

اقتصاديات الموارد والبيئة

أ.آء عبدالله الواحد

قسم الاقتصاد

١٤٣٨/١٤٣٩

الفصل الرابع: مورد رأس المال والتقنية

مورد رأس المال والتقنية

- تعريف مورد رأس المال والتقنية.
- تسميات رأس المال:
 1. مورد الإنتاج المنتج.
 2. المورد الوسيط.
- الفرق بين مورد رأس المال والموارد الطبيعية والبشرية.
- ماذا يشمل مورد رأس المال والتقنية؟
- تصنيف مورد رأس المال إلى الموارد غير البشرية.

استخدامات رأس المال:

1. زيادة الإنتاج.
 2. تخفيض تكاليف الإنتاج.
 3. تحسين نوعيته مظهراً وجوهراً.
- ماهي فائدة التقدم التقني؟
 - كيف تم تطوير وسائل الإنتاج مع الوقت؟

أقسام مورد رأس المال والتقنية

- منتج نهائي.
- مدخل إنتاج.
- رأس مال خاص.
- رأس مال اجتماعي.
- رأس مال معمر.
- رأس مال غير معمر.

• في حال كانت الآلة منتج نهائي:

شرط التوازن: $MC = P$

• في حال كانت الآلة مدخل إنتاج:

شرط التوازن: $MP = P$

• أسباب عدم استثمار القطاع الخاص في رأس المال الاجتماعي:

1. تكاليف رأس المال الاجتماعي عالية جداً
2. معدل الربح المتوقع من هذه الاستثمارات بطنيء.
3. قد يقلل المستهلكون طلبهم على الخدمات والسلع العامة التي ينتجها رأس المال الاجتماعي.
4. بعض أنواع رأس المال الاجتماعي يصعب فيها منع المستهلكين الذين لا يدفعون ثمن استخدام لها.
5. لا يمكن تجزئة منافع الاستثمارات الاجتماعية.
6. قابلية رأس المال الاجتماعي للاحتكار الطبيعي.

- كلما ازداد استخدام رأس المال غير المعمر زادت كمية الإنتاج والعكس.
- رأس المال المعمر يحدد حجم المنشأة وحجم الإنتاج وطاقته القصوى.
- كيف يحدث الادخار من أجل الاستثمار؟
- سعر الفائدة من أهم المحددات لحجم الاستثمار.

- عائد رأس المال:
- إجمالي عائدات الإنتاج – تكاليف موارد الإنتاج.
- يتكون إجمالي عائد رأس المال من:
- الإهلاك + صافي عائد رأس المال + رسوم المخاطرة + الربح الاقتصادي.

أهم محددات صافي عائد رأس المال:

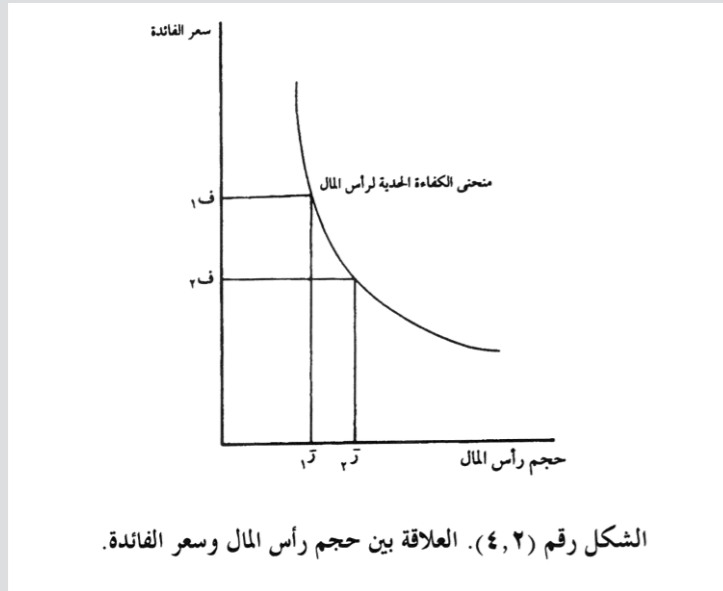
• الكفاءة الحدية لرأس المال:

العلاقة بين حجم رأس المال والكفاءة الحدية له عكسية.

