج المتساوي 54
الاحلال او الاستبدال بين عوامل الانتاج الزراعية 59
المحاضرة السابعة: اقتصاديات الارض 62
مفهوم اقتصاديات الارض 62
وظائف الارض واستعمالاتها 63
انواع الاراضي في العراق 64
خصائص الارض 65
الملكية الزراعية 66
القيود التي ترد على حق الملكية 67
تطور حيازة وملكية الأراضي الزراعية في العراق 67
ريع الاراضي الزراعية 69
المحاضرة الثامنة: القوى العاملة في القطاع الزراعي 73
العلاقة بين القوى العاملة في القطاع الزراعي والقطاعات الأخرى 74
الجوانب النوعية للقوى العاملة الزراعية في العراق 77
معايير وتقييم العمل الزراعي 78
المحاضرة التاسعة: الأسعار الزراعية والدخل الزراعي 81
مفهوم الاسعار الزراعية 81
المميزات الرئيسية للطلب على المحاصيل الزراعية 83
مفهوم الدخل الزراعي 83
طرق تقدير الدخل 84

المحاضرة الاولى: التعريف بالاقتصاد الزراعي

يعد علم الاقتصاد الزراعي جزء تطبيقي من علم الاقتصاد، والذي يختص باستخدام الموارد الزراعية في انتاج السلع الزراعية لتحقيق اكبر درجة من الاشباع لحاجات الافراد في المجتمع، ويمكن تعريفه بانه (العلم الذي تتناول مباحثه الكون الزراعي، اي صناعة الزراعة وهو يتضمن مجموعة من النظريات والافكار والآراء التي تربط الحقائق ببعضها حتى يهتدي بها الانسان للسيطرة على القوى الطبيعية المتعلقة باستغلال الموارد البشرية والاقتصادية الموجودة في الكون الاقتصادي، اي هو العلم الذي يوجه الاستغلال الزراعي الوجهة الكفيلة بالحصول على اكبر قدر من السلع الزراعية النباتية والحيوانية باقل قدر من الجهود البشرية)، او (هو العلم الذي يبحث في المشاكل الاقتصادية المتعلقة بجهود الانسان في مهنة الزراعة) وعلى ذلك يهدف علم الاقتصاد الزراعي الى السيطرة على القوى الطبيعية والاقتصادية والزراعية لزيادة الدخل وصيانة وتنمية صافي الدخل الزراعي، الذي يمثل الفرق بين اجمالي الدخل الزراعي واجمالي التكاليف الزراعية.

تعريف الزراعة:

ان كلمة زراعة مشتقة من الكلمتين (Ager) اي الحقل او التربة، وكلمة (Culture) اي العناية، وعليه يمكن القول ان الزراعة هي العناية بزراعة الارض، اذا فالزراعة تتضمن جميع الفعاليات التي يقوم بها المزارع كفلاحة الارض وزراعتها لإنتاج المحاصيل النباتية، فضلا عن تربية الحيوانات لإنتاج الحليب والصوف واللحوم والجلود، وتربية النحل والدواجن وغيرها. كما تشمل الزراعة اي عمل اخر يجري بالمزرعة لإعداد المحاصيل للسوق وتسليمها الى المخازن او الوسطاء. فالزراعة هي علم وفن ومهنة حذق ومهارة لاستثمار الموارد الارضية والبشرية.

علاقة الاقتصاد الزراعي بالاقتصاد العام

هنالك علاقة قوية بين الاقتصاد الزراعي والاقتصاد العام، اذ ان اهداف الاقتصاد الزراعي لا تختلف من حيث الاساس عن الاصل الذي تفرع منه، غير ان الاقتصاد الزراعي تهمه بالدرجة الاولى معرفة فعاليات اصحاب مهنة الزراعة ورفاهيتهم، الا ان ذلك لا يمكن تحقيقه بدون نمو وتطور الفعاليات الاقتصادية الاخرى، كما ان مجال علم الاقتصاد الزراعي لم يعد مقصورا على دراسة وادارة تنظيم المزرعة فقط كما كان سابقا بل تعداها الى مواضيع اقتصادية اخرى واصبح لا يختلف كثيرا عن علم الاقتصاد العام من حيث دراسة الاسواق الداخلية والتجارة الخارجية والدورات الاقتصادية ودراسة النقود والبنوك والمالية والخدمات التسويقية والضرائب والاسعار واقتصاد العمل وغيرها. وعليه نستنتج انه ليس هنالك اختلاف كبير بين اهداف الاقتصاد الزراعي والاقتصاد العام، الا ان الاقتصاد الزراعي يزيد عن الاقتصاد العام بتركيزه على العلوم الزراعية الفنية والتطبيقية كعلم المحاصيل الحقلية وعلم التربة وعلم تربية الحيوان والهندسة والمكننة الزراعية، اذ يستقي من هذه العلوم العوامل الفعالة في تحسين الانتاج الزراعي كما ونوعا.

نشوء علم الاقتصاد الزراعي

يعد علم الاقتصاد الزراعي من العلوم الحديثة، اذ بدا عند تأزم المشاكل الاقتصادية الزراعية في اواخر القرن التاسع عشر واوائل القرن العشرين، وقد بدأت بوادر هذا العلم تظهر في انكلترا وكان من اوائل الباحثين والكتاب الانكليز الذين وضعوا اسس الاقتصاد الزراعي هم (R. E. Prothero) و (W. Marshal) و (J. Caird)، ومن ثم بدأت المانيا بتدريس الاقتصاد الزراعي في جامعاتها، ومن ثم تبعتها امريكا، وكانت اولى الجامعات الامريكية التي درست الاقتصاد الزراعي هي جامعة (Wisconsin) و(Harvard) و(Cornell)، اذ بدأت هذه الجامعات الثلاث

بتدريس الاقتصاد الزراعي عام (1903م). وكان البروفسور (H.C. Taylor) استاذ الاقتصاد الزراعي في جامعة (Wisconsin) اول من الف كتابا في هذا الموضوع في امريكا عام (1905م) ومن ثم تبعه البروفسور (T.N. Carver) في جامعة (Harvard) عام (1911م) اذ نشر كتابا في مبادئ الاقتصاد الريفي. وبعد ذلك بدأت الابحاث والمؤلفات تظهر شيئا فشيئا الى ان عم تدريس هذا الموضوع بفروعه المتعددة.

انواع الزراعة

تقسم الزراعة الى عدة انواع واهم هذه الانواع هي الاتي:

1-الزراعة البدائية المتنقلة: تحدث الزراعة المتنقلة في الاقاليم الاستوائية التي يقوم المزارعون فيها باقتلاع الغابات وزراعة الارض، فاذا استنفذت خصوبة الارض هجروها وانتقلوا الى ارض جديدة غيرها، اي انهم لا يحاولون تجديد خصوبة الارض بسبب نقص ثقافتهم الزراعية بل ينتقلون عنها.

2-الزراعة الكثيفة: تنشأ الزراعة الكثيفة في الاماكن التي يزدحم بها السكان وترتفع قيمة الاراضي الزراعية، كما هو الحال في احواض الانهار الرئيسة، اذ تستعمل المخصبات ولا يزرع الزرع المجهد للأرض الا بين سنة واخرى او بعد سنتين، وهنا بدأت الدورة الزراعية الثنائية والثلاثية، ويخفف هذا التنويع في الزراعة من اجهاد الارض ويفسح لها مجالا لتجديد خصوبتها.

3-الزراعة الواسعة: تقوم هذه الزراعة في المناطق التي تتوفر فيها الاراضي الزراعية ولكنها لا تستغل على الوجه الاكمل بسبب قلة السكان، فاذا توفرت الآلات والخبرات وسهولة نقل المحاصيل الى اسواق الاستهلاك، فستزرع تلك الاراضي الواسعة، اذ ان

الآلات تعوض عن قلة الايدي العاملة، غير ان انتاجية الدونم الواحد اقل بكثير منه في المناطق الزراعية الكثيفة.

4-الزراعة المتنوعة: تنتج هذه المزارع اكثر من نوع واحد من المحاصيل ومن فوائدها الاتي:

- المحافظة على خصوبة التربة، عن طريق اتباع نظام الدورات الزراعية.
- توزيع العمل على فصول السنة وعلى محاصيل مختلفة للاستفادة من العمال والآلات طوال السنة.
- امكانية انتاج اغلب المحاصيل التي يحتاجها المزارع وعائلته.
- تجنب الخسارة الحتمية. نتيجة الجمع بين عدة مشاريع على المزرعة مما يرفع من احتمالية نجاح بعض المشاريع وبالتالي تعويض الخسارة المحتملة في المشاريع الاخرى.
- يصبح دخل المزارع موزعا على مدار السنة بدلا من ان يتحقق مرة واحدة وفائدة ذلك عدم الانفاق الزائد، وعدم الالتجاء الى المرابين وعدم البيع بأسعار منخفضة.

5-الزراعة المتخصصة: وهي التي تتخصص في زراعة محصول معين كمزارع الشاي والمطاط والبن والقطن وغيرها، ويكون انتاج هذه المزارع مخصص للتصدير ولا يستهلك منه محليا الا القليل ومن اهم فوائدها الاتي:

- يسهل عمليات الزراعة، كالحراثة والحصاد والري والمكافحة.
- يسهل عملية تصنيف المحصول.
- يساعد على القيام بالأبحاث العلمية والدراسات الفنية.

- يسهل عملية التسويق، اذ ان تسويق محصول واحد اسهل من تسويق عدة محاصيل.
- يزيد من مهارة المزارع.

6- المزارع المختلطة: هي التي تنتج محاصيل نباتية ومنتوجات حيوانية، ويكون الدخل ناتج عن بيع المحاصيل النباتية والمنتوجات الحيوانية، وهذا النوع يماثل المزارع المتنوعة غير انه يمتاز عنها بوجود خطة مزرعية منسقة.

النظم الزراعية

ظهرت عدة نظم زراعية وفي اوقات مختلفة، وفي دول مختلفة وحققت النجاح بدرجات متفاوتة، ويمكن تقسيم هذه النظم الى الاتي:

1-المزارع الصغيرة: يشبه هذا النوع المؤسسات الصغيرة الخاصة، اذ يكون المزارع هو المالك ويقوم بنفسه وبمساعدة افراد اسرته بزراعة الارض حسبما يرغب فهو الذي يحدد نوع المحصول ويقوم بزراعته ويحتفظ به او يبيع جزء منه في السوق دون تدخل احد، ويلاحظ هنا استعمال الآلات محدود لصغر حجم المزرعة. وقد يؤجر المالك الارض الى مزارع يقوم بزراعتها والانتفاع منها حسب الاتفاق المثبت بالعقد بين المؤجر والمالك، او يقوم المالك بالاشتراك مع المزارع في استغلال الارض حسب اتفاق يتم بينهما.

2-المزارع الاقطاعية (الرأسمالية): في هذا النوع من الزراعة يمتلك الافراد مساحات شاسعة من الارض يديرونها على غرار المشروعات الحديثة (الشركات)، ويقدم الافراد راس المال المستعمل، وتدار المزرعة كإحدى الشركات، وتتصف وحدة التنظيم بالاتساع وينتج الحاصل لأجل البيع في الاسواق، ويظهر في هذا النوع من الزراعة الاستغلال والاحتكار واضحين.

3-المزارع التعاونية: لقد اخذت المزارع التعاونية اشكالا عديدة منها التعاون الزراعي للاستفادة الجماعية من الخدمات الاساسية دون تجميع الحيازات وتوحيد ادارتها، ومنها التنظيم الذي يتفق عليه المزارعون او الذي تقره الدولة ، والذي بموجبه تجمع الحيازات الفردية، او توزيع حق الملكية على الفلاحين واجبارهم على الانضمام الى جمعيات تعاونية لغرض زراعة الاراضي المحددة لهم وادارتها كوحدة واحدة تحت اشراف ناظر تعاوني وادارة جماعية منتحبة. ويحتفظ هذا التنظيم بالملكية الفردية للأرض، كما يتحدد نصيب الفرد من الانتاج على اساس حصته من الارض وعمله.

عليه فان المزارع التعاونية هي نظام يقوم على اساس الملكية الفردية للأرض والادارة المشتركة، وهدفه الاساسي الجمع بين حوافز الملكية الخاصة والاستفادة من مزايا الانتاج الكبير.

4-المزارع الجماعية: ظهر هذا النظام في السنوات الاخيرة، وقد تبنته عدة دول منها الاتحاد السوفيتي، وتقتضي نظم المزارع الجماعية بصورة عامة ان تكون ملكية الارض وراس المال المستخدم والانتاج ملكا للجماعية، ويوزع الحاصل على الاعضاء حسب الجهد المبذول، اي حسب يوم العمل، وما عدا ذلك فالمزرعة تعد وحدة واحدة في الادارة والانتاج، ومن الطبيعي ان يكون حجم العمليات الزراعية كبيرا ومجال المكننة متسعا ويضطلع الاعضاء انفسهم بالعمل وفق نظام الكلخوز: وهو شكل من أشكال المزارع الجماعية في الاتحاد السوفيتي، وجدت جنبا إلى جنب مع مزارع الدولة سوفخوز، كان هذان المكونان من قطاع المزارع الاجتماعية الذي بدأ يظهر في الزراعة السوفيتية بعد ثورة أكتوبر عام 1917.

5-المزارع الحكومية: يشبه هذا النوع من المزارع المؤسسات الحكومية الاخرى من ناحية تنظيمها وادارتها، اذ تمتلك الحكومة الاراضي وتقوم بزراعتها وادارتها واتخاذ

القرارات المناسبة وتحمل المخاطر، وتتم زراعة الاراضي تحت اشراف مديرين او موظفين تعينهم الحكومة طبقا للسياسة التي ترسمها ويعتبر المزارعون عمالا اجراء.

المحاضرة الثانية: اهمية الزراعة وخصائصها

اهمية الزراعة وتطورها التاريخي:

تعد الزراعة المصدر الرئيسي الذي يمد العالم بالغذاء، فهي المصدر الوحيد للبروتينات والنشويات والدهون، لذلك احترفتها جميع الشعوب على مر التاريخ قبل ان تحترف الصناعة او اية مهنة اخرى ما عدا الصيد، اذ كان الانسان في ادواره الاولى يعيش على صيد الحيوانات وما توفره الطبيعة من نبات وجذور وثمار طبيعية، ومن ثم بدأ يربي بعض الحيوانات عندما وجد ان الصيد غير متوفر في جميع الاوقات، وسرعان ما وجد حاجة الحيوان الى الطعام فاخذ يبحث مع الحيوان عن طعام له فبدا يخرج به الى الحشائش والمروج للرعي وكذلك توفر له اللباس والكساء، وقد حدث هذا التطور خلال الاف السنين وصحبه تطور اخر في مبتكرات الانسان ليتلاءم مع ظروفه الجديدة، فتطورت ادواته ومعداته وازدادت معرفة الانسان بالنباتات والحيوانات وازداد علمه بها وبخصائصها وانواعها، ومن ثم بدأ يفكر ويجرب حتى نجحت تجاربه بحفر الارض ووضع البذور فيها لكي تنمو وتثمر عند سقوط مياه الامطار عليها. وبعد بدأ الزراعة حدث تطور وتنوع جديد في الآلات فابتكر الانسان الوسائل البدائية لرفع المياه كالكرود والنواعير وغيرها لسقي الارض، كما ابتكر المحراث والمذراة وغيرها لتسهيل عملية الزراعة.

خلال هذا التطور بدأ فجر تاريخ البشرية القديم وبدأت القرى والمدن والحضارات تظهر شيئا فشيئا بعد عملية التوطن والاستقرار حول الانهار ومجاري المياه، وفي هذه الحضارات ظهر العلم والفن والكتابة. واذا اردنا ان نحدد تاريخ بدا الزراعة نجد صعوبة في ذلك لان عملية التطور عملية مستمرة بدأت منذ وجد الانسان واستمرت الى يومنا هذا، ولكن المتفق عليه من قبل علماء الاثار والحفريات

وعلماء الزراعة ان نوعا من الزراعة كان معروفا منذ حوالي 6000 سنة. ويمكن القول بان الوسيلة الاولى التي استخدمها الانسان في الزراعة هي الطاقة الحيوانية ولاسيما الثيران والمواشي والخيول وبقيت الطاقة الحيوانية هي الوسيلة الرئيسة في الزراعة في اغلب بلاد العالم الى نهاية القرن التاسع عشر، ويمكن القول انه بالرغم من تحسن الات وادوات الزراعة وزيادة حجمها وانتاجها فقد بقيت الطاقة الحيوانية هي الطاقة المستخدمة لدى الفلاح الى عهد قريب، وبعد هذا بدأ الانسان يفكر في كيفية استبدال الطاقة الحيوانية بالطاقة الالية، اذ بدا باستخدام الآلات البخارية بنطاق واسع لإدارة مطاحن الحبوب وطواحين الهواء، ومحالج القطن ومناشير الخشب وغيرها. وتلتها خطوة اخرى هي ابتكار الجرار الذي يسير بالبترول ويستعمل لأغراض عديدة، كما ادخلت الكثير من التحسينات على الادوات التي كان يستعملها الفلاح في تقليب الارض واقتلاع الحشائش لتهوية التربة وريها، فضلا عن انتاج الآلات المتخصصة بزراعة البنجر والذرة والقطن والحبوب وغيرها، كما استعملت الطائرات لرش المزارع الواسعة بسرعة فائقة بالمبيدات الحديثة للتخلص من الآفات والحشرات التي كانت تفتك وتتلف الثروة الزراعية.

ان ادخال الآلات والمكائن في الزراعة ادى الى اختصار الوقت والجهد ورفع الانتاجية بشكل كبير، اذ اصبح باستطاعة العامل الذي يستعمل الة جمع القطن ان يجني بها ما يستطيع ان يجنيه عشرون عاملا في اقل من ربع الوقت الذي كانوا يصرفونه، اذ ان الة القطن اصبحت تجمع في اقل من نصف ساعة بدلا من خمسين ساعة باستعمال الايدي، كما اصبح حلب الابقار وتجميع الحليب في قنوات وانابيب خاصة وترشيحه وتخزينه وتبريده يتم بطريقة الية فنية دون ان تمسها يد الانسان، وكذلك تستخدم الآلات في تجميع البيض وتفريخه وتغذية الافراخ الناتجة بطريقة توفر الكثير من الايدي العاملة.

التطور الزراعي في القرن العشرين

حدثت عدة تطورات زراعية مهمة في القرن العشرين منها معرفة العناصر الغذائية الضرورية للنبات والحيوان، وتحليل التربة لمعرفة تركيبها الكيميائي وكذلك صنع واستعمال الاسمدة الكيميائية. ومن اهم اوجه التقدم اكتشاف المبيدات الحشرية ومبيدات الجراثيم والفطريات والاعشاب التي كانت تهدد انواع المحاصيل الزراعية، كما تم اكتشاف هرمونات النبات: وهي مواد كيميائية تلعب دورا مهما في تنشيط نمو الجذور وزيادة نمو النبات وانتاج الفواكه، وزيادة انتاج حليب الحيوانات واستمراره، وكذلك اكتشفت هرمونات تعمل على التئام خدوش النبات وايجاد سلالات للنباتات مقاومة للديدان او الحشرات وقابلة للتخزين لمدة اطول، كما تميزت السلالات الجديدة من الحيوانات بسرعة نموها او زيادة لحمها او دهنها او حليبها او بيضها، وهذا مما يزيد في الثروة القومية ويرفع من مستوى المعيشي للفلاح.

ان من احدث التطورات في البحوث الزراعية هو انتاج النظائر المشعة، فباستخدام الفسفور المشع مثلا امكن التعمق في دراسة الاسمدة وطرق التسميد على اسس علمية مضبوطة. وبالطريقة نفسها امكن تتبع الحشرات لمعرفة موطن توالدها ومواسم هجرتها وعاداتها الغذائية ليتسنى وضع الخطط للقضاء عليها، وفي طريقة اخرى استخدمت الاشعة الذرية نفسها لعقم ذكور الحشرات فتصبح عقيمة لا تنتج افراخا، وبواسطة النظائر المشعة يمكن دراسة تكوين البيض وتكوين الحليب، لكي يمكن التحكم في تركيبهما ودرجة تركيز العناصر الغذائية فيهما وكمية انتاجهما، وذلك باتباع اساليب ومواد واوقات التغذية المناسبة. ويؤمل ان تؤدي هذه التجارب الى انتاج فصائل وسلالات ممتازة من النباتات.

مما سبق يتبين ان التطور العلمي الذي حققته الزراعة بفضل البحوث العلمية في النصف الثاني من القرن العشرين اكثر مما حققته الزراعة في الثمانية الاف عام التي عاشها الانسان على الارض، وهذا يوضح لنا سرعة التعجيل في التقدم العلمي.

الخصائص الاقتصادية للزراعة الحديثة:

ان معرفة الخصائص الاقتصادية للزراعة تعد مسالة في غاية الاهمية لوضع البرامج التنموية للقطاع الزراعي، ويمكن تقسيم النشاط الزراعي في العالم الى ثلاثة انواع وفقا لمراحل التنمية الاقتصادية وهي:

1-زراعة تقليدية (متخلفة).

2-زراعة نامية.

3-زراعة حديثة (متقدمة).

تتسم الاولى بانها نشاط اقتصادي زراعي ساكن (استاتيكي) تستخدم فيه وسائل الانتاج القديمة ولا تكاد مخرجاته تفي بمتطلبات السكان في ذلك البلد، اما الزراعة الحديثة فتتسم بكونها نشاط اقتصادي زراعي ديناميكي والذي يقوم على استخدام التكنولوجيا الزراعية الحديثة والمتطورة، كما يمتاز انتاجه بالنوعية والكمية المناسبة لمقابلة الطلب المحلي ومتطلبات الاسواق العالمية (اي التصدير)، وتقع الزراعة النامية بين النوعين المذكورين، وبمعنى اخر هي احدى صور التحول من الزراعة التقليدية الى الزراعة الحديثة. وبصورة عامة فان الخصائص الاقتصادية للزراعة المذكورة ادناه تنطبق بقدر او باخر على انواع الزراعات المذكورة ولكن ذلك يختلف باختلاف المرحلة التنموية للقطاع الزراعي، فبعضها ينطبق على نوع من الزراعات دون الاخرى وبعضها الاخر ينطبق على كافة الانواع ولكن بدرجات متباينة، وفيما يأتي شرح مختصر للخصائص الاقتصادية للزراعة بشكل عام:

1-التركيب التنافسي لصناعة الزراعة: يتسم النشاط الزراعي بكونه اقرب الى ان يكون تنافسيا نتيجة للاتي:

-العدد الكبير للوحدات الزراعية وصغر حجمها.

