

## تحلیل وضعیت امنیت زیستی واحدهای پرورش طیور در شهرستان روانسر

محمد ادریس اله ویسی، کیومرث زرافشانی\* و مراد رحیمی<sup>۱</sup>

(دریافت: ۹۵/۰۱/۲۸؛ پذیرش: ۹۵/۰۶/۲۰)

### چکیده

صنعت مرغداری نقش به‌سزایی در تأمین نیازهای غذایی جوامع بشری دارد. شهرستان روانسر در استان کرمانشاه، به‌واسطه دارا بودن شرایط اقلیمی مناسب، کارخانه‌های خوراک دام و طیور، کشتارگاه صنعتی و مؤسسات مرغ مادر، به‌عنوان خوشه صنعتی مرغ مطرح شده است. این در حالی است که در سال‌های اخیر، میانگین میزان تلفات در مرغداری‌های شهرستان روانسر حدود ۱۰ درصد بوده است و اهداف برنامه چهارم و پنجم توسعه مبنی بر کاهش میزان تلفات به ۷ درصد در مرغ‌گوشتی محقق نشده است؛ بنابراین هدف این پژوهش تحلیل تعیین‌کننده‌های ضریب امنیت زیستی در میان واحدهای پرورش طیور شهرستان روانسر بود. برای این منظور تعداد ۱۱۰ واحد فعال پرورش طیور شهرستان روانسر به شیوه سرشماری در سال ۱۳۹۲-۱۳۹۳ مورد مطالعه قرار گرفتند. برای جمع‌آوری داده‌ها پرسشنامه‌ای طراحی شد که دارای ۱۰۵ شاخص بود. یافته‌ها نشان داد که نگرش اغلب پرورش‌دهندگان نسبت به اقدامات امنیت زیستی خنثی و منفی بود. ضریب امنیت زیستی واحدهای پرورش طیور، میزان پذیرش اقدامات امنیت زیستی و دانش پرورش‌دهندگان در حد متوسط و پایین بود. با توجه به نتایج به دست آمده پیشنهاد می‌شود که مسئولان ذی‌ربط اقدام به برگزاری دوره‌های آموزشی استاندارد، مناسب و متناوب نمایند و شرط ادامه فعالیت واحدهای پرورش طیور را رعایت نکات امنیت زیستی و بهره‌گیری از مشاوره مسئولان بهداشتی جهت مدیریت امور مربوطه قرار دهند.

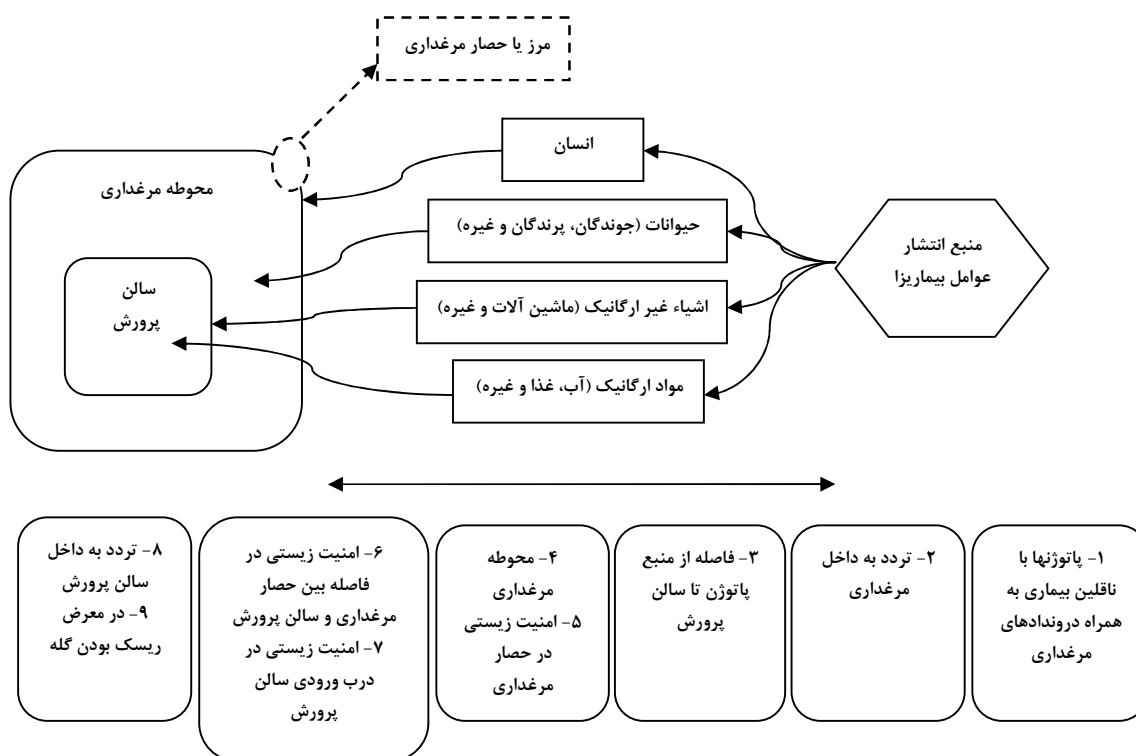
واژه‌های کلیدی: امنیت زیستی، پرورش طیور، مرغداری، روانسر.

<sup>۱</sup> به ترتیب، دانش آموخته کارشناسی ارشد توسعه روستایی، دانشیار پردیس کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران و دانشیار گروه علوم درمانگاهی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران.  
\* مسئول مکاتبات (پست الکترونیک): zarafshani2000@yahoo.com

عوامل بیماری‌زا و آفات به واحدهای پرورشی وارد شوند و نه در صورت وجود، به واحدهای دیگر گسترش یابند (FAO, 2001; WHO, 2006; ABCRC, 2009; Fraser *et al.*, 2010; Dorea *et al.*, 2010; Julien & Thomson, 2011). با توجه به مطالعات انجام شده شش اقدام فیزیکی امنیت زیستی وجود دارد که با کمترین هزینه، وقوع و انتشار بیماری را در سطح مزارع کاهش می‌دهد؛ این اقدامات عبارت‌اند از: دوش گرفتن، شستن دست‌ها، شستن کفش‌ها و چکمه‌ها، داشتن رختکن تعویض لباس و پوشیدن لباس مخصوص مزرعه، ضدعفونی ماشین‌ها و وسایل نقلیه، مدیریت تلفات و قرنطینه کردن جوجه‌های جدید یا بیمار (Cox, 2005; Otake *et al.*, 2002). به طور کلی باید اقدامات مذکور در واحدهای پرورشی به صورت یک اصل کلی مد نظر گرفته شود و رعایت شود، در این خصوص برخی از پژوهشگران این اقدامات را در قالب یک مدل کلی ارائه داده‌اند.

امبرواتی و همکاران (Ambarawati *et al.*, 2011) در مطالعه خود بر اساس اصول سه‌گانه امنیت زیستی سازمان بهداشت جهانی به سه اصل ایزوله کردن، کنترل تردد و ضدعفونی یا رعایت اصول بهداشتی توجه دارد و اقدامات امنیت زیستی را بر آن اساس در سه ناحیه یا مرحله خطر آفرین در مزرعه مورد مطالعه قرار داده است. در راستای این مطالعه، پاتریک و جوب (Patrick & Jubb, 2010) یک مدل امنیت زیستی (نگاره ۱) برای مزارع پرورش طیور ارائه کرده‌اند. این مدل شامل نه مرحله است و هر یک از مراحل شامل اقداماتی است که باید به طور دقیق اجرا شود. مطالعات مختلفی اقدامات امنیت زیستی را به صورت کیفی مورد بررسی قرار داده‌اند؛ این در حالی است که، پاتریک و جوب (Patrick & Jubb, 2010) با ارائه این شاخص‌ها امکان سنجش سطح امنیت زیستی را به طور کمی فراهم کردند به طوری که بر اساس شاخص‌های این مدل می‌توان سطح امنیت زیستی را در هر مزرعه به طور مشاهده، عکس‌برداری و مصاحبه ارزیابی کرد و امتیازی تحت عنوان ضریب امنیت زیستی (Farm Biosecurity Status Score (FBSS)) به آن اختصاص داد.