• القيمة الحالية للإيرادات:

القيمة الحالية للإيرادات: $\frac{\text{الإيرادات}}{r+1}$

$\{r+1\}^n$

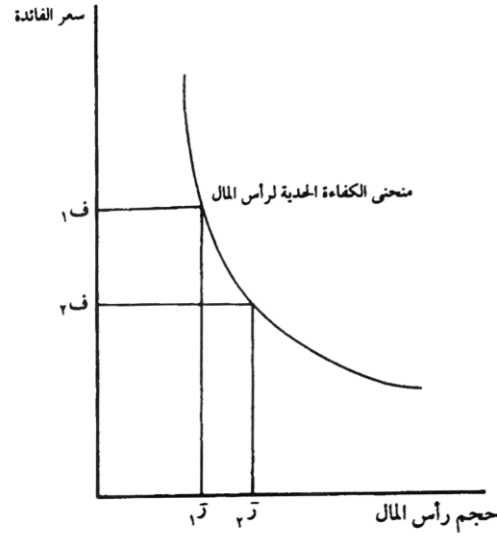


• السعر التوازني = القيمة الحالية
لإيرادات الاستثمار = القيمة الرأسمالية
للاستثمار

• يتحدد الحجم الأمثل لرأس المال عندما
يتساوى معدل الفائدة السائد مع الكفاءة
الحدية لرأس المال.

• العلاقة بين معدل الفائدة وحجم الاستثمار
علاقة عكسية.

• كيف يكون الوضع في الدول التي لا
تتعامل بسعر الفائدة؟



الشكل رقم (٢, ٤). العلاقة بين حجم رأس المال وسعر الفائدة.

التغير في مستوى التقنية

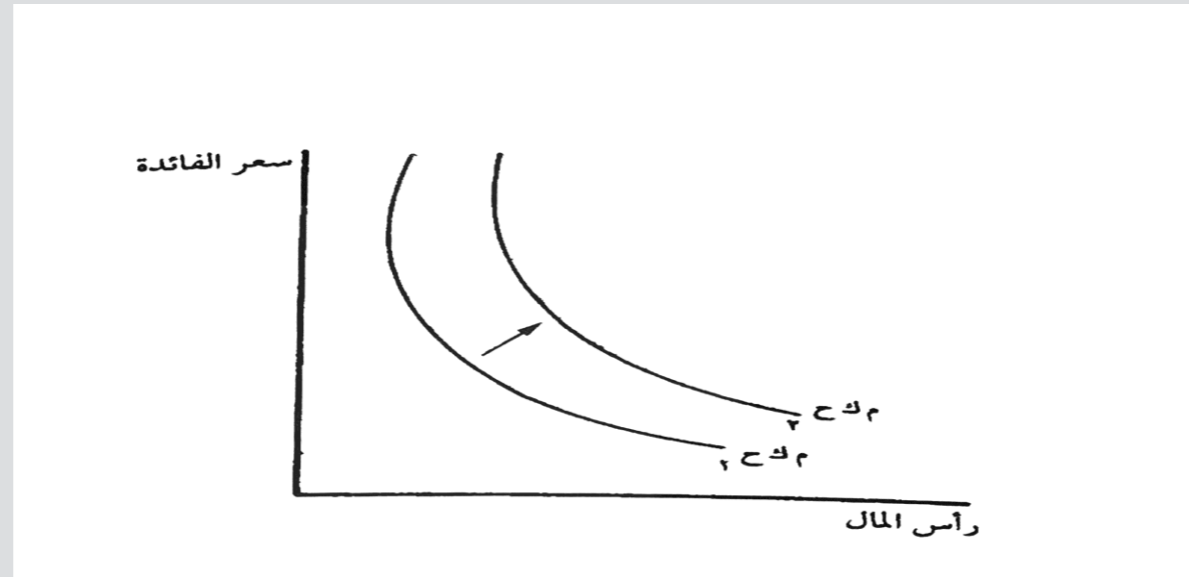
• يقصد به:

1. رفع مستوى أداء الآلات.
2. ابتكار آلات وأجهزة جديدة.
3. الطرق المبتكرة التي تؤدي لزيادة الإنتاج.
4. تخفيض تكاليف إنتاجها وتحسين نوعيتها.
5. إنتاج سلع جديدة.

