

جامعة حماة

كلية الطب البيطري

ادارة وتنظيم المنشآت البيطرية

لطلاب السنة الثانية

الدكتور محمود الراشد

مفاهيم أولية في علم إدارة المزارع

تعريف الإدارة:

(تعرف إدارة المزارع والمنشآت الزراعية بشقية /النباتي والحيواني/ وملحقاتها. بأنها دراسة طرق ووسائل تنظيم عناصر الإنتاج (أرض وعمل ورأس مال) وتطبيق المعرفة التقنية والخبرات والمهارات لكي تحقق أكبر قدر ممكن من الدخل الصافي أو الأرباح.

ويعد إدارة المزارع علماً. ويعرف العلم بأنه مجموعة من الحقائق منظمة ومرتبطة بطريقة تظهر فيها كيف تعمل القوانين والمبادئ العامة.

وموضوع إدارة المنشآت والمزارع يعد علماً لأننا نحاول تطبيق القوانين والمبادئ العامة في الاقتصاد على منشأة أو مزرعة معينة. ويمكن اعتبار موضوع الإدارة فناً أيضاً أي أن لهذا الموضوع وجهاً فنياً. والمقصود بالفن هنا الكفاءة بالمعنى الجسمي والعقلي حيث يستطيع كثير من العاملين في هذه المنشآت أن يقوموا بواجباتهم بطريقة أمهر أو أكثر كفاءة وأسرع وأسهل من غيرهم.

فاستخدام الطرق العلمية والتدريب والتحرك والتنظيم داخل هذه المؤسسات يعطي نتائج أفضل. فصحة العاملين مثلاً مهمة لكي يستطيعوا القيام بواجباتهم بصورة أفضل. ومن الأمثلة على ذلك أيضاً. تحديد مواعيد السقاية والرش وتقديم العلف والحلابة والتنظيف إلى آخره من الأعمال الحقلية والمعالجة الدورية والمراقبة يعطي نتائج أفضل من أن يكون العمل بدون تنظيم. كما ينطبق ذلك على جميع الأعمال في المزارع.

وان الكثير من الأعمال يمكن تبسيطها وتنظيمها حيث تصبح عملاً روتينياً بسيطاً يؤديه العاملون بسهولة ويسر فيوفر الوقت والمجهود الجسمي المبذول.

فمثلاً استخدام الآلات الزراعية يتطلب معرفة قيادتها والحصول على إجازة قيادة فبدونها ممكن أن تؤدي إلى مشاكل. أيضاً يجب أن يعرف من يستخدمها صيانتها لأن أغلب الأعمال في هذه المنشآت تكون بعيدة عن المدن، كما يجب توفر من يستطيع التعامل مع الأجهزة الكهربائية لتصليح أي خلل مفاجئ. كل ذلك وغيرها تؤمن نقل المعرفة العلمية والتقدم من المجال النظري إلى حيز التطبيق والعمل والاستفادة منه في انجاز الأعمال.

إن تقسيم العمل يؤدي إلى تبسيط العمليات إلى درجة كبيرة جداً، حيث يستطيع بعدها العاملين تأدية واجباتهم وأعمالهم بسهولة مما يزيد من سرعة الإنتاج وتحسين في النوعية كما يؤدي إلى خفض من تكاليف الانتاج وزيادة بالانتاج أيضاً.

إن تقسيم العمل يؤدي بالضرورة إلى التخصص بأعمال جزئية بسيطة يؤديها من يقوم بها بطريقة روتينية. ولكن التخصص إلى درجة كبيرة في الأعمال الزراعية مثلاً غير ممكن عملياً لأن الأعمال الزراعية متنوعة كالحرث ونثر البذور والتسميد إلى أن ينضج المحصول وجمعه ونقله هذه الأعمال

لا تحتاج إلى تخصص ويمكن أن يقوم بها فرد واحد، لأن أغلب هذه الأعمال أصبحت آلية وبسيطة. ومع ذلك تحتاج إلى إدارة جيدة وخصوصاً في المزارع الكبيرة متعددة الإنتاج للحصول على نتائج مثمرة لتحقيق أكبر قدر من الدخل الصافي بالدرجة الأولى.

أهمية علم إدارة المزارع والمنشآت ومكانته بين العلوم

إن تخلف الإنتاج بصورة عامة وانخفاضه في جميع المشاريع حتم على المهتمين في القطاعات الإنتاجية المختلفة البحث على الوسائل التي تؤدي إلى رفعة وتحسينه، فمثلاً اهتم القائمين على القطاع الزراعي بكل ما يؤدي إلى زيادة الإنتاج ونوعيته من الأسمدة إلى نوعية البذور ومكافحة الآفات الزراعية واستخدام المكننة الزراعية. وكذلك في الإنتاج الحيواني بتحسين وتوفير المواد العلفية التي تلبي احتياجات الحيوانات وانتخاب وتربية سلالات ذات كفاءة إنتاجية عالية وتأمين جميع العوامل البيئية لها.

ولقد مرت جميع الدول المتقدمة بهذه المرحلة التي تمر بها البلدان المتخلفة حينما كانت تهتم بالعلوم الزراعية الصرفة كعلم التربة والإنتاج الحيواني والنباتي وكل ما يتعلق بالزراعة من علوم طبيعية كالكيمياء والهندسة... الخ ولا زال لهذه العلوم الصرفة أهميتها في زيادة المعلومات والخبرات في تقدم الزراعة ورفع إنتاجية الدونم الواحد بصورة خاصة. وتقدم القطاع الزراعي (النباتي والحيواني) بصورة عامة. إن هذه المرحلة الراهنة التي تمر بها البلدان النامية في الوقت الحاضر. إن المعلومات التي يمكن الاستفادة منها للانتقال من المرحلة الحاضرة (مرحلة العلوم الصرفة) إلى المرحلة التي تليها متوفرة لدى البلدان النامية ولكن عدم توفر رأس المال اللازم الذي يمكن استثماره في هذه المجالات، أو عدم توفر الكوادر والخبرات والمهارات لتنفيذ برامج التنمية، تعتبر من الأسباب الرئيسية في بقاء هذه القطاعات في المرحلة الأولى من مراحل تطوره. إن المرحلة الراهنة تتطلب إيجاد الكوادر العلمية والفنية وتجهيز القطاعات الإنتاجية بذوي الاختصاص في مختلف العلوم تمهيداً للانتقال إلى المرحلة التي تليها.

وبعد أن يتحقق هدف رفع إنتاجية الدونم الواحد عن طريق استخدام العلوم الصرفة عندئذ يحتاج هذا القطاع إلى الأخصائيين في علوم الاقتصاد والإدارة لإعادة تنظيم المزارع والمؤسسات مما يساعد على استعمال عناصر الإنتاج بكفاءة اقتصادية أعلى وذلك لتخفيض كلفة الإنتاج وزيادة الأرباح على مستوى المنشأة. وبالتالي يؤدي إلى زيادة ورفع الدخل ورفع مستوى المعيشة كهدف نهائي. وفي هذه المرحلة من مراحل التطور تبدأ ظاهرة التقييم الاقتصادي للإنتاج ابتداء من المزرعة. ويأتي علم إدارة المزرعة في المرتبة الأولى من فروع الاقتصاد الزراعي.

إن تطعيم العلوم الزراعية بالعلوم الاقتصادية خاصة علم إدارة المزرعة هو المميز الرئيسي لهذه المرحلة حيث تصبح الزراعة علماً وفناً.

ولقد دخلت البلدان المتقدمة مرحلة الإنتاج الزراعي الكبير حيث أصبحت المزرعة كمنشأة تنتج لأغراض الربح، إلا أن كثرة الإنتاج اظهر مشكلة كبيرة في هذه البلدان وهي انخفاض الأسعار

للمنتجات الزراعية وبالتالي أدى إلى انخفاض مستوى معيشة العاملين في هذه المجالات وأحيانا فصلهم عن العمل. بعكس ما هو عليه بالعاملين بالقطاع الصناعي.

وقد أجبرت هذه الظاهرة المسؤولين في هذه البلدان على البحث عن أساليب السياسة الزراعية الكفيلة بتحقيق أسعار مناسبة والمحافظة على هذه الأسعار كسياسة إسناد الأسعار، أو تحديد الإنتاج بتحديد الكميات المسوقة، وطرق التنبؤ بأسعار المستقبل، واهتموا كذلك بوسائل الأعلام الكفيلة بتوصيل هذه المعلومات إلى العاملين في جميع الاختصاصات .

إن أغلب البلدان النامية في الوقت الحاضر تمر بالمرحلة الأولى التي تؤكد على زيادة الإنتاج عموديا ورفع مستوى إنتاج الدوم الواحد بدرجة رئيسية. وسرعان ما تجتاز هذه المرحلة لتدخل في مرحلة التأكيد على العلوم الاقتصادية والإدارية وخاصة إدارة المزارع والمنشآت لرفع مستوى الكفاءة الاقتصادية في استعمال موارد الثروة أو عناصر الإنتاج في المزرعة. وقد دخلت بعض الدول فعلا في المرحلة الثانية.

والملاحظ في بعض البلدان النامية أنها دخلت جميع المراحل مرة واحدة وهي تخطط لاقتصادها في فترة زمنية قصيرة بهدف اللحاق بركب الدول المتقدمة. إن الدول النامية والمتخلفة في هذه العلوم تستطيع الاستفادة من تجارب الأمم المتقدمة وان تجمع خبرات جميع المراحل التي مرت بها هذه البلدان قبل أن تستطيع التخطيط لاختصارها، هذه المراحل هي:

- 1- مرحلة العلوم الزراعية الصرفة.
- 2- مرحلة الاهتمام باقتنصديات إدارة المنشآت.
- 3- مرحلة الاهتمام باقتنصديات التسويق لمنتجات المنشآت.
- 4- مرحلة زيادة الاهتمام بالتعاونيات والتسويق التعاوني.

الفرق بين علم إدارة المزرعة وبقية العلوم

هناك فرق بين إدارة المزارع وبين العلوم الزراعية البحتة أو الصرفة كالإنتاج الحيواني والمحاصيل الحقلية والتربة مثلاً، وهو أن العلوم الزراعية البحتة تهتم بالعلاقة الطبيعية ((الكيمائية أو الفيزيائية أو البيولوجية)) بين عناصر الإنتاج (من عمل رأسمال وأرض) وبين الناتج النهائي . بينما تعني إدارة المزارع بدراسة مشكلة الحصول على المزيج الأمثل لعناصر الإنتاج والذي يعطي للمنتج أكبر قدر ممكن من الدخل الصافي.

ويمكن أن نعطي مثالا على ذلك يوضح الفرق بين طبيعة عمل المختص بالعلوم الزراعية الصرفة وعمل الاقتصادي المختص في إدارة المزرعة.

إن إحدى المشاكل الكبيرة التي تواجه مربى المواشي بصورة عامة والمختصين بعلم تغذية الحيوان بصفة خاصة هي تقدير كمية العلف للماشية. وتشير الدراسات بهذا الخصوص إلى أن هناك حداً أدنى من العلف تحتاجه البقرة مثلاً للاستهلاك وبناء الجسم، وبعد هذا الحد الأدنى فإن كميات الحليب التي تنتجها البقرة تتناسب طردياً مع الزيادة الحاصلة من المواد الغذائية القابلة للهضم TDN المتوفرة في العلف. ثم نصل بعد ذلك إلى حد أعلى معين من إنتاج الحليب وهذا الحد يتعين عادة بقابلية البقرة على إنتاج الحليب وهذا يتوقف بدوره على السلالة. ومن المعروف كذلك أن البقرة تنتج حليباً حتى إذا كانت التغذية أقل مما يحتاجه جسمها من الغذاء للبناء. وذلك بهضم كميات دهنية مخزونة في جسمها وتحويلها إلى حليب. ولكن في حالة وجود تغذية أكثر من الحد الكافي فإن المقادير الإضافية من العلف تذهب إلى زيادة الوزن لا إلى إنتاج الحليب.

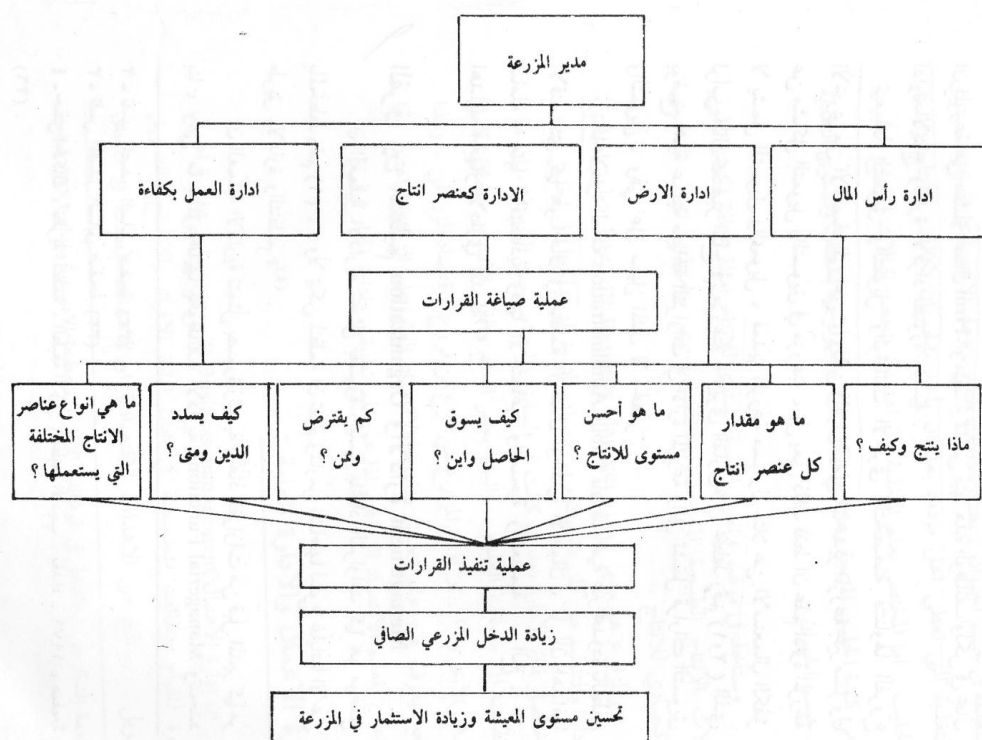
إن المختصين بعلم التغذية يزودون الاقتصادي بهذه المراحل من الإنتاج أو التغذية في جسم الحيوان، بصورة دالات إنتاج، وعلى الاقتصادي أن يحدد مستوى التغذية التي تعطي أعلى مردود بعد أن يأخذ بالحسبان تكاليف الإنتاج وأسعار الحليب. أما المختص بعلم التغذية فإن اهتمامه ينحصر بدالات الإنتاج الطبيعية وهي كمية الحليب المنتجة وعلاقتها الكيمائية والبيولوجية بالعلف ومستوى التغذية في جسم الحيوان.

والمزارع هو مدير العمل Business Manager لأنه يحاول تطبيق مبادئ الإدارة والتنظيم على المزرعة لينتفع من مصادر الثروة التي يملكها على أحسن وجه. وباختصار فإن الإدارة بعد أن كانت في السابق فناً ((أصبحت اليوم لها مبادئها، فارتفعت إلى مصاف العلوم، واليوم يعتبر العلم والفن الإداري توأمان يكمل أحدهما الآخر)). إن إدارة المزارع هي فرع من فروع الاقتصاد، وهذا يعرف بأنه علم تطبيق مبادئ الاقتصاد العام على الصناعة، ومنه الإنتاج الحيواني حيث أصبح يطلق عليها (صناعة الدواجن، صناعة إنتاج الحليب أو صناعة إنتاج اللحوم). فعلم الاقتصاد إذاً هو علم تطبيقي وإدارة المزارع فرع منه.

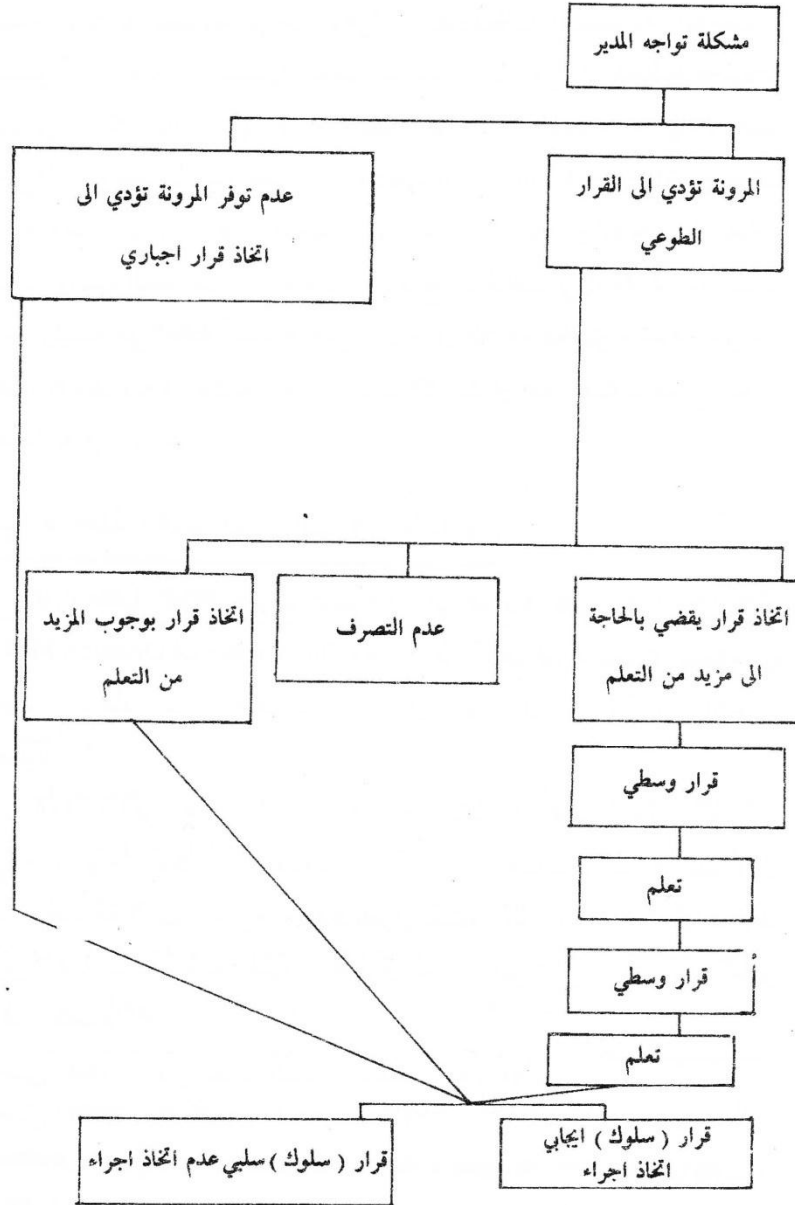
إدارة الأعمال والإدارة العامة

إن إدارة الأعمال Business management تقوم على أساس ممارسة أعمال الإدارة للقيام بوظائف متخصصة في مجال إدارة الأفراد والإنتاج والتسويق والتمويل...الخ. من الأهداف الاقتصادية أو الأهداف المحددة في المجال الاقتصادي. وتسمى إدارة الأعمال بمنظمة الأعمال Business Organization إن المزرعة هي منشأة أعمال Firm أو منظمة تمارس فيها هذه الوظائف ولكن في مجال إدارة الإنتاج وإدارة الأفراد بصورة رئيسية. أما التسويق والتمويل والوظائف الأخرى المتخصصة فتتناوله الفروع الأخرى من الاقتصاد الزراعي، ولكن ذلك لا يعني أن مدير المنشأة غير مسؤول عن مشاكل التمويل والتسويق في منشأته، بل يعني ذلك فقط أن علم إدارة المنشأة لا يشمل التسويق والتمويل، فمدير المنشأة مسؤول مثلاً عن الاستعمال الكفؤ لرأس المال كعنصر إنتاج في منشأته. وهذا ما نراه في المخطط (رقم 1 و 2) الذي يوضح أهمية عملية صياغة القرارات في إدارة المنشأة والتي تشمل قرارات التسويق والتمويل، وهي على سبيل المثال لا الحصر.

أما الإدارة العامة Public Administration فإن لها أهمية غير محدودة بالنطاق الاقتصادي كما هو الحال في منظمة الأعمال أو إدارة الأعمال، بل إن أهدافها شاملة، منها الاقتصادية ومنها الاجتماعية والصحية والتعليمية. الخ. من أهداف الجهاز الإداري للدولة.



مخطط رقم (١) : أهمية عملية صياغة القرارات في ادارة المزرعة



مخطط رقم (٢) المواقف التي تواجه المدير أثناء عملية اتخاذ القرارات .

الفرق بين التنظيم Organization والإدارة Management

إن العملية الإدارية تتمثل بصورة رئيسية باتخاذ القرارات كما هو موضح بالمخطط رقم(1)، ولا يمكن لمنظمة أن تقوم وتمارس نشاطها لبلوغ غاياتها إلا عن طريق الإدارة والتنظيم.

إن العملية الإدارية تتمثل بصورة رئيسية باتخاذ القرارات من قبل المدير، وهي ما يطلق عليها بالوظائف الإدارية Managerial Functions وتتحدد العملية الإدارية بخمسة مراحل وهي: التخطيط، التنظيم، التوجيه، التنسيق، والرقابة. وبعضهم يقسمها إلى ثلاثة مراحل فقط وهي: التخطيط، التنظيم، والتنسيق. ولكن غالبية علماء الإدارة متفقون على تقسيم العملية الإدارية إلى خمسة مراحل. ويظهر، بهذا المعنى، أن التنظيم Organization هو أداة من أدوات الإدارة وهذه الأدوات هي التخطيط والتنظيم والتوجيه والرقابة وتأسيس الكفاءات. ويجب أن نوضح أن التنظيم في إدارة المزرعة ينصب بدرجة رئيسية على إعادة تنظيم عناصر الإنتاج التي هي (الأرض. رأسمال. عمل) في المزرعة لتحقيق مستوى أعلى من الكفاءة الاقتصادية في استعمال هذه العناصر. كما سنرى عند دراسة موضوع الكفاءة الاقتصادية في المنشأة.

أهمية مرحلة اتخاذ القرارات في الإدارة

يعرف علم الإدارة بأنه علم اتخاذ القرارات The Science of Decision Making وهو تعريف جزئي ويحتاج إلى تعريف. فاتخاذ القرار يعرف بأنه (اختيار أحد البدائل من بين الأخرى لأفضليته).

إن اتخاذ القرار هو مرحلة من المراحل التي تؤدي إلى تحقيق الهدف المقصود، وتأتي هذه المرحلة بعد تعيين الهدف، ثم تحديد الفرضيات ثم تأتي بعد ذلك مرحلة اتخاذ القرارات. ومرحلة اتخاذ القرار نفسها تتألف من عدة خطوات أولها تكوين البدائل أي وضع الحلول أو الطرق المختلفة التي يمكن أن تؤدي إلى تحقيق الهدف المقصود.

ويمكن تلخيص ذلك على النحو التالي:

مراحل تحقيق الهدف:

- 1 - تعيين الهدف.
- 2- تحديد الفرضيات.
- 3- اتخاذ القرارات.
- أ- تكوين البدائل.
- ب- اختيار أحد البدائل من بين الأخرى لأفضليته.

- ج- جمع المعلومات عنه وعن البدائل الأخرى.
- د- تحليل المعلومات.
- هـ- إظهار النقاط البارزة التي يتخذ القرار على أساسها.

المؤهلات التي تساعد على الإدارة الناجحة (صفات المدير الناجح)

هناك صفات يجب أن يتصف بها وتتوفر في المُنتج أو المزارع أو المدير لكي يكون ناجحاً في إدارة أعمال مزرعته أو مؤسسته أو أي عمل إداري آخر لتحقيق أهدافه وهذه الصفات هي:

- 1- القدرة على اتخاذ القرارات وتحليل المشاكل: إن التردد في إدارة الأعمال ليس من صفات المدير الناجح. وينبغي أن تبني هذه القرارات على أساس علمي وفني صحيح، ثم إن التردد والتخمين لا يصلح أن يكون الطريقة للتمييز بين هذه القرارات بل يجب أن تتخذ هذه القرارات على أساس علمي وأن توزن جميع الاحتمالات المتوقعة من تطبيق هذه القرارات.
- 2- التحرى الدائم عن المعلومات الجديدة: سرعان ما تصبح الحقائق المعروفة قديمة ويستلزم ذلك أن يحافظ المدير على الاستمرار في مسايرة التطور العلمي والفني والاقتصادي عن طريق الاستمرار بتوسيع ثقافته والبحث عن كل جديد في مجال اختصاصه ومهنته.
- 3- القدرة على تنفيذ القرارات وإنهاء الأعمال: يجب أن ينفذ المزارع أو المدير القرارات التي توصل إليها بدون تردد والبت السريع في الأمور لأن اتخاذ هذه القرارات دون القدرة على التنفيذ أو إنهاء الأعمال اللازمة يؤدي إلى الفشل بالرغم من أن القرارات على جانب كبير من الصحة.
- 4- الرغبة والقدرة على تحمل المسؤولية والأخطار: إن المدير الذي يحتاط بشكل كبير ويتردد كثيراً ويتخوف من المفاجئة لا يصلح أن يكون مديراً لأن مصيره على الأغلب الفشل، كما يجب أن يتحلى بالمخاطرة والمجازفة دون تهور وأن تكون عنده رغبة وقدرة على تحمل المسؤولية.
- 5- القدرة والخبرة على القيام بالعمليات الحسابية ومسك السجلات ومراجعتها.
- 6- الأمانة والنزاهة والاستقامة في العمل.
- 7- الرغبة والقدرة على العمل بمختلف الظروف والأماكن.

ومن المواصفات المهمة الأخرى للإداري الناجح أو المسؤول عن عدة أقسام أو شعب في مؤسسته خاصة في مجال الصناعة هي:

- 1- تحديد الأهداف الأساسية للمنشأة بوضوح، وتوجيه المرؤوسين نحو العمل الجدي لتحقيقها.
- وخلق الأجواء الإيجابية لتأمين مستلزمات العمل الجدي.