-التجانس الكبير للمحاصيل الزراعية المنتجة.

-حرية الدخول الى والخروج من النشاط الزراعي.

مما سبق يتبين ان المزارع بمفرده لا يستطيع التحكم بالسعر كما لا يمكنه الاتفاق مع المزارعين الاخرين لتحديد حجم الانتاج ونوعه مثلا. كما ان المستهلك وفق هذه السوق التنافسية لا يدفع ثمنا للسلعة اعلى من متوسط تكاليفها، وبالتالي يحقق المزارع الربح الاعتيادي غالبا.

2-ارتفاع نسبة التكاليف الثابتة الزراعية من اجمالي التكاليف: اذ يقدر راس المال الثابت الزراعي بحوالي (75%) والذي يتمثل بالأرض الزراعية والمباني والآلات، وغالبا ما يسعى المزارع الرشيد الى تقليل متوسط التكاليف الثابتة الى حده الادنى، وهذا يفسر الى حد بعيد استمرار الانتاج الزراعي في فترة الازمات الاقتصادية الذي تتوقف فيه بعض الوحدات الاقتصادية اللازراعية، كما ان الخروج من عمليات الانتاج الزراعي سوف تواجه بخسارة كبيرة لعدم امكانية استعادة كافة مكونات راس المال الثابت.

3-الموارد الاقتصادية الزراعية غير متعددة الاستخدام: تتسم معظم الموارد كالأرض الزراعية والآلات والعمل العائلي شديدة التخصص الى الحد الذي تنخفض فيه قيمتها الاستعمالية كثيرا خارج النشاط الزراعي.

4-التقدم التكنولوجي شديد الاثر في الزراعة: يتضح ذلك عن طريق انتاج سلالات محصولية مقاومة للأمراض وتتسم بالإنتاج الوفير والصفات النوعية المرغوبة، فضلا عن استخدام التقنيات الحديثة مثل الري بالتنقيط ومكننة العمليات الزراعية.

5-التخصص الانتاجي واللاتخصص العمالي: غالبا ما تتسم بعض المناطق الجغرافية بظروف مناخية يترتب عليها جودة زراعة انواع معينة دون غيرها من المحاصيل، بينما يصعب في الزراعة سيادة التخصص العمالي، اي ان يقوم عامل بعمل معين دون غيره كما في الانشطة الغير زراعية، اذ تتباين العمليات الانتاجية فيما بينها خلال الفترة الانتاجية للمحصول، مما يترتب على سيادة التخصص الدقيق في العمليات المزرعية الى تعطيل جزء من قوة العمل المزرعي.

6-موسمية الانتاج الزراعي: يرتبط الانتاج الزراعي بما يسمى بالموسمية، وهو استغراق العملية الانتاجية لمدة زمنية متصلة، ذلك لان الزراعة عملية بيولوجية ذات تأثر بالمتغيرات الطبيعية، وهذا الترابط بين بيولوجية الزراعة وتأثرها بالظروف الطبيعية يعرف بموسمية الانتاج الزراعي، وهذه الظاهرة يترتب عليها العديد من النتائج منها موسمية الدخول المزرعية وموسمية بعض الصناعات الزراعية كتعليب معجون الطماطة او انتاج السكر من البنجر والقصب السكري.

7-ضعف المرونة السعرية والدخلية للسلع الزراعية: تتسم المرونة السعرية للسلع الزراعية بالانخفاض نتيجة ان معظم السلع الزراعية كالحبوب والخضروات تعد سلعا رئيسة ضمن النمط الاستهلاكي للفرد ومن ثم فإنها ضرورية، ولا توجد بدائل لمعظم السلع الزراعية وخصوصا الغذائية منها، كذلك تتسم المرونة الدخلية للسلع الزراعية في الدول المتخلفة بالارتفاع، الا انها منخفضة في الدول المتقدمة، ويعود ذلك الى عدم الاشباع من السلع الزراعية بالرغم من ضروريتها في الدول المتخلفة، وعليه فان أي زيادة في الدخل الفردي سيتم انفاق النسبة الاكبر منها على السلع الزراعية.

8-ضعف مرونة العرض السعرية للسلع الزراعية: تشير مرونة العرض السعرية الى مدى استجابة الكمية المعروضة من السلع الزراعية للتغير في سعرها، ويعود سبب انخفاض مرونة العرض السعرية للسلع الزراعية الى عدد من المتغيرات، في مقدمتها التأثير الكبير للظروف الطبيعية على الانتاج الزراعي، فضلا عن طول المدة بين بدأ الانتاج وحصد المحاصيل او المنتجات.

9-صعوبة التحكم في كمية الانتاج: وذلك نتيجة ارتباط الانتاج الزراعي بالظروف الطبيعية والبيولوجية وهي غالبا ما تقع خارج ارادة المزارع، كما ان عدم امكانية التحكم في حجم الانتاج يؤدي الى مشكلات متعددة على صعيد السياسة الزراعية والاقتصادية اذ يصعب وضع خطة زراعية سواء على مستوى المزرعة او القطاع، وتختلف درجة التنبؤ واللايقين في الزراعات المتقدمة مقارنة بالمتخلفة ويترتب عليه اختلاف درجة التحكم بكمية الناتج الزراعي، اذ تتسم الزراعات المتقدمة بقدر كبير من الاستخدام التكنولوجي والبيولوجي كالمكننة الزراعية واساليب الارواء والمبيدات الفطرية والحشرية وبالتالي امكانية التحكم النسبي بالناتج المزرعي بخلاف البلدان المتخلفة.

10-المخاطرة وصعوبة التمويل المزرعي: تعد الزراعة من الصناعات التي تتسم بدرجة عالية من المخاطرة واللايقين وذلك لارتباطها بعمليات بيولوجية تتحكم فيها الظروف الطبيعية كالمناخ ومعدل الامطار وتوزيعها، ومن هنا يتأتى السبب في صعوبة تمويل الزراعة، اذ فضلا عن هذه السمة فان راس المال المستثمر يتسم بالضخامة وطول الفترة التي يستغرقها راس المال حتى يغطي عوائده التمويل الذي تحتم توفيره، كما تعد التقلبات السعرية وما تتسم به المنتجات الزراعية من سرعة التلف وانخفاض مرونة الطلب او العرض.

11-صفات السلع الزراعية: ان الصفات التي تتسم بها المنتجات الزراعية تعد خاصة بها وقلما تتسم بها سلع اخرى، فالسلع الزراعية تعد غير متجانسة ويصعب التحكم في شكلها او نوعيتها بالدقة التي يمكن التحكم بها في مثيلتها الصناعية، كما تتسم بعض المنتجات الزراعية بضخامة حجمها مما يرفع من تكاليف تخزينها، هذا فضلا عن ان العديد من السلع الزراعية يتسم بالتلف السريع نتيجة تأثره بالعمليات البيولوجية وتأثره بالعمليات التخزينية لمدى طويل.

المحاضرة الثالثة: المشكلة الزراعية والامن الغذائي

المشكلة الزراعية

ان المشكلة الزراعية مشكلة معقدة ومتشعبة وقد مرت بمراحل وادوار عديدة منها دور نظام المشاعية ودور نظام الرق ودور النظام الاقطاعي، وكان كفاح الطبقة الفلاحية في الحصول على مورد العيش والتحرر من القيود الاقطاعية يشكل المحور الاساسي للمشكلة الزراعية في تلك المراحل والادوار. وفي ظل المجتمع البرجوازي عانت الطبقة الكبيرة من الفلاحين نتيجة استغلال جهودهم من قبل الطبقة الرأسمالية وتعميق التناقض بين الريف والمدينة. اذ بالرغم من اهمية الزراعة ودورها في مساعدة الانسان على الاستفادة من الظروف المحيطة به لكسب العيش وكذلك اهميتها في تطور ونمو الصناعة والتجارة، الا ان الطبقة الفلاحية كانت تعاني من استغلال المالكون بمختلف مسمياتهم لأراضيهم ولجهودهم عبر السنين. بعد الحرب العالمية الثانية ظهرت الرغبة بالإصلاحات الزراعية نتيجة لحركات الاستقلال والتحر لمعظم المجتمعات وظهور الرغبة الصادقة في تحقيق التنمية الاقتصادية والتنمية الزراعية.

اصبحت مناهج الاصلاح الزراعي لحل المشكلة الزراعية تتجه نحو تغيير شكل العلاقات بين الانسان والارض بصورة جذرية، لاسيما فيما يتعلق بمكانة المزارعين الاقتصادية والاجتماعية، كما يتطلب الاصلاح الزراعي ان يمتلك كل مزارع ارضا يزرعها، وان تكون حيازتها اكثر ضمانا وانتاجها اكثر وفرة واقل كلفة من السابق، وعليه فالإصلاح الزراعي يعرف بانه (اصلاح الريف بكامله وحل القضية الزراعية لصالح المواطنين ولصالح الاقتصاد الوطني وذلك عن طريق القيام بحل مشكلتين الاولى تتمثل في توزيع حق الملكية وضمانها والثاني زيادة الانتاج وعدالة توزيعه).

ان حل القضية الزراعية لا يمكن ان يتم داخل القطاع الزراعي وحده، فجذور مشكلة الزراعة تتأصل خارج نطاقها، فالمزارع يعتمد اقتصاديا على اسواق لا قوة له عليها ولا سلطان، وحاليا يعتمد على المصارف والمؤسسات الحكومية وفنيا يعتمد على الصناعة، عليه ينبغي عدم الفصل بين مشكلة الزراعة والمشاكل الاقتصادية الاخرى عند النظر في القضية الزراعية ومحاولة ايجاد حلول لها.

المشكلة الغذائية والامن الغذائي والاكتفاء الذاتي

ظهرت في السنوات الاخيرة وتحديدا منذ ازمة الغذاء في سبعينات القرن الماضي، مشكلة نقص الغذاء وتحقيق الامن الغذائي، ونتيجة لذلك انعقد مؤتمر الغذاء العالمي عام 1974م وكان من نتائجه عقد عدة مؤتمرات مكملة وأُلفت عدة هيئات متخصصة للبحث في مشكلة قلة الغذاء وايجاد الحلول المناسبة لها، فمشكلة الغذاء تكمن في عدم قدرة البلد او المجموعات السكانية على تلبية المتطلبات الغذائية الدنيا للفرد في مدة زمنية معينة من كمية الغذاء المتاح في ذلك البلد او المجموعات السكانية، وعليه فالمشكلة الغذائية تحدث عندما لا تضمن الدولة حصول كل الافراد وفي كل الاوقات على كفايتهم من الغذاء الذي يجمع بين النوعية الجيدة والسلامة الصحية المطلوبة كي يعيشوا حياة نشطة موفورة الصحة وهذه لا تتأتى الا بتوفر امدادات غذائية مستقرة تكون متاحة ماديا واقتصاديا للجميع. وان علاج المشكلة الغذائية يؤدي الى تحقيق الأمن الغذائي (Food Security) والذي يعرف بأنه (مصطلح يشير إلى اقتراب أفراد المجتمع من متطلباتهم الغذائية في الزمن الذي يحتاجونه لنشاطاتهم الإنتاجية والحياتية) مما سبق يتبين أن هناك عنصرين أساسين لضمان علاج مشكلة الغذاء وتحقيق الأمن الغذائي هما:

1-ضرورة توفير الاحتياجات والمتطلبات الغذائية لأفراد المجتمع بصورة مستمرة وفي الوقت المناسب وبالكمية والنوعية المناسبة.

2-ضرورة تحقيق الأمن الغذائي على ثلاثة مستويات أو أصعدة وهي (الدولة- الإقليم- الأسرة)، فمثلا قد تكون احتياجات أو متطلبات الغذاء مستقرة للبلد ككل لكنها تكون غير مستقرة لشرائح واسعة من السكان (الأقاليم أو الأسر).

اما مصطلح الاكتفاء الذاتي من الغذاء فيشير إلى الأهمية النسبية للناتج المحلي من الغذاء، أو من السلع الغذائية الاستراتيجية، إلى إجمالي الاستهلاك المحلي في مجتمع معين وفي مدة زمنية معينة). وهنا تجدر الإشارة إلى أن الاكتفاء الذاتي لا يقصد به الانعزال عن العالم الخارجي، وإنما يقصد به توفير السلع الغذائية الضرورية لأفراد المجتمع، والمنتجة محليا بالكمية والنوعية التي تؤمنهم من التقلبات الحادة في أسعار الغذاء العالمية في الخارج، والتي تؤدي غالبا إلى أضرار ومساوئ اقتصادية واجتماعية وسياسية، تنعكس آثارها على مجمل الحياة الاقتصادية والمعيشية للأفراد داخل المجتمع.

وهناك عدة درجات أو حالات للاكتفاء الذاتي وهي كالآتي:

أ-الاكتفاء الذاتي الآمن:-

يكون الاكتفاء الذاتي آمناً عندما تكون الكمية المنتجة من السلعة الزراعية المحلية مساوية للكمية المستهلكة من قبل أفراد المجتمع أو اكبر منها، وحسب الصيغة الآتية:-

(الاكتفاء الذاتي الآمن = الإنتاج المحلي ≤ المتاح للاستهلاك)

ب-العجز الغذائي الآمن:-

يكون الاكتفاء الذاتي من السلع الغذائية في حالة عجز غذائي آمناً عندما تكون الكمية المنتجة من السلعة الغذائية المحلية اقل من الكمية المتاحة للاستهلاك

من قبل أفراد المجتمع واكبر من نصفها، أي عندما تكون نسبة الإنتاج المحلي إلى المتاح للاستهلاك محصورة بين (50% – 100%).

ج–العجز الغذائي الخطر:–

يكون الاكتفاء الذاتي في مرحلة أو درجة العجز الغذائي الخطر، عندما يكون المتاح من السلعة الغذائية المنتجة محليا يشكل نسبة اقل من النصف من الكمية المتاحة للاستهلاك من تلك السلعة، بمعنى أن نسبة الإنتاج المحلي إلى المتاح للاستهلاك تكون محصورة بين (0% – 50%).

ينظر الى العجز الغذائي ايضا باصطلاح الفجوة الغذائية والتي تعرف بانها (الفرق بين الإنتاج المحلي من الغذاء ومتطلبات أفراد المجتمع للاستهلاك منه، وخلال فترة زمنية محددة).

كما ينقسم انعدام الأمن الغذائي على نوعين هما انعدام الأمن الغذائي العابر وانعدام الأمن الغذائي المزمن، فانعدام الأمن الغذائي العابر أو المؤقت يشير إلى تلك الظاهرة المؤقتة التي تحدث في بعض المجتمعات التي يعاني أفرادها من تقلب معدلات استهلاكهم من السلع الغذائية نتيجة عوامل مناخية تؤثر في إنتاجية الوحدات المواردية المستخدمة في الزراعة، أو بسبب التقلبات المفاجئة في أسعار الغذاء العالمية نحو الارتفاع، والتي تؤثر في الدخل الحقيقي لأفراد المجتمع وتخفضه عن مستواه الطبيعي، ويمكن معالجة مشكلة انعدام الأمن الغذائي العابر أو المؤقت من خلال دعم أسعار المستهلك للسلع الغذائية التي تعرضت أسعارها للارتفاع الحاد والمفاجئ، أو بزيادة الاستيرادات من السلع الغذائية، على أن لا تأثر هذه المعالجات على أسعار المنتج المحلي مما قد يسبب تراجع الإنتاج الزراعي المحلي.

أما مشكلة انعدام الأمن الغذائي المزمن والتي تعاني منها اغلب الدول النامية فتحدث نتيجة قصور دائم في الموارد الاقتصادية الزراعية عن توفير الاحتياجات والمتطلبات الغذائية لأفراد المجتمع، مما يؤدي إلى حدوث تغذية غير كافية ومستمرة. وفيما يأتي جدولين يوضحان مصطلحات الامن الغذائي والاكتفاء الذاتي لبعض المنتجات الزراعية في العراق.

نسبة الاكتفاء الذاتي من القمح والأرز في العراق للمدة (2000–2007)

السنوات	(1) أنتاج القمح ألف طن	(2) الاستيرادات ألف طن	(3) المتاح للاستهلاك ألف طن	(4) نسبة الاكتفاء الذاتي %	(5) أنتاج الأرز ألف طن	(6) الاستيرادات ألف طن	(7) المتاح للاستهلاك ألف طن	(8) نسبة الاكتفاء الذاتي %
2000	1040	3185.2	4225.2	24.6	12	1200	1212	0.9
2001	2219	3000	5219	42.5	5	950	955	0.5
2002	2590	2417.4	5007.4	51.7	194	285.6	479.6	40.5
2003	2329	1898.9	4227.9	55.1	81	433.5	514.5	15.7
2004	1832	2549.8	4381.8	41.8	250	433.5	683.5	36.6
2005	2228	2535.5	4763.5	46.8	308	435.5	743.5	41.4
2006	2286	2838.8	5124.8	44.6	363	433.5	796.5	45.6
2007	2203	2838.8	5041.8	43.7	392	433.5	825.5	47.5

–الأعمدة (3،7) استنادا إلى الصيغة الآتية:

المتاح للاستهلاك = الإنتاج + (صافي التجارة الخارجية)، بما أن العراق ليس لديه صادرات من القمح والأرز للمدة من (2000–2007) وحسب بيانات المنظمة العربية للتنمية الزراعية، لذا تم استبعاد عمود الصادرات من الجدول أعلاه، وبالتالي أصبحت (صافي التجارة الخارجية) تمثل الاستيرادات فقط.

–الأعمدة (4،8) استنادا إلى الصيغة الآتية:

نسبة الاكتفاء الذاتي = ({الإنتاج / (المتاح للاستهلاك)} X 100).

نسبة الاكتفاء الذاتي من لحم الدجاج وبيض المائدة في العراق للمدة (2000-2007)

السنوات	(1) أنتاج لحم الدجاج ألف طن	(2) الاستيرادات ألف طن	(3) المتاح للاستهلاك ألف طن	(4) نسبة الاكتفاء الذاتي %	(5) أنتاج بيض المائدة ألف بيضة	(6) الاستيرادات ألف بيضة	(7) المتاح للاستهلاك ألف بيضة	(8) نسبة الاكتفاء الذاتي %
2000	82.5	13.66	96.16	85.8	834000	78870	912870	91.4
2001	94.3	8.86	103.16	91.4	857000	49140	906140	94.6
2002	122.5	32.83	155.33	78.8	1059047	20990	1080037	98
2003	53.2	53.7	106.9	49.8	604381	86700	691081	87.5
2004	46.3	120	166.3	27.8	963899	140000	1103899	87.3
2005	59.7	82.5	142.2	41.9	1033936	111000	1144936	90.3
2006	55.6	51.2	106.8	52	932051	80000	1012051	92
2007	40.3	120	160.3	25.1	807729	140000	947729	85.2

-الأعمدة (3،7) استنادا إلى الصيغة الآتية:

المتاح للاستهلاك = الإنتاج + (صافي التجارة الخارجية)، بما أن العراق ليس لديه صادرات من لحم الدجاج وبيض المائدة للمدة من (2000-2007) وحسب بيانات المنظمة العربية للتنمية الزراعية، لذا تم استبعاد عمود الصادرات من الجدول أعلاه، وبالتالي أصبحت (صافي التجارة الخارجية) تمثل الاستيرادات فقط.

-الأعمدة (4،8) استنادا إلى الصيغة الآتية:

نسبة الاكتفاء الذاتي = ({الإنتاج / (المتاح للاستهلاك)} X 100)

المحاضرة الرابعة: التكنيك والتكنولوجيا الزراعية الحديثة

ان التكنولوجيا هي الاجهزة والمعدات وما ينتج من مواد لخدمة مصالح الانسان، وهي كلمة اغريقية الاصل تعني فن استخلاص مواد اولية صناعية من المواد الطبيعية مثل:

- انتاج السماد (مادة اولية صناعية) من الفوسفات او الازوت (مواد طبيعية).
- انتاج المبيدات (مادة اولية صناعية)، من البترول (مورد طبيعي).

كما تعرف التكنولوجيا بانها التطبيق العملي للاكتشافات العلمية والاختراعات ولاسيما في مجالي الصناعة والزراعة التي يتمخض عنها البحث العلمي. او هي جميع انواع المعرفة العلمية والمهارات الفنية التي يتطلبها تطوير الآلات وطرق الانتاج والتصميم وانتاج السلع طبقا للقواعد الاقتصادية. او هي مجموعة المعارف والخبرات والمهارات المتاحة والمتراكمة والمستنبطة المعنية بالآلات والادوات والسبل والوسائل والنظم المرتبطة بالإنتاج والخدمات الموجهة من اجل خدمة اغراض محددة للإنسان والمجتمع.

اما التكنولوجيا الزراعية فيقصد بها المعارف التكنولوجية الزراعية الناتجة عن استنباط نظم ومهارات جديدة سواء كانت نباتية ام حيوانية، والوصول الى صيغ اكثر ملائمة للتوليف بين منتجات التكنولوجيا الصناعية المستخدمة في الزراعة (الات– اسمدة– مبيدات ..الخ) اعتمادا على التفاعل بين الانسان والارض.

اهمية انتاج او استيراد التكنولوجيا الزراعية الحديثة

تسعى الدول النامية الى انتاج او استيراد التكنولوجيا الزراعية الحديثة للأسباب الاتية:

1-تعتمد كمية الانتاج الزراعي وجودته على نوع وحجم التكنولوجيا المستخدمة، فالتكنولوجيا تعد ضرورة للتقدم ودفع عجلة التنمية.

2-تعد التكنولوجيا وسيلة لزيادة الانتاجية الزراعية وتوفير متطلبات السكان من المواد الغذائية والقطاعات الاخرى كالصناعة من المواد الاولية.

3-انتاج التكنولوجيا واستيرادها بشكل عام يؤدي الى تنمية المعارف والمهارات للكوادر البحثية والفنية على المستوى العام والانفتاح التقني على العالم.

4-يساهم انتاج واستيراد التكنولوجيا الزراعية في فتح فرص عمل امام الشباب، وان كان البعض يرى ان الآلات الحديثة والتكنولوجيا المتطورة تعد طاردة للعمالة، والرد على ذلك ان التكنولوجيا الزراعية ليست كلها الات ومعدات، بل تتضمن ايضا تقاوي وبذور محسنة وزراعة تحت البلاستيك ومشاريع للدواجن او الحليب او تبريد للمحاصيل البستانية، ومن ثم فتح مجالات عمل جديدة للشباب بالدول النامية.

5-تقليل تكاليف المنتجات الزراعية، مما يتيح زيادة العائد للمزارعين، ويعود ذلك على المستهلك بالحصول على السلع بسعر اقل.