امروزه در بیشتر کشورها و به ویژه در مناطق روستایی تولید غذا توسط صنایعی همچون کشاورزی، شیلات، دامداری، مرغداری و غیره انجام می‌شود. در این میان صنعت پرورش طیور به دلایل مختلفی از قبیل گردش سریع مالی، ارزان‌تر بودن پروتئین حاصل از طیور، محدودیت کمتر نسبت به پرورش دام، تغییر در الگوی مصرف به سمت استفاده از گوشت مرغ و تخم مرغ (سید مصطفوی، ۱۳۹۱، میرک‌زاده و همکاران، ۱۳۸۸)، دوره رشد کوتاه، سهولت تغذیه، امکان استفاده از فضای متراکم برای پرورش، ضریب تبدیل غذایی مناسب نسبت به سایر فرآورده‌های پروتئینی از اهمیت به سزایی برخوردار است (فیض آبادی و یزدانی، ۱۳۸۸). با توجه به ویژگی‌های ذکر شده، صنعت پرورش طیور با سابقه تقریبی ۵۰ ساله، پس از صنعت نفت و پتروشیمی از سرمایه‌برترین قطب‌های صنایع کشور بوده است (معینی زاده و شاه ولی ۱۳۸۶). همچنین از نظر افزایش تولید مواد غذایی و بهبود فرصت‌های شغلی نیز از جایگاه والایی در اقتصاد ملی برخوردار است (دشتی و شرفا، ۱۳۸۸؛ Agbato, 1997). با وجود اینکه صنعت مرغداری نقش قابل توجهی در تولید غذا و اقتصاد ملی ایفا می‌کند، اما این صنعت با خطرهای زیادی از جمله بیماری‌های طیور مواجه می‌باشد. بیماری‌های طیور سالانه خسارت‌های قابل توجهی به تولیدکنندگان، جامعه و اقتصاد ملی وارد می‌آورند (سید مصطفوی، ۱۳۹۱؛ فیض آبادی و یزدانی، ۱۳۸۸). در این راستا، سازمان بهداشت جهانی و سازمان خوار و بار جهانی مجموعه اقدامات کنترلی و مدیریتی تحت عنوان «امنیت زیستی (Biosecurity)» را برای پیشگیری از وقوع و گسترش بیماری‌ها مطرح می‌کنند. در واقع امنیت زیستی به معنای به‌کارگیری مجموعه اقداماتی پیشگیرانه و غیر درمانی است که در واحدهای پرورشی دام، طیور، آبزیان، مزارع کشاورزی و سایر مراکز نگهداری موجودات زنده صورت می‌پذیرد تا از ورود احتمالی هرگونه پاتوژن، آفت، ویروس، انگل، علف‌های هرز یا هر موجود زنده حامل و ناقل عوامل بیماری‌زا جلوگیری کند، به طوری که نه این



نگاره ۱- مدل امنیت زیستی مزارع پرورش طیور (پاتریک و جوب، ۲۰۱۰)

پژوهش لستاری و همکاران (Lestari *et al.*, 2011) نشان داده است که در جامعه مورد مطالعه، امنیت زیستی درب ورودی مزرعه و وضعیت تردد به خوبی رعایت نشده و باید در این زمینه اقدامات محکم‌تری به کار گرفته شود. همچنین، لستاری و همکاران (Lestari *et al.*, 2011) و نارکر و همکاران (Nerkar *et al.*, 2010) هم در پژوهش‌های خود به طور مشابه سطوح پایین امنیت زیستی درب ورودی مزرعه را با اقدامات زیر مشخص کردند:

۱- نبود درب ورودی در مزرعه و تردد انسان و حیوانات به داخل مزرعه  
 ۲- نبود تابلوی حاوی رعایت نکات امنیت زیستی در ورودی و داخل مزرعه  
 ۳- نبود حوضچه‌ی شستشو و ضدعفونی قبل از ورود به مزرعه.

در حالی‌که بلیچ و همکاران (Bleich *et al.*, 2009) فعالیت‌های انسانی را عمده‌ترین مسیر انتشار ویروس و بروز بیماری ذکر کرده‌اند. بکانس و فلستروم (Backhans & Fellstrom, 2012) وجود چونندگان در مزارع را عامل خطر شیوع عفونت‌های جدید در دام‌ها شناسایی کرده‌اند و معتقدند کنترل این چونندگان باید به عنوان اقدامی مهم برای فراهم کردن امنیت زیستی مناسب رعایت شود.

امبرواتی و همکاران (Ambarawati *et al.*, 2011) به نقل از سازمان خوار و بار جهانی بیان کرده‌اند که سه عامل، قرار گرفتن مرغداری در نزدیکی شهر یا روستا، حمل و نقل غیراستاندارد مرغ و پرندگان زنده و بازار پرندگان زنده (Live Bird Market (LBM)) به طور مستقیم یا غیرمستقیم شیوع ویروس آنفلوآنزای پرندگان را افزایش می‌دهند. بازارهای فروش پرندگان زنده در مناطق روستایی و شهرستان‌های کوچک، از مهم‌ترین مخاطرات بهداشتی هستند، چون کنترل و ریشه‌کنی بیماری‌های طیور را با مشکل مواجه می‌سازند (Rahimi, 2013). این راستا، سیمس (Sims, 2007) نشان داد که بازار پرندگان زنده مهم‌ترین عامل انتشار احتمالی ویروس آنفلوآنزای پرندگان است. امیجی و همکاران

(Ameji *et al.*, 2012) و ایه (Aye, 2010) بیان داشتند که این بازارها به مثابه یک مخزن از انواع گوناگون پرنده از جاهای مختلف هستند و بیشتر بیماری‌ها از این بازارها شیوع و گسترش می‌یابند.

۱۰. ضریب امنیت زیستی محاسبه شده برای هر واحد = شاخص

پذیرش ضریب امنیت زیستی کل به‌طور کلی لازمه پذیرش و به‌کارگیری اقدامات گوناگون از جمله اقدامات امنیت زیستی دارا بودن دانش کافی و نگرش مثبت در زمینه آن است. لستاری و همکاران (Lestari *et al.*, 2011) برای به دست آوردن سطح پذیرش امنیت زیستی در مزارع، روشی را برگزیدند که با قرار دادن ضریب امنیت زیستی در فرمول شاخص پذیرش اقدامات امنیت زیستی در هر مزرعه را محاسبه کردند.

پس بر اساس میزان پذیرش اقدامات امنیت زیستی پاسخگویان را در سه دسته‌ی پذیرنده کم (Low Adopter)، جزئی (Partial Adopter) و زیاد (High adopter) دسته‌بندی کردند. در نهایت ضریب وضعیت امنیت زیستی منطقه مورد مطالعه آن‌ها از ۶۵ شاخص محاسبه شده، ۱۲۳/۷۱ به دست آمد. به طور کلی میانگین شاخص پذیرش در نتایج لستاری و همکاران (Lestari *et al.*, 2011) که سطح کلی پذیرش اقدامات امنیت زیستی توسط جامعه را نشان می‌دهد، ۶۳/۴۴ بود که به عنوان پذیرنده جزئی محسوب می‌شود؛ زیرا ۳۶/۵۶ درصد از پاسخگویان اقدامات امنیت زیستی را نپذیرفته‌اند. پاتریک و جوب (Patrick & Jubb, 2010) در پژوهش مشابهی این نمره را برای دو منطقه‌ی بالی و جاوای غربی محاسبه کرده‌اند که به ترتیب ۱۲۵/۸ و ۱۴۰/۰ به دست آمد. از آنجا که ضریب مطلوب امنیت زیستی در این مطالعه ۱۹۵ بوده است، نتایج آنان نشان از ضعف در اقدامات امنیت زیستی در این مزارع کوچک مقیاس بوده است. همچنین شاخص پذیرش در دو منطقه مورد مطالعه به ترتیب ۶۴/۵۱ و ۷۱/۷۹ درصد بوده است که پرورش‌دهندگان این منطقه را در گروه پذیرندگان جزئی قرار داده است.

بر اساس پژوهش‌های مختلف، عواملی از قبیل سطح سواد، درآمد، مشارکت اجتماعی، تماس‌های ترویجی مستمر، تجربه کاری، دانش، آموزش‌های دریافت شده و تسهیلات مالی دریافتی بر سطح پذیرش اقدامات امنیت زیستی

تأثیرگذارند هستند (Sarker *et al.*, 2011; Benjamin *et al.*, 2010). در همین رابطه، رحمان (Rahman, 2007) معتقد است که برای اینکه نگرش بهره‌برداران نسبت به پذیرش فناوری بهبود یابد نیاز است تا دانش آنان در رابطه با فناوری‌ها از طریق روش‌های ترویجی مختلف و تماس‌های ترویجی افزایش یابد. البرس و همکاران (Elbers *et al.*, 2002) به این نتیجه رسیده است که مرغداران چون اغلب با نشانه‌های بیماری به خوبی آشنایی ندارند یا به عبارتی دیگر از دانش کافی برخوردار نیستند، نمی‌توانند به موقع بیماری را گزارش دهند که در نهایت اقدامات کنترل و درمان نتیجه‌ی مطلوبی در پی نخواهد داشت (Elbers *et al.*, 1999).

