الجامعة التقنية الشمالية
المعهد التقني / الموصل
قسم تقنيات الانتاج النباتي
المرحلة الاولى / الكورس الربيعي

المـادة
أدارة مـزارع

اعـداد : د . فدوى علي حسين العبد

المحاضرة الاولى

تعاريف الادارة المزرعية واهدافها

تعريف ادارة المزارع بانها دراسة طرق وسائل تنظيم عناصر الانتاج (ارض ،عمل، وراس المال) وتطبيق المعرفة التقنية (Technical Knowledge) والخبرات والمهارات لكي تنتج المزرعة اكبر قدر ممكن من الدخل الصافي او الارباح .
ويمكن تعريفها :بانها وظيفة انتاجية تقوم على اساس تطبيق المبادئ العلمية والاستفادة من الخبرات العلمية في الانتاج الزراعي وتسويقه وتمويله لتقليل النفقات والحصول على اكبر غلى ممكنة من ناتج المزرعة وبيعها بافضل الاسعار .
ويعتبر موضوع ادارة المزرعة علما لاننا نحاول تطبيق المبادئ والحصول على مزرعة معينة في الاقتصاد، ويمكن اعتبار ادارة المزرعة فنا" ايضا" والمقصود بالفن هنا الكفاءة بالمعنى الجسمي والعقلي حيث يستطيع كثير من الفلاحين ان يؤدوا واجباتهم بطريقة امهر او اكثر كفاءة واسرع واسهل من غيرهم ،كمثال على الناحية الفنية في الادارة نذكر ان استخدام العمال في العمل بكفاءة عالية يؤدي الى توفير الكثير من الوقت والجهد ،فاذا تدرب مجموعة من العمال على جني محصول الطماطة مثلا" ونعبئته في صناديق او سلال بطريقة فنية ،اي بحركات يؤدونها فان كمية الحاصل المجموع سوف تزيد وذلك نتيجة تنظيم العمل وحركات التي تؤدي الى تنظيم الوقت وتوفيره ،كما ان نوعية الحاصل قد تكون احسن لان قسما منه يتعرض للتلف اذا كانت حركات اليد والجسم تحدث كيفما اتفق ،كما ويضيع الكثير من الوقت بسبب عدم تنظيم العمال في السير والحركة .

اهمية مرحلة اتخاذ القرارات في ادارة المزارع :

ان اتخاذ القرار هو مرحلة من المراحل التي تؤدي الى تحقيق الهدف المقصود وتاتي هذه المرحلة بعد تعيين الهدف ثم تحديد الفرضيات ثم تاتي مرحلة اتخاذ القرارات ومرحلة اتخاذ القرار نفسها تتالف من عدة خطوات ويمكن تلخيصها بالاتي :

١- تعين الهدف.
٢- تحديد الفرضيات .
٣- اتخاذ القرارات :تتالف من الخطوات التالية :

أ-تكوين البديلات.
ب- اختيار احد البديلات الاخرى لافضليته.
ج-جمع المعلومات عنه وعن البديلات الاخرى.
د-تحليل المعلومات.
هـ - اظهار النقاط البارزة التي يتخذ القرار على اساسها .

صفات او خصائص مدير المزرعة الناجح :

هناك صفات يجب ان تتوفر في المزارع لكي يكون مديرا" ناجحا" في ادارة مزرعته وهذه الصفات هي :

١- القدرة على اتخاذ القرارات وتحليل المشاكل .
٢- التحري الدائم عن المعلومات الجديدة.
٣- القدرة على تنفيذ لقرارات وانهاء الاعمال .
٤- الرغبة والقدرة على تحمل المسؤولية وتحمل المخاطر.
٥- القدرة والخبرة على القيام بالعمليات الحسابية وملء سجلات المزرعة ومراجعتها.
٦- الامانة والنزاهة والاستقامة في العمل.
٧- الرغبة في العمل الريفي.
٨- القدرة على التفاوض واقناع اصحاب رؤوس الاموال للحصول على القروض والتمويل

وظائف او واجبات ادارة المزرعة :

١- اختيار عناصر الانتاج المناسبة وتقرير كيفية الجمع بينهما في عملية النتاج معينة .
٢- تهيئة الظروف المناسبة للعمل الزراعي ورفع المستوى المعاشي والثقافي والاجتماعي للعاملين في المزرعة .
٣- الاطلاع على تجارب الاخرين الناجحة في المزارع الاخرى والتعاون والاستفادة من هذه التجارب .
٤- ادخال اساليب العلمية والتقنية المستحدثة في عملية الانتاج الزراعي .
٥- وضع خطة شاملة للمزرعة تضم خلط جميع الاقسام في المزرعة .
٦- استغلال طاقات وكفاءات جميع العاملين في المزرعة بصورة جيدة وخلق المبادرة لديهم
٧- اختيار المشاريع الانتاجية المناسبة وانتخاب المزيج المناسب من هذه المشاريع .
٨- اجراء التعديلات المناسبة اليومية او الاسبوعية نتيجة التغيرات المفادئة.
٩- مسك السجلات الحسابية للمزرعة والاستفادة منها في تحقيق كفاءة اكثر لادارة المزرعة.

الاسبوع الثاني

المحاضرة الثانية

تكاليف الانتاج

سنحاول في هذا الفصل النظر الى عناصر الانتاج من ناحية تكاليف اي ترجمة علاقات الانتاج الى علاقات التكاليف ،وهذا ما يمكننا الى تحديد الحجم الامثل الانتاج وكذلك قيمة الارباح والخسائر والتعرف على عرض المنشأة في الاجلين القصير والطويل .
التكاليف :يقصد بالتكاليف عموما مجموع قيمة ما يدفع مقابل جميع خدمات العناصر الاقتصادية المستخدمة في العملية الانتاجية وتقسم التكاليف حسب البعد الزمني الى تكاليف في المدى القصير والتكاليف في المدى الطويل ،ومن الناحية الاقتصادية فانه يمكن تعريف المدى القصير بانه الفترة التي يبقى اثناءها واحد او اكثر من العناصر الاقتصادية ثابتا في كميته.
اما المدى الطويل تعرف بانه تلك الفترة الطويلة نسبيا حيث تسمح بتغير جميع عناصر الانتاج المستخدمة في العملية الانتاجية حيث لا يبقى ايا منهم ثابتا في كميته ،ويتضح من هذا التعريف ان التفرقة بين دراسة التكاليف في المدى القصير والطويل يبنى على اساس ثابت او تغير واحد او اكثر من العناصر الاقتصادية وبهذا يمكن تقسيم التكاليف في المدى القصير الى :

اولاً

التكاليف الثابتة Total Fixed Costs: TFC وهي تلك النفقات التي لاتتغير بتغير كمية الانتاج حيث تدفع هذه النفقات سواء كانت الكمية المنتجة صغيرة ام كبيرة ،وتشمل التكاليف الثابتة البنود التالية :

- -الضرائب الثابتة على الاراضي والمباني والمنشآت الاخرى كضريبة الارض الزراعية.
- -ايجار الارض.
- -تكاليف اندثار المباني والالات والمكائن الزراعية والاسيجة.
- -تكاليف العمل الذي يؤديه الفلاح وافراد عائلته .
- -عوائد الادارة المزرعية.
- -الفائدة على راس المال المستثمر في المزرعة .

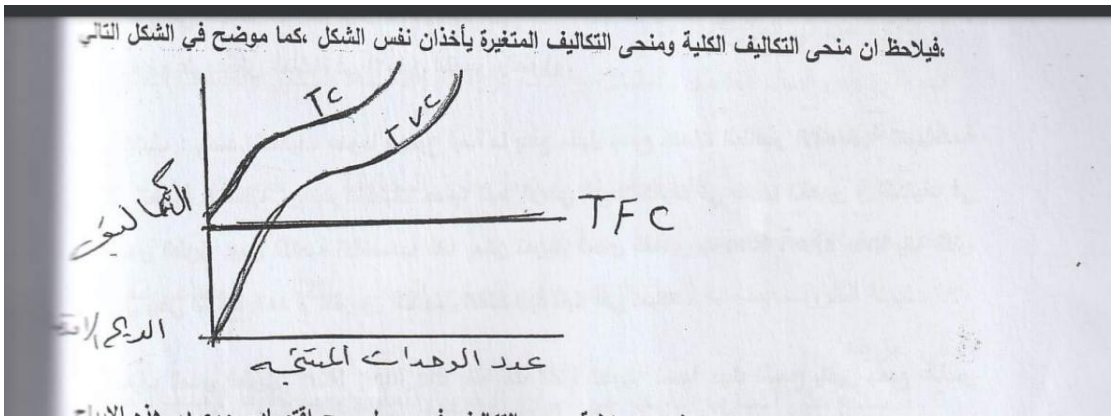
ملاحظة الانواع الثلاثة الاخيرة من الكلفة تسمى تكاليف الفرصة البديلة .

ثانياً

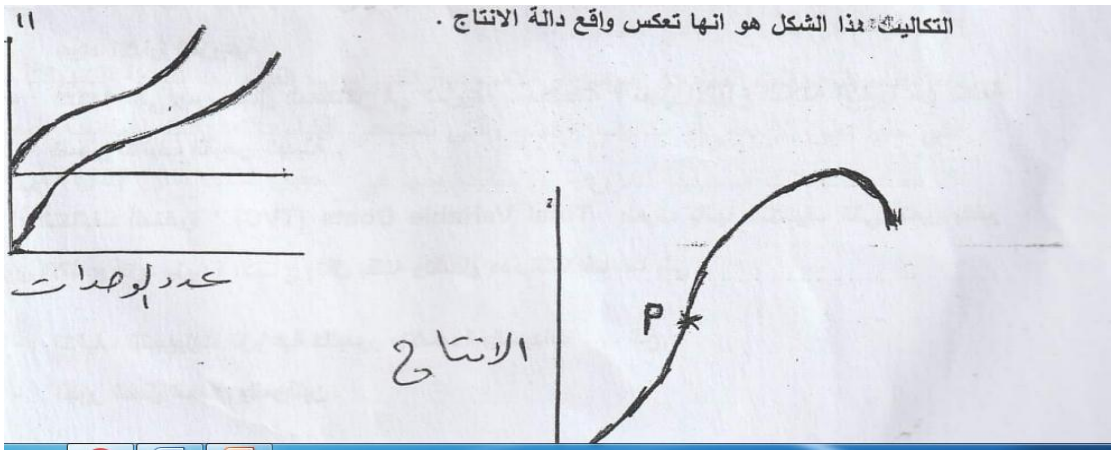
التكاليف المتغيرة : Total Variable Costs(TVC)
تعرف بانها التكاليف التي تتغير بتغير مستوى الانتاج فتزيد بزيادة الانتاج وتقل بقلته وتشمل هذه التكاليف ما يلي :
-تكاليف التجهيزات الزراعية كالبذور والاسمدة والمبيدات ...الخ.
-اجور العمل للعمال والمؤقتين.
-تكاليف اخرى مثل تكاليف الحراثة والتسوية والسقي ووقود المكائن الزراعية

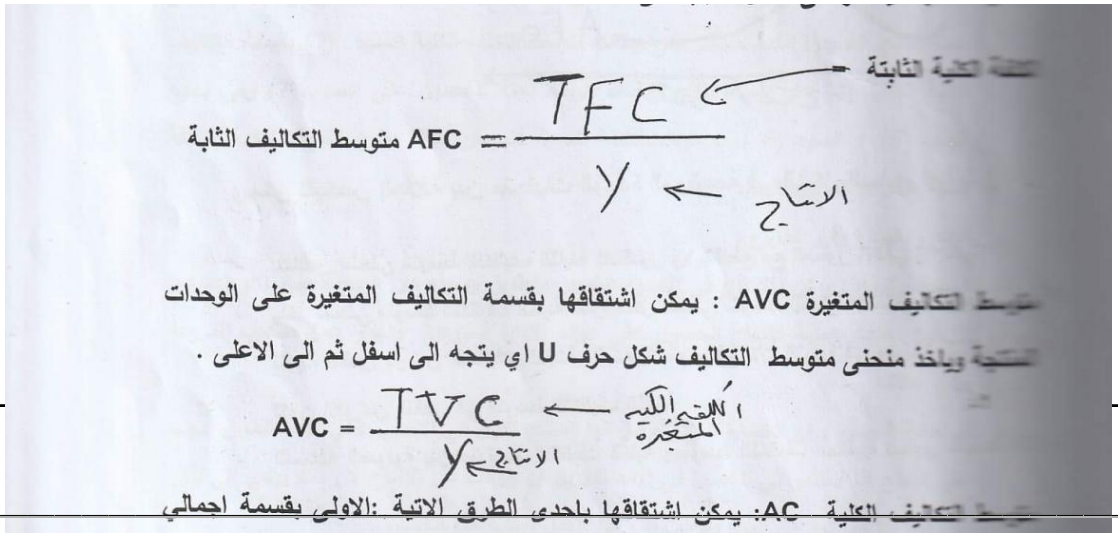
التكاليف الكلية :Total Costs (TC)

وهي التكاليف التي تجمع كل من التكاليف الثابتة والمتغيرة ،



فاذا حصل المنتج على عوائد اكثر من تغطية جميع التكاليف فهو يعمل بربح اقتصادي ومصدر هذه الارباح في الظروف غير اعتيادية كالفيضانات الحرائق الامراض،اما الربح الاعتيادي فهو يتكون عندما تكون الايرادات مساوية للتكاليف لان المنتج يحص على عوائد الادارة المزرعية واجور عمل صاحب المزرعة وافراد عائلته ،ومن الشكل السابق نلاحظ ان اي زيادة في الكمية المنتجة تؤدي الى زيادة في التكاليف الثابتة والمتغيرة بنفس المقدار وان منحنى التكاليف الكلية يقع فوق منخنى التكاليف المتغيرة بمقدار يساوي التكاليف الثابتة عند جميع مستويات الانتاج .



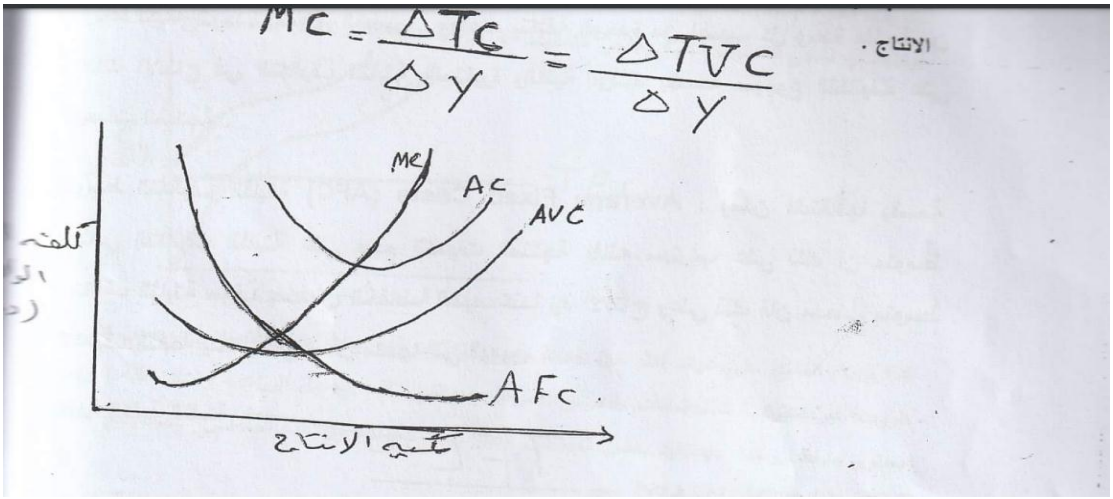


متوسط التكاليف الكلية AC: يمكن اشتقاقها باحدى الطرق الاتية :الاولى بقسمة اجمالي التكاليف الكلية على الكمية المنتجة ،والثانية : باضافة متوسط التكاليف الثابتة الى متوسط التكاليف المتغيرة ويأخذ منحني متوسط التكاليف شكل حرف U

$$AC = \frac{TC}{Y}$$

التكاليف الحدية Marginal Costs (MC)

وتعرف بانها الزيادة في التكاليف الكلية الناشئة عن زيادة الكمية المنتجة وحدة واحدة او تعرف بانها الزيادة في التكاليف المتغيرة الناشئة عن زيادة الكمية المنتجة وحدة واحدة وذلك لان التكاليف الحدية لاتعتمد على التكاليف الثابتة التي لاتتغير بتغير حجم الانتاج



ويمكن تلخيص العلاقة بين منحنيات الوحدة الموضحة في الشكل السابق بالاتي :

- تتناقص منحنى متوسط التكاليف الثابتة باستمرار ولا تتقاطع مع المحور الافقي والرأسي.
- ياخذ منحنى متوسط التكاليف الكلية نفس شكل منحنى متوسط التكاليف المتغيرة فيهبط في البداية نتيجة لنقص كل من التكاليف الثابتة والمتغيرة ثم ترتفع لان الزيادة في متوسط التكاليف المتغيرة اكبر من النقص في متوسط التكاليف الثابتة .
- المسافة العمودية بين متوسط التكاليف الكلية ومتوسط التكاليف المتغيرة تساوي متوسط التكاليف الثابتة .
- عندما تكون التكاليف المتوسطة متناقصة تكون التكاليف الحدية اقل قيمة منها وعندما تبدا التكاليف المتوسطة في الزيادة تكون التكاليف الحدية اكبر قيمة وتتساوى التكاليف الحدية مع التكاليف المتوسطة عند نهايتها الصغرى .
- تبلغ منحنيات الوحدة نهايتها الصغرى بالترتيب الاتي التكاليف الحدية اولا ثم متوسط التكاليف المتغيرة ثم متوسط التكاليف الكلية وتغير الاسعار لا يغير من اشكال منحنيات الوحدات .

الاسبوع الثالث والرابع والخامس

مبدأ العوائد الحدية المتساوية

يعتبر هذا المبدأ من المبادئ المهمة التي يسترشد بها مدير المزرعة او المزارع عندما يقوم بانتاج اكثر من محصول واحد ،حيث في المبدأ السابق يقيس احسن مستوى للانتاج ثم تحديد الحد الاقصى من الارباح وايجاد الحجم المناسبة من عناصر الانتاج ومن تحديد عائد كل دينار اضافي مستثمر في السماد ولكن معظم المزارعين لا يتوفر لديهم راس المال الكافي لشراء الكميات الكافية والمناسبة التي تحتاجها لتغطية جميع احتياجات المشاريع والنشاطات النباتية في ظل محدودية الموارد داخل المزرعة ،ومبدأ العوائد الحدية المتساوية هو المبدأ الذي يوضح كيفية توزيع عنصر الانتاج عندما يكون هناك ناتج واحد فقط

الكلفة الحدية مع الايراد الحدي

او عندما يكون الفرق بين الابراد الحدي والتكلفة الحدية مساويا" للصفر وقد يسمى الفرق بين الايراد الحدي والتكلفة الحدية يسمى الايراد الحدي الصافي

MNR=MR MC -------Marginal costs

ويمكن تعريف الايراد الحدي هو التغير في الدخل او الدخل الاضافي المكتسب نتيجة بيع وحدة اضافية من الانتاج

كما يمكن تعريف الكلفة الحدية هو التغير في التكاليف او التكاليف الاضافية الناتجة عن انتاج وحدة اضافية من الانتاج .

