وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة الموصل

كلية الزراعة والغابات

قسم الاقتصاد الزراعي

محاضرات :إدارة مزارع

اعداد

أ.م . د.زويد فتحي عبد محاسن محمود سلطان

المصادر :

1- إدارة الاعمال المزرعية ،د. هاشم علوان السامرائي .
2- إدارة المنشآت الزراعية (قصر 213)، د. خالد الرويس .
3- مبادىء في الإدارة المزرعية ، د. عبد الفتاح القاضي ، د. احمد شكري الريماوي .
4- محاضرات في إدارة المزارع ، د. إسكندر حسين علي .
5- الاقتصاد الزراعي ، د. عبد الرزاق عبد الحميد شريف .

إدارة مزارع / كلية الزراعة والغابات / جامعة الموصل
ا.م . د. زويد فتحي عبد م . محاسن محمود سلطان

المحاضرة الاولى

مفهوم علم الإدارة

السمة الاساسية لعلم الإدارة والتي تميزه عن غيره من العلوم الاخرى هي الحاجة الماسة اليه في مختلف مجالات العمل الإنتاجي من زراعة وصناعة وبناء وغيرها بالإضافة للمجالات العلمية والخدمية والسياسية.

شهد علم الإدارة تطوراً واضحا وملحوظا بعد التطور الاقتصادي والصناعي الذي اعقب الثورة الصناعية والذي أدى الى تحديد الكثير من المفاهيم الإدارية وتخصيص مجالات استخدامها في شتى مجالات حياتنا اليومية.

ظهر علم الإدارة من بين مجموعة العلوم الاقتصادية ليمثل المحور الرئيسي والجوهر الأساسي الذي يمكن الاعتماد عليه في تنمية الموارد الطبيعية والبشرية.

وعلم الإدارة : *يعبر عن الجهد الجماعي بين مختلف مستويات الجهاز الإداري على الرغم من اختلاف طبيعة العمل الإداري بين المستويات الإدارية المختلفة، فالإدارة العليا تعمل على رسم السياسات وتحديد الأهداف ومتابعة التنفيذ من خلال جهاز إداري متخصص. بينما تعد الحلقة الإدارية الوسطى صلة الوصل بين المستويات الإدارية التي تتلقى الأوامر الإدارية من المستويات الأعلى وتحويلها إلى واقع عملي، أما الحلقة الإدارية الدنيا فإنها تعد الجهة المشرفة على العمليات التنفيذية في الأقسام الإنتاجية.*
عموما يسهم علم الإدارة في تحقيق المسائل التالية:

1. *رفع المستوى الاقتصادي والاجتماعي للعاملين في المشاريع عن طريق زيادة الإنتاج وتحسين نوعيته بالاعتماد على الجهاز الإداري الفعال القادر على تنسيق الجهود والتفاعل بين الفعاليات والأنشطة المختلفة.*
2. *الاستخدام العقلاني للموارد المتاحة في إطار الموارد الوطنية وفي حدود المشروع.*
3. *يعتمد علم الإدارة على الجهد الجماعي المنظم لسائر العاملين في الجهاز الإداري في إطار المستويات الإدارية المختلفة بداء من وضع الخطط الإنتاجية، ووضع البرامج الزمنية اللازمة لتنفيذها، ومن ثم مراقبة عملية التنفيذ وتتبعها وتصحيح الانحرافات والأخطاء والتغلب عليها في حال حدوثها.*
4. *اتخاذ القرارات الإدارية بالاعتماد على البحوث العلمية والبرمجة الرياضية واختيار البديل الأفضل من بين مجموعة البدائل.*
5. *إيجاد الجهاز الإداري القادر على قيادة شؤون المشروع وتسييرها من خلال المعرفة العلمية والعملية لهذا الجهاز.*

مما سبق يتضح *لدينا ان الإدارة هي وحدة اتخاذ القرارات وفق الضوابط العلمية ويعرف القرار بانة اختيار احد البديلات لأفضليته من مجموعة من البدائل ،*

- ***صفات المدير الناجح والصفات المميزة له***
- *يوجد في كل منطقة زراعية امثلة عملية من المزارعين العاجزين عن جعل عملهم في المزرعة مربحا، وغالبا ما يؤدون بعض العمليات الزراعية وتخزين بعض محاصيلهم وتغذية حيواناتهم بطرق ملائمة، ولكنهم في الوقت نفسه قد يرتكبون اخطاء ادارية تكلفهم كثيراً فلا يحسنون اختيار المزروعات الملائمة*

والحيوانات المناسبة، أو يرتكبون أخطاء في توقيت إنتاجهم وتسويقه او يوظفون أموالاً كثيرة في الآلات والمعدات واستمرار الأخطاء في اتخاذ مثل هذه القرارات الإدارية الإنسانية قد يجعل العمل الزراعي خاسراً رغم الجهود الكبيرة التي تبذل.

- *وقد اوضحت الكثير من الدراسات وجود فوارق كبيرة في مقدار الدخل والربح بين المشاريع الزراعية المختلفة عند مقارنة مزارع من النوع نفسه والحجم نفسه ويرجع ذلك الى الاختلاف في المقدرة الإدارية للمزارعين.*

صفات او خصائص مدير المزرعة الناجح

يمكن القول انه بالإضافة للصفات الاساسية للنجاح في أي عمل كالصحة والطموح والذكاء لابد من توافر عدد من المؤهلات التي لها اهمية خاصة في اتخاذ القرارات الإدارية وتنفيذها والتي من أهمها ما يلي:

1. القدرة على تحليل المشكلات والتفكير فيها:

المهمة الرئيسية لمدير المزرعة هي اتخاذ القرارات الإدارية والقرارات الإدارية ذات الأهمية الاولى تحتاج الى تحليل دقيق وحساب لجميع الاحتمالات التي قد ترافق هذه القرارات منذ اتخاذ القرار وحتى وصوله إلى المنفذين.

2. الاستعداد الشخصي اللازم لجمع المعلومات الجديدة:

لا يستطيع المدير الناجح التوقف عن اكتساب الخبرة الاقتصادية والفنية في هذا العصر السريع المتغير فسرعان ما تصبح الحقائق قديمة والمعرفة الكاملة عن احسن الطرق المتبعة في اداء الأعمال اقل أهمية.

3. القدرة على التنفيذ وإنهاء الأعمال:

من الملاحظ ان اجراءات التنفيذ جزء من مهمة المدير بعد اتخاذ القرارات ويتعثر كثير من المديرين عند هذه المهمة فقد يتخذون قرارات حكيمة دون القدرة على تنفيذها.

4. الرغبة والقدرة على تحمل المسؤولية ومواجهة قدر معين من الأخطار:

إحدى مهمات المدير الناجح هي تحمل المسؤولية للقرارات التي يتخذها وقد تتغير الخطط والقرارات التي يتخذها حتى افضل المديرين بسبب تغييرات مفاجئة.

5. عدم الإكثار من إصدار القرارات:

وبخاصة القرارات غير القابلة للتنفيذ على الواقع العملي للمزرعة بحيث يتولد عدم الثقة بين العمال المنفذين للقرار والمستويات الادراية العليا التي اصدرت ذلك القرار.

معنى ادارة المزرعة

- *تتكون إدارة المزرعة من كلمتين أي مزرعة وإدارة. المزرعة تعني قطعة أرض يتم فيها انتاج المحاصيل والانتاج الحيواني تحت إدارة مشتركة ولها حدود محددة.*
- *المزرعة وحدة اقتصادية اجتماعية لا توفر الدخل للمزارع فحسب بل أيضا مصدر السعادة له ولأسرته. وهي أيضا وحدة لصنع القرار حيث يملك المزارع العديد من البدائل لموارده في إنتاج المحاصيل والانتاج*

الحيواني. وبالتالي، فإن المزارع هي وحدات صغيرة ذات أهمية حيوية والتي تمثل مركز صنع القرار الديناميكي فيما يتعلق بتوجيه الموارد الزراعية في عملية الإنتاج.

- *الإدارة هي فن الحصول على العمل المنجز من الافراد الذين يعملون في مجموعة. والإدارة هي عملية تصميم بيئة مناسبة ومهيئة للأفراد الذين يعملون معا في مجموعات لتحقيق أهداف مختارة.*
- *الإدارة هي العنصر الرئيسي في نجاح الاعمال. المدير قد يجعل الأعمال التجارية ناجحة او خاسرة.*
- *وتتخذ الإدارة بعدا جديدا وأهمية في الزراعة حيث اصبحت تستخدم العديد من الابتكارات التكنولوجية، ورأس المال المقترض في الانتاج الزراعي*
- *ويعتمد ازدهار أي بلد على ازدهار المزارعين، والذي يعتمد بدوره على التوزيع الرشيد للموارد بين مختلف الاستخدامات وتبني التكنولوجيا المحسنة*

تعريف علم ادارة المزارع :

1- علم إدارة المزارع هو فن إدارة المزرعة بنجاح، والذي يقاس باختبار الربحية (L.C. Gray)
2- تعرف إدارة المزارع بانها دراسة طرق ووسائل تنظيم عناصر الإنتاج من ارض وعمل وراس مال، وكذلك تطبيق المعرفة الفنية والخبرات والمهارات لكي تنتج المزرعة اكبر قدر من الدخل الصافي او الارباح
3- تعرف إدارة المزارع بأنها احد فروع على الاقتصاد الزراعي الذي هو علم من العلوم الاجتماعية التطبيقية وتهدف إلى تنظيم وتوزيع الموارد البشرية والطبيعية داخل الوحدة الإنتاجية (المزرعة) بغرض تحقيق اهداف تلك الوحدة.

علاقة ادارة المزارع بالعلوم الاخري:

❖ *علم إدارة المزرعة يدمج ويجمع بين مجموعة متنوعة من العلوم الفيزيائية والبيولوجية في الزراعة. العلوم الفيزيائية والبيولوجية مثل الهندسة الزراعية وتربية الحيوانات وعلوم التربة والبستنة وتربية النباتات توفر معلومات عن العلاقات الفنية بين المدخلات والمخرجات (input-output relationships)، أي أنها تحدد إمكانات الإنتاج التي يمكن من خلالها الاختيار بين مختلف البدائل. هذه المعلومات مفيدة لإدارة المزرعة في التعامل مع مشاكل كفاءة الإنتاج.*

❖ *إدارة المزارع كموضوع هي تطبيق لمبادئ الأعمال في الزراعة من وجهة نظر المزارع الفردي. وهي فرع متخصص من علم الاقتصاد. حيث يتم توفير الأدوات والتقنيات لإدارة المزارع من خلال النظرية الاقتصادية العامة. قانون النسب المتغيرة، مبدأ الاحلال بين عوامل الانتاج، مبدأ الاحلال بين المنتجات هي من أدوات النظرية الاقتصادية المستخدمة في تحليل إدارة المزارع.*

❖ *علم الإحصاء هو علم آخر يستخدمه الاقتصادي الزراعي على نطاق واسع. هذا العلم هو مفيد في توفير الأساليب والإجراءات التي يمكن من خلالها جمع البيانات المتعلقة بمشاكل زراعية محددة وتحليلها وتقييمها.*

❖ *علم النفس يوفر معلومات عن الدوافع والمواقف البشـــرية، والموقف من المخاطر يعتمد على الجوانب النفسية لصانع القرار.*

❖ *احيانا فلسفة ودين المزارع تمنعه من الاستثمار في بعض المشاريع، على الرغم من أنها مربحة للغاية. على سبيل المثال، الإسلام يمنع تربية الخنازير بينما الهندوسية تحظر إنتاج لحوم البقر.*

التشـــريعات والإجراءات التي تتخذها الحكومة قد تؤثر على قرارات الإنتاج التي يتخذها المزارع مثل الضرائب والدعم وتحديد استخدامات الأراضي

الفرق بين علم إدارة المزرعة وبقية العلوم الزراعية البحتة او الصرفة

هناك فرق بين إدارة المزارع وبين العلوم الزراعية البحتة او الصـــرفة كالانتاج الحيواني والمحاصـــيل الحقلية والتربة مثلا ,وهو ان العلوم الزراعية البحتة تهتم بالعلاقة الطبيعية (الكيمياوية والفيزيائية أو البيولوجية) بين عناصـــر الإنتاج (من عمل وراس مال وارض) وبين الناتج النهائي .بينما تعني إدارة المزارع بدراسة مشكلة الحصول على المزيج الأمثل لعناصر الإنتاج والذي يعطي للمنتج اكبر قدر ممكن من الدخل الصافي
وهناك امثلة توضيحية لبيان الفرق بين طبيعة عمل المختص بالعلوم الزراعية الصرفة وعمل الاقتصادي المختص في إدارة المزارع

وظـــــائـــــف الإدارة الـــــمـــــزرعـــــيـــــة
Management Functions

- *وظائف الإدارة الرئيسية هي: التخطيط Planning والتنظيم Organization والتحكم Control والتوجيه Directing.*

التخطيط: *يهتم بكل الانشـطة التي تحدد مسـتقبل المنشـأة، والخطة التنفيذية للمنشـاة مثل تحديد الاهداف وكيفية تحقيقها. وظيفة التخطيط تشـمل التعرف على وتحديد المشـكلة، الحصـول على المعلومات الأولية عن المشكلة، وتحديد الحلول البديلة.*

التنظيم: *يهتم بتحويل الخطة الي واقع عن طريق اعداد مشـــروع تنظيمي لتنســـيق العمل وادارة الافراد وتحديد العلاقة بينهم.*

التحكم: *هو مراقبة نتائج تنفيذ الخطة وقياس مدي نجاح الخطة التنظيمية في الوصـــول للاهداف المقررة. فأحياناً يحدث أن تخرج الخطة عن مسارها الصحيح ومثال ذلك حدوث تغيرات غير متوقعة في الأسعار مثلاً.*

إدارة مزارع / كلية الزراعة والغابات / جامعة الموصل
ا.م . د. زويد فتحي عبد م . محاسن محمود سلطان

التوجيه: *يهتم بجمع التخطيط والتنظيم والتحكم لتحويل الخطة الي واقع او هو تطبيق للثلاثة عناصر الاولي وعادة يستهلك 90% من وقت المدير*

الوظائف التي يؤديها علم إدارة المزارع

The Functions of Farm Management

يسهم علم إدارة المزارع في تأدية الكثير من الوظائف الإقتصادية والإنتاجية التي تعمل على زيادة فعالية استعمال وسائل الإنتاج في المزرعة وفيما يلي أهم الوظائف التي يؤديها علم إدارة المزارع.

1. *إختيار عناصر الإنتاج المناسبة وتقرير كيفية الجمع بينها في عملية إنتاجية محدودة، أي القيام بإدارة العمل الزراعي – إدارة راس المال – إدارة الأرض الزراعية.*
2. *إختيار المشاريع الإنتاجية الملائمة واختيار التوافق المناسب من هذه المشاريع في نظام استثماري مناسب.*
3. *إنجاز مختلف العمليات الزراعية في الوقت المطلوب والكفاية الملائمة.*
4. *توزيع استعمال مستلزمات الإنتاج على مدار السنه.*
5. *اجراء التعديلات المناسبة والتي يجب القيام بها نتيجة للتغيرات التي قد تطرا على اسعار مستلزمات الإنتاج او على الأسعار التسويقية للمنتجات الزراعية.*
6. *اقتباس كل ماهو جديد في مجال الإدارة والإنتاج وكل ما يتعلق بالمزرعة من فعاليات إنتاجية.*
7. *إمساك السجلات الحسابية في المزرعة والإحتفاظ بهذه السجلات ومراجعتها بهدف الإستفادة منها في تحقيق فعالية أكبر لإدارة المزرعة والمشاريع الزراعية*

العوامل التي تؤثر في كيفية انتخاب مشروع زراعي

ان اكثر المزارع تكون عادة مزارع انتاج حاصلين او اكثر ، وهذا يفرض عل المزارع كيفية انتخاب المشروع الذي يحقق اكبر قدر من الربح، وبسبب محدودية الموارد الانتاجية التي يمتلكها المزارع والاستخدام المتعدد لهذه الموارد على المزارع ان يحسن اختيار المشروع الذي يدر اكبر قد من الأرباح والتي تتحقق من خلال الاستخدام الأمثل للموارد المتاحة وبالتالي تحقيق الكفاءة الاقتصادية ولضمان تحقيق الأهداف يجب اخذ العوامل الاتية عند اختيار او إقامة مشروع زراعي .