6-بفضل التكنولوجيا يمكن الحصول على منتج اكثر جودة من السابق واكثر قابلية للتخزين والتسويق.

العوامل المؤثرة في انتاج او استيراد التكنولوجيا الزراعية الحديثة للدول النامية والمتنامية

يمكن تصنيف العوامل المؤثرة على انتاج واستيراد التكنولوجيا الزراعية الى مجموعتين من العوامل، داخلية وخارجية، وفيما يأتي توضيح هذه العوامل:

اولا: العوامل الداخلية:

1-الارادة السياسية ورؤيتها العامة: يقصد بالإرادة السياسية راي متخذي القرار على المستوى الاعلى في الدولة من حيث تشجيع الابتكار والتطوير عن طريق انتاج واستيراد التكنولوجيا الحديثة.

2-حجم وكفاءة المؤسسات والمنظمات المحلية في البلد النامي، لما لها من دور استشاري مهم في انتقاء ما يلزم القطاع الزراعي من تكنولوجيا حديثة.

3-السياسة الزراعية، ومالها من دور كبير في طلب او رفض التكنولوجيا الزراعية الحديثة.

4-حجم الحيازة الارضية المزرعية يؤثر هو الاخر في نوع التكنولوجيا الزراعية المستوردة، فالحيازات المفتتة أي المساحات الضئيلة تمثل عقبة امام استخدام التكنولوجيا الحديثة ولاسيما الآلات والمكائن الزراعية، اذ تعد غير مجدية اقتصاديا في الحيازات او الاراضي المفتتة والصغيرة نسبيا.

5-الكثافة السكانية وسعر العمالة الزراعية فهل هي عالية بحيث يكون شراء او تأجير الالة افضل، ام ان الاعتماد على العمالة البشرية الزراعية المحلية ارخص واوفر.

6-حجم السوق الاستهلاكية للمنتج الزراعي فيما اذا كان محدود ام واسع، فكلما كان السوق واسع كلما شجع على استيراد تكنولوجيا عالية الانتاج لزيادة حجم الانتاج كما ونوعا.

7-مقدار التسهيلات الجمركية في الدول النامية مثل الاعفاء الجمركي للآلات والمعدات التكنولوجية الحديثة والمتطورة، وكلما زادت تلك التسهيلات كلما شجع ذلك على استقطاب التكنولوجية الحديثة والمتطورة.

8-البيروقراطية وتعقيدات الاستيراد، اذ تعد من اهم معوقات استيراد التكنولوجيا، وتشير كلمة البيروقراطية في مفهومها الشائع الى جهاز اداري منظم وفقا لنظام المكاتب التي يسير فيها العمل وفق القواعد واللوائح الصارمة التي تؤدي الى البطء والروتين غير المرن، كما تشير الى الجمود الاداري والتعقيدات المكتبية والتزام النصوص والاجراءات الرسمية والنزعة الى السيطرة، واساءة استعمال سلطة الوظيفة، الا ان هذا لا يعني ان البيروقراطية كلها قصور او تعقيدات، بل هناك بعض المزايا منها ما يتعلق بتنظيم استيراد التكنولوجيا الزراعية الحديثة لحماية المنتج التكنولوجي الزراعي الحديث.

ثانيا: العوامل الخارجية:

1-سعر بيع التكنولوجيا الزراعية الحديثة: كلما كان سعر التكنولوجيا الزراعية الحديثة في استطاعة الغالبية المستفيدة منه كلما شجع ذلك من استيراده مع افتراض بقاء العوامل الاخرى على حالها.

2-حجم التسهيلات الممنوحة للمبتكر التكنولوجي الحديث، اذ كلما اعطت الدولة المنتجة للمبتكر الزراعي او المصدرة له تسهيلات في بيع المبتكر للدولة الراغبة في استيراده، كلما ترتب على ذلك تشجيعا على استيراد اكبر للتكنولوجيا الزراعية.

3-بساطة الفن التكنولوجي، اذ كلما كانت التكنولوجيا المستوردة سهلة التشغيل او الزراعة او التربية او التطبيق في التنفيذ، كلما كان ذلك مشجعا لاستيرادها، والعكس صحيح.

4-الانسجام بين البلد المصدر والمستورد للتكنولوجيا الزراعية الحديثة، اذ كلما تحسنت العلاقات السياسية والاقتصادية بين البلدين كلما سهل ذلك من استيراد التكنولوجيا الزراعية الحديثة وامكانية الاستفادة منها لكل البلدان.

5-حداثة الابتكار التكنولوجي الزراعي الحديث، اذ غالبا ما تلجأ الدول المنتجة للتكنولوجيا الحديثة الى احتكار تصدير المبتكر التكنولوجي لفترة زمنية خوفا من اكتشاف اسرار انتاجه قبل استخدامه في بلده، وهذه المدة قد تطول او تقصر حسب ظهور جيل جديد منه.

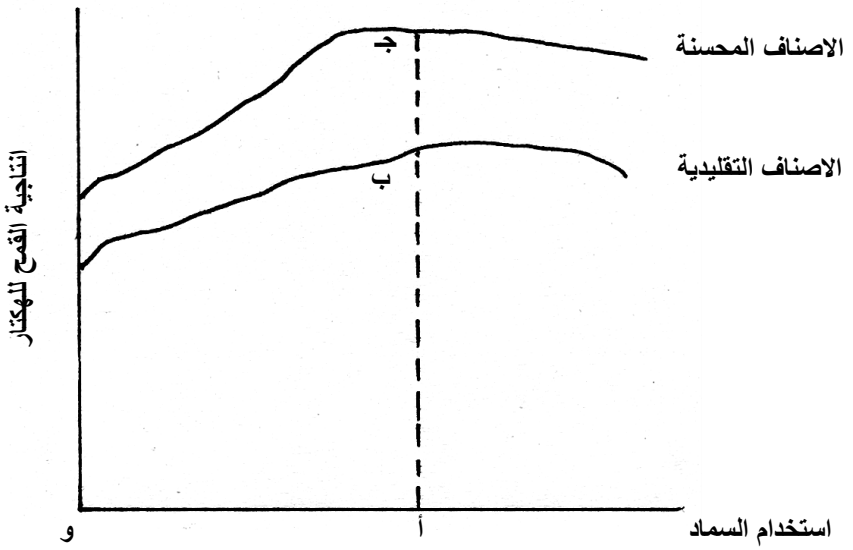
دور التقدم التقني والتكنولوجي في تطوير وتنمية القطاع الزراعي

أوضحت العديد من الدراسات إن جانبا كبيرا من النمو الزراعي يمكن أن يعزى إلى التغير التقاني إلى جانب إسهامات رأس المال والعمل، كما تؤكد الدراسات الحديثة على إن التغيرات التكنولوجية تحتل دوراً مهماً في عملية التنمية الاقتصادية على العكس مما كان سائداً في أغلب نظريات النمو التقليدية والتي كانت تعزو النمو الاقتصادي إلى الزيادة في عرض عوامل الإنتاج العمل ورأس المال، إذ استنتج (Solow) أن (90%) من النمو في الاقتصاد الأمريكي للمدة (1900-1960) يرجع إلى التقدم التكنولوجي، فيما كانت مساهمة العمل ورأس المال مسؤولة عن (10%) فقط. والجدول ادناه يوضح المقارنة لبعض الادوات بين التكنولوجيا الزراعية القديمة والحديثة.

تكنولوجيا زراعية قديمة	تكنولوجيا زراعية حديثة
الساقية	الة الري
المنجل	الة الحصاد
المحراث البلدي	الجرار الزراعي وملحقاته
الري بالغمر	الري بالتنقيط او بالرش
سلالات نباتية محلية	سلالات نباتية محسنة
سلالات داجنة محلية	سلالات داجنة محسنة
اقفاص الخوص	اقفاص بلاستيك
رشاشات للمبيدات	طيران الرش او ماكنات الرش
تسويق محلي داخلي للمنتج الزراعي	فتح اسواق جديدة والتصدير للخارج

وكمثال على دور التقانة والتكنولوجيا الحديثة في زيادة وتحسين الانتاج الزراعي، يؤدي التغير التقاني المتمثل في الأصناف الحديثة من محصول القمح إلى نقل دالة الإنتاج إلى الأعلى، أي إن إنتاجية عنصر السماد ترتفع إلى الأعلى لكل المستويات فعند استخدام الأصناف التقليدية تكون إنتاجية الهكتار عند مستوى تسميد (وأ) مساوية للمسافة (أب) في حين إن استخدام الأصناف الحديثة يؤدي إلى زيادة إنتاجية الكمية المستخدمة من السماد ذاتها من (أب) إلى (أجـ)، أي إن التقانة الجديدة المتمثلة في الأصناف الحديثة تؤدي إلى زيادة الكفاءة الإنتاجية لعنصر السماد بمقدار (ب جـ) .

الشكل يوضح تأثير التقدم التقاني في الإنتاج والكفاءة الإنتاجية لعنصر السماد



المصدر : المنظمة العربية للتنمية الزراعية، دراسة اثر الاسعار على اختيار التقانات على مستوى الناتج المزرعي، جامعة الدول العربية، الخرطوم، السودان، 1995.

كما يعمل التقدم أو التغير التكنولوجي إلى إحداث تغيرات في خصائص المنتجات فعلى سبيل المثال إنتاج أصناف من الطماطم التي يمكن أن تخزن مدة طويلة تصل إلى عدة أسابيع من دون أن يصيبها التلف، وذلك باستخدام أساليب الهندسة الوراثية. وكذلك إنتاج الأصناف التي تتحمل الحصاد والجمع الميكانيكي مما يقلل من الخسائر الناجمة أثناء عملية الحصاد.

كذلك تساهم طرق الري الحديثة في تقليل الهدر المائي وزيادة الانتاجية، وكما يتضح من الجدول ادناه.

التقييم الاقتصادي لطرائق الري الثلاث (السطحي، الرش، التنقيط)

المؤشر	طريقة الري		
	الري السطحي التقليدي	الري بالرش	الري بالتنقيط
الاستهلاك المائي م^3 /دونم	3590	2656	1615
النسب المئوية لتوفير المياه % *	صفر	%26	%55
الإنتاجية كغم/دونم.	810	1093	1147
الزيادة في الإنتاجية نسبة مئوية %	صفر	%35	%42
كفاءة استخدام المياه م^3/هكتار **	%23	%41	%71
كفاءة الري % ***	%77	%94	%151

المصدر : فاضل جواد دهش، دور تقانة الإنتاج الزراعي في تحقق الأمن الغذائي في العراق في ظل تحديات العولمة، رسالة ماجستير، 2003، ص 118.

* النسبة المئوية لتوفير المياه= الاستهلاك المائي الأساس–الاستهلاك المائي للموازنة / الاستهلاك المائي الأساس × 100

** كفاءة استخدام المياه = الإنتاجية المتحققة / الاستهلاك المائي × 100 حسب طريقة الري.

*** كفاءة الري= الاستهلاك المائي (الأساس) – الإنتاجية (للموازنة) / الاستهلاك المائي (للموازنة) × 100 ويتم اعتبار طريقة الري السطحي التقليدي هي الأساس وطريقتي الري بالرش والتنقيط للموازنة.

معوقات نقل التقانات الزراعية في العراق

واجهت العديد من الدول النامية التي جربت عمليات نقل التقانة (التكنولوجيا) وبخاصة الأقطار العربية مشكلات عديدة، فأنفقت أموالاً طائلة لمشاريع تخططها وتصممها وتنشئها وتجهزها شركات أجنبية في كافة المجالات، وعلى الرغم من تلك النفقات المالية الكبيرة التي بذلتها لم تحقق الدول النامية ما كانت تصبو إليه في الحصول على التكنولوجيا وتحقق قفزة نوعية في كياناتها الإنتاجية والتخلص من التبعية التكنولوجية للغرب. إذ توصلت العديد من الأبحاث والدراسات إلى ان النتائج المتحققة في مجال تطبيق نتائج البحوث وتطويع التقانات الحديثة في الأقطار العربية ظلت محدودة ومتواضع ، وهذه الحالة تنطبق على مجريات ومشاكل التنمية الاقتصادية الزراعية في العراق لاسيما في الظروف الراهنة. ومن هذه المشاكل والمعوقات ما يأتي:

اولا: المعوقات الفنية: ولاسيما المتعلقة بإنتاج وتطوير التقانات الزراعية المتطورة، وتتمثل هذه المشكلة في عدم وجود منهجية واضحة ومتفق عليها على المستوى الوطني لعملية نقل وتوطين التقانات الحديثة وحتى نتائج الأبحاث إلى مجالات التطبيق ونشرها بين المزارعين والفلاحين خلال مدة زمنية معينة .ويغلب الاجتهاد الفردي لقيادات المؤسسات البحثية في عملية التخطيط والتطبيق اكثر مما هو معتمد على منهجية مدروسة عبر عدد من السنين لظاهرة التقدم التقني الذي يستند على التطور المستديم للملاكات الفنية المدربة. وبسبب تدني المقدرة العلمية للمؤسسات البحثية والإرشادية للقطاع الزراعي التي تعد حلقة وصل بين التقانات الحديثة والمزارعين وعدم استقلالها تنظيمياً ومؤسسياً.

ثانيا: المعوقات البشرية: ولاسيما المتعلقة بالإرشاد والتدريب، إذ تحتل مسألة الإرشاد والتدريب في مجال نقل وتوطين التقانة الزراعية اهمية كبيرة، وتتأتى هذه الأهمية من

خلال كونها عملية تعليمية تهدف إلى تطوير معارف ومهارات واتجاهات العاملين وكل ما يتعلق بزيادة الإنتاج كماً وتحسينه نوعاً ورغم النتائج التي حققها العراق في هذا المجال إلا انه يواجه العديد من المعوقات في مجال الإرشاد والتدريب وبرامجها والتي يمكن إيجازها بالآتي:

1-عدم إمكانية تعزيز القدرات الارتكازية من تدريب ومعلومات وقيادات فنية وإرشادية وبرامج تأهيل متكاملة وعلى طاقة مستويات العمل الفني الزراعي.

2-صعوبة تقبل واستيعاب عموم المزارعين للتقانات الحديثة (بسبب تدني مستوياتهم الاجتماعية والثقافية) ومن ثم عدم التزامهم بالتوصيات العلمية والإرشادية.

3-غياب فرص التدريب في الدول المتقدمة زيادة على عدم التمكن من التعرف على التقانات الحديثة بسبب النقص في المصادر العلمية الحديثة وضعف التعاون مع المنظمات الدولية.

4-ضعف العلاقات بين المسؤولين عن نقل وتوطين التقانات الحديثة (سواء على مستوى المراكز البحثية أم المراكز الإرشادية) وبين الفلاحين، فضلا عن عدم توفر التدريب المناسب قبل عمليات تنفيذ برامج النقل والتطوير.

ثالثا: المعوقات المالية: على المستوى العام وعلى مستوى الزراعة، تعد المصادر الحكومية في العراق المصدر الأساس في تمويل البحوث ومنها البحوث الزراعية، اذ تتسلم المؤسسات البحثية أموالها من الموازنة المالية والخطة الاستثمارية. وغالبا لا يتم توفير التخصيصات الكافية من قبل الحكومات المتعاقبة لهذا المجال.

رابعا: المعوقات المؤسسية: ولاسيما المتعلقة بالتنسيق بين الأجهزة المعنية بنقل التقانات الزراعية، إذ يعاني العراق من صعوبات في التنسيق ضمن المؤسسة البحثية الواحدة أو بين المؤسسات البحثية المختلفة داخل القطر، رغم كل المحاولات المتعددة

لتحسين أداء البحث الزراعي في العراق والذي يتمثل في استحداث مراكز ودوائر بحثية أو إلغائها أو دمجها أو شطرها عن بعضها البعض.

متطلبات انتاج وتوطين التكنولوجيا الزراعية الحديثة

1-انشاء مراكز بحثية نشطة وفعالة في الجامعات (كليات الزراعة والهندسة)، ومراكز البحوث العلمية الزراعية، وهذا يتطلب توفر كادر بحثي ممتاز مع ضرورة ان تتوفر له مستلزمات الابداع والابتكار والاختراع.

2-قلعة صناعية زراعية ومحطات تجارب قادرة على انتاج تكنولوجيا بمواصفات مختلفة تسمح للمزارع باتخاذ قرار تبني ما يناسب ظروفه.

3-تعاون وتنسيق قوي وفعال بين الجهات المختلفة وعلى المستويات المختلفة والمسؤولة عن انتاج واستخدام التكنولوجيا الزراعية الحديثة بما في ذلك وسائل الاعلام الزراعي والاجهزة التنفيذية، كما يجب استغلال ثروات وتنظيمات وطاقات المؤسسات والمنظمات الريفية في عملية نقل وتكييف ونشر وتبني التكنولوجيا الزراعية الحديثة، فضلا عن الاستفادة من خبرة وكفاءة المنظمات التنموية العالمية في العمل مع البلدان النامية والمتنامية فيما يتعلق بذلك.

4-يجب على الحكومات تخصيص وتوفير السيولة المالية اللازمة لإنتاج التكنولوجيا الزراعية محليا، او استيراد ما يلزم استيراده منها.

5-ضرورة توفر الاستقرار السياسي والوظيفي، وتوفير مناخ عام في المجتمع يشجع على الابتكار والابداع والبحث والتجريب وتقييم التكنولوجيا المستوردة.

6-حماية المبتكرات التكنولوجية الزراعية الوطنية، وتشجيع نشرها وتبنيها طالما تأقلمت وتلاءمت مع ظروف المنطقة او المجتمع ككل.

7-تطوير نظم التعليم وفقا لخطط التنمية واحتياجات المجتمع ككل، بحيث يتم التخلص من النظم التعليمية النمطية والتي عادة لا تصلح مع طبيعة وظروف العصر من اقتصاد حر وعولمة واتفاقية التجارة الدولية والانفجار المعرفي والتكنولوجي، وضرورة تدريب القوى العاملة المتصلة باستخدام التكنولوجيا الزراعية الحديثة.

المحاضرة الخامسة: التكاليف الزراعية

مفهوم التكاليف الزراعية

أن التكاليف الزراعية هي تكاليف مستلزمات الانتاج الزراعي. وتختلف التكاليف الزراعية عن التكاليف في الفعاليات الاقتصادية الاخرى، اذ أن الجزء الاكبر من التكاليف في الزراعة لا يتغير مع تغير الانتاج، وهذا الجزء يسمى بالتكاليف الثابتة، وتقدر نسبته بثلثي التكاليف بينما في اغلب الصناعات تؤلف التكاليف المتغيرة الجزء الاكبر منها ولذلك فمن السهل اجراء بعض التغييرات على الانتاج. اما التكاليف الاخرى التي تتغير بتغير الانتاج فهي التكاليف المتغيرة.

أنواع التكاليف وتصنيفها

يمكن وضع تقسيمات التكاليف بترتيبات وحالات عديدة منها:

1-التكاليف الاستثمارية (الرأسمالية): الاصول الرأسمالية أو الموجودات الثابتة أو المصاريف الرأسمالية وكل هذه المسميات تعني شيئاً واحداً. تمثل تلك الاصول التي تقدم خدماتها خلال مدة زمنية تزيد عن السنة وتشتمل على:

آ-تكلفة الانشاء.

ب-تكلفة الاستبدال.

2-التكاليف الجارية: وهي المصاريف السنوية وتشمل على:

آ-تكلفة التشغيل والصيانة وتشمل تكلفة تشغيل الآلات الزراعية ووسائل النقل والوقود والدهون والكهرباء والصيانة والعمالة الدائمة.

ب-تكلفة الانتاج وتشمل البذور والاسمدة والمبيدات والاعلاف والادوية والعمالة الموسمية.

ومن حيث تقسيمها الى تكاليف ثابتة وتكاليف متغيرة يمكن وضعها بالترتيب الاتي:

التكاليف الكلية	
التكاليف الثابتة	التكاليف المتغيرة
لا تتغير بتغير حجم الانتاج ويتحملها المنتج سواء أنتج أم لم ينتج. وتشمل أنواعاً منها: 1-ريع الأراضي وايجار المباني. 2-الفوائد على الأموال المستثمرة في المعدات والآلات الزراعية والحيوانات. 3-الاستهلاك أو الأندثار بالنسبة للمباني والآلات والمنشآت والمبازل وقنوات الري. 4-التأمين على المباني والحيوانات (ان وجد). 5-الضرائب العقارية. 6-تكاليف العمل الذي يؤديه أفراد عائلة المزارع.	تتغير بتغيير أحجام الانتاج وتشمل أنواعها منها: 1-مستلزمات الانتاج الجارية كالبذور والأسمدة والمبيدات. 2-وقود الآلات والدهون والكهرباء. 3-أجور العمال من غير أفراد العائلة. 4-الترميمات في المباني واصلاح الآلات والمنشآت. 5-مصاريف علف الحيوانات. 6-أجور المكافحة، وتلقيح أو تطعيم الحيوانات.