با وجود پتانسیل‌های شهرستان روانسر در زمینه پرورش طیور، شیوع بیماری‌ها علاوه بر به بار آوردن خسارات عمده برای مرغداران، آنان را در عرصه رقابت ضعیف می‌گرداند، بنابراین، با به‌کارگیری اقدامات امنیت زیستی، صنعت مرغداری و همچنین صنایع مرتبط با آن در این شهرستان و در مقیاس استانی و کشوری توسعه خواهد یافت و جایگاه‌های بالاتری را نیز در سطح جهانی به خود اختصاص خواهد داد. هدف کلی این مطالعه تعیین میزان پذیرش این نوع اقدامات در میان پرورش‌دهندگان طیور شهرستان روانسر بود که از طریق اهداف اختصاصی زیر مورد بررسی قرار گرفت:

- بررسی ویژگی‌های فردی، اجتماعی، اقتصادی و حرفه‌ای پرورش‌دهندگان طیور شهرستان روانسر؛

- تعیین ضریب امنیت زیستی واحدها به تفکیک مراحل ده‌گانه؛

- تعیین میزان پذیرش اقدامات امنیت زیستی در بین پرورش‌دهندگان؛

- تعیین ضریب امنیت زیستی (FBSS) واحدهای پرورش طیور و میزان پذیرش پرورش‌دهندگان طیور شهرستان روانسر بر اساس شاخص پذیرش؛

#### روش پژوهش

در پژوهش توصیفی-پیمایشی حاضر به تحلیل وضعیت امنیت زیستی واحدهای پرورش طیور منطقه روانسر پرداخته شد. برای این منظور تعداد ۱۱۰ واحد فعال پرورش طیور شهرستان روانسر به شیوه سرشماری در سال ۹۲-۹۳ مورد مطالعه قرار گرفتند. برای جمع‌آوری داده‌ها پرسشنامه‌ای طراحی شد که قسمتی از آن بر

تنها ۴/۸ درصد از پرورش‌دهندگان تحصیلاتی مرتبط با شغل پرورش طیور داشتند. میانگین مدت فعالیت واحدهای پرورش در صنعت پرورش طیور حدود ۵ سال بود که ۷۷/۸ درصد از آنان تنها در شغل پرورش طیور و بقیه افراد علاوه بر این شغل در مشاغلی همچون کشاورزی، دامداری و غیره فعالیت داشتند. نتایج سایر ویژگی‌های مطالعه شده در جدول ۱ نشان داده شده است. برای توصیف سطوح نگرش پرورش‌دهندگان طیور شهرستان روانسر به امنیت زیستی، با توجه به اینکه پاسخ‌ها در دامنه یک (کاملاً موافقم) و پنج (کاملاً مخالفم) قرار داشتند با استفاده از فرمول (Interval of Standard Deviation from the Mean) به ISDM شرح ذیل به سه طبقه تقسیم شدند (مطیعی لنگرودی، ۱۳۸۸؛ Sadeghi & Kakhak, 2005).

A = کم: Mean - Sd

B = متوسط: Mean - Sd B Mean + Sd

C = خوب: Mean + Sd C

به طور کلی نتایج نشان داد که حدود ۹۰ درصد از پرورش‌دهندگان سطح نگرش متوسط تا مثبت و مابقی آن‌ها (۹/۵ درصد) نگرشی نامطلوب نسبت به امنیت زیستی داشتند. از سوی دیگر، نتایج نشان داد که حدود ۹۰ درصد از پرورش‌دهندگان طیور شهرستان روانسر میزان دانش متوسط و ضعیفی درباره امنیت زیستی داشتند. تنها ۹/۵ درصد از آنان نمره مناسبی را کسب کردند. شایان ذکر است که میانگین نمره کسب شده ۱۱/۲۸، کمترین نمره ۶/۵۲ و بیشترین نمره ۱۵/۶۲ بود.

**تعیین ضریب امنیت زیستی واحدها به تفکیک مراحل ده‌گانه**

در این مطالعه با کمی نمودن نحوه سنجش اقدامات امنیت زیستی، برای هر واحد پرورشی یک ضریب امنیت زیستی به دست آمد. در جدول ۲ تا جدول ۱۱ مراحل ده‌گانه سنجش ضریب امنیت زیستی به همراه شاخص‌های مربوط به رعایت اقدامات امنیت زیستی در هر مرحله آورده شده است. در هر مرحله، نمره کسب شده‌ی آن مرحله (وضعیت موجود) در بین ۶۳ واحد پرورش طیور شهرستان روانسر و نمره کامل که باید کسب شود (نمره‌ی مطلوب) ارائه شده است. قابل ذکر است تمامی شاخص‌ها از لحاظ اهمیت سنجش مساوی هستند.

مبنای مدل پاتریک و جوب (Patrick & Jubb, 2010) بود. با این تفاوت که به جای ۷۱ شاخص مطرح شده توسط آن‌ها از ۱۰۵ شاخص استفاده شد. همچنین یک مرحله افزون بر مراحل نه‌گانه، تحت عنوان "مرحله مکمل قبل و بعد از دوره" به مدل اضافه شد. در نهایت یک پرسشنامه ضریب امنیت زیستی با ده مرحله و ۱۰۵ شاخص به دست آمد. برای اطمینان از روایی پرسشنامه، اعضای هیأت علمی گروه ترویج دانشگاه رازی و اعضای هیأت علمی دانشکده دامپزشکی پس از مطالعه سؤالات و گویه‌های پرسشنامه، نظرات اصلاحی خود را اعلام کردند که اصلاحات ضروری، چندین بار انجام گردید و در نهایت روایی پرسشنامه تأیید شد.

این پرسشنامه به روش مصاحبه با مرقداران، مشاهده مستقیم و عکس‌برداری تکمیل شد. سنجش اقدامات امنیت زیستی به صورت کمی صورت گرفت و به هر اقدامی نمره‌ای خاص تعلق گرفت. پس از تکمیل پرسشنامه در مرقداری (مصاحبه و مشاهده)، با بررسی عکس برداری‌های انجام شده از مرقداری، نمره شاخص‌های ارزیابی شده اصلاح شد. به هر یک از شاخص‌های مندرج در پرسشنامه نمره‌ای از ۰ تا ۳ اختصاص داده شد؛ نمره صفر به مفهوم عدم رعایت شاخص امنیت زیستی و نمره ۳ به معنای رعایت کامل شاخص مورد نظر از سوی مرقداری بود. قابل یادآوری است که نمره ۱ و ۲ حد واسط نمره کامل و صفر است که با توجه به مشاهده وضعیت موجود تعیین شد. با استناد به توضیحات فوق، ضریب امنیت زیستی واحدهای مرقداری بین بیشترین مقدار ۳۱۵ (۱۰۵×۳) و کمترین مقدار صفر (۱۰۵×۰) محاسبه شد. در نهایت با استفاده از شاخص پذیرش امنیت زیستی، میزان پذیرش اقدامات امنیت زیستی پرورش‌دهندگان به دست آمد. بدین منظور حاصل تقسیم ضریب امنیت زیستی کسب شده بر ضریب امنیت زیستی کل (مطلوب)، در عدد ۱۰۰ ضرب شد و میزان پذیرش هر واحد پرورش‌دهنده به دست آمد.

#### یافته‌ها و بحث

**نگرش و دانش پرورش‌دهندگان طیور شهرستان روانسر نسبت به امنیت زیستی**

بر پایه یافته‌ها، متوسط سن پرورش‌دهندگان در این مطالعه ۳۹ سال بود که سطح تحصیلات ۶۸/۳ درصد آنان دیپلم و پایین‌تر از دیپلم بوده است. شایان ذکر است که

## تحلیل وضعیت امنیت زیستی واحدهای پرورش طیور در شهرستان روانسر

### تعیین میزان پذیرش اقدامات امنیت زیستی در بین پرورش دهندگان

با استفاده از ضریب امنیت زیستی به دست آمده در ده مرحله و قرار دادن این ضرایب در فرمول شاخص پذیرش، میزان پذیرش اقدامات امنیت زیستی توسط پرورش دهندگان برای هر مرحله و به طور کلی برای ده مرحله در جدول ۱۲ نشان داده شده است. بدین ترتیب برای هر کدام از مراحل، ضریب امنیت زیستی کسب شده (وضعیت موجود)، وضعیت مطلوب و میزان پذیرش اقدامات آن مرحله توسط پرورش دهندگان ارائه شده است. در نهایت ضریب امنیت زیستی واحدهای پرورش و میزان پذیرش پرورش دهندگان کل شهرستان روانسر مشخص شده است. جدول ۱۲ این امکان را فراهم می‌آورد که ضمن بررسی وضعیت موجود و وضعیت مطلوب، نکات ضعف در مراحل ده‌گانه امنیت زیستی منطقه نمایان تر شود. نتایج نشان می‌دهد میزان پذیرش و به‌کارگیری اقدامات امنیت زیستی در سطح شهرستان روانسر در حد متوسط به پایین (۶۶/۸۴ درصد) بوده است. هم‌چنین نتایج نشانگر آن است که تنها در مرحله دهم اقدامات امنیت زیستی به طور مناسب رعایت و به کار گرفته شده است. به عبارتی وضعیت موجود با وضعیت مطلوب فاصله بسیار کم داشته است و از میزان پذیرش مطلوبی برخوردار بوده است؛ اما در مراحل سوم، چهارم و هشتم وضعیت موجود با وضعیت مطلوب فاصله قابل توجهی دارد و لذا اقدامات امنیت زیستی در این مراحل به طور ضعیف‌تری مورد پذیرش واقع شده‌اند.