تحديد العوائد الحدية المتساوية نظريا" عن طريق المثال الاتي:

وحدات عنصر الانتاج المتغير العوائد الحدية الصافية

	المشروع أ	المشروع ب	المشروع ج
٥	٢٥	٢٠	١٥
١٠	٢٢	١٨	١٢
١٥	٢٠	١٥	٩
٢٠	١٨	١٢	٥
٢٥	١٥	٩	١
٣٠	١٢	٥	صفر
٣٥	٩	١	
٤٠	٥	صفر	
٤٥	١		
٥٠	صفر		

فان المزارع يحتاج الى ٥٠ وحدة من عنصر الانتاج المتغير لاستخدامها لكي يصبح العائد الحدي الصافي صفر

ويحتاج كذلك الى ٤٠ وحدة من عنصر الانتاج المتغير لاستخدامها في الانتاج لكي يصبح العائد الحدي الصافي صفرا وكذلك الحال في المشروع ج يحتاج الى ٣٠ وحدة .

فاذا لم تتوفر لديه هذه الكمية من وحدات عناصر الانتاج (فانه يوزع وحدات عنصر الانتاج بين المشاريع المختلفة بحيث يتساوى العائد الحدي الصافي لكل وحدة من وحدات العنصر الانتاجي في مختلف المشاريع حسب مبدأ العوائد الحدية المتساوية) تساوي العوائد الحدية لجميع المشاريع .

مثال

صاحب مزرعة يمتلك ٤٠٠٠ دينار لاستعمالها في اح او اكثر من المشاريع الثلاثة او مزيج وان راس المال يستعمل باضافات الف دينار في كل مرة ،بين كيف يوزع صاحب المزرعة هذا المبلغ على المشاريع الثلاثة بحيث يحصل على اكبر عدد ممكن .

أ- في حالة استثمار ٤٠٠٠ في كل مشروع على حدا

كمية راس المال المستثمر	مشروع لحم غنم	مشروع لحم بقر	الالبان
الالف الاولى	١٣٠٠	١٥٠٠	١٤٠٠
الالف ثانية	١٢٠٠	١٣٥٠	١١٥٠
الالف الثالثة	١٢٠٠	١٢٥٠	١٠٠
الالف الرابعة	١١٠٠	١٢٠٠	٩٥٠
المجموع	٤٨٠٠	٥٣٠٠	٤٦٠٠

لاستخراج معدل العائد لكل وحدة نقدية مستثمرة نقوم بقسمة عوائد الدخل لكل مشروع على راس المال المستثمر

مشروع لحم غنم : ٤٨٠٠ /٤٠٠٠ =١,٢٠٠
مشروع لحم بقر : ٥٣٠٠ /٤٠٠٠= ١,٣٢٥
مشروع الالبان : ٤٦٠٠ /٤٠٠٠= ١,١٥

مثال ٢

مدير مزرعة يريد استثمار خمسة ملايين دينار في مشروع او اكثر من المشاريع الثلاثة او توليفة بينهم وانه يستخدم راس المال المتاح على شكل دفعات متتالية لكل دفعة مليون دينار

كمية راس المال المستثمر	مشروع تسمين الاغنام	مشروع تسمين الابقار	انتاج الحليب
المليون الاول	١٣٥٠٠٠٠	١٥٠٠٠٠٠	١٥٠٠
المليون الثاني	١٢٥٠٠٠٠	١٣٥٠٠٠	١٤٠٠
المليون الثالث	١٢٠٠٠٠٠	١٢٥٠٠٠	١٣٥٠
المليون الرابع	١١٠٠٠٠٠	١٢٠٠٠٠	١٣٠٠
المليون الخامس	١٠٠٠٠٠٠	٥٣٠٠٠٠	٤٠
المجموع	٥٩٠٠٠٠٠	٦٣٠٠٠٠٠	٥٩٥٠٠٠٠

أ-معدل العائد المستثمر في مشروع تسمين الاغنام

٥٩٠٠٠٠٠ / ٥٠٠٠٠٠٠= ١,١٨٠

ب-معدل العائد المستثمر تسمين الابقار

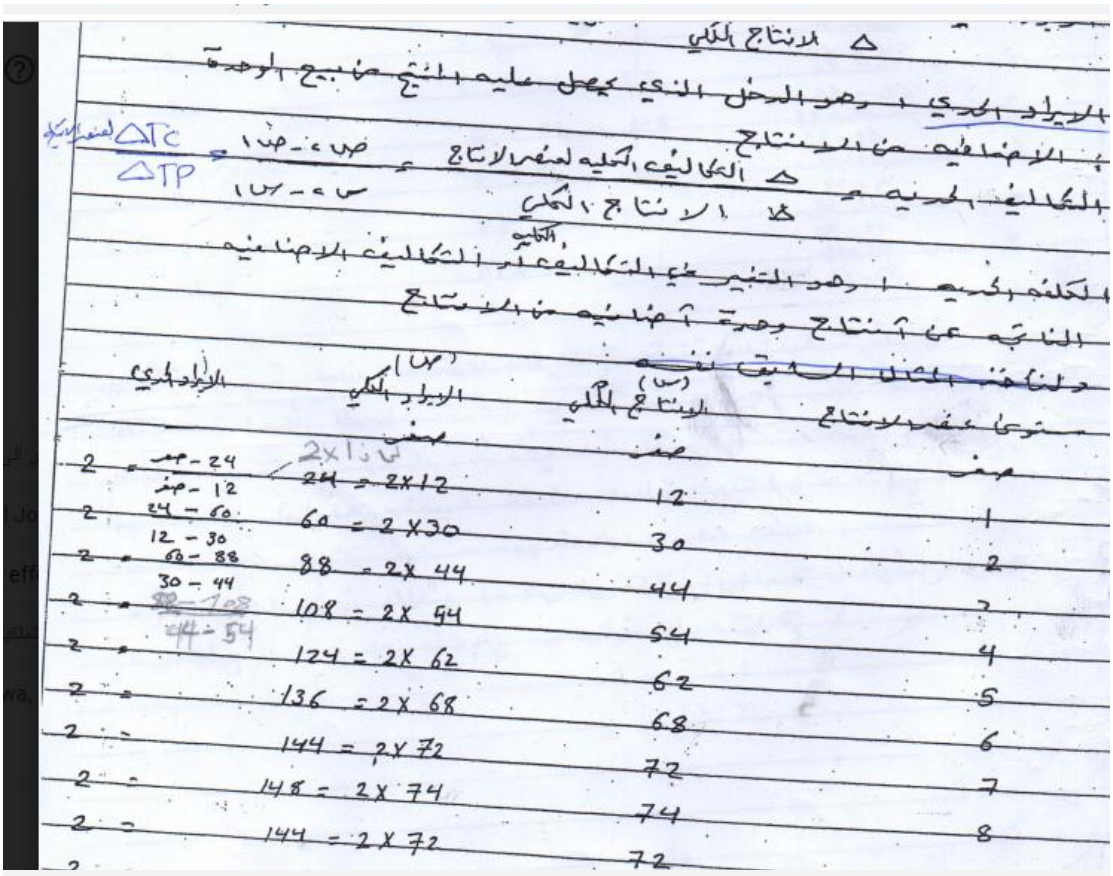
٦٣٠٠٠٠٠/٥٠٠٠٠٠٠= ١,٢٦

ج-معدل العائد المستثمر في مشروع انتاج الحليب

٥٩٥٠٠٠٠/٥٠٠٠٠٠-= ١,١٩

يظهر ان افضل مشروع هو تسمين الابقار ثم انتاج الحليب ويليه مشروع الاغنام .

الاسبوع السادس والسابع



△ الانتاج الكلي

الايراد الحدي : وهو الدخل الذي يحصل عليه المنتج من بيع الوحدة الاضافية من الانتاج

△TC / △TP = ض ٢ - ض ١ / س ٢ - س ١

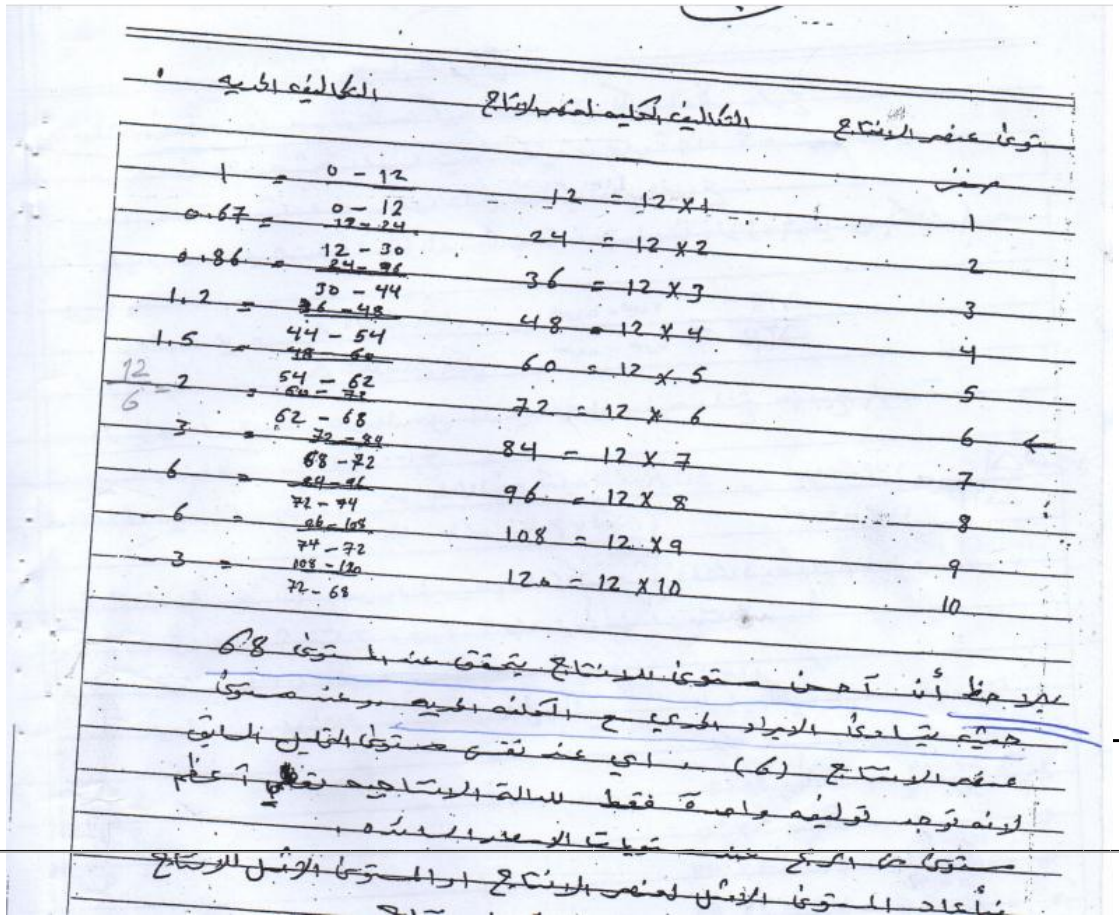
△ التكاليف الحديه = التكاليف الكليه لعنصر الانتاج

△ الانتاج الكلي

التكاليف الكليه : وهو التغير في التكاليف الكليه عند التكاليف الاضافيه الناتجه عن انتاج وحدة اضافيه من الانتاج

ولنأخذ المثال التالي لتوضيح ذلك

مستوى عنصر الانتاج	الانتاج الكلي (س)	الايراد الكلي (ص)	الايراد الحدي
عنصر	عنصر		
1	12	24 = 2×12	2 = 24-0 / 12-0
2	30	60 = 2×30	2 = 60-24 / 30-12
3	44	88 = 2×44	2 = 88-60 / 44-30
4	54	108 = 2×54	2 = 108-88 / 54-44
5	62	124 = 2×62	2 = 124-108 / 62-54
6	68	136 = 2×68	2 = 136-124 / 68-62
7	72	144 = 2×72	2 = 144-136 / 72-68
8	74	148 = 2×74	2 = 148-144 / 74-72
	72	144 = 2×72	



مستوى عنصر الانتاج	التكاليف الكليه لعنصر الانتاج	التكاليف الحديه
عنصر		
1	12 = 12×1	1 = 12-0 / 12-0
2	24 = 12×2	0.67 = 24-0 / 36-12
3	36 = 12×3	0.86 = 36-24 / 48-36
4	48 = 12×4	1.2 = 48-36 / 60-48
5	60 = 12×5	1.5 = 60-48 / 72-60
6	72 = 12×6	2 = 72-60 / 84-72
7	84 = 12×7	3 = 84-72 / 96-84
8	96 = 12×8	6 = 96-84 / 108-96
9	108 = 12×9	6 = 108-96 / 120-108
10	120 = 12×10	3 = 120-108 / 132-120

12 / 6 = 2

يلاحظ أنه أحسن مستوى للانتاج يتحقق عندما تكون التكاليف الحديه مساويه للايراد الحدي حيث يتساوى الايراد الحدي مع التكاليف الحديه وعند مستوى عنصر الانتاج (6) ، اي عند تقوق مستوى الانتاج السابق

لانه توجد توليفه واحده فقط للانتاج تحقق أعظم مستوى ممكن من الانتاج عند مستويات الاسعار السائده

مستوى عنصر الانتاج الامثل هو المستوى الذي يحقق أعظم ايراد

لتعيين أعلى مستوى لعنصر الإنتاج
البيانات التالية تمثل إنتاج رجل الشغيل. أوجد أعلى مستوى الإنتاج
إذا علمت أن سعر الوحدة من الإنتاج 100
دنيار وكان سعر الوحدة من عنصر العمل 200 دج

عنصر العمل	الإنتاج الكلي	الإنتاج الحدي	قيمة الناتج الحدي	السعر
ع	ك	ح ك	ق ح ك	
1	3	$\frac{3-0}{1-0}$ = 3	3 × 100 = 300	200
2	9	$\frac{9-3}{2-1}$ = 6	6 × 100 = 600	200
3	17	$\frac{17-9}{3-2}$ = 8	8 × 100 = 800	200
4	23	6 =	6 × 100 = 600	200
5	27	4 =	400 =	200
6 ←	29	2 =	200 =	200
7	28	-1 =	-100 =	200
8	27	-1 =	-100 =	200
9	23	-4 =	-400 =	200

تقوم منتج بمشروع تقنيته لإنتاج لحليب مكثف بالكيات
باستعمال من العوامل التالية للرهم TDN والكيات المنتجة من
الحليب كما يلي مع العلم أن المنتج يبيع الحليب بسعر 200 دينار
للكيلوغرام الواحد. ما هو أحسن مستوى للإنتاج. إذا علمت
أن سعر العوامل التالية للرهم 15 دينار

العوامل التالية للرهم TDN	الإنتاج/حليب كم	ع	ك	ق ع	ق ك	ق ع / ق ك
5000	6500					
5400	7000	400	500	500	400	1.25
5650	7500	250	500	500	250	2
5900	7950	250	450	450	250	1.8
6150	8400	250	450	450	250	1.8
6400	8650	250	250	250	250	1
6650	8850	250	200	200	250	0.8
6850	9000	200	150	150	200	0.75
7050	9100	200	100	100	200	0.5

60 / 6 صفحة

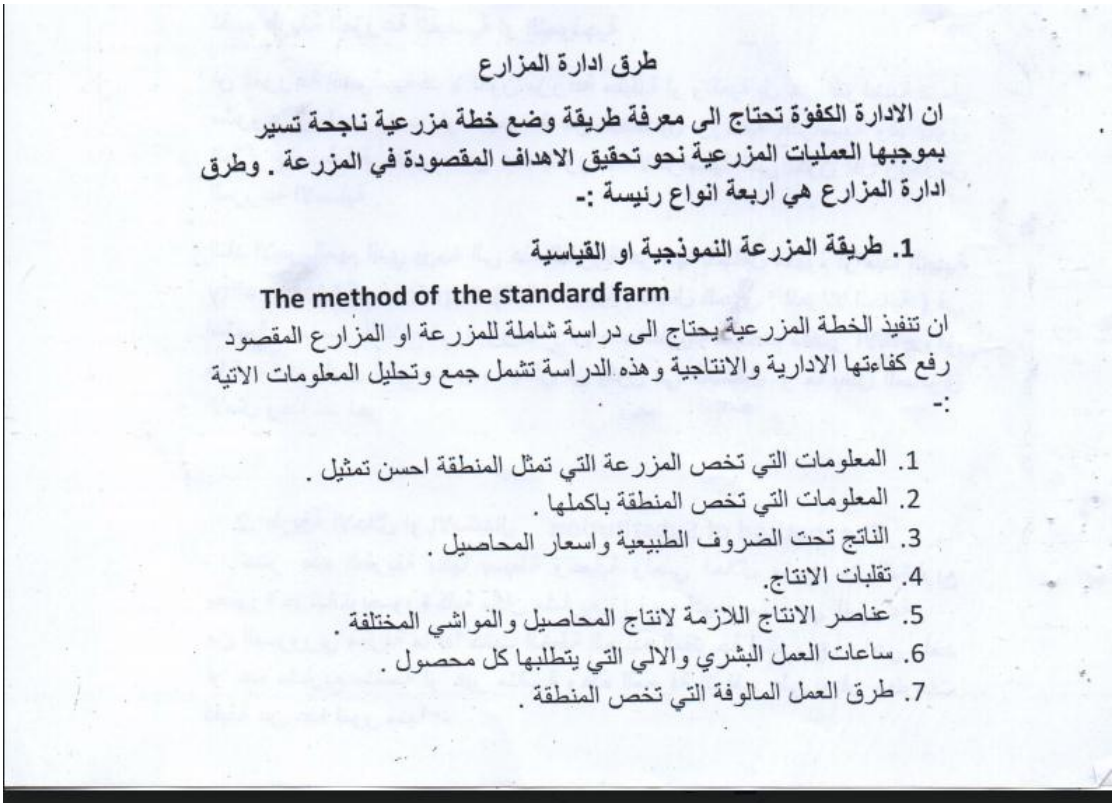
قيمة الناتج الحدي
25 = 20 × 1.25
40 = 20 × 2
36 = 20 × 1.8
36 = 20 × 1.8
20 = 20 × 1
16 = 20 × 0.8
15 = 20 × 0.75
10 = 20 × 0.5

ب) ماذا يحدث لو انخفض سعر الكيلوغرام من
TDN أصبح 20 دينار

إذا كان سعر العوامل التابعة للرهم 20 دينار ←→ إذا ينتج 8650 كغ
إذا كان سعر العوامل التابعة للرهم 15 دينار ←→ إذا ينتج 9000 كغ

الاسبوع الثامن والتاسع والعاشر والحادي عشر

طرق ادارة المزرعة



طرق ادارة المزارع

ان الادارة الكفؤة تحتاج الى معرفة طريقة وضع خطة مزرعية ناجحة تسير بموجبها العمليات المزرعية نحو تحقيق الاهداف المقصودة في المزرعة . وطرق ادارة المزارع هي اربعة انواع رئيسة :-

1. طريقة المزرعة النموذجية او القياسية

The method of the standard farm

ان تنفيذ الخطة المزرعية يحتاج الى دراسة شاملة للمزرعة او المزارع المقصود رفع كفاءتها الادارية والانتاجية وهذه الدراسة تشمل جمع وتحليل المعلومات الاتية :-

1. المعلومات التي تخص المزرعة التي تمثل المنطقة احسن تمثيل .
2. المعلومات التي تخص المنطقة باكملها .
3. الناتج تحت الضروف الطبيعية واسعار المحاصيل .
4. تقلبات الانتاج.
5. عناصر الانتاج اللازمة لانتاج المحاصيل والمواشي المختلفة .
6. ساعات العمل البشري والالي التي يتطلبها كل محصول .
7. طرق العمل المالوفة التي تخص المنطقة .

