



سیر پایه‌گذاری برای تولید

وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی



موسسه آموزش و ترویج کشاورزی

معاونت علمی و فناوری

شبکه دانش کشاورزی

سلسله برنامه‌های ویدیو کنفرانس انتقال دانش به روز در گستره ملی بخش کشاورزی

عنوان :

مدیریت فعالیتهای دام و طیور با تاکید بر جیره غذایی بهینه

سخنران :

دکتر لورنس انویه تکیه

محقق مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان آذربایجان غربی



۵ اسفند ۱۴۰۴ - ساعت ۱۰

(آیکون شبکه دانش کشاورزی → Shak.iate.ir)

(آیکون کانال یک → vc.iate.ir)



سیر پایه گذاری برای تولید

وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی



موسسه آموزش و ترویج کشاورزی

معاونت علمی و فناوری

شبکه دانش کشاورزی

سلسله برنامه‌های ویدیو کنفرانس انتقال دانش به‌روز در گستره ملی بخش کشاورزی

مدیریت فعالیتهای دام و طیور با تاکید بر جیره غذایی بهینه

محقق مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان آذربایجان غربی

Shak.iate.ir → آیکون شبکه دانش کشاورزی

vc.iate.ir → آیکون کانال یک



آدرس‌های دسترسی به سامانه:

۵ اسفند ۱۴۰۴ - ساعت ۱۰



سخنران: دکتر لورنس انویه تکیه



سیر مایه گذاری برای تولید

وزارت جهاد کشاورزی

سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی

موسسه آموزش و ترویج کشاورزی



تعریف مدیریت و مفهوم آن

- **مدیریت** یعنی انجام دادن کارها به وسیله و از طریق دیگران.
- مدیریت یک نهاد غیر قابل ملموس می باشد و اثر خود را در استفاده درست و بهینه در سایر عوامل تولید از جمله زمین، سرمایه، نیروی کار و... نشان می دهد
- **با بکارگیری مدیریت و نگاه به تعریف آن ۲ مورد بیشتر مد نظر است**
- اول به انجام رسانیدن کارها
- دوم وجود اشخاص برای به انجام رسانیدن کارها.



مدیریت فعالیتهای دام و طیور با تاکید بر جیره غذایی بهینه دکتر لورنس انویجکی



معاونت آموزش و ترویج کشاورزی



• مدیریت و اهداف کشاورزی و دامپروری **بخشی** از دانش کشاورزی به حساب می آید.

و عبارت است از:

• فرآیند تصمیم گیری که منابع و امکانات محدود واحد کشاورزی و دامی را بین گزینه های مختلف تولید به گونه ای تخصیص می نمایند که اهداف واحد را بر آورده کند.

وظایف مدیریت

- ◀ برنامه ریزی
- ◀ سازماندهی
- ◀ بسیج منابع و امکانات
- ◀ سرپرستی و هدایت
- ◀ کنترل

مدیریت واحد کشاورزی بعنوان بخشی از علم اقتصاد که تخصیص منابع محدود در واحد کشاورزی و دامی مورد بررسی قرار می دهد



سیرانه‌گذاری برای تولید

وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی

موسسه آموزش و ترویج کشاورزی



اساسی‌ترین تصمیمات در مدیریت واحدهای کشاورزی و دامی پاسخ دهی به موارد زیر می باشد

۱. تعیین نوع تولید: یعنی چه محصولی باید تولید کنیم، که البته با توجه به منابع و محدودیتها می باشد.
۲. روشهای تولید چگونه باشد.
۳. مقدار تولید چقدر باشد، که با توجه به امکانات و بازار موجود برای محصولات باشد.

با توجه به اینکه مدیریت واحد کشاورزی دامی در شرایط نااطمینانی و
ریسک قرار دارد برای تصمیم گیری بایستی یک فرایندی را طی نماید.



مدیریت فعالیتهای دام و طیور با تاکید بر جیره غذایی بهینه دکتر لورنس انویجکی



معاونت آموزش و ترویج کشاورزی



مراحل مدیریت

۱- پیدایش اندیشه و انجام مشاهده

۲- تجزیه و تحلیل مشاهدات

۳- تجزیه و تحلیل بر اساس مشاهدات تجزیه و تحلیل شده

۴- عملی ساختن تصمیم

۵- پذیرفتن مسؤلیت عملیات



سیرانه‌گذاری برای تولید

وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی



موسسه آموزش و ترویج کشاورزی

عوامل مؤثر در موفقیت مدیریت

۱. داشتن تواناییهای فنی و انسانی و ادراکی.
۲. تطبیق پیدا کردن انگیزه‌های مدیر با شغل و یا کاری که انجام می‌دهد.
۳. درجه همکاری زیردستان و مدیران با دولت.
۴. وجود رویدادهای غیر قابل پیش‌بینی.

