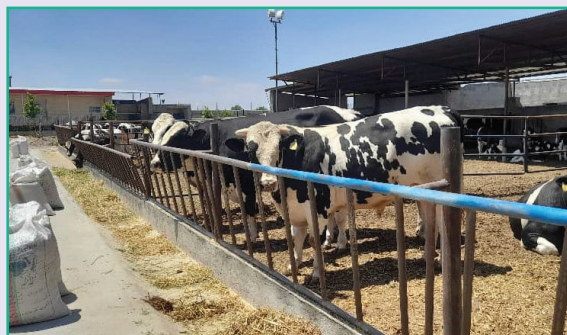
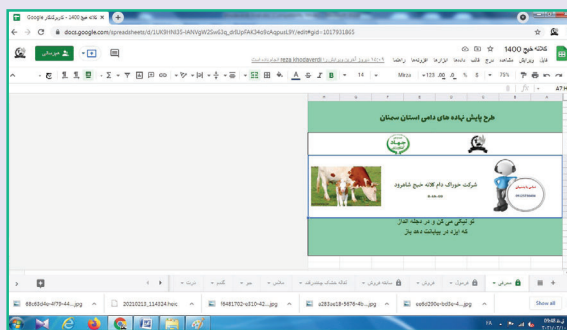


نگاهی به سامانه جامع رصد و پایش آنلاین نهاده‌ها و خوراک دام: تجربه یک مروج نمونه ملی

مقدمه

مهم‌ترین حلقه زنجیره غذایی با منشاء تولیدات دامی، خوراک دام است که اغلب توسط کارخانه‌های خوراک دام، تولید و عرضه شده و در پاره‌ای از شرایط با امکانات ابتدایی از جمله آسیاب و میکسر در خود دامداری‌ها تولید و مصرف می‌شود. مطالعات علمی این نکته را تأیید کرده است که تولید خوراک در یک کارخانه استاندارد از آنجا که مکانیزه است و فرآوری‌های مختلفی از جمله پخت روی آن صورت می‌گیرد و اجزاء با دقت بسیار بالا وزن‌کشی و باهم مخلوط می‌شوند بسیار با به‌صرفه‌تر و با کیفیت‌تر از تولید آن در شرایط سنتی مزرعه است. اما نکته این است که آیا می‌توان به مراکز تولیدی اعتماد کرد؟ آیا نظارت مستمر و مناسبی بر روند تولید آنها صورت می‌گیرد یا خیر؟ از این رو واحدهای تولید خوراک دام کشور را می‌توان در دو گروه طبقه‌بندی نمود؛ دسته اول واحدهایی هستند که به شکل خودجوش در جهت استانداردها حرکت می‌کنند و در ارتقای کمیت و کیفیت محصولی که ارائه می‌دهند تلاش می‌کنند و دسته‌ی دوم واحدهایی که همچنان در حالت سنتی قرار دارند و کماکان در کمیت و کیفیت دچار مشکلند که البته تعداد آنها کم هم نیست. دیری است دغدغه در این نوع واحدها کاستن میزان اقلام گران‌قیمت (مکمل‌های ویتامینه و پروتئینه) و جایگزین کردن آنها با سایر اقلام کم‌ارزش است و سود اقتصادی، تنها مقوله‌ای است که به آن پرداخته می‌شود. متأسفانه این واحدها تأمین‌کننده خوراک مصرفی بخش عمده‌ای از دامداری‌ها هستند. عملکرد این‌گونه واحدها از یک سو باعث ایجاد عدم اطمینان دامداران به

بخش «با مروجان» محملی است برای بازتاب فعالیت‌ها و تلاش‌های مروجان، مددکاران ترویجی و تسهیلگران زن روستایی که امیدواریم با مساعدت همکاران بزرگوارمان در سراسر کشور در شبکه ترویج بتوانیم بر غنای این بخش از مجله بیفزاییم. در این بخش تجربه آقای مهندس رضا خداوردی، مروج نمونه ملی در سال ۱۳۹۷ با سایر همکاران به اشتراک گذاشته می‌شود.



