



الفصل الأول

اقتصاديات الهندسة الزراعية Tractors and Machinery Costs

اقتصاديات الهندسة الزراعية

مقدمة Introduction:

تهدف دراسة تكاليف تشغيل الآلات والمعدات

الزراعية الى رفع كفاءة تشغيل وتحسين اداء هذه المعدات والآلات بغرض الحصول على اعلى انتاجية بأقل تكاليف ممكنة ونتيجة لذلك يمكن انتاج سلعة زراعية بكميات مناسبة تحقق اكبر عائد مع اعلى كفاءة انتاجية للمنتج دون تحمل المستهلك اعباء مالية ترهق ميزانيته وقدراته الشرائية ولما كان انتاج السلع الزراعية يعتمد على العمل ومواد الانتاج كالتقاوى والاسمدة وكيمياويات مقاومة الافات وعلى خدمات الموارد مثل الآلات والجرارات . ولما كانت عمليات الانتاج الزراعى من حرث وزراعة ومكافحة آفات ودراس ونقل وتجهيز وتخزين المحاصيل وغيرها من العمليات الزراعية التى تعتمد اعتمادا كليا على الآلات الزراعية خاصة فى وقتنا الحاضر وحيث ان الآلات والمعدات الزراعية تحتاج الى رؤوس أموال كبيرة لشرائها وتكاليف تشغيلها كبيرة بالمقارنة بالزراعة اليدوية لذلك يجب تشغيل الآلات الزراعية بكامل قدرتها الانتاجية حتى يمكن تغطية التكاليف العالية المنصرفة فى شرائها وتشغيلها وصيانتها والا كان استخدام الآلات الزراعية فى المجال الزراعى سببا فى تحقيق خسارة فى الدخل القومى وذلك لتعطيل رؤوس اموال كبيرة مستثمرة فى المجال الزراعى بدون انتاجية .

اقتصاديات الهندسة الزراعية

وبالتالى يجب أن تكون ادارة المزرعة على المام تام بتقدير تكاليف تشغيل الآلات بدقة متناهية وهذا يساعد على خفض تكاليف علما بان دقة حساب التكاليف تلعب دورا هاما ورئيسيا بالنسبة للقرارات التى تقررهما ادارة المشروع الزراعى حينما ترغب فى شراء الآلات والمعدات أو تبادلها ببيعها او تحديد الميعاد المناسب للتخلص منها أو تحديد حجم وقدرة الآلات اللازم شراؤها وهذا من شأنه تحقيق ربح لادارة المزرعة نتيجة الاستثمار الامثل لرأس المال فى المجال الزراعى .

وتقدر تكاليف تشغيل الجرارات والمعدات الزراعية أما كتكاليف تشغيل بالنسبة لزم (جنيه / ساعة) او تكاليف تشغيل بالنسبة للمساحة وتنقسم تكاليف تشغيل الآلات و الجرارات الزراعية على ما يأتى :

أ- التكاليف الثابتة : **Fixed cost**

ب- التكاليف المتغيرة أو تكاليف التشغيل **Variable cost**

ج- تكاليف عدم التوقيت **Timeliness cost**

د- التكاليف الكلية

اقتصاديات الهندسة الزراعية

أ- التكاليف الثابتة : Fixed cost

وتقدر هذه التكاليف بأنها التكاليف التي لا تتغير سواء استغلت الآلة أو لم تستغل وهذه التكاليف تشتمل على ما يأتي :-

١-الاندثار Depreciation

٢-الفائدة Investment

٣-التأمين Insurance

٤-المأوى Shelter

٥-الضرائب Taxes

اقتصاديات الهندسة الزراعية

ب- التكاليف المتغيرة أو تكاليف التشغيل Variable cost

وهي تلك التكاليف التي تتغير نسبيا مع كمية العمل المنتجة من الآلة او بمعنى آخر هي التكاليف نتيجة تشغيل الآلة فتريد بزيادة التشغيل وتقل بنقصه وتشمل هذه التكاليف على البنود الآتية :