### طبقه‌بندی میزان به‌کارگیری اقدامات امنیت زیستی توسط واحدهای پرورش طیور

به منظور ارائه تصویر کلی از وضعیت موجود رعایت اقدامات امنیت زیستی در واحدهای پرورش طیور شهرستان روانسر اقدام به طبقه‌بندی میزان رعایت اقدامات امنیت زیستی بر اساس ضریب امنیت زیستی در این واحدها شد. از مقایسه وضعیت هر واحد پرورشی با شاخص ضریب امنیت زیستی، یک نمره کلی برای هر واحد پرورشی تعیین شد (جدول ۱۳). نتایج نشان می‌دهد که تنها حدود ۱۱ درصد از پرورش دهندگان اصول ضریب امنیت زیستی را به طور کامل رعایت نموده‌اند. در حالی که بیش از نیمی از آنان (۵۰/۸ درصد) این اقدامات را تا حد متوسط و ۳۸ درصد از آنان یا این اقدامات را به کار نگرفته‌اند و یا در حد ضعیف و محدودی به کار گرفته‌اند.

### طبقه‌بندی میزان پذیرش اقدامات امنیت زیستی پرورش دهندگان طیور

در این قسمت نیز به منظور ارائه تصویر شفاف از میزان پذیرش اقدامات امنیت زیستی توسط پرورش دهندگان طیور شهرستان روانسر بر اساس فرمول شاخص پذیرش، میزان پذیرش پرورش دهندگان در سه طبقه‌ی پایین، متوسط و بالا دسته بندی شد. نتایج در جدول ۱۴ نشان داد که ۹۰/۵ درصد از پرورش دهندگان سطح پذیرش متوسط و پایین داشتند. در این میان تنها ۹/۵ درصد از پرورش دهندگان از سطح پذیرش بالایی برخوردار بودند.

جدول ۱- نگرش و دانش پرورش دهندگان طیور شهرستان روانسر نسبت به امنیت زیستی

متغیر	سطح متغیر	فراوانی	درصد معتبر	نما
نگرش	مثبت	۸	۱۲/۷	
	بینابین	۴۹	۷۷/۸	*
	نامطلوب	۶	۹/۵	
دانش	ضعیف (۰-۱۰)	۱۲	۱۹	
	متوسط (۱۰/۱-۱۴)	۴۵	۷۱/۴	*
	خوب (۱۴/۱-۲۰)	۶	۹/۵	

جدول ۲- مرحله اول شاخص‌های ضریب امنیت زیستی واحدهای پرورش طیور شهرستان روانسر (n=۶۳)

وضعیت	وضعیت	ملاک‌ها	مرحله ۱: پاتوژن‌ها، حامل‌ها یا ناقل‌های بیماری همراه با دروندادهای مزرعه
مطلوب	موجود جامعه		
		پلت، بلغور، آردی، آردی و پلت، آردی و بلغور، پلت و بلغور	نوع غذای مصرفی مرغداری
		مستقیم از کارخانه تولید کننده، دیگر پرورش دهندگان، محل‌های فروش نهاده‌های پرورش طیور، از شرکت‌های توزیع، استفاده نمی‌کنیم	محل تهیه کنسانتره
		از دیگر پرورش دهندگان طیور، محل‌های فروش نهاده‌های مرغداری، شرکت‌های توزیع، مستقیم از کارخانه خوراک دام و طیور	محل تهیه خوراک و مواد اولیه آن
		از دیگر پرورش دهندگان طیور، مغازه‌های فروش نهاده‌های پرورش طیور، از شرکت‌های توزیع کننده، مستقیم از کارخانه‌های داروسازی، بازار آزاد، استفاده نمی‌کنیم	محل تهیه مکمل‌ها
		از دیگر مرغداران، مغازه‌های فروش جوجه و مرغ زنده، شرکت‌های پیمانکار طرف قرارداد، بازار آزاد، استفاده نمی‌کنیم	محل تهیه بستر
		خاک اره، کاه و کلش، مقوا، شلتوک برنج، سایر	نوع بستر
۲۴۵۷	۱۷۶۷	دانش خودم، اعتماد به تهیه کننده/تأمین کننده، تأییدیه دولتی، تأییدیه تهیه کننده، بلد نیستم و توجه نمی‌کنم	چگونه از سلامت جوجه‌ها اطمینان حاصل می‌کنید؟
		تونلی مکانیکی، تونلی مکانیکی، سقفی مکانیکی، تهویه طبیعی، سایر	نوع تهویه
		آب چشمه، آب چاه، آب رودخانه، آب شهری	منبع تأمین آب
		بله - همیشه، بله گاهی اوقات، خیر	آیا به آب مصرفی مزرعه کلر اضافه می‌کنید؟
		انجام نمی‌دهیم، هر شش ماه یکبار، هر سال یکبار، هر چند سال یکبار	چند مدت یکبار ویژگی‌های میکروبی آب مرغداری را آزمایش می‌کنید؟
		انجام نمی‌دهیم، هر شش ماه یکبار، هر سال یکبار، هر چند سال یکبار	چند مدت یکبار ویژگی‌های شیمیایی آب مرغداری را آزمایش می‌کنید؟
		بله، خیر، خبر ندارم	آیا کارکنان مرغداری در خانه خود مرغ یا پرند دیگری نگهداری می‌کنند؟

جدول ۳- مرحله دوم شاخص‌های ضریب امنیت زیستی واحدهای پرورش طیور شهرستان روانسر (n=۶۳)

نمره وضعیت	نمره وضعیت	ملاک‌ها	مرحله ۲: تردد به داخل مرغداری
مطلوب	موجود جامعه		
			تعداد اعضای خانوار مالک مرغداری
		آزاد، خانوادگی	نیروی کارگری را از کجا تأمین می‌کنید؟
		زن، مرد	چه تعداد کارگر در مرغداری کار می‌کنند؟
		هیچ، کارمند، کشاورز، کار آزاد، سایر	به غیر از مرغداری به چه کار دیگری مشغول هستید؟
		برابر، کمتر، بیشتر	در صورت داشتن مشاغل دیگر، درآمد آن نسبت به مرغداری چگونه است؟
۱۷۰۱	۱۱۶۲	کارگران ثابت مرغداری، مدیر مرغداری، مالک مرغداری، ارائه دهندگان خدمات (دامپزشک، واکسیناتور، نوک چین، تأسیسات و...)، خریداران، فروشندگان خوراک دام و ...، فامیل‌ها و آشنایان	چه کسانی اجازه ورود به مرغداری را دارند؟ (هر کس که وارد می‌شود را علامت بزنید)
			در روز چه تعداد بازدید کننده وارد مرغداری می‌شوند؟
		بله، خیر	آیا کارگران گواهی سلامت دارند؟
		بله، خیر	آیا کارگران را در زمینه نحوه پرورش و کنترل بیماری و غیره آموزش می‌دهید؟

جدول ۴- مرحله سوم شاخص‌های ضریب امنیت زیستی واحدهای پرورش طیور شهرستان روانسر (n=۶۳)