واحدهای تولیدی و نیز دستگاه‌های نظارتی می‌شود و از سوی دیگر مشکلات مختلفی را در سلامت دام و نیز کاهش تولیدات دامی در مناطق مختلف کشور به وجود می‌آورند. به‌نظر می‌رسد نظارت پویا و مستمر واحدهای تولیدی و تشویق به استانداردسازی آنها جهت رفع چالش موجود و ایجاد حس اعتماد در دامداران به دستگاه‌های نظارتی و کارخانجات، بهبود تولیدات دامی و در پی آن سلامت جامعه انسانی، راهکاری مؤثر باشد که مستلزم ایجاد زیرساخت‌های مناسب و همکاری بین‌سازمانی و همچنین بخش‌های مختلف خصوصی است.



از جمله مشکلاتی که در این زمینه وجود دارد به‌ویژه مشکلات موجود در دوران عرضه نهاده‌های دولتی، می‌توان به نبود زیرساخت مناسب و آمار به‌روز و نزدیک به واقعیت اشاره داشت که نظارت بر تولید خوراک دام و نیز کار توزیع عادلانه یارانه‌ها را دچار تنش کرده و تخصیص نهاده‌های دامی را در سراسر کشور دشوار می‌کند.



بحث پیش رو در باب نظارت و کنترل کمی و کیفی نهاده‌ها و کنسنتره‌های دامی در دو حالت مختلف مطرح می‌شود:

۱- دورانی که نهاده‌های یارانه‌ای از سوی دولت برای تولید خوراک دام عرضه می‌شود و

۲- دورانی که تولید خوراک دام بدون نهاده یارانه و به‌شکل آزاد تولید و توزیع می‌شود.

در دوره‌های خاص زمانی ممکن است دولت اقدام به تخصیص و توزیع نهاده یارانه‌ای در بین دامداران کند. این فرآیند را می‌توان به دو قسمت تقسیم نمود. به‌عبارت دیگر این فرآیند در دو سطح انجام می‌گیرد.

الف: اختصاص و توزیع نهاده توسط وزارتخانه به مراکز استان‌ها؛ و

ب: اختصاص و توزیع نهاده توسط استان‌ها به شهرستان‌ها، شرکت‌ها، دامداران و در نهایت، تولید و توزیع خوراک دام توسط کارخانجات به دامداران.

توزیع بخش اول براساس تخصیص‌های کلان از پیش تعیین‌شده انجام می‌شود که تقریباً راحت‌تر از بخش دوم است. بخش دوم بخشی است که استان‌ها، توزیع بین شهرستانی و شرکت‌های تولیدی را برعهده دارند و شرکت‌های تولیدی نیز کار توزیع بین دامداران را انجام می‌دهند که در این بخش، کار دشوارتر می‌شود. در واقع بخش دوم نیازمند منابع اطلاعاتی صحیح، جامع و کامل از جمعیت دامی، دامداری‌ها، مراکز تولیدی، نیاز نهاده و خوراک است. بنابراین نظارت در این فرآیند را می‌توان به چند زیربخش تقسیم کرد:

« نظارت بر توزیع دقیق نهاده بین شهرستان‌ها؛

« نظارت بر توزیع دقیق نهاده بین واحدهای تولیدی؛

« نظارت بر توزیع دقیق نهاده خام یا کنسنتره تولیدی بین دامداران واقعی؛

« نظارت بر تنظیم فرمولاسیون کنسنتره؛

« نظارت بر قیمت‌گذاری محصولات؛

◀ تاریخچه

چالش فوق، انگیزه‌ای برای مطالعه راهکارهای مختلف در این زمینه را ایجاد کرد و بنده را بر آن ساخت تا در سال ۱۳۹۷ طراحی یک سیستم پایش آنلاین و پویای نهاده و خوراک دام را آغاز کنم. با توجه به تجربیات ۱۰ ساله در خط تولید خوراک دام و استفاده از فناوری‌های نوین، کار طراحی این سیستم در ابتدای سال ۱۳۹۸ به اتمام رسید که متأسفانه به‌دلایلی تا آذرماه ۱۳۹۹ مسکوت باقی ماند. در آذرماه سال ۱۳۹۹ با شکل‌گیری توزیع نهاده‌های دامی و نیاز مبرم به وجود سامانه رصد و پایش، جای خالی این ایده بیش از پیش احساس شد که با حمایت مالی تعاونی کارخانجات خوراک دام استان به مدیریت آقای مهندس عینی و به کمک کارشناسان محترم آن تعاونی سرکارخانم مهندس حامدی و سرکار خانم مهندس شکری ظرف مدت یک ماه سامانه موردنظر برای کلیه واحدهای خوراک دام استان تعریف، آموزش‌های لازم به کاربران واحدها ارائه و دسترسی برای آنها ایجاد شد و سامانه به‌طور رسمی آغاز به کار کرد تا پس از رفع نواقص احتمالی در وب‌گاهی با همین عنوان قرار گیرد.