1- *الظروف الطبيعية من مناخ وتربة وطبوغرافية : هذه الظروف تؤثر في مقدرة او كفاءة عناصر الإنتاج وخاصة في النشاط الزراعي النباتي ، لكون كل حاصل يحتاج الى ظروف مناخية مناسبة تختلف باختلاف المحاصيل وخاصة كمية المياه ودرجات الحرارة والرطوبة والضوء والتي تكون محددة لنوع المحصول الذي يمكن زراعته وكذلك إنتاجية هذه المحاصيل ، وهناك الكثير من الشواهد على زراعة محاصيل متخصصة في مناطق دون مناطق أخرى بسبب الظروف المناخية لهذه المناطق .*

2- *توفير العمل وراس المال : من المحددات الاساسية في اختيار مكان وحجم المشروع الزراعي هي كمية ونوعية العمل وراس المال ، فهناك مشاريع تحتاج الى وفرة من الايدي العاملة وراس المال وأخرى تحتاج نوعية متخصصة من الأيدي العاملة ومشاريع تحتاج الى مقادير قليلة من راس المال وعمالة غير ماهرة وعلية فان اختيار المشروع يعتمد على كمية ونوعية العمل وراس المال بالرغم من ملائمة الظروف المناخية لإقامة المشروع .*

3- *الموصلات والنقل : ان بعد المكان الذي تنتج فيه السلعة عن مراكز التوزيع والاستهلاك الذي تستهلك فيه تتناسب طرديا مع قيمة الحاصل وقابلية الخزن وسرعة التلف ، بمعنى ان المنتجات سريعة التلف والقليلة الثمن تكون زراعتها قريبة من مراكز الاستهلاك والمدن والعكس صحيح .*

4- *الاختراعات وتقدم مستوى التقنية : هناك محاصيل يمكن ادخال التكنولوجيا عليها وبسرعة وسهولة بينما لا يمكن ذلك على حاصل اخر مما يجعل التخصص والتوسع في انتاج الأول سهلا مثل محصول الحنطة والتوسع فيه اقل سهولة مثل القطن .*

5- *منافسة السلع والبضائع الأخرى للحاصل الزراعي كمنافسة الانسجة الاصطناعية لمحصول القطن والكتان والصوف مثلا .*

6- *البرامج الحكومية والاشراف الحكومي على الإنتاج مثلا برامج التسليف الموجه .*

7- *تغير الطلب على السلع الزراعية : يتغير الطلب الكلي العام على السلع الزراعية وكذلك الطلب على حاصل زراعي معين مما يؤثر في كمية ونوعية إنتاجه ، ولكن الطلب العام لا يتغير بنفس السرعة والنسبة التي يتغير بها الطلب على سلعة زراعية معينة .*

ادارة مزارع

إدارة مزارع / كلية الزراعة والغابات / جامعة الموصل
ا.م . د. زويد فتحي عبد م . محاسن محمود سلطان

عملية اتخاذ القرارات

تمثل ادرة اية مؤسسة خاصة او عامة وحدة لاتخاذ القرارات وتدور القرارات التي تتخذها إدارة المنشآت التجارية حول المشاكل الأساسية التي تؤثر على ربحية النشاطات التجارية والتي تتعلق بماذا ، وكم ، وكيف ينتج ويسوق الإنتاج. ولذلك تعرف الإدارة بانها عملية اتخاذ القرارات التي تتصل بخصيص الموارد المحدودة وتنظيم وتشغيل المنشآت لتحقيق أهدافها باتباع افضل الوسائل المتاحة ، وتستند عملية اتخاذ القرارات في أي منشاة اقتصادية الى قواعد واحدة ، وتتطلب الإدارة المزرعية الرشيدة اتباع الأسلوب العلمي في عملية اتخاذ القرارات في اطار سلسلة خطوات منطقية وليس بصورة عشوائية لتتمكن الإدارة من تخصيص الموارد المحدودة بين الاستعمالات المتعددة وبالشكل الذي يحقق اعلى دخل صافي ،وتصنف القرارات التي تتخذها المزرعة الى تصنيفات مختلفة منها ***حسب خصائصها*** *وتشمل أهمية القرارات ومدى التكرار وسرعة اتخاذ القرار وامكانية الرجوع عن القرارات وعدد البدائل المتاحة بينما تصنف القرارات* ***حسب طبيعة مهام الإدارة*** *الى قرارات تخطيطية او تنظيمية وقرارات تنفيذية وقرارات رقابية* ***ويتضمن المنهج العلمي لاتخاذ القرارات اتباع الخطوات التالية :***

1- تحديد المشاكل التي تواجه المزرعة:

تواجه المزرعة العديد من المشاكل تتصل بجوانب التخطيط والتنفيذ والمتابعة والتقييم وهذا يتطلب تديدها وترتيبها حسب أهميتها وفق معيار موضوعي، وتندرج معظم هذه المشاكل تحت المشاكل الأساسية والتي تتعلق بتحديد ماذا، وكم ،وكيف ينتج وهذا يتوقف على كمية ونوعية الموارد المادية والقدرات الإدارية المتاحة ،وتتوقف قدرة المزارع على تحديد المشاكل على خبرته العلمية ومستوى تعليمه والدوافع الذاتية، ويؤدي عدم تحديد وتشخيص المشكلة بوضوح الى إضاعة الجهد والوقت في جمع المعلومات وبالتالي عدم اتوصل لحل المشكلة .

2- جمع البيانات المتعلقة بالمشكلة :

لتحديد أسباب المشكلة يتطلب جمع المعلومات بقدر الحاجة وباقل تكلفة وبما يتناسب وحجم المشكلة وبأيسر الطرق ، ويتوقف تحديد حجم المعلومات على اجتهاد الإدارة ،ويمكن الحصول على المعلومات من سجلات المزرعة او من مصادر خارجية مثل وزارة الزراعة والتخطيط ومراكز البحوث والجامعات وغيرها .

3- تنظيم وتحليل البيانات:

لا تتحدث البيانات عن نفسها لذلك يتعين معالجتها من خلال الفرز والتبويب بهدف تحليلها وتحديد الجدوى الفنية والمالية للبدائل المتاحة ومدى المخاطرة ،ويسمح توفر معلومات مفصلة حول القضايا المطروحة للبحث باتخاذ قرارات على أسس موضوعية وهذا يتطلب مراعاة الاعتبارات غير

الكمية وترتيبها حسب الأهمية، وتشمل طرق التحليل دراسة المعاملات الفنية للمدخلات او تحليل العائدات والتكاليف والبرمجة الخطية ودراسات الجدوى المالية وغيرها .

4- تحديد اهداف المزرعة

يمكن للمزارع تحديد الهدف او الأهداف التي يتطلع الى تحقيقها بشكل واضح ويتبع ذلك تحديد النشاطات المزرعة لتحقيق تلك الأهداف في اطار الموارد المتاحة ووضع جدول زمني لبلوغ هذه الأهداف , لذا يجب ان تكون الأهداف محدده مادياً وقابلة للقياس وواقعية ومرنة قابلة لأعاده النظر بها , وتلعب الإدارة دورا حاسما في رسم الأهداف وتكريس الجهود لتحقيقها, وتختلف الأهداف باختلاف عمر وخبرة ودخل واهتمامات المزارع وقد تكون الأهداف قصيرة المدى او بعيدة المدى.

5- اتخاذ القرار:

ليس من السهل اتخاذ القرارات حول قضايا مستقبلية تنطوي على قدر من المخاطرة , وتسمح نتائج التحليل والتعرف على البدائل المتاحة باتخاذ القرارات على أسس موضوعية تستند الى معايير فنية واقتصادية بشكل يودي الى تبني هذه البدائل او اقلها سوءا في ضوء الموارد المتاحة بهدف تحقيق اهداف المزرعة, وليس من الضروريان يكون القرار ايجابياً في صالح المشروع فمن الممكن ان يكون سلباً بحيث يودي الى إعادة دراسة الامر مرة ثانية او صرف النظر عن النشاط.

6-تنفيذ القرار :

يمثل القرار الخطوة الأولية في اتجاه الشروع في تنفيذ نشاط معين في الوقت المناسب , ويحتاج قرار التنفيذ الى الكثير من الشجاعة لتحمل المسؤولية مثلما يحتاج الى الحكمة والموضوعية ويتطلب التنفيذ توفير الموارد الازمة وتنظيم العمل , وتتحمل الإدارة المسؤولية في اتخاذ القرارات وليس العامين ,وعدم اتخاذ القرار في الوقت المناسب يودي الى اهدار فرص تحقيق الربح .

7-المتابعة والتقيم :

ليس من طبيعة الأشياء ان تكون القرارات الادارية مثالية وبالتالي يتعين متابعة تنفيذها وتقييم مدى مطابقة التوقعات والتقديرات المخططة مع النتائج الفعلية وأسباب اختلافها والهدف من التقييم هو التأكد من سير العمل وفق الخطة المقررة وتعديل القرارات والتعلم من الأخطاء وتحسين عملية اتخاذ القرارات بشكل مستمر مما يكسب المزارع خبرة في الإدارة.

إدارة مزارع / كلية الزراعة والغابات / جامعة الموصل
ا.م . د. زويد فتحي عبد م . محاسن محمود سلطان

المحاضرة الثالثة

التخطيط المزرعي

العمل الناجح للمزارع ليس نتيجة لعامل الصدفة. الطقس الجيد والأسعار الجيدة قد تساعد ولكن الأعمال المربحة والمتنامية هي نتاج التخطيط الجيد. مع التطورات التكنولوجية الحديثة في مجال الزراعة، أصبحت الزراعة أكثر تعقيدا وتتطلب تخطيطا دقيقا. التغيرات التي تطرأ على الأسعار وعلى نمط الإنتاج وتنوعه تدعو إلى التفكير في كيفية التخطيط لمواجهة التغيرات؟

- *خطة المزرعة هي برنامج إجمالي للنشاط الزراعي الذي يتم إعداده مسبقا. يجب أن تظهر خطة المزرعة الانشطة الانتاجية التي سيتم تنفيذها في المزرعة. والممارسات الواجب اتباعها في إنتاجها، واستخدام اليد العاملة، والاستثمارات التي يتعين تقديمها، وتفاصيل أخرى مماثلة.*
- *يُمكن التخطيط الزراعي المزارعين من تحقيق أهدافهم (تعظيم الربح أو تقليل التكاليف) بطريقة أكثر تنظيما. كما أنه يساعد في تحليل الموارد الموجودة وتخصيصها لتحقيق أعلى كفاءة استخدام لها واعلي دخل للمزارع.*
- *تخطيط المزارع هو النهج الذي يدخل تغييرات مرغوبة في تنظيم المزارع وتشغيلها ويجعلها وحدة قابلة للحياة.*
- *مثلا ادخال نظاماً جديداً محسّن للزراعة من الممكن أن يعني تغيير في برامج الإنتاج والذي من الممكن أن يتطلب إعادة تخطيط للمباني الزراعية وبرامج الآلات والعمالة الزراعية.*
- *إن التغيرات التي تطرأ على الأسعار وعلى نمط الإنتاج وتنوعه تدعو إلى التفكير في كيفية التخطيط لمواجهة التغيرات؟*
- *يمكن أن تستخدم الخطة في مساعدة المزارع للإجابة على السؤال المتعلق بإختيار النشاط المزرعي المربح وأفضل طرق الإنتاج.*

- *قد 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 الأخرى 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.*

انواع الخطط المزرعية TYPE OF FARM PLANS:

1. *التخطيط المزرعي البسيط Simple farm planning : يستخدم إما لجزء من الأرض أو منتج واحدة أو احلال مورد محل مورد إلى آخر. هذا النوع من التخطيط بسيط جدا وسهل التنفيذ. وينبغي أن تبدأ عملية التغيير دائما بهذه الخطط البسيطة.*
2. *التخطيط الكلي للمزرعة Complete or whole farm planning: هذا النوع من التخطيط يهتم بالتخطيط للمزرعة بأكملها. ويتم اعتماد هذا التخطيط عند إجراء تغييرات رئيسية في التنظيم الحالي للأعمال الزراعية.*

أهداف التخطيط المزرعي

- *التخطيط المزرعي يعد دليلاً لإيضاح الاتجاه الصحيح الذي تسير عليه المزرعة حيث تعد الخطة البرنامج العملي للمزرعة في فترة زمنية محددة تقوم خلالها بتحقيق أهدافها، لذلك فإنه كلما أنقضت فترة مناسبة على تنفيذ الخطة كلما كان واضحاً مدى النجاح والإخفاق الذي تحقق لها مما يتيح لها الفرصة في مراجعة أعمالها والاستمرار بالاتجاه الصحيح.*
- *لتحديد واجبات التقسيمات الإنتاجية والمساعدة والخدمية في المزرعة والمدى الذي يجب أن تصل إليه في إستغلال المصادر الأولية المتوفرة لديها.*
- *لتحديد التوليفة المثلى من عناصر الإنتاج المستعملة في العملية الإنتاجية، بحيث تقلل تكاليف الإنتاج إلى أقل ما يمكن ووصولاً إلى أعلى إنتاج، ويعطي لإدارة المزرعة تصوراً عن كيفية إستغلال كل عنصر إنتاجي يدخل في العملية الإنتاجية.*
- *تنسيق العمليات التسويقية، أي ربط الإنتاج المزرعي بالقنوات التسويقية حتى لايحدث هناك فائض في الإنتاج المزرعي.*

- *تنسيق عمليات التمويل وإعطاء إدارة المزرعة صورة واضحة لكيفية تمويل خطتها وتحديد مصادر التمويل في ضوء ذلك.*

إدخال الأساليب العلمية والتقنية الحديثة في العملية الإنتاجية الزراعية لزيادة الإنتاج وتقليل التكاليف

أساليب التخطيط المزرعي

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 التحليل للوصول بإستخدام الموارد الى درجة الكفاءة المرغوبة يتوقف على حجم المشروع الزراعي وعلى توفر البيانات عنه.

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

- *التحليل الحدي Marginal Analysis*
- *الميزانية المزرعية Farm Budgetting*
- *البرمجة الخطية Linear Programming*

التحليل الحدي Marginal Analysis

- يعتبر التحليل الحدي من الأدوات الاقتصادية 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 الاستعمالات 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.

مبدأ الإحلال في استخدامات الموارد الزراعية

- *من المعلوم أن قانون تناقص الغلة أو 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 في العنصر الإنتاجي الأول / التغير في العنصر الإنتاجي الثاني= سعر العنصر الثاني / سعر العنصر الأول*

نسبة الإحلال الثابتة

- *لا ينفي وجود الإحلال المتناقص إمكانية عناصر يحكمها الإحلال بنسبة ثابتة، حيث أن العنصرين الإنتاجيين يتم إستبدالهما بنسبة ثابتة واحد لواحد أو إثنتان لعشرة وهكذا وهي سائدة في بعض حالات إحلال عناصر غذائية في عليقة الحيوان وغيرها من العمليات الزراعية.*
- *والقاعدة العامة في الإحلال هي أن يحل العنصر الأقل تكلفة محل العنصر الأكثر تكلفة في العملية الإنتاجية للحصول على مستوى محدد من الإنتاج المزرعي.*
- *وفي عمليات الإحلال بين كميتين من عناصر الإنتاج يمكن ملاحظة الحالات التالية:*

- *إذا كانت: كمية المورد المستبدل/ كمية المورد المضاف > سعر العنصر المضاف/ سعر العنصر المستبدل*

فانه يمكن تخفيض التكاليف بإضافة المزيد من العنصر المضاف

- *أما إذا كانت: كمية المورد المستبدل/ كمية المورد المضاف < سعر العنصر المضاف/ سعر العنصر المستبدل*

فانه يمكن تخفيض التكاليف باستخدام المزيد من العنصر المستبدل.