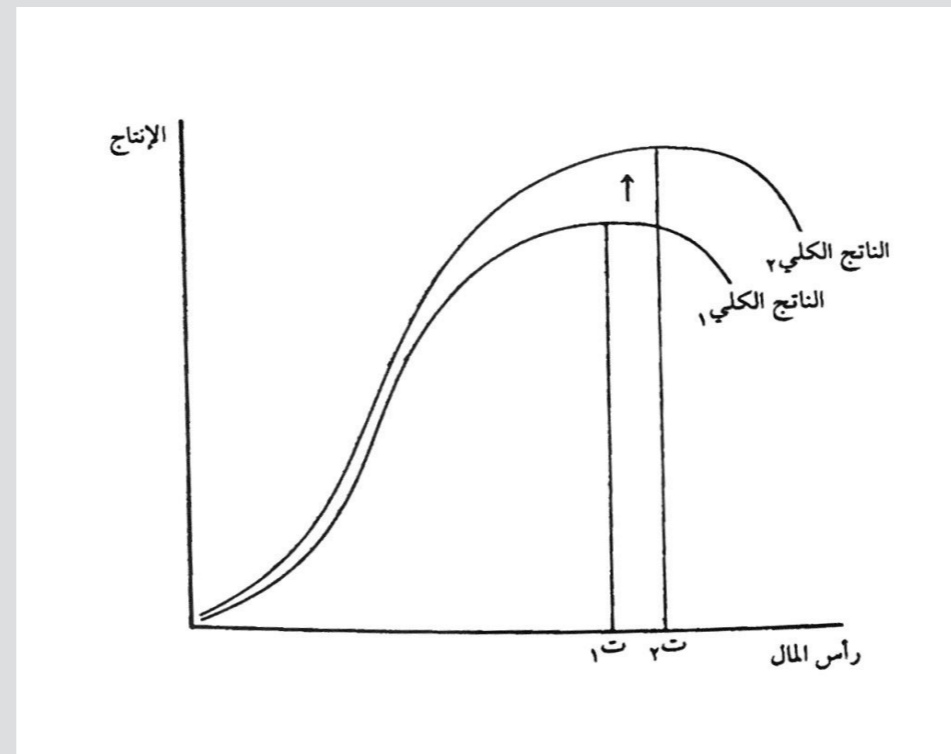
• أنواع الطرق المبتكرة:

1. تكنولوجي.
2. وسائل التنظيم.
3. الإدارة.
4. التسويق.

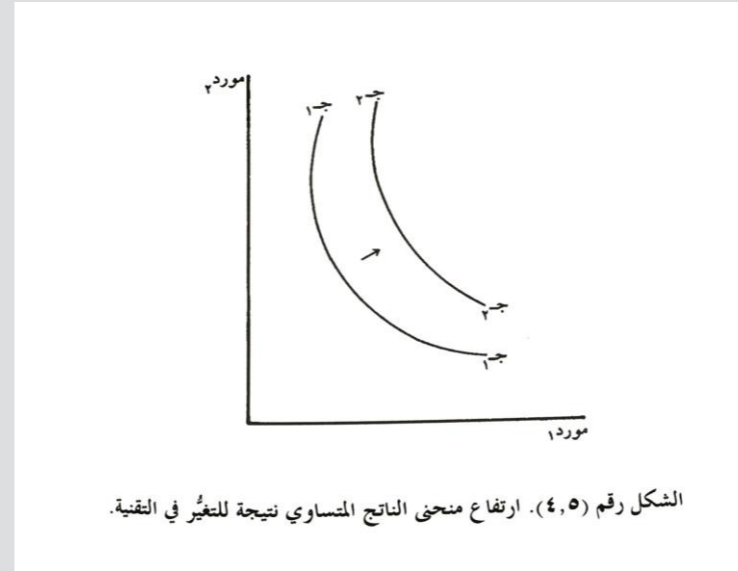
• العلاقة بين التقنية والكفاءة الحدية:



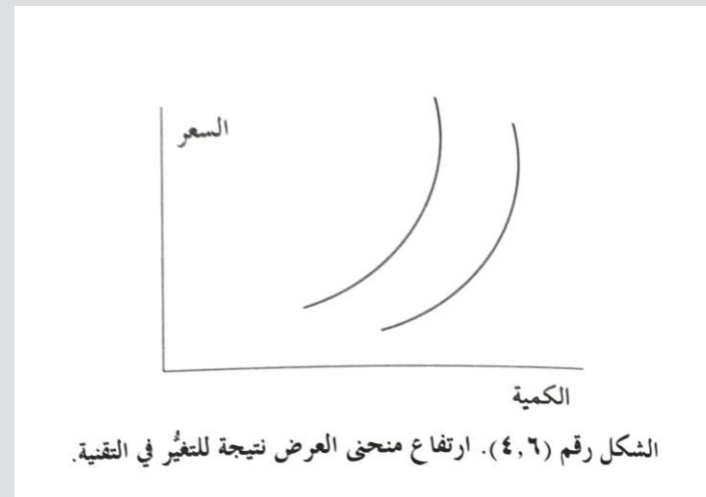
• العلاقة بين التقنية والنتاج الكلي: • قانون تناقص الغلة والتقدم التقني.



•العلاقة بين التقنية وإنتاجية العمل:



•العلاقة بين ارتفاع المستوى التقني وعرض السلعة:



•هذه التأثيرات تؤدي إلى ارتفاع النمو الاقتصادي.

•التغير في مستوى التقنية:

- تخفيض العمل أو تخفيض رأس المال.
- تغير تقني موفراً للعمل.
- تغير تقني موفراً لرأس المال.

•عوامل التغير في مستوى التقنية:

- الربح المتوقع من ذلك التغير.
- الإنفاق على البحوث والتطوير.

• لا يعتبر الاختراع مورداً اقتصادياً إلا بعد أن تصبح له منفعة اقتصادية، لماذا؟

• سلبيات التقنية الحديثة:

1. البطالة:

- البطالة الهيكلية وعلاجها.

2. التسلح:

- نتائج إحصاءات السلاح.
- مبرر التسلح ومشكلاته.

3. تلوث البيئة:

- علاقة التلوث بالتطور التقني والنمو الاقتصادي.
- سبب تفاقم مشكلات التلوث.
- حالات التلوث.

4. الحوادث:

- الحوادث المختلفة بسبب التقدم التقني.
- زيادة معدلات استهلاك الجيل الحالي للموارد.
- **التقنية ليست كلها فوائد وإنما لها سلبيات وتكاليف.**

استخدامات رأس المال والتقنية

- أهم استخدام له قطاع الزراعة والصناعة.
- الزراعة والصناعة من أهم القطاعات في إنتاج السلع وتوفير فرص العمل.
- أولاً: القطاع الزراعي :
- مساهمة التقدم التقني في الزراعة.
- تأثير هذه المساهمة على:
- 1. توفير الأيدي العاملة.
- 2. استخدام الفوائض المالية.
- 3. زيادة المواد الخام

استخدامات رأس المال والتقنية

• أسباب تعقد المشكلات الزراعية بعد التحول إلى الإنتاج التجاري:

1. المنافسة مع القطاعات الأخرى.

2. ارتفاع تكاليف الإنتاج.

3. استخدام أسس الاقتصاد والإدارة في هذا القطاع.

• يمكن اعتبار المزرعة كمنشأة واعتبار المزارع كمستثمر

استخدامات رأس المال والتقنية

• يمكن حصر تلك العلاقات الفنية للإنتاج فيما يلي:

1. علاقات موارد الإنتاج بالإنتاج.

2. علاقة موارد الإنتاج ببعضها.

3. علاقة المنتجات ببعضها.

• القطاع الزراعي من أهم القطاعات الاقتصادية في الدول النامية.

• اعتقاد شولز :

من أهم معوقات التنمية الزراعية وخاصة في الدول النامية هو انخفاض مستوى التقنية المستخدمة في الإنتاج.

• عوامل الطلب على رأس المال والتقنية في القطاع الزراعي:

• 1- صافي دخل المزرعة:

صافي دخل المزرعة = الإيرادات - تكاليف الإنتاج.

• 2- الأسعار:

أسعار المنتجات الزراعية ومورد رأس المال والتقنية تؤثر في الطلب على رأس المال تأثير إيجابي ومباشر.