نقش مدیریت در شرایط نااطمینانی و اقداماتی که باید انجام دهد

۱- بایستی قیمت‌ها، عملکرد و میزان تولید آینده را پیش‌بینی کند

۲- برنامه عملکرد و میزان تولید را براساس تخمین قیمت‌ها تهیه کند

۳- بایستی برنامه را به مرحله عمل درآورد

۴- مدیر بایستی نتایج حاصل از برنامه را بپذیرد



مدیریت فعالیتهای دام و طیور با تاکید بر جیره غذایی بهینه دکتر لورنس انویجکی



معاونت آموزش و ترویج کشاورزی



وظایف مدیریت در حالت کلی

- ◀ برنامه ریزی
- ◀ سازماندهی
- ◀ کارگزینی
- ◀ راهنمایی و رهبری
- ◀ هماهنگ کردن و کنترل
- ◀ نوآوری و اصلاحات
- ◀ معرفی یا نمایش
- ◀ تنظیم گزارش
- ◀ تهیه بودجه

صفات متمیزه موفقیت مدیران

- ۱- میل داشتن به کار برجسته.
- ۲- حرکت به سوی تغییرپذیری.
- ۳- قبول مسئولیت
- ۴- قاطعیت
- ۵- توجه به حقایق
- ۶- بریدن از عواطف



سیرانه کداری برای تولید

وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی



موسسه آموزش و ترویج کشاورزی

مدیریت و ریسک (خطر)

میزان خطری که مدیر می تواند بپذیرد به عوامل زیر بستگی دارد

- ۱- امکانات مالی
- ۲- موقعیت وضع خانوادگی
- ۳- سن
- ۴- اوضاع اجتماعی
- ۵- تاثیر سود و زیان حاصله بر موقعیت اجتماعی
- ۶- میل به حادثه جویی



مدیریت فعالیتهای دام و طیور با تاکید بر جیره غذایی بهینه دکتر لورنس انویجکی



معاونت آموزش و ترویج کشاورزی



طبقه بندی تصمیمات

- ۱- درجه اهمیت
- ۲- درجه تکرار
- ۳- درجه فوریت
- ۴- قابلیت لغو
- ۵- درجه آزادی انتخاب

مشکلاتی که مدیر واحد کشاورزی و دامی با آن روبروست

۱- تغییر قیمتها و نداشتن اطلاعات لازم در باره قیمت های موجود

۲- نداشتن اطلاعات کافی در باره شیوه های تولید محصولات

۳- تغییرات شیوه های تولید محصولات

۴- تغییر شخصیت افراد و عدم اطلاعات کافی در این مورد

۵- تغییرات اقتصادی ، سیاسی و اجتماعی و نداشتن اطلاعات در باره نهادها و واحدهای کشاورزی و دامی



سیرانه‌گذاری برای تولید

وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی



موسسه آموزش و ترویج کشاورزی

ابزارهای های تصمیم‌گیری مدیریت واحد کشاورزی و دامی

تصمیم‌گیری در فعالیت‌های کشاورزی و دامی بدلیل وجود عوامل غیر قابل کنترل کار پیچیده می‌باشد و تا حدودی به ویژگی‌های فردی کشاورز و دامدار بستگی دارد

۱- استفاده از اصول اقتصادی

۲- جمع‌آوری آمار و اطلاعات در زمینه چگونگی فعالیت‌هایی که طی سالیان گذشته در واحد صورت گرفته خود یک منبع اطلاعات برای تصمیم‌گیری مدیر می‌باشد

۳- تنظیم بودجه و برنامه ریزی خطی از جمله تکنیک‌های رایج در مدیریت کشاورزی می‌باشند



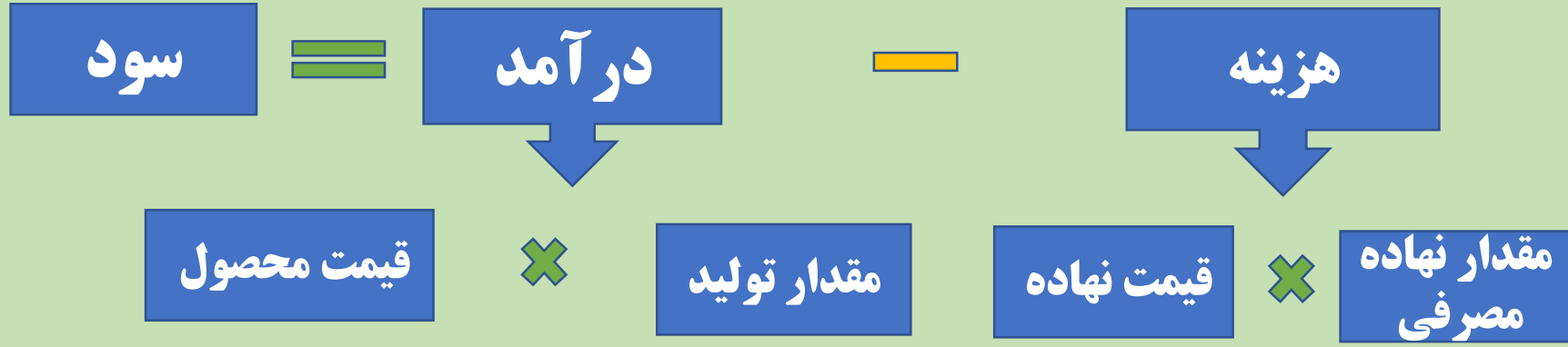
مدیریت فعالیتهای دام و طیور با تاکید بر جیره غذایی بهینه دکتر لورنس انویجکی