مرحله ۳: فاصله سالن پرورش تا کانون‌های بالقوه آلوده	نمره وضعیت موجود جامعه	نمره وضعیت مطلوب
فاصله خانه تا مرغداری (کیلومتر)	۱۹۶۱	۲۰۲۰
فاصله تا نزدیک‌ترین کشتارگاه دام (کیلومتر)		
فاصله تا نزدیک‌ترین کشتارگاه طیور (کیلومتر)		
فاصله تا نزدیک‌ترین محل پرورش دام (کیلومتر)		
فاصله تا دریاچه، رودخانه، سراب و ... (کیلومتر)		
فاصله تا نزدیک‌ترین جاده (کیلومتر)		
فاصله تا نزدیک‌ترین بازار فروش مرغ زنده یا پرندگان دیگر (کیلومتر)		
فاصله تا نزدیک‌ترین محل مسکونی (کیلومتر)		
فاصله با مرغداری‌های همسایه (کیلومتر)		
فاصله با نزدیک‌ترین باغ (کیلومتر)		
فاصله تا نزدیک‌ترین زمین کشاورزی (کیلومتر)		
فاصله تا نزدیک‌ترین کارخانه خوراک دام (کیلومتر)		
فاصله تا اداره دامپزشکی (کیلومتر)		
فاصله تا کلینیک و آزمایشگاه (کیلومتر)		
فاصله چاه آب از منبع سوخت و چاه فاضلاب		
فاصله تا پارکینگ مرغداری		

جدول ۵- مرحله چهارم شاخص‌های ضریب امنیت زیستی واحدهای پرورش طیور شهرستان روانسر (n=۶۳)

مرحله ۴: میزان در معرض آلودگی بودن گله	ملاک‌ها	نمره وضعیت موجود جامعه	نمره وضعیت مطلوب
ظرفیت اسمی مرغداری	بلندتر از زمین اطراف، هم‌سطح با سطح زمین اطراف، پایین‌تر از سطح زمین اطراف	۳۸	۱۵۲
تعداد سالن‌های پرورش			
میزان زمین زیربنای کل مرغداری			
میزان زمین زیربنای سالن‌های پرورش			
آمار گله در این دوره پرورش			
متوسط میزان جوجه ریزی در هر دوره			
سالن‌های پرورش نسبت به اطراف در چه وضعیتی است؟ چه تعداد مرغداری در شعاع یک کیلومتری مرغداری شما وجود دارد			



## تحلیل وضعیت امنیت زیستی واحدهای پرورش طیور در شهرستان روانسر

**جدول ۶- مرحله پنجم شاخص‌های ضریب امنیت زیستی واحدهای پرورش طیور شهرستان روانسر (n=۶۳)**

	نمره وضعیت مطلوب	نمره وضعیت موجود جامعه	ملاک‌ها	مرحله ۵: سطح امنیت زیستی در حصار (مرز) مرغداری
			دیوار، فنس (توری)، هیچ دروازه دارد و همیشه قفل است، دروازه دارد و همیشه باز است، ندارد	وضعیت حصارکشی اطراف دروازه مرغداری
			بله در بیرون مرغداری، بله داخل مرغداری، خیر	تعداد ورودی‌های مرغداری آیا مرغداری شما پارکینگ دارد
			بله، خیر	آیا در ورودی مرغداری شما امکانات شستن و ضدعفونی ماشین‌آلات و وسیله نقلیه وجود دارد
			بله، خیر	آیا ماشین‌آلات وارد محوطه مرغداری می‌شوند؟ (جوجه ریزی، سوخت، نهاده‌ها و...)
			بله فقط تردد انسان ثبت می‌شود، بله فقط تردد ماشین‌آلات ثبت می‌شود، بله تردد ماشین‌آلات و انسان ثبت می‌شود، خیر	آیا دفتر ثبت تردد افراد و ماشین‌آلات دارید؟
			بله، خیر	آیا در پیرامون مزرعه علامت و تابلوهای رعایت نکات امنیت زیستی وجود دارد
			بله در همه ورودی‌ها، خیر	آیا حوضچه ضدعفونی در ورودی‌های مزرعه وجود دارد
			بله، خیر	آیا ماده ضدعفونی حوضچه‌ها مرتب تعویض می‌شود
			بله، گاهی اوقات	آیا مرغ (تخم مرغ) های فروخته شده به مزرعه برمی‌گردد
			استفاده از پوشش (لباس) محافظ در مرغداری، استفاده از پوشش (لباس) محافظ خود بازدیدکننده، دوش گرفتن قبل از ورود، ماشین‌ها بیرون مرغداری پارک می‌شود، از آنان پرسیده می‌شود که آیا قبل از ورود به این مرغداری، به مرغداری دیگری رفته‌اند، ضدعفونی و تعویض کفش‌ها، شستن دست‌ها، وسایل نقلیه، تجهیزات و ... نمی‌دانم، هیچ کاری انجام نمی‌دهیم	در حین ورود افراد (اعضای خانواده، کارکنان و بازدیدکنندگان) به مرغداری شما کدام‌یک از کارهای زیر انجام می‌شود؟
			بله همیشه، بله گاهی اوقات، خیر	آیا کارکنان مرغداری در حین دوره پرورشی به روستا، سایر مرغداری‌ها، کشتارگاه، یا مراکز فروش مرغ زنده می‌روند؟
			بله، گاهی اوقات، نمی‌دانم، خیر	در موقع فروش مرغ، از قفس شخصی استفاده می‌شود
			بله، گاهی اوقات، نمی‌دانم، هیچ وسیله‌ای به مرغداری بر نمی‌گردد	آیا قفس‌ها و تجهیزات را بعد از برگشت از بازار و قبل از ورود به مرغداری تمیز می‌کنید؟

۲۸۲۵

۱۹۰۵

جدول ۷- مرحله ششم شاخص‌های ضریب امنیت زیستی واحدهای پرورش طیور شهرستان روانسر (n=۶۳)

مرحله ۶: سطح امنیت زیستی در فاصله حصار مرغداری و سالن پرورش	ملاک‌ها	نمره وضعیت موجود جامعه	نمره وضعیت مطلوب
آیا انبار غله در برابر جوندگان و پرندگان در امان است (محافظت می‌شود)؟	بله کاملاً، تا حدودی، نمی‌دانم		
درب انبار دان در کدام قسمت است؟	داخل محوطه مرغداری نزدیک به سالن‌های پرورش، داخل محوطه مرغداری دور از سالن‌های پرورش، خارج از محوطه مرغداری		
آیا رختکن لباس و حمام دارید؟	بله و استفاده می‌شود، بله ولی استفاده نمی‌شود، خیر		
چند وقت یک‌بار لباس‌ها شسته می‌شوند؟	هر روز، هر هفته، بیشتر از یک هفته		
نوع رختکن	یک مرحله‌ای، دو مرحله‌ای		
امکانات رختکن	دوش، کمد لباس، چکمه، دستکش، ماسک، کلاه		
واکسن‌ها، مکمل‌ها و داروها را کجا نگهداری می‌کنید؟	در انبار دان و نهاده‌ها، در انبار مخصوص، در اتاق مدیریت، در اتاق نگهداری		
آیا جوی آب در محوطه هست؟	بله، آب در محوطه جاری است و اقدامی برای آن صورت نگرفته است		
آب خروجی ناودانی‌ها چگونه تخلیه می‌گردد؟	خیر، آب در محوطه جاری نیست و سامان‌دهی شده است		
آیا در محوطه مرغداری و سالن پرورش ضایعات غذا و زباله وجود دارد؟	وارد محوطه می‌گردد، وارد فاضلاب می‌شود، به خارج مرغداری هدایت می‌گردد	۲۳۰	۲۴۰
آیا پرندگان وحشی و جوندگان به انبار دان وارد می‌شوند؟	بله، خیر		
آیا غیر از پرندگان پرورشی، پرندگان اهلی دیگر (اردک، مرغ بومی و ...) در محوطه هستند؟	بله، همیشه، گاهی اوقات، خیر		
آیا مرغداری کوره لاشه سوز دارد؟	بله و استفاده می‌کنیم، بله و استفاده نمی‌کنیم، خیر		
کوره لاشه سوز در کجا قرار دارد؟	در مسیر باد به طرف سالن‌ها هست، در مسیر باد به طرف سالن‌ها نیست		
آیا مرغداری کود خشک‌کن دارد؟	بله، خیر		
ظروف باقی مانده واکسن و داروها را چه کار می‌کنید؟	سطل زباله، دور انداختن در محیط اطراف، دفن کردن، سوزاندن		
مرغداری شما کدام‌یک از موارد زیر را دارا می‌باشد؟	انبار دان، انبار لوازم و وسایل، انبار دارو، واکسن و مکمل‌ها و ...، اتاق کارگران، اتاق مدیریت، سرویس بهداشتی، اتاق کالبدگشایی، اتاق مخصوص گاز دادن و ضدعفونی		
وضعیت محوطه مرغداری	خاکی، شنی، آسفالت، بتن، وجود گیاه و علف هرز در محوطه، وجود وسایل و لوازم اضافی و بدون استفاده		

