

بررسی عوامل مدیریتی در کاهش ضریب تبدیل غذایی مرغ گوشتی سویه کاب و راس در استان البرز

ابوالفضل زارعی^۱، زهرا صفری قربانی^۲

^۱ هیئت علمی گروه علوم دامی دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج

^۲ کارشناسی ارشد مهندس کشاورزی علوم دامی گرایش مدیریت دامپروری دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج

چکیده

این مقاله به منظور تعیین عوامل مدیریتی موثر بر کاهش ضریب تبدیل غذایی در مرغداری‌های گوشتی پرورش دهنده سویه های کاب و راس در استان البرز انجام شد. روش جمع‌آوری اطلاعات از طریق پرسش‌نامه بود که در برگیرنده اطلاعات مدیریتی مورد نیاز مثل سطح تحصیلات مدیران، شرایط منطقه‌ای، سیستم‌های گرمایشی، تهویه و رطوبت، مدیریت تغذیه، مدیریت آب‌خوری و دان‌خوری و مدیریت نوردهی بود. انتخاب واحدهای مورد مطالعه به روش نمونه‌گیری تصادفی با استفاده از اطلاعات اداره امور دام شهرستان‌ها کل استان انجام شد و در کل تعداد ۳۲ پرسش‌نامه از مرغداری‌ها تکمیل و داده‌های جمع‌آوری شده ابتدا با نرم افزار EXCEL مرتب‌سازی و سپس با نرم افزار SPSS مورد تجزیه آماری قرار گرفت. واحدهای مرغداری بر اساس شاخص تولید به سه گروه ضعیف (کمتر از ۲۰۰)، متوسط (بین ۲۰۰-۲۳۰) و خوب (بیشتر از ۲۳۰) تقسیم شدند. نتایج نشان داد که میزان انرژی و پروتئین خام جیره در هر یک از دوره‌های پرورشی (استارتر، رشد و پایانی) در گروه خوب کمترین مقدار و بیشترین مقدار را نسبت به دو گروه متوسط و ضعیف داشت. گروه با شاخص تولید خوب با بدست آوردن امتیاز ۷۳/۹۴ دارای بالاترین امتیاز مدیریتی در سیستم SAW داشت. گروه متوسط (۵۶/۳۹) و ضعیف (۵۱/۰۶) نیز به ترتیب دارای رده‌های بعدی بودند. مهمترین عوامل مدیریتی تاثیرگذار بر کاهش ضریب تبدیل غذایی نظافت لامپ‌ها، طول مدت روشنایی در ۴۸ ساعت اول پرورش و میزان تحصیلات (به ترتیب ۳۰، ۲۳ و ۱۰ درصد) بود. بنابراین سهم عوامل مرتبط به ترتیب با نظافت لامپ‌ها، مدت روشنایی، تحصیلات، سیستم دان‌خوری، آنالیز اقلام خوراکی، شدت نور، دفعات نظافت آب‌خوری کیفیت آب، نحوه آماده‌سازی دان و سیستم گرمایشی در زمینه مدیریت طیور از عوامل مدیریتی تعیین کننده در بهبود ضریب تبدیل غذایی در واحدهای پرورش گوشتی تعیین شد.

واژه های کلیدی: عوامل مدیریتی مرغداری گوشتی، استان البرز، ضریب تبدیل غذایی، تصمیم‌گیری چندشاخصه

مقدمه

سابقه صنعت مرغداری دنیا به بیش از ۱۵۰ سال پیش و تشکیل انجمن‌های محلی یا منطقه‌ای مرغداران آمریکا باز می‌گردد. در اوایل قرن ۲۰ نژادهای آمیخته WPSA (پلیموت راک، نیوهمشایر، ردآیلندرد و ویندوت) و بعدها سویه‌های مختلف مرغ گوشتی (راس، کاب، آربورایکرز، لوهمن، هوارد و هایبرو) و تخم‌گذار (های‌لین، LSL، بوونز، H&N و شیور) به بازار عرضه شد. با تشکیل انجمن جهانی علوم طیور (WPSA) در سال ۱۹۱۲ توسط ۱۲ کشور جهان و برگزاری کنگره‌های دوره‌ای آن، تحولات این صنعت برای شرکت‌کنندگانی از ۸۰ کشور مختلف جهان تشریح می‌شد.

سابقه صنعت مرغداری دنیا به بیش از ۱۵۰ سال پیش و تشکیل انجمن‌های محلی یا منطقه‌ای مرغداران آمریکا باز می‌گردد. در اوایل قرن ۲۰ نژادهای آمیخته WPSA (پلیموت راک، نیوهمشایر، ردآیلندرد و ویندوت) و بعدها سویه‌های مختلف مرغ گوشتی (راس، کاب، آربورایکرز، لوهمن، هوارد و هایبرو) و تخم‌گذار (های‌لین، LSL، بوونز، H&N و شیور) به بازار عرضه شد. با تشکیل انجمن جهانی علوم طیور (WPSA) در سال ۱۹۱۲ توسط ۱۲ کشور جهان و برگزاری کنگره‌های دوره‌ای آن، تحولات این صنعت برای شرکت‌کنندگانی از ۸۰ کشور مختلف جهان تشریح می‌شد.

تغذیه همواره برای بشر از ابتدای خلقت تا به امروز مهمترین مسئله زندگی بوده است حتی امروزه که در تکنولوژی بسیار پیشرفت کرده نیز با این معضل دست به گریبان است. برای اینکه مردم یک سرزمین تندرست و قوی باشند باید در وهله اول غذای کافی و با کیفیت مناسب در اختیار داشته باشند. در بین مواد مختلف غذایی آنچه بیش از هر ماده دیگری مورد احتیاج روزانه انسان است پروتئین و بخصوص پروتئین حیوانی می باشد که در مورد تاثیر آن بر جسم و روان آدمی تاکنون مطالب بسیار گفته شده است. منابع پروتئین حیوانی مورد استفاده در ایران از گوشت قرمز (گوسفند و گاو، گوشت سفید (مرغ و ماهی) و شیر و تخم مرغ تامین می شود (هاشمی و همکاران، ۱۳۸۸).

مبانی نظری

تحلیل وضعیت صنعت طیور

در دهه‌های اخیر صنعت مرغداری ایران رشد کمی قابل توجهی داشته و در سطح جهانی جزو ۱۰ تا ۱۵ کشور اول تولیدکننده فراورده‌های طیور محسوب می‌شود ولی این رشد مشکلاتی نیز ایجاد کرده است. مقایسه ساده صنعت مرغ گوشتی ایران و ترکیه نشان می‌دهد که تلفات آنها به ترتیب ۱۰ و ۴، سن کشتار آنها ۵۰ و ۴۰ روز، وزن کشتار آنها ۲/۳ و ۲/۲ ضریب تبدیل آنها ۲/۱ و ۱/۷ و شاخص تولید آنها به ترتیب ۱۹۷ و ۲۹۲ می‌باشد. ملاحظه می‌شود که تمام شاخص‌های تولید مرغ در ایران ضعیف‌تر از ترکیه است. احتمالاً در بخش تولید مرغ تخمگذار نیز شاهد نتایج مشابهی هستیم. مرکز پژوهش‌های مجلس و مرکز تحقیقات استراتژیک کشور مشکلات زیر را برای این صنعت بر می‌شمارند که می‌توان آنها را به ۲ دسته مشکلات درونی و بیرونی تقسیم کرد.

تولید گوشت مرغ در جهان

براساس آمار رسمی سازمان خوار و بار جهانی (FAO) میزان تولید گوشت مرغ از ۱۱۴/۹ میلیون تن در سال ۲۰۱۵ به رقم ۱۱۶/۲ میلیون تن در سال ۲۰۱۶ رسیده است که رشد ۱/۱ درصدی داشته است. پرورش جوجه گوشتی برای بار اول در آمریکا در سال ۱۹۲۰ مورد توجه قرار گرفت و به تدریج به اروپا و سایر نقاط جهان گسترش یافت. براساس گزارش سازمان خواروبار جهانی (FAO) در کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته تولید گوشت مرغ افزایش یافته و به نحو رضایت بخش در حال افزایش است.

مصرف سرانه گوشت طیور در جهان و ایران

براساس آخرین آمار رسمی سازمان همکاری و توسعه اقتصادی (OECD) که مربوط به سال ۲۰۱۵ می‌باشد، اسرائیل با میانگین مصرف سرانه ۵۷/۷ کیلوگرم، ایالات متحده آمریکا با میانگین مصرف سرانه ۴۷/۶ کیلوگرم، استرالیا با میانگین مصرف سرانه ۴۲ کیلوگرم، مالزی با میانگین مصرف سرانه ۴۱/۴ کیلو گرم و عربستان سعودی با میانگین مصرف سرانه ۴۱/۲ کیلوگرم به ترتیب رتبه‌های اول تا پنجم تولید گوشت مرغ را بخود اختصاص داده اند.

اثر آموزش بر عملکرد تولید مزارع

با وجود پیشرفت در فناوری ها، کماکان نیروی انسانی به عنوان مبنای توسعه محسوب می شود و برنامه ریزان، سیاست گذاران و تصمیم گیران برنامه های اقتصادی، سیاسی و اجتماعی، نیروی انسانی را به عنوان زیر بنای ساختار توسعه در ابعاد مختلف می دانند. نیروی انسانی به عنوان محور پیشرفت و توسعه تنها درسایه آموزش های مستمر و کاربردی مهارت ها، می تواند نوآوری ها و متون جدید را فرا گیرد و ایفای نقش نماید. در دنیای حاضر با توجه به رشد سریع و شتابان دانش بشری، بیشتر مشاغل و حرف روز به روز پیچیده تر و فنی تر می شوند.

عوامل تغذیه ای موثر بر عملکرد مزارع پرورش جوجه گوشتی

تحقیقات نشان می دهد که خوراک دهی طبق یک برنامه زمانی موجب بهبود ضریب تبدیل غذایی می شود. طبق چنین برنامه ای، مرغهای گوشتی در چهار تا شش وعده در روز مقادیر کافی خوراک دریافت می دارند و پس از اتمام خوراک موجود به مدت کوتاهی و کمتر از یک ساعت غذایی در اختیار آنها قرار نمی گیرد. عدم دسترسی به غذا موجب تحریک اشتها در نوبت بعدی تحویل غذا به سالن می شود. اگر چه اصول خوراک دهی طبق برنامه زمانی بسیار واضح می باشد اما این امر نیازمند دقت فراوان و مدیریت صحیح می باشد. اگر پرندگان مدت زیادی گرسنه بمانند موجب کاهش عملکرد آنها می گردد. دانخوری به اندازه کافی جهت تغذیه مرغها در یک زمان از ضروریات این روش است. بطور معمول توصیه می گردد این روش توام بایک رژیم نور مناسب مورد استفاده قرار گیرد (Lacy and vest, 2002).

مواد و روش ها

محل انجام پژوهش

این تحقیق به منظور بررسی عوامل مدیریتی موثر بر کاهش ضریب تبدیل غذایی واحدهای پرورش جوجه های گوشتی سویه کاب و راس در استان البرز طراحی گردید.

جامعه آماری

با توجه به وجود شهرستان های کرج، ساوجبلاغ، نظرآباد، طالقان، اشتهارد و فردیس در استان البرز از هر شهرستان واحدهای مرغداری که سویه های کاب و راس را پرورش می دادند انتخاب شدند. پس از مشخص کردن سهم هر شهرستان از تعداد کل نمونه، در داخل هر شهرستان نیز مرغداران به تصادف انتخاب گردیدند.