معاونت آموزش و ترویج کشاورزی



تداوم فعالیت واحد کشاورزی و دامی بستگی به سودآوری واحد دارد و این نیازمند مدیریت هزینه و درآمد می باشد .



مدیر واحد کشاورزی در صورتی می تواند به فعالیتش در سال های بعد ادامه دهد که سود ایجاد کند بعبارت دیگر بایستی مدیریت سود انجام گیرد و لازمه آن مدیریت هزینه و درآمد می باشد

مدیریت هزینه هم مربوط به میزان نهاده مصرفی و قیمت نهاده / مدیریت درآمد نیز به مدیریت میزان فروش محصول تولید شده و قیمت فروخته شده در بازار می باشد



سیرماگذاری برای تولید

وزارت جهاد کشاورزی

سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی

موسسه آموزش و ترویج کشاورزی



لازمه تداوم فعالیت تولید با فرض وجود خریدار، افزایش بهره وری نهاده های مصرفی از یک طرف و برقراری کشاورزی قراردادی و رفتن به سمت تولید محصولات دارای خرید تضمینی می باشد

با توجه به اینکه کنترل قیمت نمی تواند توسط بهره بردار یا مدیر واحد صورت گیرد بایستی با افزایش بهره وری هم کنترل میزان نهاده مصرفی و هم افزایش در مقدار تولید که منجر به کاهش قیمت تمام شده محصول خواهد شد که با عرضه محصول با قیمت تمام شده پایین ، بازار دائمی خواهد داشت



مدیریت فعالیتهای دام و طیور با تاکید بر جیره غذایی بهینه دکتر لورنس انویه تکیه



معاونت آموزش و ترویج کشاورزی



اشاره مختصر در ارتباط با مفاهیم اولیه بهره روی



مدیریت فعالیتهای دام و طیور با تاکید بر جزیره غذایی هینه دکتر لورنس انویجکی



معاونت آموزش و ترویج کشاورزی



امروزه بهره‌وری به عنوان یکی از مهمترین مباحث مطالعاتی در همه علوم مطرح است. بهره‌وری که بسته به علوم مختلف و کاربردهای مختلف، تعابیر و مفاهیم مختلفی از آن ارائه شده است، در حالت کلی به دنبال **بهبود وضعیت موجود است** و شرایطی را ایجاد می‌کند که ضمن شناخت وضعیت و امکانات موجود، از طریق رعایت اصول و تکنیک‌هایی سعی در **استفاده بهتر از امکانات موجود را دارد.**



سیدما کذاری برای تولید

وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی



موسسه آموزش و ترویج کشاورزی

منافع بهره وری

- ۱ - افزایش رشد اقتصادی
- ۲ - کنترل نرخ تورم
- ۳ - دستیابی به سطح بالای استاندارد زندگی
- ۴ - استفاده بهینه از منابع ، به ویژه منابع کمیاب
- ۵ - افزایش قدرت رقابت اقتصادی
- ۶ - کاهش هزینه ها
- ۸ - افزایش سود آوری
- ۹ - افزایش توان تولید و ازدیاد تولید ناخالص ملی



مدیریت فعالیتهای دام و طیور با تاکید بر جیره غذایی بهینه دکتر لورنس انویسکی



معاونت آموزش و ترویج کشاورزی



□ موانع بهبود بهره وری

- نداشتن اعتقاد و باور ملی به نتایج و فواید بهبود بهره وری
- ناآگاهی عمومی نسبت به مفاهیم و جایگاه بهره وری، میزان اهمیت آن و وظایف افراد در این راستا
- بی توجهی به فکرهای خلاق و مبتکر
- مقاومت افراد در مقابل تغییرات و عدم تمایل به ترک برخی عادات
- بلند پروازی و بی توجهی به مسائل به ظاهر کوچک و راه حلهای خرد
- مشخص ننمودن متولی کار و ناهماهنگی و نبود هدایت و نظارت مناسب



سیرانه کداری برای تولید

وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی



موسسه آموزش و ترویج کشاورزی

○ مفهوم کارایی (Efficiency)

کارایی به مفهوم درست انجام دادن کار است و هدف آن کاهش هزینه حداقل استفاده از منابع است. ولی رضایت مندی یا میزان دستیابی به هدفهای مطلوب مورد نظر قرار نمی گیرد.