- 2- القدرة على تطوير مؤسسته لمواكبة التطورات الحديثة التي تستجد في الدول المتقدمة.
- 3- القدرة على التعرف واكتشاف المشاكل والمعوقات قبل وقوعها.
- 4- وضع الخطط القصيرة الأجل والطويلة وقيادة مؤسسته نحو تحقيق أهدافها حسب هذه الخطط.
- 5- الإشراف الكامل على المؤسسة لكي تكون لدية صورة عن جميع أمورها والتأكد من أنها تسير وفق ما هو مقرر لها. وتوفير مستلزمات العمل والمواد الأولية. من أدوات وآلات ورأس المال الكافي والأدوات الاحتياطية للمكائن والآلات... الخ من مستلزمات الإنتاج..
- 6- تبادل وجهات النظر مع المرؤوسين وعقد الاجتماعات المنظمة معهم للاطلاع على مقترحاتهم وإشعارهم بدورهم ومسؤولياتهم لغرض غرس روح الشعور بالمسؤولية في نفوسهم. لكي تكون قرارات المدير مقبولة لديهم والالتزام بتنفيذها وإتاحة الفرصة أمام الكفاء منهم ليكون قائدا في المستقبل.
- 7- القدرة على تقييم المرؤوسين ومكافأة الجيد منهم وتوجيه ومحاسبة من هو دون المستوى المطلوب بعدالة إذا اقتضت الضرورة.
- 8- عدم الإكثار من إصدار الأوامر والقرارات خاصة تلك التي من شأنها إلغاء قرارات سابقة لأن ذلك يولد عدم الثقة بهذه القرارات وعدم أخذ قرارات لاحقة على مأخذ الجد وعدم تنفيذها من قبل العاملين اعتقاداً منهم باحتمال إلغائها لاحقاً إذا كان لذلك سابقة بإلغاء قرار بعد اتخاذه.

الوظائف التي يؤديها علم إدارة المزرعة: The Functions of farm Management

إن الوظائف أو المهام التي يؤديها المدير أو المسؤول في المنشآت في أي تخصص هي:

- 1- اختيار عناصر الإنتاج المناسبة وتقرير كيفية الجمع بينها في عملية إنتاج معينة وبتعبير آخر اختيار الطرق المناسبة لاستعمال عناصر الإنتاج (رأسمال ، أرض ، وعمل) بحيث يتم استعمال وتوجيه هذه العناصر بكفاءة، أي القيام بإدارة عناصر الإنتاج بكفاءة في المنشأة إن هذه الوظيفة من الوظائف المهمة في الإدارة وهي تتضمن:
 - أ- إدارة العمل في المنشأة بكفاءة.
 - ب- إدارة وسائل الإنتاج في المنشآت رأس مال، أراضي، حيوانات، آلات، ومختلف التجهيزات بكفاءة عالية. الخ.
 - ج- التخطيط بشكل علمي للاستفادة من الإنتاج وما يتلاءم مع احتياجات السوق أو المنطقة، أو القيام بتصنيع المنتج وتسويقه. الخ.
 - 2- اختيار المشاريع الإنتاجية وما يتناسب مع حجم المشروع بشكل مناسب وبكفاءة.
 - 3- تحقيق مستوى من الكفاءة المناسبة في انجاز مختلف العمليات الإنتاجية.
 - 4- ضبط وتوجيه استعمال مختلف عناصر الإنتاج وفق خطة على مدار السنة.
 - 5- القدرة على إجراء التعديلات المناسبة اليومية – والأسبوعية – التي يجب القيام بها نتيجة لتغير أو التغيرات المفاجئة التي تطرأ على الأسعار أو تكاليف الإنتاج والتي تستدعي القيام بالتعديلات المناسبة في استعمال عناصر الإنتاج بما يناسب هذه التغيرات.
 - 6- إدخال طرق جديدة في العمل، بمتابعته لكل تطور علمي جديد في الإدارة أو وسائل الإنتاج. أي إيجاد المرونة الكافية لاقتباس كل ما هو جديد في الإدارة.
 - 7- مسك السجلات الحسابية والاحتفاظ بها ومراجعتها عند الضرورة لغرض الاستفادة منها في تحقيق كفاءة أكثر في الإدارة.
- إن إدارة المنشآت تهتم أو تعني بصورة رئيسية بتلك القرارات التي تؤثر بصورة خاصة على مستوى الدخل الصافي الذي يعتبر مقياس ربحية المنشأة. فقد يكون الهدف زيادة الإنتاج (بغض النظر عن الكلفة لغرض سد الحاجة إلى أو الطلب على المنتجات الزراعية أو الحيوانية) هو الأهم بالنسبة للبلد من الأرباح، ولكن مقياس زيادة الكفاءة المزرعية الأخير أو الأهم يبقى الدخل الصافي الذي هو مقياس الربح بالنسبة للمنشأة الواحدة.

أهم القرارات التي تؤثر في ربحية المنشأة هي:

- 1- ما هي المشاريع الإنتاجية في المنشأة التي ينبغي القيام بها؟
- 2- ما هو حجم المنشأة، أي ما هي السعة الإنتاجية للمنشأة، وهذا معناه الحاجة لمعرفة كمية عناصر الإنتاج التي ستستعمل في المنشأة.
- 3- ما هي طريقة الحصول على عناصر الإنتاج؟ هل بطريقة الإيجار أو الشراء والتملك؟ وعلى سبيل المثال هل يستأجر الحاصدة أم أن من المربح امتلاكها؟ هل يشارك صاحب العقارات أو الأراضي أم يستأجرها إذا لم تكن ملك خاص للمالك أو للمنشأة؟
- 4- ما هي طرق العمل الفنية والإدارية المناسبة في مختلف الأعمال المزرعية؟ كالحراثة والحصاد وصناعة الأعلاف وطرق الحلاية... الخ. إن جميع العلوم تشترك في الإجابة على هذه الأسئلة، ولكن علم إدارة المزرعة يقتصر بصورة خاصة على كل ما يؤثر على ربحية المزرعة، لذلك فإن الجانب الاقتصادي هو الأهم في اقتصاديات الإدارة.

والقرارات التي تتخذ أنواع، ويمكن أن تصنف إلى الأنواع الآتية:

- 1- **القرارات الكبيرة أو الرئيسية:** وهي القرارات التي تعني بأمور مهمة ذات أثر مباشر وكبير على المنشأة، كإدخال مشروع إنتاجي جديد أو خط إنتاج جديد، أو استبدال حيوانات المزرعة. أو إعادة تنظيم الدورة الزراعية.
- 2- **القرارات الصغيرة:** وهي تتعلق بالمسائل الأقل أهمية، كإجراء بعض التعديلات التطويرية على منتج ما كزيادة الإنتاج أو نوعيته أو تسويقه.
- 3- **القرارات الروتينية:** وهي القرارات التي تخص المسائل اليومية المستمرة، كوضع جدول العمل اليومي، وخطة العمل اليومية وكيفية تطبيقها، وهذه القرارات لا تتطلب معلومات كبيرة كما هو الحال في القرارات الرئيسية.
- 4- **القرارات الاختصاصية:** وهذه القرارات تقدم على شكل اقتراحات تضعها الجهات الفنية المسؤولة كل حسب اختصاصه في الفروع المختلفة للإنتاج أو الأعمال. أما المدير فعليه التنسيق بين هذه القرارات التي يقدمها رؤساء الأقسام والشعب أو مدراء الإنتاج المختصين الآخرين وذلك لتجنب التضارب بينها، ولاستبعاد غير الصائب منها، أو تلك التي ليست بالمستوى المطلوب.

أدوات البحث العلمي في الإدارة المزرعية: Tools of farm management:

أ- استعمال الطريقة العلمية The scientific method التي هي مزيج من الطريقة الاستنباطية والطريقة الاستقرائية.

فالطريقة الاستنباطية: هي مرحلة تكوين الفروض والمبادئ الأساسية العامة واستخدام المنطق في تكوين هذه الفروض الأساسية العامة.

أما الطريقة الاستقرائية: فهي مرحلة جمع المعلومات الإحصائية أو الوصفية أو التاريخية عن طبيعة المشكلة الاقتصادية التي نحن بصدد التوصل إلى وضع نظرية حول طبيعتها ووضع الحلول لها. فإذا ظهر نتيجة البحث أن الحقائق والمشاهدات والمعلومات عن الظاهرة الاقتصادية تبرهن صحة الفرضية التي توصلنا لها بطريقة الاستنباط فإن هذه الفرضية يصح أن تسمى نظرية، أما إذا ثبت خطأ الفرضية الأولى فإننا نرمي بها جانبا ونضع أخرى بطريقة الاستنباط أقرب إلى الصحة ونبدأ البحث من جديد.

فطريقة البحث العلمي The scientific method في الاقتصاد كما في غيره من العلوم تسير في الحقيقة في خمس خطوات رئيسية:

1- **تحديد المشكلة:** إن الباحث يحس في بادئ الأمر بوجود مشكلة تحتاج إلى وضع حلاً لها فهو يصيغ فرضية ما بناءً على ما يراه من طبيعة المشكلة.

2- **وضع صيغة الفرضية.**

3- **تعيين نوع المعلومات الإحصائية أو الوصفية:** التي يحتاجها البحث وتعيين طرق دراسة تلك المعلومات.

4- **جمع المعلومات:** عن طريق اختيار عينة عشوائية أو غيرها من طرق جمع المعلومات وعمل مجموعة أسئلة للحصول على تلك المعلومات. ثم تصنيف هذه المعلومات.

5- **تحليل هذه المعلومات وإظهار النقاط البارزة للبحث.**

ب- استعمال السجلات المتوفرة في المزرعة كمصدر مهم للمعلومات الضرورية عن المشاريع الإنتاجية وفي الغالب فإن المادة الضرورية لاختيار صلاحية فكرة جديدة في الإدارة يمكن البحث عنها والعثور عليها في السجلات. إن إجراء التغيير في تبدأ معرفته من هذه السجلات.

ج- إن ميزانية المزرعة The farm budget هي موضع الاختبار لكل ما هو جديد في الإدارة المزرعية، حيث أن كل طريقة من طرق الإدارة المزرعية تستعمل ميزانية المزرعة الكاملة أو الجزئية لمعرفة ما إذا كان المشروع البديل مع المشروع الجديد يؤدي إلى الأفضل أو الأحسن. وباستعمال الميزانية يمكن في الغالب أن نقارن المشروع البديل مع المشروع الحالي ونفاضل بينهما بعمل ميزانية لكل واحد منهما قبل الشروع بإجراء هذا التغيير فعلا في المزرعة، أي قبل أن

نبدأ باستعمال رؤوس الأموال اللازمة لنقل الفكرة من حيز النظرية كما هي مدونة في الميزانية إلى حيز التطبيق والعمل بها فعلا في المزرعة.

العوامل التي تؤثر في كيفية انتخاب المشروع) أو العوامل التي تحدد حرية المنتج في اختيار المنتج

إن أكثر المزارع والمنشآت تكون عادة مزارع ومنشآت إنتاج حاصلين أو أكثر، ولهذا يجب على المزارع أو المربي مواجهة مشكلة انتخاب المشاريع أولاً ثم مزجها في نظام يدر عليه أكبر قدر من الربح. وهذه المشكلة تظهر وتواجه الإدارة بسبب وجود كمية معينة محدودة من عناصر الإنتاج يستعملها لغرض الحصول على أكبر قدر ممكن من الدخل الصافي. إن عناصر الإنتاج تختلف في قابليتها على الإنتاج من منطقة لأخرى ومن منشأة إلى أخرى في نفس المنطقة.

كيف تتشكل هذه العوامل جميعاً لتؤلف نمطاً معيناً من الإنتاج في منطقة معينة أو بمنشأة أو شركة؟

إن الجواب على هذا السؤال ليس سهلاً لأن المنتج يحاول الحصول على أكبر قدر ممكن من الدخل الصافي ولكي يحقق هذا الغرض فإنه سيختار المشروع الذي يعتقد أنه كان في الماضي مربحاً وسيستمر بربحه في المستقبل. ثم يضيف إليه المشاريع التي تضمن له الاستفادة إلى أكبر حد ممكن من مصادر الثروة. لهذا يمكن القول إن اختيار المشروع واستمراره يقتضي التقيد ببعض العوامل ليستتير بها في اختيار مشاريع الإنتاج وطرق الإنتاج المناسبة وهي:

1- مراعاة الظروف الطبيعية وكل ما يؤثر على نوعية المنتج / زراعي - نوعية التربة - المناخ كمية الأمطار - حيواني - صناعي -- تسويقي الخ / إن كل منتج يحتاج إلى ظروف خاصة به، على سبيل المثال زراعة القمح تختلف عن زراعة القطن من حيث التربة والأسمدة وكمية الماء. الخ. تربية حيوانات اللحم تختلف عن تربية حيوانات الحليب. تربية دجاج بيض المائدة تختلف عن تربية فروج اللحم وهكذا.

2- توفير رأس المال المطلوب حسب حجم المشروع. إن الناتج الذي يحتاج ويتطلب رأس مال كبير لا يمكن انتاجه عادة أو أنه ينتج بكميات قليلة. وعندما تكون رؤوس الأموال قليلة فإن المزارع أو المنتج يتحول عادة إلى إنتاج محاصيل أو مواد تدر دخلاً خلال موسم قصير أو زمن قصير ويتجنب الإنتاج بكميات كبيرة لأنها تحتاج إلى رأس مال كبير. وحتى وإن كانت مثل هذه المشاريع ملائمة من ناحية الظروف الطبيعية (كمشاريع الإنتاج الحيواني الكبيرة).

3- المواصلات والنقل وتوفيرها. إن بُعد المكان الذي تُنتج فيه السلعة عن السوق الذي تُستهلك فيه أو بعده عن المدينة يتناسب عادة بصورة مباشرة (طردية) مع قيمة ذلك المنتج ومع خاصية أو قابلية دوامه أو عدم تلفه أي أن الناتج القابل للتلف السريع أو الناتج القليل القيمة يكون عادة قرب

المدينة لكي تكون تكاليف نقله قليلة أو لأنه لا يتحمل الخزن مدة طويلة لأنه سريع التلف. وبعكس هذه الحالة بالنسبة للناتج الذي لا يتلف بسرعة أو الغالي القيمة حيث تقع أماكن إنتاجه في مناطق أبعد عن المدينة لأنه يتحمل الخزن مدة أطول أو لأن قيمته عالية ويتحمل تكاليف نقل أكثر إلى مراكز المدن أو الاستهلاك.

4- استخدام كل ما هو جديد في خدمة المشروع (الاختراعات وتقدم المستوى التقني): آلات – أجهزة – وكل تقنية جديدة. وهذا يمكن تطبيقه على حاصل ولا ينطبق على حاصل آخر. لذا يجب إجراء دراسة قبل استخدام التقنيات الحديثة والآلات الحديثة.

5- منافسة السلع والبضائع الأخرى لمنتجاتك وإمكانية التصنيع والتصدير. إن هذه المنافسة تتسبب بخسارة كبيرة في بعض الأحيان إذا لم تكن مدروسة بشكل علمي.

6- الخطط المتبعة في الدولة للإنتاج والتصنيع... الخ. وتلبية الاحتياجات المحلية. لكي لا يحدث تضارب بين خطط المنتجين وخطط الدولة.

7- متابعة كل تغيير أو شروط للإنتاج والطلب عليها. يتغير الطلب العام (الكلي) على السلع الزراعية وكذلك على حاصل ومُنتج معين مما يؤثر في كمية ونوعية إنتاجه.

إن هذه العوامل لا تفسر تفسيراً كاملاً سبب اختيار المنتج أو المُصنَّع لحاصل أو منتج معين دون غيره، لأن السؤال الرئيسي لا يزال باقياً وهو:

كيف تتشكل هذه العوامل جميعاً لتؤلف نمطاً (Pattern) معيناً من الإنتاج في منطقة معينة أو بالنسبة لمُنتَج واحد؟

إن الجواب على هذا السؤال ليس سهلاً لأن المنتج يحاول الحصول على أكبر قدر ممكن من الدخل الصافي ولكي يحقق هذا الغرض فإنه سيختار المشروع الذي يعتقد أنه كان مشروعاً مربحاً في الماضي ويرى من خبرته أنه سيستمر في كونه مربحاً في المستقبل ثم يضيف إليه المشاريع التي تضمن له الاستفادة إلى أكبر حد ممكن من مصادر الثروة التي يملكها (عناصر الإنتاج) لهذا يمكن القول إن اختيار مثل هذه المشاريع مبني بالدرجة الأولى على الإدراك السليم عند المزارع أو المدير آخذاً بنظر الاعتبار العوامل التي مرت معنا ليستتير بها في اختيار مشاريع الإنتاج وطرق الإنتاج المناسبة .

تكاليف الإنتاج

تقسم تكاليف الإنتاج إلى قسمين رئيسيين هما:

- 1- تكاليف الإنتاج المتغيرة.
- 2- تكاليف الإنتاج الثابتة.

1- تكاليف الإنتاج المتغيرة:

وهي التكاليف التي تتغير بتغير مستوى الإنتاج فتزيد بزيادة كمية الإنتاج وتقل بقلته وتشمل هذه التكاليف:

1- تكاليف التجهيزات (المواد الأولية التي تستخدم بالإنتاج) كالبحور والأسمدة والمبيدات والأعلاف... الخ.

2- أجور العمال والموظفين (عدا عمل صاحب المؤسسة وأفراد عائلته).

3- تكاليف أخرى (كتكاليف التسويق، آلات، الوقود، حراثة، سقاية... الخ).

2- تكاليف الإنتاج الثابتة:

أما التكاليف الثابتة فهي التكاليف التي يدفعها المنتج سواء ارتفعت أو قلت كمية الإنتاج. أي أن هذه التكاليف يكون مستواها ثابتا بالرغم من تغير مستوى الإنتاج. وتشمل هذه التكاليف:

1- الضرائب الثابتة على الأرض والمباني والمنشآت الأخرى.

2- إيجار الأرض والمباني إذا لم تكن ملك.

3- تكاليف اندثار المباني والآلات والمكائن والأسيجة.

4- تكاليف العمل الذي يؤديه العاملين وأفراد عائلاتهم.

5- الفائدة على رأس المال المستثمر في المزرعة.

6- عوائد الإدارة الزراعية / زراعية – حيوانية /.

إن الأنواع الأخيرة من الكلفة هي آخر ما يأخذه المنتج بنظر الاعتبار. فيطرح المنتج تكاليف عملة مع أفراد عائلته، ثم الفائدة على رأس المال المستثمر في المزرعة، وأخيرا عوائد الإدارة المزرعية. وهذه الأنواع الثلاثة (4+5+6) تدخل ضمن التكاليف الثابتة، لأنها تمثل تكاليف الفرص البديلة.

فإذا حصل المنتج على عوائد أكثر من تغطية جميع التكاليف الكلية فهو يعمل بربح اقتصادي (Economic Profit). ومصدر هذه الأرباح ظروف غير اعتيادية كالفيضانات أو الحرائق أو الأمراض التي تسبب تلف المنتجات والمحاصيل، وتسبب قلة العرض إلى مستوى منخفض جداً فيستفيد بعض المنتجين الذين تنجو منتجاتهم من هذه المخاطر ويجدون انفسهم في وضع يمكنهم من الحصول على عوائد أكثر من الاعتيادية (التي تغطي جميع أنواع الكلف الثابتة والمتغيرة). أي انهم يحصلون في هذه الحالة على الأرباح الاقتصادية. أما أهم مصدر للحصول على الأرباح الاقتصادية في الظروف والأحوال الطبيعية فهو الاحتكار.

واحسن مثال على ذلك المجالات الصناعية حيث تحصل الشركات الكبيرة على الأرباح العالية بسبب عدم وجود منافس لها واستثنائها بالسوق دون غيرها. فتحدد الأسعار وعناصره كما تشاء. وتؤثر تأثيراً كبيراً على سير الانتاج والتسويق ولديها الإمكانيات المالية الكبيرة والتي تمكنها من ذلك.

وقد ظهرت مثل هذه الاحتكارات في مجال الزراعة أيضاً، كثيراً في الدول الرأسمالية على شكل شركات كبيرة عملت على التكامل الأفقي والعمودي وأصبحت في وضع يصعب على صغار المنتجين منافستهم. مما جعل هذه الاحتكارات الكبيرة شبيهة في مجال الصناعة.

وفي الظروف الطبيعية وعدم وجود الاحتكارات الكبيرة في الإنتاج الزراعي فإن صغار المنتجين وكذلك أصحاب المزارع المتوسطة الحجم يحصلون على الأرباح الاعتيادية وهي عوائد جميع التكاليف الثابتة والمتغيرة.

فإذا كان هناك تفاوت بين المنتجين في مزارع متساوية في حجمها ومواردها الاقتصادية فإن مرجع ذلك بصورة رئيسية إلى التفاوت في عوائد الإدارة المزرعية، وهذه ترجع بدورها إلى الاختلاف في القابليات الإدارية بينهم. فإذا افترضنا أن جميعهم متساوون في القابليات الإدارية فأن الفائدة على رأس المال المستثمر في مزارعهم ومنشأتهم مختلفة. وهذه ترجع بدورها إلى الاختلاف في كفاءة استعمال رأس المال في المؤسسة.

وتختلف هذه الكفاءات بدرجة ملحوظة جداً في المجالات التجارية خاصة. ويمكن القول إن هذه الاختلافات ترجع إلى قابليات التجار أو المزارعين الإدارية في الاستثمار.

وهذا المفهوم ينطبق على أصحاب المخازن. فعندما يقول صاحب المخزن أنه ربح (50000) ل.س. سنوياً فإنه يقصد الأرباح الاعتيادية التي تشمل الفقرات الثلاثة الأخيرة من التكاليف الثابتة.

أما الفرق في الأرباح الاعتيادية بين أصحاب المخازن فمرده إلى الفرق في كفاءة الإدارة وبصورة رئيسية بالنسبة لأصحاب المخازن المتساوية في الحجم ورأس المال. وإذا كانت هناك فروق في حجم المخازن فمرد الفروق في الأرباح الاعتيادية يرجع إلى الحجم المختلفة.

إن الأنواع من التكاليف الثابتة والمتغيرة يجب تمييزها عن أنواع الموجودات المزرعية Farm Assets والتي تمثل رأس المال المستثمر في المزرعة وهي:

أ- الموجودات الثابتة Fixed Assets وتشمل:

- 1- قيمة الأرض.
- 2- قيمة البنايات والحظائر والأسيجة ورأس المال المستثمر في إنشاء المبازل وقنوات الري.
- 3- قيمة المكنائن والآلات الزراعية.

ب- الموجودات الجارية Current Assets وتشمل:

- 1- قيمة قطع الحيوانات الموجودة في الحظائر لأغراض الإنتاج الجاري في المزرعة.
 - 2- قيمة الحاصل الموجود فعلاً في المزرعة قبل جنية أو حصاده.
 - 3- قيمة العلف والبذور والأسمدة والمبيدات الموجودة في المخزن في بداية الموسم الإنتاجي.
 - 4- رأس المال النقدي المتيسر لدى المالك أو المنشأة لأغراض الإنتاج الجاري.
- وينبغي التمييز بين شراء الموجودات المزرعية وبين التكاليف الثابتة والمتغيرة كما ينبغي التمييز بين الموجودات المزرعية وبيع الحاصل.

فعندما يبيع المالك أو المنشأة بعض حيواناته التي يستخدمها لأغراض الأعمال المزرعية ، فإن هذه الصفقة ليست دخلاً للمزرعة بل هي نقصان في قيمة الموجودات المزرعية . وعندما يشتري المالك ساحبة زراعية فإنه لا يدخل هذه الصفقة ضمن تكاليف إنتاجه. إن تكاليف الإنتاج هي الاندثار والفائدة على رأس المال المستثمر في شراء الساحبة وهذه تمثل التكاليف السنوية الثابتة. أما التكاليف المتغيرة فهي الوقود وأجور عمل سائق الساحبة، وهي تكاليف يدفعها المالك في حالة وجود إنتاج.

إن قيمة العلف والبذور والأسمدة الموجودة في المخزن هي الموجودات الجارية وهي جزء من رأس المال المستثمر. وعندما تُجرد في بداية السنة تدخل قيمتها في رأس مال المزرعة، ولكن ما يصرف منها في أثناء السنة يدخل ضمن تكاليف الإنتاج المتغيرة لتلك السنة. وما يبقى منها في نهاية السنة يبقى في قيمة الموجودات.

إن دخل المالك (أو المنشأة) الصافي إذا كان موجهاً فمعنى ذلك أن الدخل الكلي يكفي لتغطية التكاليف الكلية وزيادة، ويكون في وضع مربح حيث يحصل على الأرباح الاقتصادية. وقد يكون الدخل الكلي مساوياً للتكاليف الكلية بدون زيادة، وفي هذه الحالة لا توجد أرباح أو خسارة، أي أنه ينتج بربح اعتيادي، ويكون المشروع في وضع يمكنه من الاستمرار في عملية الإنتاج في الأجل القصير والأجل الطويل أيضاً، وذلك لأن هدف عملية الإنتاج هو الحصول على عوائد مناسبة لعناصر الإنتاج ومن ضمنها عوائد الإدارة وعمل المالك وأفراد عائلته وبقيّة عناصر الإنتاج الأخرى.

أما إذا كان الدخل الكلي أقل من التكاليف الكلية فالدخل الصافي يكون سالبا وفي هذه الحالة يجب على المالك أو المدير أن يعرف أي نوع من الخسارة تعرض لها.

من أنواع الخسارة التي يتعرض لها الآتية:

- 1- خسارة جزء من الكلفة الثابتة.
 - 2- خسارة كل الكلفة الثابتة.
 - 3- خسارة كل الكلفة الثابتة وجزء من الكلفة المتغيرة.
- وعلى ضوء هذه المعرفة يقرر ما إذا كان سيستمر في عملية الإنتاج في الأجل القصير والطويل.

إن معرفة مقدار الخسارة يساعد الإدارة على الاستمرار أو التوقف عن الإنتاج. إن كل نوع من أنواع الخسارة المذكورة أعلاه يحتم على المنتج أن يتوقف في فترة الأجل الطويل ذلك لأن الاستمرار في الإنتاج بهذا الوضع معناه تآكل رأس مال المنشأة، أي رأس المال المستثمر في المشروع. فالتوقف عن العمل يوقف هذه الخسارة. أما في فترة الأجل القصير فإن سلوك المنتج يتوقف على الخسارة. فإذا كانت الخسارة تشمل جزء من الكلفة الثابتة فإن المنتج يستطيع أن يستمر في الإنتاج على أمل أن تتحسن أسعار السلعة المنتجة فيرتفع مستوى الدخل ويغطي الكلفة الكلية. أما إذا كانت الخسارة تشمل كل الكلفة الثابتة فلا فرق بين التوقف أو الاستمرار بالنسبة للمنتج لأنه سيخسر هذه الكلفة على أي حال. ولكن الاستمرار أفضل من التوقف أحيانا لأنه يشغل عناصر الإنتاج المتغيرة ويحصل على العوائد المناسبة التي تستحقها هذه العناصر. كما إن التوقف عن العمل قد يؤدي أحيانا إلى خسارة إضافية أخرى إذا أراد المنتج العودة إلى العمل. ومن أمثلة هذه الخسارة هو فقدان الزبائن والعلماء الذين كان يبيعهم أو يتعامل معهم في العمل.

