

تحلیل بکارگیری فناوری‌های اطلاعات (اتوماسیون) در واحدهای مرغداری شهرستان خوی

حسین یادآور^{۱*}، افشین ورمزیار^۲، قادر دشتی^۳ و سید علی میر قلنج^۴

تاریخ دریافت: ۹۳/۱۱/۱۱ تاریخ پذیرش: ۹۴/۱۱/۶

^۱ استادیار گروه ترویج و توسعه روستایی دانشگاه تبریز

^۲ کارشناس ارشد مدیریت کشاورزی دانشگاه تبریز

^۳ دانشیار گروه اقتصاد کشاورزی دانشگاه تبریز

^۴ استادیار گروه علوم دامی دانشگاه تبریز

* مسئول مکاتبه: Email: hosseinyadavar@gmail.com

چکیده

زمینه مطالعاتی: کشور ایران همگام با بسیاری از کشورهای جهان نسبت به توسعه فناوری اطلاعات حرکت کرده است. بکارگیری فناوری اطلاعات یکی از عوامل مهم در پیشرفت و افزایش بهره‌وری واحدهای مرغداری است. هدف: تحقیق حاضر با هدف بررسی بکارگیری فناوری اطلاعات در واحدهای مرغداری‌های شهرستان خوی در سال ۱۳۹۳ صورت گرفت. روش- کار: این تحقیق از نوع توصیفی- همبستگی بود و جامعه آماری آن را مدیران ۱۰۷ واحد مرغداری تشکیل می‌دادند. از این تعداد به ترتیب ۸۷ واحد گوشتی، ۱۲ واحد تخم‌گذار و ۸ واحد مرغ مادر بودند. با استفاده از فرمول کوکران و روش نمونه- گیری تصادفی ساده تعداد ۳۰ واحد مرغداری گوشتی انتخاب شدند. واحدهای مرغ مادر و تخمگذار نیز تمام شماری شدند. میزان ضریب آلفای کرونباخ پرسشنامه ۰/۸۱ به دست آمد. **نتایج:** آنالیز داده‌ها نشان داد که رابطه مثبت و معناداری بین متغیر وابسته "بکارگیری فناوری اطلاعات در واحدهای مرغداری" با متغیرهای مستقل نظیر: تحصیلات، نگرش نسبت به اتوماسیون، ریسک‌پذیری، بازدید از نمایشگاه‌ها، استفاده از تسهیلات بانکی، دانش کامپیوتر و اینترنت، مساحت سالن مرغداری و میزان گله وجود داشت. **نتیجه‌گیری نهایی:** همچنین نتایج حاصل از تحلیل رگرسیون چندگانه به روش گام به گام نشان داد که ریسک‌پذیری، میزان گله و بازدید از نمایشگاه ۶۱/۱ درصد از واریانس میزان به کارگیری اتوماسیون در واحدهای مرغداری را تبیین می‌نماید.

واژگان کلیدی: اتوماسیون، شهرستان خوی، فناوری اطلاعات، واحدهای مرغداری

مقدمه

کشاورزی و دامی جهت تامین نیازهای عمومی و حصول خودکفایی برای رها شدن از وابستگی، مؤید جایگاه خاص بخش کشاورزی می‌باشد. در این راستا، زیر بخش دام و

بخش کشاورزی در نظام اقتصادی ایران از اهمیت ویژه- ای برخوردار است. حتی بسیاری از کارشناسان آن را به عنوان محور توسعه می‌دانند و تاکید بر افزایش تولیدات

صنایع کشاورزی، روش‌های مدیریت قدیمی چه بسا دیگر ناکارآمد و سنتی محسوب گشته و محصولاتی که بصورت مکانیزه تولید نگردند عمدتاً قیمت تمام شده بالایی داشته و دارای صرفه اقتصادی نخواهند بود.

نگاه نوین به مسائل مدیریتی ایجاب می‌کند که مدیران مرغداری‌ها به سادگی از کنار نقش تاثیرگذار فناوری‌های اطلاعاتی عبور نکنند. در این رابطه، نیاز به کنترل دقیق پارامترهای محیطی سالن‌های پرورش طیور از جمله دما، رطوبت و تهویه و غیره متخصصان را بر آن داشته است تا با استفاده از تکنولوژی‌های پیشرفته در علوم کامپیوتر و الکترونیک اقدام به طراحی سیستم‌هایی بکنند که بتواند کمک شایانی به پیشبرد اهداف در زمینه تولید بنماید.

اتوماسیون و هوشمندسازی ابزاریست که با آن می‌توان یک تولید ایده‌آل داشت و با داشتن تمرکز کافی و کسب دیدگاه وسیع سعی در رفع سایر موانع در تولید نمود (گروه تحقیق و توسعه شرکت رویان صنعت ۱۳۹۱). در این رابطه، کشورهای مختلف با بهره‌گیری از فنون و آخرین یافته‌های علمی و با استفاده از مدرن‌ترین دستگاه‌ها در صنعت مرغداری، ضمن کاهش چشمگیر مصرف سوخت و انرژی در واحدهای تولیدی، افزایش بهره‌وری در واحد سطح، بهبود راندمان تولید را کسب نموده و بدین جهت تولید با شرایط مطلوب صورت پذیرفته و صرفه اقتصادی درخور توجهی نیز کسب کرده‌اند.