١- الوقود Fuel

٢- الصيانة و الاصلاحات Repairs and maintenance

٣- التشحيم Lubrication

٤- الزيوت Oil

٥- عمال التشغيل Labour

اقتصاديات الهندسة الزراعية

جـ تكاليف عدم التوقيت Timeliness cost

و هي التكلفة الناشئة من عدم أداء العملية الزراعية في الوقت المناسب لها . حيث إنه من المعروف عن العمل الزراعي موسمي يتأثر كثيرا بالعوامل الجوية بالإضافة الى الظروف المحيطة و كثيرا من الباحثين في أمور المحاصيل يوصوا بإجراء العمليات الزراعية في وقتها الملائم و إلا فإن إنتاجية المحصول سوف تتعرض للنقص . و يمكن اعتبار النقص في المحصول عن الحد الأقصى له خسارة يتحملها المزارع و تضاف الى تكاليف الإنتاج الزراعي . فإذا استطاعت الآلة في إنهاء العملية الزراعية في وقتها المثالي بالنسبة للمساحة المحددة لها فإن تكلفة عدم التوقيت تكون صفر و تزداد تلك التكلفة مع التأخير في إنهاء العملية الزراعية.

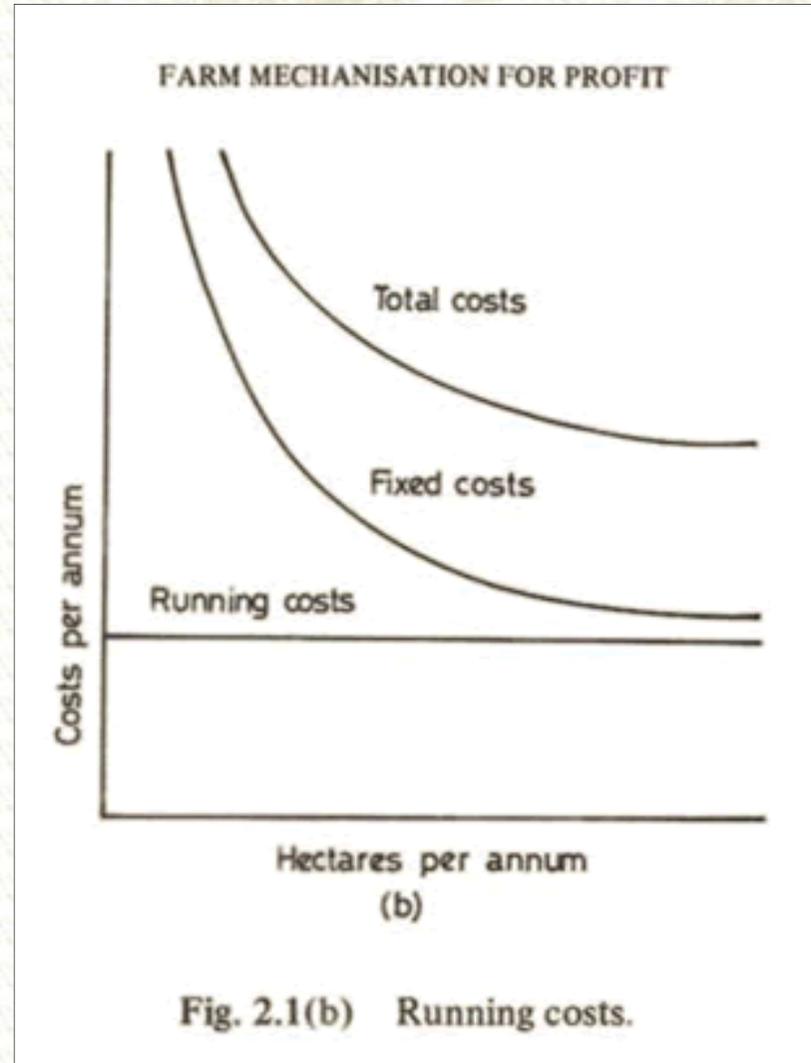
اقتصاديات الهندسة الزراعية

د- التكاليف الكلية

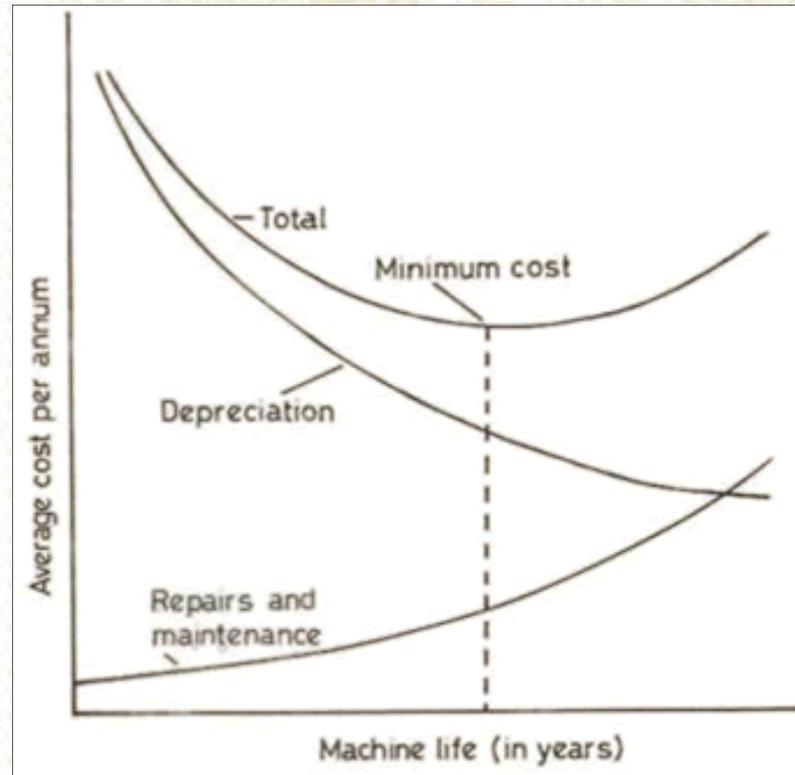
و وهي مجموع التكاليف الثابتة والمتغيرة و تكاليف عدم التوقيت .

الأشكال البيانية التالية توضح بعض العلاقات الهامة بين أنواع التكاليف المختلفة و مساحات التشغيل للألات في الموسم