## تحلیل وضعیت امنیت زیستی واحدهای پرورش طیور در شهرستان روانسر

**جدول ۸ - مرحله هفتم شاخص های ضریب امنیت زیستی واحدهای پرورش طیور شهرستان روانسر (n=۶۳)**

نمره وضعیت مطلوب	نمره وضعیت موجود جامعه	ملاکها	مرحله ۷: سطح امنیت زیستی در ورودی سالن پرورش
۱۸۰	۲۰	پلاستیک، بتن، توری، فلز، آجر	جنس دیوار سالن پرورش
		نه، بله، بعضی اوقات، نمی دانم	آیا درب سالن پرورش همیشه قفل است؟
		نه، بعضی از دربها، بله همه دربها، نمی دانم	آیا نشانه و تابلو بر درب ورودی هست؟
		بله، خیر	آیا امکانات شست شو و ضد عفونی در ورودی سالن ها هست؟
		نه، بعضی از دربها، بله همه دربها، نمی دانم	آیا حوضچه ضد عفونی (بتنی، تشت و ...) در ورودی سالن پرورش وجود دارد؟
		کامل و بدون خلل و فرج، ناقص و دارای خلل و فرج کم	وضعیت عایق بندی سالن ها چگونه است؟
		بله، خیر	آیا برای هر سالن اتاق سرویس جهت جلوگیری از ورود هوای مستقیم وجود دارد؟
		بله، بعضی اوقات، خیر، نمی دانم	آیا پرندگان وحشی و جوندگان به سالن پرورش وارد می شوند
		هیچ اقدامی صورت نگرفته است، مترسک برای ترساندن پرندگان، تله موش، سموم ضد جوندگان، قطع درختان، فنس کشی اطراف سالن پرورش، نسب توری کامل بر پنجره ها برای جلوگیری از ورود پرندگان	آیا اقدامی انجام شده است که مانع ورود پرندگان وحشی و جوندگان شود

**جدول ۹ - مرحله هشتم شاخص های ضریب امنیت زیستی واحدهای پرورش طیور شهرستان روانسر (n=۶۳)**

نمره وضعیت مطلوب	نمره وضعیت موجود جامعه	ملاکها	مرحله ۸: تردد به سالن پرورش
۵۹۶	۱۰	صفر، صفر تا ۲ نفر، بیش از ۲ نفر	تعداد کارکنان داخل سالن پرورش
		صفر، صفر تا ۲ نفر، بیش از ۲ نفر	تعداد افرادی که وارد سالن پرورش می شوند
		بله، خیر	آیا هر سالن کارگر اختصاصی خود را دارد
		پوشش سرتاسری با آستین های غیر قابل نفوذ، دستکش یکبار مصرف، ماسک یکبار مصرف، عینک ایمنی، چکمه قابل شستشو	در مرغداری شما افراد (کارکنان و بازدیدکنندگان) در حین ورود به سالن پرورش کدامیک از موارد زیر را انجام می دهند؟
		بله، خیر	آیا سیستم دان خوری و آب خوری سالن های روبرو به همدیگر ارتباط دارند؟

**جدول ۱۰ - مرحله نهم شاخص های ضریب امنیت زیستی واحدهای پرورش طیور شهرستان روانسر (n=۶۳)**

نمره وضعیت مطلوب	نمره وضعیت موجود جامعه	ملاکها	مرحله ۹: حساسیت یا امنیت گله به بیماری ها
۱۳۱	۳۰	دیگران (دوستان، همسایگان و...)، پیشنهاد مدیر، تصمیم مالک، شرکت طرف قرارداد، دامپزشک، مدیر و مالک با هم	چه کسی برنامه زمانی واکسیناسیون، تجویز دارو و غیره را تعیین و تنظیم می کند؟
		بله، خیر	آیا جوجه ها واکسینه می شوند؟
		مراکز واکسیناسیون، مستقیم از شرکت های توزیع کننده واکسن، دیگر پرورش دهندگان، اداره دامپزشکی	محل تهیه واکسن ها
		بله، خیر	آیا جوجه های مرغداری هم سن هستند؟
		بله، خیر	آیا جوجه های جدید قبل از ادغام با دیگر جوجه ها قرنطینه می شوند؟
برونشیت عفونی، آنفلوآنزای پرندگان، نیوکاسل، گامبورو، سایر...	متوسط نرخ مرگ و میر در مرغداری شما؟ جوجه ها را در مقابل چه بیماری هایی واکسینه می کنید؟		

جدول ۱۱- مرحله دهم شاخص‌های ضریب امنیت زیستی واحدهای پرورش طیور شهرستان روانسر (n=۶۳)

مرحله ۱۰: مرحله مکمل قبل و بعد از دوره	ملاک‌ها	نمره وضعیت موجود جامعه	نمره وضعیت مطلوب
قبل از جوجه ریزی در هر دوره چه اقداماتی انجام می‌دهید؟	پاک‌سازی ضایعات دوره قبل، شستشو و ضدعفونی کامل فارم (سالن پرورش، انبار دان، اتاق کارگری و مدیریت، سرویس بهداشتی و غیره)، شستشو و گاز دادن کلیه تجهیزات، استفاده از شعله افکن برای تمامی محیط سالن‌ها و اطراف آن، نصب کنتور آب در مبدأ هر سالن (به‌منظور ثبت میزان مصرف آب روزانه)، تهیه دان قبل از ورود جوجه‌ها به میزان مصرف دوره	۵۳	۷۵۶
فاصله بین دو دوره پرورشی (جوجه ریزی) چند روز است؟			
آیا نشانه‌های بیماری (تلفات بیش از حد نرمال، کاهش مصرف دان و آب و ... را به شبکه دامپزشکی گزارش می‌دهید؟	بله، خیر، گاهی اوقات		
مرغ پرورش یافته را چگونه عرضه می‌کنید؟	فقط به کشتارگاه، به کشتارگاه و عموم مردم، به بازار فروش مرغ زنده		

جدول ۱۲- ضریب امنیت زیستی واحدهای پرورش طیور و میزان پذیرش پرورش دهندگان طیور شهرستان روانسر (n=۶۳)

رعایت مراحل ده‌گانه امنیت زیستی	وضعیت موجود*	وضعیت مطلوب**	میزان پذیرش (%)
مرحله اول: پاتوژن‌ها، حامل‌ها یا ناقل‌ها بیماری همراه با دروندادهای مزرعه	۱۷۶۷	۲۴۵۷	۷۱/۹۱
مرحله دوم: تردد به داخل مزرعه (واحد پرورش)	۱۱۶۲	۱۷۰۱	۶۸/۳۱
مرحله سوم: فاصله سالن پرورش تا کانون‌ها بالقوه آلوده	۱۹۶۷	۳۰۲۴	۶۵/۰۴
مرحله چهارم: میزان در معرض آلودگی بودن گله	۶۷۳	۱۵۱۲	۴۴/۵۱
مرحله پنجم: سطح امنیت زیستی در حصار (مرز) مرغداری	۱۹۰۵	۲۸۳۵	۶۷/۱۹
مرحله ششم: سطح امنیت زیستی در فاصله حصار و سالن پرورش	۲۲۶۰	۳۴۰۲	۶۶/۴۳
مرحله هفتم: سطح امنیت زیستی در ورودی سالن پرورش	۱۳۰۲	۱۸۹۰	۶۸/۸۸
مرحله هشتم: تردد به سالن پرورش	۶۰۲	۹۴۵	۶۳/۷۰
مرحله نهم: حساسیت یا ایمنی گله به بیماری‌ها	۹۹۳	۱۳۲۳	۷۵/۰۵
مرحله دهم: مرحله مکمل قبل و بعد از دوره	۶۳۵	۷۵۶	۸۳/۹۹
جمع	۱۳۲۶۶	۱۹۸۴۵	۶۶/۸۴

\*\*نمره امنیت زیستی کسب شده کل جامعه

\*\*نمره کامل که باید کسب شود

جدول ۱۳- رعایت اقدامات بر مبنای ضریب امنیت زیستی در واحدهای پرورش طیور

رعایت اقدامات امنیت زیستی	فراوانی	درصد	درصد تجمعی
ضعیف (۱۶۰-۲۰۰)	۲۴	۳۸/۱	۳۸/۱
متوسط (۲۰۱-۲۴۰)	۳۲	۵۰/۸	۸۸/۹
کامل (۲۴۱-۲۸۰)	۷	۱۱/۱	۱۰۰
کل	۶۳	۱۰۰	