چگونگی جمع آوری اطلاعات

بدین منظور ابتدا داده ها و اطلاعات مربوط به مرغداران استان از معاونت بهبود تولیدات دامی و تعاونی های مرغداران اخذ گردیده و سپس مرغداران با توجه به ظرفیت پرورش آنها طبقه بندی می شوند. آنگاه بر اساس روش نمونه گیری طبقه بندی شده تصادفی و تحلیل پوششی داده ها، اقدام به انتخاب حداقل ۱۰ درصد از واحدهای مرغداری موجود در استان می شود. جمع آوری اطلاعات بصورت میدانی و از طریق پرسشنامه و مصاحبه حضوری انجام می شود.

جمع آوری اطلاعات از طریق پرسشنامه

به منظور اجرای طرح، پرسشنامه تهیه و برای افزایش صحت ودقت، اخذ اطلاعات بصورت مصاحبه حضوری از مرغداران منتخب انجام و ثبت گردید. پرسشنامه مذکور حاوی سئوالاتی در خصوص اطلاعات و مشخصات عمومی مرغدار و همچنین اطلاعات مدیریت پرورش شامل: سویه، تعداد و اندازه سالن ها، تراکم، شدت روشنایی، مدت خاموشی، سیستم دانخوری، سیستم آبخوری، دفعات نظافت آبخوری، سیستم تهویه، سیستم گرما و سرمای سالن، سیستم کنترل سالن (خودکار یا دستی)، نوع بستر، نحوه تهیه و آماده سازی دان، برنامه بهداشتی و واکسیناسیون، تعداد دوره در سال، هزینه های هر دوره، مدت زمان فاصله بین دوره ها، نحوه فروش و عرضه محصولات، مشکلات و معضلات موجود بودند (نمونه ای از پرسش نامه در بخش ضمیمه موجود می باشد).

نرم افزار مورد استفاده

از نرم افزار EXCEL جهت داده پردازی دادهای خام گرد آوری شده، از نرم افزارهای آماری SPSS19 و SAS جهت تجزیه و تحلیل دادههای پردازش شده استفاده گردید.

شیوه های تحلیل اطلاعات

اطلاعات در طول مدت بهار و تابستان برای تمام مزارع جوجه گوشتی استان در سال ۱۳۹۵ جمع آوری گردید. ابتدا واحدهای پرورش، براساس شاخص تولید برای هر واحد مرغداری محاسبه و بر این اساس مزارع به چهار گروه ضعیف (25 ± 20)، متوسط (25 ± 25) و خوب (30 ± 25) تقسیم بندی می شوند. شاخص تولید بر اساس رابطه زیر بدست می آید:

$$\text{ضریب تبدیل غذایی} \times \text{طول دوره} = \frac{\text{میانگین وزن زنده} \times \text{درصد ماندگاری}}{10}$$

سپس با استفاده از روش تصمیم گیری مدیریتی چند شاخصه با توجه به وزن داده شده در این روش برای هریک از عوامل، عامل عمده تاثیر گذار شناسایی می شود. سپس بررسی میزان مدیریت و استفاده از آنها در بین ۴ گروه، از مدل مجموع ساده وزنی (SAW) استفاده می شود. همچنین از این سیستم برای ارزیابی علل مدیریتی اختلاف ایجاد شده بین ۴ گروه و همچنین میزان سهم این عوامل در ایجاد اختلاف استفاده می شود.

استفاده از سیستم مدیریتی برای تعیین سهم عوامل تغذیه ای و مدیریت تغذیه

تصمیم گیری یکی از مهم ترین وظایف مدیریت است و یکی از دلایل موفقیت برخی از افراد و سازمان ها اتخاذ تصمیم های مناسب است. به ندرت فرد یا سازمان، براساس یک معیار تصمیم می گیرد و اکثر تصمیم گیری ها چند معیاره است. استفاده از تکنیک های تصمیم گیری چند معیاره^۱ (MCDM) امروزه مورد توجه زیادی قرار گرفته است. در این روش که برای تجزیه و تحلیل چند گزینه به کار می رود، چندین شاخص وجود دارد که تصمیم گیرنده (مدیر) باید آنها را به دقت در مسایل خود مشخص کند. این شاخص ها در ارتباط با هر یک از گزینه ها مورد بررسی قرار می گیرند و معیارهایی برای ارزیابی و انتخاب گزینه ها هستند. جهت انتخاب مناسب ترین گزینه، باید از مدل های تصمیم گیری استفاده شود. در این آزمایش برای تعیین عوامل عمده موثر بر فراسنجه های عملکردی و میزان استفاده از عوامل تغذیه ای مدیریتی از روش های SAW استفاده شد.

روش SAW^۲: در این روش مراحل کار به صورت زیر است:

مدل مجموع ساده ی وزنی، یعنی SAW، یکی از ساده ترین روش های تصمیم گیری چند شاخصه است. با محاسبه ی اوزان شاخص ها، می توان به راحتی از این روش استفاده کرد. برای استفاده از این روش، مراحل زیر ضرورت دارد.

- ۱- کمتی کردن ماتریس تصمیم گیری
- ۲- بی مقیاس سازی خطی مقادیر ماتریس تصمیم گیری
- ۳- ضرب ماتریس بی مقیاس شده در اوزان شاخص ها
- ۴- انتخاب بهترین گزینه (A^*) با استفاده از معیار زیر :

$$A^* = \left\{ A_i \left| \text{Max} \sum_{j=1}^n n_{ij} w_j \right. \right\}$$

¹Multi Criteria Decision Making
Simple additive weighted

² Simple Additive Weighted

در روش SAW گزینه ای انتخاب می شود (A^*) که حاصل جمع مقادیر بی مقیاس شده ی وزنی آن ($\sum w_j n_{ij}$) از بقیه ی گزینه ها بیشتر باشد.

$$A_2 > A_3 > A_1$$

اهداف تحقیق

- (الف) بررسی عوامل مدیریتی موثر بر کاهش ضریب تبدیل غذایی در جوجه های گوشتی کاب و راس در استان البرز
- (ب) ارایه راهکارهای عملی به منظور بهبود کارایی فنی واحدهای پرورش جوجه گوشتی تجاری در استان البرز
- (ج) کاهش ضریب تبدیل غذایی و ارتقای وضعیت اقتصادی واحدهای پرورش جوجه گوشتی تجاری در استان البرز
- (د) صرفه جویی در میزان دان مصرفی

فرضیه ها

- (الف) از عوامل مدیریتی در جهت کاهش ضریب تبدیل غذایی جوجه های گوشتی سویه کاب و راس در استان البرز به خوبی استفاده می شود.
- (ب) از عوامل مدیریتی در جهت کاهش ضریب تبدیل غذایی جوجه های گوشتی سویه کاب و راس در استان البرز به خوبی استفاده نمی شود.

تجزیه و تحلیل یافته های پژوهش

رعایت الگوی دمایی بر اساس سن و یکنواختی دما

بررسی های انجام شده نشان داد تمامی گله های مورد بررسی از الگوی دمایی استفاده می کردند و دماهای ارائه شده با استانداردهای پرورش تطابق داشت و تنظیم دما با افزایش سن پرنده نیز به طور صحیح انجام می شد. تعیین دمای مناسب و یکنواخت در مراحل مختلف پرورش برای پرنده از اهمیت زیادی برخوردار است. سیستم ایمنی بدن در جوجه هایی که در معرض دمای پائین قرار می گیرند تضعیف شده و میزان وقوع آسیت در آنها افزایش خواهد یافت که در نتیجه کاهش عملکرد گله را در پی دارد. بروز استرس سرمایی در اوایل دوره پرورش می تواند تهدید جدی برای بقاء ادامه حیات پرنده باشد. دمای پایین کاهش مصرف غذا و آب در اوایل دوره را به دنبال دارد.

مطالعات مزرعه ای در جنوب شرق آمریکا نشان می دهد که دو مزرعه با مدیریت مشابه که در یکی گرمای لازم در اوایل دوره پرورش فراهم شده بود وزن نهایی بدن بین دو مزرعه یکسان بوده ولی ضریب تبدیل مزرعه ای که دارای شرایط حرارتی مناسب در اوایل دوره پرورش بود ۰/۶ کمتر از مزرعه دیگر است. همچنین دمای بالای پرورش موجب افزایش تلفات و کاهش عملکرد در مزارع طیور گوشتی می شود که همراه شدن این شرایط با رطوبت نسبی می تواند اثرات نامطلوبتری در پی داشته باشد. تنش گرمایی سبب کاهش مصرف دان می شود که این امر سبب کاهش دریافت روزانه مواد مغذی، که با رشد پرنده در ارتباط است می گردد.

سیستم گرمایشی

همانگونه که در جدول ۱ ملاحظه می گردد، سهم عمده وسایل گرمایشی مورد استفاده در مزارع پرورش جوجه گوشتی استان را وسایلی تشکیل می دهند که راندمان حرارتی پایین داشته و مصرف سرانه سوخت بالایی دارند که این امر در افزایش هزینه های تولید سهم بسزایی دارد. به منظور بهینه سازی مصرف انرژی در استان، اصلاح ساختار ضروری بنظر می آید.

جدول ۱- بررسی سیستم گرمایشی در مزارع پرورش جوجه‌های گوشتی مورد مطالعه

گروه	هیتر	چهار شاخ	فن جت	کوره مشعل	هیتر و فن جت	سایر
ضعیف	۴۸	۱۱	۳۹	-	-	-
متوسط	۴۰	-	۳۰	-	۲۰	۱۰
خوب	۵۵	-	۳۳/۳	-	۱۱/۶۷	-
میانگین کل	۴۶	۳/۶۶	۳۴/۱	-	۱۱/۵۵	۳/۳۳

میزان رطوبت

جدول ۲ رطوبت نسبی را در فصل بهار در مزارع مورد بررسی در استان البرز را نشان می‌دهد.

جدول ۲- بررسی رطوبت نسبی (درصد) در فصل بهار در مزارع پرورش جوجه‌های گوشتی مورد

مطالعه

گروه	کمتر از ۳۰	بالای ۳۰	بالای ۵۰
خوب	۵۵	۳۵	۱۰
متوسط	۶۵	۲۵	۱۰
ضعیف	۵۸	۴۱/۶۷	-
میانگین کل	۵۹/۳۳	۳۳/۸۹	۶/۶

مدیریت تغذیه در مزارع مورد بررسی

نتایج بررسی وضعیت تغذیه در مزارع پرورش جوجه‌های گوشتی مورد بین سه گروه (ضعیف، متوسط و خوب) در جدول ۳ نشان داده شده است. همان‌طوری‌که در جدول مشاهده می‌شود وضعیت تغذیه‌ای واحدهای مورد مطالعه به سه مورد استفاده از دان آماده، کنسانتره و دان آسیاب شده، تهیه نهاده و فرمولی نمودن جیره، تقسیم گردید.