ان المصادر التي تتوفر فيها مصادر ثروة متشابهه في النوعية والكمية قد تختلف عن بعضها اختلافا كبيرا فيما يخص الدخل المزرعي ان هذا التباين بين المزارع في الدخل الصافي له اسباب عديدة اهمها :

أ. اختلاف الاسعار من مزرعة الى اخرى لنفس المحصول .
ب. اختلاف الناتج لكل محصول .
ت. اختلاف كفاءة الادارة لكل مزرعة .
ث. الاختلاف في كيفية المزج بين مشاريع الانتاج النباتي والحيواني .

ان كلمة الميزانية Budget وطريقة عمل الميزانية تطلق عادة في طرق ادارة المزارع على طريقة المزرعة النموذجية او القياسية فتسمى هذه الطريقة بطريقة الميزانية وتطوير القياس او النماذج لكن من المفضل تسميتها بطريقة المزرعة النموذجية .

تقييم طريقة المزرعة القياسية او النموذجية

ان المزرعة النموذجية قد لا تكون مزرعة حقيقية او واقعية بل هي افتراضية تشمل مشروعا زراعيا واحدا او مجموعة من محاصيل زراعية افتراضية وقد يكون المزارع مخطئا في فكرته عن هذه المزرعة الافتراضية التي تكون اقل ربحا من المزرعة الاصلية .

النقد الاخر المهم الذي يوجه الى هذه الطريقة هو انها تتجاهل مفهوم او مبدا الحدية Principle of Marginality (الكلفة الحدية , الدخل الحدي , العوائد الحدية) في استعمال عناصر الانتاج في المزرعة . ان هذه الطريقة تستخدم مقادير الانتاج وفق ما تم سابقا وليس على اساس ما يمكن ان يكون في المستقبل او ما يمثل المستوى الامثل وهذا نقد اخر .

2. طريقة الاحلال او الاستبدال The method of Substitution

تمتاز هذه الطريقة بانها بسيطة وعملية وتعني احلال مزيج من المشـ
بصورة جزئية اوبصورة كلية مكان مشاريع زراعية قديمة سابقة في المزرعة
من الضروري معرفة ما اذا كانت الخطة الجديدة المقترحة لمشروع زراعي و
او عدة مشاريع مناسبة او غير مناسبة وهذه المعرفة تتوقف على توافر معلو
دقيقة عن عدة امور منها :-

1. مدى توفر كمية ونوعية مصادر الثروة في المزرعة .
2. متطلبات العمل في ضروف طبيعية .
3. معدل الغلة الاعتيادي في الضروف الاعتيادية .

ولهذا فان المنتج يضع جداول مختلفة لمتطلبات العمل للدونم الواحد وكذلك عناصر الانتاج الاخرى ويجب استعراض المقادير والكلفة قبل ان نقرر استبدال محصول باخر واحد العوامل التي تودي الى اتخاذ قرار الاستبدال هو تخفيض تكاليف الانتاج للدونم مع الحصول على نفس كمية الناتج والدخل فيودي الى زيادة الدخل الصافي للدونم الواحد وهو احد طرق تحقيق الكفاءة الانتاجية في المزرعة .

ومن الجدولين المرفقين يلاحظ فرق واضح بين الدخل الصافي بين الميزانيتين للمزرعة حيث يحصل المنتج حسب نظام الدورة المزرعية المقترح على دخل صافي مقداره 10835000بينما يحصل في حالة النيرونير 6245000 دينار.

ومن الجدولين المرفقين يلاحظ فرق واضح بين الدخل الصافي بين الميزانيتين للمزرعة حيث يحصل المنتج حسب نظام الدورة المزرعية المقترح على دخل صافي مقداره 10835000بينما يحصل في حالة النيرونير 6245000 دينار.

جدول 1. خطة مزرعة مساحتها 70 دونم(نظام النيرونير).

المحاصيل الشتوية	المساحة	الناتج كغم /د	المجموع/كغم	سعر/ كغم	الدخل دينار
حنطة	21	250	5250	700	3675000
شعير	7	300	2100	500	1050000
بور	28	-			500000
المجموع	56				5225000
المحاصيل الصيفية					
قطن	6	150	900	1000	900000
ماش	4	150	600	200	12000
سمسم	4	100	400	2000	800000
بور	42				-
المجموع	56				1820000

جدول 2. خطة مزرعة مساحتها 70 دونم (نظام الدورة الزراعية).

المحاصيل الشتوية	المساحة	الناتج كغم /د	المجموع/كغم	سعر كغم	الدخل دينار
حنطة	21	250	5250	700	3675000
برسيم	14	5000	70000	500	3500000
شعير	14	300	4200	500	1050000
بور	7	-			
المجموع	56				8225000
المحاصيل الصيفية					
قطن	6	150	900	1000	900000
ماش	7	150	1050	200	210000
محصول علفي	6	6000	36000	-	-
سمسم	6	100	600	2000	1200000

ان هذه الطريقة هي خير مثال على طريقة الاحلال والاستبدال في ادارة المزارع والتي تعني احلال محصول جديد لم يكن يزرع سابقا او استبدال حاصل باخر يعطي عائد اكثر من السابق .

٣ طريقة التغير الجزئي :

ان طريقة التغير الجزئي هي طريقة تتخذ بموجبها القرارات لانجاز الاعمال الجزء من المزرعة دون الاخذ الاعتبار تاثير هذه القرارات وانجازها على المزرعة ككل .

تقيم طريقة التغير الجزئي

مزايا الطريقة :

١- انها وسيلة لتعليم الفلاحين احسن طرق الانتاج وهي الوسيلة التي يمكن استعمالها من المزارعين اللذين ليست لديهم القابلية على الالمام الشامل بجميع شؤون المزرعة كوحدة استثمارية متكاملة .
٢- انها الطريقة التي يستعملها المرشدون الزراعيون عادة في تقديم الخدمات الارشادية للمزارعين .
٣- ان البحوث العلمية في المحطات التجريبية تهدف الى حل مشاكل زراعية خاصة او معينة فطريقة التغير الجزئي هي المناسبة لنقل وتطبيق نتائج البحوث والتجارب .

اما نقاط ضعف طريقة التغير الجزئي

١- تؤدي الى عدم الالمام بطبيعة بين المشاريع الانتاجية المختلفة للمزرعة الواحدة فلا يستطيع المنتج ان يرى العلاقة بين المشاريع الزراعية فيما اذا كانت تكاملية او اضافية او تنافسية .
٢- تؤدي الى الاستنتاج بان الدخل الاجمالي الكبير لكل دونم معناه ان الدخل الصافي كبير وبطبيعة الحال ليس من الضروري ان تكون النتيجة كذلك اذا كانت تكاليف الانتاج كبيرة ايضا بحيث يبقى الدخل الصافي كما كان سابقا دون تغيير .
٣- ان نقطة الضعف الرئيسية لهذه الطريقة هي الاهتمام بزيادة الانتاج من حيث الكمية او تحسين النوعية او الاثنين معا وليس التاكيد على الحصول على اكبر قدر من الدخل الصافي الذي هو الهدف الرئيسي للادارة المزرعية .

رابعا": طريقة المقارنة المباشرة
ان المقترحات حول تنظيم وادارة معينة بموجب هذه الطريقة تبنى على اساس خبرات عدد كبير من المزارعين الذين يتبعون نفس نمط الانتاج الذي يتبعه المنتج صاحب المزرعة التي يراد اجراء التغيرات فيها ،ان الذين يؤيدون استعمال هذه الطريقة يعتقدون ان التعديلات التي يحدثونها في المزرعة على اساس خبرات المزارعين الناجحين يمكن الوثوق بها .
ان المعلومات الاساسية التي تعتمدها طريقة المقارنة المباشرة يمكن تصنيفها الى المعلومات التالية
١-عناصر الانتاج.
٢-الدخل او العوائد .
٣-سجل المحاصيل الزراعية .
٤-سجل الماشية.
٥-التكاليف.
٦-معلومات متفرقة عن الموقع من حيث البعد من السوق خصائص افراد العائلة .
٧-معلومات متفرقة اخرى عن الموجودات المزرعية وحسابات المزرعة والديون وغيرها .
يتم جمع المعلومات اما بطريقة الاستقصاء او طريقة السجلات المزرعية تجمع المعلومات بواسطة استمارة الاستبانة .
بعد جمع المعلومات يتم التحليل وهناك اربع خطوات للتحليل :
١- تلخيص يوضح تفاصيل مشروع العمل خلال السنة مثلا راس المال العوائد الدخل الصافي المزرعي.
٢- تفاصيل العوامل التي تؤثر في النجاح في العمل المزرعي مثل الانتاجية ،نسبة الارض التي تعطي اعلى الارباح.
٣- توضيح عوائد الكفاءة .
٤- توضيح الكيفية التي تؤثر فيها مزيج من عوامل الانتاج في مستوى العوائد المزرعية .

تقيم طريقة المقارنة المباشرة :

من فوائد هذه الطريقة انها تؤدي الى زيادة ربحية المزرعية عندما يقارن تنظيم مزرعة باحسن المزارع في المنطقة حيث يتضح ان هذه المقارنة ما يجب تغيره فيها بحيث يؤدي هذا التغير نحو الافضل (لا يوجد ما يؤكد ان التغير يزيد من ارباح المزرعة)
اما نقطة الضعف تجعل هذه المقارنة يجب ان تقوم بين احجام المزارع المتساوية او المتقاربة جدا ،اي انها تؤدي الى تحسين استعمال طريقة المقارنة الا انها لا تتخلص نهائيا من مساوئ هذه الطريقة .

الاسبوع الثاني عشر

الاندثار :

يعرف الاندثار بمثابة تناقص تدريجي مستمر في قيمة الموجودات المزرعية او قيمة الاصول الثابتة نتيجة عوامل اهمها الاستعمال او التقادم او التاكل او الاختراع ما هو افضل منها
اي ان الاندثار يمثل نقصا في قيمة راس المال المستثمر في هذه الموجودات المزرعية التي استخدمت في المزرعة وهذا التناقص المؤقت في قيمة الموجودات المزرعية الذي ينشا عن التقلبات السعرية ويعن الاندثار ان منفعة الموجودات او الاصول المزرعية تتناقص تدريجيا كلما استمر استعمالها ويستمر هذا التناقص في منافعها الى ان يصبح الاصل عديم المنفعة او الفائدة من ناحية الانتاج اي يصبح الاصل انقاضا.

اسباب الاندثار :

١- سبب داخلي مثل النقص الذي يحدث للاصول الثابتة نتيجة تاكلها او تشغيلهها وهذا لاندثار يمكن تقديره والاحتياط له .
٢- سبب خارجي ،وهو الذي يحدث دفعة واحدة ويؤدي اهمال الاصل القديم على الرغم من عدم تاكله والسبب هو الاختراع ما هو جديد ويسمى الاندثار الناشب عن هذا السبب بالتقادم

ولغرض احتساب قسط الاندثار هو

١- ان التناقص في قيمة الاصل يذهب الى قيمة المنتجات التي تنتجها الالة فتظهر الارباح بشكل كبير حقيقي .
٢- التقادم الذي نتج عنه اهمال الاصول القديمة لان التقدم التكنولوجي الذي يحدث خلال فترة زمنية معينة والجديد هو اكثر كفاءة او اقل كلفة من الاصل القديم وبهذا يجب احلال الجديد بدل القديم .
٣- تجميع هذه الاقساط مع قيمة الانقاض لغرض تجديد اصول المزرعة دون الحاجة الى رؤوس اموال جديدة اي ما يسمى الاحتياطي المستثمر .

طرق احتساب الاندثار

اولا طريقة الخط المستقيم او طريقة القسط الثابت :
وهي ابسط الطرق واسهلها وبموجب هذه الطريقة توزع كلفة الاصل الاصلية (كلفة الشراء) ناقصا قيمة الانقاض مقسوم على المدة المقدرة لعمر الاصل سميت هذه الطريقة بطريقة القسط الثابت لان مبلغ الاستهلاك ثابت لا يتغير من مدة لاخرى ،ويستخرج بالطريقة الاتية :

$$\text{قسط الاندثار السنوي} = \frac{\text{كلفة الاصل – قيمة الانقاض}}{\text{العمر (عدد السنين للاصل)}}$$

طريقة القسط المتناقص : يكون مبلغ الاندثار في السنموات الاولى من حياة الماكنة او المبنى اكبر منه في السنوات التالية ،ان القسط الاول للاندثار في نهاية السنة الاولى هو اكبر الاقساط ثم يبدأ القسط بالتناقص سنة بعد سنة ،والسبب في استعمال هذه الطريقة هو ان تكاليف الانتاج لاستعمال الآلة او المبنى تتالف من عنصرين هما قسط الاندثار وكلفة التصليح والصيانة ،حيث يكون كلفة الصيانة والتصليح قليلة في بداية سنوات الانتاج ثم تزداد مع مرور السنوات لذلك يجب ان تتناقص مبلغ الاندثار سنة بعد اخرى ،ان طريقة القسط المتناقص تاخذ بنظر الاعتبار مدة استعمال الآلة بغض النظر عن الانتاج .

قانون حساب النسبة المئوية للاندثار تستخرج كما يلي :

$$\text{النسبة المئوية للاندثار} = 1 - \sqrt[n]{\frac{\text{قيمة الانقاض}}{\text{كلفة الاصل}}} \times 100$$

○ هي قيمة الجذر تمثل عدد سنين استعمال الالة الى حين وقت الوصول الى قيمة الانقاض

طريقة مجموع ارقام عدد السنين :او **طريقة التقسيم المتناسب العكسي** : سميت بهذا الاسم لاننا نجمع ارقام عدد سنين الاصل ثم نجعل هذا المجموع مقاما لكسر اعتيادي بسطه يمثل اعداد السنين بصورة معكوسة ومتوالية.

$$\text{النسبة المئوية للاندثار} = 1 - \sqrt[n]{\frac{\text{قيمة الانقاض}}{\text{كلفة الاصل}}} \times 100$$

○ هي قيمة الجذر تمثل عدد سنين استعمال الالة الى حين وقت الوصول الى قيمة الانقاض

طريقة مجموع ارقام عدد السنين :او **طريقة التقسيم المتناسب العكسي** : سميت بهذا الاسم لاننا نجمع ارقام عدد سنين الاصل ثم نجعل هذا المجموع مقاما لكسر اعتيادي بسطه يمثل اعداد السنين بصورة معكوسة ومتوالية.

طريقة النسب المتناقصة الاعتباطية :يستخرج قسط الاندثار السنوي بواسطة نسبة مئوية تتناقص سنة بعد اخرى وهذه النسبة تحدد في كل سنة بصورة كيفية ،اي لا على التعيين كأن تكون ٣٠%،٢٥%،٢٠%،مثلا وتضرب هذه النسبة في كلفة الاصل ومدى استعمال الآلة وتعيين حسب معرفة صاحب الماكنة او الاصل بهذه الامور ولايعتبر هذا التقدير اساسا سليم ،لهذا فان استعماله قليل .