○ مفهوم اثربخشی (Effectiveness)

اثربخشی عبارت از درجه و میزان نیل به اهداف از قبل تعیین شده است. به عبارت روشن تر اثربخشی، بر خلاف کارایی، روشی است که چگونگی تحقق اهداف را مورد اندازه گیری قرار می دهد.



مدیریت فعالیتهای دام و طیور با تاکید بر حمیره غذایی بهینه دکتر لورنس انویه تکیه



معاونت آموزش و ترویج کشاورزی



← رابطه کارآیی با بهره‌وری و اثربخشی

به طور کلی بهره‌وری را می‌توان ترکیبی از کارایی و اثربخشی دانست. بر این اساس، بین اثربخشی و کارایی یک فعالیت، چهار حالت زیر را می‌توان در نظر گرفت.

به این صورت که یک فعالیت:

- ۱- کارایی دارد ولی اثربخشی ندارد.
- ۲- اثربخشی دارد ولی کارایی ندارد.
- ۳- هم کارایی دارد و هم اثربخشی.
- ۴- نه کارایی دارد و نه اثربخشی.



سیرانه کداری برای تولید

وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی



موسسه آموزش و ترویج کشاورزی

کار خوب
کردن

کار خوب
کردن

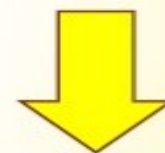
اثر بخشی

+

کارایی

=

بهره‌وری



درست انجام دادن کار درست یا
انجام کار درست به روش صحیح



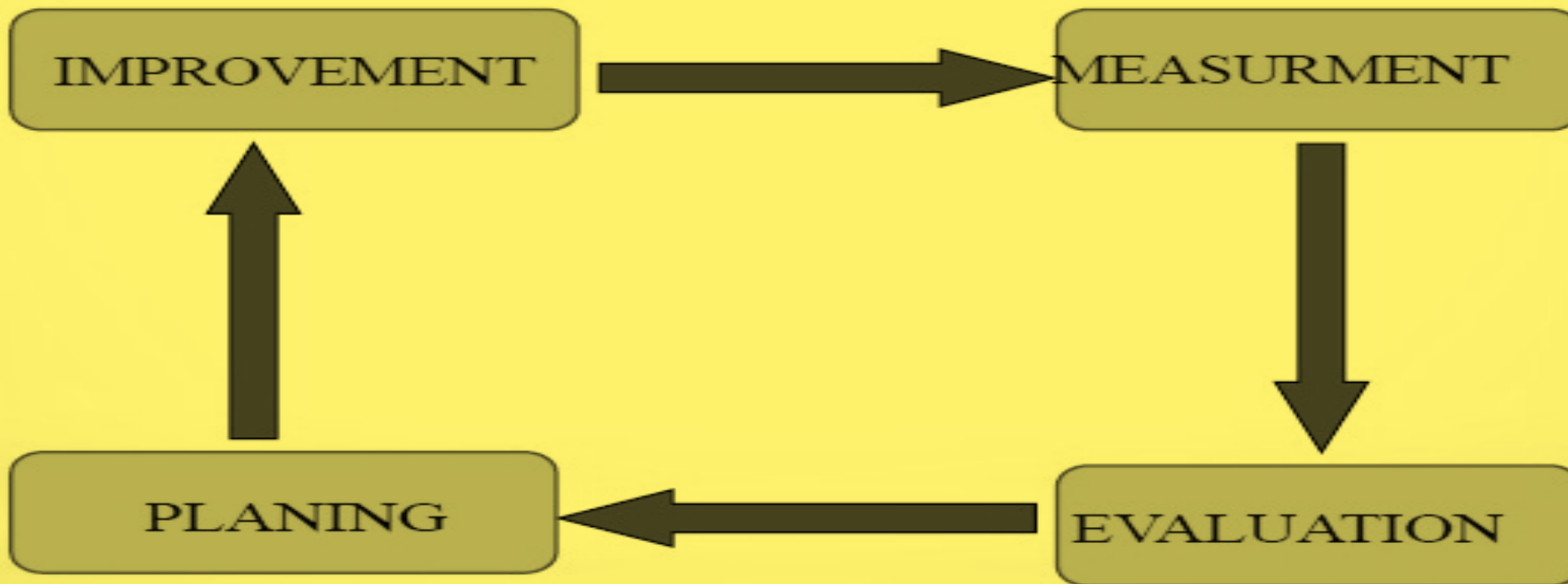
مدیریت فعالیتهای دام و طیور با تاکید بر جزیره خدایی بهینه دکتر لورنس انویجه تکیه