- *أما أقل معدلات التكاليف الإنتاجية فيمكن الحصول عليها في حالة:*

كمية المورد المستبدل/ كمية المورد المضاف = سعر العنصر المضاف/ سعر العنصر المستبدل

- *ومن هنا يتضح أنه يجب تغيير معدلات الاحلال بين العناصر بتغير أسعار تلك الموارد الإنتاجية.*

حـــالات الإحـــلال التي يـــنتج عـنها زيادة في الإنتاج

- *في الحالات الســـابقة كان الافتراض هو ثبات معدلات الإنتاج أثناء عمليات الإحلال. ولكن هناك حالات يتم فيها الإحلال وتؤدي في الوقت نفسه إلى زيادة الإنتاج. فمثلاً إحلال البذور المهجنة محل البذور غير المهجنة بنفس النســـبة ولكن بزيادة الإنتاج. (هناك إمكانية لتخفيض التكاليف وكذلك زيادة العائد الإنتاجي)*
- *أي أنه يجب الأخذ في الإعتبار التأثير على التكاليف والقيمة المحققة من زيادة الإنتاج نتيجة الاحلال، أي النقص في التكاليف نتيجة للإحلال وكذلك قيمة الزيادة كمية الإنتاج.*

إستخدامات الـفرص الـبديلة في حـالة مـحدودية رأس الـمال

- *معظم حالات الزراعة تتم في ظروف محدودية رأس المال. وتكون مهمة المزارع توزيع المتوفر من الموارد والعمالة على الأنشطة 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.*
- *التعامل 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.*
- *مثلاً 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.*

المحاضرة الرابعة

تكاليف الإنتاج *(Cost of Production)*

ويقصـــد بهـا مجموع مـا ينفق على عمليـات الإنتـاج المختلفـة فهي الثمن الـذي يدفعه المزارع للحصـول على عناصـر الإنتاج من عمل ورأس مال وأرض وغيرها وعلى ذلك فهي تشمل

أولا :التكاليف الثابتة

التكاليف الثابتة هي التكلفة التي يجب على المنتج دفعها سواء كانت تنتج سلعة واحدة او اكثر، بغض النظر عن مســتوى وكمية الإنتاج على المنتج يجب أن تدفع نفس المبلغ، بمعنى آخر إنها تكلفة لا تتغير بتغير مستوى الانتاج، وتشمل

1- *الضرائب الثابتة على الرض والمباني والمنشئات الأخرى والتامين*
2- *ايجار الأرض .*
3- *تكاليف اندثار او استهلاك المباني والآلات والمكائن والاسيجة*
4- *تكاليف العمل الدائمي والعمل العائلي .*
5- *الفائدة على راس المال .*
6- *عوائد الإدارة المزرعية .*

أمثلة على التكاليف الثابتة

• انشـــاء حقل او بســـتان او مبنى جديد: *عندما يســتثمر مزارع ما 10 ملايين دولار في حقل جديد، فإنها تعتبر تكلفة ثابتة، إنها تكلفة لمرة واحدة لا تختلف بناءً على الإنتاج، من الناحية المحاســبية يعتبر* ***الاندثار*** *هو التكلفة الثابتة، على ســبيل المثال إذا كان الحقل سـيسـتمر لمدة 10 سـنوات، فسـيكون هناك انخفاض سـنوي قدره مليون دولار في الســنة، لذا فبدلاً من وجود تكلفة ثابتة لمرة واحدة قدرها 10 ملايين دولار، يتم إطفاء التكاليف بحيث يتم تقسيم التكلفة خلال السنوات العشر..*

*•**الإيجار:**الإيجار هو رسم سنوي أو شهري وهو تكلفة ثابتة حيث يتعين على الشركة الدفع بغض النظر عن عدد العملاء الذين تخدمهم، على سبيل المثال سيتعين على الحلاق أن يدفع إيجارًا سواء قام بقص شعر شخص واحد أو عشرين شخصً وقد يزيد هذا تماشياً مع التضخم ، ولكنه ثابت لفترة زمنية محددة .*

*•**الرواتب المتعاقد عليها:**تتعلق الرواتب المتعاقد عليها بالراتب السنوي للعاملين في الحقل، بمجرد التعاقد يتم احتساب هذا كتكلفة ثابتة شهرية وسنوية، وقد يكون الموظف مشغولاً وينتج 10 أضعاف الإنتاج العادي أو قد يكون غير منتِج للغاية وينتج النصف .*

بغض النظر عن مدى إنتاجية الموظف، تظل التكلفة ثابتة، على النقيض من ذلك فإن ساعات العمل الإضافي أو الأجر القائم على الحوافز، يُحسب كتكلفة متغيرة لأن هذا قد يختلف من شهر لآخر ويزيد مع الإنتاج.

*•**التأمين:**يجب على مالك الحقل دفع ثمن الممتلكات وأشكال التأمين الأخرى كل عام، هذه تكلفة ثابتة لأنه لا يهم عدد المنتجات أو الخدمات التي يقدمونها، فلا يزال يتعين عليهم دفع التأمين.*

ثانيا : التكاليف المتغيرة

*التكاليف المتغيرة أو المصاريف المتغيرة هي التكاليف التي تتغير بتغير مستوى الإنتاج فتزيد بزيادة كمية الإنتاج وتقل بقلته ،بمعنى تزيد التكاليف المتغيرة أو تنقص حسب حجم إنتاج المزرعة تزداد كلما زاد إنتاجك وانخفضت مع انخفاض الإنتاج تختلف التكاليف المتغيرة لأنها يمكن أن تزيد أو تنقص عندما تجعل أكثر أو أقل من منتجك / خدمتك، كلما زاد عدد الوحدات التي تبيعها ، زادت الأموال التي ستربحها، ولكن يجب دفع بعض هذه الأموال لإنتاج المزيد من الوحدات، لذلك سوف تحتاج إلى إنتاج المزيد من الوحدات لتحقيق ربح فعليًا . **وتشمل التكاليف المتغيرة :***

1- تكاليف التجهيزات الزراعية كالبذور والاسمدة والمبيدات ..... الخ .

2- أجور العمال الموقتين واجور الساعات الإضافية للعمل .

3- تكاليف العمليات الزراعية كالحراثة والتنعيم والتسوية والبذار والسقي ووقود المكائن وتكاليف التسويق .... الخ .

أمثلة على التكاليف المتغيرة

من أبسط الطرق لتحديد ما إذا كانت التكلفة متغيرة أو ثابتة هي معرفة ما إذا كانت تتغير شهريًا أو تظل كما هي كل شهر، هناك الكثير من التكاليف المتغيرة التي يتكبدها النشاط التجاري شهريًا، ولكن ما يلي هو الأكثر شيوعًا :

***.تكلفة المواد الخام:** ربما تكون هذه هي أكبر تكلفة متغيرة لمعظم الشركات، وتُستخدم المواد الخام لإنشاء منتجك النهائي، وستختلف تكلفتها دائمًا حسب مستويات الإنتاج لديك تكاليف العمالة المباشرة (أي الأجور بالساعة)، على سبيل المثال قد يدفع المديرون موظفيهم للعمل في نوبة عمل إضافية ويحتاجون إلى الدفع بمرور الوقت، يمكن أيضًا إضافة موظفين إضافيين إلى خط الإنتاج عندما ترتفع المستويات، أو يتم إجازتهم لاحقًا عندما تنخفض مستويات الإنتاج، في حين لا تتأثر جميع الأجور بالإنتاج ، فإن أجور الموظفين المباشرين تتأثر.*

***.مستلزمات الإنتاج:** ترتبط هذه العناصر ارتباطًا مباشرًا بعملية التصنيع، على سبيل المثال قفازات لعمال الماكينة أو مستلزمات تنظيف المعدات، نظرًا لأن هذه التكاليف يمكن أن تختلف بناءً على ملصقات الإنتاج الخاصة بك فإن مستلزمات التصنيع تعتبر دائمًا تكاليف متغيرة.*

***.العمولات** :بينما لا يتم تضمين العمولات في تكلفة البضائع المباعة إلا أنها تكاليف متغيرة تزيد أو تنقص اعتمادًا على مستويات الإنتاج، كلما ارتفعت مستويات الإنتاج لديك، زادت العمولات التي يجب أن تدفعها أو أن موظفي المبيعات لديك لا يقومون بعملهم.*

*ان الانواع المذكورة أعلاه تمثل التكاليف الثابتة والمتغيرة ويجب تمييزها عن أنواع **الموجودات المزرعية** والتي تشمل راس المال المستثمر في المزرعة وتشمل :*

ا- الموجودات الثابتة : وتشـمل 1- قيمة الأرض 2- قيمة البنايات والحظائر والاسـيجة وراس المال المسـتثمر في انشـاء المبازل وقنوات الري والابار 3- قيمة الآلات والمكائن الزراعية ومنظومات الري .

ب - الموجودات الجارية : وتشـمل 1- قيمة قطيع الحيوانات الموجودة في المزرعة لأغراض الإنتاج الجاري . 2- قيمة الحاصـل الموجد فعلا في المزرعة قبل جنيه او حصـاده .3- قيمة العلف والبذور والمبيدات الموجودة في المخزن ف بداية الموسـم الإنتاج . 4 – راس المال النقدي المتيسر لدى المزارع لأغراض الإنتاج الجاري .

***موقف المزارع من العملية الإنتاجية** : المزارع في عملة الإنتاجي قد يحقق أرباحا او أحيانا يتعرض الى خسارة والمحدد الأساسي للربح والخسارة هو كمية الإنتاج وسعر الناتج وكذلك التكاليف التي يتحملها المنتج اثناء العملية الإنتاجية وفي هذا الجانب يمكن التميز بين ثلاث حلات من الربح والخسارة :*

الحالة الأولى** : عندما تكون الإيرادات تغطى التكاليف الثابتة المتغيرة فقط وتمثل في هذه الحالة من الناحية المحاسبية نقطة اللاربح ولاخسارنقطة تعادل بينما في المحاسبة الاقتصادية تمثل نقطة التعادل ربح اعتيادي لان المنتج حقق أرباح من خلال احتساب تكاليف الفرصة البديلة المتمثلة (الفائدة على راس المال وعوائد العمل العائلي والادرة المزرعية) . **الإيرادات = التكاليف الكلية = ربح اعتيادي

***الحالة الثانية** : عندما تغطي الإيرادات التكاليف الكلية وزيادة في هذه الحالة نكون امام ربح اقتصادي ومصدر هذا الربح يكون اما ظروف غير طبيعية او احتكار .*
الإيرادات > التكاليف الكلية = ربح اقتصادي

***الحالة الثالثة :** عندما الإيرادات اقل من التكاليف الكلية في هذه الحالة يكون المزارع قد تعرض الى خسارة **(الإيرادات < التكاليف الكلية = خسارة)** ، ان معرفة مقدار الخسارة يساعد المنتج على تقرير الاستمرار او التوقف عن الإنتاج ، ففي فترة الاجل الطويل*

يتحتم على المنتج ان يتوقف لان الاستمرار في الإنتاج معناه تأكل راس المال المستثمر ،اما في فترة الاجل القصير فقرار الاستمرار والتوقف يعتمد على نوع الخسارة وعلى المزارع ان يعرف ما اذا كانت هذه الخسارة هي احدى أنواع الخسارة الاتية :

1- خسارة جزء من التكلف الثابتة : في هذه الحالة فان المنتج يستطيع ان يستمر في الإنتاج على امل ان تتحسن أسعار الإنتاج فترتفع الايرادات ويغطي التكاليف الكلية .

2- خسارة كل التكلفة الثابتة : في هذه الحالة فلا فرق بين التوقف والاستمرار بالنسبة للمنتج لأنه سيخسر هذه التكلفة على أي حال ، ولكن الاستمرار افضل لتشغيل عناصر الإنتاج المتغيرة والحصول على عوائد وكذلك المحافظة على العملاء والزبائن اللذين يتعامل معهم .

خسارة كل التكلفة الثابتة وجزء من التكلفة المتغيرة : في هذه الحالة يجب على المزارع ان يتوقف عن العمل لأنه سوف يخسر بعض التكاليف المتغيرة وهنك الكثير من الأمثلة لمثل هذه الحالة .

إدارة مزارع

المحاضرة الخامسة

حجم المزرعة

المقصود بحجم المزرعة هو السعة الانتاجية Scal of Production لها وهذه تحدد بعدة عوامل هي :

1- مساحة ارض المزرعة
2- موسمية الانتاج الزراعي
3- حجم القطيع
4- مستوى التقدم التكنولوجي

اولا :مساحة ارض المزرعة :ذلك لان الانتاج النباتي يعتمد على مساحة من الارض وكلما زادت هذه المساحة كلما زادت السعة الانتاجية للمزرعة

ثانيا: استمرار المزرعة في عملية الانتاج :ان طبيعة موسمية الانتاج المزرعي تقف حائلا دون الاستمرار في انتاج الحليب المناسب من الحاصل في الوقت المناسب

ان المسالة الرئيسية التي تخص حجم المزرعة عي السعة الانتاجية او حجم الناتج الذي يمكن انتاجه باقل كلفة ممكنة وهذا الحجم يعتبر الحجم الامثل للمزرعة فالمقصود بالحجم الامثل للمزرعة هو المساحة المناسبة التي يستطيع بها المنتج ان يقوم بإنتاج الحجم الامثل للناتج وهو الكمية التي تكون فيها معدل كلفة انتاج الوحدة الواحدة من الناتج اقل ما يمكن وهذه مسألة نسبية تتوقف على نوع الحاصل ونوع عناصر الانتاج المستعملة في العملية الانتاجية

ثالثا :حجم القطيع :ان موسمية الانتاج الزراعي ليس لها تأثير في تحديد السعة الانتاجية للمزرعة في حالة الانتاج الحيواني ولذلك يمكن الاستمرار في المشروع الانتاجي طوال السنة بدون توقف مما يساعد على الوصول الى الحجم الامثل للإنتاج كما انه لا يتوقف على مساحة الارض ولذلك فان الوصول الى الحجم الامثل للإنتاج او للمزرعة لا يرتبط بالعوامل الطبيعية بل يتوقف على حجم القطيع بصورة رئيسية

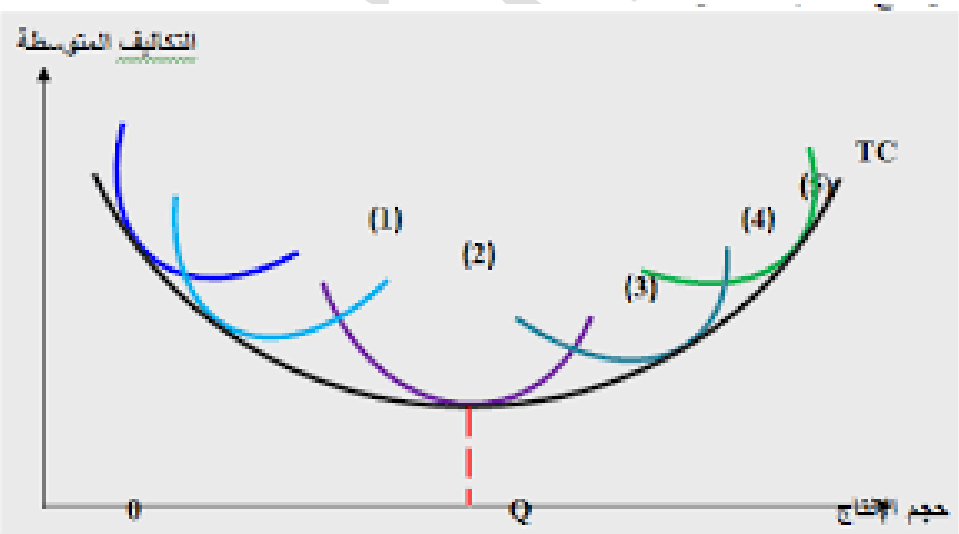
رابعا: مستوى التقدم التكنولوجي

ان تطبيق التقدم في مستوى التقنية يساعد على الوصول الى حجم اكبر للمزرعة لانه يضع بيد المنتج الزراعي المستلزمات التي تساعد الى الوصول الى حجم امثل لمزرعته , على سبيل المثال فان استعمال المكننة الزراعية بدلا من الوسائل اليدوية او الحيوانية في انجاز الاعمال المزرعية يسهل على الفلاح زراعة مئات الدونمات بدلا من (30) دونما بالطرق البدائية .وقد يستطيع البعض من المزارع الجماعية زراعة مئات الالوف من الدونمات بدلا من عشرات الالوف منها بواسطة استعمال اخر مبتكرات التقدم التكنولوجي في مجال

المكننة الزراعية والتي تساعد على توسيع الرقعة الزراعية او زيادة حجم قطيع الحيوانات في المزرعة.

