

تحلیل نقش افزایش قیمت حامل‌های انرژی در پذیرش انرژی‌های تجدیدپذیر توسط پرورش‌دهندگان مرغ گوشتی شهرستان گرمسار

محسن محمدی^{۱*} و محمدصادق صبوری^۲

۱، کارشناس ارشد ترویج و آموزش کشاورزی، دانشکده کشاورزی، واحد گرمسار،

دانشگاه آزاد اسلامی، گرمسار، ایران،

۲، گروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانشکده کشاورزی، واحد گرمسار، دانشگاه آزاد اسلامی، گرمسار، ایران

(تاریخ دریافت: ۹۴/۶/۲۳ - تاریخ تصویب: ۹۵/۱/۳۰)

چکیده

با توجه به اجرای قانون هدفمند سازی یارانه‌ها در کشور و افزایش قیمت انرژی به عنوان یکی از مهم‌ترین نهاده‌های مزارع مرغ گوشتی، جایگزینی منابع سوخت فعلی با منابع تجدیدشونده به جهت کاهش هزینه‌های تولید ضروری بنظر می‌رسد. برای این منظور این تحقیق به دنبال شناسایی عوامل موثر بر پذیرش استفاده از انرژی‌های نو توسط مرغداران مرغ گوشتی شهرستان گرمسار می‌باشد. این پژوهش از لحاظ هدف کاربردی به شمار می‌آید که از روش علی-ارتباطی انجام شد. جامعه آماری موردنظر این تحقیق مرغداران مرغ گوشتی شهرستان گرمسار در استان سمنان بود. مطابق نتایج به دست آمده بین متغیرهای تحقیق شامل مزیت‌های درک شده فناوری‌های نوین، تهدیدات درک شده از وضعیت فعلی تامین انرژی، مهیا بودن شرایط برای استفاده از منابع تجدیدشونده و تمایل مرغداران برای استفاده از آن و پذیرش انرژی‌های تجدیدپذیر توسط پرورش‌دهندگان مرغ گوشتی شهرستان گرمسار رابطه معنی‌داری وجود داشت. بر اساس نتایج رگرسیون، مدل ارائه شده در این تحقیق توانست ۸۱/۲ درصد واریانس فرآیند پذیرش را تبیین نماید. همچنین، نتایج حاصل از تحلیل مسیر نشان داد که عوامل تمایل به کارگیری با ضریب تاثیر مستقیم ۰/۴۹۳ موثرترین عامل در پذیرش مرغداران در استفاده از انرژی‌های نو توسط مرغداران بوده است. مزیت‌های درک شده فناوری‌های نوین با ضریب تاثیر کل ۰/۳۲۴ دومین، مهیا بودن شرایط با ضریب تاثیر کل ۰/۳۲۲ سومین و تهدیدهای درک شده از وضعیت فعلی تامین انرژی با ضریب تاثیر کل ۰/۲۴۱ چهارمین عامل موثر و معنی‌دار در فرآیند پذیرش می‌باشند.

واژه‌های کلیدی: انرژی فسیلی، انرژی‌های تجدیدپذیر، تغییر رفتار، پرورش‌دهندگان مرغ گوشتی

مقدمه

شرایط کنونی باید در نظر گرفته شود این است که آیا برای رشد اقتصادی تنها اکتفا نمودن به منابع فسیلی و پایان‌پذیر کافی به نظر می‌رسد و یا اینکه باید از

ارتباط بین انرژی و رشد اقتصادی از مسایلی است که بسیار مورد توجه قرار گرفته است؛ ولی آنچه در

فعالیت‌های بخش کشاورزی نیز نیازمند مصرف انرژی برای چرخاندن چرخ تولید و بقا است. ایران نهمین کشور تولید کننده گوشت مرغ در جهان و بعد از روسیه دومین کشور تولید کننده در منطقه است (Torkashvand, 2012).

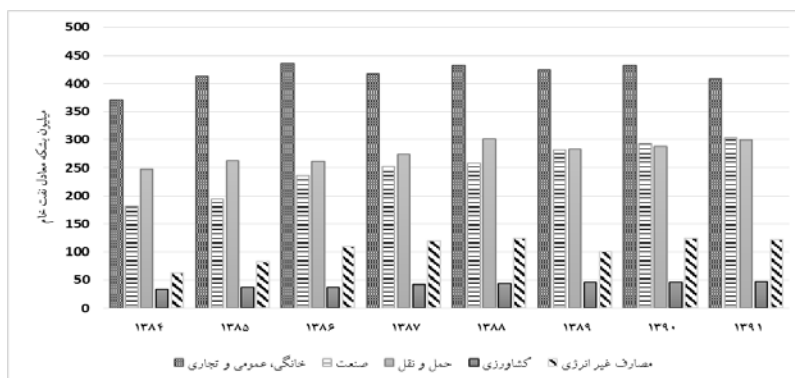
طبق سرشماری مرکز آمار ایران منتشر شده در سال ۱۳۹۰ حدوداً ۱۹۰۰۰ واحد مرغداری در کشور وجود دارد که حدود ۱۷۰۰۰ واحد آن مرغداری تولید مرغ گوشتی می باشد. از این تعداد ۵۱۲ واحد در استان سمنان قرار داشته و تعداد ۳۸۹ واحد آن فعال می‌باشند. تعداد ۵۵ واحد مرغداری گوشتی در شهرستان گرمسار مشغول به فعالیت می‌باشند. ظرفیت تولیدات طیور استان حدود ۶/۸ میلیون تن در سال می‌باشد (Statistical Center of Iran, 2013).