ان تصنيف التكاليف بهذه الطريقة لا يوضح لنا الأهمية النسبية لكل نوع في العملية الانتاجية ولذا فإننا بحاجة الى التوضيحات والاشتقاقات الاتية:

متوسط التكلفة (Average Cost): هو مقدار ما يصيب كل وحدة منتجة من تكاليف الإنتاج الثابتة والمتغيرة والكلية، عليه فان تكاليف الإنتاج عند أي مستوى من مستويات الإنتاج تكون كالآتي:

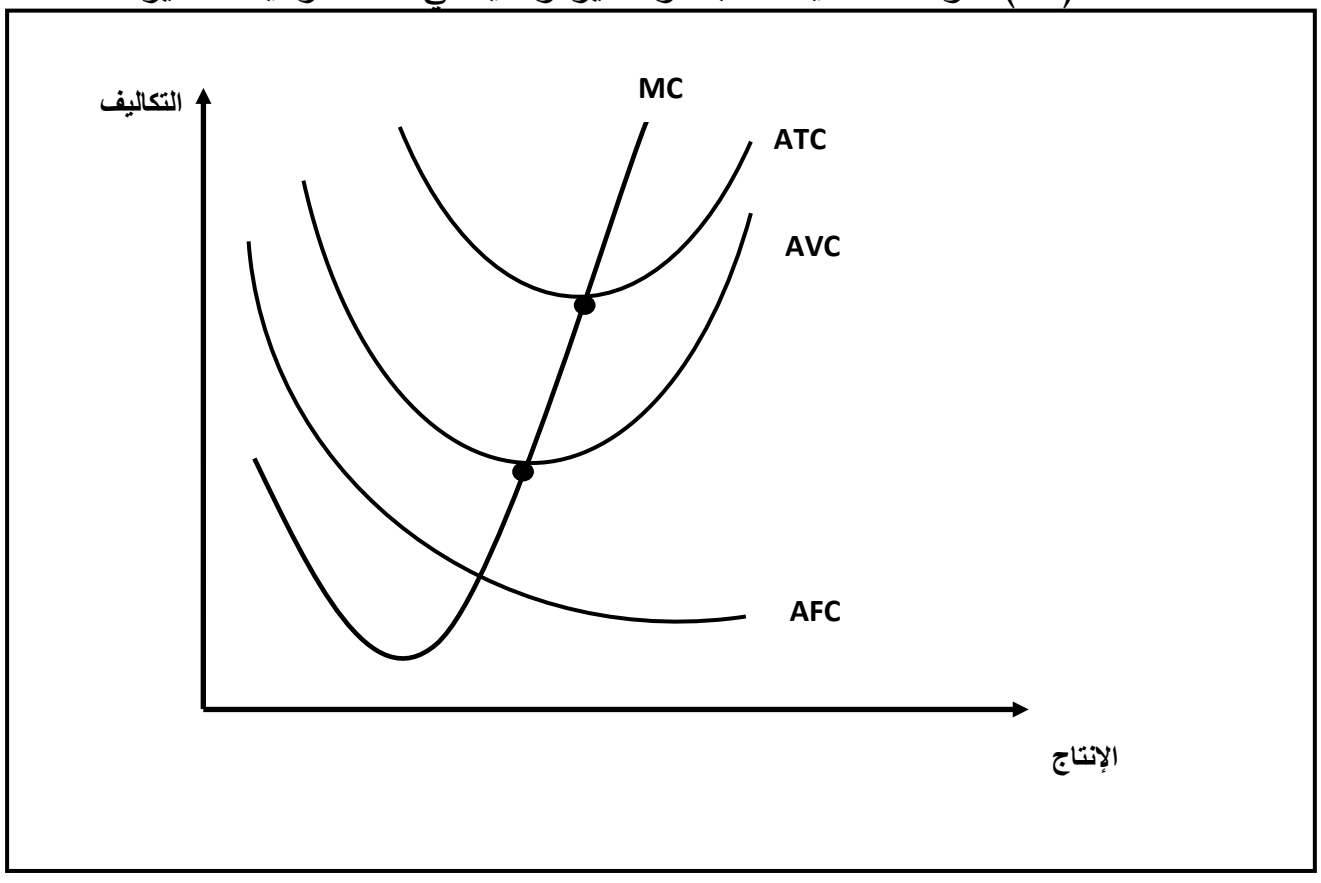
1-متوسط التكاليف الثابتة (AFC) = التكاليف الثابتة / عدد الوحدات المنتجة

2-متوسط التكاليف المتغيرة (AVC) = التكاليف المتغيرة / عدد الوحدات المنتجة

3-متوسط التكاليف الكلية (ATC) = التكاليف الكلية / عدد الوحدات المنتجة **أو = (AFC) + (AVC)**

والشكل الآتي يبين متوسط التكاليف الثابتة والمتغيرة والكلية في المدة الزمنية القصيرة.

الشكل (18) متوسط التكاليف الثابتة والمتغيرة والكلية في المدة الزمنية القصيرة



يتضح من الشكل اعلاه الآتي :

1-ان منحنى متوسط التكاليف الثابتة (AFC) يتناقص باستمرار مع زيادة الإنتاج وانه يقترب من المنحنى الأفقي لكنه لا يتقاطع معه، أي لا يمكن ان تصبح (AFC) صفرا، ذلك كونها ناتج قسمة مقدار ثابت وهو التكاليف الثابتة على مقدار متزايد وهو كمية الإنتاج، فلابد ان يكون خارج القسمة متناقص ولا يصل إلى الصفر.

2-اما منحنى متوسط التكاليف المتغيرة (AVC) فيلاحظ انه يتناقص عند زيادة الإنتاج حتى يصل إلى حد معين ومن ثم يأخذ بالتزايد، وسبب ذلك هو ان مقدار هذا المتوسط متوقف على كل من البسط والمقام، فإذا كان معدل زيادة البسط (العنصر الإنتاجي المتغير) اقل من معدل زيادة المقام (كمية الإنتاج) فان متوسط التكاليف المتغيرة ينخفض وهذا ما يحصل في مرحلة تزايد الغلة والتي هي في الواقع مرحلة تناقص التكاليف، اما إذا كان معدل زيادة البسط (العنصر الإنتاجي المتغير) اكبر من معدل زيادة المقام (كمية الإنتاج) فان متوسط التكاليف المتغيرة يزداد وهذا ما يحصل في مرحلة تناقص الغلة والتي هي في الواقع مرحلة زيادة التكاليف.

3-اما منحنى متوسط التكاليف الكلية (ATC) فنجده يعتمد في شكله على منحنى التكاليف المتغيرة إلا انه يكون بمستوى أعلى بسبب ان متوسط التكاليف الكلية هو مجموع متوسط التكاليف المتغيرة والثابتة، إلا انه عندما يصل منحنى متوسط التكاليف المتغيرة إلى أدنى مستوى له يكون متوسط التكاليف الكلية لا يزال متناقص بسبب استمرار تناقص متوسط التكاليف الثابتة، بذلك تكون أدنى نقطة لمنحنى متوسط التكاليف الكلية بعد أدنى نقطة لمنحنى متوسط التكاليف المتغيرة، ويبدأ منحنى متوسط التكاليف الكلية بالتزايد عندما يصبح معدل التزايد في متوسط التكاليف المتغيرة اكبر من معدل التناقص في متوسط التكاليف الثابتة.

4-منحنى التكاليف الحدية (MC) والذي يعرف بأنه (مقدار التغير في التكاليف الكلية نتيجة لتغير الكمية المنتجة بمقدار وحدة واحدة، بمعنى آخر، هي تكاليف إنتاج الوحدة الإضافية أو الأخيرة، وتحسب كالآتي :

متوسط التكاليف الحدية (MC) = $\frac{\Delta TC}{\Delta Q}$

يلاحظ من الشكل اعلاه ان منحنى التكاليف الحدية يبدأ بالتناقص إلى ان يصل إلى حده الأدنى ثم يبدأ بالتزايد، كما يلاحظ من الشكل أعلاه ان التكاليف الحدية تصل إلى أدناها قبل متوسط التكاليف المتغيرة والتي تصل بدورها إلى أدناها قبل متوسط التكاليف الكلية، كما يلاحظ ان التكاليف الحدية عندما تبدأ في الزيادة فإنها تتساوى (تقطع) مع متوسط التكاليف المتغيرة ومتوسط التكاليف الكلية عندما يصلان إلى حدهما الأدنى، وبعد ذلك تكون التكاليف الحدية اكبر من متوسط التكاليف المتغيرة (AVC) ومتوسط التكاليف الكلية (ATC).

والجدول أدناه يوضح كل من التكاليف الكلية والثابتة والمتغيرة ومعدل التكاليف والتكاليف الحدية وكالاتي :

جدول التكاليف الكلية والثابتة والمتغيرة ومعدل التكاليف والتكاليف الحدية

وحدات الإنتاج بالطن	التكاليف الثابتة بالدينار	التكاليف المتغيرة بالدينار	التكاليف الكلية بالدينار	متوسط التكاليف الثابتة بالدينار	متوسط التكاليف المتغيرة بالدينار	متوسط التكاليف الكلية بالدينار	التكاليف الحدية بالدينار
0	20	0	20	–	–	–	–
1	20	30	50	20	30	50	30
2	20	56	76	10	28	38	26
3	20	75	95	6.67	25	31.67	19
4	20	80	100	5	20	25	5
5	20	105	125	4	21	25	25
6	20	132	152	3.67	22	25.67	27
7	20	182	202	2.86	26	28.86	50
8	20	320	340	2.5	40	42.5	138
9	20	720	740	2.22	90	92.22	400
10	20	3000	3020	2	300	302	2280

من الجدول اعلاه يتضح الآتي:

1–ان التكاليف الثابتة لا تتغير بتغير حجم الإنتاج وليست دالة فيه.

2–ان التكاليف المتغيرة تتغير بتغير مستوى الإنتاج فتزداد بزيادة هذا المستوى من الإنتاج كما أنها تختفي عندما يختفي الناتج، أي أنها دالة في مستوى الإنتاج، كما أنها تزداد في البداية بمعدل متناقص ثم تزداد بمعدل متزايد بعد ذلك وهذا بسبب وجود مراحل الإنتاج المختلفة فعند بداية المشروع تزداد التكاليف بمعدل متناقص وهي مرحلة (الغلة المتزايدة) والناتجة عن ارتفاع إنتاجية المورد المتغير مقارنة

بتكلفته، اما في المرحلة الثانية (الغلة المتناقصة) فتزداد خلالها التكاليف المتغيرة بمعدل متزايد نتيجة لانخفاض إنتاجية المورد المتغير نسبة إلى تكلفته.

3-ان التكاليف الكلية هي حاصل جمع التكاليف الثابتة والمتغيرة، وعندما يكون مستوى الإنتاج صفر تكون التكاليف الكلية مساوية للتكاليف الثابتة.

4-ان متوسط التكاليف الثابتة يتناقص بشكل مستمر لكنه لا يصل إلى الصفر، وذلك نتيجة قسمة مقدار ثابت (التكاليف الثابتة) على مقدار متزايد (الوحدات المنتجة).

5-ان متوسط التكاليف المتغيرة يتناقص عند زيادة الإنتاج حتى يصل إلى حد معين ومن ثم يأخذ بالتزايد، وقد سبق وان بينا سبب ذلك.

6-ان متوسط التكاليف الكلية هو مجموع متوسط التكاليف المتغيرة والثابتة.

7-ان التكاليف الحدية تبدأ بالتناقص إلى ان تصل إلى حدها الأدنى ثم تبدأ بالتزايد، وقد سبق وان بينا طبيعة سلوك التكلفة الحدية.

تحليل التكاليف الزراعية

تعد التكاليف الأساس أو المؤشر الذي يعتمد عليه المزارع لتحديد حجم إنتاجه وحجم مشروعه. ويتطلب تغيير حجم الانتاج تعديلاً في الكمية المستعملة من بعض عناصر الانتاج كالعمل والمواد الخام دون تغيير في العناصر الأخرى.

أما تغيير حجم المشروع فيتطلب تعديلاً في جميع العناصر بما في ذلك الآلات والمباني. والواقع أن المزارع لا يغير حجم مشروعة ألا في فترات متباعدة، فاذا رأى اقبالاً على منتجاتة قام بتشغيل عدد اضافي من العمال الزراعيين واستخدام أسمدة بكمية أكبر فيستطيع بهذا مواجهة زيادة الطلب بصفة مؤقتة اما اذا تبين له أن رواج منتجاتة سيدوم أكثر من قبل، قيقرر توسيع حجم مشروعة الزراعي عن طريق شراء آلات جديدة والتوسع في استغلال الأراضي.

ويطلق الاقتصاديون على فترة الزمن التي تتسع لتغيير حجم المشروع اسم (المدة المتوسطة). وللتفرقة بين المدتين أهمية بالغة في دراسة التكاليف الزراعية ففي المدة الطويلة لا يفرق المزارع بين أنواع التكاليف المختلفة لأن عناصر الانتاج جميعها قابلة للتغيير. أما في المدة المتوسطة فيحسن تقسيم مجمل التكاليف ثابتة إلى تكاليف ثابتة وأخرى متغيرة. فالتكاليف الثابتة لا تتوقف على كمية الانتاج التي تشمل نفقات شراء أو أستئجار المباني وفائدة رأس المال وبعض أقساط استهلاك الآلات وبعض الضرائب كالضريبة على المباني وأقساط التأمين ضد السرقة وضد الحريق وما إلى ذلك. ولا يقصد بثبات هذه التكاليف أنها غير قابلة للتغيير، فالضرائب عرضة للتعديل وكذلك الايجار والتأمين، وانما يقصد بهذة العبارة أن مجموع التكاليف الثابتة لا يتأثر بكمية الانتاج ما دام حجم المشروع الزراعي لا يتغير، فثمن المباني أو ايجارها وصيانتها وأجور الحراس وأقساط التأمين يجب أن تدفع سواء أنتج المشروع أولم ينتج. لذلك نجد أن متوسط التكاليف الثابتة يقل كلما زاد الانتاج. أما التكاليف أو المصروفات المتغيرة فهي التي يتوقف مقدارها على كمية الانتاج، فتشمل ثمن شراء المواد الأولية والضريبة على الانتاج والمصروفات المتصلة بادارة الآلات وتكاليف نقل المنتجات وأجور العمال وما إلى ذلك.

ان زيادة الانتاج الزراعي قد تتطلب تشغيل عدد اضافي من العمال تتساوى أجورهم وأجور العمال الأصليين منهم على الرغم من أن اضافة هذا العدد قد يؤدي إلى زيادة عدد الوحدات المنتجة. ولكن الاستمرار في التوسيع يقضي حتماً إلى تناقص انتاج هذه الوحدات دون أن يقل مستوى الأجر، ومعنى هذا ان كل وحدة منتجة تتحمل جزءاً أكبر من تكاليف العمل إذا زادت الوحدات المنتجة عن حد معين.

من الواضح أن ايرادات المزرعة يجب أن تغطي هذه التكاليف لكي يستطيع المزارع الاستمرار على الزراعة. فإذا غطت الايرادات جميع هذه التكاليف وأبقت بعد ذلك فائضا فان الباقي هو الربح الاقتصادي، وهذا له اثره في رفع مستوى العائلة المعاشي ونجاح المزرعة. والمقاييس الاساسية لنجاح المزرعة هي:

-زيادة مقدار الانتاج من المحاصيل النباتية والحيوانية.

-انخفاض تكاليف الوحدة الانتاجية.

-ارتفاع ثمن بيع الوحدات المنتجه. وعلى المزارع أن يتابع التغييرات الحاصلة في كل ناحية من هذه النواحي ويجب أن يحتفظ بسجلات المزرعة ليتسنى له معرفة أرباح وخسائر مزرعتة.

معايير تقييم التكاليف الزراعية:-ان المعايير التي يجب أن تتبع لايجاد المؤشرات وتقييم التكاليف الزراعية هي كما يأتي:

1-تكاليف المحاصيل الزراعية = تكاليف ثابتة + تكاليف متغيرة.

2-حجم الانحراف في التكاليف الزراعية = التكاليف الزراعية النمطية – التكاليف الزراعية الفعلية.

3-نسبة الانحراف في التكاليف الزراعية=

$$\frac{\text{مقدار الانحراف في التكاليف الزراعية}}{\text{التكاليف الزراعية النمطية}} \times 100$$

وهذا المؤشر يبين الانحراف لكي يمكن تلافي هذه الانحرافات في المستقبل والعمل على تجنبها.

4-انتاجية الدينار في القطاع الزراعي =

$$\frac{\text{قيمة الانتاج الزراعي الاجمالي}}{\text{التكاليف الزراعية الاجمالية}}$$

المحاضرة السادسة: اقتصاديات الانتاج الزراعي

ان الانتاج هو خلق المنافع او زيادتها، او هو كل عملية ترمي الى خلق قيمة او اضافة قيمة الى الاموال الموجودة، ويتضمن ذلك جميع الفعاليات التي تشبع حاجات الانسان. اما الانتاج الزراعي فيتألف من المنتجات النباتية والحيوانية ومشتقاتها ومركباتها التي تنتج في الحقل، وبمعنى اخر منتجات القطاع الزراعي، ومما لا شك فيه ان القطاع الزراعي يلعب دورا مهما في اقتصاديات البلد لأنه مصدر النشاط الاقتصادي.

عوامل الانتاج

اعتاد الاقتصاديون على تقسيم عوامل الانتاج الى اربعة عوامل رئيسة هي (الارض وعائدها الريع – العمل وعائده الاجر– راس المال وعائده الفائدة– التنظيم وعائده الربح) وكانوا يركزون على الارض والعمل ويعتبرون الارض اهم مورد من موارد الثروة، الا ان هذا التقسيم لا يكفي من حيث ان كل عامل من هذه العوامل يتضمن عدة عوامل اخرى متداخلة، وعلى هذا يمكن تقسيم عوامل الانتاج الى ما يأتي:

1–العوامل الطبيعية (الارض بمعناها الواسع) وتتألف من الاتي:

أ–الارض او مزيج من الطقس والتربة والسطح، وهي الموارد الدائمة التي تعد الاساس الذي يعتمد عليه الانتاج الزراعي.

ب–العوامل النباتية والحيوانية، وهي الموارد القابلة للتجديد وبالإمكان التحكم فيها.

ج–عامل الاسمدة الكيمياوية والمعادن والوقود.

د–الموارد المائية، وتتضمن الماء كمصدر للقوة المحركة وكوسيلة للنقل وكمصدر للطعام.

2–العوامل الرأسمالية: وهي الادوات التي صنعها الانسان ويستعملها في الانتاج كالآلات والمكائن والمعدات والمنشئات المستعملة في زرع المنتوجات وجنيها.

3–العوامل البشرية: وهي جهود الانسان ومؤهلاته اللازمة للإنتاج وتتضمن التنظيم والعمل ويتألف من الاتي:

أ–الجهد الذي يبذله الانسان.

ب–الاقدام والمبادرة في التطورات الانتاجية، وهذا يتطلب بذل الجهد لوضع السياسات واتخاذ القرارات وتسيير الامور.

ج–التنظيم والجمع بين العوامل الاقتصادية بشكل فعال وهذا يتضمن وضع الاجراءات لتنفيذ المشاريع وتوجيهها وجهة صحيحة.

د–تحمل المخاطرة في انشاء المشاريع الانتاجية.

دالة الانتاج

هي العلاقة بين الناتج وعوامل الانتاج الداخلة في العملية الانتاجية، فدالة الانتاج تبين مقدار الكمية المتوقع الحصول عليها فيما اذا استخدمنا في انتاجها مقادير معينة من عناصر الانتاج المتوفرة، فهي اذا توضيح كيف ان الناتج يتغير كلما غيرنا كمية ونوعية الانتاج، فلو اجرينا تجربة على استعمال السماد لزيادة انتاج الحنطة، فإننا سنجد ان العلاقة بين انتاج الحنطة وكمية السماد هي علاقة طردية، ويمكن تمثيلها بالاتي:

$Y = f(N)$ or $Y = bN$

(Y) = تعني كمية الانتاج.

(f) = تعني علاقة دالية.

(b) = تعني الميل او نسبة تأثير المتغير المستقل على المتغير التابع، بمعنى اذا تغير السماد بنسبة واحد تتغير كمية الانتاج بنسبة (b).

(N) = تعني كمية السماد المستخدم.

الدالة اعلاه تعني ان الانتاج (Y) يتأثر بالعامل الانتاجي السماد فقط، اما اذا كانت العوامل المؤثرة بالإنتاج متعددة، وهذا هو الواقع، فالعلاقة تكتب كالاتي:

$Y = f(N، R، Q، .....)$ or $Y = bN + bR + bQ + ...$

العلاقة اعلاه تعني ان مقدار الانتاج (Y) يعتمد على عدة عوامل هي (N، Q،R ،.....) وبالإمكان تغيير مقدار الانتاج اما بتغيير كل عوامل الانتاج بنسبة معينة او بتغيير نسبة احد العوامل المستخدمة او بعض العوامل، وبتعبير اخر فان الناتج (Y) هو دالة للكميات المستخدمة من العوامل.

الحالات المختلفة لدالة الانتاج

تتخذ دالة الانتاج عدة حالات وكالاتي:

1-دالة الانتاج ذات العلاقة الثابتة (قانون الغلة الثابتة). وفيها يزداد الانتاج بنفس المقدار كلما اضفنا كمية جديدة من عامل الانتاج المتغير، ويقال في مثل هذه الحالة ان معدل الزيادة في الحاصل ثابتة. وهذه الدالة تعني وجود نسبة ثابتة بين عوال الانتاج المستعملة وحجم الناتج.

2–دالة الانتاج ذات العلاقة المتزايدة (قانون الغلة المتزايدة). في هذا النوع نجد انه كلما اضيفت وحدة اضافية من عامل الانتاج ينتج عنها زيادة في الناتج تفوق الزيادة التي احدثتها الوحدة السابقة، اي ان الزيادة في حجم الناتج اسرع من الزيادة في حجم العامل الانتاجي المستعمل، وفي هذه الحالة نقول ان هنالك غلة متزايدة ازاء كل وحدة اضافية من عامل الانتاج المتغير، لذا يستمر في هذه الحالة المزارع بالإنتاج، وان مثل هذه العلاقة المتزايدة لا تحدث في الزراعة الا في بداية الانتاج، اذ تزداد كمية الناتج في البداية بنسبة اكبر كلما اضيفت وحدات جديدة من عامل الانتاج.

3–دالة الانتاج ذات العلاقة المتناقصة (قانون الغلة المتناقصة). في هذا النوع من العلاقة تكون الزيادة الحاصلة في الناتج عند اضافة وحدة جديدة من عامل الانتاج اقل من الزيادة التي احدثتها سابقتها، وهذا ينطبق على قانون النسب المتناقصة في الانتاج اي ان الزيادة في حجم الناتج اقل من الزيادة الحاصة في عامل الانتاج المستخدم في العملية الانتاجية، وفي هذه الحالة اذا واصلنا عملية اضافة وحدات الى عامل الانتاج فإننا سوف نصل الى حد تتلاشى عنده الزيادات في الانتاج.

قانون النسب المتغيرة (قانون الغلة المتناقصة)

يشير هذا القانون الى انه في حالة وجود عامل متغير وعامل ثابت فان اضافة وحدات متساوية او نسب متساوية من العامل المتغير الى العامل او العوامل الثابتة فسوف تحدث تزايدات في الناتج الى ان تصل الى حد معين بعدها تصبح الزيادات في الناتج اقل نسبيا من الزيادات السابقة، ويحدث ذلك بسبب الازدحام والاستخدام غير الكفء للعنصر المتغير، مما يؤدي في النهاية إلى تناقص الناتج الكلي والناتج المتوسط .