جدول ۳- بررسی وضعیت تغذیه در مزارع پرورش جوجه‌های گوشتی مورد مطالعه

گروه	استفاده از دان آماده	کنسانتره و دان آسیاب شده	تهیه نهاده و فرموله نمودن
خوب	۱۲	۳۸	۵۰
متوسط	۱۰	۵۰	۴۰
ضعیف	۸/۵	۲۳	۶۸/۵
میانگین کل	۱۰/۱۶	۳۷	۵۲/۳۳

در مطالعه انجام شده توسط هاشمی (۱۳۸۱)، در دو گروه دارای عوامل پر مخاطره (بالای ۱۱ درصد تلفات) و کم مخاطره (کمتر از ۱۱ درصد تلفات) میزان استفاده از دان بصورت پلت و پلت خرد شده ۴۲ و ۲۵/۴ درصد و آردی به ترتیب ۵۸ و ۷۴/۶ درصد در کل کشور برآورد شد.

بررسی وضعیت فورمولاسیون جیره‌ها در سه گروه (ضعیف، متوسط و خوب) در جدول ۴ ارائه شده است. همان‌طوری‌که در جدول مشاهده می‌گردد بر اساس فرد فرموله کننده جیره ۳ گزینه، کارشناس، دامپزشک، خود مرگذار، مطرح گردید. نتایج نشان داد که بیشترین تهیه دان توسط خود مرگذاران صورت می‌گیرد. این بدین معنی است که سهم زیادی از واحدها را خود مرگذار یا کسانی‌که آگاهی با دانش تغذیه طیور ندارند اقدام به تهیه نهاده و تنظیم جیره می‌نمایند. بر اساس گزارش ورمقانی (۱۳۸۷) جیره

نویسی در واحدهای پرورش جوجه گوشتی استان ایلام به ترتیب، ۶/۳۵، ۱/۵۱، ۹/۸ و ۴/۴ درصد توسط کارگر، مدیر واحد، کارشناس دامپروری و دکتر دامپزشک انجام می‌شود.

جدول ۴- بررسی وضعیت افراد فورموله کننده جیره‌ها در مزارع پرورش جوجه‌های گوشتی مورد

مطالعه

گروه	کارشناس	دامپزشک	خود مرگذار
خوب	۵۰	۱۰	۴۰
متوسط	۳۰	۹	۶۱
ضعیف	۲۵	۱۰	۷۵
میانگین کل	۳۵	۹/۶۶	۵۸/۶۶

تطابق نیاز سویه با جیره مورد استفاده در سه گروه ضعیف، متوسط و خوب مورد بررسی قرار گرفت. این موضوع نیز به دو گزینه بلی و خیر تقسیم گردید. نتایج نشان داد که از ۳۲ واحد تعداد ۱۰ واحد مثبت و ۲۲ واحد منفی که به ترتیب ۳۱/۲۵ و ۶۸/۷۵ درصد جامعه را شامل می‌گردد. در مقایسه گروه ضعیف، متوسط و خوب به ترتیب ۱۴/۵، ۱۲/۵۳ و ۳۲ درصد نیاز پرندگان به مواد مغذی را متناسب با سویه مورد پرورش تامین نمودند.

انواع افزودنی‌ها در جیره

افزودنی‌های جیره در واحد‌های مورد بررسی در جدول ۵ آورده شده و طبقه بندی گردیده است. افزودنی‌های خوراکی که به جیره اضافه می‌شوند، جهت تغییر در سوخت و ساز و تلاش در جهت رشد بهتر یا تولید محصولات نهایی مطلوب تر، به جیره طیور اضافه می‌شوند. از جمله افزودنی‌های رایج می‌توان به آنتی‌اکسیدان‌ها، آنزیم‌ها، آنتی‌بیوتیک‌ها، ترکیبات آرسنیک‌ی محرک رشد، ضد قارچ‌ها (آلومینوسیلیکات و اسیدهای آلی)، ضدکوکسیدوزها (کوکسیدواستات)، مواد پلت چسبان (مثل لیگنوسولفانات و رس کلئیدی)، ضد انگل‌ها، پروبیوتیک‌ها و مخمرها، پری بیوتیک‌ها و گیاهان دارویی اشاره داشت که با توجه به شرایط منطقه‌ای و نوع تصمیم مدیر به جیره اضافه می‌شود. به عنوان مثال در مناطق شرجی به علت مستعد بودن محل به رشد کپک گونه‌های آسپرژیلوس و تولید سم آفلاتوکسین اضافه کردن اسیدهای آلی تا ۰/۲۵ درصد به جیره، pH جیره را کاهش داده و از رشد کپک جلوگیری می‌کند (پوررضا و صادقی، ۱۳۸۷). عدم آگاهی مدیران از تاثیر افزودنی‌ها و کارایی هر یک در جیره ممکن است منجر به تحمیل هزینه اضافه و کاهش بهره‌وری در واحد تحت نظر گردد. لذا شایسته است تصمیمات مدیریتی در جهت استفاده از افزودنی‌ها براساس نیاز و موقعیت مزرعه باشد.

جدول ۵- بررسی افزودنی‌های جیره در مزارع پرورش جوجه‌های گوشتی مورد مطالعه

گروه	پروبیوتیک	پری بیوتیک	آنزیم	سایر	همه افزودنیها
ضعیف	-	۵	۳۰	۵۵	۱۰
متوسط	۸	-	۲۲	۱۵	۶۳
خوب	۱۲	۱۶/۶۶	-	۱۶/۶۶	۵۰
میانگین کل	۶/۶۶	۷/۲۲	۱۷/۳۳	۲۸/۸۸	۴۱

مدیریت نور سالن و مزارع

منبع تأمین نور سالن پرورش مرغ گوشتی مورد مطالعه در استان در بین سه گروه ضعیف، متوسط و خوب در جدول ۶ نشان داده شده است. همان‌طوری که در جدول مشاهده می‌شود منبع تأمین نور سالن واحدهای مورد مطالعه به سه مورد مصنوعی، پنجره، مصنوعی و پنجره تقسیم گردید. نتایج این تحقیق نشان داد که از تعداد ۳۲ واحد مورد مطالعه تعداد ۲۷ واحد نور مصنوعی، ۵ واحد مصنوعی و پنجره استفاده می‌نمایند که به ترتیب ۸۴، ۱۵ درصد واحدهای مورد مطالعه را تشکیل می‌دهند.

جدول ۶- بررسی وضعیت نوردهی در مزارع پرورش جوجه‌های گوشتی مورد مطالعه

گروه	مصنوعی	پنجره	مصنوعی و پنجره
ضعیف	۶۷	-	۳۳
متوسط	۵۸	۱۰	۳۲
خوب	۷۰	-	۳۳
میانگین کل	۶۵	۳/۳۳	۳۲/۶۶

رنگ نور مصنوعی سالن پرورش مرغ گوشتی مورد مطالعه را بین سه گروه ضعیف، متوسط و خوب در جدول زیر نشان داده شده است. همان‌طوری‌که در جدول مشاهده می‌شود رنگ نور مصنوعی سالن به سه مورد سفید (لامپ مهتابی) زرد (لامپ معمولی) و توأم تقسیم گردید. نتایج این تحقیق نشان داد که واحد از نور سفید مهتابی ۲۲/۷۷، واحد از نور زرد معمولی ۱۲/۲۲ و واحد از نور توأم ۶۵ درصد جامعه را در برمی‌گیرند. در مقایسه بین سه گروه خوب، متوسط و ضعیف به ترتیب، ۳۳/۳۳ درصد مزارع گروه خوب از نور سفید (مهتابی)، ۱۶/۶ درصد نور زرد (لامپ معمولی) و ۵۰ درصد توأم استفاده می‌نمایند. در گروه متوسط و ضعیف به ترتیب ۱۵ و ۲۰ درصد نور سفید، صفر و ۲۰ درصد نور زرد و ۸۵ و ۶۰ درصد نور توأم سفید و زرد استفاده می‌کردند.

جدول ۷- بررسی وضعیت رنگ نور مورد استفاده در مزارع پرورش جوجه‌های گوشتی مورد

مطالعه

گروه	سفید (مهتابی)	زرد (لامپ معمولی)	توأم
ضعیف	۲۰	۲۰	۶۰
متوسط	۱۵	-	۸۵
خوب	۳۳/۳۳	۱۶/۶۷	۵۰
میانگین کل	۲۲/۷۷	۱۲/۲۲	۶۵

نوع لامپ موجود در سالن پرورش جوجه گوشتی مورد مطالعه در بین سه گروه، خوب، متوسط و ضعیف مورد بررسی قرار گرفت که در نتیجه، ۱۰۰ درصد واحدها از لامپ کم مصرف استفاده می‌نمایند. وضعیت نظافت لامپ‌ها موجود در سالن پرورش جوجه مورد مطالعه در استان در بین سه گروه خوب، متوسط و ضعیف به سه مورد تمیز، کثیف، نیمه کثیف، تقسیم گردیده است. نتایج حاصل از ۳۲ واحد مورد مطالعه نشان می‌دهد که تعداد ۲۰ واحد تمیز، ۱۰ واحد نیمه کثیف و ۲ واحد کثیف که به ترتیب ۶۲/۵، ۳۱/۲۵ و ۶/۲۵ درصد از جامعه مورد مطالعه را شامل می‌گردد.

فاصله زمانی نظافت لامپ‌ها نشان داد که در ۴۰ درصد مراکز، هر ماه، ۵۵ درصد هر دوماه و ۵ درصد هر شش ماه است که این مساله در گروه ضعیف ۵۰ درصد هرماه، ۴۰ درصد هر دو ماه و ۱۰ درصد هر شش ماه، در گروه متوسط ۶۵ درصد هر ماه، ۳۰ درصد هر دو ماه و ۵ درصد هر شش ماه و در نهایت در گروه خوب ۹۰ درصد هر ماه و ۱۰ درصد هر شش ماه بوده است که بر این اساس به وضوح می‌توان تاثیر این عامل بر روی سطح تولید مزارع مشاهده کرد. در بررسی دیگری وجود انعکاس دهنده‌ها را درون سالن‌ها با پرسشی که به صورت بلی یا خیر بود نتایج بدین صورت حاصل گردید. ۳۴ درصد دارای امکانات انعکاس دهنده نور و ۶۶ درصد هم فاقد این امکانات بوده‌اند. ارتفاع لامپ از سطح زمین نیز گزینه دیگری بود که در مزارع مورد بررسی از مرغداران مورد پرسش و پاسخ و ارزیابی قرار گرفت که نتایج حاصله حاکی از آن است که پایین بودن ارتفاع لامپ‌ها تاثیر بسزایی در بالا بردن عملکرد مناسب تولید داشته است. از این رو ۸۶ درصد از لامپ‌ها در ارتفاع کمتر از ۲ متری قرار داشته و ۱۴ درصد نیز بین ۲ تا ۲/۵ متری بوده است. استفاده از سیستم برق اضطراری در مزارع مرغ گوشتی مورد مطالعه در بین سه گروه (ضعیف، متوسط، خوب) به صورت ۱۰۰ درصدی دارای سیستم برق اضطراری می‌باشند. سیستم برق رسانی در مزارع مرغ گوشتی مورد مطالعه در بین سه گروه (ضعیف، متوسط، خوب) بررسی شد که نتایج حاصل از آن در جدول ۸ آورده شده است.