معاونت آموزش و ترویج کشاورزی



← معرفی چرخه بهره وری





سیرالکذاری برای تولید

وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی



موسسه آموزش و ترویج کشاورزی

برای اینکه یک برنامه ریزی با موفقیت همراه باشد بایستی شرایط و موارد ذیل را داشته باشد

- هدف برنامه مورد نظر کاملاً مشخص و روشن باشد
- راههای رسیدن به هدف مشخص شود
- ارقام و اطلاعات مورد نیاز در مورد مقدار و ارزش داده ها - ستاده ها دقیق و قابل اطمینان باشد
- روابط تولیدی (تکنیکی و مالی) اجزا و رشته فعالیت های تولیدی حفظ شده باشد
- برنامه طرح شده قابل انعطاف باشد
- برنامه ریزی تولیدی با استفاده از ضوابط و تجربیات گذشته و حال واحد کشاورزی و در نظر گرفتن امکانات و محدودیتهای آینده طرح شود



مدیریت فعالیتهای دام و طیور با تاکید بر حصره غذایی بهینه دکتر لورنس انویه تگیه

مراحل برنامه ریزی و بودجه بندی

- ۱) مطالعه مقدماتی شرایط محلی
- ۲) تشخیص نواقص و تنگناهای موجود واحد کشاورزی
- ۳) جزئیات برنامه ریزی



معاونت آموزش و ترویج کشاورزی





سیرانه‌گذاری برای تولید

وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی



موسسه آموزش و ترویج کشاورزی

مراحل مختلف تهیه برنامه و بودجه یک واحد کشاورزی

- ۱- بررسی مقدماتی به منظور آشنائی به سازمان و طرز کار واحدهای کشاورزی، محدودیتها، امکانات و نواقص از طریق مطالعه گزارشات موجود، تماس با مروجین و افراد محلی و مشاهدات شخصی.
- ۲- ارزیابی منابع موجود در واحد کشاورزی: در این ارزیابی به مقدار منابع موجود و بالقوه آب، سرمایه، نیروی کار و کیفیت مدیریت بایستی توجه خاص مبذول گردد.
- ۳- تهیه برنامه و بودجه بر اساس منابع موجود، روش و تکنیکهای متداول (یا قابل کاربرد) و محصولات و رشته‌های تولیدی قابل توجیه از نظر اقتصادی.
- ۴- مقایسه برنامه و طرح پیشنهادی با برنامه موجود.



مدیریت فعالیتهای دام و طیور با تاکید بر جیره غذایی بهینه دکتر لورنس انویه تکیه



معاونت آموزش و ترویج کشاورزی



آمار و اطلاعات لازم جهت تهیه برنامه و بودجه یک واحد کشاورزی

آمار زراعی

- ✓ آمار داده - ستاده مربوط به منابع محدود تولید
- ✓ احتیاجات آبی محصولات بر حسب ماه یا دوره های آبیاری
- ✓ احتیاجات کاری محصولات بر حسب ماه یا دوره های بحرانی
- ✓ اطلاعات مربوط به نوع محصولاتی که از نظر تکنیکی می توان تولید کرد و.....

آمار دامداری

- ✓ آمار داده - ستاده مربوط به خوراک دام
- ✓ آمار داده - ستاده مربوط به سایر عوامل محدود تولید نظیر کارگر ، ساختمان ها و غیره
- ✓ در مورد گاو شیری یا سایر دام های شیری منجنی تولید شیر در منطقه (تولید واقعی و بالقوه)
- ✓ آمار قیمتها: شامل قیمتهای فعلی و احتمالی آینده محولات و نهاده ها در سر مزرعه



سیرالکداری برای تولید

وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی



موسسه آموزش و ترویج کشاورزی

اهداف واحدهای کشاورزی و دامی در شکل حداکثر سازی سود یا بازده برنامه ای و یا حداقل سازی هزینه و یا دسترسی به یک مقدار مشخص و می تواند باشد

✓ **در فعالیت های دامی معمولاً هدف حداقل سازی هزینه جیره غذایی می باشد ، برای فهم بهتر یک اشاره ای به تدوین یک مدل برنامه ریزی از نوع خطی که هدف حداقل سازی هزینه تامین جیره غذایی می باشد**

✓ **یک واحد پرواربندی در هر دوره ۱۲۰ روزه ، ۲۰۰ راس بره را با متوسط وزن ۲۷ کیلو گرم (وزن زنده) و متوسط رشد روزانه ای حدود ۱۵۵ تا ۲۰۰ گرم پرواربندی می کند ، مدیریت این واحد مایل است که مواد مغذی مورد نیاز دام پرواری خود را با حداقل هزینه ، از دو منبع خوراکی جو و یونجه خشک که قیمت هر کیلوگرم آنها به ترتیب ۲۴۰ و ۱۷۲ می باشد .**