الأسعار المحدد الأساسي لـ صافي دخل المزرعة ويحدد الطلب على مورد رأس المال.

• 3- المعجل:

نسبة رأس المال للإنتاج.

• تابع عوامل الطلب:

• ٤ - عائدات رأس المال والتقنية :

عائدات رأس المال أهم من سعر الفائدة بالنسبة للمزارع.

• ٥ - السياسات المالية والنقدية :

• السياسة المالية تؤدي بشكل مباشر أو غير مباشر إلى تخفيض أسعار السلع الزراعية.

• السياسة النقدية تؤثر على طلب المزارع من رأس المال والتقنية.

• ٦ - حجم المزرعة :

هناك حجم أمثل للمزرعة.

• تابع عوامل الطلب:

٧- نوع الإنتاج الزراعي :

تختلف الآلات المستخدمة في القطاع الزراعي من إنتاج لآخر.

٨ - أهداف المزارع :

الاقتناء بهدف الربح.

الاقتناء بهدف الوجاهة.

استخدامات رأس المال والتقنية

تبني التقنية الحديثة في الزراعة :

تقل الأرباح الاقتصادية بزيادة مستخدمي التقنية الحديثة.

أهم العوامل التي تحدد تبني واستخدام التقنية الحديثة:

1. الميزة الاقتصادية.
2. مدى المخاطرة التي تحيط بالاختراع الجديد.
3. مدى التزام وحرص المنشآت المنتجة للاختراع على تجربته قبل بيعه وتسويقه .
4. انخفاض درجة المخاطرة المحيطة بالاختراع الجديد مع مرور الزمن.
5. سهولة استخدام الاختراع وبساطته.

استخدامات رأس المال والتقنية

- القائد التقني.
- التابع التقني.

• تقسيم المزارعين حسب تبنيهم للتقنية الحديثة:

1. المبتكرون.
2. المتبنون المبكرون.
3. الأغلبية المبكرة.
4. الأغلبية المتأخرة.
5. المتبنون الأواخر.

• ماذا يحدث في حال نجاح الابتكار في تحقيق أهداف المزارع، وماذا يحدث في حال فشله في ذلك؟

استخدامات رأس المال والتقنية

المعايير التي تحدد الاختلاف بين المجموعات الخمس:

1. مستوى التعليم.
2. الخبرة.
3. الدخل.
4. حجم المزرعة.
5. الاشتراك في الجمعيات والمجالات الزراعية.
6. الرغبة في الاستعانة بمراكز الأبحاث والإرشاد الزراعي والاستعداد للاستفادة منها.

دور الزراعة في التنمية الاقتصادية

• كان الاعتقاد السائد أن الصناعة هي الأكثر أهمية في النمو الاقتصادي من الصناعة.

آرثر لويس :

“ليس مجدياً أن يتزايد التصنيع دون أن يتزامن مع زيادة الإنتاج الزراعي”.

• تسهم الزراعة في التنمية الاقتصادية بصورة مباشرة بما يلي:

1. زيادة إنتاج الطعام.
2. توفير العمالة للقطاعات الأخرى.
3. إنتاج المواد الخام التي تستخدم في الصناعة.
4. زيادة تكوين رأس المال.
5. توسيع السوق.
6. زيادة الصادرات مما يزيد حصيلة العملات الأجنبية.

استخدامات رأس المال والتقنية

أسباب دعم تكاليف استخدام التقنية الحديثة لتشجيع المزارعين على تبنيها واستخدامها:

1. قلة الأرباح الاقتصادية بسبب المنافسة الكاملة.
2. سرعة تلف المنتجات والتخلص منها مما يقلل الإيراد الكلي.
3. قلة مرونة الطلب الداخلية والسعرية للسلع الزراعية.

القطاع الصناعي

• القطاع الصناعي ينتج رأس المال والتقنية كسلعة نهائية ويستخدمه كمدخل انتاج.

• مميزات القطاع الصناعي عن الزراعي في استخدام رأس المال:

1- سهولة الاستخدام.

2- قلة المشكلات في الاستخدام.