حجم المنشأة الامثل في الاجل الطويل Firm Size In The Long –Run

ينخفض م ك ك في فترة الاجل القصير SRATC1 عند استعمال كميات اكثر من عنصر الانتاج المتغير مع نفس عنصر الانتاج الثابت اي عند التوسع في الانتاج او ما يسمى بالإنتاج الكثيف لكن زيادة عنصر الانتاج الثابت معناه التوسع في حجم المؤسسة الانتاجية هذا معناه ان المنتج انتقل الى فترة الاجل الطويل لان لديه الوقت الذي يسمح بإضافة عنصر انتاج ثابت اخر ليستطيع ان يتوسع في حجم المؤسسة اذا رأى ان وضع السوق او زيادة الطلب على سلعته يتطلب ذلك . فالمنتج في يكون في فترة الاجل الطويل اذا كان لديه الوقت الكافي الذي يسمح بالتوسع افقيا بالإضافة الى استطاعته التوسع عموديا في الانتاج ان هذا التوسع يؤدي الى انخفاض م ك ك في الاجل الطويل



(1،2،3،4،5) (م ك ك) منحنيات متوسط التكاليف في الاجل القصير للفترات من 1 ...5 .

TC= منحنى متوسط التكاليف في الاجل الطويل.

Q= حجم الإنتاج الأمثل .

منحنى التكاليف الكلية في الاجل الطويل يعتبر الممر لجميع منحنيات كلفة الاجل القصير وفي الحقيقة هناك تماس لمنحنى متوسط التكاليف في الاجل الطويل مع منحنى متوسط التكاليف في الاجل القصير تكون اخفض نقطة موجودة على منحنى الفترتين وهي النقطة

التي يكون مستوى الانتاج عندها قد وصل الى اعلى حد ممكن مع الكفاءة الانتاجية اي اخفض مستوى ممكن لمعدل الكلفة فاذا وصلت المنشأة الانتاجية الى هذا الحجم تكون قد وصلت الى الحجم الامثل لها Optimam Size وتكون الكمية هي المستوى الامثل من الناتج .

ان كل منشأة انتاجية لها سعة انتاجية خاصة بها وهذه السعة تصل الى اعلى مستوى من الكفاءة الانتاجية عندما تصل بالإنتاج الى اخفض نقطة على منحى التكاليف الكلية وان شكل منحنى متوسط التكاليف الكلية في الاجل الطويل على شكل حرف مفتوح اي ان معدل التكلفة يتناقص في البداية ثم يعود الى الارتفاع وان سبب ذلك في فترة الاجل القصير هو عدم قابلية عناصر الانتاج المتغيرة التعويض عن عنصر الانتاج الثابت بصورة مستمرة لكن السبب يختلف في فترة الاجل الطويل لان كل عناصر الانتاج تصبح متغيرة في هذه الفترة .

مبادئ الإدارة المزرعية :

يسعى مدير المزرعة الناجح الى تحقيق الكفاءة الاقتصادية والاستخدام الأمثل للموارد الاقتصادية المتاحة وبذلك فهو يمكن ان يحقق اهدفه اما من خلال تعظيم الأرباح او تدنئيه التكاليف وفي هذا المجال هناك العديد من المبادئ للإدارة المزرعية التي تحقق الكفاءة الاقتصادية للمزارع اهمها وباختصار .

مبدأ أحسن مستوى للإنتاج

سبق ان مر بنا في الفصل الاول عند دراسة الفرق بين العلوم الزراعية الصرفة وبين علم ادارة المزرعة ان دالات الإنتاج الطبيعية يأخذها الاقتصادي من المختصين بهذه العلوم ويطورها الى جداول اقتصادية يتم بواسطتها تعيين احسن المستوى الامثل للإنتاج وهو المستوى الذي يعطي اعلى دخل صافي او اقل خسارة ممكنة اذا كانت عملية الانتاج تنطوي على الخسارة وليس الربح .قام احد المختصين بتغذية الحيوان بتجربة لتربية فراخ دجاج صغيرة لغرض انتاج اللحوم وقدم لها عليقة جديدة تحتوي على البروتينات والمضادات الحيوية (Antibiotics)لغرض اكسابها مناعة ضد الامراض . ففي بداية التجربة في الاسبوع الاول كان وزن الفرخة 0.13 باوند وكانت نتيجة التجربة كما في الجدول (1):

جدول رقم (1)

الاسبوع	وزن الدجاجة باوند(الانتاج الكلي) ص	كمية العليقة المستهلكة لكل وزن(باوند) س
1	0,13	0,29
2	0,26	0,58
3	0,43	0,97
4	0,61	1,40
5	0,90	2,10
6	1,29	3,10
7	1,66	4,09
8	2,04	5,19

9	***2,46***	***6,50***
10	***2,89***	***7,98***
11	***2,31***	***9,59***
12	***3,31***	***9,59***
13	***4,03***	***13,16***
14	***4,28***	***14,96***
15	***4,48***	***16,92***

وقد يقرر صاحب التجربة ان احسن مستوى للتغذية يتوقف عنده هو في نهاية الاسبوع التاسع مثلا عندما يصبح وزن الدجاجة الواحدة اكثر بقليل من كيلو غرام (الكغم = 2,2 باوند) وهو ما يفضله المستهلك عادة بينما لو استمر في تغذية الدجاج الى نهاية الاسبوع الخامس عشر لبلغ وزن الدجاجة مما يزيد على الكيلو غرامين وعندئذ تكون جودة اللحم اقل جودة بالنسبة للمستهلك لان اللحم يفقد ظرافته في الاكل ويحتاج الى وقت اكثر من الطبخ هذا بالنسبة للمختص بالإنتاج الحيواني, اما بالنسبة للاقتصادي فان احسن مستوى للإنتاج (انسب وزن للدجاجة)قد يتحقق في نهاية الاسبوع التاسع وقد لا يتحقق لأنه لا يستطيع ان يتأكد من ذلك مالم يعرف أمرين أساسيين هما:

1- سعر الناتج وهو سعر الباوند الواحد من اللحم وهو السعر الذي يشتري به المستهلك الناتج

2- كلفة الانتاج وهو سعر الباوند الواحد من العليقة وهذا السعر هو الكلفة لان المنتج هو الذي يدفعه

وبعد معرفة هذين السعرين يحتاج المنتج الى معرفة الناتج الحدي (وهو كمية اللحم لكل باوند واحد او وحدة اضافية من العلف الذي يستهلكه الحيوان) كلمة حدي تعني اضافي.

جدول (2)

نهاية الاسبوع	***▲ص***	***▲س***	***▲ص/▲س ص2 - ص1 س2 – س1***	***قيمة الناتج الحدي***	***سعر الباوند الواحد من العليقة***
2	***0,13***	***0,29***	***0,45***	***90***	***50***
3	***0,17***	***0,39***	***0,44***	***88***	***50***
4	***0,18***	***0,43***	***0,42***	***84***	***50***
5	***0,29***	***0,70***	***0,41***	***82***	***50***

6	0,39	1,00	0,36	87	50
7	0,37	0,99	0,37	74	50
8	0,38	1,10	0,35	70	50
9	0,42	1,31	0,32	64	50
10	0,43	1,46	0,29	58	50
11	0,42	1,81	0,25	50	50
12	0,40	1,81	0,22	44	50
13	0,32	1,76	0,18	36	50
14	0,25	1,80	0,14	28	50
15	0,20	1,96	0,10	20	50

حيث رمزنا للناتج بالحرف (ص) وعنصر الانتاج بالرمز (س)عندئذ نستطيع استخراج الناتج الحدي من مقدار التغير الحاصل في الناتج مقسوم على مقدار التغير الحاصل في عنصر الانتاج وهو العمود الثالث يبين الناتج الحدي اما قيمة الناتج الحدي يمكن استخراجها من حاصل ضرب الناتج الحدي في سعر الناتج وهو العمود الخامس

ونستطيع عندئذ تعيين احسن مستوى للإنتاج أو انسب وزن اقتصادي للدجاجة الواحدة عندما تتساوى قيمة الناتج الحدي مع سعر الوحدة الواحدة من عنصر الانتاج .

فالأسبوع الذي حقق احسن مستوى للإنتاج هو الاسبوع ال(11) حيث تساوت عنده قيمة الناتج الحدي مع سعر الناتج

الاسبوع (11)

الارباح = ايرادات – تكاليف

كمية الناتج× سعر الناتج)–(كمية عنصر الانتاج ×سعر عنصر الانتاج

(50×9,59) - (200×3,31)

= 479,5 -662

= 182,5 وحدة نقدية

اما بعد هذا المستوى فان الربح يبدأ بالتناقص وكذلك الحال بعد هذا المستوى تكون الارباح قليلة اي اقل من ارباح الاسبوع ال(11) ويتم التحقق من ذلك بعد اجراء الاختبار لأسبوع قبل الاسبوع الذي حقق احسن مستوى للإنتاج واختبار الاسبوع الذي يليه وكالاتي:

الارباح= الايرادات - التكاليف

الايرادات= كمية الناتج × سعر الناتج(200)

التكاليف = كمية عنصر الانتاج× سعر عنصر الانتاج(50)

نأخذ على سبيل المثال الاسبوع ال(7)

332=200×1,66

204=50×4,09

الارباح= 128وحدة نقدية

اما ارباح الاسبوع ال(15)

الارباح= 4,48×200=896

16,92× 50= 846

= 50 وحدة نقدية اذن من خلال المقارنة يتضح لنا ان

الارباح للأسبوع 11 كانت اعلى وتساوي 182,5 وحدة نقدية وهو احسن مستوى للإنتاج

المحاضرة السابعة

مبدأ العوائد الحدية المتساوية

يوضح هذا المبدأ كيفية توزيع عنصر الإنتاج على مشاريع متعددة, وطريقة التوزيع مبنية على نفس المبدأ الذي يبنى علية توزيع عنصر الإنتاج عندما يكون هناك ناتج واحد فقط ,وهو ان تتوسع في الإنتاج الى الحد الذي تتساوى فيه الكلفة الحدية مع الدخل الحدي { او سعر الناتج }او الحد الذي يكون فيه صافي الدخل الحدي يساوي صفرا , بمعنى اخر احسن مستوى للإنتاج هو المستوى الذي يكون عنده الدخل الحدي الصافي يساوي صفرا .

الدخل الحدي الصافي = الدخل الحدي MR – الكلفة الحدية MC

MNR=MR-MC

وللحصول على اعلى حد للدخل الصافي فان توزيع عناصر الإنتاج على المشاريع المختلفة يجب انت يتم بصورة بحيث ان كل وحدة من عنصر الإنتاج تنتج نفس الدخل الحدي الصافي في كل الاستعمالات الممكنة

ويمكن ان نناقش هذا المبدأ من جانبين وبالاعتماد على الجدولين 2,1 الجانب الأول: يناقش من خلال ثلاث محاور :
المحور الأول : في حالة وفرة عناصر الإنتاج ,يتم إضافة و استخدام عنصر الإنتاج في المشروع الأول ويستمر بالإضافة الى ان يصل الى مستوى الإنتاج الذي يتساوى عنده الدخل الحدي مع التكلفة الحدية أي الدخل الحدي الصافي يكون صفرا , ثم ينتقل الى المشروع الثاني ويستخدم عنصر الإنتاج ويستمر بإضافته الى ان يصل الى مستوى الإنتاج الذى يكون فيه العوائد الحدية الصافية مساوية للصفر ,تم ينتقل الى المشروع الثالث وستخدم عنصر الإنتاج الى الحد الذى تكون فيه العوائد الحدية الصافية مساويه للصفر ,وبملاحظة الجدول 1 يتبين المشروع الأول يحتاج 50 وحدة من عنصر الإنتاج والمشروع الثاني يحتاج الى 40 وحدة والثالث الى 30 وحدة . .
المحور الثاني : في حلة محدودية عناصر الإنتاج ,يتم توزيع عنصر الإنتاج عل المشاريع الثلاثة بحيث تتساوى العوائد الحدية الصافية في المشاريع الثلاثة ,مثال لو كان عندي 45 وحدة من عنصر انتاجي حتى تتساوى العوائد الحدية الصافية في المشاريع الثلاثة استخدم 25 وحدة في المشرع الاول واحصل على 15 وحدة من عوائد حدية صافية كما في الجدول 1 ,واستخدم 15 وحدة في المشروع الثاني واحصل على 15 وحدة عوائد صافية واستخدم 5 وحدات المتبقية في المشروع الثالث واحصل على 15 وحدة من العوائد الصافية وبذلك وزعت عنصر الإنتاج بالشكل الذى تساوت العوائد الحدية الصافية في المشاريع الثلاثة. وكما موضح في الجدول 1 .

جدول (1) العوائد الحدية المتساوية

وحدات عناصر الانتاج	العوائد الحدية الصافية MNR		
	لمشروع ا-	**لمشروع ب -**	**لمشروع -ج-**
5	25	20	15
10	22	18	12
15	20	15	9
20	18	12	5
25	15	9	1
30	12	5	**صفر**
35	9	1	
40	5	**صفر**	
45	1		
50	**صفر**		

المحور الثالث : الجانب التطبيقي او العملي:
نفترض ان المنتج يجهل مفاهيم الإدارة الدخل والتكلفة الحدية لكنة لديه خبرة ودراية في كيفية استثمار عناصر الإنتاج وبذلك

نعتبره مستثمر رشيد ,فقد بيدا المنتج بمشروع عمل ناجح ويتوسع في هذا المشروع الى حجم مناسب تم يرى بعد ذلك انه اذا أضاف مشروعا اخر يكمل المشروع الأول يكون اربح له من التوسع في المشروع الأول , ثم يتوسع في المشروع الثاني الى الحجم الذي يرى فيه إضافة مشروع ثالث مكمل للمشروعين يكون مربحا وافضل من التوسع في المشروع الاول الثاني , ومن الامثلة على ذلك مشروع انتاج الدواجن لأغراض اللحوم فبدلا من التوسع في المشرع واضافة قاعات تربية جديدة يستأجر او يشتري دونم من الأرض لزراعة العلف المستخدم في تربية الدواجن في المشروع الأول ويتوسع في المشروع الثاني الى حجم معين وينشئ مشروع ثالث مكمل للمشروعين مشروع لإنتاج البيض

المحور الثاني : استثمار راس المال في عروض مقدمة من مشاريع مختلفة تعطي أرباحا متفاوتة ونفترض ان المستثمر رشيد يبحث عن العروض الأكثر ربحا وبملاحظة الجدول 2 نلاحظ انت المستثمر يستثمر الالف الأولى في مشروع لحم البقر لأنه يعطي 1500 دينار وينتهي هذا العرض ويستثمر الالف الثانية في مشروع الالبان ويحصل على 1400 دينار والاف الثالثة في مشروع لحم البقر ويحصل على 1350 دينار بينما يستثمر الاف الرابعة في مشروع لحم الغنم ويصل على 1300 دينار

جدول (2) العوائد الحدية المتساوية لراس المال المستثمر

- *عوائد الدخل من كل 1000 دينار اضافية مستثمرة----------*

كمية راس المال المستثمرة	*لحم الغنم*	*لحم البقر*	*الألبان*
الألف الأولى	*1300*	*1500*	*1400*
الألف الثانية	*1200*	*1350*	*1150*
الألف الثالثة	*1200*	*1250*	*1100*
الألف الرابعة	*1100*	*1200*	*950*
الدخل الكلي الناتج من استثمار	*4800*	*5300*	*4600*

4000 دينار

معدل العوائد لكل دينار مستثمر :

4800	*5300*	*4600*	*5550*
4000 = ------	*4000* =- -----	*4000* =------	*4000* =-------
	1.200	***1.325***	***1.150***	***1.388***