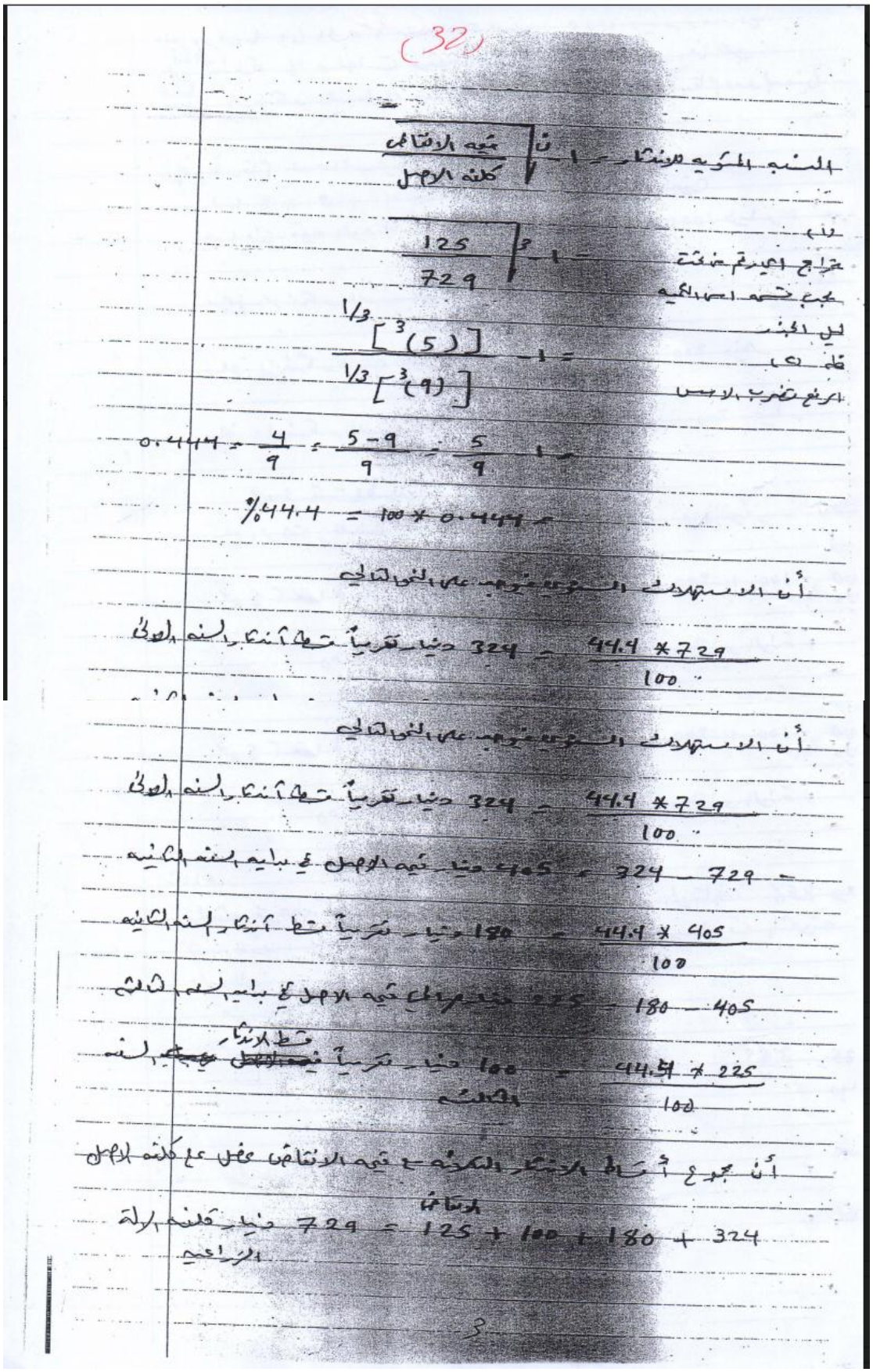
مثال: آلة زراعية كلفت ٢٠٠ دينار وقدر انها يمكن ان تستعمل لمدة ١٥ سنة وتباع في نهاية المدة بمبلغ ٥٠ دينار اي قيمة الانقاص، استخدم طريقة الخط المستقيم

$$\text{قسط الاندثار السنوي} = \frac{\text{كلفة الاصل} - \text{قيمة الانقاض}}{\text{العمر (عدد السنين) الاصل}}$$

$$= \frac{150}{15} = 10 \text{ دينار} \qquad \frac{50-200}{15}$$

مثال :الة زراعية مبلغ شرائها ٧٢٩ دينار وقدرة قيمة الانقاض مبلغ ١٢٥ دينا نهاية السنة الثالثة اي بعد استعمال ٣ سنوات ،المطلوب ايجاد نسبة الاندثار لكل سنة

الحل :


(32)

النسبة المئوية للاندثار = 1 − ن √(قيمة الانقاض / كلفة الاصل)

ن = عدد سنوات العمر المقدر

نجد قيمة الجذر التكعيبي

ثم نطرحه من الواحد الصحيح

$$1 - \frac{\sqrt[3]{(5)}^{1/3}}{\sqrt[3]{(9)}^{1/3}} = 1 - \frac{5}{9} = \frac{5-9}{9} = \frac{4}{9} = 0.444$$

$$0.444 \times 100 = \%44.4$$

أن الاستهلاك السنوي موزع على النحو التالي

$$\frac{44.4 \times 729}{100} = 324$$ دينار تقريباً تمثل اندثار السنة الاولى

أن الاستهلاك السنوي موزع على النحو التالي

$$\frac{44.4 \times 729}{100} = 324$$ دينار تقريباً تمثل اندثار السنة الاولى

$729 - 324 = 405$ دينار تمثل الاصل في بداية السنة الثانية

$$\frac{44.4 \times 405}{100} = 180$$ دينار تقريباً تمثل اندثار السنة الثانية

$405 - 180 = 225$ دينار تمثل الاصل في بداية السنة الثالثة

$$\frac{44.4 \times 225}{100} = 100$$ دينار تقريباً تمثل اندثار السنة الثالثة

أن مجموع أقساط الاندثار المذكورة تمثل الانقاض عن كلفة الاصل

$729 = 125 + 100 + 180 + 324$ دينار كلفة الالة الزراعية

(33)

مثال: قرض ثمنه 1100 دينار وقيمة الإنقاض 100 دينار، فما هو قسط الاندثار السنوي، إذا علمت أن طريقة مجموع أرقام سنوات العمر المقدرة 4 سنوات

نجمع أرقام سنوات العمر المقدرة

1 + 2 + 3 + 4 = 10 مجموع أرقام سنوات العمر

صافي قيمة الأصل = 1100 − 100 = 1000 دينار

مبلغ الاندثار للسنة الأولى = $\frac{4 \times 1000}{10}$ = 400 دينار

مبلغ الاندثار للسنة الثانية = $\frac{3 \times 1000}{10}$ = 300 دينار

مبلغ الاندثار للسنة الثالثة = $\frac{2 \times 1000}{10}$ = 200 دينار

مبلغ الاندثار للسنة الرابعة = $\frac{1 \times 1000}{10}$ = 100 دينار

مجموع أقساط الاندثار هي 400 + 300 + 200 + 100 = 1000 دينار

مثال:

مرات قرض ثمنه شرائه 625 دينار وقيمة الإنقاض 256 دينار، المطلوب حساب قسط الاندثار بالطرق التالية:

1- طريقة الخط المستقيم

قسط الاندثار السنوي = $\frac{625 - 256}{4}$ = $\frac{369}{4}$ = 25 دينار

2- طريقة القسط المتناقص:

النسبة المئوية للاندثار = 1 ÷ 4

$\frac{256}{625}$ | 4

(39) $1 - \frac{1/4[4(4)]}{1/4[4(5)]}$

$1 - \frac{4}{5} = \frac{4-5}{5} = \frac{1}{5} = 0.2$

$0.2 \times 100 = \%20$

قسط الاستهلاك للسنة الاولى $= \frac{20 \times 625}{100} = 125$ دينار

قيمة الالة في بداية السنة الثانية $= 625 - 125 = 500$ دينار

قسط الاستهلاك للسنة الثانية $= \frac{20 \times 500}{100} = 100$ دينار

قيمة الالة في بداية السنة الثالثة $= 500 - 100 = 400$ دينار

قسط الاستهلاك للسنة الثالثة $= \frac{20 \times 400}{100} = 80$ دينار

قيمة الاصل في بداية السنة الرابعة $= 400 - 80 = 320$ دينار

قسط الاستهلاك للسنة الرابعة $= \frac{20 \times 320}{100} = 64$ دينار

$625 = 125 + 100 + 80 + 64 + 256$ دينار

قيمة الانقاض

3- ما قيمة مجموع ارقام السنين

المجموع $= 1 + 2 + 3 + 4 = 10$

مبلغ قيمة الاصل $= 625 - 256 = 369$ دينار

قسط الاستهلاك للسنة الاولى $= \frac{4 \times 369}{10} = \frac{1476}{10} = 147.6$ دينار

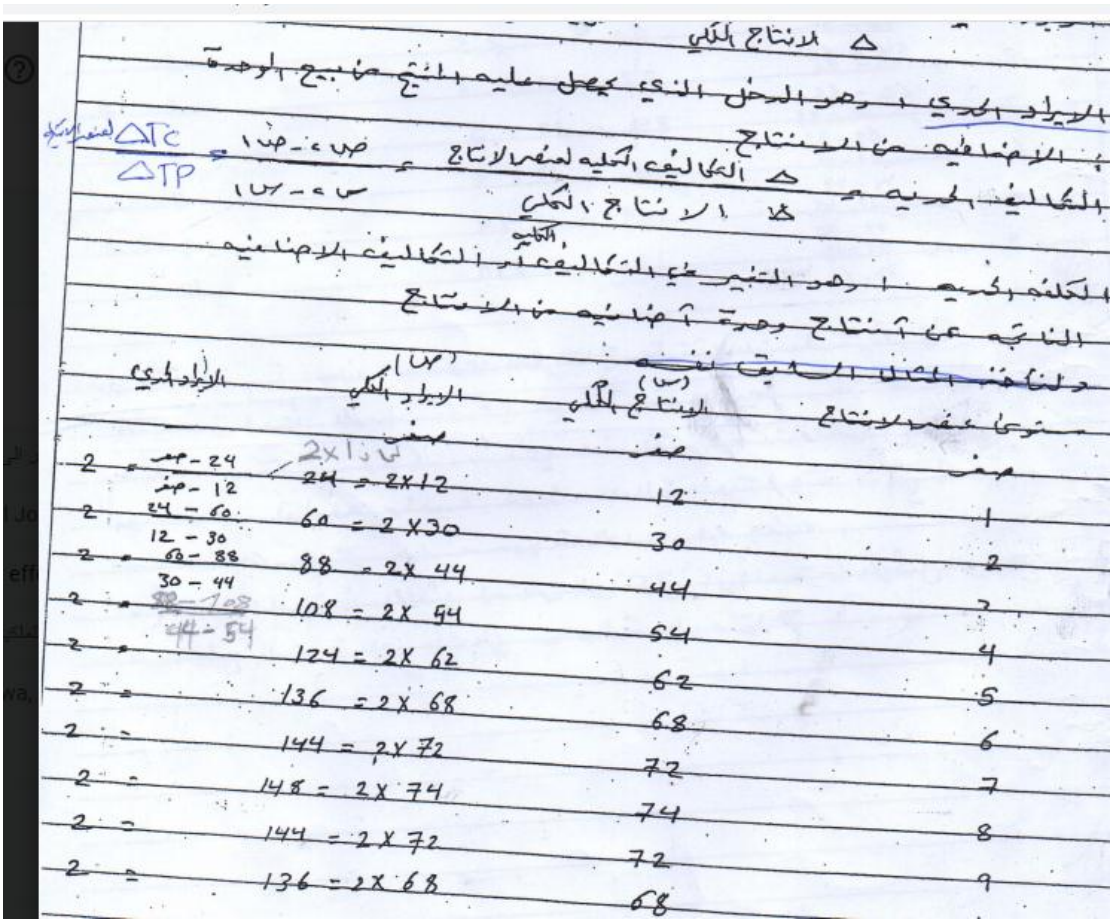
قسط الاستهلاك للسنة الثانية $= \frac{3 \times 369}{10} = \frac{1107}{10} = 110.7$ دينار

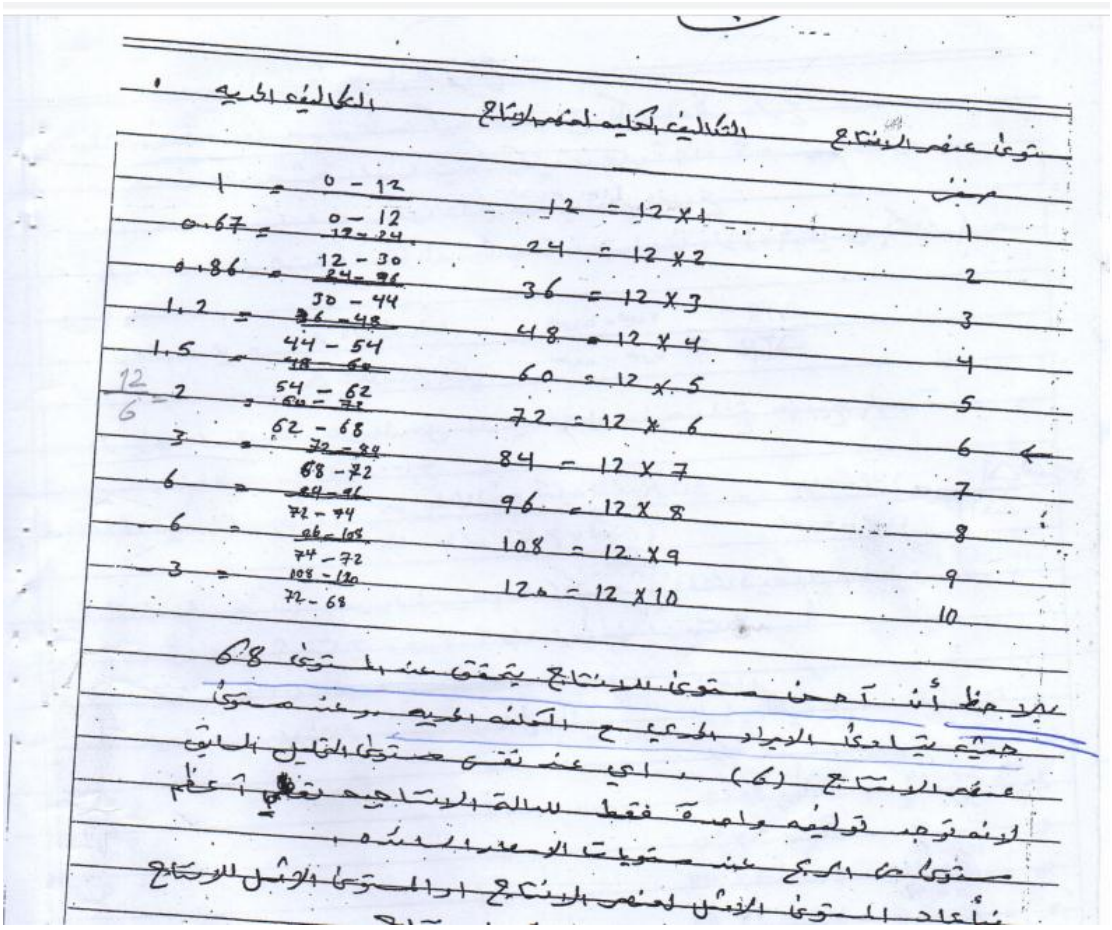
قسط الاستهلاك للسنة الثالثة $= \frac{2 \times 369}{10} = \frac{738}{10} = 73.8$ دينار

قسط الاستهلاك للسنة الرابعة $= \frac{1 \times 369}{10} = 36.9$ دينار

التحقيق $625 = 256 + 36.9 + 73.8 + 110.7 + 147.6$ دينار

الاسبوع السادس والسابع

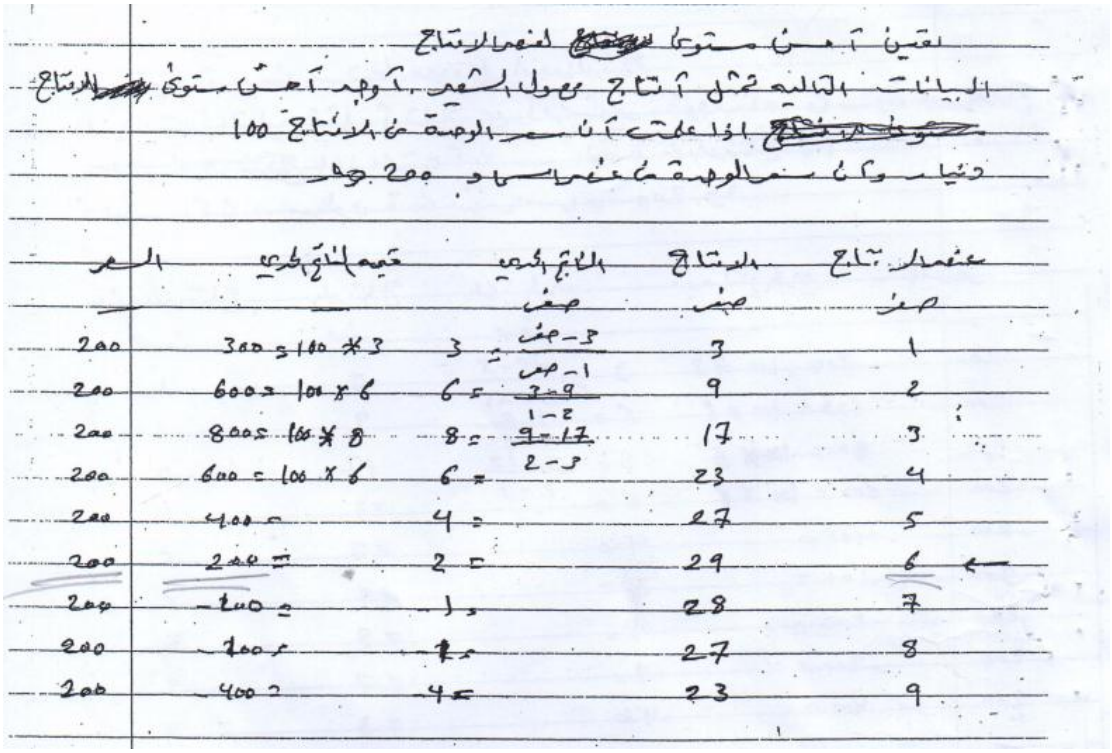




نوع عنصر الانتاج	التكاليف الكلية لعنصر الانتاج	التكاليف الحدية
عمل		
1	12 = 12 X 1	12 - 0 = 12
2	24 = 12 X 2	24 - 12 = 12
3	36 = 12 X 3	30 - 12 = 18
4	48 = 12 X 4	44 - 30 = 14
5	60 = 12 X 5	54 - 44 = 10
6 ←	72 = 12 X 6	62 - 54 = 8
7	84 = 12 X 7	68 - 62 = 6
8	96 = 12 X 8	72 - 68 = 4
9	108 = 12 X 9	74 - 72 = 2
10	120 = 12 X 10	72 - 68 = 4