در مسیر اجرای برنامه توسعه و ضرورت جهانی شدن شرایط رقابتی در واحدهای تولیدی از جمله مرغداری‌ها می‌باید فعالیت‌ها با هزینه کمتر و به موقع انجام شوند تا بتوانند در عرصه رقابتی امروز به فعالیت خود ادامه دهند. لازمه این امر توسعه دانش و مهارت‌های مدیریتی در میان متخصصان و مدیران مرغداری‌هاست. طبق آمار در کل کشور تنها ۷/۱ درصد از کل مرغداری‌ها از رایانه و فناوری‌های رایانه‌ای استفاده می‌کنند. در این بین سهم

طیور در جهت تامین پروتئین مورد نیاز جامعه دارای اهمیت و اولویت ویژه‌ای است.

همچنین صنعت مرغداری به جهت تامین حداکثر نیاز جامعه و نقش آن در اقتصاد کلان کشور و اشتغال‌زایی از جایگاه خاصی برخوردار می‌باشد. در این رابطه، واحدهای صنعتی بخش مرغداری نیازمند برنامه‌ریزی جامع و کاربردی برای حفظ و حمایت از تولید و تولیدکنندگان می‌باشد، به گونه‌ای که آینده واحدهای تولیدی با داشتن صرفه اقتصادی و رشد مناسب تضمین گردد (گروه تحقیق و توسعه شرکت رویان صنعت ۱۳۹۱).

تحولات و تغییرات ایجاد شده در علوم و فناوری‌ها، زمینه‌ای را فراهم کرده است تا مدیران نگرش تازه‌ای به مفهوم فناوری و تاثیر آن در بهینه‌سازی و کاربردی کردن اطلاعات در جهت ایجاد منافع پیدا کنند. یکی از مظاهر تکنولوژی، فناوری اطلاعات می‌باشد.

فناوری اطلاعات که حاصل انقلاب در ریزپردازنده‌ها است، یکی از مهم‌ترین محورهای توسعه جهان امروز محسوب می‌شود. کشاورزی نیز بعنوان یکی از علوم اولیه بشر، از تحولات این عصر بی‌نصیب نمانده و نیازمند استفاده و بکارگیری این فناوری در زیرمجموعه‌های خویش است (کورتین ۲۰۰۳). در این رابطه فناوری اطلاعات، مجموعه‌ای از سیستم‌های رایانه‌ای مورد استفاده و به عنوان جنبه تکنولوژی یک سیستم اطلاعات شناخته می‌شود که دربرگیرنده سخت افزار، پایگاه‌های داده، نرم افزار، شبکه و ابزارهای الکترونیکی دیگر می‌باشد (توربان ۱۳۸۶).

امروزه همراه با مکانیزه شدن صنعت مرغداری، نوع معادله‌ها و پیش‌شرط‌های موفقیت نیز تغییر نموده و استفاده از امکانات موجود و کنترل دقیق و لحظه‌ای را می‌توان عامل موفقیت دانست. در صنایع و بخصوص

گرفته شد که بین متغیرهای ظرفیت دام گاوداری، تعداد دام موجود در واحد دامداری، دسترسی به ملزومات بکارگیری فناوری اطلاعات در گاوداری، آشنایی با زبان انگلیسی، آشنایی با مهارت‌های رایانه‌ای، استفاده از رایانه، آشنایی با مهارت‌های اینترنتی و استفاده از اینترنت، سابقه تاسیس گاوداری، مساحت گاوداری و متوسط میزان تولید روزانه شیر با متغیر میزان بکارگیری فناوری اطلاعات در مدیریت گاوداری صنعتی شیری رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد (قارون و همکاران ۱۳۹۰).

در همین زمینه نتایج تحقیقات خارجی نشان می‌دهد که تولید شیر در گاوداری‌های شیری که از رایانه برای مدیریت فرآیند تولید استفاده می‌کردند نسبت به آنهایی که از رایانه استفاده نمی‌کردند، بیشتر بوده است (پارک و پوکولین ۱۹۹۸). در تحقیقی دیگر نشان داده شد که پذیرش و بکارگیری فناوری‌های نوین در مرغداری‌های بنگلادش یکی از شاخص‌های مهم در افزایش بهره‌وری و سوددهی است و بهره‌گیری از سیستم اتوماسیون در کنترل شرایط محیطی و سیستم تغذیه می‌تواند در کاهش هزینه‌های تولید موثر باشد (ریحان و محمود ۲۰۰۸). نتایج تحقیق در مورد کاربرد تکنولوژی‌های کشاورزی دقیق نشان داد کشاورزانی که دارای مزارع بزرگتری هستند نسبت به کشاورزان با مزارع کوچکتر از تکنولوژی‌های کشاورزی دقیق بیشتر استفاده می‌کنند و نیز بررسی میزان پذیرش تکنولوژی‌های کشاورزی دقیق در مزارع کشت پنبه نشان داد که بین میزان استفاده از این تکنولوژی‌ها با سطح تحصیلات، میزان شرکت در کلاس‌های آموزشی و اندازه مزرعه رابطه‌ی مثبت و معنی‌داری وجود دارد، حال آنکه بین بکارگیری تکنولوژی و سن کشاورزان رابطه‌ی منفی وجود داشت (وینستد و همکاران ۲۰۱۰ و پاختون و همکاران ۲۰۱۱). همچنین