3- سوق الصناعة يتسم بالمنافسة غير الكاملة أو الاحتكار بنوعيه (تام أو قلة), مما يساعد الصناعيين على تكوين رأس المال و زيادته و بالتالي تحقيق أرباح كبيرة مقارنة بالزراعيين.

4- الفوائد الخاصة في تبني التقنية كبيرة جداً مما يجعل الصناعيون لا يحتاجون للدعم الحكومي إلا في بعض الدول النامية.

5- زيادة الإنتاجية بشكل سريع.

• من الحالات التي تحتاج فيها الصناعات دعماً حكومياً هي حماية الصناعات الوليدة.

•تحقق الصناعة فوائد اجتماعية أقل من الزراعة وهي:

1. زيادة فرص العمالة.

2. تخفيض الاستيراد وزيادة الصادرات عندما يفرض الإنتاج عن الطلب المحلي.

3. تحسين ميزان المدفوعات .

•الطلب على مورد رأس المال والتقنية في القطاع الصناعي يتأثر بنفس العوامل التي تؤثر على الطلب في القطاع الزراعي، ولكن..

البحث والتطوير في الصناعة (R&D)

- حال الأبحاث الصناعية سابقا والآن.
- يعتقد الاقتصادي قالبريث أن الصناعة المكونة من عدد قليل من المنشآت الكبيرة هي الأكثر تأهيلا للقيام بالبحث والتطوير من تلك الصناعة المكونة من عدد كبير من المنشآت الصغيرة و تعمل في ظل المنافسة الكاملة، ما سبب ذلك؟
- - لكن كثيراً من الاقتصاديين يختلفون معه في ذلك لأن تكاليف الاختراع تعتبر أهم من نوع الصناعة و تعتمد هذه التكاليف على:
 - 1- حجم و مدى تعقيد الاختراع.
 - 2- مدى التقدم التقني الذي يحدثه الاختراع.
 - 3- الوقت الذي يحتاجه إنتاج الاختراع و تطويره.
 - 4- المعرفة و المعلومات السابقة المتاحة للقيام باختراع معين و توافر المعدات و الموارد اللازمة.
- فكلما ارتفعت تكاليف الاختراع، كلما احتاج لتمويل أكبر.

الصناعة والموارد البديلة

• ساهمت الصناعة في إنتاج التقنية الحديثة وتراكم رأس المال الحقيقي كمدخل إنتاجي للصناعة نفسها ولبقية القطاعات.

• تمكنت الصناعة من صناعة موارد بديلة أو إضافية لكثير من الموارد ذات الأصل الطبيعي غير الكافية لسكان العالم، وتلبية الطلب المتزايد.

• تمكنت الصناعة من زيادة فعالية الموارد وتخفيض تكاليف الإنتاج وتوفير الوقت والجهد.

• ساهمت الصناعة في إنتاج سلع وخدمات بكميات كبيرة باستخدام موارد محددة، وهذا يسمى بكفاءة استخدام الموارد.

التصنيع

- تنقسم الدول في العالم إلى قسمين رئيسيين من حيث درجة التصنيع:
 - (1) الدول الصناعية: هي الدول التي تعتمد في أغلب دخلها على الصناعة.
 - (2) الدول النامية: هي الدول التي تعتمد في أغلب دخلها على الزراعة.

• ساد الاعتقاد لدى الدول النامية بأن التصنيع هو مفتاح التنمية الاقتصادية للحاق بالدول الصناعية و بلوغ مستوياتها المعيشية, إلا أن هذا التفكير خاطئ:

السبب:

1. أن النمو الاقتصادي لا يكون بمحاكاة الدول الأكثر نمواً و لا يتحقق بإهمال القطاع الزراعي و التركيز على الصناعة.
2. التصنيع وحده لم يكن سبباً في ازدهار اقتصاديات الدول الصناعية.

التصنيع

• فوائد التصنيع:

- 1) زيادة فرص العمالة.
- 2) زيادة الدخل القومي و الفردي بسرعة أكثر من غيره من القطاعات.
- 3) زيادة الوعي في المجتمع.
- 4) زيادة إيرادات الدولة من العملات الأجنبية إذا استهدفت ما يسمى بـ إحلال الواردات.

• العلاقة بين القطاعين الزراعي والصناعي لا بد أن تكون علاقة تكامل وليس علاقة تنافس.