◀ شرح سازوکار

در این برنامه تحت وب، کلیه عملکردهای یک واحد خوراک دام به‌طور لحظه‌ای و آنلاین مورد رصد و پایش قرار می‌گیرد و کلیه ورودی، خروجی و فرمولاسیون و نیز وضعیت فروش نهاده‌ها و محصولات یارانه‌ای به این شکل کنترل می‌شود که شرح مختصری از عملکردهای آن در مقایسه با روش‌های مورد استفاده در گذشته در زیر ارائه می‌شود:

۱. امکان تعریف فرمول کنسانتره، قیمت‌گذاری، دریافت آنالیز ترکیب شیمیایی به‌شکل تئوری در چند دقیقه

در گذشته چنانچه شرکتی تقاضای تغییر فرمول و قیمت هر یک از محصولات خود را داشت؛ مستلزم هماهنگی و مراجعه حضوری و صرف هزینه و زمان بود.

« نظارت بر کیفیت نهاده و محصول؛

« نظارت بر بازخورد و عملکرد دام در پی مصرف نهاده‌هایی که به‌شکل محصول به مقصد نهایی خود رسیده‌اند.



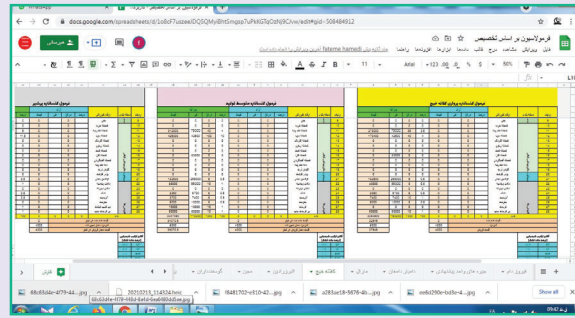
بر اساس تقسیم‌بندی که در بالا انجام شد نیازمندی‌ها و زیرساخت‌ها به‌شرح ذیل خواهد بود:

- « روش‌های مناسب برای ثبت و حذف اطلاعات دامی؛
- « بانک اطلاعات دامی پویا و به‌روز از هر منطقه که قابلیت به‌روزرسانی لحظه‌ای را داشته باشد؛
- « ایجاد پایگاه‌های رصد و پایش استانی و شهرستانی؛
- « ایجاد فضای مجازی که بتوان کارهایی که امکان انجام آن از راه دور میسر است را در آن انجام داد. از این دست کارها می‌توان به ثبت ورود و خروج انبار واحدهای تولیدی، رؤیت فاکتورها، رسیدها و حواله‌ها، تنظیم فرمول و قیمت‌گذاری، آماربرداری از روند کار و بسیاری از مسائل دیگر اشاره کرد. استفاده از فناوری هم به این فرآیند سرعت می‌بخشد و هم بر دقت آن خواهد افزود.
- « تنظیم برنامه و کنترل و رصد از راه دور با بررسی وضعیت توزیع و اسناد آپلود شده، راستی‌آزمایی تلفنی از بین دامداران خریدار محصول و هماهنگی بازدید و راستی‌آزمایی و ارائه مشاوره به‌صورت حضوری و نمونه‌برداری از محصولات در مقصد و مقایسه آن با آنچه که در فرمول در سامانه به ثبت رسیده است.

یارانه دریافت کند وجود داشت. در حال حاضر امکان بررسی عدم این تکرار به شکل پایش آنلاین اما دستی امکان پذیر است. اما زمانی که این برنامه در سایت قرار گیرد رصد به شکل خودکار انجام شده و به صورت اتوماتیک اجازه خرید بیش از یک بار یارانه و یا بیش تر از سهمیه صادر نخواهد شد. در حال حاضر این امکان در سیستم فراهم شده اما به دلیل محدودیت فضای موجود، بهره برداری از آن مشکل است و می توان این مسئله را یکی از نواقص طرح تا قبل از راه اندازی در سایت عنوان کرد.