وسوف نفترض أن هناك مشروع زراعي ينتج سلعة القمح وأنه يستخدم عنصرين أساسيين من عناصر الإنتاج وهما عنصر الأرض و عنصر العمل، وسوف نفترض أن عنصر الأرض ثابت أي أن مساحة الأرض المزروعة بالقمح ثابتة (ولتكن 2 فدان مثلاً) وأن عنصر العمل هو العنصر المتغير بمعنى أن زيادة إنتاج القمح في المشروع من مدة لأخرى تتم عن طريق زيادة عدد العمال. والمقصود **بالإنتاج الكلي (Total Product)** مجموع الكمية المنتجة من السلعة أثناء العملية الإنتاجية ويرمز له بالرمز (Tp)، أما **الإنتاج الحدي (Marginal Product)** فيقصد به مقدار التغير في الناتج الكلي نتيجة التغير في الكمية المستخدمة من العنصر الإنتاجي المتغير بمقدار وحدة واحدة ويرمز له بالرمز (Mp)، وبالإمكان استخراجه عن طريق الصيغة الآتية :

التغير في الإنتاج الكلي

$$Mp = \frac{\Delta Tp}{\Delta L} \quad \text{الناتج الحدي} = \frac{\text{الناتج الكلي اللاحق} - \text{الناتج الكلي السابق}}{\text{العنصر الانتاجي المتغير اللاحق} - \text{العنصر الانتاجي المتغير السابق}}$$

التغير في كمية عنصر الإنتاج المتغير (العمل)

ويقصد **بالإنتاج المتوسط (Average Product)** هو عبارة عن الإنتاج الكلي مقسوماً على الكمية المستخدمة من عنصر الإنتاج المتغير (العمل في مثالنا هذا)، أي متوسط ما ينتجه العامل الواحد، ويرمز له بالرمز (Ap). والجدول الآتي يوضح قانون تناقص الغلة وما يحدث لكل من الإنتاج الكلي والإنتاج الحدي والإنتاج

المتوسط نتيجة لزيادة عنصر الإنتاج المتغير (العمل) مع ثبات عنصر الإنتاج الثابت (الأرض) :

الأرض	العمل	الناتج الكلي (طن)	الناتج الحدي (طن)	الناتج المتوسط (طن)	المرحلة
2	0	–	–	–	تزايد الغلة
2	1	12	12	12	
2	2	28	16	14	
2	3	48	20	16	
2	4	80	32	20	
2	5	100	20	20	تناقص الغلة
2	6	108	8	18	
2	7	111	3	15.85	
2	8	113	2	14.13	
2	9	114	1	12.67	
2	10	114	0	11.4	
2	11	110	−4	10	الغلة السالبة

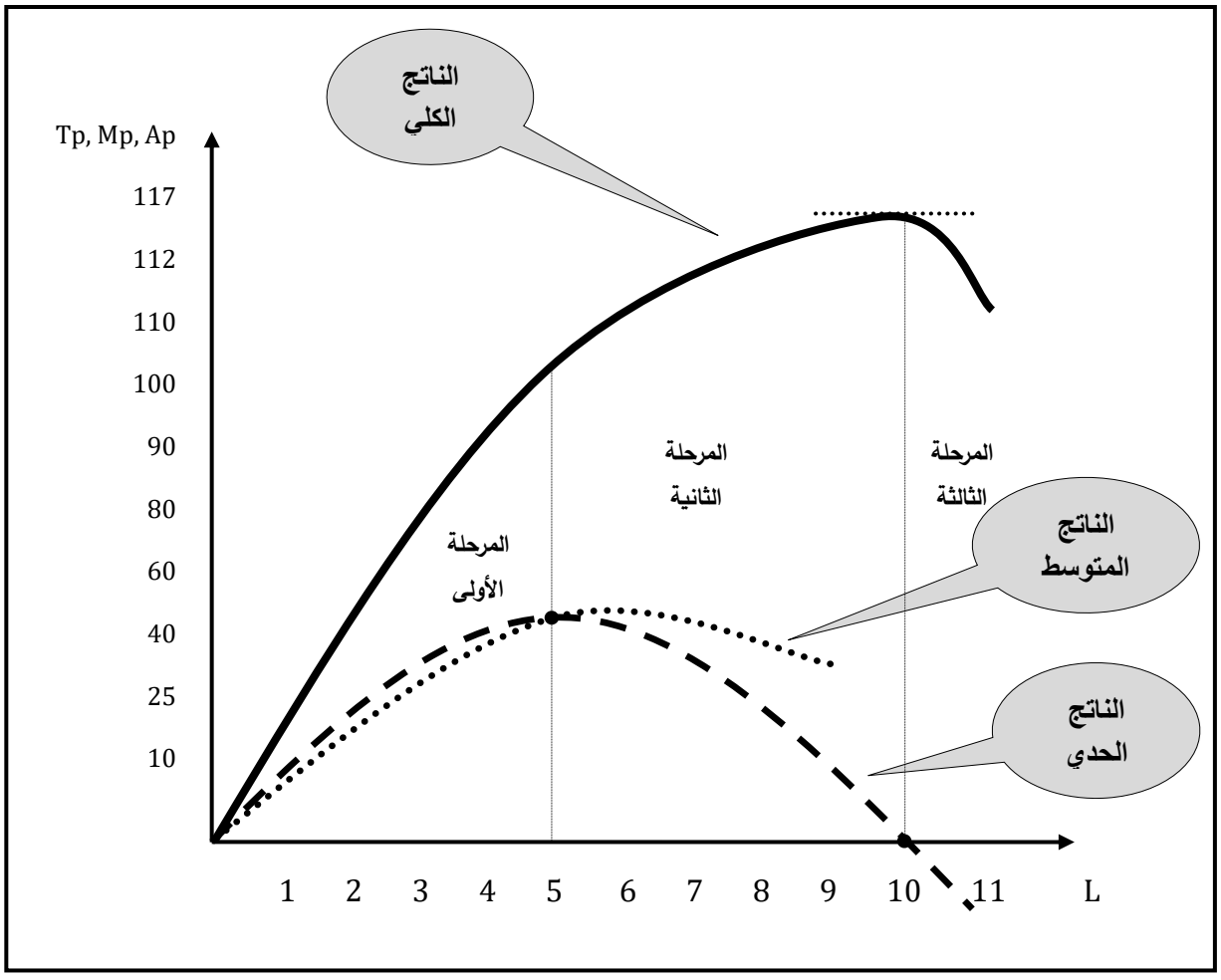
يتضح من الجدول السابق أنه عند زيادة عدد العمال المشتغلين مع ثبات مساحة الأرض يتزايد الناتج الكلي من السلعة التي ينتجها المشروع الزراعي وهي القمح في البداية بمعدل متزايد وهنا يكون الناتج الحدي في حالة تزايد، وهذه هي مرحلة (تزايد الغلة) والتي يتزايد فيها الناتج الحدي والناتج المتوسط والناتج الكلي، ويكون الناتج الحدي اكبر من الناتج المتوسط.

وبعد حد معين يبدأ الناتج الحدي في التناقص (عند تشغيل العامل الخامس في المثال السابق)، وهنا تبدأ مرحلة (تناقص الغلة) إذ يتزايد الناتج الكلي ولكن

بمعدل متناقص حتى يصل إلى أعلى مستوى له ثم يثبت (عند 114 طن) ويستمر الناتج الحدي بالتناقص حتى يصل إلى الصفر، ويكون الناتج الحدي اقل من الناتج المتوسط ضمن هذه المرحلة.

ومع الاستمرار في زيادة عدد العمال المشتغلين على المساحة الثابتة من الأرض يصبح الناتج الحدي سالباً وهنا تبدأ مرحلة (الغلة السالبة) ويتناقص الناتج الكلي والناتج المتوسط .

وبالإمكان توضيح مراحل الإنتاج في الجدول السابق عن طريق الشكل البياني الآتي:



يتضح من الشكل اعلاه الاتي:

1-ضمن المرحلة الأولى يزداد الناتج الكلي بمعدل متزايد وكذلك يزداد الناتج الحدي والناتج المتوسط، ويكون منحنى الناتج الحدي أعلى من منحنى الناتج المتوسط، بمعنى ان الناتج الحدي يكون اكبر من الناتج المتوسط.

2-ضمن المرحلة الثانية يزداد الناتج الكلي بمعدل متناقص، كما يتناقص كل من الناتج الحدي والناتج المتوسط، ويكون منحنى الناتج المتوسط أعلى من منحنى الناتج الحدي، بمعنى ان الناتج المتوسط يصبح اكبر من الناتج الحدي، ويستمر الناتج الحدي بالانخفاض حتى يصل إلى الصفر.

3-ضمن المرحلة الثالثة يبدأ الناتج الكلي بالانخفاض وكذلك يستمر الناتج المتوسط بالانخفاض ويصبح الناتج الحدي سالباً.

تحديد المرحلة الاقتصادية :

1-المرحلة الأولى (الغلة المتزايدة): وهي مرحلة الزيادات المطلقة أي ان كل من الناتج الكلي والحدي والمتوسط يتزايد، بذلك يكون من مصلحة المنظم الاستمرار بالإنتاج ضمن هذه المرحلة طالما ان الناتج الحدي للعامل المضاف اكبر من تكلفته .

2-المرحلة الثانية (الغلة المتناقصة): تبدأ هذه المرحلة عندما يتناقص الناتج الحدي والمتوسط، والناتج الكلي يتزايد بمعدل متناقص، ويصبح الناتج الحدي اقل من الناتج المتوسط، وتسمى هذه المرحلة (بالمرحلة الاقتصادية) والتي يتحدد فيها عدد العمال المستخدمين في المشروع وذلك على أساس المقارنة بين قيمة ما ينتجه العامل الإضافي وبين قيمة التكلفة التي يتحملها المشروع لتشغيل هذا العامل الإضافي، بعبارة أخرى يحدد المشروع عدد العمال المستخدمين عند المستوى الذي يتساوى عنده قيمة الإيراد الحدي للعامل الاخير مع تكلفه الحدية.

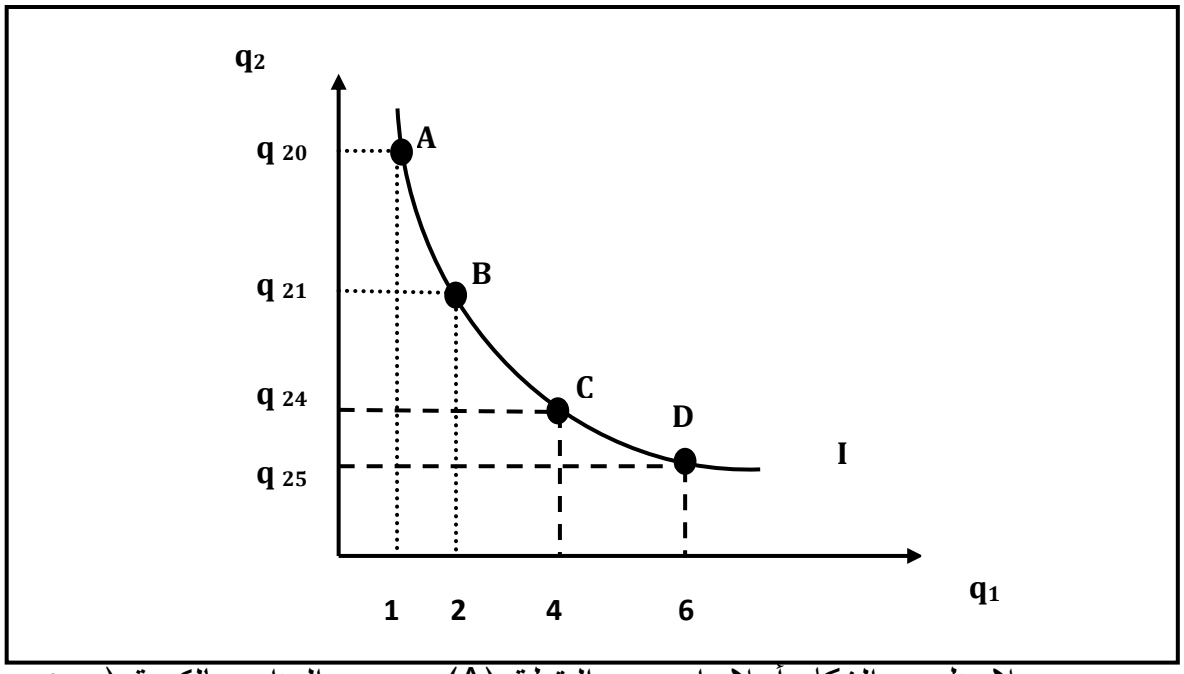
3-المرحلة الثالثة (الغلة السالبة): تبدأ عندما يتناقص الإنتاج الكلي ويصبح الناتج الحدي سالباً ويستمر الناتج المتوسط بالانخفاض، وهي مرحلة غير اقتصادية، ويتوقف المزارع عن الإنتاج ضمن هذه المرحلة بسبب ان الناتج الحدي للعنصر المتغير (العمل) يصبح اقل من تكلفته الحدية.

قانون منحنيات الناتج المتساوي

اذا كان لدينا عنصران انتاجيان متغيران فإننا نقوم بتطبيق قوانين منحنيات الناتج المتساوي، لمعرفة طبيعة العلاقات التي تنشأ بين عاملين من عوامل الانتاج والناتج، فيما اذا كان من الممكن تغييرهما معا او زيادة او نقص احدهما، كما يلزمنا معرفة تكاليف العاملين المتغيرين، اذ ان الكميات التي يستخدمها المزارع من خدماتهما تتوقف على تكاليف هذه العوامل الانتاجية النسبية والظروف الفنية التي يظهرها لنا منحنى الناتج المتساوي. وقبل الدخول في الموضوع لابد من بيان خصائص منحنيات الناتج المتساوي وكالاتي:

1-منحنى الناتج المتساوي ينحدر من أعلى إلى أسفل ومن اليسار إلى اليمين، أي له ميل سالب. وذلك للدلالة على ان العلاقة عكسية بين ما يستخدمه المزارع من عامل انتاجي ما وما يستخدمه من العامل الاخر. لان المزارع إذا ارتفع سعر العامل الانتاجي (أ) مثلا وأراد تقليل استخدامه لابد ان يزيد من استخدام وحدات اضافية من العامل الانتاجي (ب) لكي يحافظ على نفس المستوى من الانتاج.

2-منحنى الناتج المتساوي محدب باتجاه نقطة الأصل: وذلك بسبب **(معدل الإحلال الحدي المتناقص)** والذي يعرف (بأنه الكمية من وحدات العامل الانتاجي الثاني التي يكون المزارع مستعداً للتضحية بها في سبيل الحصول على وحدة إضافية من العامل الانتاجي الاول، بشرط ان يحافظ على نفس المستوى من الانتاج)، وكما هو واضح من الشكل البياني الاتي:

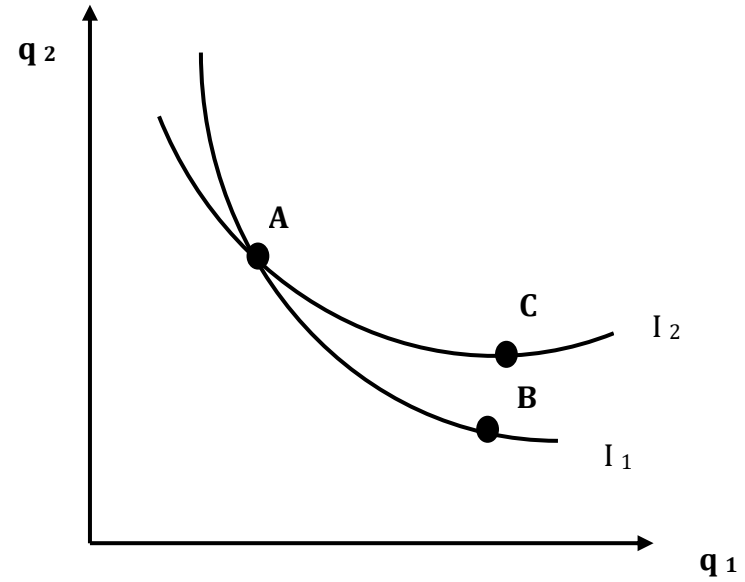


يلاحظ من الشكل أعلاه انه عند النقطة (A) يضحي المزارع بالكمية (q_{20}، q_{21}) من العامل الانتاجي الثاني (q_2) في سبيل الحصول على وحدة إضافية من العامل الانتاجي (q_1)، وهكذا يستمر المزارع في إحلال العامل الانتاجي الثاني محل العامل الانتاجي الاول وعند كافة النقاط على منحنى الناتج (I)، من ذلك يتضح انه عندما يتحرك المزارع من أعلى إلى أسفل وعلى نفس منحنى الناتج المتساوي تتناقص تدريجياً الكمية التي يضحي بها المزارع من العامل الانتاجي الثاني في سبيل الحصول على وحدة إضافية من العامل الانتاجي الاول، وهذا معناه ان المعدل الحدي لإحلال العامل الانتاجي الثاني محل العامل الانتاجي الاول يتناقص تدريجيا بزيادة الاستخدام من العامل الانتاجي الاول .

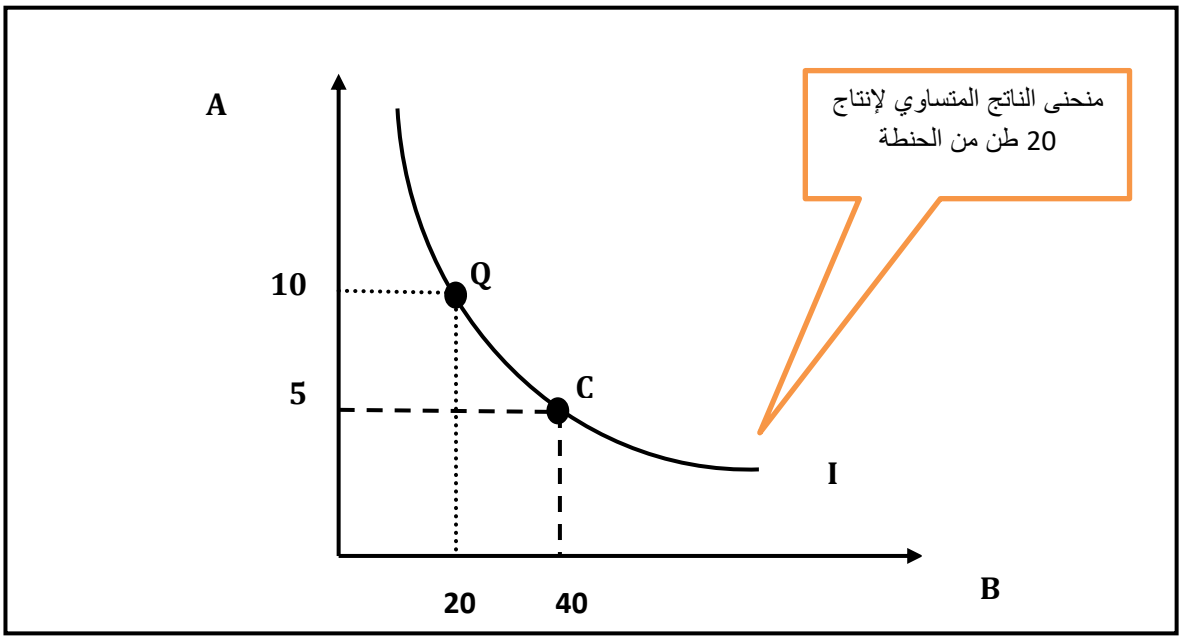
3-منحنيات الناتج المتساوي لا يمكن ان تتقاطع: أن كل منحنى ناتج متساوي يمثل مجموعات من عوامل الانتاج المختلفة والتي تعطي للمزارع نفس القدر من الانتاج، أي أن كل النقاط الموجودة على نفس المنحنى متساوية فيما بينها في مقدار الانتاج.

فمثلا الشكل البياني أدناه يوضح اثنين من منحنيات الناتج المتساوي المتقاطعين عند النقطة (A)، وتمثل النقطة (C) الواقعة على منحنى الناتج المتساوي (I_2) مستوى انتاج أعلى بالنسبة للمزارع من النقطة (B) والتي هي على منحنى

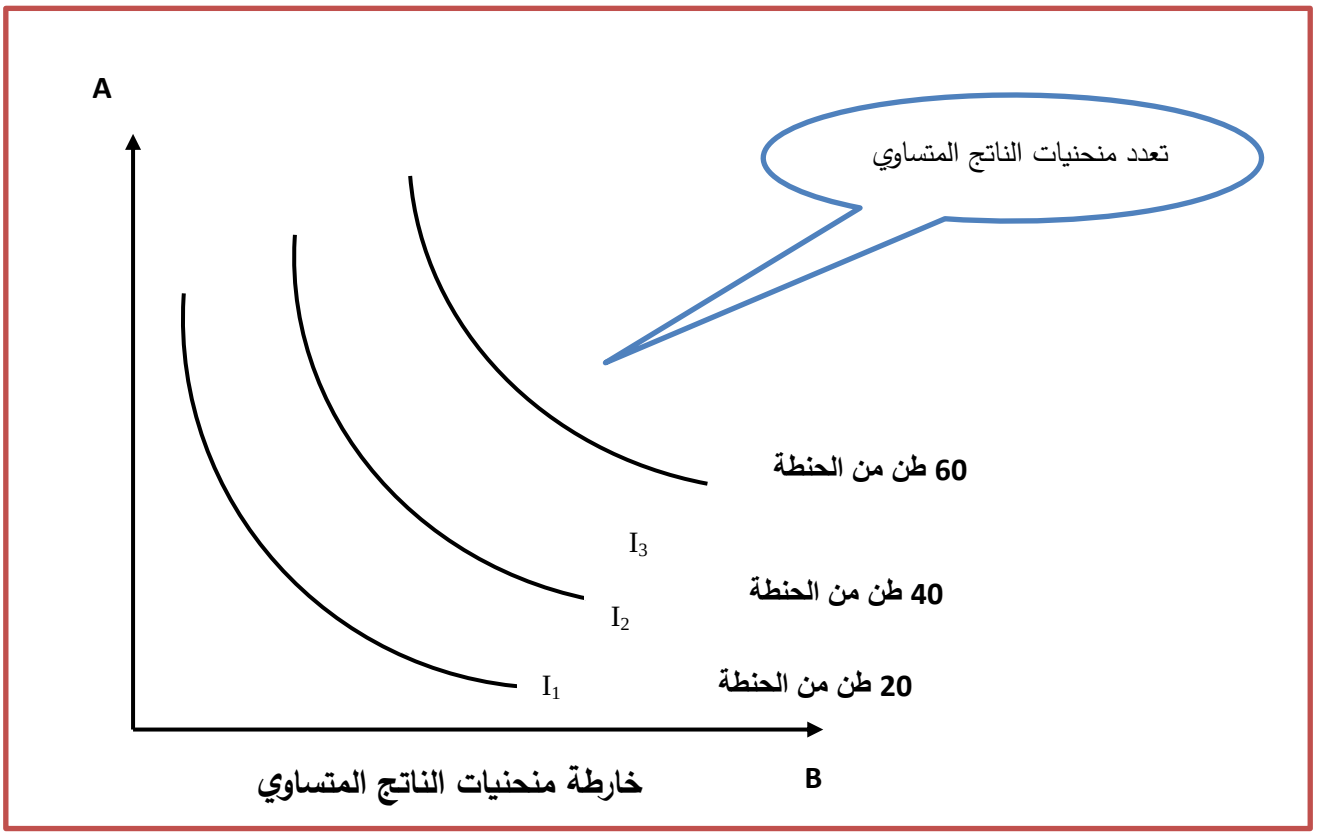
السواء (I_1)، بينما النقطة (A) تقع على كلا المنحنيين، وهذا يتضمن ان مستويين من الانتاج (B،C) واللذان هما بالتعريف غير متساويين يصبحان متساويين عند النقطة (A) وهذا غير مقبول، لذا فان منحنيات الناتج المتساوي لا تتقاطع.