أما إذا كانت الخسارة تشمل كل الكلفة الثابتة مع جزء من الكلفة المتغيرة ففي هذه الحالة يجب أن يتوقف المنتج عن العمل لأنه يدفع بعض التكاليف المتغيرة أو (التكاليف الجيبية) ويخسر جزء منها نهاية الإنتاج. إن التوقف عن العمل في فترة الأجل القصير يوفر على المنتج خسران هذا الجزء من الكلفة المتغيرة. ومن أمثلة خسارة جزء من الكلفة المتغيرة في الأجل القصير هو ما يحصل لبعض منتجي الحليب أو اللبن مثلا عندما يسوقون منتجاتهم إلى مراكز المدن أو الأسواق. إن بعض هؤلاء المنتجين يجدون أسعار الناتج منخفضة جدا بحيث لا يستطيعون استرجاع تكاليف أو أجرة السيارة التي نقلت المنتجات إلى السوق. ففي هذه الحالة يكون من الأنسب أن يترك الحملان ترضع الحليب أو يقوم بتصنيعه (جين مثلا) أو سمن للاستهلاك العائلي أو المحلي أو بيعة على قارة الطريق أو يستهلك كميات أكثر منه لعائلته أو العمال بدلا من دفع أجور سيارة للشحن.

مثال يوضح موقف المنتج وسلوكه في مواجهة الخسارة في الأجل القصير.

صاحب مشروع دواجن لإنتاج بيض المائدة يملك قطيعا من الدجاج البياض وكان يشتغل بخسارة (أي أن دخلة الصافي كان سالبا) وهو لا يستطيع أن يشتغل في مهنة أخرى، (أو لا يمكن استغلال المنشأة لإنتاج آخر) أي أنه لا يوجد مجال آخر للعمل كون المنشأة وآلاتها مخصصة فقط بمشروع

الدواجن. فإذا كانت المعلومات عن الدخل والكلفة للمشروع كما في المثال أدناه فهل من الأفضل للمشروع التوقف عن الإنتاج وترك المشروع أو الاستمرار فيه.

وفيما يلي قائمة بالتكاليف الثابتة والمتغيرة لإنتاج كل دزينة (درزن) بيض:

<u>نوع الكلفة</u>	<u>كلفة الدرزن من البيض (ل. س)</u>
كلفة العلف	4500
كلفة تشغيل الآلات	500
صيانة الحظائر	200
الضرائب على البيض	200
الماء والكهرباء	300
التأمين على المشروع	100
المعدات	400
المواد الطبية	300
تنظيف الحظائر	100
مصاريف نقدية أخرى	300
اندثار المعدات والمكانن	400
اندثار البناء	300
اندثار الدجاج البياض	3200
أجور عمال	1600
أجور الإدارة	1500
المستثمر في المجالات الأخرى	<u>500</u>
مجموع التكاليف	14400

الدخل من كل درزن (ل. س)

13200

عائد درزن البيض (ثمن البيع)

300

قيمة أكياس فارغة والزرق

13500

مجموع الدخل

من المثال السابق شاهدنا التكاليف الثابتة والمتغيرة لإنتاج كل درزن بيض. قارن بين الكلفة المتغيرة لإنتاج درزن من البيض وبين الدخل الذي يحصل عليه المنتج من بيع درزن البيض وقرر فيما إذا كانت الخسارة تشمل جزءاً من الكلفة الثابتة، كل الكلفة الثابتة + جزءاً من الكلفة المتغيرة؟

قرر فيما إذا كان من الأنسب للمنتج أن يتوقف عن الإنتاج أو يستمر فيه في فترة الآجل القصير.

ملاحظة: ما هو وضع المنتج إذا ارتفع سعر الدرزن إلى 1440 ل.س؟
لذا يجب أن نعرف تكاليف الإنتاج المتغيرة بالرغم من أن اسمها يدل على أنها من التكاليف الثابتة وهي:

1- تكاليف اندثار الدجاج البياض .

2- الفائدة على رأس المال المستثمر في الدجاج البياض.

3- الضرائب على البيض.

وتعليل ذلك أن هذا الدجاج البياض من الموجودات الجارية وفي حالة التوقف عن الإنتاج يبيع المربي الدجاج ويحذف قيمته من سجلات المدجنة وبالتالي من قيمة رأس المال المستثمر في المشروع فتذهب مع التكاليف المذكورة أعلاه.

مبدأ تعيين أحسن مستوى للإنتاج

لقد مر معنا عند دراسة الفرق بين العلوم الزراعية الصرفية وبين علم إدارة المزرعة إن دالات الإنتاج الطبيعية يأخذها الاقتصادي من المختصين بهذه العلوم ويطورها إلى جداول اقتصادية يتم بواسطتها تعيين المستوى الأمثل للإنتاج:

وهو المستوى الذي يعطي أعلى دخل، أو أقل خسارة ممكنة إذا كانت عملية الإنتاج تتطوي على الخسارة وليس على الربح.

يمكن معرفة الفرق بين العلوم الزراعية الصرفية وبين علم إدارة المزارع بصورة أدق بدراسة المثال التالي:

قام أحد المختصين بتغذية الحيوان بتجربة لتربية صيصان صغيرة لغرض إنتاج اللحوم وقدم لها عليقة جديدة تحتوي على البروتينات والصادات الحيوية لغرض إكسابها مناعة ضد الأمراض. وفي بداية التجربة في الأسبوع الأول كان وزن الفرخة 0.13 باوند وكانت نتيجة التجربة كما في الجدول التالي موضح:

الأسبوع	وزن الدجاجة بالباوند	كمية العلف المستهلكة
	الإنتاج الكلي (ص)	لكل وزن بالباوند (س)
الأول	0.13	0.29
الثاني	0.26	0.58
الثالث	0.43	0.97
الرابع	0.61	1.40
الخامس	0.90	2.10
السادس	1.29	3.10
السابع	1.66	4.09
الثامن	2.04	5.19
التاسع	2.46	6.50
العاشر	2.89	7.98
الحادي عشر	2.31	9.59
الثاني عشر	3.31	9.59
الثالث عشر	4.03	13.16
الرابع عشر	4.28	14.96
الخامس عشر	4.48	16.92

وقد أحرزت هذه التجربة تقدماً ملحوظاً إذا ما قورنت نتائجها بنتائج التجارب التي سبقتها نظراً لأن العليقة احتوت كمية أقل من الألياف وكميات أكثر من (الدهون والشحوم) العلف الخاص

للدواجن مع بعض الإضافات العلفية. وقد كانت زيادة وزن الفرخة بمعدل باوند واحد من اللحم لكل 2.2 باوند إلى 2.6 باوند من العليقة بعد أن كانت الزيادة للعلائق السابقة بمعدل باوند واحد من اللحم لكل 3 إلى 3.5 باوند من العليقة. وقد يقرر صاحب التجربة أن أحسن مستوى للتغذية يتوقف عنده نهاية الأسبوع التاسع مثلاً عندما يصبح وزن الدجاجة الواحدة أكثر بقليل من كيلوغرام (1كغم=2.2 باوند) وهو ما يفضلهُ المستهلك عادة، بينما لو استمر في تغذية الدجاج إلى نهاية الأسبوع الخامس عشر لبلغ وزن الدجاجة مما يزيد على الكيلوغرامين وعندئذ تكون نوعية اللحم أقل جودة بالنسبة للمستهلك لأن اللحم يفقد طراوته في الأكل ويحتاج إلى وقت أكثر من الطبخ لأن الألياف تكثر عادة في اللحم كلما كبرت الدجاجة.

هذا بالنسبة للمختص بتغذية الحيوان أو بالإنتاج الحيواني، أما بالنسبة للاقتصادي أو المختص بإدارة المزارع فإن أحسن مستوى للإنتاج (أنسب وزن للدجاجة) قد يتحقق في نهاية الأسبوع التاسع، وقد لا يتحقق لأنه لا يستطيع أن يتأكد من ذلك ما لم يعرف أمرين أساسيين بالإضافة إلى ما سبق من معلومات عن تجربة التغذية. أو أي تجربة يجريها نهاية الموسم هما:

1- سعر الناتج = أي سعر الكيلو غرام من اللحم (وهو السعر الذي يشتري به المستهلك الناتج).

2- كلفة الإنتاج = وهو سعر الكيلو الواحد من العليقة (وهو ما يدفعه المُنتج من تكاليف للمُنتج).

وبعد معرفة هذين السعيرين يحتاج المنتج إلى معرفة الناتج الحدي. والمقصود بالناتج الحدي هو كمية اللحم لكل باوند واحد أو وحدة إضافية واحدة من العلف الذي يستهلكه الحيوان. إن كلمة حدي هنا تعني (إضافي). فإذا قدم المنتج بوندا واحداً إضافياً من العليقة إلى الدجاجة فزاد وزنها بمقدار معين من اللحم فإن هذه الزيادة في جسم الدجاجة هي الناتج الحدي أو الإضافي وهي ما تحصل عليه الدجاجة نتيجة استهلاك باوند إضافي من العليقة. وكمثال على كيفية استخراج الناتج الحدي نلاحظ من الجدول السابق مثلاً أن وزن الدجاجة يصبح في نهاية الأسبوع الخامس 0.90 باوند بعد أن كان في نهاية الأسبوع الرابع 0.61 باوند، أي أن وزن الدجاجة زاد بمقدار 0.90-0.61=0.29 بوندا خلال الأسبوع الخامس وهذا المقدار جاء نتيجة استهلاك الدجاجة 2.10-0.70=1.40 باوند من العليقة وهو مقدار ما استهلك خلال الأسبوع الخامس فقط.

ولإزالة الغموض الذي قد يحصل لدى الطالب يجدر أن نوضح هنا أن الدجاجة الواحدة كانت قد استهلكت من بداية التجربة في الأسبوع الأول حتى نهاية الأسبوع الرابع مقدار 1.40 باوند. والكمية التي استهلكت خلال الأسبوع الخامس هي 2.10 باوند ومعنى ذلك أنها استهلكت خلال الأسبوع الخامس ما مقداره 2.10 - 1.40 = 0.70 بوندا من العليقة. إن الأوزان المذكورة في العمود الذي يخص أوزان العليقة تبين الكميات الكلية التي استهلكها الحيوان من العليقة حتى نهاية الأسبوع المقابل لكل رقم، إن الناتج الحدي للأسبوع الخامس:

$$\frac{0.90 - 0.61}{2.10 - 1.40} = \frac{0.29}{0.70} = 0.41$$

وهذا الرقم معناه أن وزن الدجاجة زاد بمقدار 0.41 باوند من اللحم لكل باوند إضافي واحد من العليقة وذلك خلال الأسبوع الخامس. فإذا رمزنا للناتج بالحرف (ص) وعنصر الإنتاج بالحرف (س) عندئذ نستطيع استخراج الناتج الحدي بالمعادلة الآتية:

$$\frac{ص}{س} = \frac{ص2 - ص1}{س2 - س1}$$

أي مقدار التغير الحاصل في الناتج مقسوما على مقدار التغير الحاصل في عنصر الإنتاج،

- الناتج الحدي (الإضافي) = وهو ما يضاف إلى الإنتاج لتحسين نوعيته (أو وزنه).

قيمة الناتج الحدي نستخرجه بضرب قيمة الناتج الحدي في سعر وحدة الناتج، أي أن:

قيمة الناتج الحدي = الناتج الحدي × سعر السلعة

مثال آخر: قام منتج بمشروع تغذية أبقار حليب لغرض إنتاج الحليب فكانت الكميات المستهلكة من المواد الغذائية القابلة للهضم Total Digestible Nutrients (TDN) وكذلك الكميات المنتجة من الحليب كما هو موضح في دالة الإنتاج الآتية

الكميات المنتجة من الحليب (ص) بالباوند	المواد الغذائية القابلة للهضم (TDN) (س) بالباوند
6500	5000
7000	5400
7500	5650
7950	5900
8400	6150
8650	6400
8850	6650
9000	6850
9100	7050

مع العلم أن المُنتِج كان يبيع الحليب بسعر 20 ل.س للباوند الواحد وبكلفة المواد (TDN) 15 ل.س للباوند الواحد.

إن الغرض الاقتصادي من تعيين أحسن (أو أفضل) مستوى للإنتاج هو ليس معرفة كمية الناتج فقط إنما معرفة كمية عناصر الإنتاج اللازمة للوصول إلى هذا المستوى. وهذه الكمية من عناصر الإنتاج يصل عندها الدخل الصافي أعلى مستوى ممكن. ويمكن أن يعرف المُنتج كمية دخله الصافي عند هذا المستوى إذا استطاع معرفة عوائد المبلغ المستثمر في عنصر الإنتاج. إن أحسن مستوى للإنتاج في حالة الخسارة هو المستوى الذي تكون فيه الخسارة أقل حد ممكن. إن أحسن مستوى للإنتاج معناه إما أكبر كمية ممكنة من الربح الصافي أو أقل كمية ممكنة من الخسارة.

ملاحظة: 1كغم = 2.205 رطل. 1 غرام = 0.035 أنصه. 1 أونصة = 0.0288 كغم.
1 رطل = 0.5436 كغم

مبدأ تكاليف الفرص البديلة

The Principle of Opportunity Costs

يعني هذا المبدأ على أن كلفة استعمال عناصر الإنتاج لا تقتصر على كلفة استعماله في مجال ما أو استعمال من الاستعمالات، بل يعني التحري عن كلفة استعماله في المجالات الأخرى التي يمكن استعمال هذا العنصر فيها.

ولتوضيح ذلك نورد المثال التالي:

فإذا كان هناك دونم من الأرض يمكن أن يستغل في إنتاج الحنطة فإن كلفة الإنتاج ليست للحنطة فقط، بل ينبغي أن نستعرض قيمة ناتج الحنطة والشعير والفول إذا كانت هذه الأرض يمكن زراعتها بإحدى هذه المحاصيل. وكذلك تكاليف كل حاصل ثم معرفة الدخل الصافي للدونم في هذه المحاصيل جميعاً. فإذا افترضنا أن الدخل الصافي للدونم الحنطة هو (900) ل.س والشعير (600) ل.س والفول (1000) ل.س وافترضنا إن هذا الدونم زرع شعيراً فإن القيمة الحقيقية للشعير (هي 600) ل.س هي في الحقيقة (1000) ل.س وهي قيمة سعر الفول. والتي فانت المنتج فرصة الحصول عليها بسبب زراعته للشعير. إن تكاليف الفرص البديلة تحتسب على أساس الاستعمال الأفضل أو الأعلى. وما يقال عن الأرض كعنصر إنتاج يقال عن بقية عناصر الإنتاج الأخرى في المنشآت الزراعية.

وباختصار فإن هذا المبدأ ينص على أن كلفة استعمال عنصر إنتاج معين مثل (س) في إنتاج سلعة معينة مثل (أ) هي قيمة ما ينتجه (س) من أنواع الإنتاج الأخرى مثل (ب) و(ج)، ومن هنا كانت تسميته بمبدأ تكاليف الفرص البديلة.

والمبدأ لا يقتصر استعماله على عنصر واحد بل يشمل جميع عناصر الإنتاج. ويمكن أن نورد أمثلة عن استعماله في الأرض ورأس المال والإدارة، وهي أهم العناصر التي تعيننا، وما يقال عنها يمكن أن يطبق على العمل. والآن نأخذ مثلاً عن تطبيقه في استعمال رأس المال.

فإذا كان لدى شخص (100000) ل.س، أودعها في بنك بفائدة 4% في حساب التوفير فإنه يحصل سنوياً على مبلغ مقداره (4000) ل.س سنوياً. وهو يحصل على هذا المبلغ في جميع الأحوال بصورة مستمرة. ولو افترضنا أن هذا الشخص سحب هذا المبلغ واشترى مزرعة فإنه يتوقع أن يحصل على مبلغ (4000) ل.س كحد أدنى مقابل استثماره رأسماله في المزرعة باعتبار أن هذا المبلغ هو ما كان يحصل عليه سابقاً. فإذا قام بالعمل بنفسه وقام بإدارة مزرعته فإنه يتوقع أكثر من هذا المبلغ مقابل عمله وإدارته. فإذا حصل على (8000) ل.س من مزرعته فإن عوائد العمل المزرعي والإدارة المزرعية هي (4000) ل.س والفائدة على رأس المال (4000) ل.س. وجميع هذه المبالغ هي من التكاليف الثابتة التي سبق وأن تحدثنا عنها.

ولكن أغلب المنتجين لا يرضون بفائدة مقدارها 4% لأن هذه النسبة (أو هذا السعر للفائدة كما يسمى أحياناً) هو ما يمكن الحصول عليه كحد أدنى من البنوك وليس في الأعمال الإنتاجية الزراعية والصناعية والتجارية.

إن أغلب التجار لا يرضون بفائدة مقدارها 10%، وقسم منهم لا يرضى بفائدة 20% وقد تصل أحياناً إلى 30%، لأن في التجارة مجالات للربح أكثر من الزراعة والصناعة والمعروف عن القطاع الزراعي أن رأس المال المستثمر فيه يأتي بفائدة أقل من المجالات الأخرى من الإنتاج بصورة عامة. ونستطيع تفسير سلوك بعض التجار الذين يشغلون رؤوس أموالهم في التجارة وهم لا يملكون بيتاً للسكن، خاصة صغار التجار منهم. فمثل هؤلاء يوظفون رؤوس أموالهم المحدودة ويستأجرون بيتاً للسكن. وهم يتوقعون من تجارتهم فائدة أكثر من 10%.

إذا كان لدى أحدهم 100000 ل.س فانه يشغلها في التجارة بفائدة أكثر من 10% ويحصل على أكثر من 10000 ل.س سنوياً ويدفع اجرة السكن بحدود 4000 أو 5000 ل.س مثلاً، أما لو استثمر رأسماله في بناء أو شراء دار للسكن فانه يوفر لنفسه اجرة السكن ولكنه يخسر بقية المبلغ (البقية الباقية من 10000 ل.س) بعد دفعه اجرة السكن.

والآن نعود مرة أخرى إلى تكاليف الفرص البديلة لرأس المال المستثمر في المنشأة. إن مبلغ الفائدة منخفض في الزراعة لأن غالبية المزارعين لا يملكون رأس المال الكافي الذي يعود عليهم بمبالغ مناسبة. كما أن الفائدة في الزراعة منخفضة لأسباب تعود إلى طبيعة الزراعة مقارنة بالتجارة أو الصناعة. وهذا هو أحد العوامل التي جعلت دخل العاملين منخفضاً.

ومن الفقرات الأخرى المهمة التي تؤلف جزءاً من دخل المزارع الصافي هو عوائد الإدارة المزرعية. وهو من التكاليف الثابتة أيضاً. وتفسير ذلك أن هذه العوائد تمثل تكاليف الفرص البديلة. ومعنى ذلك أن المنتج الزراعي تفوته فرصة الحصول على عوائد الإدارة المزرعية إذا توقف عن الإنتاج. فإذا لم يشتغل لنفسه فأن فرصة تقديم خدماته الإدارية للغير موجودة ويحصل منها على عوائد مناسبة، أما إذا توقف عن الإنتاج لنفسه ولم يشتغل للغير أيضاً فسوف تفوته فرصة الحصول على هذه العوائد ولذلك فإن عوائد الإدارة المزرعية هي من التكاليف الثابتة. كما مر معنا بأنها تكاليف يدفعها المنتج سواء أنتج أو توقف عن الإنتاج. إن عوائد الإدارة المزرعية للمزارع البسيط هي صفر أو ما يقارب ذلك بسبب كون قابليته الإدارية معدومة أو تكاد تكون كذلك. وهذا هو أحد الأسباب الرئيسية الأخرى لكون الدخل الصافي للمزارع ضئيلاً، لأن أكثر ما يحصل عليه هو عوائد عمله المزرعي هو وأفراد عائلته. إن الدخل الكلي مطروحاً منه المتغيرة يساوي التكاليف الثابتة. وبعد طرح بعض فقرات التكلفة الثابتة كالاندثار والضرائب السنوية الثابتة فإن آخر الفقرات الثلاث هي:

1- عوائد العمل المزرعي للمزارع وأفراد عائلته.

2- تكاليف الفائدة على رأس المال.

3- عوائد الإدارة المزرعية.

و لما كانت الفقرة الثالثة تكاد تكون غير موجودة، والفقرة الثانية منخفضة جداً، لذلك فان الدخل

الصافي للمزارع (ربحه الاعتيادي) يتألف بدرجة رئيسية من عوائد العمل المزرعي فقط. أما عند أصحاب الكفاءات الادارية العالية فإن الدخل الصافي أعلى بالرغم من تساوي المزارعين في مساحات مزارعهم، ويرجع ذلك إلى أن عوائد الادارة المزرعية والفائدة على رأس المال هي أعلى من غيرهم من ذوي الكفاءات الأقل.

إن أصحاب المخازن الذين يحصلون على ربح مقداره (5000)ل.س مثلاً هو ربح اعتيادي، وهو يتألف من عوائد العمل والفائدة على رأس المال المستثمر في المخزن وعوائد الادارة. وهي جميعاً كلفة ثابتة لأنها تؤلف تكاليف الفرص البديلة لصاحب المخزن. فلو قدم صاحب المخزن خدماته من عمل وادارة إلى الغير ووضع رأسماله في البنك، فإنه يحصل على مبلغ (5000)ل.س أيضاً. ولو كان في استطاعته أن يحصل على أكثر من ذلك فإن من الأحسن له التوقف عن العمل لنفسه والعمل للغير. ولكن أكثر المنتجين يرغبون في الحصول على (4000)ل.س ويفضلون العمل لأنفسهم إذا كانوا يشعرون أن هذه الطريقة تضمن له الاستقلال والحرية، ويضحون بمبلغ (1000)ل.س أو أكثر في سبيل ذلك. وهنا ندخل في مسألة الفوارق النفسية للأشخاص وتتمين تكاليف الفرص البديلة لخدماتهم.

أما بالنسبة للمزارع أو المربي الصغير والغير كفؤ فإن عنصر الادارة يكاد يكون عديم المرونة (المرونة تساوي الصفر) ومعنى هذا أن تكاليف الفرص البديلة لهل تكاد تكون صفر أيضاً. إن قابلية الادارة على الحركة والانتقال يزيد من مرونة العرض لها. وهذه تتوقف على عوامل عديدة أهمها الثقافة وسعة الاطلاع التي تزيد من قابلية الشخص على الحركة والانتقال. إن عنصر الادارة عند الرجل المثقف الكفؤ قابل على الحركة والانتقال ولذلك فإن تكاليف الفرص البديلة له عالية لأنه يستطيع أن ينتقل بين الوظائف الادارية المختلفة أو المهن المختلفة حسب ظروف العمل وربحيته، ولا يبقى مكتوف اليدين وراكداً في مكانه كما هو الحال عند المزارع الصغير أو عديم الكفاءة الذي يرضى بعوائد مقدارها صفر ولا يتحرك من حاصل إلى آخر أو من منطقة إلى أخرى أو من حاصل إلى حاصل غير مربح إلى دورة زراعية مربحة. ويستمر بخسارته لعوائد الادارة المزرعية. إن هذا المزارع أو العامل (عنصر الادارة عديم المرونة) هو أحد الأسباب التي تفسر بقاء هذا المزارع أو العامل على وضعه بالرغم من استمرار عمله بخسارة جزء من كلفته الثابتة أو ربما جميع كلفته الثابتة.

وكذلك توجد في المنشأة معدات رأسمالية متخصصة جداً كمعدات إنتاج البيض أو تربية الدواجن. وإذا كان المنتج يعمل بخسارة فإن من الصعب تحويل هذه المعدات إلى محصول آخر بالنظر لتخصصها في إنتاج محصول معين. ولذلك فإن المنتج يرضى بفائدة على رأسماله المستثمر في هذه المعدات الرأسمالية مهما كانت هذه الفائدة. إن هذه المعدات متخصصة وهذا ما يفسر سبب استمرارها في الإنتاج بالرغم من قلة عوائدها، ذلك لأن مجالات الإنتاج البديلة لهذه المعدات المتخصصة غير موجودة بالنظر لعدم إمكان تحويل هذه المعدات لكي تكون ملائمة لأغراض أخرى إنتاجية. وعدم وجود فرص بديلة لها معناه أن عوائدها في أغراض أخرى هو صفر.

حجم المنشأة (المزرعة)

المقصود بحجم المنشأة أو (المزرعة) هو السعة الإنتاجية لها، وهذه تحدد بعدة عوامل هي:

- 1- مساحة أرض المزرعة.
- 2- موسمية الإنتاج الزراعي.
- 3- حجم القطيع.
- 4- مستوى التقدم التكنولوجي.

أولاً – مساحة أرض المزرعة، ذلك لأن الإنتاج الزراعي (الحيواني والنباتي) يعتمد على مساحة الأرض، كلما زادت هذه المساحة كلما زادت السعة الإنتاجية.

ثانياً – استمرار المزرعة في عملية الإنتاج، إن طبيعة موسمية الإنتاج الزراعي تقف حائلاً دون الاستمرار في إنتاج الحجم المناسب من الحاصل في الوقت المناسب.

إن طبيعة موسمية الإنتاج لابد للمزارع في تغييرها حيث تنتهي عملية الإنتاج بانتهاء الموسم المقبل للبدء بعملية إنتاج جديدة وإنتاج حاصل جديد. وهذا معناه السعة الإنتاجية يتوقف بصورة رئيسية على مساحة الأرض التي تشغلها. إن كمية الإنتاج تزداد باتساع المساحة. إن المسألة الرئيسية التي تخص حجم المزرعة هي السعة الإنتاجية أو حجم الناتج الذي يمكن إنتاجه بأقل كلفة. وهذا الحجم يعد الحجم الأمثل للمزرعة. فالمقصود بالحجم الأمثل للمزرعة هو المساحة المناسبة التي يستطيع بها المنتج أن يقوم بإنتاج الحجم الأمثل للناتج وهو الكمية التي تكون فيها معدل كلفة إنتاج الوحدة الواحدة من الناتج أقل ما يمكن. وهذه مسألة نسبية تتوقف على نوع الحاصل ونوع عناصر الإنتاج المستعملة في العملية الإنتاجية. وهذا يعتمد على نوع الحاصل الزراعي. فمساحة 200 دونم للخضروات تعد مساحة كبيرة، بينما تعد نفس المساحة لزراعة القمح أو الشعير صغيرة. فكلما صغرت زادت التكاليف ولذلك تكون الكلفة أعلى، وبالعكس إذا كانت كبيرة تكون التكاليف أقل، باستخدام الآلات. ولذلك يجب على المزارع أن ينوع من محاصيله وزراعة أكثر من نوع في السنة ليستمر بالإنتاج. وكذلك إن كلفة تشغيل الآلات إذا كانت المساحة قليلة تكون غير اقتصادية لأن تكلفة عملها يكون مكلفاً ويفضل استئجار الآلات بدلاً من شراؤها أو أحياناً مثلاً ممكن أن يكون إمكانية حصاد أو جمع محصول ما يدويا أرخص.