۵. امکان جلوگیری از فروش نهاده های دامی یارانه دار در بازار آزاد

در گذشته ممکن بود برخی نهاده های تخصیصی به یک شرکت قبل از ورود به انبار و در بازار آزاد فروخته شود. اما با اجرای این طرح این امکان وجود خواهد داشت با ایجاد لینک با سامانه بازارگاه از همان ابتدا تخصیص نهاده تا مقصد مشخص و شفاف باشد و از انحراف احتمالی جلوگیری شود. یکی از نواقص موجود در سامانه بازارگاه مقطعی بودن آن است. دامدارانی که مجوز دریافت نهاده خام دارند و نیز شرکت های تولیدی و تعاونی ها در فضای آن اقدام به خرید می کنند و تا همین قسمت کار متوقف می شود. اما تکلیف بخشی که به کنسانتره تبدیل می شود و به دامداران تحویل می شود نامشخص می ماند. سرنوشت بخشی هم که به شکل نهاده خام خریداری می شود؛ نامشخص است که آیا واقعا به دست مصرف کننده می رسد یا در بازار آزاد خرید و فروش می شود. پایش مناسب زمانی اتفاق می افتد که نهاده از مبدأ تا آخر دام تحت کنترل باشد در این صورت حتی می توان باز خورد نهاده ها و کنسانتره های تولیدی را نیز بررسی کرد و پاسخ حیوان را بررسی و بر اساس آن به دامداران مشاوره داد و یا جیره بخش کنسانتره ای را در کارخانه مدیریت کرد.



فرمول کنسانتره پرواری کلاته خج												
ردیف	مقدار نهاده	از مقدار هر تن	زرد				سبز				مجموع	
			برند	متر	متر	متر	برند	متر	متر	متر		
28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	60000	10	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
	329490	763200	1000	100								
	32949											
	3600											
	37948											

۲. امکان آماربرداری سریع، صحیح و لحظه ای از جمعیت دام، دامدار، وضعیت ورود نهاده، فروش محصولات، قیمت ها

در گذشته آماربرداری از وضعیت تولید و توزیع ماهیانه نیازمند یک هماهنگی مدت دار بود که گاهی در بازه زمانی ۱۵ روزه اتفاق می افتاد.

۳. امکان ایجاد خودکار و پویای بانک اطلاعات دام و دامدار در هر منطقه ضمن مشاهده کلیه مدارک شناسایی و پروانه بهره برداری و نیز جستجوی نقطه GPS دامداری ها بدون صرف هزینه، وقت و نیروی سازمانی

در گذشته در هر مقطع زمانی خاص جمع آوری اطلاعات دامی نیازمند بسیج نیروها و صرف هزینه و سوخت بود که به دلیل عدم رعایت بازه زمانی معقول، اطلاعات بدست آمده از صحت پایینی برخوردار بود و در مرحله بعد دوباره این کار تکرار می شد اما با اجرای این طرح مشخصات کامل دام، دامدار و دامداری روزانه پایش می شود.

۴. امکان پایش توزیع دقیق سهام یارانه در بین دامداران جلوگیری از دریافت مجدد در هر مرحله در گذشته امکان اینکه فرد از دو یا چند شرکت مختلف



۷. امکان رصد روزانه محصولات توزیع شده به دامداران مناطق مختلف، کنترل قیمت، بررسی کیفیت در خود دامداری، کسب رضایتمندی دامداران و ارتباط بیشتر و نزدیک‌تر کارشناسان با دامداران و ارائه مشاوره فنی و ارتقاء عملکرد دام در منطقه

در گذشته بیش‌تر نمونه‌برداری و کنترل محصولات از کارخانه صورت می‌گرفت که احتمال بروز مشکلات و شبهاتی در این زمینه وجود داشت.

۸. امکان برداشت آمار تجمیعی در یک منطقه

به‌طور مثال یک استان جهت مطالعات دامپروزی و تصمیم‌گیری‌های کلان از اطلاعات دقیق‌تر و سریع‌تری برخوردار خواهد بود. در گذشته به‌دلیل نبود آمار پویا تصمیم‌گیری در زمینه‌های مختلف دشوار بود و گاه از آمارهای ناقص گذشته برای بسیاری از تصمیم‌گیری‌ها استفاده می‌شود.