المحاضرة الثامنة

مبدأ الاحلال والاستبدال

يستعمل هذا المبدأ لمعرفة أخفض كلفة انتاج ممكنة لغرض الحصول على نفس كمية الانتاج السابقة (وهذا المبدأ يستعمل في حالة وجود اكثر من عنصر انتاج واحد في العملية الانتاجية)

- *لتوضيح هذا المبدأ نفرض ان منتجا اراد تغذية خراف صغيرة (حملان) وزن الواحد منها (3)كغم وذلك لزيادة وزنها الى(13) كغم واستعمل لهذا الغرض نوعين من الغذاء احدهما البرسيم اي العلف الأخضر(البرسيم س1) والاخر عليقة من الحبوب المركزة (س2).ومزج الغذاء للحيوان من مزيجين منهما ولكن كل مزيج يحقق الزيادة المطلوبة في وزن الحيوان من (3)كغم الى(13)كغم كما موضح في الجدول الاتي:*

المزيج	البرسيم كغم (س1)	العليقة المركزة كغم (س2)
1	100	120
2	120	104
3	140	91
4	160	80
5	180	71
6	200	64
7	220	58
8	240	53
9	260	49
10	280	47

- *يلاحظ في الجدول ان البرسيم يحل محل الحبوب ولكن كميات اكثر من البرسيم يحتاج لها المنتج لتحل محل العليقة المركزة .بتعبير اخر فان كميات اقل من العليقة المركزة يمكن المنتج ان يستغني عنها لتحل محلها نفس كميات البرسيم وهي (20)كغم معناه انه نسبة الاحلال في تناقص والمقصود بنسبة الاحلال هي نسبة احلال البرسيم محل العليقة المركزة*

نسبة الاحلال = مقدار التغير الحاصل في س2 العليقة المركزة

مقدار التغير الحاصل في س1 البرسيم

- ❖ *نسبة الاحلال هي كسر بسطه عنصر الانتاج الذي يتناقص او يستبدل(الحبوب المركزة) اما مقام الكسر فهو عنصر الانتاج الذي يضاف ليحل محل عنصر الانتاج المتناقص(البرسيم).*
- ❖ *بالإضافة الى معرفة نسبة الاحلال نحتاج الى معرفة نسبة الأسعار اي اسعار عناصر الانتاج (س1) و(س2)*

- ❖ *نسبة الاسعار= سعر س2*

سعر س 1

اذا نحتاج للوصول الى متطابقة نسبة الاحلال والنسبة السعرية الى أسعار عناصر الإنتاج

لو افترضنا ان المنتج يشتري العلف الاخضر البرسيم بسعر(5)دينار والعليقة المركزة بسعر(20)دينار, فتكون النسبة السعرية = سعر البرسيم (س1) 5 / سعر العليقة المركزة (س2) 20 فتكون النسبة السعرية 0.25 . وكذلك نحتاج الى مكونات نسبة الاحلال وهي التغير في كميات البرسيم (Δس1) والتغير في كميات العليقة المركزة (Δس2) والجدول الاتي يوضح نسبة الاحلال والنسبة السعرية .

Δ س1	Δ س2	نسبة الاحلال = Δ س1/ Δ س2	النسبة السعرية = سعر س1/ سعر س2
20	16	0.80	0.25
20	13	0.65	0.25
20	11	0.55	0.25
20	9	0.45	0.25
20	7	0.35	0.25
20	6	0.30	0.25
20	5	0.25	0.25
20	4	0.20	0.25
20	2	0.10	0.25

- *ان اخفض كلفة انتاج تتحقق عندما تستعمل 220 كغم من العلف الاخضر + 58 كغم من الحبوب المركزة او عندما نستعمل 240 كغم من البرسيم + 53 كغم حبوب مركزة لان نسبة الاحلال هي (0,25) عند هذا المستوى مساوية لنسبة الأسعار وعلية نختار المزيج الذي يحقق الناتج باخفض تكلفة عند تساوي نسبة الاحلال مع النسبة السعرية ولأجل التأكد نوجد الكلفة الكلية كما يأتي:*

1100 = 5 x 220

1160= 20 x 58

= 2260تكاليف مزيج اخفض كلفة انتاج

المستوى الاخر هو:

1200 = 5 x 240

1060 = 20 x 53

= 2260 تكاليف اخفض كلفة انتاج

واذا قارنا هذه الكلفة ببقية كلفة الانتاج لأي مزيج اخر لوجدنا انها اخفض كلفة انتاج ممكنة تؤدي نفس الغرض وهو رفع مستوى وزن الحمل من (3) كغم الى (13) كغم.

- *يلاحظ ان اخفض كلفة انتاج ممكنة تكون عند المستوى الذي تتساوى فيه نسبة الاحلال مع مقلوب النسبة السعرية .اي اخفض كلفة انتاج تكون عندما تصبح :*
- *Δ س2 = سعر س1*

Δس1 سعر س2

- *ان حاصل ضرب الطرفين والوسطين للمعادلة اعلاه ينتج لنا المعادلة التالية:*

Δس2 x سعر س2 = Δ س1 x سعر س1

100=100 20 ×5=5×20

معناه ان التكلفة الحدية للعليقة المركزة = التكلفة الحدية للبرسيم.

المحاضرة التاسعة

السجلات المزرعية

السجلات المزرعية *احدى السبل الرئيسة لنجاح إدارة المشروعات الزراعية ، وهي دفاتر يدون بها جميع البيانات الخاصة بالمشروع الاقتصادية والفنية والتي يصعب تذكر تفصيلاتها لمدة طويلة بدون تدوينها .*

أهمية السجلات المزرعية

- *للسجلات المز رعية أهمية بالغة في الإدارة العلمية للوحدات الإنتاجية فبدونها لا تتمكن الإدارة المز رعية من اتخاذ القرارات المزرعية بمختلف أنواعها بكفاءة وفعالية*
- *وهي لازمة لإنجاح مهمة الإدارة في استثمار الموارد المزرعية الاستثمار الأمثل الذي يحقق هدف المزارع في زيادة الدخل والإنتاج وزيادة كفاءة واستغلال الموارد المزرعية من عمالة، وأراضي، ورأسمال ...الخ.*
- *متابعة تنفيذ العمليات الزراعية ومدى مطابقتها للخطة المقررة للمشروع .*
- *توفير البيانات الإحصائية التي يستند اليها المزارع في وضع وتقرير الخطط المستقبلية للمشروع .*

أهداف السجلات المزرعية ومزاياها:

1 .المساعدة في إعداد الخطط المزرعية :

- *تبنى الخطط المزرعية Farm Planning والموسمية والسنوية المتعلقة بالإنتاج المزرعي على معلومات وبيانات تساعد في ايجاد التقديرات الدقيقة وتزيد من كفاءة الخطة الإنتاجية .*
- *توفر السجلات المزرعية المعلومات التي تحتويها على أدق البيانات عن حالة المزرعة من حيث نوعية التربة والمياه وملائمة المحاصيل وإنتاجها تحت ظروف المزرعة، واستخدامات الاسمدة ونوعيتها، واستجابة المحاصيل لها والحاجة إلى المبيدات وكميتها وأهم الآفات التي تصيب المحاصيل تحت ظروف المزرعة واستخدامات الآلات الزراعية والأوقات الدنيا والقصوى لخدماتها والعمالة وتوزيع العمل وغيرها من البيانات الحيوية لإعداد الخطة المزرعية.*
- *فبدون وجود سجلات مزرعية لتوفير هذه المعلومات ولفترات زمنية متباعدة نسبياً فإن الخطة المزرعية سوف تعتمد على معلومات ومتوسطات Averages من بيئات ومناطق أخرى قد تختلف عن ظروف المزرعة الطبيعية والبيئية وبالتالي تقل كفاءة الخطة الموضوعة على هذه البيانات.*

❖ *من هنا كان هناك دور مهم للســـجلات المزرعية في إعداد الخطة المزرعية بدقة وبكفاءة عالية عن طريق ما توفرة من معلومات وبيانات ضـــرورية من واقع السجلات المزرعية.*

2 .المساعدة في متابعة الخطة المزرعية :

➢ *متابعة التنفيذ Implementation أحد مسؤوليات الإدارة المزرعية والتي يمكن أن تسهّل مهمتها بوجود الســـجلات المزرعية، حيث يمكن من الإطلاع على هذه الســـجلات معرفة المساحات المخطط لزراعتها والمساحات التي نُفّذت زراعتها والمحاصيل المخطط لزراعتها والمحاصيل المزروعة.*

➢ *كذلك معرفة خطة التســـوية والإنتاج والاحلال في الآلات الزراعية وغيرها وبما تم تحقيقه من خلال المتابعة الفعلية في الحقل في مختلف الانشطة الزراعية*

3 .المساعدة في الحصول على القروض المزرعية :

- *تتطلب مختلف المؤســـســـات المالية التي توفر القروض للمزارع حد أدنى من المعلومات والبيانات يمكن توفيرها من خلال السجلات المزرعية من أمثلتها :*
  - *ورقة الدخل Income Sheet*
  - *ورقة التدفق النقدي*
  - *ورقة موجودات المزرعة*

○ *وغيرها من البيانات التي تســـهل على المزارع التقدم للحصـــول على قروض مزرعية وتدعم مقدرته على الالتزام ببرامج سداد الدفعات والالتزامات المالية المترتبة على ذلك.*

4 .المساعدة في البحوث العلمية التطبيقية الموجهة لحل المسائل المزرعية :

- *تبقى مهمة البحث العلمي والمراكز البحثية صعبة في ظل عدم معرفة المشكلات التي يجب أن يوجه إليها البحث العلمي في غياب السجلات المزرعية .*
  - *ويمكن عن طريق المعلومات التي توفرها هذه السجلات معرفة المشكلات من الناحية النوعية وكذلك من الناحية الكمية ومن معرفة حجم الخسائر والأضرار التي تلحقها هذه المشكلات بالدخل والإنتاج مما يعطى للمراكز البحثية أساس لتقديم الخدمات بالتكاليف التي يتطلبها البحث العلمي من خلال مقارنة الاضرار بالخسائر وبمردود حل المشاكل التي تعاني منها الوحدات الزراعية.*

5 .المساعدة في تحديد التزامات المزارع تجاه الضرائب وغيرها :

- *للسجلات المزرعية دور مهم في تحديد الدخل المزرعي الصافي الذي يخضع للضرائب ويتجنب بذلك المزارع التقديرات المجحفة فيما يتعلق بهذا الالتزام. وهذا الدور ضروري وحيوي في المزارع في المجتمعات النامية والمتخلّفة على السواء.*

أهداف أخرى للسجلات المز رعية واستخداماتها :

- *- تحقيق أقصى أرباح ممكنة بالعمل على زيادة الإنتاج وخفض التكاليف.*
- *- تحقيق نجاح المزرعة الذي يتوقف على طريقة استخدام السجلات وما بها من بيانات .*
- *- توضيح وعرض الأعمال التي تتم بالمزرعة خلال فترة معينة .*
- *- توضيح مدى التقدم الذي يتم في المزرعة وما يمكن أن يتحقق مستقبلاً.*
- *- المساعدة في تسيير العمليات المزرعية والمساعدة في إتخاذ القرارات وتنظيم العمل.*

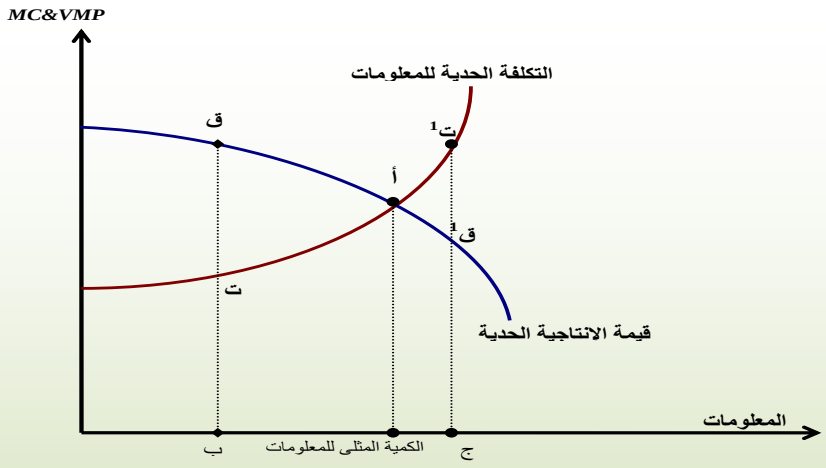
- *توضـــح مدى الانحراف في أداء العمليات المزرعية بمقارنتها بما هو محدد في الخطة الإنتاجية تساعد علي تحسين الكفاءة الإنتاجية للموارد المستخدمة.*
- *- تساعد في توفير البيانات والمعلومات لوضع الخطط الإنتاجية .*
- *- تساعد في إتخاذ القرارات التي توضع في ظل المخاطرة وعدم التأكد (اللايقين).*
- *- تســاعد في وضــع المعدلات النمطية للتكاليف وإنتاجية المحاصــيل مما يســاعد على تقييم النتائج وتحليل الكفاءة الإنتاجية للموارد الزراعية.*
- *- توضيح الأساس الذي تحدد على أساسه الضرائب والزكاة.*
- *- تساعد في تقييم استثمار رأس المال في المشاريع الزراعية .*
- *- تساعد في تحليل بيانات التكاليف الزراعية للعمل على تخفيضها.*
- *- تســـاعد في تحليل المركز المالي والإداري للمزرعة والرقابة المزرعية حتى يمكن تجنب الانحرافات المالية.*

المعلومات المطلوبة للسجلات المزرعية

- *تكون في الغالب كفاءة القرارات Efficiency Decisions التي تتخذها الإدارة المزرعية مقرونة بكمية المعلومات التي بينت عليها هذه القرارات والقاعدة العامة تقول بزيادة الكفاءة كلما زادت كمية المعلومات المتوفرة.*
- *غير أنه لهذه القاعدة نظرة اقتصــادية لا بد من التعرض لها وهي المتمثلة في زيادة التكاليف بزيادة كمية المعلومات. فمثلاً لدراســة تأثير التغذية على الزيادة في وزن الحيوان قد يســتفاد*

من قراءات الوزن اليومية اوالأسبوعية اوالشهرية... الخ، غير أن القراءات اليومية تشكل تكلفة وعبء أكبر من القراءات الأسبوعية اوالشهرية.. الخ .

- *إذا تزداد الاستفادة بزيادة المعلومات ولكن التكاليف أيضا تزداد بزيادة عدد القراءات لأوزان الحيوانات.*
- ***الحجم الأمثل للمعلومات :***
- *إدارة المزارع تتعامل مع المعلومات كسلعة من السلع لها تكلفة وينتج عنها منفعة وفي هذه الحالة يمكن استخدام النظرية الاقتصادية في تحديد الحجم الأمثل للمعلومات بحيث: تتحدد كمية المعلومات المطلوبة بالنقط التي تتساوى عندها القيمة الإنتاجية الحدية للمعلومات مع التكلفة الحدية للمعلومات كما هو مبين في الشكل*



العلاقة بين التكلفة الحدية والمنفعة الحدية للمعلومات في تحديد حجم المعلومات

-

تقسيمات السجلات المزرعية:

في البداية يجب التأكد على أنه لا يوجد نظام موحد للسجلات المزرعية متعارف عليه في كافة أنظمة الإدارة مثل النظام المحاسبي الموحّد وغيره وما سنحاول التعرض اليه في هذا الجزء مبني على الانظمة الاكثر استعمالاً في الإدارة الحديثة لوحدات الإنتاج ووفق هذا المفهوم يمكن تقسيم السجلات المزرعية الى النوعين التاليين:

السجلات المزرعية العامة

سجلات النشاط المزرعي

السجلات المزرعية العامة

وفق هذا النظام يحتفظ المزارع بسجلات عامة في المجلات المختلفة مثل:

سجلات الإنتاج النباتي.

سجلات مستلزمات الإنتاج.

سجلات العمالة والقوة المحركة (الآلات زراعية)

سجلات الإنتاج الحيواني.