استفاده از فناوری برای واحدهای گوشتی و تخمگذار نسبت به کل به ترتیب ۶/۱ و ۲۰ درصد می‌باشد. این امر نشانگر بهره‌گیری اندک از این فناوری‌ها است (مرکز آمار ایران ۱۳۸۸). همچنین در رابطه با سیستم دانخوری اتوماتیک در حد ۶/۷۴ درصد از مرغداری‌های استان آذربایجان غربی از این سیستم بهره می‌برند (مرکز آمار ایران ۱۳۹۱). این واقعیت درخصوص شهرستان خوی با توجه به اینکه آمار مستندی در اختیار نیست احتمالاً به مراتب وضعیت چندان مطلوبی ندارد.

بر این اساس ضرورت دارد تا با بکارگیری دانش و فناوری‌های نوین همچون فناوری اطلاعات از توان شهرستان خوی نیز جهت تولید بیشتر و اقتصادی‌تر بهره گرفته شود. در این راستا، بدلیل اینکه پذیرش و کاربست کارآمد فناوری اطلاعات در واحدهای مرغداری می‌تواند از طریق انتقال سریع و دقیق اطلاعات و بکارگیری سیستم‌های اتوماتیک نقش موثری در کارایی زنجیره تولید و مدیریت آن داشته باشد، بر این اساس، تحقیق حاضر بدنبال شناسایی عوامل موثر بر بکارگیری فناوری اطلاعات در مدیریت واحدهای مرغداری مورد بررسی می‌باشد.

تحقیقات صورت گرفته حاکی از آن است که بین میزان بکارگیری فناوری اطلاعات و متغیرهایی چون؛ تسلط بر زبان انگلیسی، تحصیلات و نگرش کارکنان نسبت به فناوری اطلاعات رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. همچنین بکارگیری فناوری اطلاعات با متغیر سن رابطه منفی و معنی‌داری داشت (فلاح ۱۳۸۵). تحقیق دیگر نشان داد که بین پذیرش فناوری اطلاعات و ارتباطات و متغیرهایی نظیر؛ سن، جنسیت، وضعیت تاهل، شیوه زندگی، شغل اصلی، میزان مهارت رایانه‌ای کاربر و تعداد افراد آشنا با رایانه رابطه مثبت و معنی دار وجود دارد (خلیل مقدم و همکاران ۱۳۸۷). در پژوهش دیگری نتیجه

۸۷، ۱۲ و ۸ نفر می‌باشند. برای انجام نمونه‌گیری با مراجعه به مدیریت جهاد کشاورزی شهرستان خوی، تعداد و نام مرغداران را شناسایی نموده و با توجه به اعضای جامعه آماری حجم نمونه از واحدهای مرغداری-های گوشتی با استفاده از فرمول کوکران (رابطه ۱) بدست آمد.

$$n = \frac{N (t.s)^2}{N d^2 + (t.s)^2}$$

رابطه (۱):

که با جایگذاری اعداد زیر حاصل از محاسبات مرحله پیش آزمون پرسشنامه؛

N: حجم واحدهای مرغداری گوشتی برابر با ۸۷ مورد،

S: انحراف معیار برابر با ۲/۰۶، (لازم به ذکر است که انحراف معیار برای گویه‌های سنجش میزان بکارگیری فناوری اطلاعات محاسبه شد)

t: سطح اطمینان ۹۵٪ برابر با ۱/۹۶،

d: دقت احتمالی مطلوب معادل ۰/۶۰۵.

با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده، حجم نمونه از واحدهای مرغداری گوشتی به تعداد ۳۰ واحد بدست آمد و مرغداری‌های مرغ تخمگذار و مادر نیز به تعداد ۱۲ و ۸ واحد سرشماری شدند. جهت جمع‌آوری داده‌ها یک مورد پرسشنامه مشتمل بر پنج بخش شامل: ویژگی‌های فردی و حرفه‌ای، ویژگی‌های اقتصادی، میزان آشنایی مرغداران با فناوری اطلاعات، ویژگی‌های واحد مرغداری و بخش مربوط به وضعیت بکارگیری فناوری اطلاعات طراحی گردید. به منظور بررسی اعتبار محتوایی، پرسشنامه در اختیار استاد راهنما، اساتید مشاور و سه نفر از کارشناسان مجرب در زمینه مرغداری قرار گرفت و پس از اعمال نظر آنها و انجام اصلاحات لازم، پرسشنامه برای پیش آزمون آماده شد. برای سنجش پایایی ابزار تحقیق ضریب آلفای کرونباخ به مقدار ضریب ۰/۸۱ بدست آمد.