۹. امکان ایجاد لینک با سامانه‌های مختلف و مرتبط

امکان لینک به سامانه جامع پهنه‌بندی و مدیریت داده‌های کشاورزی، سامانه یکتا و هویت‌گذاری دام، سامانه بازارگاه، سامانه سوخت و سامانه مکانیزاسیون و بسیاری دیگر از سامانه‌ها در این طرح وجود دارد.

۱۰. امکان ایجاد دسترسی برای ارگان‌های مختلف

که ماهانه نیاز به دریافت آمارهای یکسان از واحدهای خوراک دام را دارند



۶. امکان رصد مانده انبار تمامی اقلام توسط

کارشناس تغذیه و حصول یقین در استفاده از اقلام ریزمغذی و اقلام گران‌قیمت در محصول تولیدی، ارتباط سریع‌تر کارشناس تغذیه و ارائه مشاوره فنی

در گذشته امکان اینکه برخی از اقلام ریزمغذی گران‌قیمت

توسط شرکت‌ها به‌مقدار ناچیز و بیش‌تر به‌صورت نمایشی خریداری شود و برعکس اقلام ارزان‌قیمت به‌دلیل ایجاد سود بیش‌تر به‌مقدار زیادتری خریداری شود؛ وجود داشت و ممکن بود از اقلام گران‌قیمت کم‌تر از حد مجاز و از اقلام ارزان‌قیمت بیش‌تر از حد مجاز استفاده شود. با رصد و پایش آنلاین و کنترل انبارهای مجازی در کنار نمونه‌برداری تصادفی از محصولات و آنالیز آزمایشگاهی این مشکلات به‌مراتب کم‌تر می‌شود. شاید سؤال شود که اطلاعات ورودی شرکت‌ها در این باره می‌تواند خارج از واقع باشد. در پاسخ باید گفت که شرکت‌ها در این حالت موظف به ثبت به‌موقع اقلام هستند و امکان رؤیت آنلاین حواله‌ها نیز وجود دارد و در کنار همه این مسائل بازدیدهای دوره‌ای و راستی‌آزمایی به‌روز، تخلفات را به‌شدت کاهش می‌دهد.

جدول ۱. عملکرد فاز اول

ردیف	عملکرد	تاریخ	توضیح
۱	مطالعه وضعیت موجود	۱۳۹۶	بررسی چالش‌ها و راهکارها
۲	طراحی سیستم هوشمند	۱۳۹۷	فرمول نویسی و برنامه‌نویسی و طراحی
۳	راه‌اندازی سیستم برای واحدها	۱۳۹۹	مراجعه حضوری، راه‌اندازی سیستم و آموزش کاربر ۱۸ واحد تولیدی در استان
۴	ارتقای سیستم و رفع نواقص	۱۳۹۹	طراحی شیت آمار کلی، عدم تکرار، آنالیز آبی
۵	نمونه‌برداری از محصولات و آنالیز آزمایشگاهی	۱۳۹۹	تعداد ۳۵ نمونه و ۱۳۵ آنالیز
۶	رصد و پایش نهاده در اجرای فاز اول با امکان بررسی تک‌تک واحدها و مقدار دریافتی	۱۳۹۹	۱۶,۰۰۰ تن
۷	رصد و پایش محصول در اجرای فاز اول با امکان بررسی تک‌تک دامداران و مقدار دریافتی، تاریخ و قیمت	۱۳۹۹	۲۲,۰۰۰ تن

جدول ۲. عملکرد فاز دوم

ردیف	عملکرد	تاریخ	توضیح
۱	راه‌اندازی سیستم برای تعاونی‌های توزیعی	۱۴۰۰	مراجعه حضوری، راه‌اندازی سیستم و آموزش کاربر تعاونی توزیعی در استان
۲	رفع نواقص	۱۴۰۰	نواقص موجود تا حد امکان با توجه به محدودیت‌های موجود در سیستم برطرف شد و سایر نواقص تنها در سایت مرتفع خواهد شد.
۳	نمونه‌برداری از محصولات و آنالیز آزمایشگاهی	۱۴۰۰	تعداد ۱۰۱ نمونه و ۵۰۵ آنالیز
۴	رصد و پایش نهاده در اجرای فاز دوم با امکان بررسی تک‌تک واحدها و مقدار دریافتی	۱۴۰۰	۲۱۵۷۷ تن
۵	رصد و پایش محصول در اجرای فاز دوم با امکان بررسی تک‌تک دامداران و مقدار دریافتی، تاریخ و قیمت	۱۴۰۰	۲۶۵۶۸ تن