إن نفقات تشغيل المكنات والآلات في المزارع الصغيرة قد تكون مقاربة لنفقات تشغيلها في مساحات أوسع، لأن مضاعفة عدد دونمات المزرعة الواحدة ليس معناه مضاعفة عدد الآلات والمكنات الأخرى. لذا نجد أن كلفة تشغيل الآلات الزراعية تكون أقل في المزارع الكبيرة منها في الصغيرة.

قلنا أن أحد العوامل التي تحد من حجم الإنتاج هو موسمية الإنتاج الزراعي التي تمنع استمرار عملية الإنتاج بينما نجد في عالم الصناعة والتجارة عدم وجود مثل هذه الظاهرة الطبيعية ولهذا

السبب يعمد المزارع إلى التنوع في المحاصيل الزراعية أي إنتاج عدة محاصيل خلال السنة الواحدة. أو استغلال المنشأة في تربية وتسمين الحيوانات في الوقت الذي لا يوجد زراعة. إن هذا التنوع يحول دون استخدام الآلات والمكائن الزراعية المتخصصة في إنتاج حاصل واحد فقط.

ثالثاً - حجم القطيع:

إن موسمية الإنتاج ليس لها تأثير في تحديد السعة الإنتاجية للمزرعة في حالة الإنتاج الحيواني، ولذلك يمكن الاستمرار في المشروع الإنتاجي طوال السنة بدون توقف مما يساعد إلى الوصول إلى الحجم الأمثل للإنتاج. كما أن هذا النوع من الإنتاج لا يتوقف على مساحة الأرض ولذلك فإن الوصول إلى الحجم الأمثل للإنتاج أو للمزرعة لا يرتبط بالعوامل الطبيعية بل يتوقف على حجم القطيع بصورة رئيسية. كما تدل على ذلك البحوث والدراسات الاقتصادية في هذا المجال. إن المنتج يستطيع الوصول إلى الحجم الأمثل للإنتاج أو للمزرعة ولا يحد من ذلك سوى رأس المال اللازم الذي يتمكن به من الوصول إلى هذا المستوى من الإنتاج.

رابعاً - مستوى التقدم التكنولوجي:

إن تطبيق التقدم في مستوى التقنية واستخدام الآلات الحديثة يساعد على الوصول إلى حجم أكبر للمزرعة. لأنه يضع بيد المنتج المستلزمات التي تساعد على رفع الإنتاج. وهذا ينطبق على جميع المنشآت الإنتاجية (الحيوانية والزراعية). وعلى سبيل المثال، فإن استعمال المكننة الزراعية بدلاً من الوسائل اليدوية أو الحيوانية في إنجاز الأعمال يسهل على المزارع زراعة مئات الدونمات بدلاً من 30 دونماً بالطرق البدائية. وما يقال عن المكننة يصح أيضاً عن بقية العلوم الزراعية الصرفة كعلم التربة والمحاصيل الحقلية والبستنة والإنتاج الحيواني، والتي تساعد على توسيع الرقعة الزراعية أو زيادة حجم قطع الحيوانات في المنشأة.

العوامل التي تسبب ضعف القابلية الادارية (أسباب قلة مرونة العرض لعنصر الادارة)

لقد سبق وأن مر معنا قابلية الادارة عل تنسيق الأعمال وضبط سير عملية الإنتاج تقل عندما يصبح حجم المنشأة كبير جداً، فتزداد المصاعب التي تواجهها الادارة في الاشراف على سير عملية الانتاج كلما كبر حجم المزرعة. وفي الحقيقة فان من الأسباب المهمة في ضعف القابليات الادارية أو انعدامها عند المزارع والمربي في البلدان النامية هو عدم قابلية عنصر الادارة على الحركة والانتقال.

والمقصود بهذا القول أن المزارع(أو المُنْتِج) يستمر على إنتاج نفس المحصول فصلاً بعد آخر وسنة بعد أخرى بالرغم من أن مردود المحصول منخفض ويواجه لذلك الخسارة باستمرار. إن الخوف من الانتقال إلى زراعة محصول جديد يحصل منه على مردود أعلى ، أو الانتقال إلى دورة زراعية مفيدة اقتصادياً وزراعيًا ناتج عن جهله أو عدم معرفته بزراعة المحصول الجديد، أو تبديل حيواناته بالرغم من انخفاض إنتاجها، أو سلالته. هي أدلة تؤكد على عدم وجود قابلية على الحركة والانتقال عند المزارع والمربي والناتجة عن التخلف أو العادات والتقاليد ، التي تعود عليها. كما أن الهجرة إلى المدن والبحث على فرصة عمل يدر دخلاً ممكن أن تكون إحدى الأسباب، ولا يخاف من تقلبات البيئة والأسعار. لأنها تشكل له عالماً مجهولاً يخافونه. وسبب هذا الشعور وهذا السلوك مرة أخرى هو انعدام قابلية الانتقال والحركة لعنصر الادارة، وهذه بدورها سببها التخلف الفكري والحضاري والعلمي.

إن قلة أو انعدام قابلية عنصر الادارة (أو أي عنصر آخر من عناصر الإنتاج) على الحركة والانتقال هو من العوامل المهمة في قلة أو انعدام مرونة العرض للإنتاج الزراعي بصورة عامة.

إن العوامل التي تؤثر في مرونة العرض للإنتاج الزراعي أو الصناعي هي:

1- سهولة أو صعوبة انتقال عناصر الإنتاج أو كما تسمى (Mobility) .

2- كلفة الإنتاج.

3- موسمية الإنتاج الزراعي (فترة عملية الانتاج) .

4- قابلية السلعة على التلف .

والأن نستعرض بإيجاز العوامل التي تؤثر في مرونة العرض.

العوامل التي تؤثر في مرونة العرض:

1- سهولة أو صعوبة انتقال عناصر الإنتاج

إن التوسع في انتاج سلعة معينة يعتمد على سهولة أو صعوبة تيسر عناصر الإنتاج لتلك السلعة. إن العرض لسلعة ما يكون أكثر مرونة إذا كان من السهل انتقال عناصر الإنتاج إلى صناعة تلك السلعة وبالعكس يكون العرض أقل إذا كان يصعب انتقال عناصر الإنتاج إلى صناعتها. فصعوبة انتقال عناصر الإنتاج Immobility هي سبب رئيسي لقلة مرونة العرض وقد يسمى هذا العامل بعامل الاحلال أي سهولة أو صعوبة تحويل وسائل الإنتاج المستعملة في الصناعات الأخرى إلى صناعة السلعة المراد التوسع في إنتاجها. والملاحظ في هذا النوع من السلعة أن الزيادة في الطلب يسبب ارتفاع سعرها ارتفاعاً كبيراً لأن الإنتاج لا يستجيب بسهولة لزيادة السعر وذلك لصعوبة

انتقال عناصر الإنتاج إلى صناعة هذه السلعة. أي أن زيادة الطلب لا تسبب توسعاً في الإنتاج بقدر ما تسبب ارتفاعاً في الأسعار.

2- كلفة الإنتاج

إذا كانت الكلفة الثابتة تؤلف نسبة كبيرة من كلفة الإنتاج فإن المنتج يضطر إلى الإنتاج والبيع حتى بأسعار واطنة لأنه يحاول إن يسترجع أكبر كمية ممكنة من الكلفة الثابتة لأنها كلفة يجب أن يدفعها بغض النظر عن مستوى الإنتاج، فتكون استجابة المنتج لتغير الأسعار قليلة وهذه الظاهرة واضحة في الإنتاج الزراعي. وبالعكس نجد أن المنتج الصناعي يستجيب لتغيير الأسعار لأن نسبة كبيرة من كلفة الإنتاج هي كلفة متغيرة يستطيع المنتج توفيرها في حالة انخفاض سعر السلعة. أي أن العرض في حالة الإنتاج الصناعي الجاري يمتاز بكونه أكثر مرونة من العرض في حالة الإنتاج الزراعي الجاري.

3- فترة عملية الإنتاج (موسمية الإنتاج)

إذا كانت المدة التي تتطلبها انتاج سلعة معينة فترة قصيرة فإن المنتج يستطيع أن يسرع في الإنتاج لعرض كميات أكثر في حالة ارتفاع سعر السلعة. وهذا هو الملاحظ في حالة الإنتاج الصناعي بصورة عامة.

والسلعة التي تستغرق صناعيتها فترة طويلة تمتاز بوجود عرض غير مرن نسبياً كصناعة البواخر مثلاً. ويكون العرض عديم المرونة في حالة السلع التي لا يمكن بتاتا زيادة انتاجها كالأثار القديمة والتحف الأثرية. والإنتاج الزراعي يمتاز بالموسمية أي أن الحاصل الزراعي يحتاج إلى فصل أو موسم زراعي لإنتاجه. لذا فإن المنتج لا يستطيع ان يستجيب بسرعة ويتوسع في انتاجه عندما يرتفع سعر السلعة وتقوته فرصة الاستفادة من السعر المرتفع في كثير من الأحيان. وإذا كان المنتج الزراعي قد بدأ فعلاً بالإنتاج وكان قد مضى وقت على إنتاجه وحدث أن ارتفع أو انخفض السعر فإنه لا يستطيع أن يوسع حجم الناتج أو يقلصه بل يضطر أن يستمر في إنتاج ما بدأ به أول الموسم وبيعه بالأسعار السائدة في السوق بعد جني المحصول. أي أن العرض قليل المرونة في حالة الإنتاج الجاري.

4- قابلية السلعة للتلف

يضطر المنتج أن يبيع السلعة القابلة للتلف السريع بالأسعار الموجودة في السوق بينما يستطيع المنتج صاحب السلعة القابلة للخرن أن ينتظر مدة أطول ريثما تتحسن الأسعار. فالعرض في حالة السلعة القابلة للتلف بسرعة قليل المرونة أي أن الاستجابة لتغير الأسعار ضئيلة جداً. وإذا أصبح تلف السلعة أمراً لا شك فيه خلال وقت قصير جداً فإن العرض يصبح عديم المرونة أي ان البائع يجب ان يبيع ما عنده بأي سعر كان.

تقسيم المنشآت (أو المزارع) :

يمكن تقسيم المنشآت (أو المزارع أو المشاريع) وفقا للأسس التالية:

1- حسب طبيعة المشاريع: وهذا التقسيم يجري وفقا لاستخدام عوامل الإنتاج في المشروعات وكالاتي:

أ- **مشاريع متنافسة :** وهي التي تتنافس في استخدام عناصر الإنتاج كإنتاج الفروج أو البيض الذين يتنافسان في استخدام البناء والعمل في أن واحد مع حجم المساحة المتوفرة ،أو كزراعة القمح أو الشعير مثلاً.

ب- **مشاريع زراعية متكاملة (تكاملية):** وهي التي يكمل بعضها البعض كزراعة المواد العلفية اللازمة في تغذية الحيوانات الموجودة في المشروع أو زراعة نباتات يمكن تصنيعها كصناعة السكر أو التعليب لبعض المنتجات.

ج - **مشاريع زراعية إضافية (ملحقة):** وهي مشاريع ثانوية تضاف إلى المشروع الرئيسي لزيادة صافي الربح. وكمثال زراعة بعض الأشجار المثمرة في المناطق الشاغرة أو حول الأبنية وبين الحظائر.

2- حسب مساحة المشروع: وتقسم على هذا الأساس إلى:

أ- **مشاريع كبيرة (واسعة) .** ب- **مشاريع صغيرة.**

أ- **المشاريع (المزارع) الكبيرة (أو الواسعة):** وهذه تتميز بالخصائص التالية:

1- اتساع مساحة الأرض التي يقام عليها المشروع وتوفر رأس المال الكبير اللازم لتمويل الإنتاج الكبير.

2- انفصال الإدارة عن الوظائف الإنتاجية الأخرى.

3- تتميز بتحقيق مزايا الإنتاج الكبير في مجالات الإنتاج وكذلك في مجالات استخدام الخبرات الفنية والتكنولوجية وتخفيض تكاليف الإنتاج.

ب- **المشاريع (المزارع) الصغيرة:** وتتميز بقلة حجم الإنتاج بسبب صغر المنشأة وحجم القطيع حيث أن أصحابها لا يستطيعون استثمار رؤوس الأموال الكبيرة ولا يستطيعون مواكبة التقدم العلمي واستخدام الآلات الحديثة بسبب ارتفاع أسعارها.

وتتميز هذه المشاريع باندماج الإدارة بحيث يصبح صاحبها هو الإداري والعامل. ويقوم بأغلبية أو بجميع الأعمال.

ويجب أن نعلم بأن جميع مزايا المشاريع الكبيرة هي نقاط الضعف في المشاريع الصغيرة. ولذلك نرى في الدول المتقدمة تقلص المشاريع الصغيرة لعجز أصحابها مجارات أصحاب المشاريع الكبيرة بسبب رأس المال الكبير والاحتكارات. كما من الصعوبة منافستها بسبب إنتاجها الكبير

واستمراره مما يكسبها عملاء دائمين. وهذا ما ينطبق على مشاريع العائلة، حيث لا تستطيع تخفيض تكاليف الإنتاج أو في نوعية هذا الإنتاج .

تقسيم المشاريع (أو المزارع) حسب أنواع الإنتاج:

تقسم المزارع وفقاً لأنواع الإنتاج إلى مشاريع **متخصصة ومتنوعة ومختلطة** وللتخصص مزايا أو منافع كما أن للتنوع مزاياه.

مزايا التخصص:

- 1- يساعد على تقسيم العمل وتخصصه.
- 2- يساعد على اكتساب الخبرات والمهارات عند التفرغ لإنتاج سلعة معينة واحدة. وهي تلائم أصحاب المهارات الفكرية أو البدنية.

مزايا التنوع:

- 1- المحافظة على نوعية الإنتاج بل وتحسينه. كاستخدام الدورات الزراعية التي تساعد على رفع الإنتاج وتحسين التربة. استخدام مواد علفية ذات قيمة غذائية حسب احتياجات الحيوان.
- 2- رفع كفاءة العمل واستغلال الموارد البشرية بمستوى أكفأ. حيث تزيد أيام العمل وتقل البطالة المقنعة في حالة التنوع في الإنتاج.
- 3- زيادة مستوى الدخل بسبب استمرار الإنتاج على مدار السنة.
- 4- تقليل الخسائر الناتجة عن الأمراض أو الكوارث البيئية. باستخدام الطرق العلمية في تحصين الحيوانات ضد الأمراض أو استخدام المبيدات ضد الآفات والحشرات.
- 5- التقليل من الخسائر التي تنجم عن تسويق منتج نقدي واحد.

حسابات المزرعة

Farm Accounting

السجلات المزرعية:

تعتبر السجلات المزرعية إحدى السبل الرئيسية لنجاح إدارة المشروعات، حيث تشمل جميع البيانات الخاصة بالمشروع والتي يصعب تذكر تفصيلاتها لمدة طويلة بدون تسجيلها.

أهمية السجلات المزرعية:

- 1- توضيح الوضع الراهن للمشروع وإمكانية مقارنته بالسنوات السابقة.
- 2- متابعة تنفيذ العمليات المزرعية ومدى مطابقتها للخطة المقررة للمشروع، وإدخال ما يلزم من تعديلات على إجراء هذه العمليات.
- 3- توفير البيانات الإحصائية التي يستند إليها الإنتاج في وضع وتقرير الخطط المستقبلية للمشروع.
- 4- حساب الأرباح والخسائر ومعرفة الوضع المالي للمشروع وإعداد الميزانيات وتقرير القروض المطلوبة.

أنواع السجلات المزرعية:

يوجد نوعان رئيسيان للسجلات المزرعية

أولاً: السجلات المالية.

ثانياً: السجلات الإنتاجية والاحصائية.

أولاً: السجلات المالية:

وهي تلك الدفاتر التي تدون بها البيانات المالية والتي يستند عليها في معرفة نتائج العمليات التشغيلية للمشروع من ربح أو خسارة وكذا المركز المالي للمشروع. وتتصف هذه السجلات عن باقي السجلات الأخرى بكون جميع البيانات التي تعالجها مدونة بقيمتها النقدية (الليرة مثلاً)، وعادة ما يطلق على هذه السجلات بسجلات المحاسبة. وهذه تحدها الدولة بقوانين التجارة. والتي تأخذ الترتيب التالي:

1) سجل اليومية: (أو دفتر اليومية) وهو سجل رسمي يتضمن كافة العمليات النقدية أو الممكن تقييمها بالنقد الجارية يوماً بيوم خلال الفترة المالية والتي تبدأ عادة من 1/1 وتنتهي في 31 / 12 من كل عام.

(2) سجل الأستاذ: وهو سجل يفتح فيه صفحة لكل حساب من الحسابات التي تظهر في سجل اليومية وترحل إليه الحسابات لغرض تصنيفها وتبويبها ومعرفة مركزها المالي في أي لحظة، كما يساعد في تهيئة الأرصدة لبيان نتائج العمليات من ربح وخسارة وتبين المركز المالي للمشروع.

(3) سجل ميزان المراجعة: ويهدف إلى التحقق من سلامة القيود في سجل اليومية والترحيل لسجل الأستاذ وذلك تمهيدا لإعداد الحسابات الختامية والتي تشمل حساب المتاجرة، والأرباح والخسائر والميزانية العمومية.

(4) سجل حساب المتاجرة (أو الاستغلال): ويستخرج منه مجمل الربح (أو الخسارة) وهو الربح الناتج عن وظيفة الشراء والبيع فقط والمتحقق عن بيع المنتجات بأكثر من كلفتها ويمكن حسابه بالمعادلة التالية:

$$\text{مجمّل الربح} = \text{الإيرادات المباشرة} - \text{التكاليف المباشرة}$$

(5) سجل حساب الأرباح والخسائر: ويستخرج منه صافي الربح، والذي يمثل العائد الصافي لرأس المال، حيث أن مجمل الربح المستخرج من حساب المتاجرة لا يمثل هذا العائد لأنه لا يتضمن العمليات المتعلقة بوظيفة الإدارة العامة سواء كانت إيراداً أو مصروفات وهذه المصروفات هي التي ساعدت على إنجاز عمليات التشغيل كالرواتب والقرطاسية والتي يتم استبعادها من مجمل الربح للحصول على صافي الربح طبقاً للمعادلة التالية:

$$\text{صافي الربح} = \text{مجمّل الربح} - \text{المصروفات الإدارية}$$

(6) سجل الميزانية العمومية: وهي عبارة عن كشف أو بيان بجانبين الجانب الأيمن يتضمن أرصدة الموجودات، والجانب الأيسر أرصدة المطلوبات ورأس المال للتعبير عن المركز المالي للمشروع في تاريخ معين. ويجب أن يتوازن طرفا الكشف وفق المعادلة:

$$\text{الموجودات} = \text{المطلوبات} + \text{رأس المال}$$

وتعني الموجودات: كافة الموارد الاقتصادية التي يملكها المشروع فهي إما ثابتة أو متداولة، بينما **تمثل المطلوبات:** الالتزامات المالية التي على المشروع للغير والتي يجب أن يؤديها.

أما رأس المال- أو صافي الموجودات فيمثل حقوق أصحاب المشروع في موجوداته.

وعادة ما تأخذ الميزانية العمومية الشكل التالي:

اسم المشروع.....

الميزانية العمومية كما تظهر في 2017/12/31

القيمة /ل.س/ الموجودات		القيمة /ل.س/ المطلوبات ورأس المال	
<u>الموجودات الثابتة</u>		<u>المطلوبات طويلة الأجل</u>	
x	الأراضي	x	القروض
x	المنشآت		<u>المطلوبات المتداولة</u>
x	الآلات	x	الدائنون
	<u>الموجودات المتداولة</u>	x	أوراق الدفع. (الكمبيالات)
x	الصندوق (النقدية)	x	مجموع المطلوبات (طويلة الأجل ومتداولة)
x	المصرف	x	رأس المال عند بداية السنة المالية + صافي الربح
x	المدينون		(من حساب الأرباح والخسائر)
x x x	مجموع الموجودات	x x x	مجموع المطلوبات ورأس المال

ولإعداد حساب الأرباح والخسائر والميزانية العمومية يقتضي الأمر إعداد قوائم **الجرد:**

قائمة الجرد: عبارة عن بيان بعدد وقيمة المنشآت والآلات والحيوانات و العلائق وغيرها بالمشروع، وتقدر قيمة الموجودات وفقاً لسعر السوق السائد. وإذا كانت الحيوانات حديثة الشراء فتقدر قيمتها وفقاً لسعر الشراء. وتقدر قيمة المنشآت والآلات استناداً إلى تكاليفها الفعلية مستنزلاً (مطروحاً) منها قيمة الاندثار كما ويتم تقدير قيمة المشروع. بضمنه الأرض أو المباني طبقاً للطرق العلمية (في التقييم). ويفضل استخدام قيمة ثابتة للأرض من عام لآخر إذا كان الغرض من الحسابات تقدير مدى النجاح المالي للمشروع نظراً لأن ارتفاع أو انخفاض قيمة الأرض يؤثر على قيمة الأرباح والخسائر الرئيسية بالمشروع. وتُصادف هذه المشكلة أيضاً عند تقييم المنتوجات والأعلاف، ولكن نظراً لانخفاض نسبة هذه المنتوجات والأعلاف إلى إجمالي قيمة الموجودات بالمشروع فإنها لا تؤثر كثيراً في حساب الأرباح والخسائر كما هو الحال بالنسبة للأرض.

ثانياً: السجلات الإحصائية:

وهي السجلات التي يدون بها جميع العمليات الفنية التي تجري بالمشروع وذلك للتأكد لبيان ما إذا كانت الاجراءات الفنية بالمشروع تتم بطريقة اقتصادية وبدون اسراف في استخدام الموارد

الإنتاجية من أعلاف وعمال وآلات. وتعتبر السجلات الإحصائية ذات أهمية كبيرة في تقدير الكفاءة الإنتاجية للمشروع كمتوسط ادرار الحليب للبقرة الواحدة ومتوسط عدد البيض الناتج من كل دجاجة.

أنواع السجلات الإحصائية:

توجد عدة أنواع من السجلات الإحصائية المستخدمة في المشاريع الإنتاجية و أهمها:

- 1- سجلات الإنتاج.
- 2- سجلات التغذية.
- 3- سجلات العمل والعمال.
- 4- سجلات التلقيح والانتخاب الوراثي.
- 5 - سجلات الأسمدة والبذور.
- 6- سجلات الوقود والزيوت (سجلات المحروقات).

كما تحتفظ بعض المشاريع بخرائط مساحية توضح المحاصيل المزروعة والدورة الزراعية بها. وتختلف طبيعة السجلات الإحصائية طبقاً لطبيعة المشروعات المختلفة فمشاريع المواشي تختلف سجلاتها عن مشاريع الدواجن وباقي المشاريع الأخرى، وتتضح طبيعة هذه السجلات عند دراسة طبيعة الإدارة لهذه المشاريع.

بعد هذا الاستعراض لأنواع السجلات المزرعية لابد من تطبيق مبادئ المحاسبة المزرعية في الإدارة، ولذلك ستركز البحث حول موضوع ((تحليل حسابات الكلفة والإيرادات)) ولذلك سيقنصر البحث على بعض المواضيع المهمة التي لها علاقة وثيقة بتشخيص بعض الأخطاء الاقتصادية في الإدارة وطرق معالجتها:

1- المصاريف أو النفقات الرأسمالية ونفقات الإنتاج الجارية.

2- كلفة التصليح وكلفة البدائل.

3- العوائد الرأسمالية والعوائد الدخلية.

4- نفقات الإنتاج المدفوعة سلفاً ونفقات الإنتاج المتجمعة.

5- بعض الخسائر غير الاعتيادية في المنشأة وهي تشمل :

- أ- حوادث الموت الاعتيادية وغير الاعتيادية.
- ب- حوادث الحرائق والحوادث الأخرى غير الطبيعية.
- ج- الديون الميتة.

6- جرد الموجودات المزرعية.

اننا نفترض أن الطالب لديه بعض الأوليات في مبادئ المحاسبة لكي يتابع تفهم هذه المواضيع المذكورة أعلاه، حيث من المستحسن أن تكون هناك أمثلة وتمارين حول كل موضوع، وتسجل فيها العمليات الحسابية في دفتر اليومية ودفتر الأستاذ وقيود التسوية. وإذا لم تتوفر لدى الطالب مثل هذه المبادئ فإن تفهم هذه المواضيع ليس أمراً صعباً ويساعد كما مر معنا سابقاً في تشخيص بعض مشاكل إدارة المزرعة.

1- التمييز بين المصاريف الرأسمالية ونفقات الإنتاج الجارية:

قد يشتري المزارع بعض الموجودات أو الأصول الثابتة. وهي تلك الموجودات التي تدوم في أكثر من عملية إنتاج واحدة وموسم إنتاجي واحد وعندها يكون هذا النوع من المصاريف الرأسمالية Capital Expenditure. إن هذا النوع من المصاريف لا يدخل ضمن مصروفات المزرعة. لأنه سوف يشتري آلة مثلاً (بمبلغ مليون ليرة) وهذه سوف تبقى في المزرعة لفترة طويلة ولا تدخل ضمن مصاريف الإنتاج ويضاف ثمنها إلى قيمة موجودات المزرعة مطروحاً منها قيمة الاندثار. لأن هذا النوع من صفقات الشراء تعتبر صفقة تبادلية (Exchange Transaction) لأن الموجودات النقدية استبدلت بموجودات ثابتة دون أن يطرأ على قيمة رأسمال المزرعة أي تغيير يذكر.

والنوع الثاني من المصروفات هي نفقات الإنتاج الجارية أو كما تسمى المصروفات الدخلية (Revenue Expenditure) وهي تشمل أنواع عناصر الإنتاج المتغيرة والتي تستهلك خلال السنة الواحدة أو الموسم الإنتاجي الواحد ومن أمثلتها شراء الوقود والعلف والأسمدة... الخ.