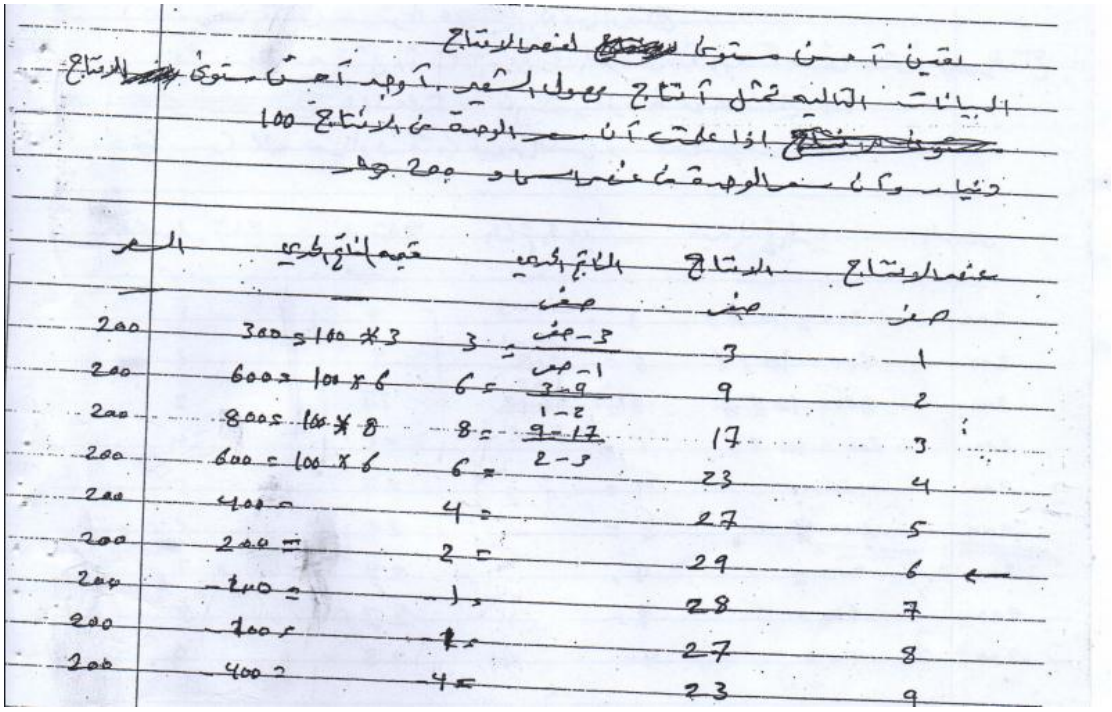
12 / 6 =

يلاحظ أنه أعلى مستوى للانتاج يتحقق عندما تكون التكاليف الحدية مساوية لسعر عنصر الانتاج (6) ، أي عند تقرير مستوى التشغيل السابق أنه توجد قوليفه واحدة فقط للآلة والتي تحقق أعظم مستوى ممكن عند مستويات الاسعار السائدة ، فإذا تغير سعر عنصر الانتاج أو السعر الذي يباع به الانتاج فإن مستوى التشغيل الأمثل لعنصر الانتاج



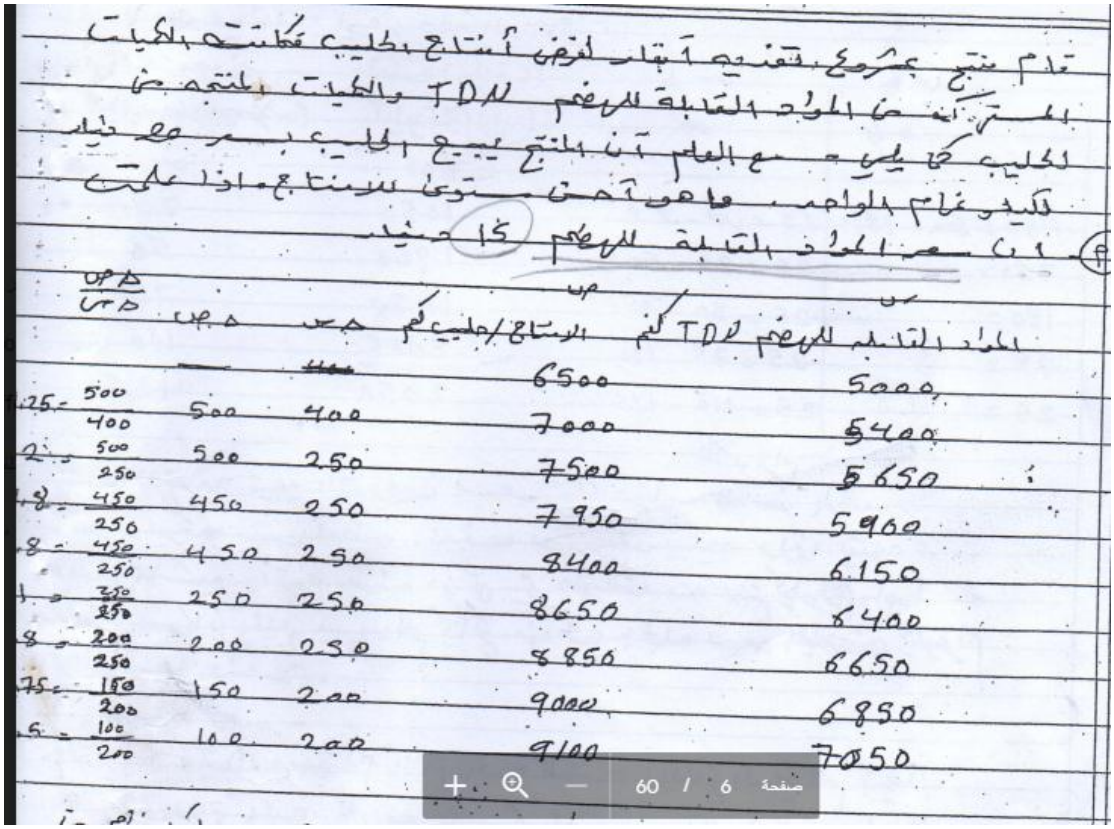
لتعيين أعلى مستوى لعنصر الانتاج
البيانات التالية تمثل انتاج محصول الشعير. أوجد أعلى مستوى للانتاج
اذا علمت أن سعر الوحدة من الانتاج 100 دينار وكان سعر الوحدة من عنصر الانتاج 200 دينار

عنصر الانتاج	الانتاج	الناتج الحدي	قيمة الناتج الحدي	السعر
ص	صنف	صنف		
1	3	3 = ص - 3	300 = 100 * 3	200
2	9	6 = ص - 1 / 3 - 9	600 = 100 * 6	200
3	17	8 = 9 - 17 / 2 - 3	800 = 100 * 8	200
4	23	6 =	600 = 100 * 6	200
5	27	4 =	400 =	200
6 ←	29	2 =	200 =	200
7	28	1 =	100 =	200
8	27	1 =	100 =	200
9	23	4 =	400 =	200



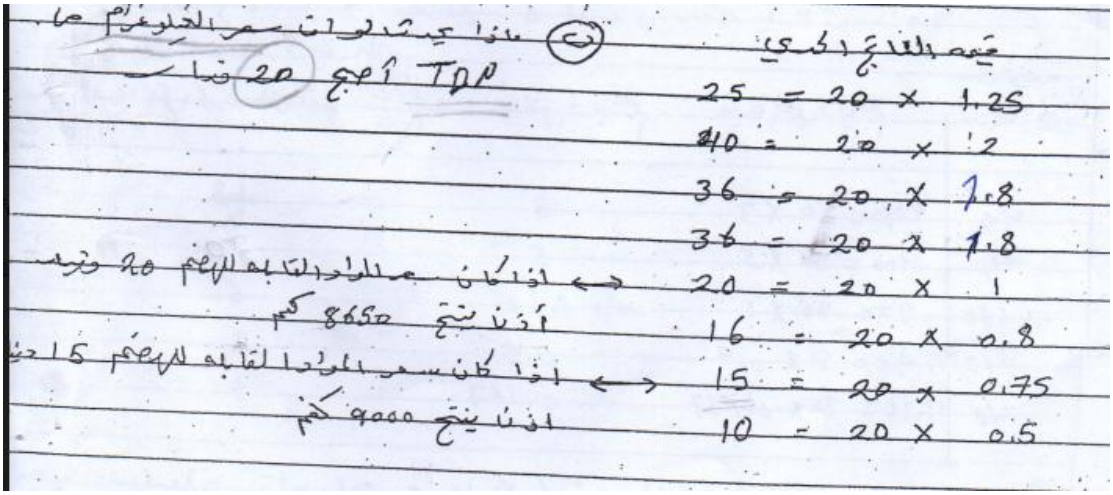
لتعيين أعلى مستوى لعنصر الإنتاج
البيانات التالية تمثل أنتاج بعض العناصر. أوجد أعلى مستوى الإنتاج
حيث أذا علمت أن سعر الوحدة من الإنتاج 100
وثمن وحدة من عنصر الإنتاج 200 جنيه

عنصر الإنتاج	الإنتاج	الناتج الحدي	قيمة الناتج الحدي	السعر
ص	ص	ص - ص / ن - ن		
1	3	3 = 3-0 / 1-0	300 = 100 * 3	200
2	9	6 = 9-3 / 2-1	600 = 100 * 6	200
3	17	8 = 17-9 / 3-2	800 = 100 * 8	200
4	23	6 =	600 = 100 * 6	200
5	27	4 =	400 =	200
6 ←	29	2 =	200 =	200
7	28	-1 =	-100 =	200
8	27	-1 =	-100 =	200
9	23	4 =	400 =	200



تقوم منتج بمزرعة تقنيه أنتاج لبن أنتاج عطيت بالكيلو
الستر أنه ما الوحدة المقابلة للرطم TDN والكيلو بالنسبة ما
لكيلو كما يلي مع العلم أن المنتج يبيع الحليب بسعر 20 جنيه
للكيلو غرام الواحد. فما هو أعلى مستوى للإنتاج ماذا علمت
أن سعر الوحدة المقابلة للرطم 15 جنيه.

ص / ن	ص	ص	الوحدة المقابلة للرطم TDN كغم	الإنتاج/حليب كم	ص ن	ص ن
		400	6500	5000		
1.25 = 500/400	500	400	7000	5400		
2 = 500/250	500	250	7500	5650		
1.8 = 450/250	450	250	7950	5900		
1.8 = 450/250	450	250	8400	6150		
1 = 250/250	250	250	8650	6400		
0.8 = 200/250	200	250	8850	6650		
0.75 = 150/200	150	200	9000	6850		
0.5 = 100/200	100	200	9100	7050		



قيمة الفاتح الكهربي

25 = 20 × 1.25

40 = 20 × 2

36 = 20 × 1.8

36 = 20 × 1.8

20 = 20 × 1

16 = 20 × 0.8

15 = 20 × 0.75

10 = 20 × 0.5

(1) هذا يحتاج لـ 20 جول/كلم من الطاقة أي 20 وات TDP

↔ إذا كان سعر الوحدة القابلة للهضم 20 وات

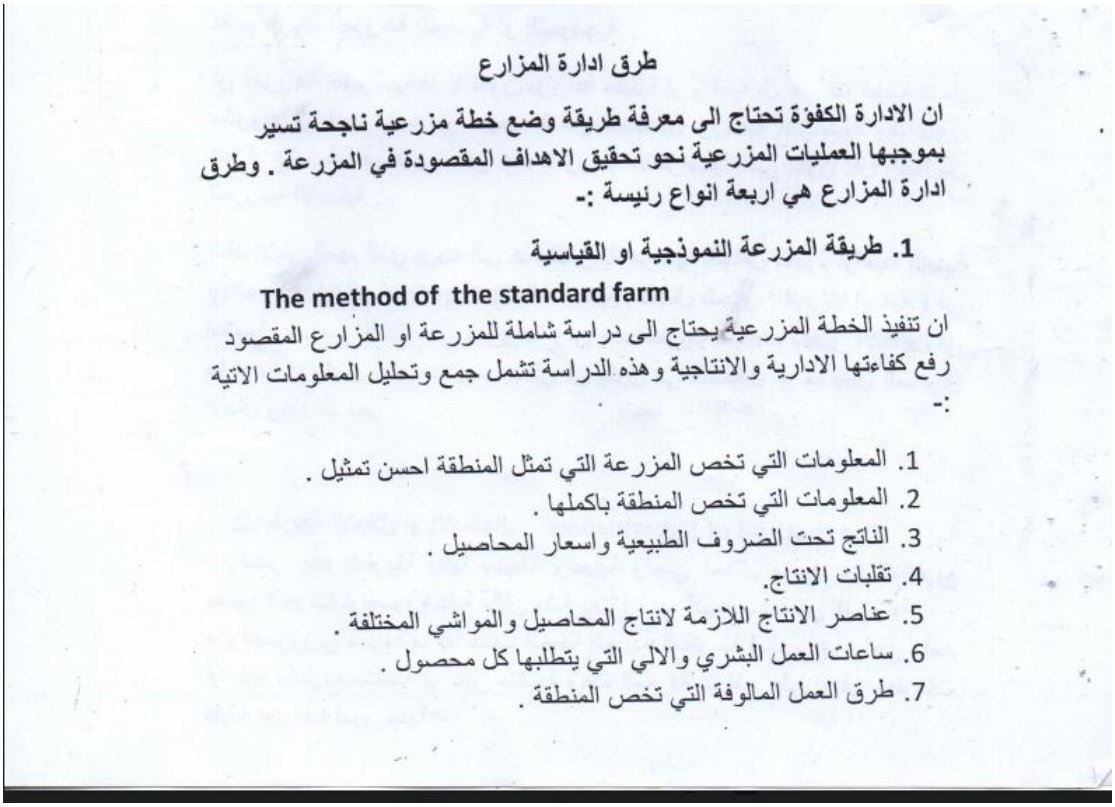
فإنه ينتج 8650 كم

↔ إذا كان سعر الوحدة القابلة للهضم 15 وات

فإنه ينتج 9000 كم

الاسبوع الثامن والتاسع والعاشر والحادي عشر

طرق ادارة المزرعة



طرق ادارة المزارع

ان الادارة الكفؤة تحتاج الى معرفة طريقة وضع خطة مزرعية ناجحة تسير بموجبها العمليات المزرعية نحو تحقيق الاهداف المقصودة في المزرعة . وطرق ادارة المزارع هي اربعة انواع رئيسة :-

1. طريقة المزرعة النموذجية او القياسية

The method of the standard farm

ان تنفيذ الخطة المزرعية يحتاج الى دراسة شاملة للمزرعة او المزارع المقصود رفع كفاءتها الادارية والانتاجية وهذه الدراسة تشمل جمع وتحليل المعلومات الاتية :-

1. المعلومات التي تخص المزرعة التي تمثل المنطقة احسن تمثيل .
2. المعلومات التي تخص المنطقة باكملها .
3. الناتج تحت الضروف الطبيعية واسعار المحاصيل .
4. تقلبات الانتاج.
5. عناصر الانتاج اللازمة لانتاج المحاصيل والمواشي المختلفة .
6. ساعات العمل البشري والالي التي يتطلبها كل محصول .
7. طرق العمل المالوفة التي تخص المنطقة .

ان المصادر التي تتوفر فيها مصادر ثروة متشابهه في النوعية والكمية قد تختلف عن بعضها اختلافا كبيرا فيما يخص الدخل المزرعي ان هذا التباين بين المزارع في الدخل الصافي له اسباب عديدة اهمها :

أ. اختلاف الاسعار من مزرعة الى اخرى لنفس المحصول .
ب. اختلاف الناتج لكل محصول .
ت. اختلاف كفاءة الادارة لكل مزرعة .
ث. الاختلاف في كيفية المزج بين مشاريع الانتاج النباتي والحيواني .

ان كلمة الميزانية Budget وطريقة عمل الميزانية تطلق عادة في طرق ادارة المزارع على طريقة المزرعة النموذجية او القياسية فتسمى هذه الطريقة بطريقة الميزانية وتطوير القياس او النماذج لكن من المفضل تسميتها بطريقة المزرعة النموذجية .

تقييم طريقة المزرعة القياسية او النموذجية

ان المزرعة النموذجية قد لا تكون مزرعة حقيقية او واقعية بل هي افتراضية تشمل مشروعا زراعيا واحدا او مجموعة من محاصيل زراعية افتراضية وقد يكون المزارع مخطئا في فكرته عن هذه المزرعة الافتراضية التي تكون اقل ربحا من المزرعة الاصلية .

النقد الاخر المهم الذي يوجه الى هذه الطريقة هو انها تتجاهل مفهوم او مبدا الحدية Principle of Marginality (الكلفة الحدية , الدخل الحدي , العوائد الحدية) في استعمال عناصر الانتاج في المزرعة . ان هذه الطريقة تستخدم مقادير الانتاج وفق ما تم سابقا وليس على اساس ما يمكن ان يكون في المستقبل او ما يمثل المستوى الامثل وهذا نقد اخر .

2. طريقة الاحلال او الاستبدال The method of Substitution

تمتاز هذه الطريقة بانها بسيطة وعملية وتعني احلال مزيج من المشـ
بصورة جزئية اوبصورة كلية مكان مشاريع زراعية قديمة سابقة في المزرعة
من الضروري معرفة ما اذا كانت الخطة الجديدة المقترحة لمشروع زراعي و
او عدة مشاريع مناسبة او غير مناسبة وهذه المعرفة تتوقف على توافر معلو
دقيقة عن عدة امور منها :-

1. مدى توفر كمية ونوعية مصادر الثروة في المزرعة .
2. متطلبات العمل في ضروف طبيعية .
3. معدل الغلة الاعتيادي في الضروف الاعتيادية .

ولهذا فان المنتج يضع جداول مختلفة لمتطلبات العمل للدونم الواحد وكذلك عناصر الانتاج الاخرى ويجب استعراض المقادير والكلفة قبل ان نقرر استبدال محصول باخر واحد العوامل التي تودي الى اتخاذ قرار الاستبدال هو تخفيض تكاليف الانتاج للدونم مع الحصول على نفس كمية الناتج والدخل فيودي الى زيادة الدخل الصافي للدونم الواحد وهو احد طرق تحقيق الكفاءة الانتاجية في المزرعة .

ومن الجدولين المرفقين يلاحظ فرق واضح بين الدخل الصافي بين الميزانيتين للمزرعة حيث يحصل المنتج حسب نظام الدورة المزرعية المقترح على دخل صافي مقداره 10835000بينما يحصل في حالة النيرونير 6245000 دينار.

ومن الجدولين المرفقين يلاحظ فرق واضح بين الدخل الصافي بين الميزانيتين للمزرعة حيث يحصل المنتج حسب نظام الدورة المزرعية المقترح على دخل صافي مقداره 10835000بينما يحصل في حالة النيرونير 6245000 دينار.

جدول 1. خطة مزرعة مساحتها 70 دونم(نظام النيرونير).

المحاصيل الشتوية	المساحة	الناتج كغم /د	المجموع/كغم	سعر/ كغم	الدخل دينار
حنطة	21	250	5250	700	3675000
شعير	7	300	2100	500	1050000
بور	28	-			500000
المجموع	56				5225000
المحاصيل الصيفية					
قطن	6	150	900	1000	900000
ماش	4	150	600	200	12000
سمسم	4	100	400	2000	800000
بور	42				-
المجموع	56				1820000

جدول 2. خطة مزرعة مساحتها 70 دونم (نظام الدورة الزراعية).