جدول ۸- وضعیت استفاده از سیستم برق رسانی مورد استفاده در مزارع پرورش جوجه‌های گوشتی مورد مطالعه

گروه	سه فاز ۵۰ آمپر	سه فاز ۷۵ آمپر	سه فاز ۱۰۰ آمپر به بالا
ضعیف	۱۵	۵۰	۳۵
متوسط	۴۰	۵۰	۱۰
خوب	۴۱/۵	-	۵۸/۵
میانگین کل	۳۲/۸	۳۳/۳۳	۳۵/۲

تنظیم مدت روشنایی مزارع مرغ گوشتی مورد مطالعه در استان در بین سه گروه ضعیف، متوسط و خوب بررسی گردید. این موضوع به دو مورد تنظیم مدت روشنایی اتوماتیک و تنظیم مدت روشنایی دستی تقسیم گردید. براساس مطالعه صورت گرفته ۲۲ واحد از تنظیم مدیریت روشنایی را به صورت دستی و ۱۰ واحد تنظیم مدت روشنایی را به صورت اتوماتیک انجام می‌دهند. مقایسه بین سه گروه نیز نشان می‌دهد که تنها در گروه با شاخص تولید متوسط از سیستم اتوماتیک استفاده می‌گردد و سایر گروه‌ها به صورت ۱۰۰ درصدی از سیستم دستی به جهت تنظیم مدت روشنایی مزارع استفاده می‌نمایند. طول مدت روشنایی در روز ابتدایی ورود جوجه‌ها به سالن در بین سه گروه مورد مطالعه نتایج زیر را به دنبال داشت که در جدول ۹ نشان داده شده است.

جدول ۹- وضعیت تنظیم مدت روشنایی در دو روز آغازین در مزارع پرورش جوجه‌های گوشتی مورد مطالعه

گروه	کمتر از ۲۰ ساعت	۲۳ ساعت	۲۴ ساعت
ضعیف	-	۴۵	۵۵
متوسط	-	۶۰	۴۰
خوب	-	۱۶/۶۷	۸۳/۳۳
میانگین کل	-	۴۰/۵۵	۵۹/۴۴

تنظیم شدت روشنایی مزارع مرغ گوشتی مورد مطالعه در استان در بین سه گروه ضعیف، متوسط و خوب در جدول زیر نشان داده شده است. همان‌طوری که مشاهده می‌شود تنظیم شدت نور به سه مورد عدم تنظیم، دیمر و خاموش کردن لامپ تقسیم گردید. براساس نتایج حاصله بیشترین درصد تنظیم شدت روشنایی در گروه خوب (۸۵ درصد) است.

جدول ۱۰- وضعیت تنظیم شدت روشنایی مورد استفاده در مزارع پرورش جوجه‌های گوشتی مورد مطالعه

گروه	عدم تنظیم (درصد)	خاموش کردن لامپ (درصد)	دی‌مر (درصد)
ضعیف	۲۰	۲۰	۶۰
متوسط	۱۵	۲۵	۶۰
خوب	-	۱۵	۸۵
میانگین کل	۱۱/۶۶	۲۰	۶۸/۳۳

مدیریت آب و آبخوری

نوع آبخوری مزارع مرغ گوشتی مورد مطالعه در بین سه گروه ضعیف، متوسط و خوب مورد مطالعه قرار گرفت. نوع آبخوری به چهار مورد دستی، ناودانی، فنجان، نیپلی و سایر تقسیم شده است. نتایج این مطالعه نشان داد که در مقایسه بین سه گروه خوب، متوسط و ضعیف به ترتیب گروه خوب دارای ۲۵ درصد دستی، ۲۵ درصد ناودانی، ۱۶ درصد فنجان و نیپلی، ۳۳ درصد سایر سیستم آبخوری. گروه متوسط دارای ۵۰ درصد دستی، ۲۰ درصد ناودانی، ۲۰ درصد فنجان و نیپلی، ۱۰ درصد سایر سیستم

آبخوری بودند. در گروه ضعیف ۲۵ درصد دستی و ۲۵ درصد ناودانی، ۳۵ درصد فنجانی و نیپلی، ۱۵ درصد سایر سیستم آبخوری بودند.

منبع تأمین آب واحدهای پرورش جوجه گوشتی مورد مطالعه در استان در بین سه گروه ضعیف، متوسط و خوب در جدول ۱۱ زیر نشان داده شده است. منبع تأمین آب به پنج مورد چاه عمیق، چاه سطحی و نیمه عمیق، آب شهری، قنات و آب شهری و چاه تقسیم گردید. مقایسه بین سه گروه خوب، متوسط و ضعیف نشان داد که گروه خوب به ترتیب ۲۵ درصد چاه عمیق، ۵۸/۳۳ درصد چاه سطحی نیمه عمیق، ۱۲/۵ درصد آب شهری و ۴/۱ درصد گزینه چاه و آب شهری استفاده می‌کند. در گروه متوسط (۲۵ درصد چاه عمیق، ۵۵/۷۶ درصد چاه سطحی و نیمه عمیق، ۱۷/۳۰ درصد آب شهری و ۱/۹ درصد قنات) و گروه ضعیف (۳۷/۵ درصد چاه عمیق، ۱۲/۵ درصد چاه سطحی و نیمه عمیق، ۵ درصد آب شهری و ۴۵ درصد آب شهری و چاه) استفاده می‌کنند. ورمقانی (۱۳۸۷) منبع تأمین آب شرب در مزارع استان ایلام را به ترتیب چاه، چشمه، آب شهر یا روستا با درصدهای ۶/۵۵، ۶/۱۵ و ۸/۲۸ ذکر نمود. نکته مهمی که در استفاده از آب شرب بایستی مورد توجه باشد کیفیت آب است. در مطالعه هاشمی (۱۳۸۱) در دو گروه پر مخاطره (تلفات بالای ۱۱ درصد) و کم مخاطره (تلفات کمتر از ۱۱ درصد) استفاده از آب با کیفیت در مرغداری‌ها در گروه‌ها به ترتیب ۶۷/۵ و ۷۲ درصد بود و آب کم کیفیت ۳۲/۵ و ۲۸ درصد بود.

جدول ۱۱- بررسی وضعیت منبع تأمین آب در مزارع پرورش جوجه‌های گوشتی مورد مطالعه

گروه	چاه عمیق	چاه سطحی و نیمه عمیق	چشمه آب شهری	قنات	آب شهری و چاه
ضعیف	۳۷/۵	۱۲/۵	۵	-	۴۵
متوسط	۲۵	۵۵/۷۶	۱۷/۳۰	۱/۹	-
خوب	۲۵	۵۸/۳۳	۱۲/۵	-	۴/۱
میانگین کل	۲۹/۱۶	۴۲/۱۹	۶/۱	۰/۶۳	۱۶+۳۶

تعداد آبخوری به ازای هر ۱۰۰ قطعه در مزارع مرغ گوشتی مورد مطالعه در بین سه گروه ضعیف، متوسط و خوب در جدول ۱۲ آورده شده است. همان‌طوری‌که در جدول مشاهده می‌شود تعداد آبخوری به ازای هر ۱۰۰ قطعه در چهار گزینه یک عدد، دو عدد، سه عدد و چهار عدد تقسیم گردید که بر اساس نتایج هر کدام به ترتیب ۵۵/۵۵، ۲۴/۶۶، ۶/۵۸، ۱۳/۲۸ درصد را شامل می‌شوند. در مقایسه سه گروه نیز، گروه خوب ۷۲/۳۳ درصد یک عدد، ۲۳/۳۳ درصد دو عدد، ۴/۳۴ درصد چهار عدد، متوسط ۴۴/۳۳ درصد یک عدد، ۲۵/۶۶ دو عدد، ۷/۲۵ درصد سه عدد، ۲۳ درصد چهار عدد و ضعیف ۵۰ درصد یک عدد، ۲۵ درصد دو عدد و ۱۲/۵ درصد سه عدد، ۱۲/۵ درصد چهار عدد می‌باشد ورمقانی (۱۳۸۷) در بررسی وضعیت پرورش جوجه‌های گوشتی استان ایلام گزارش نمود ۵۷/۸ درصد مزارع این استان دارای آبخوری اتوماتیک هستند. در مطالعه هاشمی (۱۳۸۱) در دو گروه پر مخاطره (تلفات بالای ۱۱ درصد) و کم مخاطره (تلفات کمتر از ۱۱ درصد) استفاده از آبخوری اتوماتیک در مرغداری‌ها در گروه‌ها به ترتیب ۹۵/۳ و ۸۸/۵ درصد بود و آبخوری غیر اتوماتیک ۴/۷ و ۱۱/۵ درصد بود.

جدول ۱۲- بررسی وضعیت آبخوری در مزارع پرورش جوجه‌های گوشتی مورد مطالعه

گروه	یک عدد	دو عدد	سه عدد	چهار عدد
ضعیف	۵۰	۲۵	۱۲/۵	۱۲/۵
متوسط	۴۴/۳۳	۲۵/۶۶	۷/۲۵	۲۳
خوب	۷۲/۳۳	۲۳/۳۳	-	۴/۳۴
میانگین کل	۵۵/۵۵	۲۴/۶۶	۶/۵۸	۱۳/۲۸

یکی از مسائل مهم در خصوص در اختیار قراردادن آب سالم در گله پرورش نحوه برخورد با آب باقیمانده در آبخوری است. بدین منظور این مساله در مزارع مرغ گوشتی استان مورد مطالعه قرار گرفت که بر این اساس سه گروه ضعیف، متوسط و خوب مزارع به سه مورد تعویض کامل آب، درون آبخوری، اضافه کردن آب تازه بر روی آب قبلی و تعویض اتوماتیک آب تقسیم شد. براساس نتایج بدست آمده در جدول زیر از مزارع تعویض کامل آب درون آبخوری ۷۳ درصد، مزارع اضافه کردن آب تازه به روی آب قبلی ۱۶/۸، مزارع تعویض اتوماتیک آب باقیمانده در آبخوری ۱۰/۱۵ درصد را شامل می‌شوند. مقایسه در بین سه گروه نشان داد که در گروه خوب ۸۴ درصد تعویض کامل آب درون آبخوری، ۸ درصد اضافه کردن آب تازه بر روی آب قبلی، ۸ درصد تعویض اتوماتیک، در گروه متوسط ۷۰ درصد تعویض کامل آب درون آبخوری، ۲۰ درصد اضافه کردن آب تازه بر روی آب قبلی، ۱۰ درصد تعویض اتوماتیک و در گروه ضعیف ۶۵ درصد تعویض کامل آب درون آبخوری، ۲۲/۵ درصد اضافه کردن آب تازه بر روی آب قبلی و ۱۲/۵ درصد تعویض اتوماتیک را تشکیل می‌دهند.