2- كلفة التصليح وكلفة البدائل: (Replacements)

وهي المبالغ التي تدفع لتصليح رأس المال الثابت، أو تبديل الآلات بغيرها. أو إجراء بعض والسؤال الذي يمكن أن يطرح في مثل هذه الصفقات هو: هل تدخل هذه المصروفات ضمن الإصلاحات مثل الدهان أو شراء عجلات للآلات أو ترميم بعض السقوف وغيرها. الخ.

موجودات المزرعة (المنشأة) فتزيد من قيمة الأصول الثابتة للمزرعة (أي قيمة المزرعة) (المنشأة) أو رأس المال فيها ابتداءً أم تعتبر مصاريف تصليح؟

إن الطريقة الشائعة والمتبعة في مثل هذه الحالة هي أن الموجود الجديد الذي يشتري إذا كان من نفس أو صنف الشيء القديم أو المستبدل فإن الكلفة هي كلفة تصليح. أما إذا كان الموجود من نوع أو صنف أعلى من النوع المستبدل فإن الكلفة المصروفة تقسم إلى قسمين الأول يعتبر احلالاً محل الأول والقسم الثاني يضاف إلى قيمة موجودات المزرعة فيزيدها.

الدهانات والإصلاحات التي تجرى لأول مره لا تدخل ضمن تكاليف الإنتاج أما إذا كررها كل سنة فتدخل ضمن تكاليف الإنتاج.

3 - العوائد الرأسمالية والعوائد الدخلية:

إن العوائد الرأسمالية (Capital Receipts) هي تلك العوائد التي تأتي من بيع بعض موجودات المزرعة وتطرح من قيمة المزرعة أي قيمة موجوداتها، كبيع عدد من قطيع الدواجن أو الأبقار أو الخيول. فإذا كانت تلك القيمة أكثر من القيمة المسجلة للموجود أو الأصل سابقاً فإن الزيادة تعتبر عوائد دخلية (Revenue Receipts) وهي تدخل ضمن المبيعات السنوية لحاصلات المزرعة. تعتبر دخلاً للمزرعة. وهذه الزيادة يجب أن لا تكون ناتجة عن ارتفاع في أسعار الموجودات إنما ناتجة عن النمو الطبيعي للحيوانات أثناء السنة. فإذا كان النمو الطبيعي لقطيع الدواجن (100) طير أثناء السنة بالإضافة إلى المبيعات النقدية السنوية من الدجاج ، وفي إحدى السنين كان النمو أكثر من الطبيعي بحيث وصل إلى (200) طير فإن المئة طير الثانية تدخل ضمن المدخولات أو المبيعات السنوية للمزرعة.

وإذا كان سعر البيع أقل من القيمة المسجلة للموجودات أو الأصل سابقاً فإن النقص في القيمة يسجل على أنه مصارف دخلية (Revenue Expenditure) إن العوائد الدخلية هي عوائد من بيع الإنتاج السنوي للمزرعة وكذلك من الزيادة في قيمة موجودات المزرعة التي تحدث خلال السنة نتيجة نمو هذه الموجودات عند بيعها.

إن الدخل الناتج عن الزيادة في قيمة نفس الموجود عند بيعه والناتجة عن ارتفاع أسعار السوق أثناء السنة تستبعد عادة من الدخل الزراعي السنوي لأن مثل هذه الزيادة لا تعكس كفاءة الإدارة المزرعية لأنها تعود إلى زيادة أسعار السوق لمثل هذه الموجودات. إن ادخال هذه الزيادة ضمن الدخل المزرعي السنوي يسبب اخفاء مساوئ الإدارة المزرعية إن وجدت. أما الزيادة في قيمة الموجودات الناتجة عن النمو والتكاثر الطبيعي لقطيع الدجاج أو الحيوانات الأخرى فإن عوائدها تدخل ضمن عوائد الدخل المزرعي. وهي ترجع إلى الكفاءة الإنتاجية للمزارع ومقدرته في زيادة مثل هذه الموجودات.

4- نفقات الإنتاج التي تدفع مقدماً ونفقات الإنتاج المتجمعة:

أ- الدفعات المسبقة (Prepayments) أو نفقات الإنتاج التي تدفع مقدماً:

قد يحدث أن يدفع المزارع أو المنتج مصاريف إنتاجية للسنة الحالية وللسنوات المقبلة أيضاً كأن يتعاقد لاستئجار مزرعة لمدة ثلاث سنوات ويدفع أجاراً في بداية السنة الأولى عن تلك السنة وعن السنتين التاليتين أو القادمتين. وفي هذه الحالة يجب أن يدخل ضمن تكاليف الإنتاج الثابتة مقدار الأجار السنوي للسنة الأولى فقط ويعتبر الباقي من ضمن موجودات المزرعة. إن أنواع المصاريف أو نفقات الإنتاج التي تدفع مسبقاً عن سنين قادمة تعتبر من ضمن موجودات المزرعة وهذا الإجراء ينطبق أيضاً على الدفعات المسبقة لمصاريف التأمين على المزرعة ضد الحرائق أو السرقات أو الخسائر للسنوات القادمة.

ب - الدفعات المتجمعة (Accruals) أو نفقات الإنتاج المتجمعة في السنين الماضية:

وقد يحدث أيضاً أن تتجمع مصاريف إنتاج غير مدفوعة في السنين الماضية وتتراكم على شكل ديون في سجلات المزرعة. وفي نهاية كل سنة يدخل المنتج هذه المصاريف ضمن تكاليف الإنتاج السنوية. ولما كانت هذه المصاريف لا تدفع فعلاً فهي تسجل ضمن الديون المزرعية وتطرح من رأس المال المزرعي عند تقييم المزرعة وموجوداتها في نهاية كل سنة. وتبقى سجلات الديون موجودة طالما كانت تلك الديون غير مدفوعة. فلما تدفع في نهاية سنة من السنين فأنها لا تدخل ضمن تكاليف إنتاج السنة التي دفعت فيها تلك المصاريف بل تسجل كوفاء للديون السابقة وبذلك تستبعد هذه المصاريف من تكاليف الإنتاج للسنة التي دفعت فيها ولا تدخل ضمن تكاليف إنتاج تلك السنة دفعت فيها لكي لا تعطي صورة مغلوطة لكمية مصاريف الإنتاج في نهاية السنة التي دفعت فيها تلك المصاريف. وهناك بعض انواع المصاريف المتجمعة من السنين الماضية كتكاليف الكهرباء والضرائب السنوية. فالرغم من تجمع هذه المصاريف في نهاية احدى السنين ودفعتها مرة واحدة فان المفروض في مثل هذه المصاريف أنها تكون قد وزعت على السنين السابقة وادخلت ضمن تكاليف الإنتاج في نهاية كل سنة دفعت أم لم تدفع فعلاً. ذلك. لأن مثل هذه التكاليف تتكرر في نهاية كل عام بانتظام ورتابة كما أن كميتها تكون متساوية أو متقاربة ولذلك فان مثل انواع هذه التكاليف لا تدخل ضمن المصاريف المتجمعة ولا تعامل بالطريقة التي ذكرت فيها كيفية معاملة مثل هذه المصاريف.

5- بعض الخسائر غير الاعتيادية في المزرعة:

أ- حوادث الموت الاعتيادية وغير الاعتيادية:

إن نسبة معينة من الحيوانات في مشاريع الإنتاج الحيواني يتعرض للموت وهذه الخسائر الاعتيادية الطبيعية التي تحدث خلال موسم الإنتاج كما هو الحال في الدواجن مثلاً تدخل ضمن تكاليف الإنتاج الثابتة. أما إذا كانت الخسائر الناجمة عن هذا المصدر أكثر من الاعتيادية أو الطبيعية بسبب حوادث غير متوقعة ففي هذه الحالة يجب إدخال النسبة الاعتيادية ضمن تكاليف الإنتاج الثابتة وما زاد عن هذه النسبة يطرح من رأس المال المستثمر في المزرعة أي ضمن قيمة موجودات المزرعة لأن إدخالها ضمن تكاليف الإنتاج يسبب نقصان عوائد الإدارة المزرعية وتكون على حساب هذه العوائد وعندئذ تظهر عوائد الإدارة وبالتالي الكفاءة الإدارية أقل مما هي عليه في حقيقتها.

المتبعة أيضاً في حوادث الموت غير الاعتيادية هو إدخالها ضمن تكاليف الإنتاج ولكنها توزع على عدد من السنين يعتبر وقوع مثل هذه الحوادث خلالها أمراً طبيعياً أو اعتيادياً. فإذا مات ثور من ثيران التربية فإن قيمته الكلية قد لا تحسب أو تنزل من رأسمال المزرعة إنما توزع على فترة قد تكون (15) سنة مثلاً ويعتبر موت مثل هذا الثور خلال هذه الفترة الزمنية أمراً طبيعياً أو اعتيادياً وتدخل مثل هذه الخسارة بعد توزيعها على عدد السنين ضمن تكاليف الإنتاج الثابتة.

ب- حوادث الحرائق والحوادث الأخرى غير الطبيعية (الكوارث).

أيضاً ما ينطبق على حوادث الموت ينطبق على حوادث الحرائق التي تعتبر خسائر من رأسمال

كالفيضانات والأوبئة والتقلبات المناخية المفاجئة التي تسبب الخسائر الجزئية أو الكلية للإنتاج أو المزرعة وتستبعد من تكاليف الإنتاج السنوية وكذلك الحوادث الناجمة عن الكوارث الطبيعية موجودات المزرعة (المنشأة).

ج - الديون الميتة Dead Debts

قد يبيع المربي أو المزارع بعض من إنتاجه بالمؤجل كما هو الحال في مزارع الدواجن وإنتاج البيض والحليب والخضروات. وتعد هذه الديون العائدة لصاحب المزرعة من ضمن الدخل السنوي للمزرعة ولكنها لأغراض المحاسبة تسجل مع موجودات المزرعة في نهاية السنة الحسابية وذلك لأن صاحب المزرعة لا يستلمها نقداً خلال السنة أو في نهايتها. ولأجل أن يظهر رأسمال المزرعة بمقداره الصحيح فإن مثل هذه الديون تسجل ضمن موجودات المزرعة في نهاية السنة لكي تظهر قيمة المزرعة صحيحة. ولكن بعض هذه الديون لا يمكن استرجاعها لأسباب مختلفة وتعتبر ديوناً ميتة. ولذلك يجب أن تحدد نسبة هذه الديون واعتبارها ديوناً ميتة وتدخل ضمن تكاليف الإنتاج السنوية الثابتة لكي تظهر حسابات المزرعة في نهاية السنة صحيحة وتعطي الرقم الصحيح لدخل المزرعة وموجوداتها. أما إذا لم تدخل هذه النسبة من الديون الميتة ضمن تكاليف الإنتاج السنوية، أي إذا أدخل المنتج جميع هذه الديون التي يستحقها ضمن موجودات المزرعة بدون تنزيل أو حسم نسبة الديون الميتة فإن قيمة المزرعة وموجوداتها تظهر في نهاية السنة الحسابية أكثر مما هي عليه في حقيقتها. إن الخبرة والواقع يؤكدان أن الديون لا يمكن أن تسترجع جميعها دائماً وهذا القول صحيح أيضاً بالنسبة للتاجر وصاحب المؤسسة والمزرعة والمربي وبالنسبة للمنتجين أو الباعة الآخرين الذين يبيعون بالنسيئة. إن نسبة الديون الميتة تعتمد أو تتوقف عادة على أساس الخبرة والتجربة بطبيعة العمل في السنين الماضية.

6- جرد الموجودات المزرعية:

إن أهمية جرد موجودات المزرعة من قبل المالك لا تقل أهمية عن جرد المزرعة قبل شرائها. كما أنه بدون الجرد لا نستطيع تقدير الدخل الصافي للمزرعة. إن سجلات الجرد تبين:

- 1- جميع الموجودات المزرعية في نقطة معينة من الزمن (بداية السنة).
- 2- قيم جميع الموجودات المزرعية.
- 3- قيم المطلوبات (الديون، الرهون).
- 4- بيان كميات رأس المال المتراكمة التي يعاد استثمارها في المزرعة.
- 5- حساب قيم الاندثار للموجودات المزرعية.
- 6- تقدير الزيادة الحاصلة في القيمة الصافية للمزرعة.

إن عمليات الجرد تتضمن خطوتين رئيسيتين:

1 - تعداد الموجودات المزرعية.

2- تقييم الموجودات المزرعية.

تاريخ الجرد:

إن ضبط تاريخ الجرد مهم جداً حيث أن تاريخ الجرد لبداية السنة الحالية سوف يصبح تاريخاً لبداية السنوات القادمة. إن تاريخ الجرد يتوقف على نوع المشروع، ولكن الجرد يبدأ عادة في بداية الموسم الإنتاجي ونهايته. ويجب جرد جميع موجودات المزرعة خلال يوم واحد إن أمكن والا تعرضنا إلى الأخطاء الناجمة عن التغير في عدد الماشية الناجمة عن الولادات أو المبيعات أو المشتريات أو في كميات العلف المستهلك وغيرها من العوامل الأخرى.

وعند جرد الموجودات المزرعية يجب ملاحظة حقيقتين مهمتين:

1 - إن بداية الموسم الإنتاجي بالنسبة إلى محصول معين يختلف عن بداية الموسم الإنتاجي لمحصول آخر، وكذلك فإن نهاية المواسم الإنتاجية للمحاصيل متباينة أيضاً. ولذلك يجب اختيار الوقت المناسب لإجراء عمليات الجرد.

2 - على المزارع أن يختار الموسم الذي لا توجد فيه أعمال مزرعية لكي لا يهمل أعماله المزرعية عند إجراء عمليات الجرد.

جرد الماشية:

إن المعلومات التي تسجل في الجرد بالنسبة للمشاريع الحيوانية تتوقف على نوع المشروع. وفي هذه الحالة يجب تقدير أسعار الماشية على أساس أسعار السوق المحلي، أما إذا كانت ماشية الحليب أو ماشية اللحم أو أغنام التربية مشتراه حديثاً فتوضع في قائمة الجرد أسعارها الأصلية. أما إذا ربيت في المزرعة فيلزم أن نضع السعر الذي يمكن أن نشترى به في الأسواق مثل هذه الماشية وبأعمارها وجنسها.

سجلات العلف وبعض المواد الإنتاجية:

يجب علينا ضبط كميات العلف المقدم للماشية في إنتاج اللحم أو في إنتاج الحليب وإلا فيتعرض المربي إلى الأخطاء التي تؤدي إلى نتائج غير اقتصادية بالنسبة له. فمثلاً إذا قدرت الكميات المستعملة من العلف لإنتاج كمية معينة من اللحوم بأقل من الواقع فإن الكفاءة الإنتاجية للمواد العلفية وكذلك الماشية المستعملة لأغراض التسمين سوف تقدر قيمتها على غير حقيقتها.

ادارة المزرعة تحت ظروف المخاطر واللايقين

إن المعرفة التامة عن المستقبل بظرف ومشاكل الإنتاج الزراعي واستعمال الموارد لا يمكن توفرها، حيث يحتمل أن تتغير أسعار المنتجات الزراعية أو أسعار عناصر الإنتاج، أو إنتاج الدونم الواحد مثلاً، فافتراض المعرفة التامة بظروف المستقبل هو افتراض غير واقعي، ولذلك يجب أن يحترس المُنْتِج الزراعي من حدوث المخاطر Risks ومن ظرف عدم التأكد واللايقين Uncertainty التي تكتنف المستقبل عندما يتخذ قراراته الخاصة بالإنتاج الزراعي.

إن المُنْتِج يواجه درجات من المعرفة بظروف الإنتاج ويمكن أن تصنف على النحو الآتي:

1- المعرفة التامة.

2- المخاطر Risks وهي على نوعين:

أ- المخاطر المعروفة سلفاً A priori.

ب- المخاطر التي يمكن قياسها احصائياً Statistical Risks

3- اللايقين (عدم التأكد). Uncertainty

إن توفر المعرفة التامة عند المنتج بحاجات المستهلك وبظروف الإنتاج أمر نادر ولذلك فبالنسبة للحالة الأولى وهي توفر المعرفة التامة فإن هذه الحالة لا تعكس الواقع وهي غير مهمة بالنسبة للمنتج. ولكن دراستنا لاقتصاديات الإنتاج الزراعي هي الحالة السائدة. تسهياً للبحث وتأكيداً لفرضية أن كل ما يخص المستقبل ثابت بمعنى أنه باق على حاله، أي تأكيداً لفرضية (كل شيء آخر يبقى على حاله) (Ceterus Paribus)

أنواع المخاطر:

المخاطر هي حالة توجد عندما يمكن التنبؤ عن المستقبل بدرجة معينة من الاحتمال Probability وهي نوعان:

أ- المخاطر التي تتوفر عنها سلفاً معلومات كافية، بحيث أن حادثة أو حالة معينة يمكن تحديد احتمال وقوعها أو يمكن التنبؤ بوقوعها بنسبة معينة من الاحتمالية. ومن أمثلتها رمي قطعة نقد في الهواء حيث نعرف مسبقاً أن احتمال ظهور (الصورة) أو (الكتابة) هو 50% أي أن فرصة ظهور أحدهما متساوية تماماً. وهذا النوع من المخاطر ليست له أمثلة في ظروف الإنتاج الزراعي .

ب- أما النوع الثاني من المخاطر فهو احصائي بمعنى اننا يمكننا أن نتنبأ بوقوع حادثة معينة في المستقبل وبنسبة من الاحتمالية ولكنها ليست نسبة معينة تماماً ومعروفة سلفاً كما في الحالة الأولى، وإنما هي احتمالية مبنية على أساس نتائج وملاحظات متكررة في السابق ومن أمثلتها (جداول الهلاكات) التي تستعملها شركات التأمين على الحياة مثلاً. إن احتمال وقوع حادثة في المستقبل من هذا النوع مبني على أساس الخبرة بوقوع حوادث مشابهة

مدونة ومعروفة. ولذلك تسمى هذه المخاطر بالمخاطر الاحصائية (Statistical Risks) وتوجد لها حالات في الإنتاج الزراعي نذكر أمثلة منها:

- 1- نسبة الهلاكات التي تحدث في قطاع الدواجن بسبب الأمراض أو الحوادث الأخرى ، والنفوق (الموت) في الأغنام أو عجول التسمين.
- 2- نسبة التلف الذي يحدث في منتجات الالبان أو كسر البيض لأسباب مختلفة كتأثير الظروف الجوية أو طريقة التعبئة .
- 3- المخاطر التي تنشأ من عدم استرداد نسبة من ديون المزرعة واعتبارها ديوناً ميتة ، أو المخاطر التي تنشأ من احتمال حدوث الحرائق في المؤسسات الإنتاجية الكبيرة.

وقد سبق أن ذكرنا هذه المخاطر التي يمكن تقديرها احصائياً يجب أن تقدر لها كلفة تضاف إلى تكاليف الإنتاج . فإذا كانت نسبة الكسر في البيض 3% على أقل تقدير فإن هذه النسبة تدخل ضمن التكاليف الثابتة. ويمكن كذلك أن نحسب كل (100) بيضة على أنها (97) بيضة. ولكن طريقة احتساب 3% كلفة ثابتة تضاف إلى تكاليف إنتاج البيض هي الأكثر شيوعاً.

ولكي يمكن أن نقيس احتمال وقوع المخاطر الاحصائية يجب أن تتوفر الشروط التالية:

- 1- كبر حجم العينة بدرجة كافية.
- 2- تكرار الحالات في المجتمع الاحصائي.
- 3- أن تكون الحالات موزعة عشوائياً.

وعندما تتوفر المعلومات عن الهلاكات أو الحرائق مثلاً بالشروط المذكورة اعلاه، عندئذ تستطيع شركات التأمين أن تتنبأ احصائياً وبدرجة من التأكد بالحوادث المشابهة في المستقبل. ولذلك تصنف شركات التأمين حوادث المستقبل على أنها مخاطر (Risks) وليست لا يقين (Uncertainty) وقد انتشر التأمين في البلدان المتقدمة وامتد ليشمل الزراعة أيضاً، فأصبح المنتج يؤمن عن حوادث هلاك الماشية والحرائق وغيرها من المخاطر. وأصبحت أقساط التأمين التي يدفعها جزءاً من تكاليفه السنوية الثابتة. وقد انتشرت هذه الظاهرة في أغلب الدول. ضد المخاطر التي يحتمل وقوعها.

اللايقين Uncertainty

إن حوادث المستقبل التي تصنف باسم اللايقين تشمل جميع حوادث الظروف التي لا يمكن قياسها مسبقاً أو التنبؤ بها احصائياً أو كمياً، ومن أمثلتها:

- 1- اللايقين عن معرفة الأسعار : فأسعار السوق للمنتجات الزراعية أو لموارد الإنتاج في ظل وجود المنافسة في نظام الزراعة الفردية تتغير من موسم لآخر، وقد تتغير خلال فترات قصيرة جداً قد تكون من شهر لآخر، مما تسبب اللايقين عند المنتج الزراعي.

2- اللايقين عند ظروف الإنتاج الزراعي: حيث يتأثر الإنتاج الزراعي بالظروف الجوية المتطرفة غير المتوقعة، وبانتشار الأمراض والحشرات أو الفيضانات غير المتوقعة.

3- وقد يضيف البعض نوعاً آخر هو (اللايقين التكنولوجي) حيث يضع التقدم العلمي السريع في بعض فروع الإنتاج وسائل إنتاج متقدمة تكنولوجياً فيستعملها بعض المنتجين دون غيرهم أو بعض الأقطار دون غيرها، ويظهر التفوق السريع في زيادة الإنتاج وتخفيض تكاليفه بالطرق الجديدة. وعندئذ يتعرض المنتج المستمر بالطرق القديمة إلى اللايقين التكنولوجي فتتدهور كميات ونوعيات إنتاجه وربما أسعار منتجاته أيضاً بالقياس إلى الذين استعملوا النظم والطرق الحديثة في الإنتاج ولكن مثل هذه التغيرات هي من خصائص الأجل الطويل ولذلك فهي أقل خطراً من الأنواع الأخرى من اللايقين والتي تحظى بالاهتمام الكبير.

ففي وجود المنافسة في نظام الزراعة الفردية تقوم الجهات المسؤولة أو المختصة بتوفير المعلومات التسويقية عن كميات الإنتاج والأسعار. فإذا حدث صقيع أضر بالإنتاج فإن معرفة التغير في كميات الإنتاج وبالتالي عرض الناتج لذلك المحصول وكذلك مرونة العرض والطلب السعرية ومرونة الطلب لدخول المستهلكين على المحصول تجعل بالإمكان توفير المعلومات التسويقية للمنتجين والمستهلكين عن ظروف المستقبل، ومدى أثر ذلك في التغيرات التي ستطرأ على الأسعار ودخول المنتجين.

فيصبح المنتج وكذلك المستهلك على علم جيد بظروف المستقبل وتقل درجة اللايقين. وقد أصبح توفير المعلومات من هذا النوع في الدول الرأسمالية جزءاً مهماً من الفعاليات التسويقية. أما في الدول ذات النظم الاشتراكية فإن تخطيط العرض والطلب واخضاع خطة الإنتاج لحاجات المستهلك وظروف المنتج تجعل بالإمكان تقليل درجة اللايقين. وكذلك فإن وجود الاتفاقيات التسويقية بين الدول والمزارع تقلل من درجة اللايقين عن الأسعار وبالتالي دخل المنتج الزراعي، كما وتحمي تسعيرة الدولة للمنتجات الزراعية للمستهلك من ارتفاع الأسعار أو تقلباتها غير المناسبة.

الاندثار Depreciation وطرائق حسابه

الاندثار هو تناقص تدريجي مستمر في قيمة الموجودات المزرعية (Assets) أو قيمة الأصول الثابتة نتيجة عوامل التآكل والسوفان (Wear and Tear) ومضي المدة (Lapse of time) وهذا التعريف يعتبر الاندثار على أنه **تناقص في قيمة الأصل**، فهو يهتم بالقيمة المتناقصة في نهاية كل مدة تجارية (وهي عادة سنة تقويمية) فهو إذا عملية تثمين (Valuation) للأصول الثابتة أو موجودات المشروع.

وهناك تعريف آخر للاستهلاك وهو توزيع كلفة الأصل أو الموجود ناقصاً الأنقاض إذا وجدت أو بقيت في نهاية عمره مقسومة على العمر المقدر لبقاء الأصل الثابت في الخدمة الفعلية. فالاستهلاك أو الاندثار بهذا التعريف هو **عملية توزيع كلفة الأصل على العمر المقدر لبقاء الأصل في الاستعمال.**

أسباب الاندثار

أحد الأسباب هو الاستعمال الذي يؤدي إلى التآكل والسوفان أو العطل الذي لا يمكن تصليحه فتصبح غير قابلة للاستعمال، أو التلف الناتج عن الحوادث، وربما تظهر موجودات أو أصول ذات قوة إنتاجية أكبر نتيجة التقدم التكنولوجي، بحيث تصبح الأصول الأولى ذات كفاءة إنتاجية أقل إذا ما قورنت بالموجودات الحديثة. إن قلة الكفاءة الإنتاجية نتيجة التقادم هي إحدى الأسباب الرئيسية للاندثار. فالآلات القديمة التي كانت تدار باليد أصبحت متقدمة في الوقت الحاضر أي استبعدت من الاستعمال لحلول الآلات الحديثة محلها. إن الآلات والمكانن الزراعية تتعرض للاندثار لهذا السبب أيضاً.

طرائق احتساب قسط الاندثار:

هناك عدة طرق لإيجاد مبلغ الاندثار أو الاستهلاك، أهمها ما يأتي:

1- طريقة الخط المستقيم Straight-Line method

أو القسط الثابت Fixed INSTALLMENT METHOD

وهي أبسط الطرق وأسهلها. وبموجب هذه الطريقة توزع كلفة الأصل الأصلية (كلفة الشراء) ناقصاً قيمة الأنقاض مقسومة على المدة المقدرة لعمر الأصل أو الموجود. وسميت هذه الطريقة بطريقة القسط الثابت لأن مبلغ الاستهلاك أو الاندثار ثابت لا يتغير من مدة لأخرى. إن مبلغ القسط يستخرج بالطريقة التالية:

كلفة الأصل – قيمة الأنقاض

قسط الاندثار = -----

العمر (عدد السنين) للأصل

مثال: آلة زراعية بلغت قيمتها عند الشراء 200000 ل.س (تكلفة شرائها 200000) ل.س
وقدر أنها يمكن أن تستعمل لمدة (15) سنة وتباع في نهاية هذه المدة بمبلغ 50000 ل.س. أي
أن قيمة الانقراض لهذه الآلة هي 50000 ل.س، فمبلغ الاندثار السنوي إذا:

$$= \frac{200000 - 50000}{15} = \frac{150000}{15} = 10000 \text{ ل.س سنوياً}$$

$$15 \quad 15$$

إن هذه الطريقة تأخذ الزمن بنظر الاعتبار بدلاً من الإنتاج. فقسط الاندثار يقدر بغض
النظر عن مقدار إنتاج الآلة والأصل خلال كل مدة. وهذه الطريقة مناسبة للأرض والمنشآت
العقارية في أغلب الأحيان.