اغلب، ارگان‌های مختلف، آمارهای مشابهی را از مراکز تولید و توزیع خوراک دام مطالبه می‌کنند که بیش‌تر براساس سلاقی سازمانی طراحی شده است. این آمارها اغلب به شکل دستی و با صرف زمان جمع‌آوری و ارسال می‌شود. در این طرح با دسترسی ایجادشده برای آنها امکان برداشت اطلاعات میسر خواهد بود و چنانچه دسترسی برای آنها در ضوابط نباشد؛ می‌توانند با تقاضا از ارگان‌های دارای دسترسی در کوتاه‌ترین زمان دریافت دارند.

۱۱. امکان مشاهده آنلاین انواع محصولات، آنالیز و مشخصات آنها توسط دامداران و ایجاد حق انتخاب برای آنها و عدم فوت وقت در دریافت محصول موردنظر و امکان ارسال بار توسط خود شرکت

یکی از مشکلات موجود اتلاف وقت دامدار در مراجعه به کارخانه جهت تهیه خوراک دام است. با اجرای طرح، دامداران می‌توانند ضمن مراجعه به سامانه از هر شرکتی که تمایل دارند با آگاهی کامل از نوع محصولات، آنالیز و قیمت آن اقدام به خرید اینترنتی کنند و در مرحله بعد شخصاً برای حمل بار اقدام و یا با سفارش آنلاین آن را دریافت کنند.



◀ تقدیر و تشکر:

بدین وسیله از

« جناب آقای مهندس محمد شوقی، نظام مهندسی کشاورزی و

منابع طبیعی استان سمنان (مشاور فنی نرم‌افزاری پروژه)؛

« همکاران محترم اداره تولیدات دامی سازمان جهاد کشاورزی

استان سمنان و شهرستان شاهرود؛

« جناب آقای مهندس عینی مدیرعامل محترم تعاونی کارخانجات

خوراک دام استان سمنان (حامی مالی)؛

« سرکار خانم مهندس حامدی و سرکار خانم مهندس

شکری (کمیته اجرایی رصد و پایش نهاده‌های دامی

استان) به‌طور ویژه؛

« و مدیران و کاربران محترم واحدهای خوراک دام استان

سمنان و تمام عزیزانی که در اجرایی شدن این طرح بنده

را یاری نمودند کمال تشکر و قدردانی را دارم و سلامتی

ایشان را از خداوند بزرگ خواستارم.

تهیه و تنظیم: رضا خداوردی

مروج مسئول بهنه مرکز جهاد کشاورزی حومه

شهرستان شاهرود، استان سمنان



◀ آینده

برنامه موردنظر که فاز اول و دوم آن اجرا گردیده است و در بالا به‌طور مختصر تشریح شد؛ دارای فازهای دیگری است که امید است گام‌به‌گام پیش رفته و بتواند چالش‌های موجود در بخش نظارتی صنعت خوراک دام را مرتفع سازد. از جمله این مراحل می‌توان به موارد زیر به شکلی گذرا اشاره داشت:

« راه‌اندازی وبسایت اصلی طرح و ایجاد امکانات گسترده‌تر از جمله پایش بانک کاملی از اطلاعات دقیق دام و دامدار مناطق؛

« جایگزینی سیستم پلاک کوبی در ثبت رکورد و هویت دام با سیستم‌های نوین، به‌روزتر و دقیق‌تر و با حساسیت بالاتر (همانند بهره‌گیری از اسکن چشم دام) که امکان لینک آن با سامانه را خواهد داشت و برای بخش‌های مرتبط مانند کشتارگاه‌ها، بیمه‌های کشاورزی، دامپزشکی، نیروی انتظامی نیز ایجاد دسترسی وجود خواهد شد.