وغيرها من السجلات اللّازمة للمزارع مثل السجلات المتعلقة بالقروض والضرائب وما في حكمها. ويمكن للمزارع أن يحدد كمية المعلومات التي يقوم بتدوينها في هذه السجلات فمثلاً في سجل مستلزمات الإنتاج يمكن الاحتفاظ بمعلومات عن كميات السماد، أنواع البذور، مواعيد الزراعة، وكمية التقاوي المستعملة... الخ. وكذلك المبيدات وأنواعها وطرق إضافتها ومواعيدها وغيرها مما يتعلق بمستلزمات الإنتاج.

سجلات النشاط المزرعي:

هذا النظام يختلف عن نظام السجلات المزرعية لأنه يتبع تعريف معنى كلمة نشاط والتي يمكن تعريفها كما يلي:

النشاط: هو أي جزء من المزرعة يمكن فصله بنظام محاسبي خاص به، أي يمكن أن نجد له ما يعرف بحسابات العوائد وحسابات التكاليف، ووفق التعريف يكون هناك ثلاثة أنواع من السجلات المزرعية.

سجلات النشاط الإنتاجي

سجلات النشاط الخدمي

سجلات نشاط التخزين

سجلات النشاط الإنتاجي

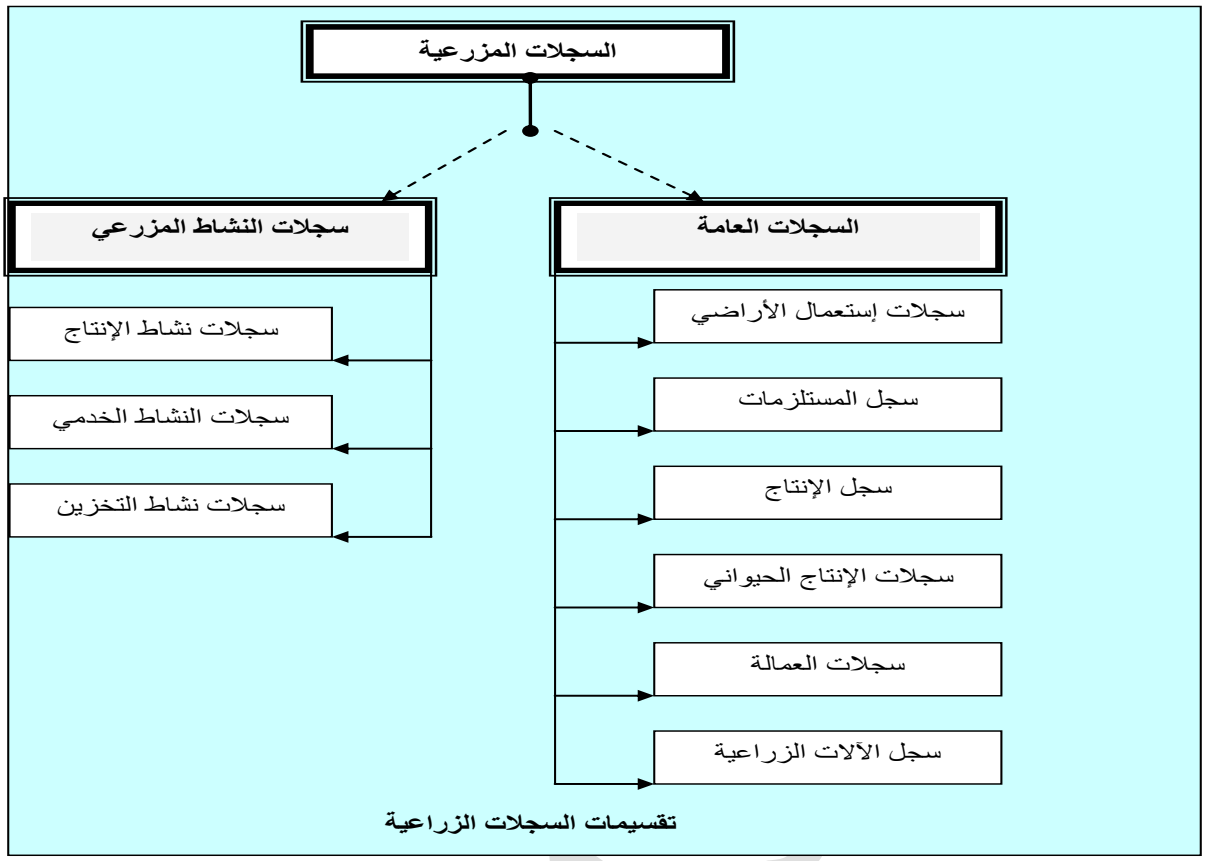
النشـــاط الإنتاجي في المزرعة هو كل ما ينتج من إنتاج ســـلعة قابلة للتســـويق، مثل إنتاج القمح، الشـعير، الفاكهة، الخضـر، الأعلاف، اللبن، اللحم والبيض ... الخ. من المعروف أن لهذا النشـــاط عوائد متمثلة في قيمة الإنتاج (أي كمية الإنتاج x متوســـط الأســـعار) كما أن للنشاط تكاليف متمثلة في التكاليف الثابتة مثل الأرض، اندثارالآلات والآبار... الخ. وتكاليف متغيرة مثل الأسـمدة، المبيدات، البذور، الأعلاف، الوقود والعمالة... الخ. ومن هنا يمكن أن يكون لكل نشاط إنتاجي نظام محاسبي خاص به ويمكن أيضا الاحتفاظ بسجلات لكل نشاط.

سجلات النشاط الخدمي:

يعرف النشـــاط الخدمي بانه أي نشـــاط بالمزرعة يخدم النشـــاط الإنتاجي ولا يقدم إنتاجه للتسـويق المباشـر. فمثلاً الآلات الزراعية التي تخدم الإنتاج تعتبر نشـاطاً خدمياً. الجرارات التـي تعمل بحقول القمح أو الأعلاف تقدم خدماتها إلى الأنشـطة الإنتاجية فهي بالتالي نشـاط خدمي.

وللنشـاط الخدمي سـجلات خاصـة تحتوي العوائد وهي قيمة مقدرة لخدمات الآلة في النشـاط الإنتـاجي والتكـاليف والتـي تشـــمل التكـاليف الثـابتـة والمتمثلـة في انـدثـارات الآلـة والتـأمين والتراخيص وغيرها والتكاليف التسييرية (التشغيلية) والتـي تشمل الوقود والصيانة والعمالة وغيرها.

وتمكّن هذه الســـجلات من حفظ المعلومات المتعلقة بالآلة من ســـاعات التشـــغيل، والإهلاك والكفاءة وغيرها.



تقسيمات السجلات الزراعية

تحليل السجلات المزرعية (6)

تأتي أهمية السجلات المز رعية من مقدرة المزارع على الرجوع لها وتحليل بياناتها والاستفادة منها في الأوجه المختلفة للإدارة المزرعية. ويجري تحليل السجلات المزرعية في الغالب للحصول على ما يلي:

تقدير الكفاءة الإقتصادية لعناصر الإنتاج في المزرعة.

تقدير النجاح المالي للوحدات الإنتاجية.

تقدير احتياجات وإمكانيات التوسع المزرعي والنمو.

ونستعرض فيما يلي بعض المعايير في تحليل السجلات المزرعية.

تقدير الكفاءة الإقتصادية لعناصر الإنتاج في المزرعة:

يمكن تقسيم عناصر الإنتاج في المزرعة إلى الأقسام التالية:

المحاصيل المنتجة، الآلة، الأرض الزراعية. وهذه أهم عناصر الإنتاج بالمزرعة التي تهتم الإدارة المزرعية بتقدير كفاءة أدائها من الناحية الإقتصـــادية لارتباطها بالإنتاج والدخل المزرعي المتوقع من النشاط الزراعي الإنتاجي.

تقدير كفاءة المنتج الزراعي

تقدير كفاءة المنتج الزراعي من اهم عناصر الإنتاج وقد استخدم الاقتصاديون مبدأ المقارنة بمعدلات نمطية متعارف عليها لقياس مدى تقارب الاداء الفعلي للمنتج مع هذه المعدلات النمطية ومن المعروف ان هذه المعدلات النمطية تختلف باختلاف:

نوع الإنتاج وطبيعته.

درجة التكثيف الزراعي.

حجم الاستثمار في الآلات الزراعية وغيرها المصاحب بمجهودات المنتج الزراعي.

وقد اثبتت الدراسات تأثير هذه العوامل على كفاءة أداء المنتج الزراعي.

كيف يمكن استخدام المعدلات النمطية في تحديد كفاءة أداء المنتج الزراعي؟

- بافتراض أن العمليات الزراعية اللّازمة في مشـــاريع الحبوب تحت الميكنة التامة (الري المحوري، الجرارات الزراعية، الحاصدات الزراعية،... الخ). تتطلب جهد منتج واحد لكل 35

هكتار من مســـاحات الحبوب فيمكن اســـتخدام هذا المعدل النمطي في تحديد كفاءة المنتج الزراعي في مثل تلك المشاريع بمقارنة التواجد الفعلي للمنتجين بحيث يحسب عدد المنتجين الى عدد المنتجين النمطي في المشروع الزراعي لتحديد الكفاءة الفعلية.

- المعدلات النمطية تختلف باختلاف العوامل المشار اليها سابقاً ومن امثلة المعدلات النمطية في ابقار الحليب منتج لكل 25 رأس من الابقار المنتجة وفي الاغنام منتج لكل 200 رأس وفي دواجن البيض منتج لكل 2000 طير وفي إنتاج الخضر منتج لكل هكتار وهكذا يمكن استخدام المعدلات النمطية في تقدير كفاءة المنتج الزراعي بالمزرعة.

المحاضرة العاشرة

طرق الادارة المزرعية

يعتمد النجاح في ادارة الاعمال المزرعية على اختيار الطريقة المناسبة في الادارة واهم الطرق المعتمدة هي:

1:طريقة المزرعة القياسية

تعتمد هذه الطريقة على اختيار او تعيين مزرعة ناجحة في المنطقة تكون قياسا او نموذجا يؤخذ به من قبل المزارعين الذين يملكون مزارع متشابهة كهذه المزرعة من ناحية الحجم والتركيبة المحصولية وظروف الانتاج لتكون اساسا للمقارنة ,حيث يقف المزارعون على الاختلافات الموجودة بين مزارعهم وهذه المزرعة بالشكل الذي يؤدي الى تلافي كل الاخطاء الموجودة في مزارعهم وصولا الى تحقيق النموذج المختار.

ان المزرعة النموذجية تمثل مرشدا عمليا لتنظيم تلك المزارع وادارتها والتي تحكمها المتغيرات نفسها ويكون الغرض من المقارنة توحيد هذه المزارع في كيفية مزج عناصر العملية الانتاجية وتحديد مواعيد العمليات الانتاجية اختيار التقنيات والاصناف المحصولية ,اختيار الدورة الزراعية المناسبة ,تحديد التركيبة المحصولية المناسبة ,توحيد كميات البذور والاسمدة والمبيدات المستخدمة,اساليب التمويل والتسويق والتوريد .

ومن المأخذ على استخدام هذه الطريقة

. عدم توفر مزرعة نموذجية في المنطقة

. صعوبة وجود تجانس في كل المتغيرات التي تحكم هذه المزارع

. تجاهل مبدأ العوائد الحدية المتساوية في استعمال عناصر الانتاج في المزرعة

2:طريقة المقارنة المباشرة

يعتمد المزارع في هذه الطريقة على مقارنة الدخل الاجمالي والدخل الصافي للدونم بين عمله المزرعي مع امثاله المزارعين الذين يعملون في الظروف نفسها والقيام بأحداث التغيرات الضرورية في عملية التنظيم المزرعي ان هذه الطريقة تعتمد على خبرات عدد كبير من المزارعين الذين يتبعون نفس النمط الانتاجي وبذلك يمكن للمزارع الاستفادة من خبرات كل المزارعين دون الاعتماد على نموذج معين , وتمتاز هذه الطريقة بانها اكثر واقعية وعملية.

3. طريقة الاحلال والاستبدال

تعتمد هذه الطريقة على احلال محصول او نشاط مزرعي باخر يعطي عائد اكثر من السابق او قد تعني هذه الطريقة تقليص المساحات التي تزرع بمحصول معين والتوسع بزراع حاصل اخر وبالعكس بهدف تعظيم العوائد الاقتصادية ويحاول المزارع ان يستعرض هذا الاحلال في ضوء متغيرات عديدة منها. اسعار المحاصيل المختلفة ,تكاليف الانتاج للمحاصيل المختلفة, توفر الخبرات الفنية ,استغلال الايدي العاملة المتاحة وغيرها من العوامل

4.طريقة التغير الجزئي

تقوم هذه الطريقة على اجراء تغيرات في جزء من الاعمال المزرعية دون الاخذ بنظر الاعتبار تاثير هذه الاجراءات على المزرعة بشكل عام وتاخذ التغير الاشكال الاتية:

.تغير كمية عناصر الانتاج المستعملة في المزرعة ونوعيتها

. تغير طريقة استعمال عناصر الانتاج

. استخدام تقنيات واساليب جديدة

وتعد هذه الطريقة وسيلة لتعليم الفلاحين وخاصة الذين تعوزهم القابلية والنظرة الشمولية لامور المزرعة بوصفها وحدة استثمارية كاملة

ويؤخذ على هذه الطريقة

. عدم وجود النظرة الشمولية للمزرعة بشكل عام

. عدم احتساب التأثيرات المباشرة وغير المباشرة للتغير الجزئي على المزرعة كلا وبمختلف نشاطاتها

إدارة مزارع / كلية الزراعة والغابات / جامعة الموصل
ا.م . د. زويد فتحي عبد م . محاسن محمود سلطان

المحاضرة الحادية عشر

اقتصاديات شراء المزرعة وطرق تقييم الارض والمنشآت العقارية

أ- شراء المزرعة

ان معرفة اقتصاديات بيع وشراء الاراضي في الدول الرأسمالية تحتل اهمية كبيرة لوجود الحرية في بيع وشراء هذا الصنف من الموجودات الثابتة. أما في الدول النامية لازالت هذه المسألة لها اهمية كبيرة بالرغم من وجود قوانين الاصلاح الزراعي التي تمنع الفلاح من الذي وزعت عليه اراضي الاصلاح الزراعي من بيع مزرعته لكن الحرية في بيع وشراء الاراضي والمزارع اصبحت محدودة لتدخل الحكومات المباشر في هذا المجال

- *ان اهم عامل يؤثر في قيمة المزرعة والسعر الذي يقدمه المشتري هو(مقدار الدخل الصافي)الذي يمكن ان يحصل عليه المنتج منها.*
- *العوامل التي يمكن ان تحدد كمية الدخل للأرض الزراعية:*

1. خصوبة التربة وقوتها الانتاجية وأنواع المزروعات التي يمكن زراعتها فيها لذلك فان اختيار نوعية التربة أمر ضروري لتقرير نوعيتها وانواع المزروعات التي يمكن زراعتها فيها.
2. تكاليف الانتاج احد العوامل المهمة التي تؤثر في كمية التكاليف الانتاجية بالإضافة الى أسعار عناصر الانتاج هو موقع المزرعة لان الموقع يحدد تكاليف التسويق.

3- قيمة أو اسعار بيع الحاصلات التي يمكن الحصول عليها وذلك لتحديد الدخل الصافي.

- *هناك عوامل مهمة ايضا تؤثر في قيمة المزرعة والسعر الذي يقدمه المشتري (الجيران ومدى التألف معهم (المناخ أو البيئة الطبيعية المحيطة بالمزرعة)*
- *(توفر الماء والكهرباء والخدمات الصحية وطرق المواصلات والمدارس)*

- *الخطوة الاولى لمعرفة قيمة الدونم الواحد من الاراضي الزراعية هو معرفة(دخله الصافي) او ما يعرف(الريع)*
- *الريع هو(ما يدفع مقابل أو نظير استعمال الارض كعنصر من عناصر الانتاج)*
- *احد الصعوبات في تقدير الريع هو اندماجه مع العوائد الناتجة من الاستثمارات والتحسينات في المزرعة.*
- *الايجار التعاقدي هو(الايجار السنوي الذي يدفعه المستأجر لصاحب الارض أو صاحب المزرعة).*
- *الريع الصريح هو(اذا دفع المستأجر الريع لصاحب الارض)*
- *الريع الضمني هو(اذا استغل صاحب المزرعة ارضه بنفسه يصبح الريع جزءا من الدخل الكلي الذي يحصل عليه من مزرعته).*

ب-طرق تقييم الارض والمنشآت العقارية

1. طريقة رسملة الدخل

الارض حسب هذه الطريقة ينظر لها كرأسمال يستغل أو يستثمر بفائدة معينة.