جدول ۱۳- بررسی تعویض آب در مزارع پرورش جوجه‌های گوشتی مورد مطالعه

گروه	تعویض کامل آب درون آبخوری (درصد)	اضافه کردن آب تازه روی آب قبل (درصد)	تعویض اتوماتیک (درصد)
ضعیف	۶۵	۲۲/۵	۱۲/۵
متوسط	۷۰	۲۰	۱۰
خوب	۸۴	۸	۸
کل	۷۳	۱۶/۸۳	۱۰/۱۶

کیفیت آب مورد استفاده در مزارع مرغ گوشتی بین سه گروه ضعیف، متوسط و خوب در جدول ۱۴ نشان داده شده است. کیفیت آب مورد استفاده در سه مورد آب شیرین، شوری قابل تحمل، سختی قابل تحمل تقسیم شد. نتایج این تحقیق نشان داد که واحد دارای آب شیرین ۵۱/۵ درصد، واحد شوری قابل تحمل ۳/۶ درصد، واحد سختی قابل تحمل ۱۴/۵ درصد را شامل می‌شوند. مقایسه بین سه گروه نشان می‌دهد که این مولفه در گروه خوب ۹۲ درصد آب شیرین، ۴ درصد شوری قابل تحمل، ۴ درصد سختی قابل تحمل، در گروه متوسط ۸۴/۶۱ درصد آب شیرین، ۱/۹۲ درصد شوری قابل تحمل ۱۳/۴۶ درصد سختی قابل تحمل و در گروه ضعیف ۷۵ درصد در صد آب شیرین، ۲۵ درصد سختی قابل تحمل می‌باشد. همان‌طوری که ملاحظه می‌شود، در گروه ضعیف درصد بالاتری از مزارع از آب دارای سختی قابل تحمل و شوری قابل تحمل استفاده می‌نمایند. لذا این امر می‌تواند سبب بروز بیماری‌های متابولیکی در گله، همچنین بیماری‌های انگلی حاصل از افزایش رطوبت بستر را بنماید که این امر باعث افزایش ضریب تبدیل غذایی و کاهش بهره‌وری می‌گردد.

جدول ۱۴- بررسی کیفیت آب در مزارع پرورش جوجه‌های گوشتی مورد مطالعه

گروه	آب شیرین (درصد)	شوری قابل تحمل (درصد)	سختی قابل تحمل (درصد)
ضعیف	۷۰	۵	۲۵
متوسط	۸۴/۶۱	۱/۹۲	۱۳/۴۶
خوب	۹۲	۴	۴
کل	۵۱/۵۳	۳/۶۴	۱۴/۴۸

سطح پر شدن آبخوری‌ها نیز در مزارع جوجه گوشتی مورد مطالعه در استان در بین سه گروه ضعیف، متوسط و خوب مورد مطالعه قرار گرفت و در جدول ۱۵ نشان داده شده است. همان‌طوری که در جدول مشاهده گردید سطح پر شدن آبخوری‌های به سه مورد یک سوم آبخوری، دو سوم آبخوری و کل آبخوری تقسیم گردید. نتایج نشان داد که یک سوم آبخوری ۴۸/۰۸ درصد، دو سوم آبخوری ۴۲/۲۸ درصد و کل آبخوری ۲۴/۶۴ درصد جامعه را در بر می‌گیرند. در گروه خوب ۶۸ درصد یک سوم آبخوری و ۳۱/۸۱

درصد دو سوم آبخوری، گروه متوسط ۵۱/۱۶ درصد یک سوم آبخوری، ۳۲/۵۵ درصد دو سوم آبخوری، ۱۶/۲۷ درصد کل آبخوری و گروه ضعیف ۲۵ درصد یک سوم آبخوری، ۶۲/۵ درصد دو سوم آبخوری ۱۲/۵ درصد کل آبخوری را بر می کردند.

جدول ۱۵- بررسی سطح پر شدن آبخوری ها در مزارع پرورش جوجه های گوشتی مورد مطالعه

گروه	یک سوم آبخوری	دو سوم آبخوری	کل آبخوری
ضعیف	۲۵	۶۲/۵	۱۲/۵
متوسط	۵۱/۱۶	۳۲/۵۵	۱۶/۲۷
خوب	۶۸	۳۱/۸۱	۵۱/۱۶
کل	۴۸/۰۵	۴۲/۲۸	۲۶/۶۴

دفعات شستشو و ضدعفونی آبخوری ها در هر هفته در مزارع جوجه گوشتی مورد مطالعه در استان بین سه گروه ضعیف، متوسط خوب بررسی شده است. همان طوری که مشاهده شد دفعات شستشو و ضدعفونی آبخوری ها به ۳ گزین، روزانه، ۲ نوبت و کمتر، ۲-۴ نوبت تقسیم گردید از این میان ۱۵ واحد ۲ نوبت و کمتر، ۷ واحد ۴-۲ نوبت و ۱۰ واحد روزانه به شستشو و ضدعفونی از آبخوری ها پرداختند که به ترتیب ۴۶/۸۷ و ۲۱/۸۷ و ۳۱/۲۵ درصد از جامعه آماری را شامل شدند. در گروه خوب ۲۵ درصد ۲ نوبت و کمتر، ۱۲/۵ درصد ۴ تا ۲ نوبت و ۶۲/۵ درصد روزانه، گروه متوسط ۱۸ درصد ۲ نوبت و کمتر، ۱۸ درصد ۲-۴ نوبت و ۶۴ درصد روزانه و گروه ضعیف ۱۲/۵ درصد ۲ نوبت و کمتر، ۳۷/۵ درصد ۲ تا ۴ نوبت و ۵۰ درصد شستشوی آبخوری به صورت روزانه بود. ملاحظه گردید که گروه ضعیف نسبت به متوسط و خوب از درصد کمتری شستشوی روزانه برخوردار می باشد. در تمامی واحدهای مورد مطالعه ارتفاع آبخوری ها با افزایش سن جوجه ها افزایش می یابد. همچنین در واحدهای مورد مطالعه جنس آبخوری ها به دو گروه فلزی و پلاستیکی مورد مطالعه واقع شد که در این مطالعه نتایج حاصله نشانگر این بود که ۹۳/۸ درصد از آبخوریهای پلاستیکی و تنها ۶/۳ درصد از آبخوریهای فلزی استفاده می کردند.

مواد افزوده شده به آب نیز مورد بررسی قرار گرفته که نتایج حاصل از آن در مزارع مورد مطالعه در جدول ۱۶ نشان داده شده است. هدفمند نبودن استفاده از برخی از افزودنی ها علاوه بر تحمیل هزینه بیشتر به تولید کننده ممکن است اثرات موثر نیز در پی نداشته باشد. به عنوان مثال نتایج پژوهش اکبری و همکاران (۱۳۸۳) نشان داد که افزودن اسید استیک به عنوان یک اسید آلی به آب آشامیدنی در سطوح استفاده شده در این آزمایش، عملکرد (افزایش وزن، مصرف خوراک، ضریب تبدیل) جوجه های گوشتی و نیز شمارش کلی فرم ها در در محتویات ایلئوم را تحت تاثیر قرار نمی دهد.

جدول ۱۶- بررسی مواد افزوده شده به آب در مزارع پرورش جوجه های گوشتی مورد مطالعه

گروه	ویتامین	شکر	آنتی بیوتیک و ویتامین	همه موارد
خوب	۱۷	-	-	۸۳
متوسط	۵	۳۵	۱۰	۵۰
ضعیف	۱۴/۵	۱۰	۵/۵	۷۰
کل	۱۲/۱۶	۱۵	۵/۱۶	۶۷/۶۶

دان و مدیریت دانخوری

نوع دانخوری مورد استفاده در مزارع جوجه گوشتی مورد مطالعه در سه گروه ضعیف، متوسط و خوب در جدول ۱۷ نشان داده شده است. نوع دانخوری در ۴ گزین ناودانی، مدور شبکه ای، اتوماتیک و غیره تقسیم گردید. نتایج حاصل نشان داد که سیستم دانخوری ناوانی ۱۲/۱۳ درصد، واحد مدور شبکه ای ۱۷/۳۶ درصد، واحد اتوماتیک زنجیری ۴۲/۳۲ درصد و سایر سیستم های دانخور ۲۸/۱۷ جامعه مورد بررسی را در بر می گیرند. در گروه خوب، ۱۲/۵ درصد ناودانی، ۱۶/۶۶ درصد مدور شبکه ای، ۵۴/۱۶ درصد اتوماتیک زنجیری و ۱۶/۶۶ درصد از سایر سیستم های دانخوری استفاده می کنند. گروه متوسط دارای ۹/۶۱ درصد ناودانی،

۲۱/۱۵ درصد مدور شبکه‌ای، ۴۴/۲۳ درصد اتوماتیک زنجیری و ۲۵ درصد سایربوده و گروه ضعیف نیز دارای ۱۴/۲۸ درصد ناودانی، ۱۴/۲۸ درصد مدور شبکه‌ای، ۲۸/۵۷ درصد اتوماتیک زنجیری و ۴۲/۸۵ سایر سیستم‌های دانخوری استفاده می‌نمایند. ورمقانی (۱۳۸۷) در بررسی وضعیت پرورش جوجه‌های گوشتی استان ایلام گزارش نمود ۸۹/۹ درصد مزارع این استان دارای دانخوری اتوماتیک هستند.

جدول ۱۷- بررسی نوع دانخوری در مزارع پرورش جوجه‌های گوشتی مورد مطالعه (درصد)				
گروه	ناودانی	مدور شبکه ای	اتوماتیک زنجیری	غیره
ضعیف	۱۴/۲۸	۱۴/۲۸	۲۸/۵۷	۴۲/۸۵
متوسط	۹/۶۱	۲۱/۱۵	۴۴/۲۳	۲۵
خوب	۱۲/۵	۱۶/۶۶	۵۴/۱۶	۱۶/۶۶
کل	۱۲/۱۳	۱۷/۳۶	۴۲/۳۲	۲۸/۱۷

سیستم دانخوری واحدهای مرغ گوشتی مورد مطالعه در استان در جدول ۱۸ نشان داده شده است. همان‌طوری که مشاهده می‌شود دانخوری به سه مورد دستی، نیمه اتوماتیک و اتوماتیک تقسیم گردید. براساس مطالعه واحد دستی ۴۰/۳ درصد، واحد نیمه اتوماتیک ۹/۳۳ درصد و واحد اتوماتیک ۴۷ درصد در مزارع مورد بررسی می‌باشد که در مقایسه بین سه گروه، گروه های خوب، دارای بالاترین درصد سیستم اتوماتیک (۶۰/۸۶) و گروه ضعیف دارای بیشترین سیستم دستی بود. در مطالعه هاشمی (۱۳۸۱) در دو گروه پر مخاطره (تلفات بالای ۱۱ درصد) و کم مخاطره (تلفات کمتر از ۱۱ درصد) استفاده از سیستم دانخوری اتوماتیک در مرغداری‌ها در گروه‌ها به ترتیب ۳۵/۳ و ۲۹/۲ درصد بود و سیستم غیر اتوماتیک ۶۴/۷ و ۷۰/۸ درصد بود.