للتوضيح نفترض ان لدينا عاملين متغيرين من عوامل الانتاج الزراعي هما (B،A) ونريد الحصول على ناتج معين وليكن (20 طن) من الحنطة، وكما يتضح في الشكل ادناه ان المحور الافقي يمثل عنصر الانتاج المتغير (B) والمحور العمودي يمثل عنصر الانتاج المتغير (A)، فالمزارع يستطيع ان ينتج 20 طن من الحنطة اذا استخدم (10) وحدات من (A) و(20) وحدة من (B) عند النقطة (Q)، على فرض ان الارض عنصر انتاجي ثابت، كذلك يستطيع المزارع ان ينتج نفس المقدار من الحنطة باستخدام (5) وحدات من (A) و(40) وحدة من (B) عند النقطة (C). يلاحظ ان هذه التراكيب المختلفة تربطها سلسلة من النقاط هي (Q،C)، ولو وصلت هذه النقاط لتولد لدينا منحنى الناتج المتساوي (I)، والذي يعرف بانه سلسلة من النقاط كل منها يشير الى مقدار الانتاج (20 طن) ولكن كل نقطة تختلف عن الاخرى من ناحية مقادير كل عامل من عوامل الانتاج المستخدمة للحصول على نفس المقدار من الناتج.



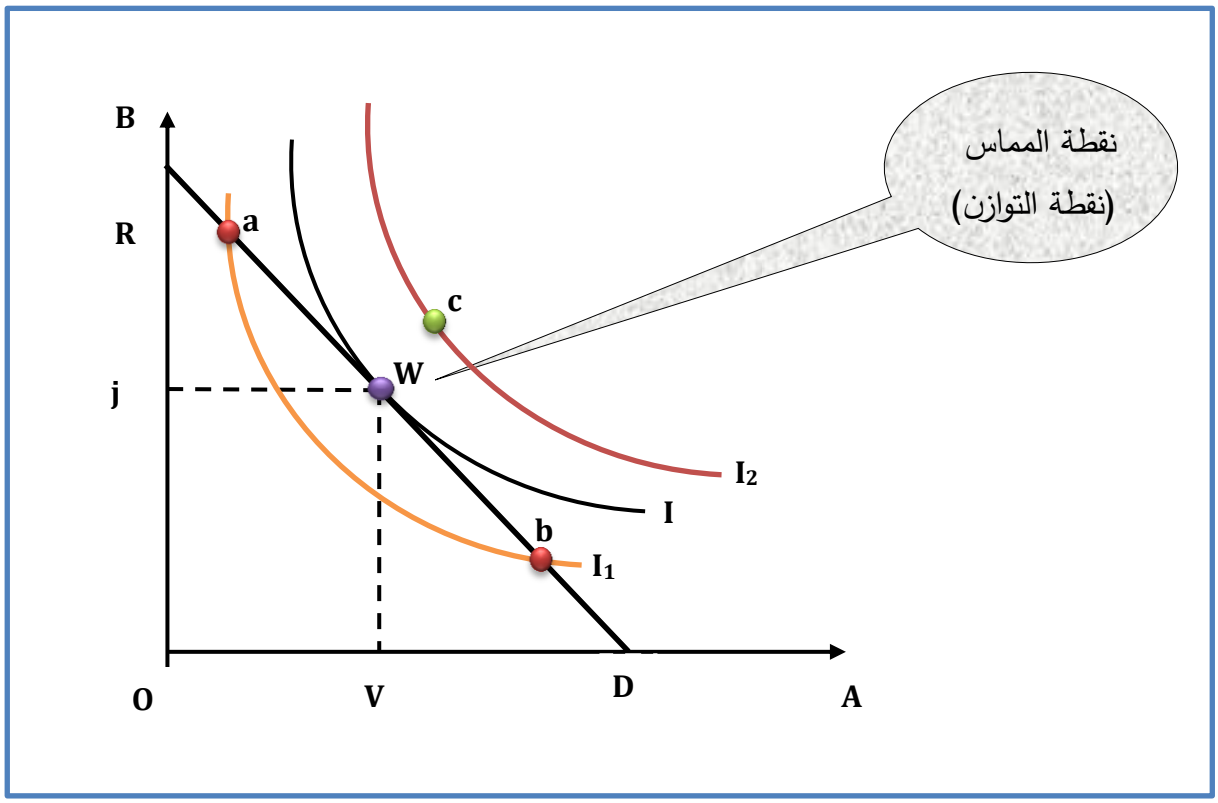
كما يمكن رسم عدة منحنيات متوازية للمنحنى الاول (I) على فرض بقاء حالة اساليب الانتاج كما هي. يتضح من الشكل ادناه خارطة منحنيات الناتج المتساوي، والتي تبين لنا امكانية الانتقال الى اي منحنى من المنحنيات اذا غيرنا نسب العاملين الانتاجيين بشكل متساوي.



اما اذا اردنا ان نجد افضل توافق بين العاملين الانتاجيين (افضل نقطة)، وضمن المبلغ الذي يرغب المزارع إنفاقه على هذين العاملين الانتاجيين لإنتاج نفس القدر من الناتج، فعلينا رسم خط التكاليف، وفي نفس الوقت نوجد نقطة التماس التي يمس فيها خط التكاليف منحنى الناتج المتساوي. وبالإمكان الحصول على خط التكاليف وفق الاتي:

نفترض ان المزارع ينفق مبلغا من المال مقداره (N) من الدنانير، وان تكاليف العامل الانتاجي (A) هي (AC) وتكاليف العامل الانتاجي (B) هي (BC)، فاذا انفق المزارع المبلغ (N) كله لإنتاج وحدات معينة من الناتج على العامل الانتاجي (A) لأمكنه شراء $\frac{\mathbf{N}}{\mathbf{AC}}$ من وحدات العامل الانتاجي (A)، ويمثلها على المحور الافقي (OD)، واذا اراد المزارع ان ينفق (N) كله لإنتاج وحدات معينة من الناتج على العامل الانتاجي (B)، لأمكنه شراء $\frac{\mathbf{N}}{\mathbf{BC}}$ من وحدات العامل الانتاجي (B)، ويمثلها على المحور العمودي المقدار (OR) من الوحدات وبتوصيل النقطتين (OD) و(OR) نحصل على خط التكاليف بالنسبة للمزارع، وباستطاعتنا ان نرسم عدة خطوط موازية لخط التكاليف اعلى منه او اسفل الى ان يمس احد هذه الخطوط منحنى الناتج المتساوي في نقطة معينة، فتكون تلك النقطة هي افضل توافق بين العاملين الانتاجيين، وحيث ان خط التكاليف يمس منحنى الناتج المتساوي في النقطة (W) فان تلك النقطة تمثل التوليفة المثلى للإنتاج كونها تنتج كمية الناتج المرغوبة باقل تكلفة ممكنة من تكاليف عنصري الانتاج المستخدمين، اما النقطتين (a , b) فبالرغم من انهما يقطعان خط التكلفة الا انهما لا يمثلان افضل حجم للإنتاج كون المنحنى (I_1) ادنى من منحنى الناتج المتساوي (I)، بمعنى يعطينا كمية اقل من الانتاج بنفس القدر من التكاليف، اما النقطة (c) فتعطينا كمية اكبر

من الانتاج لوقوعها على منحنى ناتج متساوي اعلى وهو (I_2) الا انها تقع خارج حدود او امكانية المزارع.



الاحلال او الاستبدال بين عوامل الانتاج الزراعية

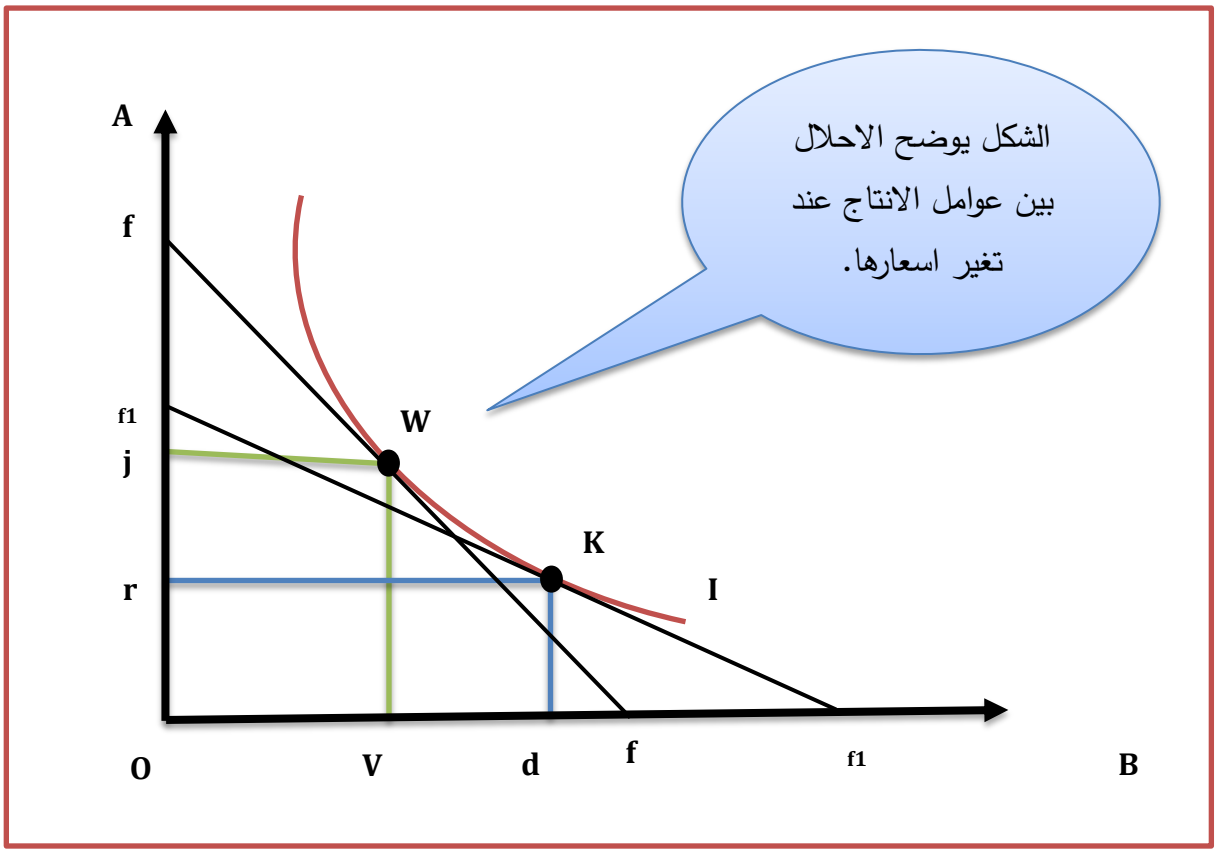
ان أي منتج زراعي يواجه مشكلة الاختيار بين عاملين متغيرين او اكثر للقيام بالعمليات الانتاجية، ولذا فإننا نود ان نعرف كيف يتصرف المنتج عندما تكون لديه عوامل انتاجية مختلفة تدخل في انتاج محصوله، وكيف يمكن مزجها بنسب مختلفة للحصول على الكمية المطلوبة باقل التكاليف، لذا فان فكرة احلال او استبدال وحدات من عامل انتاجي بوحدات من عامل انتاجي اخر تستند على القاعدة المألوفة وهي ان المزارع يسعى الى تحقيق اقصى انتاج باقل تكاليف ممكنة، وهذا يدعوه الى مقارنة تكلفة كل وحدة من عامل انتاجي وعائدها من جهة مع تكلفة وعائد وحدة اخرى من عامل انتاجي اخر.

لتوضيح ذلك نفترض ان لدينا عاملين انتاجيين هما (B،A)، وباستطاعتنا تغيير كميات كل من العاملين الانتاجيين حسب تغير تكاليفهما لإنتاج (20 طن) من الحنطة، هنا تظهر الحاجة الى معرفة تكاليف العاملين الانتاجيين لان الكميات التي يرغب المزارع في انتاجها تتوقف على اثمان هذه العوامل الانتاجية النسبية والظروف الفنية التي يعكسها لنا منحنى الناتج المتساوي وخط التكاليف، ان منحنى الناتج المتساوي المحدب له اهميته اذ انه يبين لنا الاهمية الحدية لاحد عاملي الانتاج مقدرة بالعامل الاخر. او هي مقدار وحدات العامل الاول (A) التي يمكن التخلي عنها مقابل استخدام وحدات من العامل الثاني (B) ليبقى الناتج على منحنى الناتج المتساوي نفسه، أي اننا كلما استخدمنا وحدات اكثر من العامل الانتاجي (B) فإننا سنتخلى عن مقدار من العامل الانتاجي الاخر (A)، وكما هو مبين في الشكل ادناه.

ان احسن توافق بين العاملين الانتاجيين (B،A) اللذين سيقرر المزارع استخدامهما لإنتاج 20 طن من الحنطة هي تلك المجموعة من العاملين التي تعطي الانتاج المطلوب باقل تكلفة وذلك في النقطة (W) التي يكون فيها خط التكلفة مماس مع منحنى الناتج المتساوي. وهذه النقطة تمثل افضل نقطة على مستوى منحنى الناتج المتساوي الذي يمكن الحصول عليه حسب التكاليف المزمع انفاقها على عملية الانتاج. أي ان المزارع سيختار تلك المجموعة من العاملين الانتاجيين الممثلة بالنقطة (W) أي انه يستخدم (oj) من العامل الانتاجي (A) و(ov) من العامل الانتاجي (B).

اذا فرضنا تغير ثمن العامل الانتاجي (A) أي ان سعره قد ارتفع واصبح اعلى من السابق، فهذا يستدعى الاستعاضة عن بعض الوحدات من (A) واحلال محلها وحدات اضافية من العامل الانتاجي (B) للحفاظ على نفس كمية الانتاج (20 طن)

وبذلك سينتقل المزارع من النقطة (W) الى النقطة (K) اي انه استبدل (rj) من العامل الانتاجي (A) بمقدار (vd) من العامل الانتاجي (B)، أي انه عوض عن وحدات من العامل الانتاجي (A) بوحدات اكثر من العامل الانتاجي (B)، وان خط التكاليف قد تغير من (f f) الى (f_1 f_1) واصبحت نقطة التماس هي (K) بدلا من (W) لان نسبة اسعار العاملين قد تغيرت اي ان اسعار العامل (B) قد انخفضت او بقيت على حالها، لذا فقد زاد المزارع من استخدامها وقلل من استخدام وحدات العامل (A) لان اسعاره قد ارتفعت.



المحاضرة السابعة: اقتصاديات الارض

مفهوم اقتصاديات الارض

ان المفهوم الاقتصادي للأرض يختلف عن المفهوم العادي فهو يستعمل للتعبير عن القوى والموارد الطبيعية التي تستخدم في الانتاج، ويشمل سطح الارض وما فوقها وتحتها من ثروة نباتية ومائية ومعدنية وحيوانية وكذلك القوة الكهربائية المتولدة بواسطة قوة المياه.

تعد الارض عنصرا اساسيا في عملية الانتاج الزراعي، ذلك لمساهمتها الكبيرة في الدخل القومي، فضلا عن اهميتها في عملية التنمية الاقتصادية والزراعية، وتتحدد انتاجية الارض واستعمالها الزراعي بمجموعة من العوامل هي: عوامل طبيعية، وعوامل اجتماعية، وعوامل اقتصادية، وعوامل تكنولوجية.

اولا: العوامل الطبيعية: تتضمن مجموعة كبيرة من العوامل التي تحدد الاستعمال الزراعي للأرض كالخصوبة الطبيعية وتركيب التربة، المناخ، الموقع الجغرافي، والثروة الطبيعية الكامنة في الارض.

ثانيا: العوامل الاجتماعية: هي العوامل التي ترتبط بالمؤسسات الاجتماعية والتي تتضمن الاعراف والتقاليد والعادات والعقائد الدينية والوضع الحضاري والمستوى الثقافي والفكري وغيرها من العوامل التي تؤثر في سلوك الانسان وعلاقته بحضارته، فالإنسان يتصرف بما تمليه عليه حضارته.

ثالثا: العوامل الاقتصادية: تظهر الاهمية الاقتصادية للأرض عندما يبدي الانسان استعدادا لاستعمالها وتعد القوى العاملة من العوامل الاقتصادية المؤثرة في كيفية استعمال الارض، اذ ان توفر الايدي العاملة ونوعيتها له تأثير مهم في تحديد نمو الانتاج الزراعي وطرق استغلال الارض ويستلزم الاستغلال الزراعي للأرض كذلك

توفر راس المال للصرف على العمليات الزراعية ومستلزماتها، فضلا عن ضرورة توفر الاسواق وواسطة النقل لتصريف وتسويق المحاصيل الزراعية.

رابعا: العوامل التكنولوجية: تعتمد انتاجية الارض وطرق استعمالها الزراعي على التقدم التكنولوجي الذي وصل اليه البلد ومدى قابلية المجتمع لاستيعابه، ونستطيع القول بان التقدم التكنولوجي وارتفاع مستوى التعليم يلعب دورا اساسيا في توسيع امكانية استغلال الارض في الانتاج الزراعي كما ونوعا. وبصورة اخرى يتناول موضوع اقتصاديات الارض دراسة كل ماله علاقة بحقوق التصرف بالأرض والموارد الطبيعية، وبطرق استغلالها واستعمالها.

وظائف الارض واستعمالاتها

تعد الارض من اهم الموارد الاقتصادية، فعليها يعيش الانسان ويقوم بنشاطه ومنها يستمد معظم حاجياته من مأكل ومشرب ومسكن، اذ ان الارض توفر للإنسان الامكانات الاتية:

أ–المسكن والمأوى: اذ عليها تنشأ القرى وتؤسس المدن وتعبد الطرق والقنوات وتشييد المعامل والمصانع.

ب–المكان الذي تنمو فيه النباتات وتعيش عليه الحيوانات في حالتها الطبيعية.

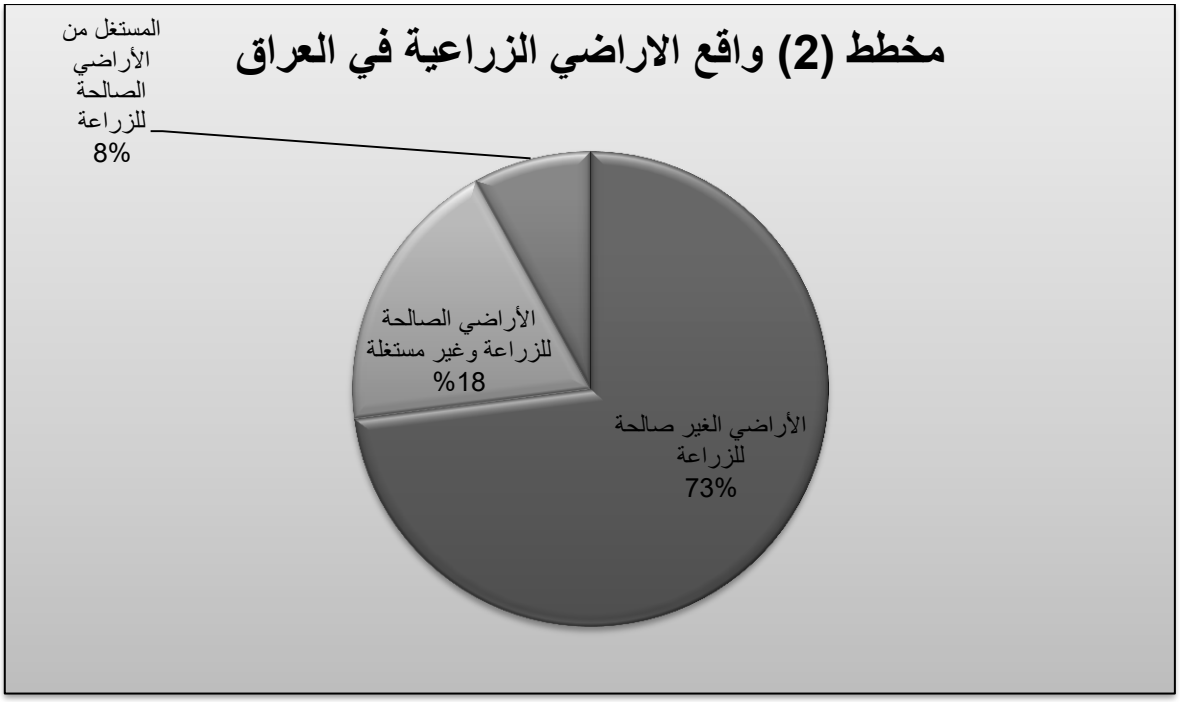
ج–المصدر الذي يوفر المنتجات النباتية والحيوانية التي يحتاجها الانسان، ولولاها لما تمكن الانسان من الحصول على معظم غذائه.

د–انها مصدر الحصول على المعادن والقوى الطبيعية التي بواسطتها يتمكن الانسان من الحصول على العديد من الوسائل لسد حاجياته. ولو اخذنا استعمالات الارض في العالم بصورة عامة لوجدنا انها تتضمن الاستعمالات الاتية:

1-زراعة المحاصيل.
2-استعمالها للمراعي.
3-الغابات.
4-استخراج المعادن.
5-استعمالها للتسلية.
6-استعمالها للسكن.
7-محلات الصناعة والتجارة.
8-طرق المواصلات ومنشاتها.
9-محلات للخدمات.
10-الحظائر والفراغات.

انواع الاراضي في العراق

تبلغ مساحة اراضي العراق الكلية (438.446) كم^2 وهو ما يعادل حوالي 181 مليون دونم، وقد ظهر ان 48 مليون دونم تقريبا من هذه المساحة قابل للزراعة، ويمكن تقسيم تلك المساحة الى قسمين رئيسين: القسم الاول يعرف بالمنطقة المطرية ويقع في المنطقة الشمالية، وتبلغ مساحته 16 مليون دونم موزعة في محافظات نينوى ودهوك واربيل والسليمانية وتأميم وديالى، ويعتمد في زراعته على مياه الامطار والعيون والابار. والقسم الثاني يقع في المنطقة الوسطى والجنوبية ويعتمد في زراعته على مياه الانهار ويعرف بالمنطقة الاروائية، وتبلغ مساحته 32 مليون دونم موزعة في محافظات بغداد والانبار والقسم الجنوبي من ديالى ومحافظات بابل والقادسية وكربلاء وواسط وميسان وذي قار والمثنى، يضاف اليه القسم الجنوبي من محافظات التأميم ونينوى والسليمانية والتي تعتمد على مياه الانهار. اي ان مجموع المنطقتين يبلغ 48 مليون دونم، يزرع منها حوالي 12 مليون دونم، وكما يتضح من الشكل ادناه.