قيمة الارض =الدخل الصافي (ص)

سعر الفائدة (س)

اذا كانت قيمة الناتج الصـــافي (ص) للدونم الواحد لأرض زراعية (6) دينار وكانت الفائدة على راس المال 5% فان قيمة الدونم تكون:

6 = 600 = 120 دينار

0,05 5

- *في القانون السابق نفترض ان (ص)قيمة ثابتة مستمرة الى ما لانهاية ولا يتغير مقدارها والاقرب للواقع هو ان الدخل يزيد أو ينقص في المســتقبل فتحســب قيمة الدونم بموجب القانون التالي :*

ق = ص + أ ____ (أ) هو مقدار الزيادة أو النقصان للدخل

س س2

- *أما اذا كان عمر الارض محدودا فأن الانتاج في هذه الاراضـي يستمر لعدد محدود من السنين , ويتغير قانون رسملة الدخل في هذه الحالة ليصبح:*

$$ق = \frac{ص}{س} \left[\frac{1}{1} - \frac{1}{(1+س)^{ن}} \right]$$

(ن) هو عدد السنين

مميزات طريقة رسملة الدخل

- *انها سهلة الاستعمال اذا عرفت انتاجية الارض ومقدار الزيادة أو النقصان فيها بصورة دقيقة وتصلح في الاراضي الزراعية.*
- *أما اذا كان تقدير انتاجية الارض صـــعبا كما في الاراضـــي الســـكنية فان تقدير قيمة الاراضي يكون صعبا.*
-

2- طريقة المقارنة بسعر السوق

❖ *ان تقدير قيمة الارض يجري على اسـاس المقارنة بقيمة ارض اخرى مشـابهة بيعت فعلا أو ستباع واصبح سعرها في السوق معلوما.*

❖ *ميزة هذه الطريقة أنها تعطي قيمة السوق الجارية او الحالية للأملاك العقارية أو الارض .أما الدخل الذي تنتجه الارض في السنين المقبلة فلا يؤخذ بنظر الاعتبار كما في حالة طريقة رسملة الدخل السابقة, فيكون التأكيد على قيمة البيع الحالية كما يحددها تفاعل العرض والطلب في السوق. ويفضل المشتري هذه الطريقة.*

❖ *تواجه مخمن قيمة الارض حسب سعر السوق صعوبات وهي :*

❖ *1-التوصل الى القيمة باستعمال هذه الطريقة تكون أقرب الى الصحة اذا كانت تتوفر مقاييس يمكن بواسطتها تمييز انواع الاراضي والاملاك العقارية .*

❖ *ان سبب الصعوبة يرجع الى خصائص الارض وهي اتساع مدى الاختلاف والتدرج في أنواع الاراضي .*

❖ *2- سعر السوق يكون معروفا عندما يتم عدد مناسب من الصفقات*

❖ *ان عدم تكرار حوادث بيع وشراء الاراضي جعل لهذا الاملاك سوقا ناقصة ,وان من طبيعة السوق الناقصة للأراضي انها تؤدي الى وجود اسعار أو قيم متفاوتة جدا لقطع اراضي قد تكون متقاربة في النوع والموقع ,ان المخمن للقيمة السوقية يحتاج الى معلومات سابقة مدونة عن البيع والشراء لعدد مناسب لأراضي متشابهة بيعت في اسواق وظروف متشابهة او متقاربة, وهذه المعلومات لا تتوفر لان من النادر جدا ان يتكرر العدد الكافي من حوادث البيع والشراء.*

3-طريقة كلفة البديل

- *ان هذه الطريقة تسهل وضع قيمة مناسبة وذلك بتقدير ما يكلفه بناء متشابه في التصميم الهندسي والمساحة ومواد البناء .*
- *فكرة كلفة البديل مبنية على اساس ان قيمة الشيء مقاربة أو مساوية لكلفة الانتاج .*
- *محاسن هذه الطريقة:*

1. ان الشخص يدفع بالعقار ثمنا يساوي تكاليف البناء بدون زيادة اذا كانت التكاليف معروفة.

2. تنفع في تقدير قيمة المنشآت العقارية أما في حالة الاراضي الزراعية بدون تحسينات فتظهر صعوبة استخدام هذه الطريقة بسبب اختلاف الموقع والخصوبة الطبيعية والبيئة الطبيعية المحيطة بالأرض .

عيوب طريقة كلفة البديل

- *مصاعب في تقييم كلفة البديل(اختلاف الموقع).*
- *كلفة البناء تتغير بعد مدة من الزمن تغيرا كثيرا.*

(بالنظر للعيوب الموجودة في كل طريقة من طرق التقييم الا أنه من الانسب استعمال الطرق الثلاث في تقييم الارض والمنشـــآت العقارية) ، فتســـتعمل الطريقة الأولى في حالة الأرض الزراعية مثلا او الأرض بحالتها الطبيعية بدون وجود تحسينات عليها وتقدر قيمتها على أساس قدرتها الإنتاجية او مقدار الدخل الصـــافي او الربح الاقتصـــادي الذي تنتجه ، ثم تقدر قيمة التحسينات او الاستثمارات الرأسمالية الموجودة عليها بطريقة كلفة البديل ناقصا كلفة الاندثار ، ثم تقارن هذه القيمة الاخيرة بسعر السوق اذا توفرت معلومات عنها لأراضي متشابهة .

إدارة مزارع / كلية الزراعة والغابات / جامعة الموصل
ا.م . د. زويد فتحي عبد م . محاسن محمود سلطان

المحاضرة الثانية عشر

الاندثار وطرق حسابه

مفهوم الاندثار Depreciation:

- *يقصد بالاندثار التوزيع المنتظم لتكلفة الأصل الثابت القابل للاندثار كتكاليف عبر العمر الإنتاجي للأصل، ويكون تناقص تدريجي في قيمة الأصل ويمثل عملية توزيع كلفة الأصل على العمر المقدر لبقاء الأصل في الاستعمال وتتمثل الأصول القابلة للاندثار في المباني وجميع أنواع الآلات والمعدات وكذلك الأثاث والتركيبات والسيارات، بينما لا تعتبر الأراضي أصلاً قابلاً للاندثار لأن عمرها الانتاجي غير محدود.*
- *ويختلف الاندثار عن كثير من المصروفات الأخرى من حيث أنه لا يعتمد على مدفوعات نقدية في وقت تسجيل التكاليف، ولهذا السبب يسمى الاندثار مصروفاً غير نقدي، مع الأخذ بالحسبان أن المدفوعات النقدية تكون مطلوبة فقط في وقت شراء الأصل القابل للاندثار.*

***أسباب الاندثار** :*

- *يوجد سببان رئيسيان للاندثار هما الاندثار الناتج عن الاستخدام، والاندثار الناتج عن التقادم. حيث إن استخدام الأصل يؤدي بالتدريج إلى فنائه، كما يعنى التقادم ظهور مخترعات حديثة ذلت كفاءة إنتاجية اكبر في مجال الأصل الثابت تجعل استخدامه غير اقتصادي. فضلا عن التلف والتأثر بالحوادث التي قد تفقد او تقلل من القدرة الإنتاجية للأصل .*

ويمكن احتساب الاندثار بعدد من الطرق أهمها :

- طريقة القسط الثابت Straight Line Method (SLN)

- طريقة القسط المتناقص Fixed-Declining Balance (DB)

- طريقة مجموع ارقام السنوات Sum of Years Digit (SYD)

طريقة القسط الثابت Straight Line Method (SLN):

تعتبر طريقة القسط الثابت في حساب الاندثار للأصول الثابتة من الطرق السهلة والتي تمتاز بالوضوح ويحسب قسط الاندثار السنوي على أساس المعادلة الآتية :

الاندثار = (تكلفة الأصل – قيمة الانقاض) / العمر الإنتاجي للأصل

مثال : افترض أن منشاة زراعية اشترت آلة بمبلغ 23000 دولار ويقدر العمر الإنتاجي لهذه الآلة بخمس سنوات بينما تقدر قيمة الانقاض للأصل (Salvage value) في نهاية عمره الإنتاجي بمبلغ 3000 ريال. احسب قيمة الاندثار السنوي؟

قسط الاندثار السنوي = (23000 – 3000)/5 = 4000 ريال

- *يتضح من هذه الطريقة أن الاندثار السنوي للأصل هو الذي يسجل في حساب الأرباح والخسائر كتكلفة متساوية بين سنوات عمره الإنتاجي .*
- *ينتقد البعض هذه الطريقة على أساس أن الاندثار هو مقابل قيمة الخدمة التي يؤديها الأصل خلال الفترة (سنة) ولما كان الأصل يؤدي خدماته في بداية عمره الإنتاجي بكفاءة أعلى وتتناقص هذه الكفاءة مع مرور الزمن، فتحمل الفترات بقسط إهلاك متساوي لا يعبر بدرجة دقيقة عن قيمة الخدمات التي تستفيد بها الفترات المختلفة من الأصل وخلال حياته الإنتاجية. بمعنى ان قسط الاندثار يقدر بغض النظر عن مقدار انتاج الالة والاصل خلال كل مدة .*

مثال اخر:

اذا كانت تكلفة الآلات 750,000دولار، وقيمة الانقاض 50,000 دولار، تُستهلك سنويا بنسبة 10% . احسب قسط الاندثار لهذه الالة؟

قسط الاندثار = (750,000 – 50,000) × 10% = 70,000 دولار

طريقة القسط المتناقص Fixed-Declining Balance (DB):

بموجب هذه الطريقة يكون مبلغ الاندثار في السنوات الأولى من عملا الأصل اكبر منه في السنوات التالية ، وان السبب الذي يدعو لاستعمال هذه الطريقة هو ان التكاليف والمصاريف الإنتاجية للأصل تتألف من عنصرين الأول قسط الاندثار والثاني تكاليف التصليح والصيانة والادامة وعادة تكون تكاليف التصليح قليلة او تكاد معدومة في السنوات الأولى من عمر الأصل ثم تبدا بالارتفاع كلما تقدم الأصل بالعمر لذلك يجب ان يتناقص قسط الاندثار في السنوات اللاحقة .

- *يحسب الاندثار على أساس هذه الطريقة بنسبة مئوية ثابتة من الرصيد المتبقي في حساب الأصل بعد خصم قيمة الاندثارات السابقة في نهاية كل عام. وبموجب القانون الاتي :النسبة المئوية للاندثار*

$$\text{النسبة المئوية للاندثار} = 1 - \sqrt[\text{ن}]{\frac{\text{قيمة الانقاض}}{\text{قيمة الاصل}}}$$

ن = عدد سنين استعمال الأصل الى حين وقت الوصول الى قيمة الأنقاض (العمر الإنتاجي للأصل)

ويرى البعض أن هذه الطريقة تحمل الفترات المختلفة من حياة الأصل بقيمة أكثر تحديداً من طريقة القسط الثابت وتعكس القيمة السليمة للخدمات المستنفدة من الأصل خلال الفترات المختلفة

مثال : قامت منشأة ازراعية بشراء آلة قيمتها 50000 دولارويحسب الاندثار بمعدل 20 % سنوياً ويقدر العمر الإنتاجي للأصل بعشر سنوات ، المطلوب حساب قسط الاندثار السنوي لهذه الآلة .

*إهلاك السنة الأولى = 50000 * 20 % = 10000*

*إهلاك السنة الثانية = (50000 – 10000) * 20 % = 8000*
*إهلاك السنة الثالثة = (40000 – 8000) * 20 % = 6400*
*إهلاك السنة الرابعة = (32000 –6400) * 20 % = 5120*
*إهلاك السنة الخامسة = (25600 – 5120) * 20 % = 4096*
*إهلاك السنة السادسة = (20480 – 4096) * 20 % = 3277*
*إهلاك السنة السابعة = (16384 – 3277) * 20 % = 2621.4*
*إهلاك السنة الثامنة = (13107 – 2621.4) * 20 % = 2097.1*
*إهلاك السنة التاسعة = (10485.6 – 2097.1) * 20 % = 1672.3*
*إهلاك السنة العاشرة = (8361.5 – 1672.3) * 20 % = 1337.8*
سعلر الانقاض =(8361.5-1672.3-1337.8)=5351.4

طريقة مجموع ارقام السنوات Sum of Years Digit (SYD) :

بموجب هذه الطريقة يحسب قسط الاندثار السنوي على النحو التالي:
- نرسم خط يمثل العمر الإنتاجي للأصل ويتم تقطيعه إلى سنوات.
- نضع أرقام متسلسلة للسنوات.
- نضع تحت كل سنة كسر مقامه هو مجموع أرقام السنوات.
- نقلب متسلسل أرقام السنوات ونضعها في البسط لكل كسر فنحصل على معدل الاندثار

مثال:

مثال: تم اقتناء آلة زراعية ثمن شراءها 30000 دولار وبلغت مصاريف النقل والتأمين والتركيب 15000 وكانت قيمتها البيعية في نهاية العمر الإنتاجي (الانقاض) 5000 وكان عمرها الإنتاجي 4 سنوات. احسب قسط الاندثار السنوي؟

- *السنوات 1 2 3 4*
- *مقلوب السنوات 4 3 2 1*
- *مجموع ارقام السنوات =1+2+3+4=10*
- *السنة الاولي 4÷10=0.4*
- *السنة الثانية 3÷10=0.3*
- *السنة الثالثة 2÷10=0.2*
- *السنة الرابعة 1÷10=0.1*

ويكون قسط الاندثار على النحو التالي:

*قسط الاندثار في السنة الاولي: (5000-4500)*0.4=16000*
*قسط الاندثار في السنة الثانية: (5000-4500)*0.3=12000*
*قسط الاندثار في السنة الثالثة: (5000-4500)*0.2=8000*

*قسط الاندثار في السنة الرابعة: (4500-5000)*0.1=4000*

المحاضره الثالثة عشر

المخاطرة والأيقين في الإنتاج الزراعي *Risk and Incertainty in Agricultural Production*

المخاطرة والايقين حالات من عدم المعرفة بالمستقبل تواجهه كل أنشطة الإنتاج الزراعي وبدرجات متفاوتة وتمثل حالات من عدم التأكد بالظروف المستقبلية ويمكن تعريف كل من المخاطرة واللايقين وكما يلي :

المخاطرة Risk : *هي درجة من عدم المعرفة بالأمور المستقبلية مع وجود بيانات واحصائيات يمكن الرجوع اليها لتحديد الاحتمالات حدوث الحدث، ومن امثلة ذلك احتمالات سقوط الامطار التي تهم المزارع في منطقة ما ونتيجة لتوفر بيانات تاريخية عن كميات الامطار المتساقطة للسنوات السابقة يمكن التنبؤ باحتمال سقوط مستوى معين من الامطار .*

الايقين Incertainty : *هي درجة من عدم المعرفة بالمستقبل ولا توجد بيانات واحصائيات يمكن استخدامها في تحديد الاحتمالات للحوث المستقبلي، ومن امثلة ذلك الكوارث الطبيعية الإصابة بالآفات والامراض لمحصول معين في منطقة ما ، نشوب حريق ، القرارات الحكومية المفاجئة تبعا للظروف السياسة وغيرها .*

ولصعوبة وضع حد فاصل بين المخاطرة والايقين لذك سنتناول الجوانب المتصلة باتخاذ القرارات عند غياب المعلومات المؤكدة الناجمة عن ظروف المخاطرة والايقين دون الفصل بيتهما .