جدول ۱۸- بررسی سیستم دانخوری در مزارع پرورش جوجه‌های گوشتی مورد مطالعه (درصد)			
گروه	دستی	نیمه اتوماتیک	اتوماتیک
خوب	۳۱/۱۵	۸	۶۰/۸۶
متوسط	۳۵	۱۵	۵۰
ضعیف	۵۵	۱۵	۳۰
کل	۴۰/۳۸	۹/۳۳	۴۷

ارتفاع تمام دانخوری‌ها باید طوری باشد که لبه دانخوری هم سطح پشت پرند باشد هنگام استفاده از دانخوری‌ها هیچ گاه بیش از نصف آن را نباید پر شده باشد و برای تشویق به غذا خوردن و جلوگیری از هدر رفتن دان، دانخوری ۳-۴ بار در روز باید پر شود. تحقیقات نشان داده که وقتی دانخوری‌ها را به اندازه یک سوم پر شوند یک درصد غذا هدر خواهد رفت و وقتی دانخوری‌ها دو سوم پر شوند ۱۰ درصد غذا هدر خواهد رفت و در صورتی که دانخوری‌ها کاملاً پر شوند ۳۰ درصد غذا هدر خواهد رفت. بدین منظور ارتفاع سطح دان در دانخوری مزارع مرغ گوشتی در بین سه گروه (ضعیف، متوسط و خوب) مورد بررسی قرار گرفت. ارتفاع سطح دان در دانخوری به سه مورد یک سوم دانخوری، دو سوم دانخوری و کل دانخوری تقسیم گردید. براساس مطالعه صورت گرفته ۲۵/۹ درصد واحدها یک سوم دانخوری، ۲۶/۵ درصد کل دانخوری، ۴۷/۶ درصد دو سوم دانخوری را پر می‌نمایند. تعداد دانخوری به ازاء هر ۱۰۰ قطعه به ۳ مورد یک عدد، دو عدد، سه عدد و بیشتر تقسیم گردید. نتایج این تحقیق نشان داد که ۳۳/۸۲ درصد یک عدد، ۲۷/۲ درصد دو عدد، ۸/۹ درصد سه عدد و بیشتر را شامل گردید. به منظور بررسی نحوه مدیریت و نظارت بر اصول کار در مزارع پرورش جوجه گوشتی امکان خالی ماندن دانخوری‌ها بین سه گروه ضعیف، متوسط و خوب مورد مطالعه قرار گرفت. بر اساس نتایج حاصل ۵۰/۵ درصد امکان خالی ماندن دانخوری در مزارع پرورش جوجه گوشتی وجود داشته است و در بین سه گروه خوب، متوسط و ضعیف به ترتیب ۶۲/۵، ۵۷/۶۹ و ۶۲/۵ درصد امکان خالی ماندن دانخوری‌ها وجود داشته است.

جدول ۱۹- تعداد دفعات توزیع دان در دانخوری در مزارع پرورش جوجه‌های گوشتی مورد مطالعه

گروه	یک نوبت در روز	دو نوبت در روز	سه نوبت در روز	چهار نوبت در روز
ضعیف	۲۷	۳۰	۲۰	۲۳
متوسط	-	۶۰	۳۰	۱۰
خوب	-	۷۰	۲۵	۵
میانگین کل	۹	۵۳	۲۵	۱۲

به منظور بررسی نحوه مدیریت و نظارت بر تهیه جیره در مزارع پرورش جوجه گوشتی بین سه گروه ضعیف، متوسط و خوب به سه مورد کارگر مخصوص و فنی، خود مدیریت، مسئول فنی واحد تقسیم و مورد مطالعه قرار گرفت. بر اساس نتایج حاصل ۳۵/۵۵ درصد کارگر مخصوص و فنی ۳۰ درصد خود مدیریت و ۲۶ درصد مسئول فنی در مزارع پرورش جوجه گوشتی نظارت بر تهیه جیره را به عهده دارند. در بین سه گروه خوب، متوسط و ضعیف به ترتیب ۱۹/۲۰، ۲۳/۸ و صفر درصد مسئول فنی واحد نظارت بر تهیه

جیره را به عهده دارند. که بالا بودن این مولفه در گروه خوب نشان دهنده اهمیت این قضیه در بهره‌وری و ضریب تبدیل مزارع است.

همگن کردن اندازه ذرات کلیه مواد توسط آسیاب در مزارع پرورش جوجه گوشتی بین سه گروه ضعیف، متوسط و خوب مورد مطالعه قرار گرفت. بر اساس نتایج حاصل ۷۹ درصد مزارع پرورش جوجه گوشتی استان از اندازه همگن مواد توسط آسیاب استفاده می‌نمایند. در بین سه گروه خوب، متوسط و ضعیف به ترتیب ۹۵،۶۷ و ۷۵٪ از اندازه همگن مواد توسط آسیاب استفاده می‌نمایند. بر اساس سن پرنده قطر منافذ آسیاب را باید تنظیم نمود. بر این اساس ۷۳/۱ درصد پرورش دهندگان توری ۲ میلیمتری را برای دروه آغازین، ۶۷/۹ درصد توری ۴ میلیمتری را برای دوره رشد و ۵۲/۶ درصد توری ۸ میلیمتری را برای دوره پایانی استفاده می‌نمودند و بین سه گروه خوب، متوسط و ضعیف اختلاف زیادی وجود نداشته است. آسیاب مورد استفاده در واحدها هم بیش از ۸۵ درصد به صورت چکشی بوده است. یکی از موارد مهم در تهیه جیره مدت زمان میکس است. بر اساس نتایج این تحقیق حدود ۴۰ درصد مزارع مدت زمان میکس بالای ۴۵ دقیقه داشتند، که به لحاظ علمی زمان بسیار بالایی است لذا توصیه می‌شود با استفاده از تعیین سدیم جیره در زمان‌های مختلف (۵،۱۰،۱۵،۲۰،۲۵،۳۰،۳۵) و پیدا کردن زمان مناسبی که غلظت نمک در جیره ساخته شده با فرمول اصلی تطابق داشته شود سپس این زمان به عنوان زمان میکس در نظر گرفته شود.

برای جیره نویسی اصولی، داشتن آنالیز اقلام خوراکی ضروری است. بر اساس نتایج این تحقیق بیش از ۷۵ درصد از مزارع پرورش جوجه گوشتی استان آنالیزی از اقلام خوراکی مورد استفاده در جیره ندارند، که این موضوع در بین سه گروه نیز صادق است. همچنین واحدهای مورد بررسی از ضایعات مواد خوراکی کارخانجات بندرت در تغذیه جوجه های گوشتی استفاده می‌نمایند. برای تهیه جیره و فرمولاسیون در واحد های مورد بررسی ۱۵ درصد از NRC و ۸۵ درصد از واحدها از تجربه فردی یا به صورت تجربی مورد استفاده بوده است. یکی از مشکلات پرورش جوجه‌های گوشتی امروزی ناهنجاری‌ای متابولیکی مرتبط با تغذیه است. بر اساس این تحقیق ۴۱/۵ درصد از واحدهای مورد مطالعه مشکلات ذکر شده را دارا بودند که گروه ضعیف با ۵۰ درصد بالاترین و گروه متوسط با ۳۰ درصد کمترین مشکلات را دارا بودند.

شکل فیزیکی جیره در مزارع جوجه گوشتی مورد مطالعه در جدول ۲۰ نشان داده شده است. همان‌طوری‌که مشاهده می‌شود شکل فیزیکی جیره به چهار مورد آردی، کرامبل و پلیت و آردی همراه با پلیت تقسیم گردید. براساس مطالعه صورت گرفته ۵۳/۳۳ درصد از آردی، ۱۸/۳۳ درصد از کرامبل و ۵ درصد از پلیت و ۲۳/۳۳ درصد از میکس استفاده می‌کنند. در مقایسه بین سه گروه، گروه خوب (۶۰ درصد) بالاترین سهم و گروه ضعیف (۴۵ درصد) کمترین سهم از جیره آردی استفاده می‌نمایند.

جدول ۲۰- بررسی شکل فیزیکی جیره مورد استفاده در مزارع پرورش جوجه‌های گوشتی مورد مطالعه (درصد)

گروه	آردی	کرامبل	پلیت	آردی - پلیت
خوب	۶۰	۱۵	۱۰	۱۵
متوسط	۵۵	۳۰	-	۱۵
ضعیف	۴۵	۱۰	۵	۴۰
کل	۵۳/۳۳	۱۸/۳۳	۵	۲۳/۳۳

در تمامی واحدهای مورد مطالعه دان کپک زده از واحد حذف می‌گردید و نیز دان باقیمانده و یا دان برگشتی نیز در واحدها با درصد نسبی مساوی مورد استفاده مجدد قرار می‌گرفت.

تغییر نوع جیره در فصول مختلف بر اساس پروتئین آن در واحدها بیش از ۸۰ درصد صورت گرفته است. فرمولاسیون و تهیه جیره در واحدها در طول دوره ۱۵ درصد دوبار در دوره، ۵۰ درصد سه بار در دوره، ۳۵ درصد چهار بار در دوره انجام گرفته است.

جوجه و مدیریت آن

سویه‌های آمیخته مورد استفاده در واحدهای جوجه گوشتی مورد مطالعه در استان در جدول ۲۱ نشان داده شده است. همان‌طوری که مشاهده می‌شود نژاد به سه مورد راس، کاپ، راس و کاپ تقسیم گردید. فراوانی هریک براساس مطالعه صورت گرفته به ترتیب ۴۴/۶، ۹/۶، ۴۶/۱ درصد است.

جدول ۲۱- بررسی نژاد مورد استفاده در مزارع پرورش جوجه‌های گوشتی مورد مطالعه

(درصد)			
گروه	راس	کاپ	کاپ و راس
ضعیف	۵۵	۲۰	۲۵
متوسط	۷۰	-	۳۰
خوب	۷/۵	۸/۳۳	۸۳/۳۳
کل	۴۴/۶	۹/۶	۴۶/۱

شریعتمداری و همکاران (۱۳۸۴)، عملکرد شش آمیخته تجاری موجود در ایران (راس، آربورایکزر، کاب، لوهمن، هوبارد و آرین) را در شرایط یکسان مورد بررسی قرار دادند. صفات مورد مطالعه شامل افزایش وزن، خوراک مصرفی، ضریب تبدیل، درصد تلفات و ضریب کارایی بود. افزایش وزن آمیخته کاب نسبت به دیگر آمیخته‌ها بالاتر بود در حالی که آربوراکر دارای پائین‌ترین وزن در پایان دوره پرورش را داشت. میانگین خوراک مصرفی در کل دوره در سطح ($P < 0.05$) معنی‌دار بود و آمیخته راس پایین‌ترین و هوبارد بالاترین سطح خوراک مصرفی را نسبت به دیگر آمیخته‌ها داشتند. ضریب تبدیل غذایی در آمیخته کاب بهتر و هوبارد بالاتر نسبت به دیگر آمیخته‌ها بود ($P < 0.01$). درصد تلفات در بین آمیخته‌ها معنی‌ناقص بود. ضریب کارایی تولید که نسبتاً یک شاخص ارزیابی جامع‌تری (در برگیرنده اکثر شاخص‌های مهم تولید عملکرد) است در آمیخته کاب بالاتر از سایر آمیخته‌ها بود. ارزیابی لاشه نشان‌داد که تفاوت معنی‌داری بین نسبت لاشه و اندام‌های اصلی تشکیل دهنده لاشه در آمیخته‌های مختلف وجود نداشت. نتیجه کلی از این آزمایش حکایت از تفاوت‌های فاحش بین آمیخته‌ها در اکثر شاخص‌های اندازه‌گیری شده دارد. یکی از تفاوت‌های مهم روند سرعت رشد در بین آمیخته‌ها است. مسلماً در کشورهایی که جوجه‌ها را برای بازار وزنی خاص پرورش می‌دهند ارزیابی و مقایسه نتایج بر اساس سرعت رشد می‌تواند کمک شایانی در انتخاب آمیخته نماید (مالون^۳ و همکاران، ۱۹۷۹). در بازار مرغ گوشتی ایران اساس ارزیابی وزن پایان دوره پرورشی مهم است که کدامین آمیخته دارای عملکرد بهتری می‌باشد.