نتایج تحقیقی در ایرلند حاکی از آن است که افزایش هزینه نهاده‌ها محرکی برای تغییر در نحوه تولید در واحدهای مرغداری در این کشور بوده است و به طور کلی تغییر در روش‌های کنترل شرایط مرغداری‌ها و بررسی عملکردهای بالقوه‌ی جدید در سیستم‌های وابسته برای کنترل هوشمند می‌تواند روی شرایط تولید تاثیرگذار باشد. همچنین کنترل هوشمند پارامترهای بحرانی محیطی مربوط به تولیدات طیور همچون؛ دمای محیط، رطوبت نسبی، نور، سرعت هوا و کیفیت هوا خصوصاً کربن دی اکسید و آمونیاک می‌تواند باعث کاهش هزینه‌ها، افزایش کارایی، بهبود شرایط کار و دسترسی بهتر به اطلاعات تولید گردد (کورکری و همکاران ۲۰۱۳).

با این اوصاف، فناوری اطلاعات با کارکردهای متفاوتش می‌تواند در راستای بهبود مدیریت، آشنایی و بکارگیری فناوری‌های نوین به مدیران واحدهای دام و طیور کمک نماید. چرا که فناوری‌های نوین در عرصه دامپروری سریعاً در حال تکامل می‌باشند و مرغداران برای دستیابی به افزایش کمی و کیفی تولید نیازمند آگاهی و بکارگیری آنها می‌باشند. از این رو، تحقیق حاضر بر آن است تا عوامل موثر بر بکارگیری فناوری اطلاعات در قالب کاربرد اتوماسیون در واحدهای مرغداری شهرستان خوی را بررسی نماید.

مواد و روش‌ها

تحقیق حاضر که در سال ۱۳۹۳ شمسی صورت گرفته است از نظر هدف کاربردی است. از نظر گردآوری داده‌ها پیمایشی می‌باشد. از نظر درجه نظارت و کنترل از نوع میدانی و از لحاظ شیوه تحلیل داده‌ها از نوع تحقیقات توصیفی-همبستگی می‌باشد.

جامعه آماری آن مدیران ۱۰۷ واحد از مرغداری‌های گوشتی، تخمگذار و مرغ مادر شهرستان خوی به ترتیب با

$$Y = B_0 + B_1x_1 + B_2x_2 + \dots + B_ix_i$$

B_0 : عرض از مبدا

x_i : متغیر مستقل

B_i : ضریب رگرسیون متغیر x_i

یافته‌ها

نتایج آمار توصیفی نشان داد که مرغداران مورد مطالعه دارای میانگین سنی ۴۵/۸۵ سال بودند. حداقل نصف مرغداران دارای سن بالاتر از ۴۵ سال داشتند. سطح تحصیلات ۳۳/۳۴٪ از آنها لیسانس بود و ۸/۳۳٪ دارای تحصیلات در سطح راهنمایی بودند. از نظر شغل اصلی ۷۵٪ آنها صرفاً به حرفه مرغداری مشغول‌اند. حدود ۶۹٪ از مرغداران هم هیچ گونه اطلاع و بازدید از نمایشگاه‌های مربوط به صنعت مرغداری نداشتند (جدول-۱).

متغیر وابسته تحقیق بکارگیری فناوری اطلاعات (اتوماسیون) برای مدیریت نور، دما، تغذیه، رطوبت، وزن و تهویه بود که به ازای هر تعداد از موارد استفاده شده یک امتیاز به آن اختصاص می‌یافت. به عبارت دیگر واحد مرغداری که یک مورد از موارد اتوماسیون را استفاده می‌کرد عدد یک به آن اختصاص یافت و چنانچه واحد مرغداری هر شش مورد را استفاده می‌نمود عدد شش برای آن محسوب گردید. لذا دامنه نوسانات استفاده از اتوماسیون بین صفر تا شش در نظر گرفته شد. همچنین داده‌ها با استفاده از نسخه ۲۲ نرم‌افزار SPSS و آماره-های آمار استنباطی شامل؛ ضریب همبستگی اسپیرمن و رگرسیون چندگانه به روش گام به گام مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

فرم عمومی رگرسیون خطی چندگانه به صورت زیر می‌باشد:

جدول ۱- ویژگی‌های فردی مرغداری داران

متغیر	میانگین	انحراف معیار	نما	میان	درصد	حداقل	حداکثر
سن	۴۵/۸۵	۵/۳۴	۴۷	۴۵	-	۳۰	۶۵
تحصیلات	-	-	لیسانس	-	-	بی‌سواد	دکتر
شغل اصلی (مرغداری)	-	-	-	-	۷۵	-	-
اطلاع و بازدید از نمایشگاه	-	-	-	-	۶۹	-	-

همچنین نتایج نشان داد که، واحدهای پرورش مرغ مادر به طور متوسط نسبت به واحدهای گوشتی و تخمگذار دارای مساحت سالن بزرگتر و میزان گله بیشتری بودند. در این رابطه اطلاعات مربوط به برخی از ویژگی‌های واحدهای مرغداری‌های مختلف در جدول-۲ ارائه شده است.

به غیر از ۱۷٪ از پاسخگویان که آشنایی زیادی با کامپیوتر داشتند، حدود ۵۰٪ از آنها حداقل اطلاع و آشنایی لازم با مهارت‌های رایانه‌ای را نیز دارا نبودند. این امر گویای میزان کم آشنایی با مهارت‌های عمومی رایانه مانند: کپی کردن و ذخیره فایل، آشنایی با سیستم عامل، نصب نرم‌افزار و ... توسط مدیران واحدهای مرغداری می‌باشد.