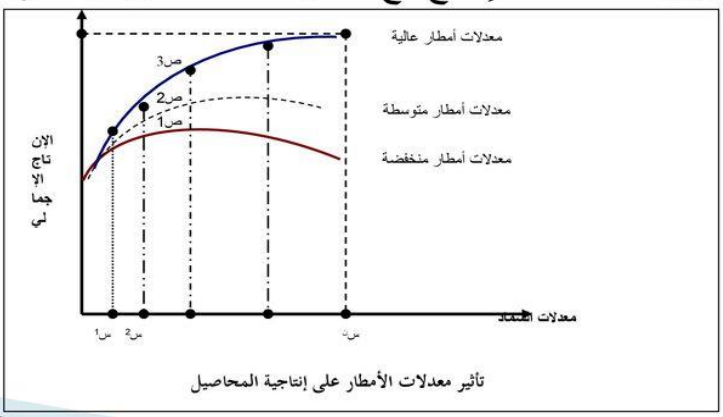
أنواع المخاطرة والايقين في الإنتاج الزراعي :

يوجد العديد من أنواع المخاطرة والايقين في الزراعة والتي بدورها تؤثر على اتخاذ القرارات المزرعية ، مثل اختيار محصول معين او نشاط انتاج حيواني وتشمل حالات المخاطرة ما يلي :

- ***المخاطرة الإنتاجية :*** *ترجع مخاطرة التباين في الإنتاج الى الظروف المناخية مثل(عدم تساقط الامطار او الفيضانات والرياح والاصابة بالأمراض والحشرات) هذه عناصر انتاج لا يمكن التحكم بها وتحديدها من قبل المزارع ، وينتج عن ذلك ان هناك دالة انتاج متعددة تحت ظروف المخاطرة والايقين وعلية ينتج عنها انتاج متباين تبعا للظروف المناخية ، والشكل التالي يوضح تأثير معدلات سقوط الامطار على إنتاجية المحاصيل:*

مصادر المخاطرة واللايقين في الإنتاج الزراعي

ينتج عن ذلك أن هناك دالة إنتاج متعددة تحت ظروف المخاطرة واللايقين نظراً للمجموعة الثانية من مدخلات الإنتاج فإن الإنتاج المتوقع متعدد بتعدد التوقعات التي تحكم المجموعة التي تخرج عن سيطرة المزارع. وهي المصدر الأول للمخاطرة واللايقين في الإنتاج الزراعي كما هو موضح في شكل التالي الذي يبين علاقة دالة الإنتاج مع معدلات مختلفة من الامطار



تأثير معدلات الأمطار على إنتاجية المحاصيل

6

- *ويلاحظ في حالة إضافة معدلات متساوية من السماد يمكن الحصول على مستويات مختلفة من الإنتاج حسبما يتحقق من معدلات الامطار، وهذا يفسر التذبذب في كميات الإنتاج المتحققة في المناطق التي تعتمد على الزراعات الديمية .*
- ***مخاطر سعرية***

للأسعار أهمية بالغة في الزراعة فهي التي تحدد الدخل المتوقع للمزارع مع كمية الإنتاج وعند التخطيط ي يعرف المزارع نوع واحد من الأسعار وهي أسعار مدخلات الإنتاج من أسمدة وبذور وغيرها ولكنه لا يعرف الأسعار المتوقعة للإنتاج الذي يحصل عليه في فترات مستقبلية تختلف من عدة أشهر في المحاصيل الحقلية إلى عدة سنوات في أشجار الفاكهة والإنتاج الحيواني عدم المعرفة المستقبلية بالأسعار يعد مصدر من مصادر المخاطرة واللايقين التي تسبب تذبذب الدخل المزرعي وتؤثر في خطط وكفاءة الإنتاج الزراعي ، ينجم هذا النوع من المخاطر عن التباين في أسعار المنتوجات وأسعار مستلزمات الإنتاج والتي تؤثر بدورها على العارض والطلب للمنتوجات الزراعية و تتباين أسعار معظم المنتوجات الزراعية من سنة لأخرى ومن شهر لآخر خلال نفس السنة كما هو الحال في أسعار محاصيل الخضار مثل البندورة والخيار و أسعار المنتوجات الحيوانية مثل أسعار دجاج اللحم

- ***مخاطر تقنية***

تؤثر التقنية وتغيراتها في مقدرة المزارع على المنافسة حيث إن المزارع يواجه صعوبة قرارات بالاستثمار في تقنيات مح محدودة مثل الجرارات و الحاصدات وانظمة الري وهي تقنيات واستثمارات لا يمكن تغييرها في الوقت القصير ومرتبطة بزمن إنتاجي محدد بينما يواجه المزارع باستمرار إمكانيات وجود تقنيات متطورة توفر الطاقة أو تؤدي الاعمال بكفاءة عالية وهو لا يستطيع أن يحصل عليها مما يؤثر سلبا على تكاليف الإنتاج ومقدرته على المنافسة في أسواق السلع فالمخاطرة ببسبب تغيرات التقنية تواجه المزارع وخاصة في الدول التي توجد فيها منافسة عالية بسبب أسعار وتكاليف إنتاج السلع الزراعية

- ***المخاطر التمويلية***

ينجم هذا النوع من المخاطر عن التوسيع في الإقراض وبالتالي عدم المقدرة على خدمة الدين وتسديد القروض وانخفاض السيولة النقدية لدى المزرعة الأمر الذي قد يستدعي بيع بعض الموجودات الراسمالية المزرعية للوفاء بالتزامات الدين وبالتالي انخفاض كميات الموارد المتاحة للمزرعة وتدني كفاءتها الإنتاجية وقد تدفع هذه الظروف المزارع إلى بيع المزرعة والخروج من مجال الانتاج زراعي

- ***السياسات والإجراءات الحكومية***

تلجأ الحكومات إلى تبني بعض السياسات التي تتعلق بالإنتاج والتسويق ومكافحة التضخم والبطالة وكذلك بعض السياسات المالية والنقدية كما قد تتخذ إجراءات غير متوقعة لمعالجة قضايا التلوث ومثل ذلك قانون السلامة العامة في الأردن الذي طبق على مزارع الأبقار وتؤثر هذه السياسات والإجراءات على أسعار المنتوجات و أسعار مستلزمات الإنتاج وبالتالي فإنها تشكل عوامل مخاطرة وتؤثر على قرارات المنتج المزرعية

- ***موقف المزارع من المخاطرة***

يعتمد موقف المزارع من المخاطرة على الهدف من النشاط الزراعي والموقف المالي للمزارع واحتمالات الربح والخسارة وينطوي اتخاذ المزارع لقرار حول القيام بنشاط معين بهدف زيادة دخله وتحسين مستوى معيشته على المخاطرة بعدم تحقيق ذلك الهدف واحتمال فشل الإنتاج المتوقع ويعتمد استعداد المزارع على المخاطرة باتخاذ القرار على موقعها المالي وقد سبق أن أشرنا في الفصل الثامن إلى أنه يمكن قياس المركز المالي بنسبة الدين لحقوق الملكية فكلما قلت هذه النسبة كلما انخفض أثر المخاطرة على اتخاذ القرار وعموما فإن الموقف المزارع المخاطر من المخاطر قد تخ عند اتخاذ قرار معين يعتمد على خبرته وشعوره الشخصي تجاه هذا القرار
ويصنف المزارعون حسب تقبلهم للمخاطرة إلى ثلاث فئات كما يبين الشكل (15-1) وهذه الفئات هي

1- الفئة التي تتجنب المخاطرة

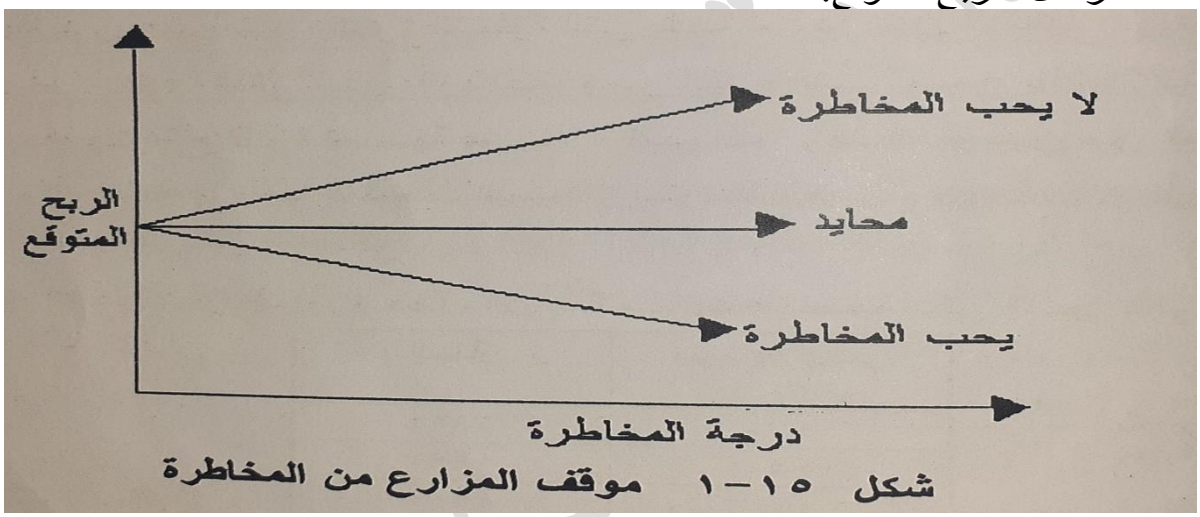
تتصـــف هذه الفئة من المزارعين بأنها تميل إلى تجنب اتخاذ قرارات تتصـــف بالمخاطرة إلا إذا كانت احتماليا أن تؤدي هذه القرارات إلى تحقيق المزيد من الربح كبير يوجد علاقة طردية بين درجة تقبل المخاطرة والربح المتوقع فكلما كان الربح المتوقع عاليا كلما زاد تقبل المزارع للمخاطرة

2- الفئة المحايدة اتجاه المخاطر

لا يتأثر هذا النوع من المزارعين بالمخاطرة في اتخاذ القرارات المزرعية فإن هذه الفئة تتخذ قراراتها في ضـــوء صـــافي الربح المتوقع بصـــرف النظر عن درجة المخاطرة

3- الفئة التي ترغب في المخاطرة

اتصـــل المزارع من هذه الفئة بأنه يرغب في اتخاذ القرارات تتصـــل بالمخاطرة يوجد علاقة عكســـية بين درجة المخاطرة والربح المتوقع كلما زادت درجة المخاطرة قل الربح المتوقع.



شكل ١٥ – ١ موقف المزارع من المخاطرة

أساليب تقليل المخاطرة

يوجد العديد من الأساليب والتي يمكن للمزارع أن يعمل من خلالها على تقليل المخاطرة والتي يمكن تحديدها على النحو التالي :

1- اختيار المحاصيل والنشاطات الزراعية:

يتعين اختيار المحاصيل والنشاطات الزراعية بعد دراسة التباين في الأسعار ها وإنتاجها وبالتالي اختيار الأنشطة الزراعية التي تتصف بالثبات النسبي فيعود عوائدها وتجنب اختيار التوليفة من المحاصـــيل التي يكون معامل الارتباط بين أســـعارها أو إنتاجها موجبا أي تلك التي ترفع أسعارها أو تنخفض معا

2- التنويع في الإنتاج :

تنبع أهمية التنويع في الإنتاج في تقليل المخاطرة من ضرورة الاستفادة من أية علاقات إنتاجية تازرية أو إضافية أو مكملة كما سبق الإشارة إلى ذلك عند تحليل العلاقة بين المنتجات ويلخص المثل القائل لا تضع جميع البيض في سلة واحدة الفلسفة التي تقف وراء فكرة التنوع في الإنتاج الا ان بعض الدراسات التي جرت في هذا المجال في الدوال المتقدمة تقلل من أهمية التنويع في الإنتاج في تقلل المخاطرة وذلك لاعتبارين اساسين

أ- تتأثر جميع أسعار السلع الزراعية بنفس العوامل المؤثرة على العرض والطلب مما يودي الى ان تكون تقلبات أسعار السلع الزراعية تنخفض او ترتفع معا

ب- تتأثر إنتاجية المحاصيل بنفس العوامل البيئية المحددة المؤثرة على الإنتاج في منطقة معينة مثل تأثرها بمستوى معين من الامطار بحيث يكون تأثيره موجبا على إنتاجية جميع المحاصيل او تعرضها للإصابة بمرض معين بحيث يترك تأثيرا مشابها على إنتاجية جميع المحاصيل في المنطقة

وعموما يكون اثر التنوع في الإنتاج فعالا في تقليل المخاطرة عند (أ) اختيار المحاصيل التي تتأثر بدرجات متفاوتة بالعوامل المؤثرة على الإنتاج مثل الامطار ودرجات الحرارة (ب) اختيار توليفة المحاصيل التي لها دورات سعرية متعاكسة (ج) التنوع في التسويق من خلال تسويق السلعة على فترات مختلفة من السنة وذلك من خلال التحكم في مواعيد الزراعة او تخزين السلعة وتسويقها فيما بعد ،ويسهم التنوع في الإنتاج بالإضافة الى تقليل المخاطرة في تحقيق استخدام أفضل للعمل ويسمح بأداء العمليات الزراعية في مواعيدها المناسبة الا انه يؤخذ على التنويع في الإنتاج كونه يودي الى حفض الكفاءة الإدارية لمدير المزرعة نتيجة تعدد الأنشطة المترتبة على ذلك

3- إدارة الإنتاج :

تودي الإدارة الجيدة وتطبيق بعض أساليب الإنتاج الى تقليل المخاطرة فتوفير طاقة إضافية من الخدمات الالية تزيد عن الاحتياجات الضرورية للمزرعة يوفر للمزارع الإمكانيات اللازمة لأداء العمليات الزراعية في مواعيدها المناسبة في السنوات التي تحول فيها الظروف الجوية أداء هذه المهام مثل عمليات الزراعة او الحصاد، من المزارع تطبيق بعض الأساليب الزراعية التي تقلل من المخاطرة مثل اتباع أساليب الري ،الحديثة ومعالجة الآفات الزراعية والتسميد وكذلك العمل على وجود مخزون فائض من الأعلاف يمكن استخدامه في سنوات

4- المرونة :

تقصد بالمرونة في الإدارة المزرعية تنظيم الموارد المزرعية بحيث يمكن التحول من نظام إنتاج معين إلى نظام إنتاجي آخر بالسهولة وبسرعة وبأقل تكلفة ممكنة ، مما يسمح بإدخال أنشطة جديدة بدل الأنشطة قائمة في المزرعة ومن الأمثلة على المرونة في الإدارة المزرعية اقامة حضائر دجاج اللحم بحيث يمكن استعمالها في تربية دجاج

البيض إذا ما انخفضت أسعار دجاج اللحم وإنشاء حضائر تربية أبقار الحليب بحيث يمكن استعمالها كحظائر تسمين إذا أتى تطلب الأمر ذلك .

5- استخدام بعض الاستراتيجيات التسويقية :

يمكن تقليل المخاطرة بتطبيق العديد من الإجراءات التسويقية ومن هذه الإجراءات التعاقد المسبق على المحصول وتسويق المحصول على فترات زمنية خلال العام .

6- استخدام السياسات المالية :

تسهم زيادة نسبة السيولة النقدية في المزرعة في تقليل المخاطرة عن طريق زيادة الموجودات الجارية في المزرعة والتي تتضمن حساب التوفير والسندات والمخزون من المحاصيل والحيوانات والتي يمكن تحويلها إلى نقد إذا دعت الحاجة لذلك ويعمد بعض المزارعين عند اقتراض أموال من مؤسسات التمويل لتغطية احتياجات معينة أو لتغطية العجز في التدفقات النقدية .

7- التأمين :

يمكن تعريف التأمين بأنه عبارة عن مقايضة التكلفة معينة وهي عبارة عن قسط التأمين مقابل احتمال حصول خسارة كبيرة للم من ويوجد أنواع عديدة من التأمين يمكن أن يلجأ إليها المزارع لتقرير المخاطرة ومن بينها :

- *التأمين على الممتلكات مثل التأمين على المباني ضد الحرائق والسرقات والتأمين على السيارات ضد الحوادث .*
- *- التأمين على المحاصيل والحيوانات مثل التأمين على المحاصيل لذة جفاف أو انحباس الأمطار أو ضد إصابتها لبعض الأمراض والحشرات .*
- *- التأمين على الحياة والهدف من التأمين تعويض أسرة الشخص المؤمن عليه من فقدان الدخل نتيجة الوفاة .*

ادارة مزارع