- **اولین قدم در ساختن مدل ، تعیین حداقل نیاز دام به مواد مغذی می باشد که از جداول نیازمندیهای دام قابل استخراج است**
- **از سوی دیگر با استفاده از جداول آنالیز مواد غذایی ، ترکیبات مواد مغذی را در هر کیلوگرم از منابع خوراک دام بدست آورد (در حال حاضر از بسته های نرم افزاری با مشخص کردن مشخصات دام ، نیازمندیهای غذایی مشخص می شود**



مدیریت فعالیتهای دام و طیور با تاکید بر جیره غذایی بهینه دکتر لورنس انویسکی



در صورت وجود اختلافات و ناهمگنی در بین دام ها بایستی گروه های همگن تشکیل گردد و برای هر یک جداگانه مدل برنامه ریزی تدوین و اجرا گردد

اطلاعات مربوط به واحد پرواربندی زرقان

مقدار مورد نیاز	مقدار موجود در یک کیلوگرم		مواد مغذی
	جو	یونجه	
۱۴۴	۱۱۶	۱۴۵	پروتئین (گرم)
۱۶۸	۱۷	۱۵	انرژی (کیلوگرم تی دی ان)
۲/۹	۱۷	۱۲/۸	کلسیم (گرم)
۲/۶	۴	۲	فسفر (گرم)
۱/۰۸	۱۸۹	۱۸۷	ماده خشک (کیلوگرم)

$X_1 =$ تامین یک کیلوگرم جو $X_2 =$ تامین یک کیلوگرم یونجه خشک



سیرالکذاری برای تولید

وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی



موسسه آموزش و ترویج کشاورزی

متغیرهای تصمیم‌گیری عبارتند از جو و یونجه

تابع هدف $Min \quad Z = 240 X_1 + 172 X_2$

$X_1 =$ تامین یک کیلوگرم جو $X_2 =$ تامین یک کیلوگرم یونجه خشک

- $116X_1 + 145X_2 \geq 144$ محدودیت پروتئین خام
- $17X_1 + 15X_2 \geq 168$ محدودیت انرژی
- $17X_1 + 12/8 X_2 \geq 2/9$ محدودیت کلسیم
- $4X_1 + 2X_2 \geq 2/6$ محدودیت فسفر

علامت \geq بیانگر آن است که مجموع مواد مغذی تأمین شده به وسیله دو منبع خوراک دام (جو و یونجه خشک) نبایستی کمتر از حداقل نیاز دام باشد، اما می‌تواند بیشتر باشد. از آنجا که دستگاه گوارش دام نیز دارای حجم محدودی است، بنابراین وزن ماده خشک جیره نیز باید به گونه‌ای باشد که با حجم معده دام نیز تناسب داشته باشد. پس لازم است که محدودیت دیگری تحت عنوان محدودیت ماده خشک وارد مدل گردد:

$189X_1 + 187X_2 \leq 1108$ علامت \leq نشان دهنده آن است که کل حجم ماده خشک نبایستی از حجم معده حیوان بیشتر باشد، اما کمتر می‌تواند باشد.

عقیده بر این است که اگر وزن ماده خشک جیره از یک مقدار معینی نیز کمتر باشد، ممکن است که سرعت عبور مواد غذایی از دستگاه گوارش حیوان به اندازه‌ای زیاد شود که امکان انجام کامل فرآیند هضم و جذب به راحتی فراهم نباشد. به همین دلیل محدودیت دیگری را نیز وارد مدل می‌کنند تا حداقل مجاز ماده خشک جیره نیز معین شود که برای ساده شدن مدل از منظور نمودن حد پائینی خودداری می‌کنیم.



مدیریت فعالیتهای دام و طیور با تاکید بر جیره غذایی بهینه دکتر لورنس انویه تکیه

$$\text{Min } Z = 240X_1 + 172X_2$$

S.T. :

- ۱) $116X_1 + 145X_2 \geq 144$
- ۲) $17X_1 + 15X_2 \geq 168$
- ۳) $17X_1 + 12/18X_2 \geq 2/9$
- ۴) $4X_1 + 12X_2 \geq 2/6$
- ۵) $189X_1 + 187X_2 \leq 1/0.8$
- ۶) $X_1 \geq 0$ و $X_2 \geq 0$