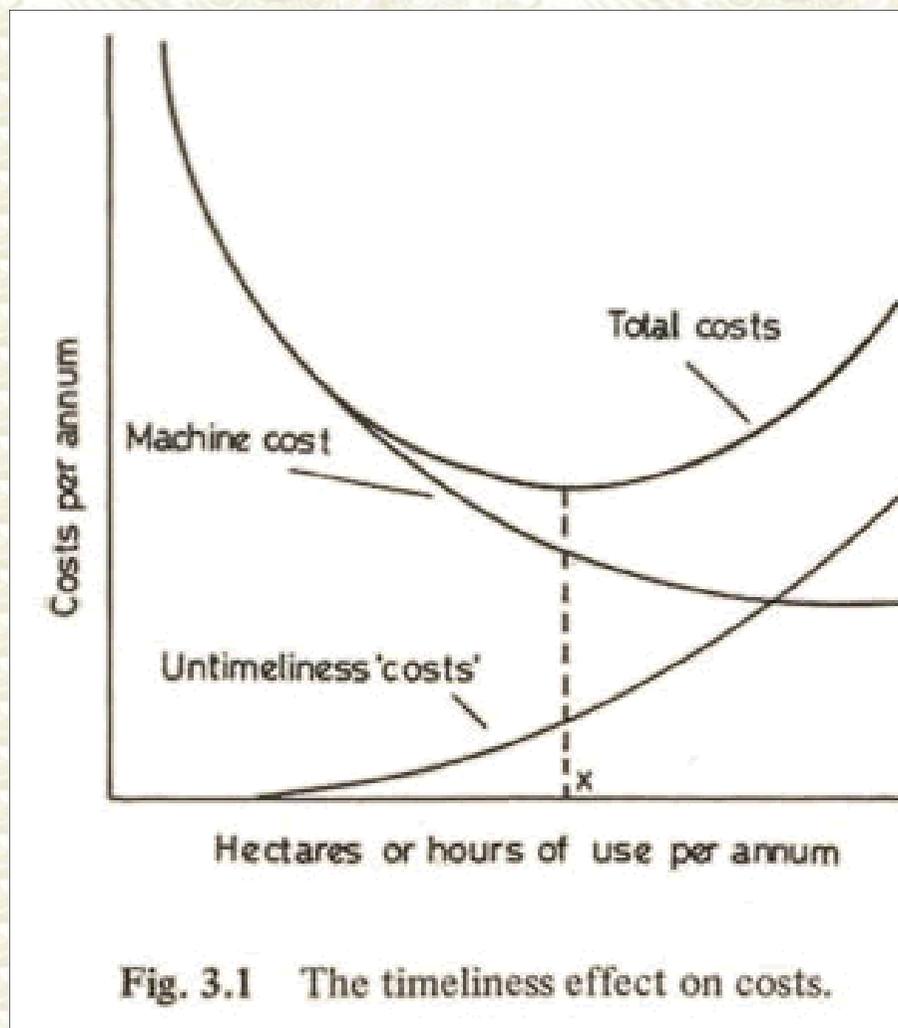
اقتصاديات الهندسة الزراعية



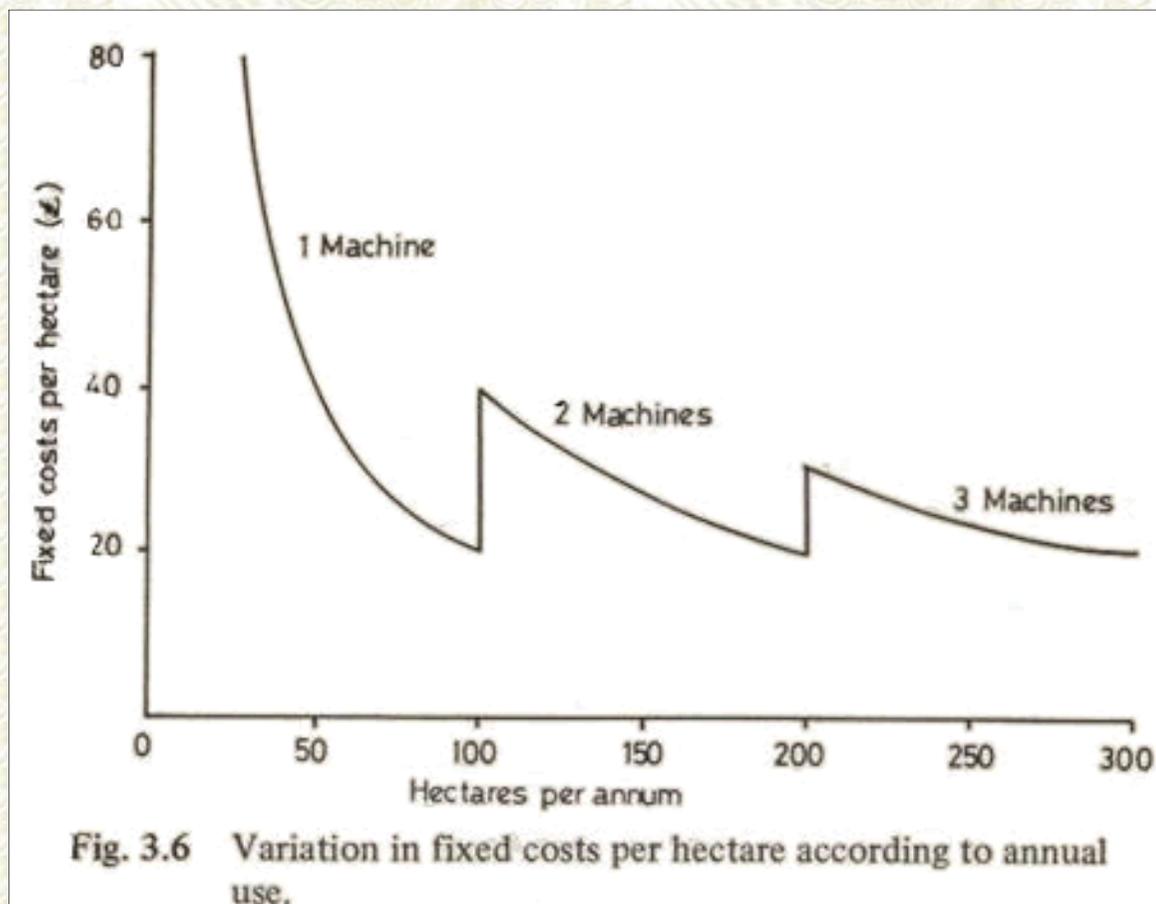