المحاصيل الشتوية	المساحة	الناتج كغم /د	المجموع/كغم	سعر كغم	الدخل دينار
حنطة	21	250	5250	700	3675000
برسيم	14	5000	70000	500	3500000
شعير	14	300	4200	500	1050000
بور	7	-			
المجموع	56				8225000
المحاصيل الصيفية					
قطن	6	150	900	1000	900000
ماش	7	150	1050	200	210000
محصول علفي	6	6000	36000	-	-
سمسم	6	100	600	2000	1200000

طريقة القسط المتناقص : يكون مبلغ الاندثار في السنموات الاولى من حياة الماكنة او المبنى اكبر منه في السنوات التالية ،ان القسط الاول للاندثار في نهاية السنة الاولى هو اكبر الاقساط ثم يبدأ القسط بالتناقص سنة بعد سنة ،والسبب في استعمال هذه الطريقة هو ان تكاليف الانتاج لاستعمال الآلة او المبنى تتالف من عنصرين هما قسط الاندثار وكلفة التصليح والصيانة ،حيث يكون كلفة الصيانة والتصليح قليلة في بداية سنوات الانتاج ثم تزداد مع مرور السنوات لذلك يجب ان تتناقص مبلغ الاندثار سنة بعد اخرى ،ان طريقة القسط المتناقص تاخذ بنظر الاعتبار مدة استعمال الآلة بغض النظر عن الانتاج .

قانون حساب النسبة المئوية للاندثار تستخرج كما يلي :

$$\text{النسبة المئوية للاندثار} = 1 - \sqrt[n]{\frac{\text{قيمة الانقاض}}{\text{كلفة الاصل}}} \times 100$$

n هي قيمة الجذر تمثل عدد سنين استعمال الالة الى حين وقت الوصول الى قيمة الانقاض

طريقة مجموع ارقام عدد السنين :او **طريقة التقسيم المتناسب العكسي** : سميت بهذا الاسم لاننا نجمع ارقام عدد سنين الاصل ثم نجعل هذا المجموع مقاما لكسر اعتيادي بسطه يمثل اعداد السنين بصورة معكوسة ومتوالية.

النسبة المئوية للاندثار = ١ − ⁿ√ قيمة الانقاض / كلفة الاصل × ١٠٠

هي قيمة الجذر تمثل عدد سنين استعمال الالة الى حين وقت الوصول الى قيمة الانقاض

طريقة مجموع ارقام عدد السنين :او طريقة التقسيم المتناسب العكسي : سميت بهذا الاسم لاننا نجمع ارقام عدد سنين الاصل ثم نجعل هذا المجموع مقاما لكسر اعتيادي بسطه يمثل اعداد السنين بصورة معكوسة ومتوالية.

طريقة النسب المتناقصة الاعتباطية :يستخرج قسط الاندثار السنوي بواسطة نسبة مئوية تتناقص سنة بعد اخرى وهذه النسبة تحدد في كل سنة بصورة كيفية ،اي لا على التعيين كأن تكون ٣٠%،٢٥%،٢٠%،مثلا وتضرب هذه النسبة في كلفة الاصل ومدى استعمال الآلة وتعيين حسب معرفة صاحب الماكنة او الاصل بهذه الامور ولايعتبر هذا التقدير اساسا سليم ،لهذا فان استعماله قليل .

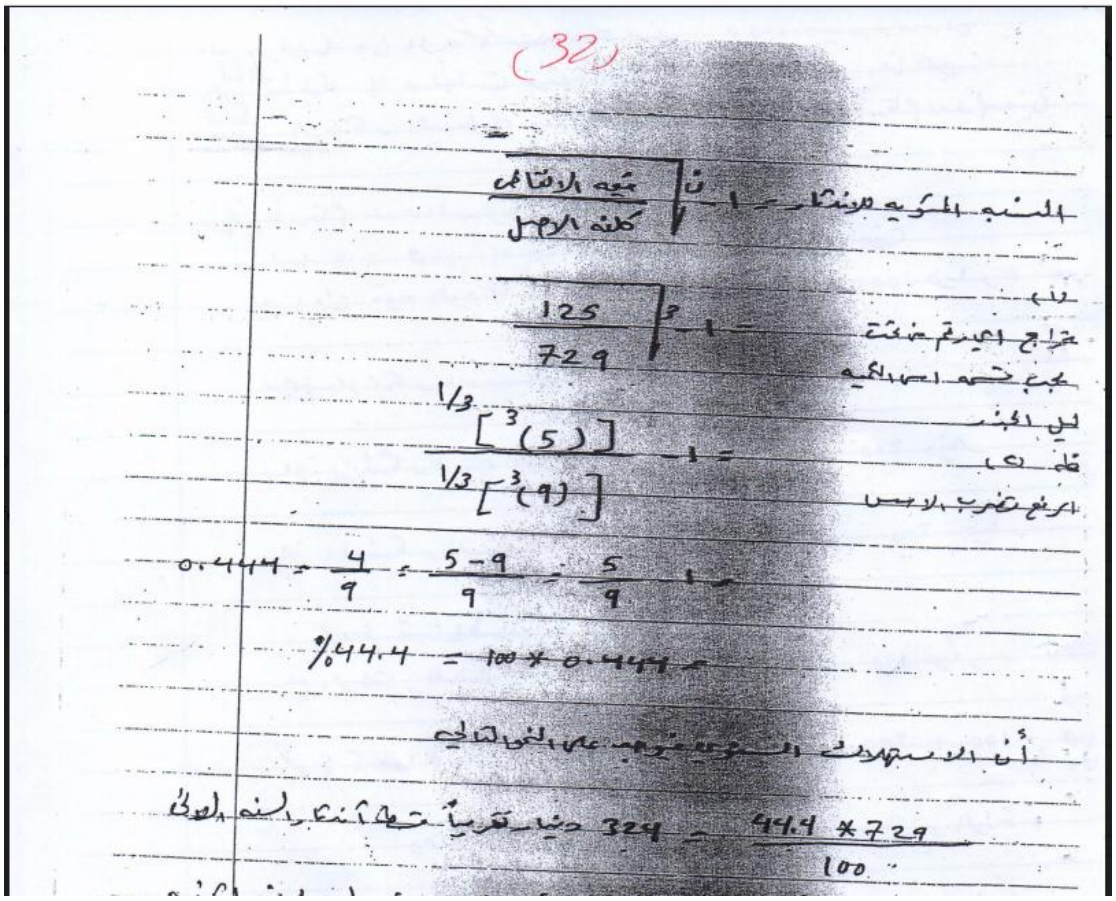
مثال: آلة زراعية كلفت ٢٠٠ دينار وقدر انها يمكن ان تستعمل لمدة ١٥ سنة وتباع في نهاية المدة بمبلغ ٥٠ دينار اي قيمة الانقاص، استخدم طريقة الخط المستقيم

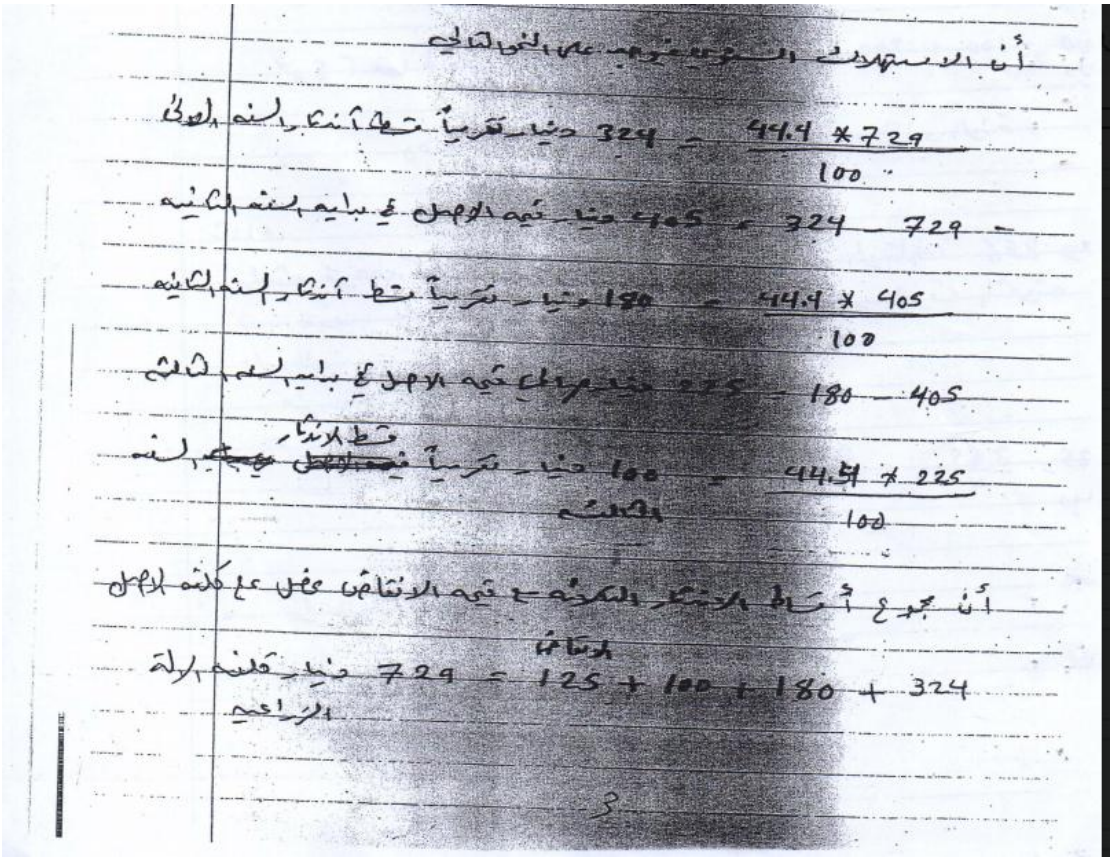
قسط الاندثار السنوي = كلفة الاصل − قيمة الانقاض / العمر (عدد السنين) الاصل

$\frac{200-50}{15} = \frac{150}{15} = 10$ دينار

مثال :الة زراعية مبلغ شرائها ٧٢٩ دينار وقدرة قيمة الانقاض مبلغ ١٢٥ دينا نهاية السنة الثالثة اي بعد استعمال ٣ سنوات ،المطلوب ايجاد نسبة الاندثار لكل سنة

الحل :





أن الاستهلاك السنوي يتوزع على النحو التالي

$\frac{44.4 \times 729}{100}$ = 324 دينار تقريباً قسط آخر السنة الأولى

729 − 324 = 405 دينار تمثل الأصل في بداية السنة الثانية

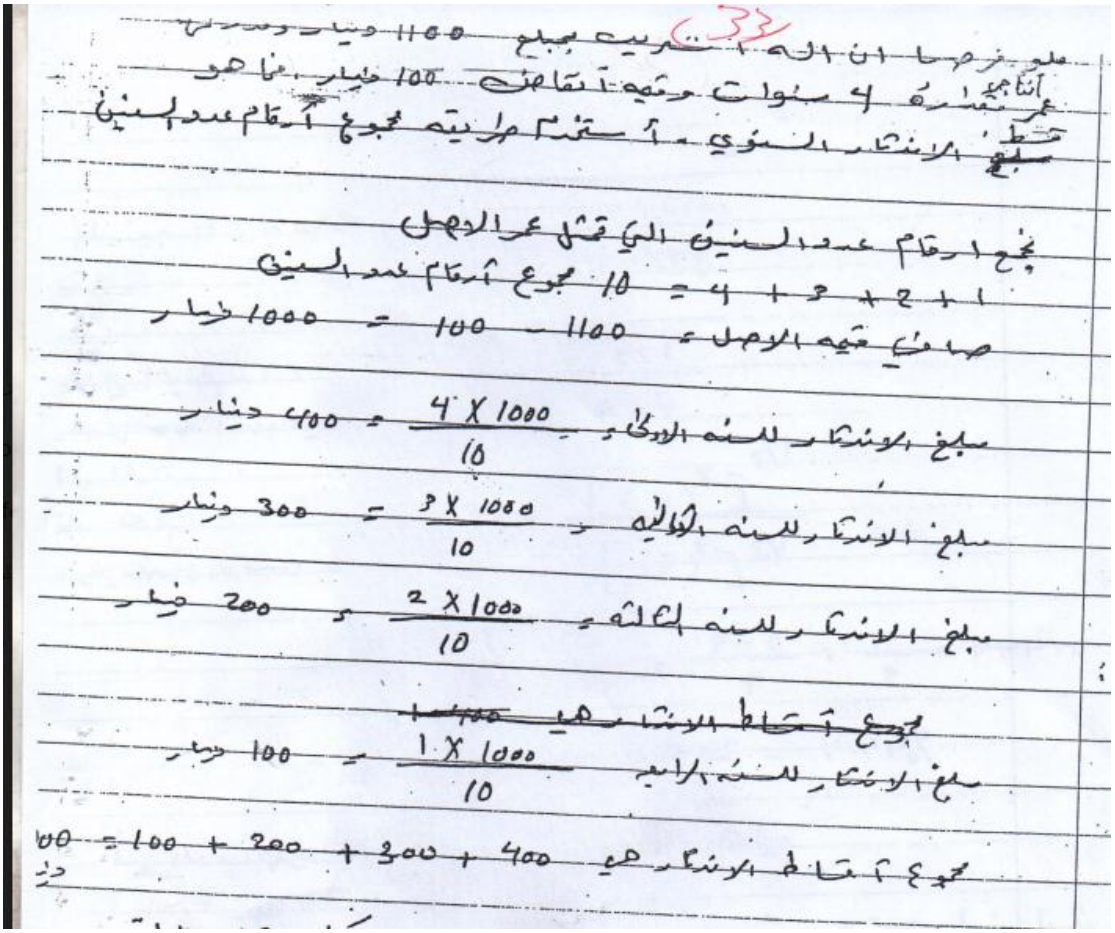
$\frac{44.4 \times 405}{100}$ = 180 دينار تقريباً قسط آخر السنة الثانية

405 − 180 = 225 دينار تمثل الأصل في بداية السنة الثالثة

$\frac{44.44 \times 225}{100}$ = 100 دينار تقريباً قسط الاستهلاك في السنة الثالثة

أن مجموع أقساط الاستهلاك المذكورة = تمثل الانقاص على كلفة الأصل الانتاجي

729 = 125 + 100 + 180 + 324 دينار كلفة الآلة الراسمة



علم فرضنا ان الآلة الحرارية بمبلغ 1100 دينار وقدرت أنتاجيتها بـ 4 سنوات وتمثل انقاص 100 دينار. فما هو قسط الاستهلاك السنوي. أستخدم طريقة مجموع أرقام سنوات العمر

نجمع أرقام عدد السنين التي تمثل عمر الأصل

1 + 2 + 3 + 4 = 10 مجموع أرقام عدد السنين

صافي قيمة الأصل = 1100 − 100 = 1000 دينار

مبلغ الاستهلاك للسنة الأولى = $\frac{4 \times 1000}{10}$ = 400 دينار

مبلغ الاستهلاك للسنة الثانية = $\frac{3 \times 1000}{10}$ = 300 دينار

مبلغ الاستهلاك للسنة الثالثة = $\frac{2 \times 1000}{10}$ = 200 دينار

مبلغ الاستهلاك للسنة الرابعة = $\frac{1 \times 1000}{10}$ = 100 دينار

مجموع أقساط الاستهلاك هي 100 = 100 + 200 + 300 + 400 دينار

مثال

مزارع توفي وكانت تركته 625 جنيه وقيمة الأرض 256 جـ
له ورثة 4 بنات بحسب أقساط الإرث بالطريقة التقريبية
الأولى.

١- طريقة الخط المستقيم

قسط الإرث السنوي = $\frac{625 - 256}{4} = \frac{369}{4} = 25$ جـ

٢- طريقة القسط المتناقص.

النسبة المئوية للإرث = ١ - $\sqrt[4]{\frac{256}{625}}$

$= 1 - \frac{4}{5} = \frac{5-4}{5} = \frac{1}{5} = 0.2$

$= 0.2 \times 100 = 20\%$

قسط الإرث للسنة الأولى = $\frac{625 \times 20}{100} = 125$ جنيه

قيمة الأرض في بداية السنة الثانية = 625 - 125 = 500 جنيه

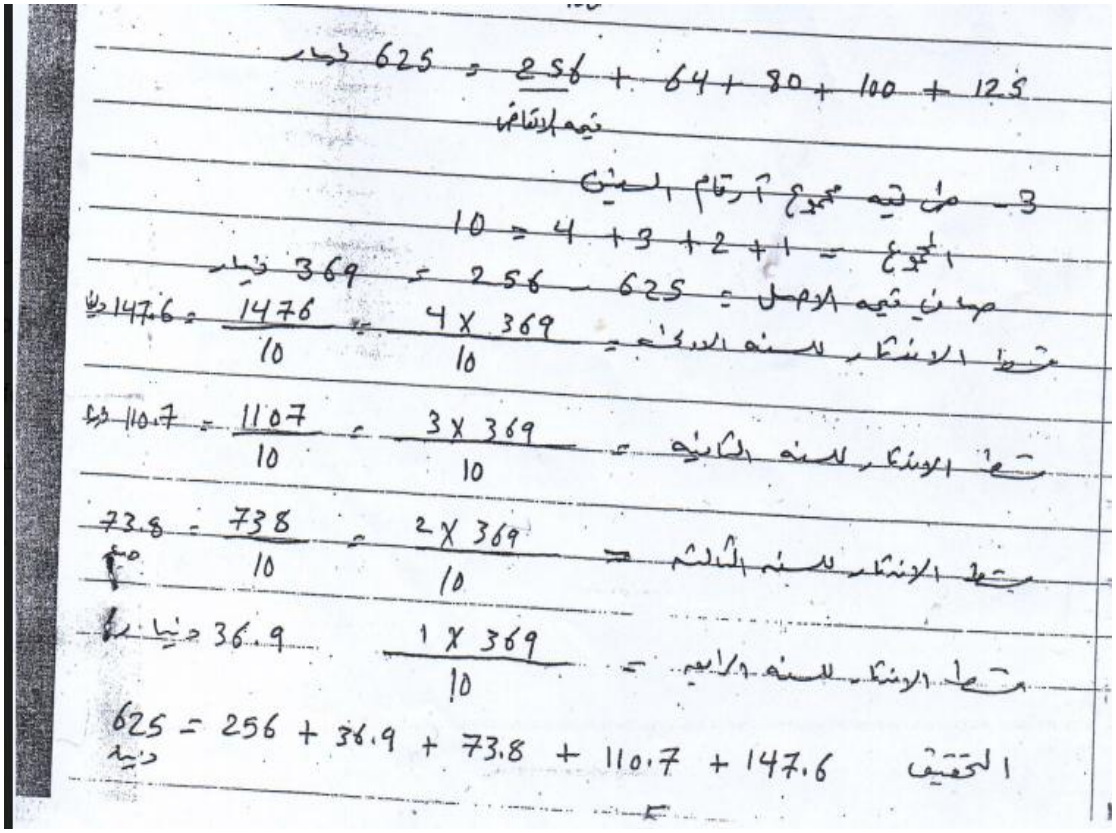
قسط الإرث للسنة الثانية = $\frac{500 \times 20}{100} = 100$ جنيه

قيمة الأرض في بداية السنة الثالثة = 500 - 100 = 400 جنيه

قسط الإرث للسنة الثالثة = $\frac{400 \times 20}{100} = 80$ جنيه

قيمة الأرض في بداية السنة الرابعة = 400 - 80 = 320 جنيه

قسط الإرث للسنة الرابعة = $\frac{320 \times 20}{100} = 64$ جنيه



الفصل الثالث عشر

عوامل الانتاج الزراعي

يعد الناتج القومي احد مصادر قوة الدولة ورفاهية الافراد ولذا فان الاهتمام بالبحوث والدراسات المتعلقة بالعملية الانتاجية اخذ بالتزايد على المستوى الكلي او الجزئي في الاقتصاديات المتقدمة واتفق العديد من الاقتصادين ان الانتاج عبارة عن خلق المنافع او زيادتها

وتقسم المنفعة الى :

١- منفعة مكانية : تعني احداث تغير في شكل المادة كتحويل العناصر الموجودة في التربة الى محصول .
٢- منفعة مكانية ويقصد بها نقل محصول ما الى مكان ترتفع فيه المنفعة المتأتية منهفنقل محصول الارز من مكان انتاجه حيث يكثر المعروض منه الى مراكز الاستهلاك يضيف عليه منفعة مكانية .
٣- منفعة زمنية : تنشأنتيجة خزن المحاصيل الى وقتت تكون فيها اكثر نفعا كتخزين الحبوب في صوامع في حالة زيادة عرضها في وقت حصاد الى حين زيادة الطلب عليها.
٤- المنفعة التملكية : وتعني زيادة منفعة السلعة عند انتقالها من افراد لاستخدامها الى مستهلكين يمكنهم الانتفاع بها.