معاونت آموزش و ترویج کشاورزی





سیر یادگذاری برای تولید

وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی



موسسه آموزش و ترویج کشاورزی

خلاصه نتایج بدست آمده از اجرای مسئله واحد پروابندی زرقان

شماره	نام متغیر	جواب	هزینه فرصت	شماره	نام متغیر	جواب	هزینه فرصت
1	X1	+0.61149430	0	7	S3	+3.9780686	0
2	X2	+0.50390798	0	8	A3	0	0
3	S3	0	+0.00919536	9	S4	+0.85379332	0
4	A1	0	0.00919536	10	A4	0	0
5	S2	0	+341.33334	11	S5	+09737016	0
6	A2	0	-341.33334				

Minimized OBJ. function = 233.4308 Inters. = 5



مدیریت فعالیتهای دام و طیور با تاکید بر جیره غذایی بهینه دکتر لورنس انویسکی



معاونت آموزش و ترویج کشاورزی



با جیره بهینه که از حل این مدل به دست آمد (۶۱۱۵/کیلو جو و ۵۰۳۹/کیلو یونجه خشک)، می توان نیازهای روزانه یک رأس دام را با هزینه ایی معادل ۲۳۳/۴۳ ریال تأمین نمود. برای تخمین کلی خوراک دام مورد نیاز این واحد پرواربندی، کافی است این اعداد در ظرفیت واحد و در طول دوره پروابندی ضرب گردد.

S_i در مسائل برنامه ریزی خطی که تابع هدف آن می بایستی حداقل گردد متغیر مازاد نامیده می شود. یا به عبارت دیگر در کلیه محدودیتهایی که به صورت S_i متغیر مازاد است. مقدار متغیر مازاد برای دو محدودیت ۱ و ۲، صفر است یعنی اینکه ترکیب دو منبع خوراکی در جیره، دقیقاً نیاز دام را به پروتئین خام و انرژی تأمین می کند. در چنین شرایطی هزینه فرصت افزایش یک گرم پروتئین و یک کیلوگرم تی دی ان (انرژی) قابل محاسبه است که مقادیر آنها برای این مثال، به ترتیب ۱۰۹۲ و ۳۴۱/۳ ریال به دست آمده است. اما مقدار متغیر مازاد برای محدودیت های ۳ و ۴، به ترتیب ۳/۹۸ و ۸۵۴ است. این امر بیانگر آن است که ترکیب جیره در شرایط فعلی ۳/۹۸ گرم کلسیم و ۸۵۴ گرم فسفر بیش از حداقل نیاز دام تأمین می کند و چون مقدار تأمین شده فعلی بیش از نیاز دام است، طبیعی است که هزینه فرصت تأمین یک گرم اضافی از این دو عنصر در مدل، صفر خواهد بود. A_i متغیرهایی ساختگی هستند که در آینده در مورد آنها بیشتر صحبت خواهد شد این متغیرها برای جلوگیری از منفی شدن مقادیر متغیرهای مازاد وارد مدل می شدند و به دلیل داشتن ضریب بسیار بزرگ در تابع هدف، هرگز در جواب بهینه انتخاب نخواهند شد و از نظر اقتصادی نیز فاقد تفسیر خاصی می باشند. اما برای محدودیت شماره ۵، S_i همان متغیر کمبود است و مفهوم آن این است که مقدار ماده خشک جیره بهینه به میزان ۱۰۹۷۴ کیلوگرم کمتر از سقف مجاز ماده خشک جیره می باشد. تحلیل حساسیت نتایج برای ضرایب تابع هدف مثال ۲، در جدول نشان داده شده است.



سیرالکذاری برای تولید

وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی



موسسه آموزش و ترویج کشاورزی

تحلیل حساسیت نتایج برای ضریب تابع هدف

متغیر	کمینه	اصلی	بیشینه	متغیر	کمینه	اصلی	بیشینه
X1	+137.600	+240.000	+240.800	X2	+171.429	+172.429	+300.000

برای هر یک از ضرایب تابع هدف که همان قیمت منابع خوراک دام باشد، در دو طرف قیمت اصلی دو حد بالایی و پایینی محاسبه شده است. این اعداد نشان می‌دهند که اگر قیمت از حد پایینی فروتر افتد. یا اینکه از حد بالایی فزونی باید، ترکیب جیره بهینه تغییر خواهد کرد. همانگونه که ملاحظه می‌گردد در شرایط مثال مورد بررسی افزایش قیمت جو تنها به میزان ۸/۸ ریال موجب دگرگونی در جیره بهینه خواهد شد.