خصائص الارض

هنالك بعض المميزات التي تميز الارض عن غيرها، وهذه المميزات او الخصائص هي:

1-صعوبة زيادة عرضها (اي عرضها محدود) فهي محدودة المقدار بالنسبة لكل صنف من اصناف الزراعة ولكل قطر من اقطار المعمورة ولسكان الكرة الارضية.

2-الارض هبة مجانية وهبها الخالق لعباده، وهذا يعني ان الارض لم ينتجها الانسان وليس لها في حد ذاتها قيمة، وان كانت تمثل مجموعة من القيم الاقتصادية حين تستثمر فيها رؤوس الاموال على شكل منشئات ومباني وطرق وغيرها.

3-دوامها وعدم قابليتها للفناء، فالأرض دائمة البقاء.

4-تمتاز الارض بثباتها وعدم قابلية تحويلها او نقلها من مكان لآخر كما هو الحال في بقية العناصر الانتاجية الاخرى.

5-التفاوت والتدرج في نوعيتها.

6-تسد اهم حاجة من حاجات البشر وهو الغذاء.

نتيجة لهذه الخصائص جعلت ملكية الارض عامة. فالأرض يجب ان تعطى لمن يحسن حق التصرف فيها بالتملك او الحيازة او حق الاستغلال لما لها من مزايا اقتصادية واجتماعية وسياسية واسعة. وهذا مما دعا الحكومات الى التدخل لمنع احتكار الارض، وبالتالي منع احتكار هذه المزايا بواسطة طائفة معينة وحرمان غالبية ابناء الشعب منها.

الملكية الزراعية

تعد الملكية الزراعية غير الاستغلالية من المؤسسات التي تقوم بوظيفة تنظيم حقوق المزارعين والملاكين في ممارستهم على الارض ومحاصيلها الزراعية، وليست الملكية بالشيء ذاته ولكنها حق تملك ذلك الشيء او مجموعة من الحقوق التي تنظم ذلك الشيء، لذا فالملكية مجموعة من الحقوق تقرها وتصونها الدولة وتشمل هذه الحقوق حق البيع والرهن والايصاء به الى الورثة وكذلك الحق في استغلاله واستعماله بالطريقة التي يرغبها المالك حسبما يراه موافقا لمصلحته. اما الحيازة فهي وضع اليد على الارض وممارسة سلطة فعلية عليها من قبل الحائز بصفته مالكا لها او صاحب حق فيها. وفيما يلي مقارنة بين الملكية والحيازة وكالاتي:

الملكية	الحيازة
1-الملكية حق عيني وللمالك سلطة مباشرة عليها	1-الحيازة مجرد واقعة للسيطرة على الشيء والانتفاع به
2-الملكية حق دائم	2-الحيازة ليست حقا دائما
3-الملكية حق التصرف	3-الحيازة حق الاستعمال والاستغلال دون حق التصرف
4-الملكية حق مقصور على المالك	4-الحيازة حق لكل حائز

القيود التي ترد على حق الملكية

لا يمكن ان تعد الملكية بمفهومها الحديث وحدة معنوية مطلقة فحق التصرف بالملكية قد تطور على مر الزمن فأصبحت ترد عليه قيود كثيرة بواسطة القوانين والتشريعات الحديثة فمنها ما يتعلق بحماية المصالح الخاصة ومنها ما يتعلق بالمصلحة العامة او الصالح العام، ولا نجد اليوم ملكية خاصة للأفراد في اي مجتمع متمدن تكون فيه ملكية الارض مطلقة من كل قيد او شرط ومتحررة من اية رقابة او اشراف لان الملكية تؤدي وظيفة اجتماعية من وجهة النظر الاشتراكية، ولكن القيود تكون نسبية فمثلا:

1-يمنع المالك من التصرف في ملكه تصرفا مضرا بحقوق من يجاوره او بحقوق غيره.

2-حق نزع الملكية الخاصة للمنفعة العامة، كانتزاع ملكية الاراضي من اصحابها لإنشاء السدود او طريق عام، أو حق الاستيلاء على الاراضي وإعادة توزيعها.

3-هناك قيود أخرى وضعت بموجب أنظمة خاصة، كتنظيم استغلال الأرض ومنع اساءة استعمالها واضاعة ثروتها.

تطور حيازة وملكية الأراضي الزراعية في العراق

يمكن تقسيم المراحل التي مرت بها الحيازة والملكية إلى ما يأتي:

اولا: الحيازة والملكية في صدر الاسلام: كانت الاراضي في صدر الاسلام تخضع لأحكام الشريعة فكلما فتح المسلمون ارضاً دعوا اهلها إلى الاسلام فأن استجابوا كفوا عن قتالهم وفرضوا على اراضيهم العشر وان امتنعوا دعوهم إلى دفع الجزية عن انفسهم. فعندما فتح المسلمون العراق في عهد عمر بن الخطاب (رض)، امر الخليفة بأن تترك الارض بأيدي اصحابها لاستثمارها، أي ان الارض اصبحت ملكاً للدولة

وان اصحابها اعتبروا حائزين لها على ان يدفعوا للدولة ضريبة العشر لمن أسلم والخراج لمن لم يسلم. وعلى هذا فالأراضي تقسم إلى قسمين: الاراضي العشرية والاراضي الخراجية فالأراضي العشرية: هي الاراضي التي يدفع عنها المسلمون المحصول عيناً من انتاج الارض إلى الدولة (بيت المال). اما الأراضي الخراجية، فهي الاراضي التي يجب على صاحبها دفع خراج المقاسمة وهو الخراج الذي يستوفي من انتاج الأرض بنسبة تتراوح بين الخمس والنصف.

ثانيا: الحيازة والملكية في العهد العثماني : لقد اعتبرت الحكومة العثمانية جميع الاراضي ملكاً لها ما عدا أراضي الوقف، والاراضي التي يملكها الافراد ملكاً صرفاً. وكان الحاكمون من ولاة وسلاطين يتصرفون في الاراضي كما يشاؤون. فلقد وهبوا حق التصرف في قسم منها الى رجال الجيش، وقسماً اخر إلى المقربين والموالين، كما انهم اوقفوا قسماً منها على الجوامع والمساجد وقد نتج عن هذا التصرف الكيفي في حقوق الأراضي وخاصة الاقطاعيات الممنوحة باللزمة إلى رؤساء القبائل وهذا مما ادى الى الفوضى العامة.

ثالثا: الملكية والحيازة في عهد الاحتلال البريطاني: لقد زادت الفوضى وسوء تفويض الاراضي بعد انسحاب الجيوش العثمانية من العراق، في نهاية الحرب العالمية الاولى، اذ اخذت معها سجلات الطابو واتلفت القسم الاكبر منها. وقد ظهرت بادرة جديدة وذلك ان السلطات البريطانية بادرت إلى منح رؤساء القبائل وابناء المدن ممن اظهروا ولائهم لسلطات الاحتلال اراضي واسعة، كما شجعت قسماً من الرؤساء المؤيدين لهم على منافسيهم في التصرف بأراضي العشيرة.

رابعا: الملكية والحيازة في العهد الملكي: لقد شعر المسؤولون منذ تأسيس الحكم الوطني ان من حاجات العراق الاساسية احياء أراضيه وحل مشاكلها. وقد بدأت الحكومة آنذاك ببعض الخطوات اذ انها استقدمت الخبير البريطاني (ارنست داوسن)

الذي درس احكام الاراضي في العراق. وقدم تقريراً شاملاً عن وضع الاراضي ضمنه الكثير من المقترحات التي اخذت الحكومة بها ومنها بقاء الاراضي على ما كانت علية، أي بقاء تصنيفها على ما كانت علية عام 1857 وتسجيلها بأسماء المستولين عليها أو الحائزين عليها دون النظر في طريقة الاستيلاء أو الحيازة.

خامسا: الملكية والحيازة في العهد الجمهوري: لقد تغير نظام الملكية بعد عام 1958 وذلك بعد صدور قانون الاصلاح الزراعي رقم 30 لسنة 1958 الذي بموجبه وضعت انظمة جديدة للقضاء على النظام الاقطاعي الذي كان يعطي حق التصرف بالأرض إلى فئة معينة من افراد الشعب للانتفاع بمواردها الزراعية بينما كانت الطبقة العاملة في الارض محرومة من حق التصرف والانتفاع بالحاصل. لقد حدثت تغييرات جذرية في حقوق التصرف كتحديد الملكية الزراعية بما لا يتجاوز الـ 1000 دونم في الاراضي السيحية و2000 دونم في الاراضي الديمية. وتطوير اساليب الانتاج الزراعي للحصول على اوفر انتاج وافضل نوع. وتوزيع الأراضي المستولي عليها والاميرية على الفلاحين المستحقين وانشاء الجمعيات التعاونية والمؤسسات التسليفية لمد المزارعين بما يحتاجونه. وكذلك وضع نظام العلاقات الزراعية بما يضمن حقوق المزارعين.

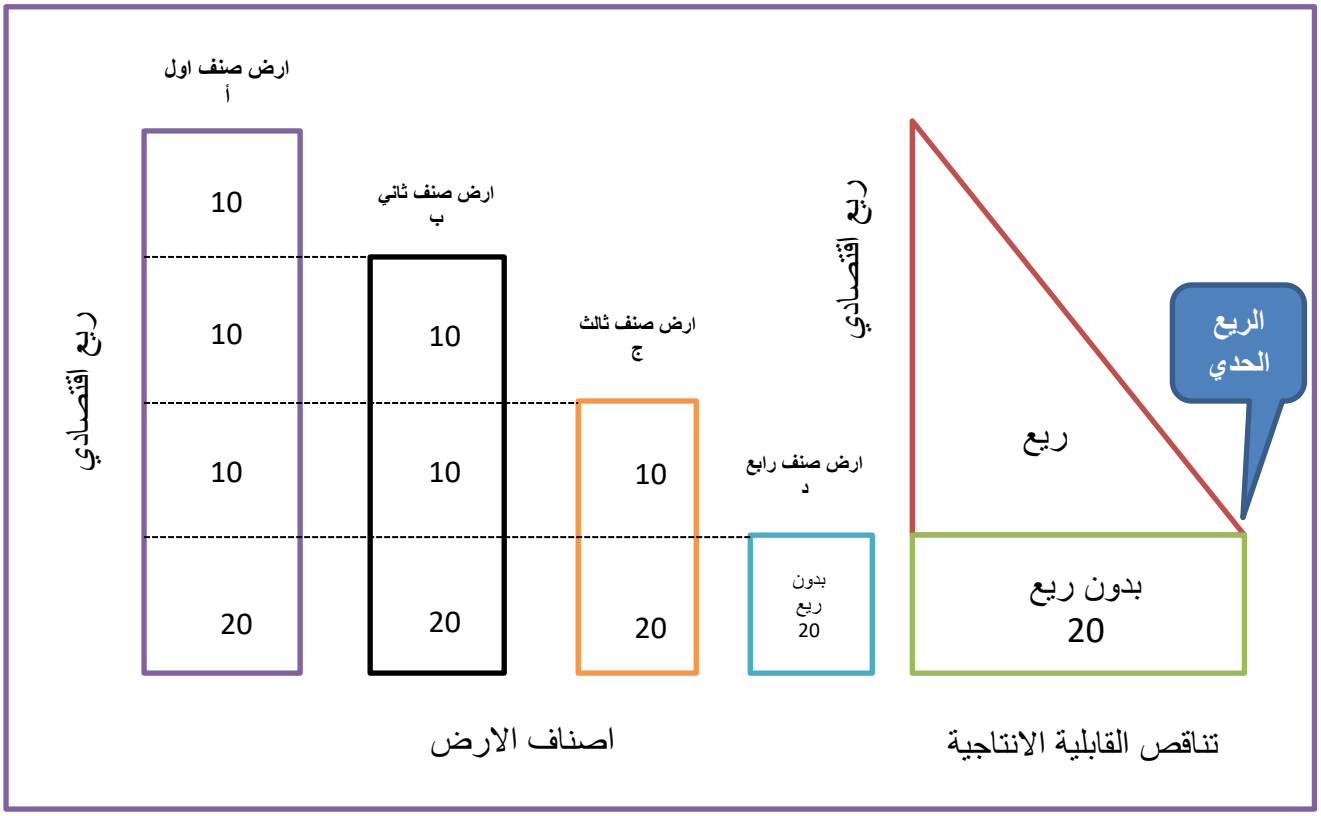
ريع الاراضي الزراعية

لم تكن فكرة ريع الارض واضحة، وكان هنالك خلط بين الريع واجرة الأرض. الريع في الاقتصاد يعني المبالغ التي تدفع لقاء خدمات عوامل الانتاج التي يكون عرضها عديم المرونة، واهم عامل انتاجي تنطبق علية هذه الخصائص هو الأرض. وعلى هذا فالريع هو مجرد مكافأة تعطى للمالك لكونه مالكاً لاحد عوامل الانتاج (الارض) وليس كمدفوعات له عن عمل قام به. وهذا ما يسمى بالريع المطلق وقد بحث ريكاردو ظاهرة ريع الارض بحثاً مستفيضاً واعتمد في شرح نظريته على حالة

الارض الجيدة. فقال عندما كان الناس ينزلون ارضاً جديدة يبدؤون بزراعة قسم صغير منها لسد حاجتهم الضرورية، ولما كانت الاراضي الخصبة واسعة بالنسبة لعدد السكان في البداية لذلك لم يكن هنالك مبرر لدفع ريع لقاء استعمال الارض التي تزرع مادام يوجد مجال واسع نسبياً لزرع مساحات اخرى خصبة، ولكن عندما ازداد السكان وتم زراعة كافة الاراضي الخصبة ظهرت حاجة ماسة الى زراعة أراضي اقل خصوبة، وعند ذلك تولدت ظاهرة الريع التفاضلي وهناك عدة انواع من الريع التفاضلي ولكن الذي يهمنا منها الان النوعيين الآتيين:

اولا: الريع الناتج عن خصوبة الارض وقابليتها الانتاجية: من الواضح ان قطعة الارض الاقل خصوبة تعطي انتاجاً اقل من انتاج القطعة الخصبة، على فرض ان القطعتين متساويتين في المساحة وصرف عليهما مقدارين متماثلين من العمل. وهذا يعني ان انتاجية العمل في الارض الاقل خصوبة هي اوطأ منها في الارض الخصبة، ولأجل زيادة الانتاج في الاراضي القليلة الخصوبة يضطر المزارع الى انفاق مقادير اضافية من العمل وراس المال لرفع الانتاج فيها الى ما يعادل القطعة الخصبة، وهذه النفقة الاضافية من العمل وراس المال تعادل ريع القطعة الخصبة، ولذا فالمزارع مخير بين استعمال القطعة الخصبة مع دفع ريعها او استعمال القطعة غير الخصبة بدون دفع ريع.

ويمكن توضيح نظرية ريكاردو في الريع الاقتصادي حسب الشكل الاتي:



فلو اخذنا اربعة اصناف من الارض كما مبين في الشكل اعلاه وهي (أ – ب – ج – د) مرتبة حسب خصوبتها وقد وجد ان انتاجها حسب ترتيبها هو (50 – 40 – 30 – 20) وحدة من الانتاج لعامل انتاجي محدد ومعين. فعند استعمال صنف (أ) من الارض للإنتاج، وان اسعار الانتاج تساوي تكاليف الانتاج فليس هناك ريع يدفع، ولكن عندما ترتفع اسعار المحاصيل الزراعية فان حد الزراعة الخفيفة سينتقل الى صنف (ب) من الارض، وهذه الارض ستصبح جاهزة للاستعمال الاقتصادي. وعندما ترتفع الاسعار اكثر نتيجة للطلب على المحاصيل الزراعية فإننا سننتقل الى صنف (ج) من الارض. وعند حساب الريع بالنسبة لصنف (د) من الارض بطريقة مبسطة فستكون العملية كالاتي:

ريع القطعة أ= 50–20=30 وحدة.

ريع القطعة ب=40−20=20 وحدة.

ريع القطعة ج=30−20=10 وحدة.

ريع القطعة د=20−20=0 وحدة.

ثانيا: الريع الناتج عن اختلاف الموقع: رغم اننا لا نزال عند فروضنا المبدئية الا انه يجب ان نقوم بتعديل مشابه في فروضنا وذلك بان نأخذ في الحسبان ان الاراضي ليست جميعها تحتل موقعا واحدا، وان بعض دونمات الارض تكون اسهل في مواصلاتها من غيرها، فالريع يحدث ايضا من اختلاف الموقع. ويمكن القول بان اختلافات الارض تشبه فروق الخصوبة الى حد كبير. فقد توصف اراضي معينة بانها غير صالحة لإنتاج القمح، اما لأنها تقع في المناطق المحلية، واما لأنها تقع في المناطق البعيدة عن الاسواق والمدن فكلا التفسيرين يؤديان الى الشيء نفسه. فالتفسير الاول يعتمد على خصوبة التربة. والثاني يعتمد على الموقع، ولذلك ففي بعض الاحيان لا يكون هنالك فرق بين اختلافات الخصوبة واختلافات الموقع. فحتى لو كانت الارض متجانسة من ناحية الخصوبة الطبيعية، فانه من الجائز جدا ان تنشأ اختلافات في الريع نظرا لوجود اختلافات في الموقع. ويتوقف صافي الريع طبعا على كلفة نقل المحصول الى السوق. وهذا يعني وجود تكلفة النقل، اي ان الارض التي تكون قريبة من احد الاسواق تستطيع ان تعطي ريعا اكثر من الريع الذي تعطيه الارض البعيدة.

المحاضرة الثامنة: القوى العاملة في القطاع الزراعي

اولا: مفهوم القوى العاملة: من الواضح ان السكان هم المصدر الرئيس للقوى العاملة، فالقوى العاملة هي ذلك الجزء من السكان الذين تقع أعمارهم بين الحدين الادنى والاعلى لسن العمل القادرين علية والراغبين فيه، وقوة العمل هي العرض من القوى العاملة في اي فترة زمنية معينة. وتعرف نسبة القوة العاملة إلى السكان بمعدل العمل. وتتألف قوة العمل من مجموعتين هما قوة العمل العسكرية وتشمل افراد القوات المسلحة التي مهمتها القيام بالأمن الداخلي والخارجي للوطن وقوة العمل المدنية وتشمل العاملين والمتعطلين في القطاعات الأخرى. ويمكن القول بأن أي تغيير في حجم السكان وتركيبة من ناحية العمر أو الجنس، وتوزيعه بين الريف والحضر سيؤثر على حجم المعروض من القوى العاملة.

ثانيا: احتياطي القوى العاملة: يتألف احتياطي القوى العاملة من فئات السكان التي في سن العمل وقادرة عليه ولكنها خارج نطاق القوة العاملة بحكم مركزها أو الحالة الاجتماعية. وتتضمن ربات البيوت اللواتي لا يعملن ولا يرغبن في العمل، وطلاب المدارس الذين هم في سن العمل والمساجين وكل الاشخاص الذين لا يعملون ولا يرغبون في العمل رغم انهم في سن العمل وقادرين علية، أي انهم فوق الحد الادنى وتحت الحد الاعلى لسن العمل وتعتبر هذه الفئات احتياطي للقوة العاملة لأنها خارج مجال القوة العاملة بصورة مؤقتة وتستطيع الدخول إلى مجال القوة العاملة متى شاءت.

ثالثا: خارج القوة العاملة: وتتألف من فئات السكان التي هي في سن العمل وراغبة فيه ولكنها غير قادرة عليه. كالمصابين بالعاهات الجسدية والعقلية الذين لا يستطيعون تأدية أي عمل رغم ان اعمارهم في مجال العمل، وكذلك الاشخاص الذين

هم في سن العمل ولكن القانون المحلي يمنعهم من العمل لأي سبب كان، وهؤلاء يعدون خارج القوة العاملة.

رابعا: خارج النشاط الاقتصادي: وتتألف من فئات السكان التي تقع اعمارهم خارج نطاق سن العمل أي دون الحد الادنى وفوق الحد الاعلى، وتشمل الاطفال الصغار والعجزة والمسنين، وكذلك الفئات التي خارج القوى العاملة.

خامسا: السكان النشطين اقتصادياً: يتألف السكان النشطين اقتصادياً من القوة العاملة مضافاً اليها احتياطي القوى العاملة وجميع الافراد الذين يمارسون أي نشاط اقتصادي. ويمكن القول بأن السكان النشطين اقتصادياً هم الفئات السكانية التي تقع اعمارهم في نطاق سن العمل وتكون قادرة على العمل وراغبة فيه.

سادسا: معدل النشاط الاقتصادي: ويتألف من نسبة الفئات السكانية التي تقع ضمن النشاط الاقتصادي إلى مجموع السكان في فترة زمنية معينة.

سابعا: القوى العاملة في القطاع الزراعي: وتتألف من جزء من القوة العاملة في القطر الذين يعملون في القطاع الزراعي.

ثامنا: العامل الزراعي: هو العامل الذي يشتغل في الزراعة ويحصل على أجره نقداً اما عدا هؤلاء العمال الزراعيين فهم الفلاحون الذين يحصلون على اجورهم كحصة معينة من حاصل الزرع أو الثمر.

العلاقة بين القوى العاملة في القطاع الزراعي والقطاعات الأخرى

تتألف الموارد الاقتصادية لأية امة من مواردها البشرية ومواردها الطبيعية. وهذان الموردان الانتاجيان لا يمكن تجاهلهما في أي بلد مهما كان صغيراً أو كبيراً متقدماً أو متأخرا.