تقسم عناصر الانتاج الى الارض،العمل،رأس المال، الادارة ،وقد تناول الاقتصادين بالنقد لعدم وجود تجانس بصورة كاملة داخل كل عامل يمكن تقسيمه الى وحدات متماثلة ،كما ان التقسيم بين عوامل الانتاج يعد غير واضح ،فالتمييز بين الارض وراس المال لايقوم على اسس اقتصادية متينة ،ففي اقتاص متخلف تعد

الارض ذات اهمية نسبية عالية لاعتماد الزراعة عليها بينما في المجتمعات المتقدمة يعد العمل الماهر وراس المال ذو اهمية نسبية اكبر .
اولا: الارض تشمل الارض في معناه كل الظواهر الطبيعية التي تتعامل مع المحاصيل الزراعية من خلال التربة وسطح الارض وما تحتويه جوف الارض من موارد معدنية ومياه وما يغلف الارض من حرارة ورطوبة .
تتسم الارض بخصائص متعددة منها:
١- هبة من هبات الله وليست من جهد الانسان.
٢- مستديمة اي لها صفة الدوام يمكن الحفاظ على قواها الطبيعية .
٣- محددة في كميتها وثابتة في موقعها.
٤- عرض الاراض غير مرن في بعض الحالات.

اما من حيث طبيعة استعمالات الارض :
تختلف التوليفة المستخدمة للانتاج المحصولي ،وذلك لباين كثافة استخدام العناصر الانتاجية في وحدة المساحة (كالزراعة الكثيفة) يقصد بها زيادة استخدام العمل وراس المال في وحدة الارض.تزداد نسبة العنصرالاول مقارنة بالثاني في الدول ذات العرض المرتفع من العمل .
اما الزراعة الخفيفة والتي تقصد بها انخفاض نسبة استخدام عناصر الانتاج الزراعي مقارنة بوحدة الارض .

كما تقسم الاراضي الزراعية من حيث الاستخدام الى
١- الزراعة المتخصص :وهي ان يغلب على المزرعة نوع واحد من المحاصيل بالاضافة الى محاصيل اضافية او مكملة .
٢- الزراعة المتنوعة : يقصد بها قيام المزارع بانتاج عدة محاصيل ومن ثم فان دخله يتاتى من مجموع ايرادات المشاريع او المحاصيل المزروعة .

ثانيا": العمل
يقصد بالعمل الجهد المبذول اختياريا" من قبل الفرد في تحقيق منفعة او انه الجهد المبذول لاشباع حاجات الفرد والمجتمع .

خصائص العمل :
١-ان يكون الجهد المبذول يستهدف تحقيق منفعة .
٢-يتسم العمل بانخفاض مرونة انتقالة مقارنة برأس المال .
٣-يميل عرض العمل الى ان يكون مستقلا عن الطلب عليه فاذا الطلب على العمل فجاة السبب او اخر فان المعروض منه لايمكن ان يزيد بالسرعة نفسها والعكس صحيح ايضا"
٤-يقاس العمل في مجال دوال الانتاج الزراعي بصورة وحدات متساوية نضرا لتباين قوة العمل المستخدم من قبل الرجل مقارنة بالمرأة او الاولاد العاملين في القطاع الزراعي .

ثالثا": راس المال
يعد رأس المال من العناصر االانتاجية ذات اهمية النسبية العالية في الزراعة الحديثة ،كما يعرف بانه " الثروة التي تستخدم في انتاج ثروة اخرى يعد اكثر عمومية ويقصد به مجال الزراعة مجموع الالات والادوات ومستلزمات الانتاج الاخرى الثابتة التي تستخدم في مجال الانتاج الزراعي .
-تظهر اهميته في الدول النامية حيث تتسم بندرته مقارنة بعناصر الانتاج الاخرى.
-يعد راس المال في الزراعة مسالة مرتبطة بالتقدم في مجال الانتاج الزراعي ووسائله ويعتمد الاستثمال فيه على النشاط العام باعتبار الاستثمار في الزراعة كاستصلاح الاراضي وانشاء السدود .

-يتحدد حجم الاستثمارات في القطاع الزراعي في خطط التنمية القومير والتي يحتسب معامل لهذا الغرض ،ويرتبط الاستثمار بحجم البمدخرات ومن ثم سعر الفائدة وطبيعة الكفاية الحدية لرأس المال المستمر وهذه جميعها متغيرات في حجم الاستثمار بجانب متغيرات كالحوافز على الاستثمار والمناخ الاجتماعي ودرجة الاستقرار الاقتصادي.
اما وحدات القياس لراس المال في دوال الانتاج الزراعي الة وحدات مادية نقدية ووحدات تكنيكية ،ويقتضي توحيدها من خلال طبيعة الوحدات المستخدمة كقوة حصانية كما في حالة الالات والمكائن الزراعية .

رابعا":الادارة المزرعية والتنظيم

هناك عدة تعاريف يمكن تلخيصها وهي :
١- ادارة المزارع احد فروع علم الاقتصاد والذي هو علم من علوم الاجتماعية وتهدف الى تنظيم وتوزيع الموارد البشرية والطبيعية داخل الوحدة الانتاجية .
٢- كما عرفت بانها الجزء الغير منظور من عمل.
٣- وعرفه اخرين بانه علم اتخاذ القرارات المزرعية .
٤- كما يعرف ايضا بانه علم اتخاذ او اختيار البدائل من بين الاخرى لافضليته.
مراحل تكوين العملية الادارية هي:
١- تحديد او تكوين الاهداف او الغايات.
٢- تحديد المشكلة ووضع الفرضيات.
٣- جمع اليانات والمعلومات عن طبيعة المشكلة.
٤- تحليل اليانات والمعلومات المتحصل عليها.
٥- اتخاذ القرار.
٦- التمثيل وتوزيع الاختصاصات.
٧- تحمل المسؤولية.

تتمثل الادارة باتخاذ القرارات من قبل المدير وتتخذ العملية الادارية خمس مراحل هي :
١- التخطيط : يشمل تحديد اهداف المشروع ووضع السياسات والتقديرات .
٢- التنظيم :يتضمن الهيكل الوظيفي للمشروع بما يحويه من مستويات ادارية ومؤوليات وسلطات
٣- التوجيه مرحلة مهمة بعد التخطيط والتنظيم لانها تتضمن ارشاد المرؤوسين في تنفيذ اعمالهم .
٤- التنسيق.
٥- الرقابة:

الاسبوع الرابع عشر

التخطيط المزرعي

الـــــتخطيط الـــــمزرعي

من المعلوم ان الزراعة الحديثة أصبحت نشاطاً معقداً يتطلب قدراً مهماً من التخطيط المنظم لإنجاح العمليات الزراعية. حيث أن نظاماً جديداً محسّن للـزراعة من الممكن أن يعني تغير في برامج الإنتاج الحيواني والتي من الممكن أن يتطلب إعادة تخطيط للمباني الزراعية وبرامج الآلات والعمالة الزراعية. إن إستخدام الميزانية من الممكن أن يساعد في التخطيط بإضافة نشاط زراعي مربح للوحدة الإنتاجية.

إن التغيرات التي تطرأ على الأسعار وعلى نمط الإنتاج وتنوعه تدعو إلى التفكير في كيفية التخطيط لمواجهة التغيرات؟

هل يكفي أن يكون لدى المزارع فكرة مبسطة عن متى يبدأ في شراء الحيوانات وزراعة المحاصيل الزراعية؟ أم هناك خطوات يجب إتخاذها. كيف يمكن إختيار النشاط الزراعي الناجح بالنسبة للـــمزارع؟ وهو السؤال الذي يهم كل مدير مزرعة.

يمكن أن تستخدم الخطة في مساعدة المزارع للإجابة على السؤال المتعلق بإختيار النشاط المزرعي المربح وأفضل طرق الإنتاج.

ويشمل القرار المتحصل عليه بهذه الطريقة توزيع الأراضي على المحاصيل المختلفة وعلى أنواع نشاطات الإنتاج الحيواني والمباني والآلات الزراعية والعمالة اللازمة للعمليات الإنتاجية بما يحقق أفضل النتائج المربحة للمزارع.

كما: يختلف التخطيط في المزارع بين مزرعه وأخرى حسب نوع الملكية فهناك مثلاً مزارع الدولة أو المزارع الخاصة، وكل نمط من هذه الانماط الزراعية في عملية التخطيط يختلف عن الاخرى تبعاً لإختلاف طبيعة الإدارة أو الهدف، ففي المزارع التابعة للدولة يتم ربط خطة المزرعة بخطة الدولة التنموية وأعتبارها جزءاً مكملاً لها. أما في حالات المزارع الخاصة فيكون الهدف هو تحقيق أعلى عائد ممكن بغض النظر عن متطلبات المجتمع.

أســـــاليب الـــــتخطيط الـــــمزرعي

يحتاج المخطط الى مجموعة من الادوات التحليلية التي تساعده في الوصول بعائد إستخدام الموارد الى اقصى ما يمكن وذلك بعد توفر كافة البيانات ودقتها وشمولها، وعلى العموم فإن إستخدام التحليللوصول بإستخدام الموارد الى درجة الكفاءة المرغوبة يتوقف على حجم المشروع الزراعي وعلى توفر البيانات عنه.

ومن أهم الاساليب التحليلية التي يمكن أن تساهم في عملية التخطيط المزرعي الاتي:

- **الـتحـليل الحدي *Marginal Analysis***
- **الميزانية المزرعية *Budgetting***
- **الـبرمجة الـخطية *Linear Programming***
- **الـــــتحـليل الـــــحدي *Marginal Analysis***

يعتبر التحليل الحدي من الأدوات الإقتصادية التي تساعد المخطط المزرعي في إتخاذ القرارات بشأن التخصيص الأمثل للموارد (*Resource Allocation*) بين مختلف الأنشطة الزراعية، وبين الوسائل الإنتاجية المختلفة في فترة زمنية معينة أو في فترات زمنية مختلفة بهدف تحقيق أكبر عائد (أو تقليل التكاليف).

للحصول على أعلى دخل ممكن فإن تخصيص عناصر الإنتاج على المشاريع أو الإستعمالات المختلفة يجب أن يتم بصورة بحيث أن كل وحدة من وحدات عنصر الإنتاج تنتج الدخل الحدي الصافي نفسه في كل الاستعمالات الممكنة أي أن:

- **الدخل الحدي الصافي = الدخل الحدي – التكاليف الحدية**

أي أن المنتج يسمح بالإنتاج الى المستوى الذي يكون عنده الدخل الحدي (*Marginal Revenue*) مساوياً للتكلفة الحدية (*Marginal cost*). وكمثال على ذلك نأخذ إستعمال كمية السماد الكيماوي التي يحصل منها المزارع على أكبر ربح ممكن.

■ **مثال:**

■ وفي الجدول رقم ( ) لو فرضنا أن إضافة سماد النتروجين لزيادة إنتاج القمح أقيمت في إحدى المزارع، علماً بأن سعر بيع أردب القمح يساوي ريال للكيلو بينما يكلف السماد الكيماوي (٥) ريال للأردب.

■ **جدول ( ) يبين الإنتاج الكلي والحدي وقيمته والتكاليف الكلية والحدية لكميات مختلفة من عنصر الإنتاج (السماد).**

كمية السماد المستعملة للهكتار	إنتاج القمح	الإنتاج الحدي	تكاليف السماد	التكاليف الحدية	قيمة الإنتاج الحدي
0	70	-	-	-	-
1	80	10	5	5	10
2	85	5	10	5	5
3	88	3	15	5	3
4	90	2	20	5	2

نلاحظ من الجدول السابق أن ناتج القمح الإضافي يتناقص كلما إستعملنا كمية إضافية من السماد الكيماوي مع إفتراض أن العوامل الأخرى كالأرض وتكاليف الآلات والعمل المبذول في إنتاج القمح تبقى ثابتة. أي أن المزارع يمكن أن يحقق أعلى ربح ممكن باستعمال ٢ أردب من النتروجين وهي الكمية التي عندها يتحقق تساوي قيمة الإنتاج الحدي مع التكلفة الحدية.

■ **مـــبدأ الإحـــلال في اســـتخدامات الـــموارد الـــزراعية**

من المعلوم أن قانون تناقص الغلة او الإنتاجية يفيد في تحديد الكميات المستخدمة من الموارد الزراعية في الإنتاج المزرعي بشقيه النباتي والحيواني.

ولكن هناك إمكانية لإنتاج مستوى معين باستخدام مجموعة محددة من العناصر وكلها تؤدي إلى تحقيق نفس مستويات الإنتاج. فكيف يمكن المفاضلة بين كميتين من الموارد تؤدي نفس الغرض الإنتاجي؟

القاعدة المستخدمة هي قاعدة الإحلال بحيث يحل العنصر محل عنصر آخر في الإنتاج بحيث يكون التغير في كمية العنصر الأول إلى التغير في كمية العنصر الثاني عكسياً مع أسعار او تكاليف تلك العناصر.

التغير فى العنصر الإنتاجي الأول / التغير في العنصر الإنتاجي الثاني= سعر العنصر الثاني / سعر العنصر الأول

إســـتخدامات الـــفرص الـــبديلة في حـــالة مـــحدودية رأس الـــمال

معظم حالات الزراعة تتم في ظروف محدودية رأس المال. وتكون مهمة المزارع توزيع المتوفر من الموارد والعمالة على الأنتجة الزراعية الممكنة لتحقيق أكبر دخل مزرعي ممكن من الإنتاج. وتختلف الموارد الإنتاجية والرأسمالية المتوفرة لدى المزراعين، ولكن تبقى الموارد محدودة نسبياً في كل الأحوال في المدى القصير. وإمكانيات زيادة تلك الموارد بالإقتراض محددة أيضا. وفي كثير من الأحيان لايصل المزارع إلى إستخدام الكميات المثلى.

والتعامل مع المورد المحدّد يتطلب أن ينظر المزارع إلى البدائل الممكنة للإنتاج مرة واحدة. وتضاف الكميات المحدودة من الموارد الإنتاجية إلى الإستخدامات الزراعية التي تعطي أعلى قيمة للإنتاجية الحدية. فمثلاً الكميات المتوفرة من السماد تضاف إلى المحاصيل (الفاكهة أو الخضر أو الأعلاف أو الحبوب) حسب قيمة الإنتاجية الحدية (الإنتاجية الحدية X سعر الإنتاج) لتلك الاستخدامات المزرعية ويقال أن المزارع يصل إلى الإستعمال الأمثل لموارده عندما لا يمكن إعادة توزيع تلك العناصر من إستخدام إلى آخر بما يؤدي إلى زيادة العائد الصافي للنشاط المزرعي الإجمالي، أي أن استخدام الموارد في حالة توازن.

ويمكن استخدام المثال التوضيحي التالي جدول رقم ( ) في معرفة طريقة استخدام هذه القاعدة.

جدول رقم ( ) يبين الإستعمال الأمثل لـــموارد الإنـــتاج

وحدات السماد	قيمة الإنتاجية الحدية (الخضر)	قيمة الإنتاجية الحدية (الحبوب)	قيمة الإنتاجية الحدية (الاعلاف)
1	50	35	45
2	40	30	40
3	30	28	25
4	25	25	15
5	20	16	10

ففي حالة وجود ٨ وحدات من السماد يتم توزيعها على هذه المحاصيل فان الوحدة الأولى تضاف إلى الخضر لأنها تعطي أعلى قيمة للإنتاجية الحدية (٥٠). أما الوحدة الثانية تضاف إلى الأعلاف لأنها تعطي (٤٥)، والوحدة الثالثة تعطي الى الخضر لأنها تعطي (٤٠) والوحدة الرابعة تعطي إلى الأعلاف (٤٠)، والوحدة الخامسة تعطي الى الحبوب لانها تعطي (٣٥)، والوحدة السادسة تعطي للحبوب لأنها تعطي (٣٠)، والوحدة السابعة تعطي للخضر (٣٠) والوحدة الثامنة تعطي للحبوب (٢٨). وبهذا يتم توزيع عدد ٣ وحدات من السماد لكل من الخضر والحبوب ووحدتين من السماد للاعلاف وذلك للحصول على اكبر عائد صافي ممكن من استخدام العدد المحدود والمتوفر من المورد (٨ وحدات من السماد).

الـــــميزانيـة الـــكليـة والـــــجزئـيـة

يوجد نوعان من الميزانيات التي يمكن اعدادها: الميزانية الكلية والميزانية الجزئية.

الميزانية الكلية تخص كامل المشروع أو المزرعة بينما الميزانية الجزئية تهتم بجزء متغير من النشاط المزرعي ويمكن أن يوفر اعداد الميزانية الجزئية العمل الكبير المطلوب لاعداد الميزانية الكلية.