2 - طريقة مجموع أرقام عدد السنين أو طريقة التقسيم المتناسب العكسي:

Sum-of-the years-digits method

سميت الطريقة بهذا الاسم لأننا نجمع أرقام عدد سنين الأصل ثم نجعل هذا المجموع مقاما
(صورة) لكسر اعتيادي بسطة (مخرجة) يمثل عدد السنين بصورة معكوسة ومتوالية.
فلو افترضنا أن آلة بلغ ثمنها عند الشراء 11000 ل.س وقدر لها عمر مقدار أربع سنوات
وقيمة أنقاض 1000 ل.س فما هو مبلغ الاندثار السنوي؟

صافي قيمة الأصل = ثمن الأصل - قيمة الانقاض

الحل: حسب هذه الطريقة نجمع أرقام عدد السنين التي تمثل عمر الأصل أي:

$$10 = 4 + 3 + 2 + 1$$

صافي قيمة الأصل = 11000 ل.س - 1000 ل.س قيمة الانقاض = 10000 ل.س

$$\text{مبلغ الاندثار للسنة الأولى} = \frac{4 \times 10000}{10} = 4000 \text{ ل.س}$$

$$10$$

$$\text{مبلغ الاندثار للسنة الثانية} = \frac{3 \times 10000}{10} = 3000 \text{ ل.س}$$

$$10$$

$$\text{مبلغ الاندثار للسنة الثالثة} = \frac{2 \times 10000}{10} = 2000 \text{ ل.س}$$

$$10$$

$$\text{مبلغ الاندثار للسنة الرابعة} = \frac{1 \times 10000}{10} = 1000 \text{ ل.س}$$

$$10$$

إن مجموع أقساط الاندثار هي $10000 = 1000 + 2000 + 3000 + 4000$ ل.س وبذلك يبقى في آخر السنة 1000 ل.س وهي قيمة الأنقاض.

ويوجد طرق عديدة أخرى لاحتساب قسط الاندثار.

المبررات والهدف من حساب قسط الاندثار:

يمكن أن نلخص ما جاء سابقاً بأن أهم المبررات لحساب قسط الاندثار هو أن التناقص في قيمة الأصل يذهب في قيمة المنتجات التي تنتجها الآلة أو الماكينة. والمبرر الآخر هو التقادم الذي ينتج عنه أن الأصول الجديدة هي حسيطة التقدم التكنولوجي الذي يحدث خلال فترة زمنية معينة. طبعاً الآلات الحديثة أكثر كفاءة في الإنتاج وأقل كلفة من القديم الذي يمثل مستوى قديماً من التطور التكنولوجي.

والهدف النهائي من حساب قسط الاندثار أو إدخاله ضمن تكاليف الإنتاج الثابت فهو تجميع هذه الأقساط مع قيمة الأنقاض لغرض تجديد أصول المزرعة أو المصنع دون الحاجة إلى رؤوس أموال جديدة.

اعادة الاقتناء أو الاحلال لموجودات المزرعة

Replacement of Farm Assets

بعد أن يصبح الأصل أنقاضاً ويستبعد من الاستعمال يجب شراء أصل جديد ليحل محل الأصل القديم. ولهذا الغرض يحجز في نهاية كل سنة قسط الاندثار وهو يدخل ضمن تكاليف الإنتاج السنوية الثابتة. وفي نهاية عمر الأصل القديم تباع أنقاضه وتضاف إلى المبالغ المحتجزة في السنوات لشراء الأصل الجديد واحلاله محل القديم.

إن طريقة اعادة احلال موجودات المزرعة تسمى بطريقة الاحتياطي المستثمر (Sinking Fund Method) وهي احتجاز جزء من دخل أو أرباح المزرعة مقابل التناقص الذي يحدث للأصل نتيجة الاستعمال وذلك باستثمارها من جديد في شراء أصول جديدة دون أن يؤدي هذا الاستثمار الجديد إلى نقص في رأسمال المزرعة. وبهذه الطريقة تجدد أصول المزرعة الثابتة دون الحاجة إلى رؤوس أموال جديدة ((بأن يحجز في نهاية كل سنة (مقابل التناقص في قيمة الأصل الثابت) جزءاً من أرباح المنشأة بشكل قسط الاندثار، ويقصد بذلك تحميل الأرباح والخسائر بمبلغ قسط الاندثار في الحسابات الختامية سواء كانت نتيجة هذه الحسابات صافي ربح أو صافي خسارة)).

إدارة العمل في المنشآت

إن الهدف النهائي والأخير من المشاريع بمختلف أنواعها وإنتاجها هو الربح الصافي. لذا بدأ اليوم بتوسيع الدراسات لتشمل جميع مرافق الإنتاج والتخطيط لها ووضع الأهداف لكل مشروع مسبقاً والاستعانة باستشاريين في مختلف الاختصاصات. لذا تلعب الإدارة الكفوة دوراً مهماً لإنجاح المشروع.

والمقصود بالإدارة هو طرق إدارة العمل الإنساني واستعماله بكفاءة أكثر.

والمقصود بالكفاءة في مجال العمل تحقيق أحد أمرين:

1- أداء نفس أعمال المزرعة (المشروع) السابقة بعدد عمال أقل أو عدد ساعات عمل أقل للعمال وتوفير الوقت والجهد.

2- أداء عمل مزرعي (في المشروع) أكثر وأحسن نوعية بنفس العدد من العمال أو بنفس العدد من ساعات العمل.

إن تحقيق الحالة الأولى تؤدي إلى الحصول على نفس الناتج السابق بكلفة عمل أقل أي تخفيض كلفة العمل.

وتحقيق الحالة الثانية معناها الحصول على ناتج أكثر بنفس كلفة الإنتاج السابقة أي تخفيض كلفة الإنتاج أيضاً، لأن وحدات أكثر من الناتج تقسم على نفس الكلفة السابقة.

وفي كلتا الحالتين فإن الدخل الصافي للمشروع يزداد وهو الهدف النهائي أو الأخير بالنسبة للمشروع (إن كان خاص أو مشروع عام أو شركة).

تخطيط العمل المزرعي الحقل

إن تخفيض كلفة العمل في المزرعة (المشروع) تعتبر دليل أو مقياس زيادة كفاءة العمل المزرعي. إذن ما هي الطرق المثلى لزيادة كفاءة العمل الإنساني (عمل العمال) أو كفاءة العمل الحيواني إذا وجدت أو الآلات التي تستخدم في المشروع.

1- زيادة كفاءة العمل الإنساني:

هناك عدة طرق لزيادة الكفاءة بعضها يسترشد بالمبادئ أو النظريات الاقتصادية والبعض الآخر يستند على أساس الخبرة بإدارة الأعمال أو أداء الأعمال بمهارة وكفاءة جسمية. ونذكر هنا بعض الحالات والأمثلة التي توضح بعض هذه الطرق:

أ – توزيع العمال بين العمليات الإنتاجية المتضاربة أو المتنافسة:

قد يوجد في المزرعة أو المشروع أكثر من ناتج واحد أو أكثر من عمل واحد يجب القيام به وهي الحالة السائدة أو الغالبة في أكثر الأعمال المزرعية. فيحصل تضارب بين الأعمال المختلفة وتنافس على العمال بين العمليات التي نحتاجها إلى إنجاز العمل في أن واحد.

في هذه الحالة يجب أن يعطي المدير الأولوية في التنفيذ للعملية الأهم التي تحتاج إلى سرعة أكثر في الانجاز، فيقرر بناءً على خبرته ومعرفته بما يستحق الأولوية. وفي هذه الحالة يجب أن يعطي المدير أو المسؤول الأولوية في التنفيذ للعملية الأهم أو

المحاصيل الذي يحتاج إلى سرعة أكثر في الإنجاز، فيقرر ذلك بناءً على خبرته ومعرفته بما يستحق الأولوية. فهو يفضل مثلاً توجيه العمال إلى إنجاز الحاصل أولاً إذا كان الزرع بحاجة للسقاية ويؤجل عمليات التعشيب والتسميد بعد سقي المحاصيل. أو ربما بعد مكافحة المرض أو الآفة التي أصابت الزرع. وهكذا في جميع الأعمال. أو الحلابة ورضاعة العجول قبل الوزن مثلاً ثم الوزن والتنظيف .

وفي هذه يجب أن يعطي المدير الأولوية في التنفيذ للعملية الأهم أو للحاصل الذي يحتاج إلى سرعة أكثر في الإنجاز، فيقرر بناءً على خبرته ومعرفته بما يستحق الأولوية. فهو يفضل مثلاً توجيه العمل للسقاية إذا كان الزرع يحتاج إلى سقاية ويمكن أن يؤجل عملية التعشيب والتسميد لبعده السقاية. أو ربما بعد مكافحة المرض أو آفة التي أصابت الزرع. وكذلك في مجال تربية الحيوان توجد أولويات.

ولكن المربي والمزارع قد يواجه ظروفاً لا تتضح فيها تقرير الأولوية التي تستحقها العمليات، كتوزيع العمال على العمليات المتضاربة لحاصلين أو أكثر في المزرعة أو المنشأة. وفي هذه الحالة يسترشد بنظرية العوائد البديلة (Alternative Returns) أو مبدأ (العوائد الحدية المتساوية Equi-Marginal Returns) في توزيع العمل، أي إنجاز الأعمال التي تدر أكثر العوائد الصافية أو الدخل الصافي وتفضيلها على غيرها وإعطائها الأولوية في سرعة الإنجاز. ويستطيع صاحب المنشأة أن يختار حاصلين أو مشروعين بحيث يمكن أن يتجنب تضارب العمل فيهما كاختيار مشروع إنتاج حليب مع محصول حقلي بحيث تكون شدة ازدحام العمل في الحصاد وبعده في فصل الصيف في وقت لا تحتاج فيها الأبقار إلى عناية كبيرة، ويحسن بالمسؤول الانتباه إلى أوقات ضغط العمل وأوقات قلة العمل فيوفق بينهما، كأن ينجز في أوقات العمل العمليات الثانوية أو الأقل أهمية فإذا جاء وقت ضغط العمل اهتم بالعمليات الأهم، كفحص وصيانة الآلات وتجهيزها وجعلها صالحة للاستعمال قبل أن يحين موعد استعمالها. إن توزيع العمال بين العمليات المزرعية المتضاربة والمتنافسة يتطلب إذا التوقيت حسب أهمية العمل.

ب- تجزئة وتبسيط الأعمال المزرعية:

أي اكتشاف طرق أسهل في إنجاز الأعمال لتوفير الجهد أو الحركات الجسمية الضرورية وحركات الانتقال بين الأعمال المزرعية لتوفير الوقت. وهذا ما نراه في المجال الصناعي من حيث تقسيم العمل وتجزئته بحيث يصبح بعد ذلك عملاً روتينياً وخير مثال على ذلك صناعة السيارات، حيث العامل يكتسب خبرة في مجال معين وهكذا ... العمل في مجال مزارع الأبقار يقسم العمل البعض يهتم بالعلف وآخر في غرفة الولادة وآخرين للحلابة وآخرين للتسويق. في المجال الزراعي كذلك يقسم العمل بين الحراثة والبذر وقيادة الآلات المختلفة. وبذلك يبسط العمل ويتقنه العامل بشكل أفضل. إن تقسيم العمل والتخصص فيه على مستوى عالٍ أمر غير ممكن في الأعمال المزرعية كما هي الحال في الصناعة وذلك لموسمية الإنتاج الزراعي. كما أن الأعمال المزرعية

خلال الموسم الواحد متنوعة وغير مستمرة، حيث تنتهي مرحلة لتبدأ مرحلة أخرى كالحرثة ونثر البذور والسقي والتسميد والتعشيب والمكافحة والحصاد... الخ

ج- التنوع في المشاريع:

أي جمع أكثر من مشروع عمل واحد خلال السنة. إن العمل الزراعي موسمي. وقد يحصل المُنتج على دخل عالي في الموسم الواحد. فيحصل على دخل واحد، ويبقى عاطلاً عن العمل بقية السنة. لذا ينصح بالاستمرار بالعمل وزراعة أكثر من محصول أو مشروع وبما يتناسب مع المزرعة. لأن الموسم الزراعي لا يتعدى أربعة أشهر ولكي لا يبقى بدون عمل. إن هذه الظاهرة تسمى بالبطالة المقنعة وهي إحدى الأسباب التي تؤدي إلى انخفاض الدخل. وأحد الحلول لرفع مستوى الدخل هو وجود مشروعين أو أكثر من المشاريع في الإنتاج الزراعي. أنه بالإمكان الاستفادة من الأبنية والآلات في إنتاج منتج آخر أو مشروع آخر. لكي لا تبقى فارغة أو بدون زراعة أو الآلات في المستودعات بدون عمل. كتسمين حيوانات. أو تربية فروج اللحم.. الخ.

إدارة العمل: (التخطيط الإداري للعمل)

إن زيادة كفاءة العمل الإنساني تؤدي في آخر الأمر إلى زيادة الناتج والأرباح باستخدام نفس عدد العمال. وتتيح كفاءة العمل الفرصة للعمل خارج المزرعة أو المشروع أو تؤدي إلى راحة أكثر للعاملين وعائلاتهم. إن الأعداد من الأيدي العاملة انخفضت وخصوصاً بعد التطور باستخدام الآلات والمكانن في الأعمال المزرعية مثل الجرار والحاصدة وأدوات الحلاية. الخ. كما أن أسعارها مرتفعة لذا لابد للمدير أن يستخدمها بشكل أفضل وبطريقة أكثر كفاءة وخصوصاً عندما يكون مقدار العمل ورأس المال ثابتين في المشروع فإن زيادة الإنتاج والأرباح في المشروع يمكن أن يتم عن طريق التوصل إلى طريقة أكثر كفاءة في إدارة العمل وذلك عن طريق:

1- تبسيط العمل: تبسيط العمليات الزراعية. (كما مر معنا سابقاً).

2- جدولة العمل والأجور ومكافأة حوافز العمل.

1- تبسيط العمل :

إن الغاية من تبسيط العمل هو أنه يؤدي إلى:

1- التخلص من العمل الغير ضروري .

2- توفير الجهد عند القيام بالعمل.

3- تحضير المواد الخاصة بالعمل واتخاذ الترتيبات الأكثر ملاءمة لمناطق العمل.

4- تطوير كفاءة وصلاحية استعمال المعدات للقيام بالعمل.

5- تنظيم روتين العمل لغرض استخدام العمال بصورة فعالة.

تبسيط العمل الحيواني:

إن الخطوة الأولى في إدارة العمل الحيواني (المواشي) هي إعداد خارطة المزرعة ومبانيها وبعد ذلك ترسم خطوط التنقل والسير أثناء تأدية الأعمال اليومية من موقع لآخر بحيث يمكن اقتفاء خطوات التنقل والتعرف عليها بسرعة ووضوح، وكذلك استبعاد التنقلات الغير ضرورية. ويمكن استعمال العربات الصغيرة والكبيرة مع الحيوانات لتوحيد عمل العمال والمواشي في بعض عمليات التنقل.

2- جدولة العمل:

وتعني إعداد جدول للعمل الذي يجب القيام به بالأيام أو الأسابيع أو الأشهر ونشره على شكل نشرات أو مطبوعات لغرض اطلاع العاملين عليه وجدولة أعمالهم. المكلفين بها. إن مثل هذه الجداول تساعد المدير على دراسة العمل بعناية والتخطيط بصورة جيدة. إن العمال المؤجرين يحتاجون إلى حوافز للعمل وأهم هذه الحوافز الحافز المادي. وتوزيع الأرباح والمكافآت والحوافز على العاملين كل حسب عطاءه. وهذا يشجع العاملين على العمل والعطاء ليشعر الجميع أن هذا المشروع يخصه ومصدر رزقهم. والمواضيع التي يجب أن يقوم المدير أو صاحب المشروع بدراسته بشكل دقيق ومفيد. - المفاضلة بين امتلاك الآلات والمكائن أو استئجارها، وأيهما أفضل لهذا المشروع. حيث أن بعض الآلات يمكن أن تستخدم لمرة واحدة في السنة. وأسعارها مرتفعة.

دراسة العمل

المقصود بها البحث التطبيقي أو الدراسة العملية لأحسن الطرق الواجب تطبيقها لإنجاز الأعمال. وبعد إجراء هذه التجارب في مراكز الأبحاث المتخصصة أو مراكز الإرشاد الزراعية مثلاً، تعمم على المزارعين ليستفيدوا منها، مع إجراء بعض التعديلات عليها لتتلاءم مع ظروفهم المحلية المختلفة.

وأهم خطوة في دراسة العمل لضمان تحسينه وزيادة كفاءته هو وجود الإدراك أو الإحساس أن هناك عملاً غير مستغل بصورة كفؤة. وتنفذ طرق تحسين العمل هذه عندما يكون دخل المزرعة منخفضاً أو أجور العمال عالية أو غير مناسبة. إن دراسة العمل هدفها تحسين كفاءة مدير المزرعة في إدارة عمل مزرعته.

والطريقة العملية المتبعة في دراسة الوقت والتي تجري فيها تجربة عقلية لتكون أساساً للتطبيق. ولنأخذ مثلاً لذلك هو بناء مخزن للعلف في مزرعة للإنتاج الحيواني تحتوي على مختلف أنواع الحيوانات، والمطلوب هو تعيين موقع بناء مخزن العلف. عندئذ يجب دراسة زمنية لكل عملية من عمليات تفرغ العلف في المخزن وتوزيعه على حظائر الحيوانات المختلفة في المزرعة. وتتكرر دراسة جميع العمليات وتسجل أوقاتها وتؤخذ معدلاتها. ثم نأخذ موقعاً ثانياً وثالثاً ورابعاً ونجري نفس التجارب السابقة وأخذ معدلاتها. وعلى ضوء مقارنة نتائج هذه التجارب يتم اختيار موقع مخزن العلف.

إن تجربة اختيار موقع مخزن العلف يحتوي على عدة عمليات، نذكر واحدة منها على سبيل المثال

لا الحصر، وهو تحضير الدريس أو السيلاج إن العمل لتحضير العلف يحتاج إلى ساحة وعدد من العمال وعربه تجرها الساحة. وتوجد خمس عمليات لغرض تحضير الدريس هي :

- 1- قيادة عربة الحقل المربوطة إلى الساحة إلى المخزن .
 - 2- تحميل العربة بالدريس من المخزن.
 - 3- قيادة العربة المحملة إلى منطقة تجميع العلف.
 - 4- تفريغ العربة.
 - 5- نشر وتوزيع الدريس على حظائر الحيوانات.
- ويسجل الوقت اللازم لإنجاز هذه العمليات كل على انفراد، ويسجل كذلك مقدار التأخير الذي يحدث بين أوقات انجاز هذه العمليات الخمسة، ثم تتكرر العملية عدده مرات وتسجل الفروق لنفس العملية في أماكن مختلفة في كل مرة وتوضع المعلومات على شكل جداول ومخططات وتلاحظ وتدرس الفروق بينها... ويستقر الرأي على أقلها وقتاً وتأخيراً. وتعد العملية لأنواع العلف الأخرى في أماكن مختلفة، وتوضع أيضاً جداول ومخططات زمنية وتلاحظ الفروق بينها. ويستقر الرأي على أقلها تفاوتاً وتأخيراً. وأخيراً يتم اختيار موقع بناء المخزن على ضوء هذه المعلومات. إن إدارة العمل علم وفن في وقت واحد. فهي علم لأنه يتم استناداً على بحوث علمية تتبع فيها طرق البحث العلمي المعروفة. وهي فن أيضاً لأن حركات الجسم واليد وحركات الانتقال تتم وفق قواعد معينة من شأنها تقليل الوقت والجهد والإسراع في انجاز الأعمال على خط الإنتاج في المصنع، وفي المزرعة أيضاً.

ادارة رأس المال بكفاءة في المشروع

مقدمة في معايير الكفاءة لاستعمال رأس المال :

هناك عدة مقاييس أو مؤشرات لقياس الربحية Profitability لرأس المال المستثمر في المنشأة أو المشروع سواء كان صناعياً أو زراعياً أو تجارياً. إن اختيار واحد من هذه المقاييس يتوقف إلى حد كبير على طبيعة المشروع. وأهم المقاييس المستعملة (والتي يعبر عنها بنسب مئوية) هي النسب التالية:

- 1- نسبة الدخل الصافي إلى حجم المبيعات الصافية.
- 2- نسبة العوائد إلى الموجودات الثابتة بقيمتها الإجمالية.
- 3- نسبة العوائد إلى الموجودات الجارية.
- 4- نسبة العوائد إلى الموجودات الإجمالية الثابتة والجارية.

إن المقياس الرابع هو المقياس الغالب في الاستعمال، وهو نسبة العوائد الصافية إلى قيمة الموجودات الكلية الثابتة والجارية.

إن الأموال التي تحتاجها الصناعة كرأس مال عامل تمثل توظيفاً لرأس المال تماماً مثل استثمار رؤوس الأموال في المعدات الثابتة، وإن المقياس الحقيقي للقابليات الادارية في الحصول على أرباح للأموال المستثمرة يجب أن تعكس جميع رأس المال الثابت منه والجاري.

والمزرعة، كمنشأة، فإن المعايير المتبعة لقياس كفاءة رأس المال المستثمر، وبالتالي المقدرة الادارية، هو الفائدة على رأس المال الكلي المستثمر في المزرعة. وقد يكون التأكيد على الموجودات الجارية أهم في مشاريع الإنتاج الحيواني حيث يكون رأس المال المستثمر في القطيع أكبر من رأس المال المستثمر في الموجودات الثابتة. أما في مشاريع الإنتاج النباتي فإن نسبة رأس المال المستثمر في الموجودات الثابتة أكبر ، ولكن المعيار الرابع وهو الأهم والأكثر شيوعاً كما في المشاريع الصناعية.

وسندرس هنا استعمال المكننة والأسمدة في المزرعة بكفاءة كأمثلة لاستعمال رأس المال، حيث أن رأس المال يظهر بأشكال مختلفة كالأبنية والمكانن الزراعية والأسمدة والبذور والسود والري والبذل... الخ من رأس المال الثابت والمتغير.

استعمال المكانن والآلات الزراعية وبقية القوى

إن تخفيض تكاليف استعمال المكانن والآلات الزراعية والأجهزة تؤدي إلى زيادة الكفاءة ولذلك ينبغي معرفة أنواع التكاليف الثابتة والمتغيرة. ونستعرض هنا بعض الأنواع من الكلفة فيما يخص المكانن والآلات المستخدمة في المزارع والمنشآت.

احتساب التكاليف:

إن الغرض من احتساب التكاليف الحصول على معلومات تمكننا اتخاذ القرارات حول استخدام المكنائ والآلات الزراعية والأجهزة.

التكاليف الثابتة:

إن هذه التكاليف تشمل:

- 1- تكاليف الاندثار .
- 2- تكاليف التأمين والضرائب والأبنية إن وجدت.
- 3- الفائدة على أساس المال المستثمر في المكنائ والآلات والأجهزة.
- 4- الرواتب الثابتة التي تدفع سنوياً وكذلك رواتب العمال.

المسقفات (السكن) والتأمين والضرائب والتكاليف الأخرى:

وتحتسب كلفة المسقفات بواسطة حساب الاندثار والفائدة على متوسط قيمة الأبنية . والتأمين والضرائب وتشمل كذلك أجور ورواتب المدراء والإداريين والميكانيكيين والمشرفين ومسؤولون المخازن، وهذه كلها تدخل ضمن الكلفة الثابتة. ومن أنواع الكلفة الثابتة الأخرى **النفقات العامة** التي تشمل الإيجار أو الفائدة على كلفة البنايات والدوائر ونفقات الدائرة والبريد والهاتف والفائدة على رأس المال العامل. ويجب توزيع مجموع هذه التكاليف على عدد ساعات العمل الكلية للمكنائ والآلات. إن هذه التكاليف لا تتوقف على استعمال الآلات والمكنائ بل هي تكاليف يدفعها المنتج في جميع الأحوال سواء أنتج أم لم ينتج. أما **التكاليف المتغيرة** فهي تكاليف تتعلق باستعمال المكنائ والآلات، كتكاليف التصليح والصيانة والخدمات والوقود....الخ.

الفائدة على الاستثمار:

وتدخل ضمن التكاليف الثابتة. وهذه التكاليف تشير إلى الدخل الذي كان يمكن الحصول عليه فيما لو استثمرت الأموال التي اشترت بها المكنائ في بنك أو في شراء أسهم. ولو كان صاحب المنشأة أو المزارع يقترض لشراء المكنائ لوجب عليه أن يدفع فائدة القرض. **وهناك طرق مختلفة** يمكن اتباعها لتخفيض كلفة تشغيل الآلات والمكنائ الزراعية ومن أهم الطرق التي يمكن أن نتبعها ونستفيد منها في ظروف الإنتاج المختلفة هي:

- 1- زيادة مقدار التشغيل السنوي .
- 2- المفاضلة بين امتلاك الآلات أو استئجارها.
- 3- المفاضلة بين الآلات الجديدة والمستعملة.

وفي جميع الطرق المذكورة نحتاج إلى معرفة مقدار تكاليف تشغيل المكنائ والآلات في الساعة الواحدة مثلاً. ومعرفة قدرتها على انجاز الأعمال المختلفة في خلال الساعة وتحت الظروف

الطبيعية للعمل. ولهذا الغرض نحتاج إلى معلومات مسبقة.
إن الطريقة الأولى في زيادة كفاءة استعمال المكائن والآلات الزراعية والأجهزة تتم بزيادة مقدار التشغيل السنوي وذلك باستعمال مساحة أوسع من الأرض فتتوزع الكلفة على عدد أكثر من الدونمات. ومن المعلوم أن كلفة تشغيل المحرك الكبير أو الآلة الكبيرة في العمليات الإنتاجية ليس ضعف كلفة تشغيل المحرك الصغير بل أقل من ذلك. وعليه فإن استعمال الآلة أو الماكينة الكبيرة في مساحات أوسع من الأراضي معناه تخفيض كلفة الإنتاج. وكذلك في عالم الصناعة أيضاً من المعروف أن صناعة ماكينة أو محرك بقوة (100) حصان لا يكلف ضعف ما يكلفه صنع محرك صغير بقوة (50) حصاناً ، لأن بناء المحرك لا يتطلب ضعف كمية الأجزاء أو المواد التي يتطلبها المحرك الصغير بل أقل من ذلك .