مدیریت فعالیتهای دام و طیور با تاکید بر جیره غذایی بهینه دکتر لورنس انویسکی



معاونت آموزش و ترویج کشاورزی



تحلیل حساسیت نتایج برای سمت راست محدودیتها

محدودیت	کمینه	اصلی	بیشینه	محدودیت	کمینه	اصلی	بیشینه
1	+123.902	+144.000	+169.827	4	-Infinity	+2.60000	+3.45379
2	+.573276	+.680000	+.805097	5	+.982630	+1.08000	+Infinity
3	-Infinity	+2.90000	+6.87807				

در اینجا نیز در دو طرف مقدار واقعی سمت راست هر محدودیت، دو حد بالایی و تأمین داده شده است. چنانچه دامنه تغییرات سمت راست محدودیتها، بین این دو حد داده شده باشد، هزینه فرصت پایینی یک واحد از این محدودیتها در جواب نهایی ثابت خواهد ماند. اما اگر مقدار سمت راست این محدودیتها، بیش از دو حد داده شده تغییر نماید، هزینه فرصت تأمین یک واحد از این محدودیتها در جواب نهایی تغییر خواهد کرد. به عنوان مثال، ما سمت راست محدودیت پروتئین را به ۱۲۳/۹ گرم کاهش داده ایم. تغییرات پدید آمده در جواب نهایی مدل آورده شده است.



سیرالکذاری برای تولید

وزارت جهاد کشاورزی
مادان تحقیقت، آموزش و ترویج کشاورزی



موسسه آموزش و ترویج کشاورزی

همانگونه که ملاحظه می شود، نه تنها مقدار متغیرهای تصمیم که همچنین مقدار متغیرهای مازاد و هزینه فرصت تأمین یک واحد از آنها نیز تغییر کرده است، حال آنکه اگر میزان پروتئین به $123/902$ گرم کاهش می یافت، یعنی درست برابر با حد پایینی داده شده برای محدودیت پروتئین، تنها مقدار متغیرهای تصمیم، دچار تغییر می شدند و هزینه فرصت برای تأمین یک گرم پروتئین ثابت باقی می ماند.

جدول خلاصه نتایج بعد از کاهش سمت راست محدودیت پروتئین به $123/9$ گرم -

شماره	نام متغیر	جواب	هزینه فرصت	شماره	نام متغیر	جواب	هزینه فرصت
1	X1	+0.84250873	0	7	S3	0	+0.04645737
2	X2	+0.18048781	0	8	A3	0	-0.04645737
3	S1	+0.00174376	0	9	S4	+1.1310107	0
4	A1	0	0	10	A4	0	0
5	S2	0	+342.81070	11	S5	+0.17314290	0
6	A2	0	-342.81070				

Minimized OBJ. function = 233.246 ITERS. = 4



مدیریت فعالیتهای دام و طیور با تاکید بر جیره غذایی بهینه دکتر لورنس انویسکی



معاونت آموزش و ترویج کشاورزی



خلاصه نتایج بعد از کاهش سمت راست محدودیت پروتئین به ۱۲۳/۹۰۲ گرم

شماره	نام متغیر	جواب	هزینه فرصت	شماره	نام متغیر	جواب	هزینه فرصت
1	X1	+0.84250581	0	7	S3	+0.00005050	0
2	X2	+0.18049191	0	8	A3	+1.1310071	0
3	S1	0	+0.00919536	9	S4	+1.1310071	0
4	A1	0	-0.00919536	10	A4	0	0
5	S2	0	+341.33334	11	S5	+0.17314193	0
6	A2	0	-341.33334				

Minimized OBJ. function = 233.246 ITERS. = 5

تحلیل حساسیت نتایج برای تغییر در سمت راست محدودیتهایی که به صورت ک هستند، متفاوت می باشد، به عنوان مثال، برای محدودیت شماره ۵ که همان محدودیت ماده خشک است، اعداد درج شده در دو طرف مقدار واقعی ماده خشک، بیانگر این است که اگر سقف وزن ماده خشک، بین این دو حد تغییر نماید، امکان دستیابی به جیره مورد نظر با منابع خوراک دام موجود ممکن است و در غیر این صورت، تهیه جیره بهینه با استفاده از منابع خوراک دام موجود امکان پذیر نیست. مثلاً نمی توان انتظار داشت که جیره ای از جو و یونجه بتواند تمامی مواد مغذی مورد نیاز دام مورد نظر را تأمین کند، در حالی که ماده خشک جیره از حد پایینی داده شده در جدول برای محدودیت شماره ۵، یعنی ۹۸۲۶/۹ کیلو گرم کمتر باشد.



سیر پایه‌گذاری برای تولید

وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی



موسسه آموزش و ترویج کشاورزی

معاونت علمی و فناوری

شبکه دانش کشاورزی

سلسله برنامه‌های ویدیو کنفرانس انتقال دانش به روز در گستره ملی بخش کشاورزی

عنوان :

مدیریت فعالیتهای دام و طیور با تاکید بر جیره غذایی بهینه

سخنران :

دکتر لورنس انویه تکیه

محقق مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان آذربایجان غربی



۵ اسفند ۱۴۰۴ - ساعت ۱۰

(آیکون شبکه دانش کشاورزی → Shak.iate.ir)

(آیکون کانال یک → vc.iate.ir)