فمثلاً اعداد الميزانية الكلية يحتاج الى تقديرات لكل المحاصيل وكل الإنتاج الحيواني وكل طرق الإنتاج وكل التكاليف والعوائد وذلك لكامل المزرعة. وقد يكون من الممكن اعداد الميزانية لعدد من الخطط المزرعية التي تشمل إنتاج الفاكهة فقط او إنتاج الفاكهة والخضر أو إنتاج الفاكهة والخضر والاعلاف لمستويات مختلفة ونسب مختلفة مما يتطلب اعداد الموازانة لعدد كبير من البدائل ويمكن بدلاً من الخوض في البدائل جميعها التركيز على الجزء المتغير فقط واعداد ميزانية جزئية بدلاً من ميزانية كلية وذلك عن طريق تقدير الزيادة للعائد الإنتاجي وقيمة ذلك العائد والزيادة للتكاليف الإنتاجية لمتغير آخر وتقدير العائد الصافي من هذا المتغير.

- **متى نحتاج إلى إعداد الميزانية؟**
- تفيد الميزانية في التخطيط للأعمال المزرعية المستقبلية. وفي بعض الحالات فإن الخطة الحالية للإنتاج يتم مقارنتها بخطة بديلة أو مقترحة اذا ماكانت الفروق بين الخطة الحالية والمقترحة غير جوهرية ومهمة، فتكون هناك حاجة إلى إعداد ميزانية جزئية أما إذا كانت الفروق مهمة فيمكن إجراء ميزانية كلية لمقارنة البدائل.

يختلف المزارعون في الخطوات التي يتبعونها في إعداد الميزانيات الزراعية غير أنه يمكن إتباع الخطوات التالية كأساس لإعداد الميزانية المزرعية.

الخطوة الاولى: إعداد حصر الموارد الزراعية والتي تشمل:

- رأس المال المتوفر حالياً وما يمكن تدبيرة من خلال مؤسسات الإقراض المختلفة.
- العمالة المتوفرة والعمالة التي يمكن تدبيرها وكذلك العمالة الأسرية.
- قدرة صاحب المزرعة على إدارة الموارد الزراعية والمهارات المتوفرة وما مدى الحاجة إلى مهارات ادارية جديدة يجب تدبيرها. أي أن تحديد المهارات الإدارية المتوفرة تساعد في إختيار النشاط المزرعي إما في مجالات إنتاج الألبان أو اللحوم أو الإنتاج النباتي وغيرها.

الاسبوع الخامس عشر والاخير :

السجلات المزرعية
تعرف السجلات المزرعية بانها الاعمال اليومية التي يقوم بها المزارع يوميا يتم تدويلها اول باول وذلك من خلال السجلات الخاصة للمزارع عن طريق الكميوتر الخاص بالمزرعة او عن طريق سجلات واوراق خاصة بالسجلات المالية وهي عدة انواع
١- سجلات الفواتير .
٢- سجل المشتريات والمبيعات.
٣- سجل النشاطات اليومية.
٤- سجل الانتاج .

اهداف السجلات المزرعية واستخداماتها:
-تحقيق اقصى بالعمل ممكنة بالعمل على زيادة وخفض التكاليف .
-تحقيق نجاح المزرعة الذي يتوقف على طريقة استخدام السجلات وما بها من بيانات
-توضيح مدى التقدم الذي يتم في المزرعة وما يكون ان يتحقق مستقبلا"
-المساعدة في تسيير العمليات المزرعية والمساعد في اتخاذا القرارات وتنظيم العمل.
-توضيع مدى الانحراف في اداء العمليات المزرعية بمقارنتها بما هو محدد في الخطة الانتاجية .
-تساعد في توفير اليانات والمعلومات لوضع الخطط الانتاجية.
-تساعد في اتخاذ القرارات التي توضع في ظل المخاطرة وعدم التاكد.
-تساعد في وضع المعدلات النمطية للتكاليف وانتاجية المحاصيل .
-توضيح الاساس الذي تحدد على اساسه الضرائب.
-تساعد في تقييم استثمار راس المال في المشاريع الزراعية
-تساعد في تحليل المرمز المالي والاداري للمزرعة والرقابة المزرعية حتى يمكن تجنب الانحرافات المالية
.

اهمية السجلات المزرعية :
-تساعد في التخطيط الزراعي للمزارع.
-تعطي مؤشر على جدوى المشروع الزراعي.
-تحفظحقوق المزارع.
-تحديد افضل مواعيد للزراعة.
-تزيد من معرفة المزارع.
-تفادي الاضرار والمخاطرة.
-عمل مقارنة بين المواسم المختلفة.
-تحديد افضل الاصناف من المقارنة .

١-٤- انواع الـــــــــسجلات :

١-٤-١- : سجل الفواتير

م	رقم الفاتورة	نقد / اجل	اسم الجهة البيع او الشراء	بيان الفاتورة
١				
٢				
٣				

١-٤-٢- سجل المشتريات والمبيعات

م	إجمالي الرصيد	لكم	عليكم	البيان

١-٤-٣- سجل النشاطات اليومية

١-٤-٣-١-الأعمال المز رعية اليومية مثلا (قطيع الأغنام)

- ✓ تفقد الحالة العامة للقطيع والتركيز علي متابعة الحالة الصحية
- ✓ تنظيف الأحواش والحظائر وأحواض الشرب والمعا لف
- ✓ شرب الحيوانات – تقديم الغذاء – أو الخروج للمرعي
- ✓ عزل وعلاج الحالات المرضية وكذا تقليم الحوافز – وإجراء التحصين الدوري في مواعيده المحددة
- ✓ تسجيل كافة الأعمال اليومية لمعرفة حركة القطيع

م	اليوم	نوع النشاط	النشاط اليومي
١			
٢			
٣			

١-٤-٤- سجل الانتاج

يمكن للمزارع أن يسجل أنواع المحاصيل ومواعيد الزراعة والمساحات المزروعة والمساحات المحصورة وكمية الإنتاج ومواعيد الحصاد وغيرها لكل نشاط إنتاجي داخل المزرعة. ولا توجد

١-٥-١-١- تكاليف مباشرة.

تدخل مباشرة في الخدمة أو السلعة، ويسهل حسابها وتحميلها، مثل الخامات و الأجور المباشرة .

١-٥-١-٢- تكاليف غير مباشرة.

علاقتها غير مباشرة بالسلعة أو الخدمة، أو يصعب حسابها و تحميلها، مثل زيوت تشحيم آلات المصنع، وأجور الإداريين، وبعض المواد الخام قليلة التكلفة و التي لها صفة العمومية (الخيوط في محل التزيي)، مصاريف الاتصالات والكهرباء و مياه الشرب وإهلاك الماكينات، و الدعاية و الإعلان .

كذلك يمكن تقسيم عناصر التكاليف إلي :

١-٥-١-٢-١تكاليف ثابتة.

وهي التكاليف التي يتم انفاقها بغض النظر عن حجم الانتاج، و سواء تم انتاج آلاف الوحدات أم لم يتم إنتاج أي وحدات، مثل الإيجار و المرتبات الثابتة .

اقتصاديات شراء المزرعة وطرق تقييم الارض والمنشآت العقارية

شراء المزرعة : ان معرفة اقتصاديات بيع وشراء الاراضي والمزارع في الدول الراسمالية تحتل اهمية كبيرة نظرا لوجود الحرية في بيع وشراء هذا الصنف من الموجودات الثابتة ،ولا زالت لهذه المسالة اهمية كبيرة في الدول النامية بالرغم من وجود قوانيين الاصلاح الزراعي التي تمنع الفلاح الذي وزعت عليه اراضي الاصلاح الزراعي من بيع مزرعته ،وتقييم الاراضي الزراعية وغير الزراعية مهم في الاقتصاد الاشتراكي في الدول النامية لان الريع وهو عوائد الارض التي تستحقها مقابل او نظير اشتراكها مع بقية عناصر الانتاج ،يدخل ضمن تكاليف الانتاج بالنسبة للمزرعة او للمنشآة الانتاجية الواحدة ،ان اهم عوامل يؤثر في قيمة المزرعة والسعر الذي يقدمه المشتري هو مقدار الدخل الصافي الذي يمكن ان يحصل عليه المنتج منها، كما ان العوامل التي يمكن ان تحدد كمية الدخل للاراضي الزراعية هي :

خصوبة التربة وقوتها الانتاجية: وانواع المزروعات التي يمكن زراعتها فيها ،ولذلك فان اختيار نوعية التربة امر ضروري لتقرير نوعيتها وانواع المزروعات التي يمكن زراعتها فيها .

تكاليف الانتاج :احد العوامل المهمة التي تؤثر في كمية التكاليف الانتاجية بالاضافة الى اسعار الانتاج هو موقع المزرعة اي بعدها او قربها من الاسواق الاستهلاكية ومراكز المدن لان الموقع يحدد كمية تكاليف التسويق .

قيمة او اسعار بيع الحاصلات : التي يمكن الحصول عليها وذلك لتحديد الدخل الصافي

طرق وتقييم الارض والمنشآت العقارية : توجد ثلاثة طرق رئيسية لتقييم الارض لكل واحدة منها مزايا وعيوب ،لان لكل واحدة منها تكون انسب من غيرها في حالة معينة بينما تكون غير ملائمة في ظروف اخرى ،ولذلك قد تستعمل اكثر من واحد منها في وقت واحد لتحديد قيمة الارض.

طريقة رسملة الدخل : ان الريع الاقتصادي للارض او الدخل الصافي لها هو الاساس في تقدير قيمة الارض حسب هذه الطريقة ،فاذا عرف مقدار الدخل الصافي عندئذ نستعمل القاعدة التالية لتقدير هذه القيمة

قيمة الارض = الدخل الصافي (ص) / سعر الفائدة (س) ، او ان $ق = \left[\frac{ص}{س}\right]$

باعتبار الارض كراسمال يستثمر بفائدة معينة ،ان فكرة استعمال الفائدة على راسمال مبنية على اعتبار ان راس المال الذي يشتري به الشخص ارضا يمكن ان يحصل منه على فائدة سنوية اذا اودعه في مصرف ،اما لو اشترى برآسماله قطعة ارض فان فرصة الكسب من العمل التجاري او فرصة الحصول على الفائدة السنوية من المصرف سوف تفوته .

فاذا كانت قيمة الناتج الصافي (ص)للدونم الواحد لارض زراعية (٦)مثلا كانت الفائدة على راس المال ٥% فان قيمة ذلك الدونم حسب القانون المذكور سابقا يكون :

$\frac{٦}{٠.٠٥} = \frac{٦٠٠}{٥} = ١٢٠$ دينار

الستة دنانير هي قيمة الناتج الصافي او مقدار ريع الدونم تعتبرها فائدة راس المال المستثمر في الارض ،واذا اردنا معرفة مقدار او كمية راس المال والتي استثمرت في الارض اي في شراء الدونم ،بافتراض ان (ص) قيمة ثابتة مستمرة لا تتغير والاقرب للواقع هو ان الدخل الصافي يزيد او ينقص في المستقبل والقانون هو

$ق = \frac{ص}{س} + \frac{أ}{س_ن}$

و (أ) هي مقدار الزيادة او النقصان في صافي دخل الدونم ،بافتراض ان الدخل الصافي للدونم يزيد في المستقبل (١٠٠) فلس سنويا فانه قيمته (ق) تصبح :

و (أ) هي مقدار الزيادة او النقصان في صافي دخل الدونم ،بافتراض ان الدخل الصافي للدونم يزيد في المستقبل (١٠٠) فلس سنويا فانه قيمته (ق) تصبح :

$$ق = \frac{٦}{٠٫٠٥} + \frac{٠٫١٠٠}{(٠٫٠٥)^{٢}} = \frac{٦٠٠}{٥} + \frac{٠٫١٠٠}{٠٫٠٠٢٥} = ١٢٠ + ٤٠ = ١٦٠ \text{ دينار}$$

اما اذا كان عمر الارض محدود كما في الاراضي الملحية فان الانتاج يستمر لعدد محدود من السنين ويتغير قانون رسملة الدخل في هذه الحالة ليصبح :

$$ق = \frac{ص}{س}\left[١ - \frac{١}{(١+س)^{ن}}\right]$$ و (ن) هي عدد السنين التي تستمرخلالها انتاجية الارض .

ميزة هذه الطريقة سهلة الاستعمال اذا عرفت انتاجية الارض ومقدار الزيادة او النقصان فيها بصورة دقيقة ،وتصلح اذا كان المشتري صاحب خبرة ومعرفة بالارض وقابليتها الانتاجية ،اما اذا كانت تقدير انتاجية الارض صعبا كما في حالة الاراضي السكنية او التجارية والصناعية بسبب وجود التحسينات فان تقدير قيمة الارض تكون صعبة .

طريقة المقارنة بسعر السوق

ان تقدير قيمة الارض او العقار تجري على اساس المقارنة بقيمة ارض اخرى مشابهة بيعت فعلا او ستباع واصبح سعرها او قيمتها في السوق معلومة ،وميزة هذه الطريقة انها تعطي قيمة السوق الجارية او الحالية

للاملاك العقارية او الارض اما الدخل الذي تنتجه الارض او الاملاك في السنين المقبلة ،فلا يؤخذ بنظر الاعتبار كما في طريقة رسملة الدخل السابقة .لان التاكيد يكون على قيمة البيع الحالية ويحدها تفاعل العرض والطلب في السوق لارض او املاك مشابهه.

عيوب هذه الطريقة : اولا : ان التوصل الى القيمة بهذ الطريقة نكون اقرب الى الصحة اذا تتوفر مقاييس يمكن بواسطتها تمييز انواع الاراضي بحيث توضح درجات او نوعيات معينة لها اي وضعها في درجات وكل درجة قيمة معينة .صعوبة التقييم كون الارض ليست من صنع الانسان حيث لايمكن زيادتها بالانتاج لانها من خلق الله عز وجل ، كما ان ثبات موقع الارض وعدم امكان نقلها من مكان لاخر جعلها تنفرد بموقع خاص وبيئة طبيعية معينة خاصة فيزداد التفاوت بين قطع الاراضي .

ثانيا: سعر السوق يكون معروف عندما يتم عدد مناسب من الصفقات اي عندما يتكرر عدد بيع وشراء الاراضي والاملاك بعدد كاف وان بيع وشراء الاراضي قليل ونادر الوقوع بينما نجد ان السلع الصناعية وبقية عناصر الانتاج تكرر حوادث بيعها وشرائها ،، ان عدم تكرار حوادث بيع وشراء الاراضي جعل لهذا العنصر سوقا، ناقصة وهذا يجعل اسعار سوق الاراضي لايعول عليها كثير في تحديد قيمة الارض ،وان المخمن للقيمة السوقية يحتاج الى معلومات سابقة مدونة عن حوادث بيع وشراء لعدد مناسب لاراضي متشابهة بيعت في اسواق وظروف متشابهة او مقاربة لكي نتوصل الى سعر السوق المناسب ومثل هذه المعلومات لا تتوفر في اغلب الاحيان لان من النادر جدا ان يتكرر العدد الكافي من حوادث البيع والشراء الاراضي .

طريقة كلفة البديل : ان التوصل الى تحديد سعر السوق البيت او ارض اصعب للاسباب السابقة ولكن طريقة كلفة البديل تسهل وضع قيمة مناسبة وذلك بتقدير ما يكلفه بناء متشابه في التصميم الهندسي والمساحة ومواد البناء ،وتعتمد هذه الطريقة على اساس ان قيمة الشي مقاربة او مساوية لكلفة الانتاج ،وتفترض هذه الطريقة ان للعقار قيمة مساوية لكلفة انشاء او بناء عقار بديل مشابه له في مواد البناء والنوعية ناقصا او مطروح منها كلفة الاندثار او الاستهلاك

ميزة هذه الطريقة : تنفع في تقدير قيمة المنشآت الرأسمالية كالمبازل والقنوات والمباني وقيمة التحسينات في نوعية التربة الزراعية اذا كانت كلفة التحسينات معروفة بعد ان تطرح منها تكاليف ،اما الاراضي الزراعية نفسها بدون تحسينات تظهر صعوبة استخدام هذه الطريقة فى تقييمها بسبب اختلاف الموقع

طريقة كلفة البديل : ان التوصل الى تحديد سعر السوق البيت او ارض اصعب للاسباب السابقة ولكن

طريقة كلفة البديل تسهل وضع قيمة مناسبة وذلك بتقدير ما يكلفه بناء متشابه في التصميم الهندسي والمساحة ومواد البناء ،وتعتمد هذه الطريقة على اساس ان قيمة الشي مقاربة او مساوية لكلفة الانتاج ،وتفترض هذه الطريقة ان للعقار قيمة مساوية لكلفة انشاء او بناء عقار بديل مشابه له في مواد البناء والنوعية ناقصا او مطروح منها كلفة الاندثار او الاستهلاك

ميزة هذه الطريقة : تنفع في تقدير قيمة المنشآت الرأسمالية كالمبازل والقنوات والمباني وقيمة التحسينات في نوعية التربة الزراعية اذا كانت كلفة التحسينات معروفة بعد ان تطرح منها تكاليف ،اما الاراضي الزراعية نفسها بدون تحسينات تظهر صعوبة استخدام هذه الطريقة في تقييمها بسبب اختلاف الموقع والخصوبة الطبيعية والبيئة الطبيعية المحيطة بالارض وبحالتها الطبيعية بدون تحسينات قد يتم تقدير ثمنها بطريقة رسملة الدخل على اساس قدرتها الانتاجية على اساس تقدير قيمة الدخل الصافي ، اما مصاعب هذه الطريقة اولا: الفرق بين القيمتين قد يصعب تحديدها لانها ترجع الى شي معنوي بسبب اختلاف الاذواق والاراء حول الموقع واهميته،وثانيا :كلفة البناء تتغير بعد مدة من الزمن تغيرا كثيرا فتصبح كلفة البديل عالية جدا اذ ما قورنت بسعرالسوق .

وبالنظر للعيوب الموجودة لكل طريقة من طرق التقييم السابقة ،فان من الانسب استعمال الطرق الثلاث في تقييم الاراض والمنشآت العقارية :فتستعمل الطريقة الاولى في حالة الارض الزراعية مثلا الارض بحالتها الطبيعية بدون وجود تحسينات عليها وتقدير قيمتها على اساس قدرتها الانتاجية او مقدار الدخل الصافي او مقدار الربح الاقتصادي الذي تنتجه ثم تقدر التحسينات او الاستثمارات الراسمالية الموجودة عليها بطريقة كلفة البديل ناقصا كلفة الاندثار ،ثم تقارن هذه القيمة الاخيرة بسعر السوق اذا توفرت معلومات عنها لاراضي مشابهه.