المفاضلة بين امتلاك الآلات الزراعية واستئجارها:

يكون من المفيد غالباً للجمعيات التعاونية أن تستأجر الآلات والمكائن الغالية الثمن أي ذات التكاليف الثابتة الكبيرة، خاصة عندما تستعمل هذه الآلات في مساحات صغيرة. وذلك لأن التكاليف الثابتة لا تزيد بازدياد الاستعمال السنوي ولكنها تقل كلما استعملت هذه الآلات في مساحة أكبر سنوياً.
إن التكاليف الثابتة في هذه الحالة هي الفوائد على رؤوس الأموال المستثمرة في الآلات والمكائن وكلفة الاندثار السنوية لهذه الآلات.
إن تشغيل هذه الآلات يحتاج إلى عمال ذوي خبرة ومهارة. فإذا استأجرت الجمعية الماكينة بعمالها تكون قد وفرت على نفسها تهيئة الخبرة الفنية للعمال المختصين وكذلك تكاليف الإدامة أو الصيانة لهذه الآلات. وتكون الكلفة الثابتة لبعض المكائن الزراعية عالية جداً مثل الحاصدة.
ولذلك نجد أن مزارعي الحنطة يستأجرون هذه الحاصدات بالرغم من سعة الأراضي المزروعة عندهم بسبب ارتفاع تكاليف الصيانة كما يجب توفير الخبرات والسائقين. ولذلك فإن الكلفة الثابتة والمتغيرة عالية بالنسبة لمزارع واحد. إن ملكية هذه الآلات تعود إلى شركات كبيرة أو مالكيين يمتنون هذه المهنة ولديهم الخبرات وما شابه ذلك.

دراسة العوامل التي تؤثر في استعمال المكائن والآلات بكفاءة في المزرعة:

إن استعمال المكائن والآلات الزراعية بكفاءة في المنشآت و المزارع ينصب بدرجة رئيسية على تخفيض كلفة الاستعمال في الساعة الواحدة أو للدونم الواحد . ان كلفة تشغيل الجرار أو الساحبة في الساعة يعتمد على متغيرات Variables كثيرة ليس من السهل الإلمام بها جميعاً إلا في تجارب عملية متكررة وفي ظروف مختلفة ان بعض هذه المتغيرات يمكن مناقشتها وتبيان أسباب نسبيتها حسب الظروف المختلفة.
من هذه المعلومات:

- 1- **القوة الحصانية للآلة:** إن كلفة الوقود والزيت والإدامة والتصليح وجميع أنواع الكلفة تختلف حسب القوة الحصانية للآلة .ولكن القوة الحصانية نفسها تعتبر متغيراً نسبياً، حيث تختلف القوة الحصانية لنفس الآلة باختلاف المناطق حسب قربها أو بعدها من سطح البحر، حيث تقل القوة في المرتفعات العالية ذات الضغوط المنخفضة ونحصل من نفس التراكتور على قوة حصانية أقل.
- 2- **الإدامة والصيانة:** إذا عملت في ظروف جيدة من حيث الإدامة والصيانة والاستعمال ، فان عمرها يطول ،وقد تنهار الساحبة في مدة قصيرة جداً.
- 3- **كفاءة العاملين على هذه الآلات:** لها أثر كبير في زيادة عمر الساحبة أو الماكينة وبالتالي تنخفض كلفة استعمالها. وعلى العكس من ذلك فان العامل غير الماهر أو غير متخصص يؤدي إلى تلف الساحبة بأسرع وقت ممكن.
- 4- **ساعات العمل وقدرة الآلة:** كلما زادت مساحة المنشأة أو المزرعة ازدادت ساعات العمل وبالتالي انخفضت كلفة تشغيل الساعة الواحدة.
- 5- **استهلاك الوقود وعدد ساعات العمل:** يزيد من استهلاك الوقود والزيت.
- 6- **نوع التربة:** تلعب نوعية التربة دوراً في اطالة عمر الآلة إن كانت أراضي مروية أو بعلية من قساوية الأرض فإمكانية الأعطال في الأراضي القوية والتي فيها أحجار أكبر منها إذا كانت طرية بسبب الإرواء.
- 7- **التكلفة في الساعة الواحدة:** هو الاستعمال السنوي للآلة . إن كلفة تشغيل الساحبة أو الحاصدة يتناقص كلما زادت ساعات تشغيلها السنوي.

طرائق إدارة المزارع

إن الإدارة الكفوة تحتاج إلى معرفة طريقة وضع خطة للمشروع ناجحة تسير بموجبها العمليات الإنتاجية لتحقيق الأهداف المقصودة في المزرعة.

وطرائق إدارة المزارع هي أربعة أنواع رئيسية:

أ- الطريقة النموذجية أو القياسية.

ب- طريقة الإحلال أو الاستبدال.

ج- طريقة المقارنة المباشرة.

د- طريقة التغير الجزئي.

ولدراسة هذه الطرق لابد من إتباع :

1- طبيعة الطريقة وكيفية استعمالها.

2- أمثلة تطبيقية لاستعمال الطريقة في المزرعة.

3- تقييم الطريقة، أي دراسة المزايا ونقاط الضعف فيها.

خطة المزرعة وتحليل أعمال الإدارة:

إن الإداري الكفء هو من يكون مشروعة ناجحا اقتصاديا ويستطيع أن يرفع من مستوى إيراد عمله بأن يقارن المبالغ الذي حصل عليه مع أمثاله من المشاريع الأخرى الذين يملكون نفس الظروف، أي أن كلفة إنتاجه مساوية لكلفة إنتاجهم والمنتجات التي ينتجها نفس المنتجات التي ينتجوها كما أن الأسعار التي يحصلون عليها عند بيع منتجاتهم متساوية. فإذا كان إيراد عملة أقل منهم فمعنى ذلك أن عليه أن يعيد تنظيم عملية الإنتاج بصورة تشبه أو تقارب بقية المشاريع المجاورة كأن يزيد المساحة المزروعة لحاصل ما يقلل من حاصل آخر أو يبدل تسمين الأغنام بتربية الفروج وحسب حاجة السوق. أو يبدل الآلات بغيرها أقل كلفة إذا كانت بنفس الكفاءة. أما إذا كانت هناك فروق بحيث لا يوجد أساس للمقارنة بينه وبين الآخرين فعليه ترك هذه الطريقة واللجوء إلى طريقة الإحلال أو الاستبدال.

وهذه الطريقة تتلخص في أن يتحول المربي إلى إنتاج آخر يدر عليه دخلا أكبر كان يتحول من تربية دجاج بيض المائدة إلى تربية الفروج. أو من تسمين العجول إلى تسمين الأغنام. أو الانتقال من زراعة محصول إلى آخر وحسب طلب السوق.

بدلا من شراء العلف جاهز، يعتمد إلى زراعة مواد علفية يستخدمها في تغذية حيواناته.

وقد يحاول المنتج أن يحدث تغييراً شاملاً في كل مشاريعه الإنتاجية بحيث تعود عليه بربح أكبر. وفي هذه الحالة عليه أن ينتخب المشاريع التي يمكن إدارتها بنجاح وأن يكون مختصاً بها أو يستعين بذوي الاختصاص وإتباع طرق جديدة.

وقد يحتاج المدير أن يقوم بدراسة شاملة لجميع ظروف الإنتاج، وذلك لغرض رفع مستوى الكفاءة الإنتاجية في مشاريعه. إن تحقيق هذا الغرض يمكن أن يمر بأربع مراحل رئيسية:

1- تحليل العوامل التي تعين وتحدد الكيفية التي يستغل بها صاحب المشروع (أو المدير) عناصر الإنتاج (مصادر الثروة) المتيسرة لديه.

2- تعيين الطرق التي يستطيع بها أن يصل أو يغير من الاستعمال أو الاستغلال الفعلي لموارد الثروة في مشروعه إلى الاستعمال الأمثل.

إن معرفة الاستعمال الأمثل لعناصر الإنتاج تتم بتعيين منشأة من المنشآت الناجحة جداً في المنطقة لتكون نموذجاً أو مقياساً يحتذى ببقية المنشآت والمزارع الذين يملكون منشآت أو مزارع بنفس الحجم ورأس المال لتكون مقياساً للمقارنة حتى يرى الفروق ويتجاوز الأخطاء التي وقع بها.

3- مقارنة الاستعمال الحالي لموارد الثروة الإنتاجية بالاستعمال الأمثل وذلك لغرض تعيين مدى الاختلاف بين الاستعمالين.

4- دراسة طرق الانتقال من الاستعمال الحالي إلى مستوى الاستعمال الأمثل، ثم الانتقال فعلاً إلى هذا المستوى.

أ- الطريقة النموذجية أو القياسية

إن تنفيذ المراحل الرئيسية الأربع لأية خطة يحتاج إلى دراسة شاملة للمشاريع (أو المزارع) المقصود رفع كفاءتها الإنتاجية أو الإدارية وهذه الدراسة تشمل جمع وتحليل المعلومات الآتية:

أ – المعلومات التي تخص المزرعة التي تمثل المنطقة أحسن تمثيل:

- 1- القيام بجرد كل الموجودات على المزرعة في بداية السنة ونهاية السنة.
- 2- خريطة تفصيلية لكل المزرعة توضح المساحة والحظائر والسياح وجميع مواقع الأبنية والقنوات والطرق... الخ.
- 3- تاريخ ما هو منتج في المشروع لمدة خمس سنوات فأكثر.
- 4- تقرير عن الدخل والكلفة لعدة سنين سابقة.
- 5- الحاجة إلى العمال في كل منتج في المشروع.

6- استهلاك العلف لكل نوع من الماشية المر باه.

7- ما يستهلكه العاملين في المزرعة من منتجات المزرعة.

ب- المعلومات التي تخص المنطقة بأكملها:

1- أسعار المحاصيل والمواشي والمنتجات الحيوانية لعدة سنين.

2- المعلومات عن آخر التغيرات في المساحات المزروعة بالمحاصيل وبأعداد الحيوانات لكل نوع.

3- المعلومات عن عناصر الإنتاج (مصادر الثروة) المتيسرة في المزرعة.

4- المعلومات عن التجارب التي أجريت على الإنتاج ونتائجها والالتزام بتطبيق نتائجها إذا كانت جيدة.

5- المعلومات عن تأثير العلف على الإنتاج الحيواني.

6- دراسة تأثير الإدارة العلمية على العملية الإنتاجية.

ج - الإنتاج تحت الظروف الطبيعية وأسعار المحاصيل والمنتجات المختلفة:

مثل هذه المعلومات ضرورية للتوصل إلى إيجاد المقاييس أو النماذج الصحيحة لأن مثل هذه المقاييس توضع لفترة طويلة من الوقت فيجب أن تكون فيها مرونة كافية لتسمح بإجراء التعديلات التي تتناسب مع تغيرات الأسعار وكلفة الإنتاج من سنة لأخرى.

د - تقلبات الإنتاج:

المقصود بها دراسة التغيرات الحاصلة في المساحات المزروعة وأعداد المواشي والإنتاج والمحاصيل المنتجة في الدونم الواحد.

هـ- عناصر الإنتاج اللازمة لإنتاج المحاصيل والمواشي المختلفة:

وتشمل المعلومات التالية:

1- الأيدي العاملة التي تحتاجهم العمليات الإنتاجية المختلفة.

2- ساعات عمل الآلات والمكائن (بقوة الحصان) اللازمة لأنواع العمليات الإنتاجية.

3- الأسمدة اللازمة لكل نوع من المحاصيل.

4- كمية ونوع البذور اللازمة التي يحتاجها كل محصول.

5- كمية العلف اللازم لكل نوع من أنواع الحيوانات.

6- تكاليف الري والصرف.

7- المبيدات والأدوية.

8- تكاليف الحصاد وجني المنتجات المختلفة وجز الحيوانات.

9- تكاليف تحضير الأرض للزراعة والحظائر للحيوانات.

10- تكاليف أخرى.

و- توزيع عدد ساعات العمل الإنساني والآلات والحيوانات التي يتطلبها كل حاصل أو مشروع حيواني :

وهذه يجري توزيعها حسب ما تتطلبه كل عملية إنتاجية، وذلك لمعرفة مصادر العمل والقوة التي تتطلبها المزرعة ككل.

ز - طريقة العمل المألوفة التي تخص المنطقة:

وهذه تعتبر ضرورية حسب مكان المشروع وطبيعة الإنتاج ونوع المواشي.... الخ.

بعد جمع هذه المعلومات يمكن أن نستعين بذوي الاختصاص للتقييم ومعرفة إذا كانت خطط أعمالنا صحيحة واقتصادية أم لا. وهل نستمر بها ونعممها أم نتركها ونبحث عن خطط بديلة أفضل. وهنا ممكن الاستعانة بالكليات والمعاهد لمعرفة التطورات العلمية الحديثة ونصائح الباحثين... الخ. من المعلومات القياسية النموذجية. واستبعاد الطرق أو الآلات أو تبديل الخطة وحتى استبدال الحيوانات. ويراعى في ذلك النقاط التالية:

أ- أن تكون الطرق الجديدة في الإدارة والعمل متناسبة مع خبرات العاملين والإداريين الشخصية لكي ينتفعوا بها أكثر ما يمكن.

ب- أن تكون الخطة الجديدة قابلة للتطبيق حسب ما هو متوفر في المشروع مادياً لاستخدامها وكذلك مع عدد العاملين، لكي لا نجبر على توظيف أيدي عاملة جديدة فوق طاقة المشروع.

ج- قد تكون الحاجة الفعلية في المزرعة ليست بالمقادير التي تنص عليها الجداول الجديدة فالمنتج قد يجد أحياناً أن هذه المقادير القياسية تختلف عما يحتاجونه لحالاتهم الخاصة. عندئذ يجب أن يلاءم أو يوفق بين المقادير القياسية وبين حاجات مزرعته الخاصة.

ويجب أن نذكر هنا إن الأرقام التي تشير إليها المقادير القياسية يبقى كمرشد أو دليل عمل للسنوات القادمة.

إن الأرقام القياسية التي توضع حسب الخطط لكل مشروع يمكن أن يحدث عليها تغيير حسب الحالة ومتطلبات السوق وحدث أوبئة أو كوارث. الخ.

كما انه أحيانا يحدث تغيير في الدخل الصافي نتيجة لبعض الأسباب أهمها:

- 1- اختلاف الأسعار من مكان لآخر لنفس المنتج.
 - 2- اختلاف الناتج والمحصول من مكان لآخر.
 - 3- اختلاف كفاءة الإدارة لكل مشروع.
 - 4- الاختلاف في كيفية مزج المحاصيل والمواشي في مشروع واحد.
- إن الغرض من المقارنة بين المشاريع الناجحة النموذجية مع غيرها الغير ناجحة هي لتتعلم الغير ناجحة من الناجحة.

طريقة الإحلال أو الاستبدال

The Method of Substitution

تمتاز هذه الطريقة بأنها بسيطة وعملية وتعني إحلال مزيج من المشاريع بصورة جزئية (إحلال مشروع واحد)، أو بصورة كلية، مكان المشاريع القديمة السابقة في المشروع . من الضروري معرفة ما إذا كانت الخطة الجديدة المقترحة لمشروع واحد أو عدة مشاريع مناسبة أو غير مناسبة وهذه المعرفة تتوقف على توفر معلومات دقيقة عن عدة أمور منها:

1-مدى توفر كمية ونوعية مصادر الثروة في المشروع.

2- متطلبات العمل في ظروف طبيعية، لإنتاج مختلف المحاصيل والإنتاج الحيواني.

3- معدل الإنتاج الاعتيادي في الظروف الطبيعية لمختلف أنواع المحاصيل ومختلف أنواع الحيوانات.

والمقصود بمتطلبات العمل والإنتاج بالظروف الطبيعية، وكذلك الأسعار والإنتاج من الدوم الواحد في الظروف الطبيعية خالية من التقلبات الموسمية.

ولهذا الغرض فإن المنتج (أو المدير) يضع جداول مختلفة لمتطلبات العمل للدوم الواحد وكذلك عناصر الإنتاج الأخرى (كالبذور، الأسمدة، المبيدات، لقاحات علاج...الخ.) ومقادير العلف وعناصر الإنتاج الأخرى اللازمة لإنتاج أنواع المحاصيل الحيوانية والنباتية.

إن إتباع طريقة الإحلال يتطلب معرفة المقادير وكلفتها قبل أن يقرر استبدال منتج بمنتج آخر (مادة مكان مادة أخرى). وأحد العوامل التي تؤدي إلى اتخاذ قرار بشأن الإحلال أو الاستبدال هو تخفيض تكاليف الإنتاج للدوم الواحد مع الحصول على نفس كمية الناتج والدخل، فيؤدي ذلك إلى زيادة الدخل الصافي للدوم، وهو أحد طرق تحقيق الكفاءة الإنتاجية في المزرعة. كأن يقوم بالزراعة الكثيفة أو دورات زراعية أو اختيار ما هو مطلوب ويعطي مردوداً أعلى كأن يستبدل سلالة الحيوانات بسلالة أخرى أعلى إنتاجاً أو يتحول من إنتاج البض إلا إنتاج الفروج ، أو تقليص المساحات المستخدمة في الزراعة...الخ.

طريقة المقارنة المباشرة

The Method of direct Comparison

إن المقترحات حول تنظيم وإدارة مزرعة معينة أو منشأة أو مشروع، بموجب هذه الطريقة، تبنى على أساس خبرات عدد كبير من المزارعين والمربين ذوي الخبرة الذين يتبعون نفس نمط الإنتاج الذي يتبعه المنتج صاحب المزرعة أو المنشأة التي يراد إجراء التغيير فيها. إن الذين يؤيدون استعمال طريقة المقارنة المباشرة يعتقدون أن التعديلات التي يحدثونها في المزرعة على أساس خبرات المزارعين والمدراء وذوي الخبرة الناجحين في المنطقة يمكن الوثوق بها أو الاعتماد عليها أكثر من تلك التي تبنى على أساس طريقة الإحلال أو الاستبدال.

إن المنتج الذي يقوم بإجراء التغييرات في مشاريعه أو الطرق التي يتبعها في الزراعة ، وفي حجم المزرعة ونتاج المحصول أو أي تغيير آخر ، قد يكون النجاح من نصيبه على الأغلب إذا استند على أساس خبرة المزارعين والأخصائيين الناجحين بدلا من النتائج التي حصلت بطريقة الإحلال أو الاستبدال. إن هذا الاستنتاج عن طريقة المقارنة المباشرة قد بني على أساس أن طرق العمل والمشاريع الزراعية التي يتبعها المزارعين الناجحون قد سبق أن أخضعت إلى جميع العوامل الاقتصادية والقوى الطبيعية التي تعمل أو تؤثر في تلك المنطقة التي توجد فيها المزرعة . وهي لذلك يمكن الاعتماد عليها أكثر من تلك المشاريع وطرق العمل التي نتوصل إليها من التجارب العلمية كما في طريقة المزرعة النموذجية أو القياسية ، أو المقارنة المباشرة قد بني على أساس أن طرق العمل والمشاريع التي يتبعها المنتجون الناجحون قد سبق أن أخضعت إلى جميع العوامل الاقتصادية والقوى الطبيعية التي تعمل أو تؤثر في تلك المنطقة التي توجد فيها المزرعة ، وهي لذلك يمكن الاعتماد عليها أكثر من تلك المشاريع وطرق العمل التي نتوصل إليها من التجارب العلمية كما في طريقة المزرعة النموذجية أو القياسية ، أو تلك التي هي من التجارب والخبرات العلمية الممزوجة بالتصورات النظرية والتي هي من صنع الخيال كما في طريقة الإحلال أو الاستبدال . إن هذه الخاصية تعتبر ميزة لطريقة المقارنة المباشرة كما هي نقطة ضعف في طريقة الإحلال أو الاستبدال. ولكن هذا النقد الموجه لطريقة الإحلال أو الاستبدال بهذه الصورة صحيح جزئياً وليس كلياً لأن التغييرات التي تجري في المزرعة بموجب هذه الطريقة لا تطبق بدون الرجوع إلى خبرة الآخرين أو بدون الرجوع إلى تأثير العوامل الاقتصادية والطبيعية التي تخضع لها تلك المنطقة.

المعلومات الأساسية التي تعتمد عليها طريقة المقارنة المباشرة:

إن طريقة المقارنة المباشرة مثل طريقة الإحلال، وطريقة المزرعة النموذجية، تحتاج إلى جمع وتحليل المعلومات والإحصائيات حول تنظيم وإدارة المزرعة. إن المعلومات متشابهة في كلتا الطريقتين، بالرغم من أن الطرق المستعملة في جمع وتحليل هذه المعلومات تختلف تماما فعندما نستعمل طريقة الإحلال نحتاج إلى دراسة عدد صغير من المزارع أو المنشآت أما عندما نستعمل طريقة المقارنة المباشرة فإننا نحتاج إلى دراسة أعدادا كبيرة.

نوع المعلومات المطلوبة:

إن المعلومات التي نحتاج لجمعها بموجب طريقة المقارنة المباشرة يمكن تصنيفها إلى المعلومات التالية:

أ- مصادر الثروة (عناصر الإنتاج) في المزارع:

وهذه تشمل:

- 1- مساحة الأرض.
- 2- بنايات المزرعة.
- 3- الآلات والمعدات.
- 4- المواد العلفية والتجهيزات الزراعية.
- 5- المواشي.
- 6- العمل المتيسر في المنطقة.

ب - الدخل أو العوائد:

وهذه تشمل:

- 1- مبيعات المحاصيل.
- 2- مبيعات الحيوانات والمنتجات الحيوانية.
- 3- قيمة ما يستهلكه أفراد العائلة من المزرعة.
- 4- الدخل الذي يحصل عليه أفراد عائلة المنتج الزراعي من العمل خارج المزرعة.
- 5- الزيادة في قيمة الموجودات المزرعية (الجرد).

ج- التكاليف:

وهي تشمل تكاليف الإنتاج المتغيرة والثابتة (لقد مرت معنا سابقا).

د- سجل الحاصلات الزراعية:

تجمع المعلومات التالية لكل نوع من أنواع الحاصلات الزراعية:

- 1- المساحة.

2- كمية إنتاج الدونم الواحد.

3- تقلبات الإنتاج.

4- طريقة تصريف أو بيع الإنتاج: بالبيع النقدي، أو تقديمه كعلف لحيوانات المزرعة، أو تصنيعه وبيعه، أو حتى استهلاكه من قبل العاملين في المنشأة... الخ.

هـ- سجل الماشية

تجمع المعلومات التالية لكل صنف من أصناف الماشية:

1- عدد وقيمة الحيوانات في مطلع السنة.

2- مبيعات الحيوانات خلال السنة.

3- أعداد وقيمة الحيوانات المشتريات خلال السنة.

4- أعداد وقيمة الحيوانات الهالكة خلال السنة.

و- معلومات متفرقة أخرى:

وهذه تشمل:

1- موقع المزرعة وبعدها عن السوق.

2- نوع التربة وطوبوغرافيتها.

3- توزيع مساحات الأرض، حظائر، محاصيل علفية، مراعي، الخ .

4- أصناف الحيوانات في المزرعة وأعدادها.

5- خصائص العاملين من حيث العدد والتأهيل والعمر والجنس. الخ من معلومات عن النواحي الاجتماعية.

6- خبرة المنتج، أي عدد السنين التي قضاها في هذه المهنة ووضعه، أي كونه مالكاً أو مستأجراً أم موظفاً.

7- معلومات متفرقة أخرى كقيمة الموجودات وأنواعها، سجلات الحسابات بأنواعها، مقدار الديون ما له وما عليه.. الخ من المعلومات التكميلية الأخرى .

طرائق جمع المعلومات:

هناك طريقتان لجمع المعلومات المطلوبة هي:

- طريقة الاستقصاء. Survey Method

- طريقة استعمال السجلات. Farm Accounting Book Method

إن جمع المعلومات بالطريقة الأولى يعني استعمال الاستثمارات (استبيانات) الاستجوابية المعدة لهذا الغرض بحيث تغطي جميع المعلومات (التي وردت معنا). ويقوم بملئها أخصائيون متدربون لهذا الغرض. ثم يقوم بعد ذلك أخصائيون باختصار هذه المعلومات وتبويبها وإظهار نتائجها بجداول خاصة توضح العوامل الخاصة بكفاءة العمل الذي يؤدي إلى رفع الإنتاج والأرباح. من هذه السجلات والاستبيانات تكاليف الإنتاج النباتي، والحيواني، مفصلة بدقة، ليتمكن العودة إليها حين نحتاجها.

أما في حالة استعمال السجلات فإن المنتج أو المسؤول يقوم بوضع سجلات حسابية لجميع الفعاليات التي يقوم بها خلال السنة. ويجب أن تكون هذه السجلات مرتبة ومصممة بشكل تظهر فيها المعلومات الصحيحة المطلوبة في أماكنها المناسبة. وفي نهاية كل عام تلخص هذه المعلومات وتحلل بنفس الطريقة التي تحلل بها المعلومات التي تجمع بطريقة الاستقصاء. إن أهم ما يميز المنتج في الدول المتقدمة هو احتفاظه بالسجلات الحسابية لأغراض ضريبة الدخل، ولأغراض تحليل المعلومات الواردة فيها واستعمال نتائجها للأغراض العلمية للبحوث والدراسات العليا... والإنتاج المحلي والدولي.

أما في الدول النامية فإن استعمال الاستثمارات الاستجوابية ستبقى لفترة طويلة كأساس في التحليل لأغراض الإدارة.

طريقة التحليل:

هناك أربع خطوات متميزة في طريقة التحليل:

1 - تلخيص يوضح تفاصيل مشروع العمل خلال السنة، حيث يوضح رأس المال المستثمر، العوائد، التكاليف، وبعض المقاييس العامة لقياس نجاح المشروع كالدخل الصافي المزرعي ودخل العمل الزراعي.

2 - تفاصيل العوامل التي تؤثر في النجاح في العمل المزرعي:

من بين هذه العوامل ناتج المحصول للدونم، نسبة الأراضي التي تعطي أعلى الأرباح، وهي الأراضي التي تزرع بالمحاصيل التي تعطي أعلى الأرباح، وحجم مشروع العمل (حجم المزرعة) الذي يقاس بمساحة المزرعة، أو يقاس بوحدات العمل الكلية. Total Work Units

3- الخطوة الثالثة:

وهي مرتبطة بالثانية وفي الغالب تكون جزءاً منها:

وهي توضح عوائد الكفاءة وهي نسبة عوامل الإنتاج إلى الناتج Input-Output ratio كالعوائد الكلية لكل ليرة واحدة من العلف.