یکی از عوامل موثر در بهبود عملکرد طیور تغذیه بلافاصله پس از هچ است، لذا فاصله بین جوجه‌کشی و مزرعه پرورش بسیار مهم است. بر اساس نتایج حاصله ۱۵/۳ درصد پرورش دهندگان جوجه‌های خود را کمتر از ۶ ساعت پس از هچ دریافت می‌نمایند و ۶۰/۸ درصد پرورش دهندگان جوجه‌های خود را بین ۶ تا ۱۲ ساعت و ۲۵ درصد بین ۱۲ تا ۲۴ ساعت پس از هچ دریافت می‌نمایند. تغذیه بیش از ۸۵ درصد جوجه‌ها در زمان کمتر از ۱۲ ساعت پس از هچ، به عنوان عاملی موثر در عملکرد مزارع استان بشمار می‌آید. کیفیت جوجه از دیگر عوامل موثر در کاهش سن کشتار و بهبود عملکرد است. بر اساس نتایج این تحقیق در هر سه گروه ضعیف، متوسط و خوب بیش از ۸۰ درصد مزارع از جوجه‌های درجه یک استفاده می‌نمودند. لذا بررسی سن کشتار در استان نشان می‌دهد در گروه خوب، متوسط و ضعیف ۸۲ درصد از مزارع مورد بررسی پرندگان خود را در سن ۴۵ تا ۵۶ روزگی کشتار می‌نمایند. بر اساس این نتایج در گروه‌های خوب، متوسط و ضعیف ۸۶/۴۴، ۵۳ و ۶۲/۵ درصد مزارع سن کشتار ۴۵ تا ۵۶ روز دارند. در تهیه جوجه یکروزه، در بررسی‌های انجام شده در هر سه گروه ضعیف، متوسط و خوب بیش از ۶۵ درصد مزارع از جوجه‌های خود را از خارج از استان تهیه می‌نمایند.

³Malone

بررسی کلی عملکرد مزارع پرورش

بررسی عملکرد مزارع مرغ گوشتی استان در جدول ۲۲ ارائه شده است. همان طوریکه مشاهده می شود تفاوت بین شاخص تولید بین گروه ضعیف و خوب ۷۰ واحد است که نشان دهنده تفاوت بسیار زیاد بین عملکرد این گروه ها است. گروه متوسط در بین این دو گروه قرار گرفته است. اگر به فرمول شاخص تولید نگاهی بیاندازیم، در می یابیم که هر گونه تغییر در درصد ماندگاری، وزن بدن و ضریب تبدیل غذایی با افزایش سن پرورش می تواند اثر منفی بر عملکرد مزرعه داشته باشد. از نظر تجارتي عددی که نشان دهنده نتیجه فنی دوره پرورش در گله های جوجه گوشتی است، شاخص تولید یا عدد تولید است که هر چه مقدار عددی این شاخص بزرگتر باشد نشان دهنده نتایج اقتصادی بهتری است. در کشورهای اروپایی معمولاً این شاخص بالای ۳۰۰ است.

جدول ۲۲- میانگین صفات تولیدی در واحد های مرغداری مورد بررسی طبقه بندی شده بر اساس شاخص

گروه	دامنه شاخص تولید	میانگین شاخص تولید	میانگین وزن بارگیری (گرم)	ضریب تبدیل	ماندگاری
ضعیف	<۲۰۰	۱۷۸ ^c	۲۳۸۰ ^c	۲/۳۲ ^a	۸۴/۷۱
متوسط	۲۰۰-۲۳۰	۲۱۴ ^b	۲۵۲۵ ^b	۲/۰۸ ^b	۸۶/۵۷
خوب	>۲۳۰	۲۴۶ ^a	۲۷۴۱ ^a	۲/۰۰ ^b	۸۸/۱۲
	SE	۴/۸۴	۲۹/۴	۰/۰۳	۰/۸۱
	P value	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۲۰
کل		۲۰۴	۲۵۱۱	۲/۱۸۶	۸۶/۰۵

a و b و c: میانگین های هر ستون که دارای حروف مشترک نمی باشند دارای اختلاف معنی داری هستند ($p < 0.05$)

مواد مغذی مورد استفاده در جیره های مزارع در سه گروه خوب، متوسط و ضعیف

در جداول ۲۳ و ۲۴ سطح انرژی خام و سطح پروتئین خام در چهار دوره آغازین (S)، رشد (G) و پایانی ۱ (F1) و پایانی ۲ (F2) نشان داده شده است. سطح انرژی خام جیره در گروه های با شاخص تولید متوسط و ضعیف (کمتر از ۲۳۰) در دوره استارتر به طور معنی داری ($p < 0.05$) بیشتر از گروه خوب است. اما در دوره پایانی اختلاف معنی داری بین گروه ها مشاهده نشد. بطور کلی سطح انرژی خام جیره در گروه با شاخص تولید خوب نسبت به دیگر گروه ها از مقدار پایین تری برخوردار بود.

جدول ۲۳- سطح انرژی در سه گروه از مرغداری های مورد بررسی

گروه	MES	MEG	MEF1	MEF2
خوب	۲۷۷۱ ^b	۲۸۳۱ ^b	۲۹۰۵	۲۹۹۵
متوسط	۲۸۴۲ ^a	۲۸۸۷ ^a	۲۹۳۹	۳۰۰۶
ضعیف	۲۸۱۲ ^a	۲۸۷۲ ^b	۲۹۱۹	۲۹۷۲
SE	۱۰/۶	۸/۸	۸/۰۸	۹/۸۹
P value	۰/۰۱۷	۰/۰۶۱	۰/۴۰۲	۰/۳۲۶

a و b: میانگین های هر ستون که دارای حروف مشترک نمی باشند دارای اختلاف معنی داری هستند ($p < 0.05$)

سطح پروتئین خام در همه دوره های پرورش در گروه با شاخص تولید خوب بالاترین مقدار را نشان داد (جدول ۲۳) که می تواند بیانگر تعیین سطح مناسب پروتئین خام در دوره های مختلف پرورش باشد.

جدول ۲۴- سطح پروتئین در سه گروه از مرغداری های مورد بررسی

گروه	CPS	CPG	CPF1	CPF2
خوب	۲۳/۴۳ ^a	۲۱/۷۵ ^a	۲۰/۳۸ ^a	۱۸/۳۱ ^a
متوسط	۲۱/۸ ^b	۲۰/۶۲ ^b	۱۸/۹۹ ^b	۱۶/۷۷ ^b
ضعیف	۲۲/۶ ^a	۲۱/۲۱ ^{ab}	۱۹/۶۷ ^{ab}	۱۷/۹۷ ^{ab}
SE	۰/۱۷۸	۰/۱۸	۰/۱۹	۰/۲۹
P value	۰/۰۰۵	۰/۰۷۲	۰/۰۴۵	۰/۰۹۴

a و b: میانگین های هر ستون که دارای حروف مشترک نمی باشند دارای اختلاف معنی داری هستند ($p < 0.05$)

تحلیل های استنباطی داده ها

همان طوری که در قسمت مواد و روش ذکر گردید در این آزمایش پس از جمع آوری داده ها مزارع مورد مطالعه بر اساس شاخص تولید خود به سه گروه ضعیف، متوسط و خوب تقسیم بندی شدند. جدول ۲۵ میزان استفاده از عوامل مدیریتی در کاهش ضریب تبدیل غذایی در سه گروه از مرغداری های مورد بررسی در سیستم های مدیریتی مختلف را نشان می دهد. شاخص های تصمیم گیری عبارت بود از تحصیلات، سیستم دانشجویی، سیستم گرمایشی مدرن، نظافت لامپ ها، تنظیم شدت نور، مدت روشنایی در ۴۸ ساعت اول، کیفیت آب، دفعات نظافت آبخوری، نحوه آماده سازی دان و عدم آنالیز جیره بود. همان طوری که مشاهده می شود گروه با شاخص تولید خوب با بدست آوردن امتیاز ۷۳/۹۴ دارای بالاترین امتیاز مدیریتی در سیستم SAW است. گروه متوسط (۵۶/۳۹) و ضعیف (۵۱/۰۶) نیز به ترتیب دارای رده های بعدی هستند.

در واحدهایی که شاخص تولید آنها با داشتن امتیاز ۵۱/۰۶ ضعیف بود بیانگر این مهم است که سهم عوامل مدیریتی تاثیر گذار بر کاهش ضریب تبدیل غذایی پایین است و در این واحدها از نهاده ها یا ورودی های تولید بهره چندانی برده نشده است. طبق تعریف، بهره وری عبارتست از استفاده بهینه از منابع جهت حصول تولید بهینه، می توان استنباط کرد که بهره وری پایین در این واحدها به سبب عدم توازن در ورودی و خروجی است. به عبارت دیگر در این واحد عوامل مدیریتی تعریف شده فوق بر اساس اصول تعریف شده بکار گرفته نشده و سطح مدیریت ضعیف منجر به افزایش ضریب تبدیل غذایی گردیده است. طبق نظر Reza zade (2003)، در ایران به دلیل سود دهی کم، ضعف در مدیریت، کم بودن بازده واحدها و بکار گیری روش های سنتی در تولید، پرورش دهندگان جوجه های گوشتی فعالیتشان را کمتر توسعه می دهند.

جدول ۲۵- میزان استفاده از عوامل مدیریتی در سه گروه از مرغداری های مورد بررسی

گروه	SAW امتیاز سیستم
خوب	۷۳/۹۴
متوسط	۵۶/۳۹
ضعیف	۵۱/۰۶

جدول ۲۶ عوامل مدیریتی مورد استفاده در سیستم های مدیریتی و اوزان مربوط به هر یک ارائه گردیده است. اوزان ارائه شده بیانگر میزان سهم هر یک از عوامل ذکر شده در ایجاد تغییرات بین سه گروه ضعیف، متوسط و خوب است. مهمترین عوامل مدیریتی تاثیرگذار بر ضریب تبدیل غذایی به عنوان مبنایی برای تعیین عملکرد در واحدهای مرغ گوشتی میزان تحصیلات دانشگاهی مدیر (۱۰ درصد)، طول مدت روشنایی در ۴۸ ساعت اول پرورش (۲۳ درصد) و نظافت لامپ ها (۳۰ درصد) بود. عوامل مدیریتی دیگری مثل سیستم گرمایشی و دفعات نظافت آبخوری نیز کمترین تاثیر را در بین عوامل مدیریتی در مرغداری های مورد بررسی نشان دادند.

نتایج تحقیق علیپور و همکاران (۱۳۹۱) در پژوهشی تحت عنوان "بررسی نیازهای آموزشی اعضای تعاونی‌های مرغ گوشتی مطالعه موردی استان خراسان" نشان داد که موارد آشنایی با نحوه واکسیناسیون، آشنایی با سیستم آبخوری شناسایی کیفیت آب و آشنایی با نحوه کنترل سرمازدگی و گرمزدگی در جوجه‌ها مهمترین نیازهای آموزشی تولیدکنندگان مرغ گوشتی می‌باشند. همچنین، بین تعداد طیور تولیدی، میزان درآمد حاصل از تولید مرغ گوشتی با نیازهای آموزشی تولیدکنندگان رابطه مثبت و معنی داری وجود دارد. این در حالی است که بین میزان تحصیلات، دسترسی به شهر، کانال‌های ارتباطی و شیوه‌های آموزشی مناسب با نیازهای آموزشی تولیدکنندگان مرغ گوشتی رابطه منفی معنی‌داری مشاهده شد. دسترسی به شهر، شیوه‌های آموزشی مناسب، میزان تحصیلات و تعداد طیور به عنوان متغیرهایی بودند بیشترین سهم را در میزان تغییرات متغیر وابسته (نیازهای آموزشی تولیدکنندگان مرغ گوشتی) داشتند و این متغیرها در کل، ۴۲ درصد از واریانس متغیر وابسته را بیان کردند. از این رو آموزش عملی تولیدکنندگان مرغ گوشتی مناسب‌ترین شیوه آموزشی به منظور رفع نیازهای آموزشی آنان است. همانطور که در این مطالعه نشان داده شد سطح تحصیلات و آگاهی مدیران از در بکارگیری موارد مدیریتی در واحدها سهم به سزایی را در بهبود عملکرد در مزارع نشان داده است.