جدول ۲- ویژگی‌های واحدهای مرغداری

زمینه فعالیت	متوسط مساحت سالن (مترمربع)	متوسط ظرفیت گله (قطعه)	متوسط سابقه تاسیس (سال)	متوسط فاصله از شهر (کیلومتر)
واحد گوشتی	۴۳۲۰	۲۱۷۲۰	۱۸/۶۴	۱۶/۴۶
واحد تخمگذار	۴۱۵۰	۲۳۱۷۹	۱۸/۳۹	۱۳/۲۷
واحد مرغ مادر	۴۸۰۰	۳۱۰۰۰	۱۷/۲۲	۱۵/۱

به منظور تعیین رابطه بین برخی از متغیرهای مستقل با وابسته تحقیق، نتایج حاکی از وجود ارتباط معنادار در سطح ۱٪ بین متغیرهای مستقل استفاده از تسهیلات و میزان گله با متغیر وابسته استفاده از فناوری اطلاعات (اتوماسیون) است. همچنین بین متغیرهای تحصیلات، نگرش نسبت به اتوماسیون، ریسک‌پذیری، بازدید از نمایشگاه، آشنایی با مهارت‌های اینترنت، آشنایی با مهارت‌های رایانه و مساحت سالن با متغیر استفاده از فناوری اطلاعات در واحدهای مرغداری در سطح ۵ درصد رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. (جدول-۳).

در رابطه با میزان استفاده از فناوری اطلاعات (اتوماسیون شامل؛ کنترل نور، دما، رطوبت، وزن، تهویه، تغذیه) نتایج نشان داد که ۲۰/۸۳٪ مرغداران از هیچ یک از موارد اتوماسیون استفاده نمی‌کنند، ۳۷/۵٪ تنها از یک مورد مربوط به اتوماسیون (کنترل وزن یا کنترل تغذیه) استفاده می‌کنند، ۱۸/۷۵٪ از ۳ مورد و تنها ۲٪ مرغداران از تمام موارد اتوماسیون استفاده می‌کنند. براساس نتایج افرادی که معمولاً از کنترل تهویه استفاده می‌کنند، دما و رطوبت را نیز مد نظر دارند و افرادی که کنترل نور را مد نظر دارند معمولاً از تمام موارد اتوماسیون استفاده می‌کنند.

جدول ۳- رابطه بین سطح اتوماسیون و متغیرهای مستقل

P	ضریب همبستگی	متغیر
۰/۰۴۶	۰/۲۸۹*	میزان تحصیلات
۰/۰۴۴	۰/۲۹۲*	نگرش نسبت به اتوماسیون
۰/۰۲۴	۰/۳۲۶*	میزان ریسک‌پذیری
۰/۰۱۵	۰/۳۴۸*	میزان بازدید از نمایشگاه
۰/۰۰۰	۰/۵۹۷**	میزان استفاده از تسهیلات
۰/۰۰۴	۰/۳۴۳*	آشنایی با مهارت‌های رایانه
۰/۰۳۳	۰/۳۰۹*	آشنایی با مهارت‌های اینترنت
۰/۰۴۶	۰/۲۹۰*	مساحت سالن مرغداری
۰/۰۰۳	۰/۴۱۶**	ظرفیت گله
۰/۹۱۲	۰/۰۱۶	فاصله از مرکز شهر
۰/۸۸۹	۰/۰۲۱	سابقه فعالیت واحد

رگرسیون چندگانه به روش گام به گام جهت تعیین میزان اثرگذاری ۹ متغیر دارای رابطه بالا با متغیر وابسته نشان داد که سه متغیر مستقل وارد تحلیل رگرسیون شدند و در مجموع ۶۱ درصد تغییرات واریانس متغیر میزان بکارگیری فناوری اطلاعات (اتوماسیون) در مدیریت مرغداری‌ها را تبیین کردند. با توجه به مقادیر بتا متغیر ریسک‌پذیری بیش از سایر متغیرها روی میزان بکارگیری فناوری اطلاعات در مدیریت مرغداری‌ها اثر می‌گذارد (جدول ۴-ع). شایان ذکر است که ضریب بتا نشان می‌دهد که کدام متغیر وارد شده در معادله رگرسیونی بر متغیر وابسته تحقیق تأثیر قوی‌تری دارد.