میانگین: ۲۱۲/۷۱ انحراف معیار: ۳۰/۹ کمینه: ۱۶۱ بیشینه: ۲۸۰

جدول ۱۴- سطوح پذیرش اقدامات امنیت زیستی در بین پرورش دهندگان

سطح پذیرش	فراوانی	درصد	درصد تجمعی
پایین (۵۰-۶۵)	۲۴	۳۸/۱	۳۸/۱
متوسط (۶۵-۸۰)	۳۳	۵۲/۴	۹۰/۵
بالا (۸۰-۹۵)	۶	۹/۵	۱۰۰
کل	۶۳	۱۰۰	
میانگین: ۶۷/۵۲	انحراف معیار: ۹/۸	کمینه: ۵۰/۱۰	بیشینه: ۸۸/۸۸

### نتیجه‌گیری و پیشنهادها

یافته‌های پژوهش نشان داد که بیشتر پرورش دهندگان طیور شهرستان روانسر (۷۷/۸ درصد) نگرش بینابین و ۹/۵ درصد از آنان نگرش نامطلوب نسبت به اقدامات امنیت زیستی داشتند و در این میان تنها ۱۲/۷ درصد از آنان از نگرش مثبت برخوردار بودند. بدیهی است که نگرش نامطلوب منجر به رفتار در افراد نمی‌شود، به عبارت دیگر، پرورش دهندگان با داشتن نگرش نامطلوب نسبت به امنیت زیستی، اقدامات زیستی را به کار نخواهند گرفت. نگرش بینابین بدین معنی است که به‌کارگیری یا عدم به‌کارگیری اصول امنیت زیستی در نظر پرورش دهنده تفاوتی ندارد. از آنجا که تمامی شاخص‌های امنیت زیستی از لحاظ پیشگیری از وقوع بیماری‌ها ارزش یکسانی دارند، بنابراین، غفلت از هر کدام از آن شاخص‌ها، به همان میزان خطر بروز بیماری را افزایش می‌دهد. در واقع نگرش بینابین و نامطلوب به یک میزان در به‌کارگیری اقدامات امنیت زیستی توسط پرورش دهندگان تأثیر دارند. در این راستا البرز و همکاران (Elbers *et al.*, 2002) داشتن نگرش نامطلوب را به عنوان عامل بازدارنده در گزارش نشانه‌های بیماری به عنوان یکی از اقدامات امنیت زیستی در میان پرورش دهندگان خوک و پرورش دهندگان طیور در هلند عنوان کردند.

نتایج نشان داد که اکثریت پرورش دهندگان دارای سطح دانش متوسط نسبت به امنیت زیستی بودند که این مسأله می‌تواند به دلیل پایین بودن تحصیلات دانشگاهی مرتبط با شغل پرورش طیور پرورش دهندگان باشد. در مطالعات مشابه که توسط سارکر و همکاران (Sarker *et al.*, 2011) و بنجامین و همکاران (Benjamin *et al.*, 2010) صورت گرفت تعداد اندکی از پرورش دهندگان دارای تحصیلات دانشگاهی مرتبط با پرورش طیور بودند. در مطالعه حاضر

سطح ضریب امنیت زیستی ۸۸/۹۰ درصد واحدهای پرورش طیور شهرستان روانسر در حد متوسط و پایین بوده است و میزان پذیرش اقدامات امنیت زیستی ۹۰/۵ درصد از پرورش دهندگان نیز متوسط و پایین بوده است. بر اساس مدل ده‌گانه امنیت زیستی توسعه‌یافته توسط نگارندگان، اقدامات امنیت زیستی در میان پرورش دهندگان طیور شهرستان روانسر، تنها در مرحله دهم به طور مطلوبی مورد پذیرش قرار گرفته است (۸۳/۹۹ درصد)، اما در مراحل سوم، چهارم و هشتم وضعیت موجود با وضعیت مطلوب فاصله قابل توجهی دارد و اقدامات امنیت زیستی در این مراحل به طور نامطلوب‌تری مورد پذیرش واقع شده‌اند. آثار و پیامدهای پایین بودن ضریب امنیت زیستی و میزان پذیرش در این شهرستان در نرخ تلفات مشاهده شد. با توجه به اینکه در اهداف کیفی برنامه چهارم و پنجم توسعه پیش‌بینی شده است که با رعایت استانداردهای امنیت زیستی تلفات مرغ گوشتی از ۱۰ درصد در سال ۱۳۸۴ به ۷ درصد در سال ۱۳۹۳ برسد (سید مصطفوی، ۱۳۹۱)، اما با توجه به یافته‌های پژوهش تنها ۹/۵ درصد از واحدهای پرورش نرخ تلفاتی معادل ۷ درصد و کمتر از آن داشتند. در ۵۸/۷۰ درصد از واحدها دامنه تلفات ۷ تا ۱۰ درصد و ۳/۷ درصد واحدها بیشتر از ۱۰ درصد (بیشینه نرخ تلفات ۲۰ درصد بوده است) بود. بر اساس گزارش اداره کل دامپزشکی استان کرمانشاه، حدود ۳۰ درصد تلفات کل مرغداری‌های استان را تلفات مرغداری‌های منطقه روانسر به خود اختصاص می‌دهد.

بدیهی است که پرورش دهندگان با دانش بالا، نگرش مثبت به امنیت زیستی دارند و به طور بهتری با بیماری‌های طیور مقابله می‌کنند. با توجه به نتایج به دست آمده مبنی بر اینکه دانش پرورش دهندگان بر

با توجه به اینکه در واحدهای پرورش طیور منطقه روانسر ضریب امنیت زیستی پایین، نرخ تلفاتی بالاتری را رقم می‌زند، بنابراین پیشنهاد می‌شود که توسعه صنعت مرغداری در منطقه روانسر بر مبنای علمی باشد. مسئولین ذی‌ربط نظارت بیشتری بر واحدهای با نرخ تلفات بالا داشته باشند. ادامه فعالیت واحدهای پرورش طیور را مشروط به مشاوره با مسئول فنی - بهداشتی نمایند. از اقدامات تشویقی و اعمال مقررات از جمله افزایش طول زمان بین دو دوره پرورشی برای قطع چرخه بیولوژیک عوامل بیماری‌زا، عدم صدور مجوز جوجه ریزی برای واحدهای با میزان تلفات بالا، عدم پرداخت خسارت ناشی از تلفات از سوی صندوق بیمه به این‌گونه واحدها، و قرار دادن اقدامات تشویقی برای واحدهای با ضریب امنیت زیستی بالا استفاده کنند.

افزایش ضریب امنیت زیستی تأثیر مثبت و مستقیم دارد، بنابراین پیشنهاد می‌شود که سازمان‌های ذی‌ربط در اعطای مجوزها به پرورش‌دهندگان تجدید نظر نمایند و ملاک را بر دارا بودن دانش تخصصی پرورش طیور و اقدامات امنیت زیستی قرار دهند. در این راستا سازمان‌ها و ارگان‌های مسئول باید دوره‌های آموزشی استاندارد، مناسب و متناوب برگزار و پرورش‌دهندگان را به شرکت در این دوره‌ها ملزم نمایند. میزان استقبال مرغداران از دوره‌های آموزشی و میزان کارایی این دوره‌ها باید مورد بررسی قرار گیرد. در گزارش اسداله پور (۱۳۸۵) مشخص شده است که اکثر دامداران استان مازندران برگزاری دوره‌های آموزشی را ضروری می‌دانند. ادامه فعالیت واحدها را مشروط به شرکت در دوره‌های آموزشی و مشاوره با مسئول فنی - بهداشتی کنند.