جدول ۲۶- سهم هریک از عوامل مدیریتی منجر به ایجاد اختلاف در بین گروه‌ها به روش مدیریتی

SAW

عامل	سهم
نظافت لامپ‌ها	۳۰
مدت روشنایی در ۴۸ ساعت اول پرورش	۲۳
تحصیلات	۱۰
سیستم دانخوری	۹
آنالیز اقلام خوراکی	۸
شدت نور	۵
دفعات نظافت آبخوری	۴
کیفیت آب	۴
نحوه آماده سازی دان	۴
سیستم گرمایشی	۳
جمع	۱۰۰

نتایج کلی

- ۱- از مهمترین عوامل مدیریتی تاثیر گذار بر ضریب تبدیل غذایی میزان نظافت لامپ‌ها، مدت روشنایی در ۴۸ ساعت اول و تحصیلات بودند.
- ۲- سطح انرژی و پروتئین خام جیره در گروه با شاخص تولید خوب کمترین مقدار و بیشترین مقدار را داشتند.
- ۳- نتایج این تحقیق نشان داد که گروه با شاخص تولید خوب از نظر تحصیلات دارای بالاترین درصد مدیران مرتبط به پرورش طیور می‌باشد که این موضوع در گروه ضعیف و متوسط وجود ندارد.
- ۴- میزان استفاده از عوامل مدیریتی (امتیاز مدیریتی در سیستم SAW) در سه گروه خوب، متوسط و ضعیف بر اساس شاخص تولید از مرگداری‌های مورد بررسی به ترتیب ۷۳/۹۴، ۵۶/۳۹ و ۵۱/۰۶ درصد برآورد گردید.

پیشنهادهای

- ۱- از آنجائیکه تحصیلات مرتبط با رشته سهم به سزایی در عملکرد واحدهای پرورش دارد پیشنهاد می‌گردد، آموزش اصول پرورش طیور برای مدیران واحدهای پرورش جوجه گوشتی الزامی گردد.
- ۲- با توجه به نتایج این تحقیق، توصیه می‌گردد که تنظیم جیره‌های غذایی توسط متخصصین تغذیه طیور صورت گیرد تا سبب بهبود بهره وری مواد خوراکی و ضریب تبدیل غذایی جوجه های گوشتی در استان شود.
- ۳- جهت تعیین مدل های مربوطه به عوامل مدیریتی و نقش تاثیر هریک بر کاهش ضریب تبدیل غذایی پیشنهاد می‌شود از روش‌های آنالیزهای رگرسیونی خطی (OLS) و لوجیت جهت تعیین ضرایب هر یک از عوامل مدیریتی استفاده شود.
- ۴- پیشنهاد می‌شود در دیگر استان‌های کشور نیز عوامل مدیریتی تاثیرگذار بر کاهش ضریب تبدیل غذایی مورد بررسی قرار گیرد و الگوهای کاربردی جهت بهبود مدیریت به مدیران در هر منطقه ارائه گردد.

منابع

۱. آمارنامه کشاورزی، ۱۳۹۴، وزارت جهاد کشاورزی، جلد دوم. ۴۰۱ صفحه.
۲. اسفاری، احمدعلی، علل ضایعات در مرغداری های کشور، فصلنامه امور دام و آبزیان، ۱۳۷۳، شماره ۵، صفحات ۲۲-۲۵.
۳. اکبری، محمدرضا، کرمانشاهی، حسن، کلیدری، غلامعلی، بررسی اثر افزودن اسید استیک در آب آشامیدنی بر عملکرد، شاخص های رشد و جمعیت میکروبی ایلئوم جوجه های گوشتی، علوم و فنون کشاورزی و منابع طبیعی، ۱۳۸۳، دوره ۸، شماره ۳، صفحات ۱۳۹-۱۴۷.
۴. اللهیاری، محمدصادق، تحلیل مهارت های مدیریت مزرعه در بین گردانندگان واحدهای مرغ داری صنعتی در استان گیلان، مجله پژوهش های ترویج و آموزش کشاورزی، ۱۳۹۰، شماره ۱، صفحات ۶۵-۸۱.
۵. انجمن صنفی تولیدکنندگان جوجه یکروزه. ۱۳۹۴. صنعت طیور در سال ۱۳۹۳. انتشارات انجمن صنفی تولیدکنندگان جوجه یکروزه، آتلیه مجله دامپروران.
۶. بخشی زاده، محمد، بهره وری و ضایعات خوراک طیور، مجله مزرعه، ۱۳۷۶، شماره ۱۰، صفحات ۴۱-۴۳.
۷. بنی اسدی، علی، مدیریت تغذیه در تولید طیور، مجله نامه مرغداران، ۱۳۷۶، صفحات ۱۴-۱۶.
۸. بیگی بندرآبادی، مرتضی، ارزیابی اثر عوامل مختلف تولید در بهرهوری مرغداریهای گوشتی منطقه قم، مجموعه مقالات اولین کنگره علوم دامی، ۱۳۷۸.
۹. پوررضا، جواد، صادقی، قربانعلی، ۱۳۸۶، مدیریت پرورش طیور، چاپ اول، انتشارات ارکان دانش، ص ۴۱۲.
۱۰. پوررضا، ج.، و صادقی، ق. ۱۳۸۷. مدیریت پرورش طیور به همراه نرم افزار جدید تحت ویندوز WUFFDA اصفهان، انتشارات ارکان دانش.
۱۱. ترکمانی، جواد، شیروانیان، عبدالرسول، تحلیل اقتصادی تولید و جیره غذایی جوجه های گوشتی، مطالعه موردی در استان فارس، مجله علوم کشاورزی ایران، ۱۳۸۲، شماره ۲، صفحات ۳۸۹-۴۰۰.
۱۲. جولای، فریبرز، میرعبدالله یانی، روزبه، ۱۳۹۰، تئوری تصمیم گیری، انتشارات نصیر، ۲۵۲ صفحه.
۱۳. چیذری، امیرحسین، بررسی اقتصادی عوامل تولید در واحدهای تولید مرغ گوشتی در شهرستان ساوجبلاغ، فصلنامه پژوهش و سازندگی، ۱۳۸۰، شماره ۵۱، صفحات ۲۲-۲۵.
۱۴. سرایی، پژمان، پورعلمی، محمدرضا، اصول مدیریت تغذیه بر عملکرد گله جوجه های گوشتی استان اصفهان، دومین همایش ملی پژوهش های کاربردی در علوم کشاورزی، ۱۳۹۳.

۱۵. شاه ولی، منصور، معینی زاده، هوشنگ، بررسی عوامل مؤثر بر ضایعات خوراک در صنعت طیور گوشتی کشور و راهکارهای کاهش آن، پژوهش و سازندگی در امور دام و آبزیان، ۱۳۸۷، شماره ۷۹، صفحات ۱۱۵-۱۲۷.
۱۶. هاشمی، مجتبی، حسن آبادی، احمد، شیوازاد، محمود، مقایسه سویه‌های مختلف جوجه‌های گوشتی از نظر شاخص‌های عملکرد و راندمان اقتصادی، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه زنجان، ۱۳۸۸، صفحه ۴.
۱۷. هاشمی، ابوالقاسم، تبیین عوامل خطر و تاثیر هر یک در مزارع پرورش مرغ گوشتی، دانشکده علوم اقتصادی و سیاسی دانشگاه شهید بهشتی، ۱۳۸۱.
۱۸. یوسفی، رضا، یعقوبی، علی اصغر، قربان پور، کاظم، نقش پارامترهای مدیریتی بر روی ضریب تبدیل غذایی گله‌های گوشتی، دومین همایش ملی توسعه پایدار کشاورزی و محیط زیست سالم، ۱۳۹۲.
19. Al-Rimawi, A. S., Emad, K. K., Abdulfatah, S. A, 2004. An investigation in to the perceived farm management and marketing educational needs of farm operators in Jordan. Journal of Agricultural Education, 45(3), 34-43.
20. Al-Rimawi, A. S., Karablieh, E. K., Al-Qadi, A. S., Al-Qudah, H. F, 2006. Farmers attitudes and skills of farm business management in Jordan. The Journal of Agricultural Education and Extension, 12(3), 165-177.
21. Besd, B, 2006, Annual report on poultry-2006. Publication No. 7, Ankara, Turkey.
22. Beyer, R. S, 2005, The impact of feed milling and manufacturing procedures on nutrient availability and the importance of quality control. Kansas State University, Department of Animal Science and Industry. 130 call Hall.
23. Demir, P. Aral, Y, Cevger, Y, Aydin, E, 2009, An Economic Assessment of the Chicken Meat/ Feed Price Interaction in Turkish Broiler Sector. Book of Proceedings. An Economic Assessment Of The Chicken Meat/Feed Price Interactions In Turkish Broiler Sector. 221-225.
24. FAO, 2016. Food Outlook: Biannual Report on Global Food Markets. food and agriculture organization of the united nations. 139 P.
25. Fairchild, B. D, 2005, Broiler stocking density. The University of Georgia, Cooperative Extension Service, College of Agricultural and Environmental Science/ Athens, Georgia 30602-4356.
26. Reza zade, R. (2003). The Final Report of Research Project: Evaluation of Technical Director Performance of Animal Husbandry Units in Khorasan Province. Agriculture and Natural Resources Research Center of Khorasan Razavi, 28.
27. Saghaian, S.H, Ozertan, G, Spaulding, A.D, 2008, Dynamics of transmission in the presence of a major food safety shock: impact of H5N1 avian influenza on the Turkish poultry sector. Journal of Agricultural and Applied Economics, 40: 1015-1031.
28. Skinner-Nobel, D. O, Mckinny, L. J, Teeter, R. G, 2002, Effect of strain and previous experience on pellet preference, Animal Science Research Report Agricultural Experiment Station, Oklahoma State University (P-993): 27.
29. Tabler, G. T, Berry, I. L, Mendenhall, A. M, 2004, Mortality patterns associated with commercial broiler production, Avian Advice, 6 (1), 1-11.
30. Yalcin, C, 2006, Market impacts of HPAI outbreaks: a rapid appraisal process Turkey. Presented at FAO's Symposium on: The Market and Trade Dimension of Avian Influenza, 14 November 2006, Rome, Italy.

31. Yusuf, S. A., Malomo, O, 2007. Technical efficiency of poultry egg production in Ogun state: A data envelopment analysis (DEA) approach. International Journal of Poultry Science, 6(9), 622- 629.
32. Zeinalian, Leila & Zarandi, Mohammad. (۲۰۱۶). The analysis of social and psychological problems in the field of the elderly's health. Scinzer Journal of Humanities. ۲. ۳۲-۲۵. ۱۰,۲۱۶۳۴/SJH.۲,۳,۲۵۳۲.