ان تطور الموارد البشرية ضروري لتطور الموارد الطبيعية، فلم يحدث ان شعباً جاهلاً استطاع ان يطور مواردة الطبيعية قبل ان يطور نفسة. لا يخفى ان مشاكل الزراعة موجودة في البلاد المتقدمة والمتأخرة على السواء ولكن وجه المشكلة مختلف، ففي البلاد المتقدمة تتمركز المشكلة في فائض المحاصيل الزراعية والفائض في القوة العاملة. واما في الاقطار المتخلفة فتتمركز المشكلة في قلة المحاصيل الزراعية والفائض في القوة العاملة. وقد وجد في جميع الاقطار المتقدمة في العالم ان نسبة السكان الذين يشتغلون في الزراعة آخذة في التناقص. ورغم هذا فإننا نلاحظ بين الآونة والاخرى بعض الاقتصاديين ينادون بأن الحل لمشكلة الزراعة هو ايجاد التوازن بين الزراعة والصناعة. فإذا كان التوازن في الفعاليات الاقتصادية أو في القوى العاملة فهذا في رأينا تدمير للنظام الاقتصادي لأن الفعاليات الاقتصادية في الصناعة آخذة في التزايد يوماً بعد يوم بينما الفعاليات الاقتصادية في الزراعة آخذة في التناقص. واذا كان التوازن في قوة العمل أي عدد الذين يشتغلون في الزراعة وعدد الذين يشتغلون في الصناعة فهذه الفرضية خاطئة من اساسها لأنها ضد التقدم التكنولوجي في الزراعة ولأن هذا النوع من التوازن يخلق البطالة في الارياف ويقلل من الفعاليات الاقتصادية أو بمعنى آخر يزيد في عدد العاطلين في الريف.

ونود أن نؤكد انه ليس هنالك من توازن مادام الفلاحون اقل انتاجاً من العمال الصناعيين. ومن الافضل للمجتمع ان لا يكون هنالك توازن مادام التقدم التكنولوجي في تطور مستمر، فالمخطط الاقتصادي الحصيف يجب ان ينظر إلى الفعاليات الاقتصادية ككل وليس إلى مشكلة الزراعة وحدها، لأنه كلما تقدم التطور التكنولوجي في الزراعة فسنضطر إلى توسيع أو جمع الوحدات الانتاجية الزراعية الصغيرة لفتح المجال امام التقدم الآلي الجديد ليقوم بدورة، وهذا سبب اساسي في عدم وجود ثبات

في حجم الوحدة الانتاجية الزراعية أو في عدد الدونمات المستعملة أو في مقدار القوى العاملة في القطاع الزراعي أو الاسعار الزراعية وغيرها.

كل هذه الاسباب مجتمعة تجعلنا نعتقد بأن حل مشكلة القوى العاملة في القطاع الزراعي تتمثل بزيادة التقدم العملي في الزراعة وخلق فعاليات اقتصادية جديدة في القطاعات الاخرى. بحيث تمتص العدد الفائض من الايدي العاملة في الزراعة وبذلك يرتفع دخل المنتج الزراعي حتى يقرب من دخل الفرد في القطاعات الاخرى.

من الواضح ان الزراعة لا يمكن ان تحل مشكلتها بنفسها، فجذور مشكلة الزراعة متأصلة خارج نطاقها. كما ان استقلال الزراعة واعتمادها على نفسها ضئيل جداً، فالمزارع يعتمد اقتصادياً على اسواق لا قوة له عليها ولا سلطان، ومالياً يعتمد على المصارف والمؤسسات الحكومية، وآلياً يعتمد على الصناعة. وعلى هذا يجب عدم الفصل بين مشكلة القوى العاملة في القطاع الزراعي ومشاكل القوى العاملة في القطاعات الاقتصادية الاخرى. فالتطور الاقتصادي في البلد يحتاج إلى تغيير في تكوين القوة العاملة بين القطاع الزراعي والقطاعات الاخرى. ومن الذين يؤكدون على ضرورة زيادة الانتاجية في القطاع الزراعي لأجل التطور الاقتصادي في البلد هم البروفسور (سيمون كوزنت) والاستاذ (سنجر) وكثير وعند القيام بمثل هذه العملية في العراق ستواجهنا ثلاثة أمور يجب تحقيقها وهي:-

1-تزويد الاشخاص الذين يراد نقلهم من القطاع الزراعي الى القطاع غير الزراعي بما يتطلبة التقدم التكنولوجي لجعلهم منتجين كباقي الافراد في ذلك القطاع.

2-زيادة الانتاج الزراعي زيادة كافية بواسطة العدد الثابت من الاشخاص المشتغلين في الزراعة، وذلك لتزويد نسبة السكان النازحين من الريف ونسبة الزيادة في القطاع غير الزراعي بالغذاء الكافي، ومواجهة التطور الجديد في نوعية الاستهلاك.

3-المحافظة على المستوى المعاشي السائد لنسبة زيادة السكان الطبيعية في غير القطاع الزراعي.

عند تحويل القوى العاملة من القطاع الزراعي إلى القطاعات الاخرى دون زيادة القدرة الانتاجية في الزراعة فهذا معناه تخفيض مستوى المعيشة إلى دون مستوى الكفاف لان مقدار الناتج الزراعي الذي تنتجه القوى العاملة الباقية في الريف لا يكفي لأطعام سكان المدن إلى النازحين اليهم من الريف.

ان القوة العاملة النازحة من الريف تلجأ دائماً إلى قطاع الخدمات لكي تحصل على دخل معاشي افضل ولان الاشتغال في هذا القطاع لا يتطلب مستوى عال من المهارة، وهذا يؤثر تأثيراً سيئاً على عملية التطور الاقتصادي حيث ان الانتاجية في قطاع الخدمات تكون واطئة، وان الدخل الذي يحصل علية النازحون من اشتغالهم بالخدمات يكون واطئاً ايضاً ولهذا فأن مستواهم المعاشي يبقى منخفضاً.

الجوانب النوعية للقوى العاملة الزراعية في العراق

اولا: التركيب العمري للقوى العاملة الزراعية: عند دراسة الهيكل العمري للقوى العاملة الزراعية يتضح لنا ان هنالك نسبة كبيرة من القوى العاملة الزراعية هم دون سن العمل وفوق سن العمل. ويتضح كذلك ان اعلى نسبة للعاملين في هذا القطاع تقع ضمن فئة عمرية هي أعلى من سن الشباب، وهذا بدوره يؤدي حتماً الى التأثير على انتاجية العمل في القطاع الزراعي حيث انه سيفقد العناصر الشابة التي اتجهت الى العمل في القطاعات الأخرى. ولهذا لم يبق في القطاع الزراعي سوى العناصر التي

هي دون سن العمل وهؤلاء سسيتسرب قسم منهم للعمل في القطاعات الأخرى في المستقبل. اضافة الى وجود عدد كبير من الاشخاص المتقدمين في السن والذين سيصبحون عاجزين عن العمل.

ثانيا: التركيب الجنسي للقوى العاملة الزراعية: لقد اظهرت الاحصاءات ان هنالك ارتفاع في نسبة الأناث العاملات في القطاع الزراعي، عند مقارنتها بنسبة الأناث العاملات في القطاعات الاقتصادية الأخرى حيث بلغت نسبة الأناث العاملات في القطاع الزراعي 37.4% من حجم القوى العاملة الزراعية. ويلاحظ كذلك ان اكبر نسبة من الأناث العاملات تقع اعمارهن دون سن العمل، مع ان اكبر نسبة من الذكور العاملين في القطاع تقع اعمارهم فوق سن العمل. وهذا مما يؤثر تأثيراً سلبياً على الانتاج والأنتاجية في هذا القطاع ويعود ذلك الى انخفاض امكانية العاملين الذين تقع اعمارهم دون وفوق سن العمل مقارنة بأمكانيات العاملين الذين تقع اعمارهم في سن العمل.

معايير وتقييم العمل الزراعي

ان المعايير والمؤشرات التالية مهمة جداً لتقدير اقامة اي مشروع، حيث يمكن استعمالها في قياس الكفاية الانتاجية لعنصر العمل الزراعي ، واهم هذه المعايير هي:

1-انتاجية العامل الزراعي من الدخل الزراعي الاجمالي =

$$\frac{\text{قيمة الانتاج الزراعي الاجمالي}}{\text{عدد العاملين الزراعيين}}$$

2-انتاجية العامل الزراعي من الدخل الزراعي الصافي =

قيمة الانتاج الزراعي الصافي

عدد العامليين الزراعيين

3-انتاجية ساعة العمل من الدخل الزراعي الاجمالي =

قيمة الانتاج الزراعي الاجمالي

عدد ساعات العمل

4-انتاجية ساعة العمل من الدخل الزراعي الصافي =

قيمة الانتاج الزراعي الصافي

عدد ساعات العمل

5-القيمة المضافة للعامل =

القيمة المضافة

عدد العاملين الزراعيين

6-نصيب العامل من رأس المال المستعمل في الزراعة=

قيمة راس المال المستعمل في الزراعة

عدد العاملين

7-نصيب العامل الزراعي من رأس المال المستثمر =

راس المال المستثمر

عدد العاملين الزراعيين

8-القيمة المضافة لساعات العمل =

القيمة المضافة الزراعية

عدد ساعات العمل الزراعي

9-القيمة المضافة الزراعية = قيمة الدخل الزراعي الاجمالي – مستلزمات الانتاج

المحاضرة التاسعة: الأسعار الزراعية والدخل الزراعي

مفهوم الاسعار الزراعية

الأسعار الزراعية هي القيمة التبادلية للمحاصيل الزراعية معبراً عنها بالنقود. ان معرفة الأسعار الزراعية مهمة للمنتجين وللمستهلكين، فالمنتجين يستفيدون من الأسعار في كيفية اتخاذ القرارات المتعلقة بالأنتاج الزراعي، وتساعدهم كذلك على السيطرة في تدفق المحاصيل الزراعية إلى الاسواق. واهم ما يحتاجة المزارع هو معرفة اوقات ارتفاع أو انخفاض الاسعار والاسباب التي تؤثر على ذلك لكي يستطيع اتخاذ القرارات المناسبة لأعداد منتجاته للاسواق وتصريف أكبر كمية ممكنة وتحقيق افضل ربح. اذ ان القرارات التي يتخذها المزارع في استثمار عوامل انتاجة لا تعتمد على الأسعار الحالية بل على الأسعار المتوقعة في المستقبل. ولا ينكر أن الأسعار الزراعية لها تأثير كبير على دخل المزارع، اذ ان دخلة يتوقف بالدرجة الأولى على أسعار المحاصيل الزراعية التي يقوم بأنتاجها وتصريفها. ولذلك تساعد معرفة الأسعار المستهلكين على تحديد كمية ونوعية المحاصيل الزراعية التي يرغبون في استهلاكها. ومن الواضح أن معرفة أسباب تقلبات أسعار المحاصيل الزراعية مهمة بالنسبة للمزارع لأن مثل هذه المعلومات تساعد المزارع في مجابهة المستقبل. فإذا عرف مثلاً لماذا يرتفع سعر محصول معين وينخفض سعر محصول آخر فأنة يرتب انتاجة تبعاً لذلك. ولكن غالباً ما تتصف أسعار المحاصيل الزراعية بعدم الاستقرار بحيث لا يستطيع المنتج التحكم فيها لأنها تتضمن عوامل طبيعية وبيولوجية، اذ ان المزارع يبدأ في الزراعة بتأريخ معين ويبيع منتوجاته في تأريخ لاحق غير ذلك التأريخ، فهو والحالة هذه لا يستطيع أن يتحكم في مصير أسعار منتوجاتة. فلو عرف المزارع مقدماً مقدار الأسعار التي سيحصل عليها عند بيع منتجاتة لكان بأستطاعتة تكييف تلك المنتجات مع الأسعار المرتفعة التي يستطيع

الحصول عليها. ومن العوامل التي تؤثر على خفض أسعار منتجاته هو بيعها بعد حصادها مباشرة اذ تنخفض الأسعار بدرجة كبيرة جداَ. ويمكن تلخيص الاستفادة من وظائف نظام الأسعار في النواحي الاتية:

1-المفاضلة في استعمال الموارد الاقتصادية: ويكون ذلك بتحويل الموارد الاقتصادية من المحاصيل الزراعية ذات الاسعار الواطئة إلى المحاصيل ذات الاسعار المرتفعة. فالمستهلكون يقدمون اسعاراً منخفضة للمحاصيل التي تقل رغبتهم فيها. وعلى هذا يقوم المنتجون بتوجيه جهودهم الانتاجية واستثمار مواردهم في المحاصيل التي يزداد الطلب عليها. فعند ارتفاع اسعار الفواكة نجد ان المنتجين يتحولون من انتاج الفواكه.

2-الاحلال بين عوامل الانتاج: يسعى المنتجون إلى انتاج المحاصيل الزراعية بأقل التكاليف، لذلك نجدهم يحاولون احلال بعض عوامل الانتاج محل غيرها لتقليل التكاليف، اذ ان المنتجين يقومون دائماً بايجاد افضل وأرخص توافق بين عوامل الانتاج للحصول على الوحدات المنتجة. فإذا كانت تكاليف رأس المال أقل من العمل مثلاً فالمنتج يسعى لأحلال رأس المال محل العمل لتقليل الكلفة بأكبر قدر ممكن.

3-توزيع المحاصيل الزراعية المعدة للاستهلاك: يعتمد توزيع المحاصيل الزراعية الاستهلاكية على مستوى الدخول، فالأشخاص الذين يستلمون دخولاً عالية سيكون بأستطاعتهم شراء نسبة أكبر من المحاصيل الزراعية الضرورية بالنسبة إلى اصحاب الدخول الواطئة.

المميزات الرئيسية للطلب على المحاصيل الزراعية

للطلب على المحاصيل الزراعية مميزات خاصة تنفرد بها عن بقية السلع الأخرى، واهمها ما يأتي:

1-يعد الطلب على المحاصيل الزراعية طلباً محولاً، أي انه اذا لم يكن هناك طلب على اغذية المحاصيل الزراعية أو المنتجات المصنوعة من المحاصيل الزراعية، فلا يكون هنالك طلب على المحاصيل الزراعية الاسواق.

2-ان الطلب على المحاصيل الزراعية في الاسواق المحلية تنعكس فيه صورة الموسمية الانتاجية والاستهلاكية للمنتجات المصنوعة وغير سريعة التلف الممكن تخزينها.

3-ان الطلب على المحاصيل الزراعية في الأسواق المحلية والجملة ينطبق على منحنى طلب المستهلك، وذلك لأن الوسطاء في أسواق الجملة يتأثرون بالتغييرات المختلفة التي تحدث في طلب أسواق التجزئة، ويعدلون أسعارهم على أساس هذه التغييرات، فمثلاً ربما يخفض مصنع من مصانع حفظ الأغذية أو يرفع أسعار عقوده ومقدار الأغذية المتعاقد عليها، على أساس أن طلب المستهلك سيكون أقل أو أكثر خلال الموسم القادم للمنتجات المحفوظة التي سيضعها المصنع خلال هذه السنة.

مفهوم الدخل الزراعي

الدخل الزراعي هو مجموع القيم الصافية للمحاصيل الزراعية والخدمات التي يساهم بها القطاع الزراعي والمنتجة من قبل سكان الريف خلال سنة. وتتألف المحاصيل الزراعية من المنتجات النباتية (الشتوية والصيفية والخضر والفواكه) والحيوانات ومنتجاتها. وعند جمع قيم المنتجات والخدمات المنتجة يجب طرح الخدمات الوسطية التي تنتج في احدى المراحل وتستعمل مرة ثانية في انتاج سلع

أخرى، وبعد طرح المنتجات الوسطية التي استعملت في العملية الانتاجية نحصل على الانتاج الصافي أو القيمة التي أضيفت. وتمثل هذه القيمة المضافة مكافأة عناصر الانتاج التي استخدمت في عملية الانتاج.

طرق تقدير الدخل

يمكن تقدير الدخل الزراعي بثلاثة طرق رئيسة وكما يأتي:

أولاً: طريقة عوائد عوامل الانتاج:

تتبع هذه الطريقة على اساس ان القطاع الزراعي يتكون من مجموعة من الوحدات الانتاجية الزراعية التي تعرف كل منها بالمزرعة. والمزرعة كوحدة انتاجية تضم مجموعة من عوامل الانتاج هي الارض والعمل ورأس المال والادارة، وهذه العوامل تتفاعل فيما بينها لإنتاج المحاصيل الزراعية. وتؤلف مجموع عوائد العوامل الانتاجية في الريف الدخل الزراعي، وهذه العوائد هي:

أ-عائد الارض- الريع (على شكل ايجارات)

ب-عائد العمل- الأجور

ج-عائد المنظم- الأرباح

د-عائد رأس المال- الفوائد

وعندما يراد تقدير الدخل الزراعي بهذه الطريقة تظهر الحاجة الى توفر مجموعة من الاحصائيات الضرورية اللازمة لحساب عائد كل عامل من عوامل الانتاج على انفراد، ومن هذه الاحصائيات ما يأتي:

1-مساحة الأراضي الزراعية مصنفة حسب أنواعها واستغلالها.

2-أسعار الإيجارات الزراعية.

3-الأجور والرواتب التي تدفع لجميع الذين يشتغلون بالزراعة.

4-مجموع رؤوس الأموال المستثمرة في الزراعة.

5-معدل فائدة رأس المال المستثمر في القطاع الزراعي.

6-صافي الأرباح التي يحصل عليها المزارع.

من هذا تظهر الصعوبة واضحة في تطبيق هذه الطريقة على الزراعة لصعوبة الحصول على المعلومات.

ثانياً-طريقة النفقات:

يمكن اتباع هذه الطريقة على اساس أن الدخل الزراعي هو عبارة عن مجموع دخول أصناف المشتغلين بالقطاع الزراعي خلال مدة معينة، وهؤلاء هم أصحاب الأراضي الزراعية، والعمال، والموظفين، وأصحاب رؤوس الأموال والمنظمون، وحيث ان الدخل يساوي التكوين الرأسمالي + الاستهلاك، اي انه يساوي الاستثمارات الجديدة لاحتياجات الانتاج + الزيادة في المخزون غير المخصص للإنتاج + الاستهلاك الفردي + الاستهلاك الجماعي. وبصورة أخرى فان تقدير الدخل يتم بواسطة تقدير النفقات الجارية للمستهلكين وللحكومة على المحاصيل والخدمات، ومقدار الانفاق على تكوين رأس المال الخاص والعام والتغييرات في صافي التزامات القطر مع الأقطار الأخرى. ويتطلب تقدير الدخل الزراعي بهذه الطريقة توفر الاحصائيات الاتية، وذلك بالنسبة لأصناف الجماعات المشتغلين في الزراعة:

أ-مجموع المبالغ التي أنفقت على أوجه الانفاق المتعددة (رأسمالية واستهلاكية).

ب-قيمة المدخرات النقدية.

على ان يكون الانفاق والادخار من الأموال المتولدة من القطاع الزراعي فقط خلال العام الذي يقدر فيه الدخل.

ثالثاً–طريقة القيمة المضافة:

وهي عبارة عن الفرق بين القيمة الاجمالية للإنتاج الزراعي – النباتي والحيواني – خلال فترة معينة مقدراً بسعر البيع تسليم المزرعة وكذلك الخدمات التي يقدمها القطاع الزراعي وبين القيمة الاجمالية النقدية لمستلزمات هذا الانتاج مقدراً عند باب المزرعة. ويدخل ضمن قيمة المستلزمات قيمة الاندثار وصيانة الآلات والجرارات والادوات الزراعية الاخرى والمباني وقيمة الانشاءات والتحسينات الزراعية.

ويتطلب تقدير الدخل بهذة الطريقة توفر الاحصاءات الاتية:

أ–مقدار الانتاج المحلي لمختلف المحاصيل الزراعية.

ب–سعر بيع الوحدة من هذة المحاصيل عند باب المزرعة.

ج–صافي قيمة الخدمات الزراعية.

د–مقدار المستخدم من مستلزمات الانتاج الزراعي.

هـ–سعر شراء الوحدة من هذة المستلزمات عند باب المزرعة.

و–قيمة اندثار وصيانة الآلات والادوات الزراعية والمباني.

المصادر المعتمدة في كتابة المحاضرات

1- عبد الوهاب مطر الداهري، الاقتصاد الزراعي، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر، العراق، جامعة الموصل، الطبعة الثانية، 1987.

2- محمد امين الششتاوي وعماد يونس وهدان والسيد حسن محمد جادو، الاقتصاد الزراعي، جمهورية مصر العربية، جامعة بنها، كلية الزراعة بمشتهر، قسم الاقتصاد الزراعي، 2013.

3- سالم توفيق النجفي واسماعيل عبيد حمادي، التخطيط الزراعي –تخطيط التنمية والسياسة الزراعية، العراق، جامعة الموصل، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر، 1989.

4- عبد الغفور ابراهيم احمد، نظرة اقتصادية لمشكلة الغذاء في العراق، دار زهران للنشر والتوزيع، العراق، 2008.

5- عمر حميد مجيد، استشراف مستقبل التنمية الزراعية في العراق في ظل ازمة الغذاء العالمية، رسالة ماجستير، جامعة بغداد، كلية الادارة والاقتصاد، قسم الاقتصاد، 2010.

6- محمد عمر الطنوبي، تكييف التكنولوجيا الزراعية الحديثة لمتطلبات التنمية في الدول النامية، الطبعة الاولى، مكتبة ومطبعة الاشعاع الفنية، مصر، 2001.

7- علاء وجيه مهدي النعمة، دور التقدم التقني في تنمية القطاع الزراعي في العراق – محافظة نينوى أنموذجا، رسالة ماجستير، جامعة الموصل، كلية الادارة والاقتصاد، 2005.

8- عمر حميد مجيد، امكانية تحقيق التنمية الزراعية المستدامة في العراق، بحث منشور في مجلة العلوم الاقتصادية والادارية، جامعة بغداد، العدد 121، المجلد 26، 2020.

9- رحمن حسن علي المكصوصي، الاقتصاد الزراعي، شركة طيف للطباعة المحدودة، بغداد،2007.

10- طارق العكيلي، الاقتصاد الجزئي، دار الكتب للطباعة والنشر،جامعة الموصل، 2001.

11- عباس فاضل السعدي، الأمن الغذائي في العراق الواقع والطموح، دار الحكمة للطباعة والنشر، بغداد، 1990.

12- عبد الغفور إبراهيم احمد، الأمن الغذائي في العراق ومتطلباته المستقبلية، بيت الحكمة، بغداد، 1999.

13- محمد السيد عبد السلام، التكنولوجيا الحديثة والتنمية الزراعية في الوطن العربي، المجلس الوطني للثقافة والفنون والأدب ، الكويت ، 1982.

14- فاضل جواد دهش، الآثار المحتملة لانضمام العراق إلى منظمة التجارة العالمية في القطاع الزراعي، أطروحة دكتوراه، كلية الإدارة والاقتصاد- جامعة بغداد، حزيران 2008.

15- فاضل جواد دهش، دور تقانة الإنتاج الزراعي في تحقيق الأمن الغذائي في العراق في ظل تحديات العولمة، رسالة ماجستير، كلية الإدارة والاقتصاد- جامعة بغداد، 2003.