#### منابع

- اسداله پور، ع. (۱۳۸۵). ارزیابی دوره‌های آموزشی دامداران: مورد استان مازندران. *مجله علوم ترویج و آموزش کشاورزی ایران*، جلد ۲، شماره ۲، صص. ۹۹-۱۱۰.
- دشتی، ق.، و شرفا، س. (۱۳۸۸). تحلیل صرفه‌های اقتصادی ناشی از مقیاس و اندازه بهینه در واحدهای پرورش مرغ تخم‌گذار استان تهران. *مجله اقتصاد کشاورزی و توسعه*، سال ۱۷، شماره ۶۸، صص ۳۵-۱۷.
- سید مصطفوی، م. (۱۳۹۱). چالش‌های صنعت مرغداری ایران و راهکارهای مقابله با آن‌ها. معاونت پژوهش‌های اقتصادی، گزارش راهبردی، شماره ۱۴۸، صص ۱-۲۴.
- فیض آبادی، ی.، و یزدانی، س. (۱۳۸۸). تعیین اثر نهاده‌ها بر ریسک تولید در صنعت مرغداری: مطالعه موردی شهرستان سبزوار. *مجله تحقیقات اقتصاد کشاورزی*، جلد ۱، شماره ۳، صص ۶۳-۷۵.
- مطیعی لنگرودی، س. ح. (۱۳۸۸). *برنامه‌ریزی روستایی با تأکید بر ایران*. مشهد: انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد.
- معینی زاده، ه.، و شاه ولی، م. (۱۳۸۶). بررسی عوامل تأثیرگذار بر تلفات حیوانی در واحدهای مرغداری گوشتی کشور. *مجله علوم کشاورزی ایران*، دوره ۲-۳۸، شماره ۲، صص ۳۴۷-۳۳۳.
- میرک زاده، ع.، غیاثوند، ف.، کرمی، م.، و پاپ زن، ع. (۱۳۸۸). تحلیل عوامل مؤثر بر بهبود عملکرد مرغداری‌های صنعتی در شهرستان کرمانشاه. *مجله تحقیقات و توسعه اقتصاد کشاورزی*، سال ۴، شماره ۴۰، صص ۳۴-۲۷.
- Agbato, O. (1997). Effective strategies for egg marketing in Nigeria. Nigeria Society for Animal production. Paper presented at a workshop organized by the Nigeria Society for Animal Production (NSAP), Ogun State, Nigeria.
- Ambarawati, L. G. A. A., Prasetyo, B. K., and Patrick, L. (2011). Farmer's investment in to biosecurity on broiler and layer farms in Bali. 55<sup>th</sup> National Conference of the Australian Agricultural and Resource Economics Society. Melbourne, 8-11 February, Australia.
- Ameji, O.N., Abdu, P.A., Sa'idu, L., Kabir., and Assam, A. (2012). Awareness, knowledge, readiness to report outbreak and biosecurity practices towards highly pathogenic Avian Influenza in Kogi State, Nigeria. *International Journal of Poultry Science*, 11, 11-15.
- Australian Biosecurity Co-operative Research Centre (ABCRC). (2009). About biosecurity: what is biosecurity. Available at: <<http://www.abere.org.au/>>. Retrieved 3<sup>rd</sup> November.
- Aye, L. A. (2010). The role of live bird markets in the epidemiology of highly pathogenic avian influenza (H5N1) in northern Kaduna State, Nigeria. M.Sc. Tasis. Ahmadu Bello University, Zaria-Nigeria.
- Backhans, A., and Fellstrom, C. (2012). Rodents on pig and chicken farms – a potential threat to human and animal helath. *Infection Ecology and Epidemiology*, 2, 1-9.

- Benjamin, L.A., Fosgate, G. T., Ward, M.P., Roussel, A.J., Feagin, R.A., and Schwartz, A.L. (2010). Attitudes towards biosecurity practices relevant to Johne's disease control on beef cattle farms. *Preventive Veterinary Medicine*, 94, 222-230.
- Bleich, E.G., Pagani, P., and Honhold, N. (2009). Progress towards practical options for improving biosecurity of small-scale poultry producers. *World's Poultry Science Journal*, 65, 211-216.
- Cox, B. (2005). Biosecurity- the economics and benefits-are we fooling ourselves? Canadian Animal Health Management Services Ltd. Poultry Service Industry Workshop October 4-6. Available at: <<http://poultryworkshop.com/uploads/PDFs/PSIW%20proceedings%202005.pdf>>.
- Dorea, F.C., Berghaus, R., Hofacre, C., and Cole, D.J. (2010). Survey of biosecurity protocols and practices adopted by growers on commercial poultry farms in Georgia, U.S.A. *Avian Diseases*, 54, 107-1015.
- Elbers, A. R. W., Stegeman, J. A., Moser, H., Ekker, H.M., Smak, J.A., and Pluimers, F. H. (1999). The classical swine fever epidemic 1997-1998 in the Netherlands: Descriptive epidemiology. *Preventive Veterinary Medicine*, 42, 157-184.
- Elbers, A.R.W., Bouma, A., and Stegeman, J. A., (2002). Quantitative assessment of the quality of clinical signs for the detection of classical swine fever outbreaks. *Veterinary Microbiology*, 85, 323-332.
- FAO. (2001). Biosecurity in food and agriculture. A report to the FAO Committee on Agriculture (COAG), which meets in Rome on 26-30 March.
- Fraser, R. W., William, N. T., Powel, L. F., and Cook, A. J. C. (2010). Reducing campylobacter and salmonella infection: two studies of the economic cost and attitude to adoption of on-farm biosecurity measures. *Zoonoses and Public Health*, 57,109-115.
- Julien, D., and Thomson, S. (2011). Interactive methods to educate and engage poultry producers on the importance of practicing on-farm biosecurity. *Journal of Agricultural Extension and Rural Development*, 3, 137-140.
- Lestari, V. S., Sirajuddin, S. N., and Kasim, K. (2011). Adoption of biosecurity measures by layer smallholders. *Journal of Indonesian Tropical Animal Agriculture*, 36, 297-302.
- Nerkar, S. C., Kashid., U. B., Shitole, D. P., and Deshmukh, B. R. (2010). Adoption of sanitary measures by layer farmers in Marathwada region of Maharashtra state. *Indian Journal of Poultry Science*, 45, 206-210.
- Otake, S., Dee, S. A., Rossow, K. D., Deen, J., SooJoo, H. Molitor T. W., and Pijoan, C. (2002) Transmission of porcine reproductive and respiratory syndrome virus by fomites (boots and coveralls). *Journal of Swine Health and Production*, 10, 59-65.
- Patrick, I. W., and Jubb, T. F. (2010). Comparing biosecurity in smallholder broiler and layer farms in Bali and West Java. Proceeding towards the adoption of cost-effective biosecurity on NICPS farms in Indonesia.: June 8-9, Bogor, Indonesia.
- Rahimi, M. (2013). Food safety status of poultry meat and egg in Iran. *World's Poultry Science Journal*, 69, 401-406.
- Rahman, S. (2007). Adoption of improved technologies by the pig farmers of Aizawi district of Mizoram, India. *Livestock Research for Rural Development*, Vol. 19, Article #5. Available at: <<http://www.lrrd.org/lrrd19/1/rahm19005.htm>>.
- Sadighi, H., and Kakhak, A. (2005). Measuring attitude of saffron farmers about production and development saffron cultivation and investigating their problems. *Iranian Journal of Agricultural Sciences*, 36, 689-699.
- Sarker, S., Talukder, S., Chowdhury, E. H., and Das, P. M. (2011). Knowledge, attitude and practices on biosecurity of workers in live bird markets at Mymensingh, Bangladesh. *ARNP Journal of Agricultural and Biological Science*, 6 (6), 12-17.
- Sims, L. (2007). Lesson learned from Asian H5N1 outbreak control. *Avian Diseases*, 51, 174- 181.
- World Health Organization (WHO). (2006). Public health interventions for prevention and control of Avian Influenza. A Manual for Improving Biosecurity in the Food Supply Chain: Focusing on Live Animal Markets. Available at: <[www.who.int/foodsafety/micro/avian/en/index.html](http://www.who.int/foodsafety/micro/avian/en/index.html)>

## **Determining the Bio-Security Measures of Poultry Farms in Ravansar Township**

**M. E. Allahveisi, K. Zarafshani\* and M. Rahimi<sup>1</sup>**

(Received: Apr, 16. 2016; Accepted: Sep, 10. 2016)

### **Abstract**

The economic globalization and the communication networks coupled with technological advances calls for security in food production if sustainable agriculture and rural development is to move one step forward. Accordingly, poultry farms play a crucial role in providing food safety among human population. Ravansar Township in Kermanshah Province is recognized as industrial poultry cluster. This is due to the fact that this region has diverse climate, holds major livestock and poultry feed factories, corn processing plants, and industrial poultry slaughterhouses. However, during the recent times there has been a 10 percent mortality in poultry farms. Moreover, the Fourth and Fifth Development Plan has emphasized a 7percent reduction in poultry mortality rate which in this case has not been met. Therefore, this study sought to investigate the determinants of bio-security coefficient in poultry farms in Ravansar Township. Results revealed that poultry farmers had negative to neutral attitude towards bio-security measures. Moreover, the coefficient of bio-security across poultry farms was weak to medium. In addition, poultry farmers had minimum knowledge towards bio-security measures and a low adoption. It is recommended that poultry farmers participate in training courses related to bio-security measures and that poultry farms may continue their profession provided that they adopt bio-security measures.

**Keywords:** Bio-Security, Poultry Farms, Chicken Production, Ravansar.

---

<sup>1</sup> Former M. Sc. Student of Department of Rural Development, Associate Professor, Campus of Agriculture & Natural Resources and Associate Professor of Department of Clinical Sciences, Faculty of Veterinary Medicine, Razi University, respectively, Kermanshah, Iran.

\* Corresponding author, Email: zarafshani2000@yahoo.com