4 - والخطوة الرابعة توضح الكيفية التي يؤثر فيها مزيج من عوامل الإنتاج في مستوى العوائد .

أهم أهداف العاملين في قطاع الإنتاج الحيواني لتحقيق النجاح

أ - أهداف تتعلق بالتربة:

- 1- تحديد مواصفات الأراضي المناسبة لزراعة المحاصيل الزراعية والمراعي وإقامة الحظائر وملحقاتها وزراعة الأشجار.
- 2- الاستغلال الأمثل للأراضي لتعطي مردوداً جيداً للمزرعة .
- 3- اختيار واستعمال أفضل الوسائل والطرق العلمية المختلفة لإدامة خصوبة الأرض.

ب - أهداف تتعلق بالإنتاج:

- 1- باختيار واستعمال الطرق الاقتصادية الجيدة في الإنتاج الزراعي و الحيواني.
- 2- لإنتاج وتصريف المنتجات الحيوانية و المحاصيل الحقلية بحيث توفر للمزرعة الربح المناسب.
- 3 - أهداف تتعلق بتربية الحيوانات وأعدادها وما يتناسب مع حاجة السوق ورغبة المستهلك، من منتجاتها وتغطية احتياجات المنطقة و للمناطق الأخرى وللتصدير إذا أمكن إذا كان هناك فائضاً.

ج - أهداف تتعلق بإدارة المزرعة:

- 1- لتحقيق الربح من الأعمال الزراعية للحاضر والمستقبل وذلك بجمع المشاريع المتنوعة في منشأه واحده.
- 2- لتحسين إدارة الأعمال الزراعية بحيث تؤمن للمشاركين طمأنينة اقتصادية (Economic Security) .
- 3- اختار العمليات الزراعية والآليات والأدوات التي تتناسب مع وضع المنشأة بصورة عامة.
- 4- تحسين الاستفادة من رأس المال وثروة الأرض والعمال بشكل علمي .
- 5- لتوفير المرونة في عمليات الإنتاج، لجعل هذه المرونة تتناسب مع الأعمال الزراعية ووضعها بشكل عام.
- 6 - لتحديد المساحات المزروعة من الناحية الاقتصادية بحيث يؤخذ بعين الاعتبار هنا كافة مرافق إدارة المزرعة.

د - أهداف تتعلق بالتسويق:

- 1- لتقييم الفرص التسويقية ودراسة ميزات وإمكانية الهيئات التسويقية في مساعدة المنتج.
- 2- لتبني عمليات الإنتاج المربحة حسب رغبات الأسواق والمستهلكين.
- 3- للإلمام بأنظمة وبرامج وقوانين البيع والشراء كل موسم بموسمه والتنبؤ بالسعر المتوقع لكل منتج (محصول).

هـ- أهداف تتعلق برأس المال واستثماره:

- 1- لتحديد الحاجة الحقيقية للمال للاستثمار الزراعي (Credit Needed).
- 2- تتعلق بحفظ اسم المنشأة في استثمار لأموالها وقروضها.
- 3- العمل على الاستفادة من القروض من المصارف المختلفة .
- 4- بيع أو تأجير أو استئجار أراضي أو منشآت زراعية أو بعض مرافقها .
- 5- إيجاد رأس مال احتياطي في المزرعة .

و- أهداف تتعلق بالناحية الاجتماعية :

- 1- لتحسين أحوال المزرعة والعاملين فيها.
- 2- لتجميل المزرعة.
- 3- توطيد العلاقات الاجتماعية بين المنتسبين (العمل على إقامة أنشطة اجتماعية مختلفة) .
- 4- توطيد العلاقات مع المزارع والمنشآت الأخرى.

مبدأ الإحلال أو الاستبدال

The Principle of Substitution

يستعمل هذا المبدأ لمعرفة أخفض كلفة إنتاج ممكنه لغرض الحصول على نفس كمية الناتج السابقة. وهذا المبدأ يستعمل في حالة وجود أكثر من عنصر إنتاج واحد في العملية الإنتاجية. إن الفرضية الأساسية التي مرت معنا في أمثلة الإنتاج السابقة هي وجود عنصر إنتاج متغير واحد.

أما في هذه الحالة فنفترض وجود عنصرين من عناصر الإنتاج يمزجان بكميات مختلفة ولكننا نفترض أن مستوى الإنتاج يبقى ثابتاً مهما اختلفت الكميات التي تمزج بها عناصر الإنتاج.

ولتوضيح هذا المبدأ نفرض أن منتجاً أراد تغذية حملان صغيرة، واستعمل لذلك عليقة من الحبوب المركزة من المعروف أن كلفتها الاقتصادية عالية، هنا سيحاول استبدالها بعليقه أخرى أرخص ثمناً بحيث تكون النتيجة من الزيادة واحدة، وأقل تكلفة.

ولتوضيح هذا المبدأ نفترض أن منتجاً أراد تغذية حملان صغيرة وزن الواحد منها (13) كغم وذلك لزيادة وزنها إلى (23) كغم واستعمل لهذا الغرض نوعين من العلف أحدهما البرسيم أو الفصه (ونرمز لها بالحرف س1) والآخر عليقة من الحبوب المركزة (ونرمز لها بالحرف س2). وخطط العلف للحيوان من عليقتين منهما ولكن كل خلطة تحقق الزيادة المطلوبة في وزن الحيوان من (13) كغم إلى (23) كغم. أي بزيادة قدرها (10) كغم إذا قدمنا له عليقة مكونة من (100) كغم من العلف الأخضر و(120) كغم من العليقة المركزة، أو عليقة مكونة من (120) كغم من العلف الأخضر و (104) كغم من العلف المركز... الخ نوضح ذلك في الجدول التالي:

العليقة	البرسيم أو الفصة (س1)	العليقة المركزة الحبوب كغم (س2)
1	100	120
2	120	104
3	140	91
4	160	80
5	180	71
6	200	64
7	220	58
10	280	47

ويظهر من الجدول أننا نستطيع مثلاً أن نزيد وزن الحمل الصغير من (13) كغم إلى (23) كغم أي بزيادة قدرها (10) كغم إذا قدمنا له عليقة مكونة من (100) كغم من العلف الأخضر و(120) كغم من الحبوب المركزة أو عليقة مكونة من (120) كغم من العلف الأخضر و(104) كغم من العليقة المركزة... الخ.

يلاحظ أن العلف الأخضر يحل محل العلف المركز ولكن كميات أكثر من العلف الأخضر يحتاجها المنتج لتحل محل العليقة المركزة. وبتعبير آخر فإن كميات أقل من العليقة المركزة يمكن المنتج أن يستغني عنها لتحل محلها نفس كميات العلف الأخضر وهي (20) كغم وهذا معناه أن نسبة الإحلال (Substitution Ratio) في تناقص والمقصود بنسبة الإحلال هي نسبة إحلال العلف الأخضر محل العلف المركز.

إن نسبة الإحلال هي:

$$\frac{\text{مقدار التغير الحاصل في (س2) وهي العليقة المركزة}}{\text{مقدار التغير الحاصل في (س1) وهي العلف الأخضر}} \text{ أي } \frac{\text{س2}}{\text{س1}}$$

إن نسبة الإحلال هي كسر بَسْطُهُ (الصورة) عنصر الإنتاج الذي يتناقص أو يستبدل (أي الحبوب المركزة). أما مقام الكسر (المخرج) في نسبة الإحلال فهو عنصر الإنتاج الذي يضاف ليحل محل عنصر الإنتاج المتناقص، وهو العلف الأخضر. معناها كميات أكثر من س1 لتحل محل كميات من س2. أن نسبة الإحلال متناقصة في المثال كما رأيناها في الجدول السابق.

$$\frac{\text{س2 الإحلال}}{\text{س1}}$$

إن السبب الذي جعل نسبة الإحلال في تناقص في هذه الحالة يوجد تفسيره في علم التغذية حيث يبين هذا العلم السبب الذي يجعل جسم الحيوان يحتاج إلى كميات أكثر من العلف الأخضر لتحل محل العليقة المركزة. أو بتعبير آخر لماذا لا يستطيع جسم الحيوان إلا أن يستغني عن كميات أقل من العليقة المركزة كلما حل العلف الأخضر محلها.

وبالإضافة إلى معرفة نسبة الإحلال نحتاج إلى معرفة نسبة الأسعار أي أسعار عناصر الإنتاج (س1) و(س2) فإذا افترضنا أن المنتج يشتري العلف الأخضر بسعر الكيلو غرام (5) ل.س والعليقة المركزة بسعر الكيلو غرام (20) ل.س فتكون نسبة الأسعار:

يقوم المربي بهذه العملية ليوفر ويحصل عليها من تقسيم س1 على س2 ليعرف نسبة الأسعار

$$\frac{\text{سعر س1}}{\text{سعر س2}} \text{ أي } 0.25 = 20 \div 5$$

ويلاحظ باننا كتبنا نسبة الأسعار مقلوب نسبة الاحلال ، ان أخفض كلفة إنتاج ممكنة تكون عند المستوى الذي تتساوى فيه نسبة الاحلال مع مقلوب نسبة الأسعار .

اي ان أخفض كلفة إنتاج تكون عندما تصبح:

$$\frac{س1}{س2} = \frac{س2}{س1}$$

إن حاصل ضرب الطرفين والوسطين للمعادلة ينتج لنا المعادلة التالية:

$$\text{سعر س2} \times \text{سعر س1} = \text{سعر س1} \times \text{سعر س2}$$

ومعناه أن الكلفة الحديدية (الإضافية) من العليقة المركزة = الكلفة الإضافية الحديدية للعلف الأخضر
إن أخفض كلفة إنتاج تتحقق عندما يتحقق تساوي الكلفتين الحديتين لعنصري الإنتاج وهذا هو مبدأ
الاحلال والاستبدال.

وفي المثال السابق تتحقق أخفض كلفة إنتاج عندما تستعمل 220 كغم من العلف الأخضر + 58 كغم
من العلف المركز أو عندما تستعمل 240 كغم علف أخضر + 53 كغم علف مركز لان نسبة
الاحلال وهي 0.25 عند هذا المستوى مساوية لنسبة الأسعار. ولأجل التأكد أوجد الكلفة الكلية لهذه
المستوى على النحو التالي:

$$1100 = 5 \times 220$$

$$1160 = 20 \times 58$$

2260 ل. تكاليف خلطة أخفض كلفة إنتاج.

$$\text{والمستوى الآخر هو } 1200 = 5 \times 240$$

$$1060 = 20 \times 53$$

2260 ل.س تكاليف خلطة أخفض كلفة إنتاج

وإذا قارنا هذه الكلفة ببقية كلفة الإنتاج لأي خلطة أخرى لوجدنا أنها أخفض كلفة إنتاج ممكنة
تؤدي نفس الغرض وهو رفع مستوى وزن الحمل من (13) كغم إلى (23) كغم.

مقاييس الكفاءة الاقتصادية في المزرعة

إن الكفاءة في معناها الاقتصادي هي استعمال مصادر الثروة بطريقة تحقق الحصول على أكبر قدر ممكن من الدخل الصافي. فالدخل الصافي هو المعيار الرئيسي لقياس الكفاءة الاقتصادية في المزرعة. والإداري (أو رب العمل) الكفو هو الشخص الذي يستطيع أن يحقق من منشأته على أكبر مقدار من الدخل الصافي.

ولأهمية هذا المعيار يجب أن نتعرف على طريق حسابه، ولهذا الغرض نفرض أن لدى أحد المزارعين الحسابات التالية التي تخص مزرعته في إحدى السنين:

احتساب الدخل الصافي للمنتج الزراعي.

ل. س	أ - الدخل المزرعي
750000	1- مجموع المبيعات الكلية
35000	2- الزيادة في رأسمال المزرعة (المنشأة)
<u>30000</u>	3- استهلاك العائلة من المزرعة
815000	المجموع
	ب - التكاليف
150000	1- مجموع مشتريات المزرعة
20000	2- النقصان في رأسمال المزرعة (حيوانات)
10000	3- الفائدة على رأس المال
<u>20000</u>	4- عمل أفراد العائلة
200000	المجموع

إن الدخل الكلي يأتي بصورة رئيسية من المبيعات لمختلف منتجات المشروع كما يضاف إلى ذلك ما تستهلكه العائلة من إنتاجها في المزرعة. وهناك فقرة تضاف أيضا إلى الدخل الكلي وهي الزيادة التي تحصل في رأسمال المشروع خلال السنة ومن أمثلة ذلك ما يحدث من زيادة في قيمة المباني والمعدات والآلات الموجودة على المزرعة نتيجة تغير أسعارها أو ما يحدث من زيادة في قيمة الحيوانات الموجودة في المزرعة نتيجة نموها خلال السنة أو نتيجة تقلبات الأسعار. أما إذا حدث نقصان خلال السنة في قيمة الحيوانات نتيجة هلاك بعضها مثلاً أو هبوط أسعارها فإن ذلك

يعتبر خسارة لتلك السنة*. ويدخل ضمن التكاليف تحت عنوان النقصان في رأسمال المزرعة كما هو مذكور في المثال السابق.

ويشتمل جانب الكلفة على مجموع مشتريات المزرعة مثلاً بذور و أسمدة حيوانات ووقود وأجرة عمال وغيرها من عناصر الإنتاج المختلفة التي تتطلبها عملية الإنتاج خلال السنوات كلها. ويدخل ضمن كلفة الإنتاج أيضاً الفائدة على رأس المال المستثمر في الآلات والمكائن والمعدات الزراعية والحيوانات والأرض. وتدخل الفائدة على رأس المال ضمن تكاليف الإنتاج لأن المنتج يحصل عليها إذا وظف رأسماله في مصرف يعطيه فائدة أو استثمره في عمل تجاري يحصل منه على فائدة سنوية.

لكن لماذا تضاف الفائدة على رأس المال إلى تكاليف الإنتاج؟

والجواب على ذلك هو: أن المنتج لو استثمرها في شراء آلات ومعدات أو استأجر أرضاً فإن فرصة الحصول على الفائدة من المصرف أو من عمل تجاري آخر مربح سوف تفوته. ولنفس السبب يضاف عمل أفراد العائلة الآخرين إلى تكاليف الإنتاج لأن هؤلاء تفوتهم فرص الكسب في منشآت أخرى إذا هم عملوا في أرضهم أو منشأتهم. ويجري حساب هذه الكلفة بصورة تقديرية حيث يقدر كل فرد مقدار ما يحصل عليه من أجور إذا هو اشتغل في المزارع أو المنشآت المجاورة أو في أي عمل آخر يستطيع القيام به.

وهناك مقياس آخر أيضاً من مقاييس الكفاءة الاقتصادية: هو إيراد العمل المزرعي وهو يساوي صافي الدخل المزرعي مطروحاً منه مقدار الفائدة على رأس المال. وفي حالة مثالنا السابق فإن الإيراد الذي يحصل عليه المزارع من عمله المزرعي يساوي:

إيراد العمل المزرعي = صافي الدخل المزرعي – مقدار الفائدة على رأس المال

وسبب طرح الفائدة على رأس المال من الدخل الصافي هو أن مقادير هذه الفائدة لا تأتي كدخل من مزرعته إنما هي عوائد يحصل عليها نتيجة توظيف رأسماله في أي عمل مربح آخر. إن إيراد العمل المزرعي هو معيار مهم لقياس الكفاءة الاقتصادية للمزرعة بصورة عامه وكفاءة المزارع أو المدير الإدارية بصورة خاصة ذلك لأن هذه العوائد ينظر إليها على اعتبار أنها مكافأة لأتعب المزارع أو المدير أو المالك.

فالمزارع أو المالك أو المدير يقيس كفاءته الاقتصادية بمقارنة هذه العوائد بما يستطيع الحصول عليه فيما لو أدى خدماته في مهنة أخرى أو عمل آخر. فإذا رأى أنه يستطيع أن يحصل في مكان آخر على 70000 ل.س فمعنى ذلك أن الإيراد الذي يحصل عليه من عمله المزرعي كمكافأة مقابل أو نظير أتعبه هو أقل ما يستحق.

*إذا كانت الخسارة كبيرة جداً بسبب هلاك عدد كبير من الماشية فإنها تقسم على عدد السنين التي تحدث فيها مثل هذه الحوادث، كما سنرى لاحقاً.

ومثل ذلك ينطبق على الزيادة غير الطبيعية في قيمة الموجودات المزرعية.

ويستطيع المدير أو المزارع (أو صاحب المشروع) أن يقارن عمله وإنتاجيته أيضا بالمزارع المجاورة وطريقة ذلك أن يختار المزارع التي تقارب حجمها (مساحتها) مع حجم مزرعته وتنتج نفس الإنتاج وتعمل في ظروف مشابهة للظروف التي عمل بها في مزرعته وهذه تسمى:

(طريقة المقارنة المباشرة). فإذا رأى أن إيراد عمله أقل من معدل الإيراد الذي يحصل عليه باقي المزارعين عندئذ يستنتج أن كفاءته الإدارية أقل مستوى مما يجب أن تكون عليه، فيعمل على رفع مستوى الكفاءة الاقتصادية لمزرعته وذلك بإعادة تنظيم عملية الإنتاج وإعادة مزج عناصر الإنتاج بصورة تحقق أحد أمرين رئيسيين:

1- الحصول على ناتج أكثر من نفس كمية عناصر الإنتاج.

2- الحصول على نفس مستوى الإنتاج السابق باستعمال كمية أقل من عناصر الإنتاج.

إن تحقيق هذين الأمرين أو كلاهما يعني تخفيض كلفة الإنتاج. فتحقيق الكفاءة الإنتاجية أو تخفيض كلفة الإنتاج معناه زيادة الدخل الصافي.

وكذلك فإن الحصول على دخل كلي أكبر من السابق مع بقاء نفس مستوى كلفة الإنتاج السابقة معناه أيضا زيادة الدخل الصافي للمزرعة. ولكن الدخل الكلي قد يأتي من خارج المزرعة نتيجة ارتفاع أسعار المنتجات الكلي، أما الكفاءة الاقتصادية فتأتي من داخل المزرعة ويحققها المدير بنفسه في مزرعته. ويتم بإعادة تنظيم عملية الإنتاج أو مزج عناصر الإنتاج المختلفة في مزرعته بحيث تحقق مستوى أعلى من الدخل الصافي، أي أن تحقيق الكفاءة الاقتصادية في المزرعة يتوقف على الإدارة الكفوة.

وهناك فرق بين صافي الدخل النقدي وصافي الدخل المزرعي.

- صافي الدخل النقدي = الإيرادات النقدية - المصاريف النقدية (عدا مصاريف معيشة العائلة)

- صافي الدخل المزرعي = صافي الدخل النقدي + التغير في قيمة الموجودات + قيمة الغذاء والوقود المستعمل من المزرعة للعائلة

- عوائد العمل المزرعي = صافي الدخل المزرعي - الفائدة على رأس المال

- عوائد الإدارة المزرعية = صافي الدخل المزرعي - (الفائدة على رأس المال + قيمة عمل أفراد العائلة) = عوائد العمل المزرعي - قيمة عمل أفراد العائلة

والآن نطبق هذه المعادلة على المثال السابق لنحصل على مقاييس الكفاءة الاقتصادية في المزرعة كالآتي:

$$1- \text{ صافي الدخل النقدي} = \text{الإيرادات النقدية} - \text{المصاريف النقدية}$$

$$150000 - 750000 = 600000 \text{ ل. س}$$

$$2 - \text{ صافي الدخل المزرعي} = \text{صافي الدخل النقدي} + \text{التغير في قيمة الموجودات المزرعية} + \text{قيمة الغذاء والوقود المجهز من المزرعة للعائلة}$$

$$600000 + 15000 + 30000 = 645000 \text{ ل. س}$$

$$3- \text{ عوائد العمل المزرعي} = \text{صافي الدخل المزرعي} - \text{الفائدة على رأس المال}$$

$$645000 - 10000 = 635000 \text{ ل. س}$$

$$4- \text{ عوائد الإدارة المزرعية} = \text{عوائد العمل المزرعي} - \text{قيمة عمل أفراد العائلة} = \text{صافي الدخل المزرعي} - (\text{قيمة عمل أفراد العائلة} + \text{الفائدة على رأس المال})$$

$$635000 - 20000 = 615000 \text{ ل. س}$$

مثال: أوجد مقاييس الربح في المزرعة المذكورة أعلاه من المعلومات التالية:

$$\text{أ- الإيرادات النقدية} = 431900 \text{ ل. س}$$

$$\text{ب - التكاليف النقدية} = 229300 \text{ ل. س}$$

$$\text{ج- التغير في قائمة الجرد (التغير في قيمة الموجودات)} = 49100 \text{ ل. س}$$

$$\text{د- قيمة الغذاء والوقود الذي استهلكته العائلة من المزرعة} = 27400 \text{ ل. س}$$

$$\text{هـ- الفائدة على رأس المال} = 11000 \text{ ل. س}$$

$$\text{و- عمل أفراد العائلة} = 60000 \text{ ل. س}$$

الحل:

$$1- \text{ صافي الدخل النقدي} = 431900 - 229300 = 202600 \text{ ل. س}$$

$$2- \text{ صافي الدخل المزرعي} = (202600 + 27400) - 49100 = 180900 \text{ ل. س}$$

$$3- \text{ عوائد العمل المزرعي} = 180900 - 11000 = 169900 \text{ ل. س}$$

$$4- \text{ عوائد الإدارة المزرعية} = 169900 - 60000 = 109900 \text{ ل. س}$$

أي أنها = 180900 - (11000 + 60000) = 109900 ل. س

وكذلك تعرف الكفاءة الاقتصادية بانها نسبة قيمة الناتج إلى قيمة عناصر الإنتاج أي أن الكفاءة الاقتصادية يمكن أن يعبر عنها بكسر اعتيادي لغرض قياسها ، يكون بسط الكسر قيمة الناتج ومقامه قيمة عناصر الإنتاج ، فكلما زادت قيمة الناتج بالنسبة لقيمة عناصر الإنتاج فإن الكفاءة الاقتصادية تكون أكبر.

إن طريقة قياس الكفاءة الاقتصادية في المزرعة هي معرفة مجموع الناتج الصافي لعناصر الإنتاج وإن يحول الإنتاج وعناصره إلى أساس عام عن طريق قياسه بالنقود. إن حساب قيمة الناتج يجب أن يكون بالقوة الشرائية الحقيقية للنقود أي تحسب بالأسعار الثابتة لمعرفة مقدار التغير الحقيقي فيها.

كما يوجد مقاييس أخرى وطرق عديدة لتقييم المشاريع ومن المهم أن نذكر بعض مقاييس تقييم إنتاجي زراعي، هذه المقاييس تكون متممة لمعايير الكفاءة التي مرت معنا، وهي مفيدة على مستوى المزرعة أو المنشأة ولعدة مشاريع إنتاجية. وأهم هذه المقاييس هي:

- أ- القيمة الاجمالية والصافية.
- ب- مردود رأس المال.
- ج - فترة استرداد رأس المال.
- د- كمية الإنتاج عند نقطة التعادل.

ولغرض تسهيل عملية احتساب هذه المقاييس في القطاع الزراعي نورد بعض المعلومات الضرورية:

- **الكلفة الاستثمارية:** وتشمل الأراضي القائم عليها المشروع والمباني وثمر الحيوانات ويقدر ثمنها بالنقد.

- **الكلفة السنوية الثابتة:** والتي تشمل أجار الأرض اندثار الأبنية، اندثار الآلات ووسائل النقل والصيانة وأقساط التأمين وضريبة الأرض والأدوية والعلاج الخ -
التكاليف السنوية المتغيرة: وتشمل جميع مستلزمات التهيئة للعمل ومتابعة الإنتاج مثل: زراعة الأرض للعلف وثمر البذور ومستلزمات الزراعة والحصاد تحصين الحيوانات والنقل الخ.

مفردات ادارة وتنظيم المنشآت البيطرية

مفاهيم أولية في علم إدارة المزارع

- أهمية علم إدارة المزارع (المنشآت) ومكانته بين علوم الاقتصاد
- الفرق بين علم إدارة المزرعة وبقية العلوم الزراعية البحتة

إدارة الأعمال والإدارة العامة

- الفرق بين التنظيم والإدارة.
- أهمية مرحلة اتخاذ القرارات في الإدارة .
- المؤهلات التي تساعد على خلق إدارة ناجحة (صفات المدير الناجح).
- الوظائف التي يؤديها علم ادارة المزرعة.
- أهم القرارات التي تؤثر في ربحية المنشأة .
- أدوات البحث العلمي في الإدارة المزرعية.
- العوامل التي تؤثر في كيفية انتخاب المشروع.

تكاليف الإنتاج

- تكاليف الإنتاج المتغيرة.
- تكاليف الإنتاج الثابتة.
- مبدأ أحسن مستوى للإنتاج
- مبدأ تكاليف الفرص البديلة

حجم المنشأة أو المزرعة

- العوامل التي تسبب ضعف القابلية الإدارية
- تقسيم المنشآت أو المزارع
- تقسيم المشاريع حسب أنواع الإنتاج

حسابات المزرعة

- السجلات
- اهمية السجلات
- أنواع السجلات
- أنواع السجلات الإحصائية
- عملية الجرد

ادارة المزرعة تحت ظروف المخاطر واللايقين

- أنواع المخاطر
- اللايقين

الاندثار وطرائق حسابه

أسباب الاندثار

طرائق احتساب قسط الاندثار

اعادة الاقتناء أو الاحلال لموجودات المزرعة

ادارة العمل في المنشآت والمزارع

تخطيط العمل المزرعي الحقلي

ادارة العمل (التخطيط الإداري للعمل)

تبسيط العمل الحيواني

دراسة العمل

ادارة رأس المال بكفاءة في المشروع

مقدمة في معايير الكفاءة لاستعمال رأس المال

المفاضلة بين امتلاك الآلات أو استئجارها

دراسة العوامل التي تؤثر في استعمال المكنائن والآلات بكفاءة في المزارع

طرق ادارة المزارع

الطريقة النموذجية أو القياسية

طريقة الاحلال أو الاستبدال

طريقة المقارنة المباشرة

طريقة التغيير الجزئي

أهداف العاملين في قطاع الإنتاج الحيواني

مبدا الاحلال أو الاستبدال

مقاييس الكفاءة الاقتصادية في المزرعة