در رابطه با برآورد تاثیر متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته از طریق اجرای تکنیک رگرسیون، تعیین پیش شرط نرمالیده داده‌های تحقیق ضرورت دارد. برای این منظور مقدار ضریب دوربین و واتسون محاسبه شد. دامنه تعیین نرمالیده مقدار آزمون بین ۱/۵ تا ۲/۵ می‌باشد. با توجه به مقدار این ضریب که ۱/۸۶ بدست آمد لذا از تحلیل رگرسیون به روش گام به گام استفاده شد. آماره B شیب خط رگرسیون برای متغیر مورد نظر را نشان می‌دهد و به این معناست که با تغییر یک واحد در متغیر مستقل (اعم از: A, B, C)، متغیر وابسته (Y) نیز به اندازه مقدار B تغییر می‌کند. مع الوصف نتایج تحلیل

جدول ۴- میزان اثرگذاری متغیرهای تاثیرگذار در میزان بکارگیری فناوری اطلاعات در مدیریت واحدهای مرغداری

متغیرها	R	R ²	β	B	Std. Error	T	P
مقدار ثابت	-	-	-	۱/۳۱۳	-	-	-
ریسک‌پذیری (A)	۰/۶۲۵	۰/۳۹۱	۰/۳۶۱	۰/۷۲۷	۰/۶۷۱	۲/۹۴۹	۰/۰۰۵
بازدید از نمایشگاه (B)	۰/۷۰۲	۰/۴۹۴	۰/۲۶۹	۰/۳۶۵	۰/۲۴۶	۲/۱۸	۰/۰۳۵
ظرفیت گله (C)	۰/۷۸۱	۰/۶۱۱	۰/۲۷۱	۰/۰۳۶۲	۰/۱۶۸	۲/۱۲۳	۰/۰۳۹

Durbin – Watson=1/861

با این توصیف معادله نهایی رگرسیون تعیین شد:

$$Y = 1/313 + 0/727A + 0/365B + 0/0362C$$

نتایج و بحث

یافته‌های تحقیق نشان داد که بین متغیرهای؛ تحصیلات، نگرش نسبت به بکارگیری اتوماسیون، ریسک‌پذیری، بازدید از نمایشگاه های تخصصی صنعت طیور، استفاده از تسهیلات، میزان آشنایی با مهارت‌های کامپیوتر و اینترنت، مساحت سالن و میزان گله با میزان بکارگیری فناوری اطلاعات (اتوماسیون) رابطه معنادار و مثبت وجود دارد. به تعبیر دیگر، چنانچه تغییرات جهت‌دار اعم از مثبت یا منفی در متغیرهای مستقل یاد شده ایجاد شود

می توان انتظار تغییر متناسب را در متغیر وابسته تحقیق (اتوماسیون) داشت.

یافته‌ها درخصوص رابطه بین تحصیلات با بکارگیری فناوری اطلاعات با نتایج تحقیق (فلاح ۱۳۸۵ و پاختون و همکاران ۲۰۱۱) همخوان است. به عبارت دیگر چنانچه متولیان امور در پی تغییر در وضعیت بکارگیری اتوماسیون در مرغداری‌ها هستند ضرورت دارد امکانی فراهم سازند تا مرغداران سطح تحصیلات خود را افزایش دهند.

همچنین متغیر نگرش با بکارگیری فناوری اطلاعات رابطه معنی‌داری را نشان می‌دهد که موید نتایج تحقیق (فلاح ۱۳۸۵) نیز می‌باشد. از آنجا که نگرش در مفهوم عام یک

لازم به ذکر است که وجود رابطه بین متغیر استفاده از تسهیلات و ریسک‌پذیری با بکارگیری فناوری اطلاعات در مرغداری‌ها در مرور تحقیقات گذشته احصاء نشد.

در رابطه با متغیرهای میزان آشنایی با کامپیوتر و اینترنت در بکارگیری فناوری یافته‌های تحقیق حاضر، همراستا با تحقیقات (خلیل‌مقدم و همکاران ۱۳۸۷ و قارون و همکاران ۱۳۹۰) می‌باشد. در عالم واقع نیز انتظار غیر از این یافته را نمی‌توان داشت. طبیعی است که افراد تمایل ذاتی به سمت مواردی را دارا می‌باشند که نسبت به ضرورت آن از آگاهی لازم برخوردار هستند. این واقعیت نشانگر آن است که مرغداران احساس نیاز شدید و نامحسوس نسبت به کسب مهارت‌های رایانه و اینترنت در خود دارند که می‌باید توسط متولیان امور تمهیدات لازم اندیشیده شود.

رابطه بین متغیر مساحت سالن و بکارگیری فناوری اطلاعات نیز معنادار شد. این یافته با نتایج تحقیقات (قارون و همکاران ۱۳۹۰ و وینستد و همکاران ۲۰۱۰ و ریحان و محمود ۲۰۰۸) یکسان است. همچنین مبنای تئوریک این یافته را می‌باید در بحث‌های اقتصادی جستجو کرد. به بیان دیگر نقطه سر به سر هزینه با منافع در واحدهای بزرگ مرغداری قابل توجیه است و کارآیی اقتصادی نیز در واحدهای مرغداری بزرگ به سمت مثبت گرایش دارد. با این وصف می‌توان ادعا نمود که رفتار مرغداران در رابطه با این دو متغیر (یعنی مساحت و بکارگیری) کاملاً منطقی و معقول می‌باشد.

