المحاضرة الثالثة

الجزء الخاص بـــ

أ.د/ محمود محمد فواز

التكنولوجيا الزراعي

هى الطرق الحديثة فى تنظيم الإنتاج وتطوير أساليب الإدارة أو تنظيم السلوك وتوفير توصيل الخدمات، وكذا فإنها تمثل التوصيات والممارسات الفنية الجديدة فى إنتاج المحاصيل وتقنين ما يرتبط بها من مستلزمات انتاج من حيث كميتها ونوعيتها

معوقات استخدام التكنولوجيا فى قطاع الزراعة

١-الزيادة السكانية ومن ثم زيادة القوى العاملة الزراعية.

٢-المستوى المهارى للقوى العاملة وعليه فإن برنامجا طموحا لاستخدام التكنولوجيا الحديثة يعتبر نتيجة لقلة الأيدى العاملة الماهرة، وكذا لقلة الخبرات الفنية مما يستدعى التوسع فى مراكز التدريب والتعليم الفنى.

٣-درجة امتصاص البنيان الاقتصادى للعمالة نظرا لأن استخدام التكنولوجيا يؤدى إلى وفر العمالة، وعليه يجب امتصاصها أو توزيعها على مجالات أخرى وعليه من الضرورى توفير برامج استثمارية فى القطاعات غير الزراعية لاستيعاب فائض العمالة.

٤-ندرة رأس المال والتكنولوجى الميكانيكى ما هو إلا تكثيف لعنصر رأس المال فى الزراعة، وعليه يجب أن يتم تنفيذ البرامج المناسبة لاستخدام التكنولوجيا الحديثة فى الزراعة لمراعاة ندرة رأس المال.

٥- إن استخدام التكنولوجيا الزراعية يكون له آثار على توزيع الدخل واتجاهه نحو توزيع يستفيد منه قلة من الزراع، وهم فئة كبار الزراع على حساب غالبية الزراع.

٦-التفتت الحيازى وسيادة المزارع القزمية يمثل مشكلة أمام استخدام التكنولوجيا الحديثة تناسب المساحات أو الوحدات الإنتاجية الكبيرة.

٧-ضآلة الاستثمارات الزراعية وهو من أهم أسباب التخلف التكنولوجى الزراعى، كما أنه من أهم العوامل التى تعوق استخدام التكنولوجيا
الزراعية الحديثة.

٨-عوامل أخرى متمثلة فى عدم توافر الخبرات العلمية والمهارات الفنية التى يتطلبها التغير التكنولوجى الزراعى، وكذا عدم اتساع نطاق السوق المحلى.

العوامل المؤثرة على استخدام التكنولوجيا الزراعى:

تتمثل هذه القيود أو العوامل فيما يلى:

١-**قيود اجتماعية:** والمتمثلة فى عمر المزارع والحالة التعليمية والثقافية والوضع الاجتماعى للزراع

٢-**قيود اقتصادية:** والمتمثلة فى حجم المزرعة وحالة الميكنة وحجم الاستثمارات والمصادر التمويلية ومشاكل التخزين والبعد عن الأسواق.

٣-**قيود مؤسسية:** حيث إن المؤسسات التى تقدم خدمات لقطاع الزراعة تؤثر على درجة تبنى تلك المدخلات الحديثة مثل المؤسسات التسويقية والإرشادية والتعاونية.

٤-**العوامل الفنية والبيولوجية:** فمثلا درجة تعقيد التكنولوجي تؤثر على فهم كيفية استخدام الزراع له، كما توجد العديد من الأساليب الفنية تؤثر على درجة تبنى الزراع وهى انخفاض التكثيف وعدم استخدام الأسمدة بكميات كفاية وعدم مناسبة الأصناف المستخدمة وقصور الخدمة الإرشادية.

٥-**المخاطر**: لما كانت معظم المدخلات يتم شراؤها من خارج المزرعة، وهذا يربط المزرعة بالسوق، وهذا يؤدى إلى مخاطر مما يؤدى إلى زيادة الأموال ومن ثم الاقتراض وصفة خاصة لصغار الزراع، وعليه يكون صغار الزراع حذرين تجاه أى تكنولوجى حديث.

أنواع التقدم التكنولوجى الزراعى

ينقسم التغيير التكنولوجى إلى عدة أنواع نعرضها باختصار فيما يلى:

:

١-التقدم التكنولوجى المحايد وغير المحايد

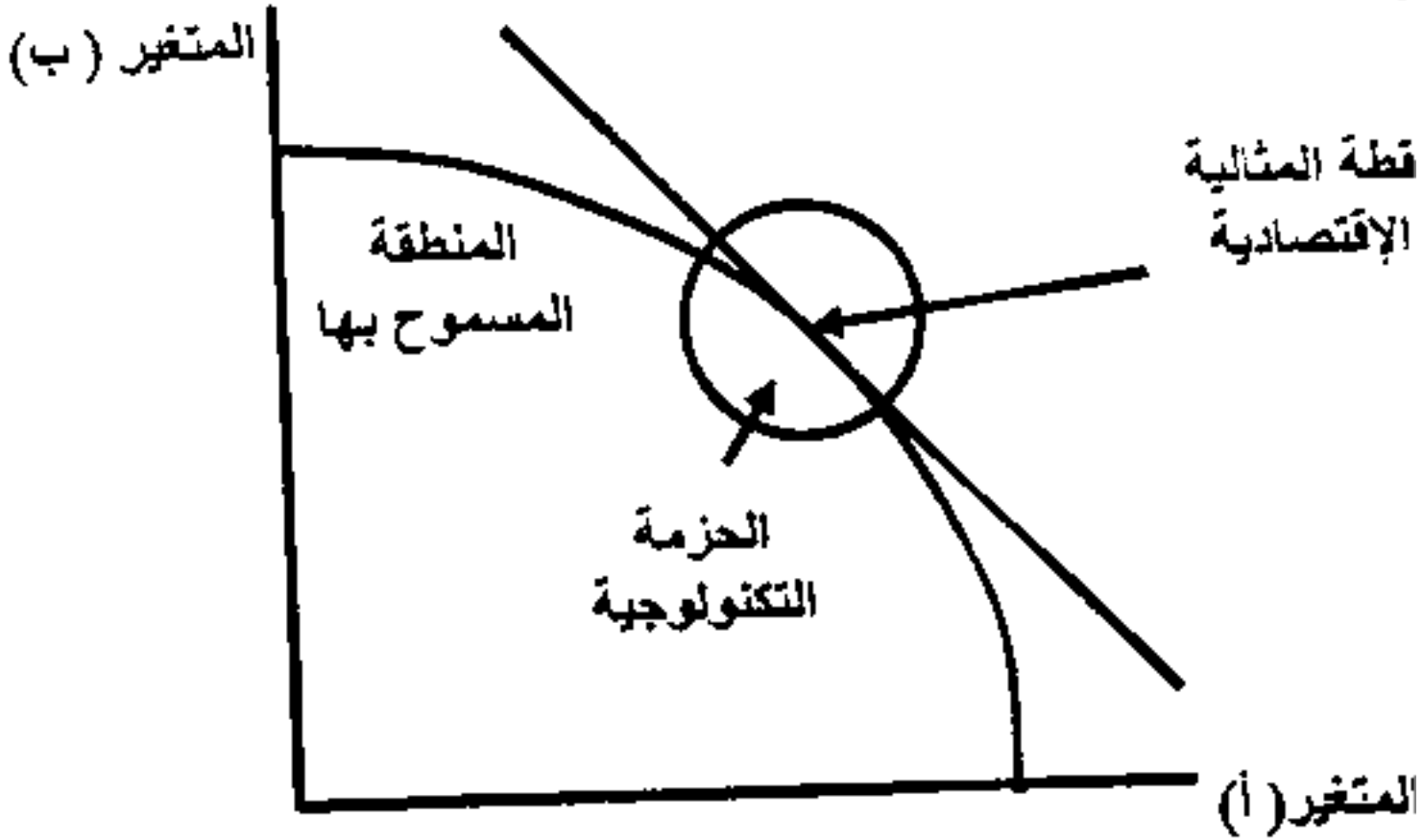
٢-التقدم التكنولوجى المتجسد وغير المتجسد

٣-الأساليب التكنولوجية الميكانيكية: وتتمثل فى إحلال الآلة محل العمل البشرى أو الحيوانى وذلك للنهوض بالإنتاج الزراعى كما وكيفاً،

٤-الأساليب التكنولوجية التنظيمية

الحزم التكنولوجية الزراعية المتكاملة:

تتضمن الحزم التكنولوجية الزراعية المتكاملة كافة مدخلات الإنتاج والخدمات اللازمة بكيفية متوازية و بمقادير كافية وتقدم فى توقيتات محددة لتحقيق أقصى قدر ممكن من الكفاءة فى أداء الإنتاج الزراعى، وبصفة عامة فإن كفاءة الحزم التكنولوجية فى أدائها وفاعليتها يتوقف على أبعاد ثلاثة وهى كل من المحتوى الكمى والمحتوى الكيفى وعنصر الزمن ويقصد به التوقيت الأمثل أى توفير عناصر التوليفة التكنولوجية كما ونوعا بما يتوافق زمنيا مع احتياجات النشاط الإنتاجى الزراعى، ويهدف تصميم الحزم التكنولوجية على تحسين الممارسات الزراعية الحقلية لدى المنتجين للوصول إلى مستوى إنتاجى معين، والمفهوم المثالى للحزم التكنولوجية المقدمة للزراع ينطوى على عملية مزج عناصر الإنتاج بالطريقة المثلى فى الناحية التكنولوجية والاقتصادية، وعليه فهى تنطوى على شقين أحدهما فنى والآخر اقتصادى، وببساطة يمكن تصور الفرق بين المثالية التكنولوجية والمثالية الاقتصادية وعندما تكون مرونة الإنتاج تساوى الواحد الصحيح وتنتقل إلى مرونة الإنتاج تساوى صفر يمثل الحد الأعلى للمثالية التكنولوجية، وبذلك تكون الحزمة المصممة على هذا الأساس مثالية من الناحية التكنولوجية، ولكن المثالية الاقتصادية تتطلب مساواة قيمة الناتج الحدى مع سعر الوحدة منه، بمعنى مساواة قيمة ما تضيفيه الوحدة من عناصر الإنتاج بسعر الوحدة من ذلك العنصر وبذا تكون الحزمة مثالية من الناحية الاقتصادية والرسم التالى يوضح ذلك:


المتغير (ب)
قطة المثالية
الإقتصادية
المنطقة
المسموح بها
الحزمة
التكنولوجية
المتغير(أ)