اقتصاديات الهندسة الزراعية



اقتصاديات الهندسة الزراعية



اقتصاديات الهندسة الزراعية



اقتصاديات الهندسة الزراعية

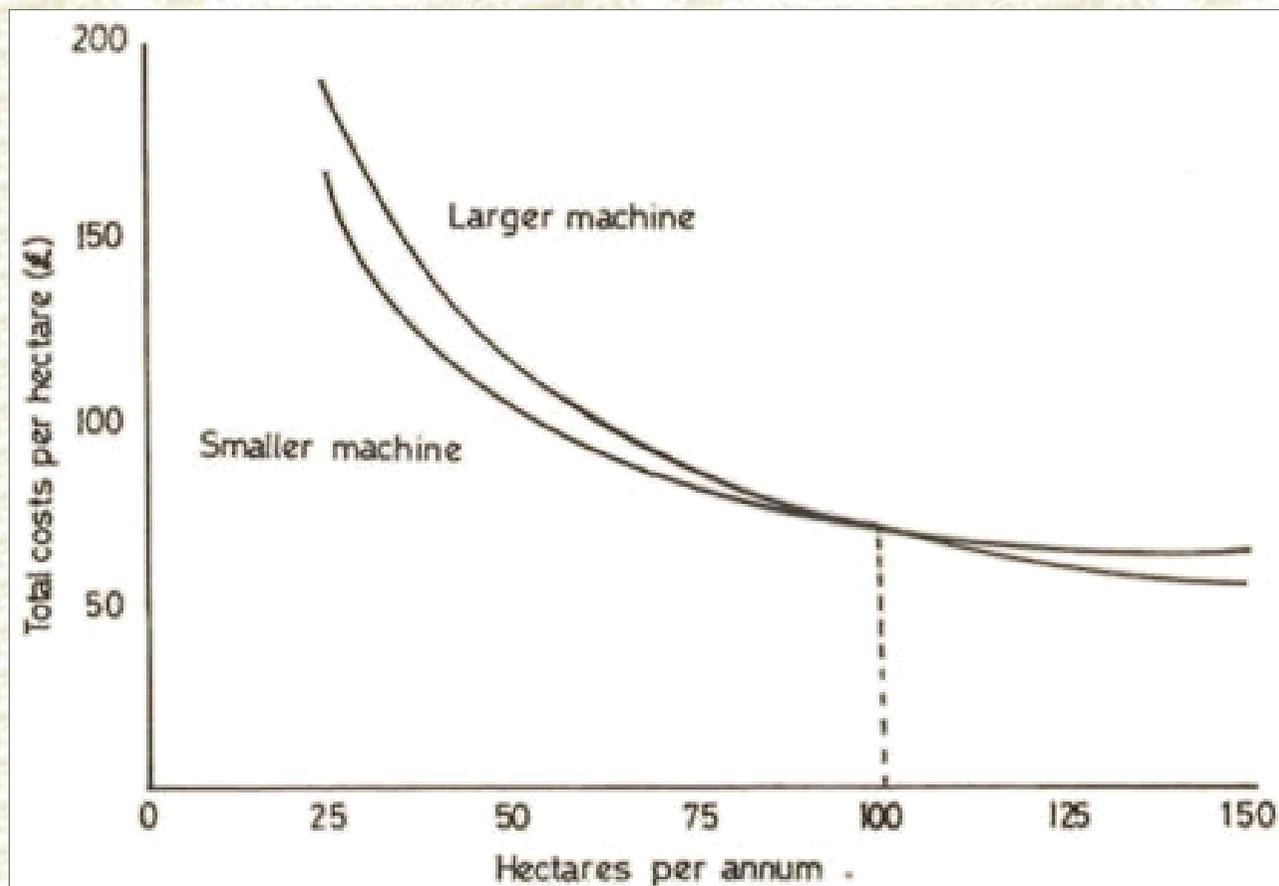


Fig. 3.7 Costs per hectare of two machines of different size.

اقتصاديات الهندسة الزراعية