همچنین یافته مربوط به رابطه و تاثیر متغیر میزان گله بر بکارگیری فناوری اطلاعات این تحقیق، با نتایج تحقیق (قارون و همکاران ۱۳۹۰) هماهنگ است. واقعیت این است که در واحدهای بزرگ برخی هزینه‌های مضاعف و تصاعدی ممکن است بروز نماید که مرغداران ناگزیر از تحمل آن می‌باشند. بر این مبنا انتظار صحیح آن است که

متغیر روانشناختی است و متاثر از تجارب، نوع تلقی و برداشت فرد از واقعیت می‌باشد، لذا به نظر می‌رسد چنانچه بخواهیم نگرش مثبت در افراد ایجاد شود الزاما باید ترتیبی اتخاذ گردد تا بر اساس اصول علم روانشناسی، افراد به برداشت صحیح از واقعیت نائل شوند تا مالملاً رفتار مناسبی را از خود بروز دهند.

درخصوص رابطه و تاثیر متغیر ریسک‌پذیری بر بکارگیری فناوری اطلاعات، یافته‌های تحقیق نشان داد به هر میزان که افراد ریسک‌پذیرتر باشند گرایش بیشتری به استفاده از اتوماسیون در مرغداری‌ها دارند. بر این اساس تمایل بیشتری نیز نسبت به هزینه کرد و نصب و راه اندازی فناوری‌های مرتبط خواهند داشت.

همچنین به استناد یافته‌های تحقیق متغیر بازدید از نمایشگاه‌های صنعت طیور نیز با بکارگیری فناوری اطلاعات رابطه همبستگی و وابستگی بالایی را نشان می‌دهد. این در حالی است که حدود دو سوم مرغداران هیچ‌گونه بازدیدی از نمایشگاه‌ها ندارند! تبیین این مهم بر اساس اصول علم روانشناسی قابل دفاع است. بر این اساس روانشناسان معتقدند که "دیدن باور کردن است." لذا با تمهید شرایطی که افراد بتوانند با واقعیت‌ها از نزدیک آشنا شوند منجر به برداشت منطقی از آن شده و تمایل به بکارگیری فناوری‌های اطلاعات را در آنها افزایش خواهد داد.

وضعیت رابطه بین متغیر استفاده از تسهیلات و اتوماسیون مرغداری‌ها نشان دهنده همبستگی بسیار بالا در این خصوص است. این موضوع موید شناخت صحیح مرغداران از الزامات بکارگیری فناوری اطلاعات در واحدهای آنها می‌باشد. به تعبیر دیگر، از آنجا که فناوری‌های اطلاعات نوعاً سرمایه‌بر می‌باشند این یافته می‌تواند حاکی از فقدان سرمایه‌گذاری و یا پائین بودن سطح سرمایه در گردش واحدهای مرغداری باشد.

مرغداران با میزان گله بزرگ، تمایل بیشتری به بکارگیری فناوری اطلاعات داشته باشند.

پیشنهادها

با عنایت به رابطه بین تحصیلات با بکارگیری فناوری اطلاعات، پیشنهاد می‌شود آموزش‌های علمی-کاربردی مرتبط با فناوری اطلاعات که همزمان به اعطای مدرک تحصیلی و حرفه آموزی عملی می‌پردازد برای مرغداران طراحی و اجرا گردد.

با توجه به همبستگی بین متغیر نگرش با بکارگیری فناوری اطلاعات، پیشنهاد می‌شود مجموعه‌های آموزشی دانشی و بینشی مربوط به تغییر نگرش و بطور مشخص از طریق مشاهده مصادیق عینی از مرغداری‌هایی که در آنها اتوماسیون اجرا شده است نسبت به تغییر نگرش آنها اقدام شود.

درخصوص رابطه و تاثیر متغیر ریسک‌پذیری بر بکارگیری فناوری اطلاعات، پیشنهاد می‌شود با اجرای دوره‌های آموزشی در زمینه مدیریت ریسک و استفاده از ابزارهای انتقال ریسک همچون بیمه، امکان افزایش

ریسک‌پذیری افراد فراهم گردد تا مرغداران بتوانند نسبت به بکارگیری فناوری اطلاعات اقدام لازم را انجام دهند. توصیه عملی در این خصوص بیمه نمودن فرآیند اتوماسیون مرغداری‌ها توسط شرکت‌های بیمه می‌باشد.

از آنجا که متغیر بازدید از نمایشگاه‌های صنعت طیور با بکارگیری فناوری اطلاعات رابطه همبستگی و وابستگی بالایی را نشان داد. لذا به اتحادیه‌های صنفی ذیربط توصیه می‌شود نسبت به راه‌اندازی نمایشگاه‌های صنعت طیور در سطح استان اقدامات عاجل را معمول دارند.

استفاده از تسهیلات در افزایش اتوماسیون مرغداری‌ها موثر است. در این راستا به معاونت امور دام سازمان جهاد کشاورزی استان پیشنهاد می‌شود یارانه مشخصی را برای طرح‌های اتوماسیون مرغداری‌ها تخصیص دهند.

متغیرهای میزان آشنایی با کامپیوتر و اینترنت در بکارگیری فناوری رابطه معنی‌داری را نشان داد. پیشنهاد می‌شود به نحو مقتضی برای مرغداران کنونی دوره‌های آموزشی ذیربط برگزار شود و برای متقاضیان اعطای مجوزهای جدید مرغداری داشتن مدرک مربوط به مهارت‌های یاد شده الزامی گردد.

منابع مورد استفاده

توربان، ا. ۱۳۸۶. فناوری اطلاعات در مدیریت/دگرگونی سازمان‌ها در اقتصاد دیجیتالی. (ترجمه) حمیدرضا ریاحی و دیگران. انتشارات دانشگاه پیام نور، چاپ اول، ۸۷-۶۵.

خلیل مقدم ب، خاتون‌آبادی ا و کلانتری خ، ۱۳۸۷. بررسی عوامل موثر بر میزان پذیرش ICT در مرکز جامع خدمات ICT قرن‌آباد در استان گلستان. فصلنامه روستا و توسعه، سال ۱۱، شماره ۳. صفحه‌های ۶۷-۵۱.

گروه تحقیق و توسعه شرکت رویان صنعت، ۱۳۹۱. اتوماسیون و هوشمندسازی سالن‌های مرغداری. انتشارات آرام دل. ص ۶۹. فلاح ن، ۱۳۸۵. تحلیل عوامل موثر بر کاربرد فناوری اطلاعات در گسترش کشاورزی در استان گیلان. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران. صفحه‌های ۱۱۴-۱۱۰.

قارون ز، شعبانعلی فمی ح، کلانتری خ و معصومیان اصل ا، ۱۳۹۱. عوامل موثر بر بکارگیری فناوری‌های اطلاعات در مدیریت گاوآبادی-های صنعتی شیری غرب استان تهران. مجله تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران، شماره ۴. صفحه‌های ۵۷۲-۵۶۱.

مرکز آمار ایران، ۱۳۸۸. طرح آمارگیری مرغداری‌های صنعتی کشور.

مرکز آمار ایران، ۱۳۹۱. چکیده نتایج سرشماری از مرغداری های پرورش مرغ گوشتی سال ۱۳۹۱.

- Corkery C, Ward Sh, Kenny C and Hemmingway Ph, 2013. Incorporating smart sensing technologies into the poultry industry. *Journal of World's Poultry Research* 3(4): 106-128.
- Curtain A, 2003. Factors related to computer use by teachers in classroom instruction doctoral dissertation Virginia polytechnic institute and state university. Retrieved from: <http://www.tcet.unt.edulresearch/dissert/rhondac>.
- Park K and Pokolbin T, 1998. Technology and farm management practices of the Australian dairy industry. Dairy Research Foundation Symposium, ABARE Conference paper 98-17, PP.1-11.
- Paxton K, Mishra A, Chintawar S, Roberts R, Larson J, English B, Lambert D, Marra M, Larkin Sh, Reeves J and Martin S, 2011. Intensity of precision agriculture technology adoption by cotton producers, *Agricultural and Resource Economics Review* 40/1 (April 2011): 133-144.
- Raihan S and Mahmud N, 2008. Trade and poverty linkages a case study of the poultry industry in Bangladesh. Department of Economics, university of Dhaka, Bangladesh. No: 6/2008.
- Winstead A T, Norwood S H, Griffin T W, Runge M, Adrian A M, Fulton J P and Kelton J, 2010. Adoption and use of precision agriculture technologies by practitioners. Pp. CD-ROM 18-21. Proceedings of the 10th International Conference on Precision Agriculture (ICPA), Denver, USA.

Application analysis of ITs (automation) on aviculture units in Khoy county

H Yadavar^{1*}, A Varmazyar², G Dashti³ and S A Mir Ghelenj⁴

Received: January 31, 2015

Accepted: January 26, 2016

¹Assistant Professor, Department of Agricultural Extension and Rural Development, Faculty of Agriculture, University of Tabriz, Iran

²MSc, Department of Agricultural Economic, Faculty of Agriculture, University of Tabriz, Tabriz, Iran

³Associate Professor, Department of Agricultural Economic, Faculty of Agriculture, University of Tabriz, Tabriz, Iran

⁴Assistant Professor, Department of Animal Science, Faculty of Agriculture, University of Tabriz, Tabriz, Iran

*Corresponding author: E mail:hosseinyadavar@gmail.com

Abstract

BACKGROUND: Iran along with many countries of the world moves to using of information technology. Applying the information technology is one of the most important factors in the development and increase of efficiency of aviculture units. **OBJECTIVES:** The aim of the present study is an examination and analysis of applying information technology in the aviculture units in the Khoy County in 2014. **METHODS:** Type of research is descriptive-correlational and statistical population is all (107) the aviculture unit managers in the Khoy County. From these units, respectively, there are 87 meat chicken unit, 12 laying hens unit and 8 breeder unit. For determining sample size of meat chicken units, random sampling method with Cochran formula was used and then 30 units selected. Also we used census method for laying hens and breeder. The rate of alpha coefficient for reliability of questionnaire was calculated equals 0.81. **RESULTS:** According to results, there are positive and significant correlation between depended variable (using information technology in the management of aviculture units) and independent variables such as; education level, attitudes towards automation, risk adoption, visit of exhibitions, use of banking facilities, computer and internet knowledge's, poultry hall area and size of the herd. **CONCLUSIONS:** Also the result of regression analysis showed that the risk adoption, size of the herd and visit of exhibitions is determining 61.1% of the use of information technology variance.

Key words: Automation, Aviculture units, Information technology, Khoy county