بین مصرف انرژی در یک کشور و رشد اقتصادی رابطه مستقیم وجود دارد، اما در ایران فاصله بسیار زیادی بین مصرف انرژی و تولید اقتصادی وجود دارد (Zare Mehrjerdi & Ziaabadi, 2010). مصرف انرژی در سال ۱۳۸۴ از ۶۴۰ میلیون بشکه معادل نفت خام به ۱۱۹۳ میلیون بشکه معادل نفت خام در سال ۱۳۹۰ افزایش یافته است و سهم بخش کشاورزی در مصرف انرژی نیز در سال ۱۳۸۴ از ۳۴ میلیون بشکه معادل نفت خام به حدود ۴۸ میلیون بشکه معادل نفت خام در سال ۱۳۹۱ افزایش یافته است (Macro planning of electricity and energy office of electricity and energy deputy, 2012).

انرژی‌های تجدیدپذیر نیز به منظور رفع مشکلات ناشی از انرژی‌های فسیلی استفاده نمود؟ (Ebrahimi & Rahimi, 2011). طی چند دهه اخیر با مطرح شدن پایداری و حفاظت محیط زیست نگاه‌ها به سمت انرژی‌های پاک و تجدیدپذیر متمرکز شده است. زیرا یکی از عمده‌ترین عوامل مخرب و آسیب‌رسان به محیط زیست حرارت و گازهای ناشی از سوختن منابع فسیلی می باشد. اثرات ناشی از تصاعد گازهای حاصله بر منابع زیر زمینی، گیاهان و سلامت انسان‌ها مشهود است. لذا، حرکت به سمت توسعه سیستم‌های انرژی کم هزینه، مطمئن و سازگار با محیط زیست ضروری است (Muradsharifi et al., 2010).

انرژی نیروی اصلی در جهان و زندگی را تعریف و حفظ می‌نماید. استفاده صحیح و حفظ آن برای نسل‌های آینده از وظایف اصلی نسل حاضر است (Maczulak, 2010). در بیان دیگر، انرژی را توانایی لازم برای سیستم جهت انجام فعالیتی برون‌ی یا انجام بروداد تعریف نموده‌اند (Kaltschmitt, Streicher & Wiese, 2007).

بخش کشاورزی نیز همچون دیگر فعالیت‌های تولیدی و اقتصادی در کشور نیازمند مصرف انرژی در شکل‌های مختلف می‌باشد. رشد جمعیت و تامین غذای بشر از مهم‌ترین رسالت کشاورزی بوده و ایجاد امنیت غذایی نیز از مهم‌ترین برنامه‌های سیاستمداران است. قسمت عمده‌ای از این نیاز توسط انرژی‌های فسیلی تامین می‌گردد. پرورش مرغ گوشتی به عنوان یکی از



نمودار ۱. میزان مصرف انرژی بخش‌های مختلف کشور

فنون برقراری ارتباط با کشاورزان در انتشار نوآوری ها و فناوری های جدید و کمک به تصمیم‌گیری برای پذیرش آن از اهمیت و توانایی بسزایی برخوردارند (Borkhani et al., 2013).

اجرای قانون هدفمندسازی یارانه‌ها سبب افزایش قیمت حامل‌های انرژی در کشور شد. این در حالی است که انرژی به عنوان یکی از نهاده‌های مهم و استراتژیک هر واحد مرغذاری است که نوسان قیمت در آن می‌تواند به افزایش و یا کاهش قیمت تمام شده گوشت مرغ منجر گردد. با توجه به افزایش قیمت حامل‌های انرژی فسیلی و انرژی برق و همچنین، با توجه به بحث آلودگی زیست‌محیطی ناشی از احتراق سوخت های فسیلی و نیز، محدودیت منابع انرژی فسیلی نظیر نفت و گاز در کنار مزایای انرژی‌های تجدید پذیر مساله اصلی تحقیق این است که وجود یک عامل فشار بیرونی مانند تغییر قیمت نهاده‌های کشاورزی در تغییر نگرش مرغداران نسبت به پذیرش فناوری‌های نوین چون انرژی‌های تجدید پذیر از چه سازوکاری تبعیت می‌کند؟

هدف از انجام این پژوهش این است که به بررسی دانش و نگرش کشاورزان نسبت به مزایای انرژی‌های نو و معایب سوخت‌های فسیلی، شرایط بکارگیری، تمایل به استفاده از منابع تجدید شونده و روابط هر یک از این عوامل بر پذیرش بکارگیری فناوری های انرژی‌های تجدید شونده توسط مرغداران پرداخته شود.

Eder et al. (2015) سه عامل مهم را در پذیرش فناوری انرژی‌های تجدیدپذیر توسط روستاییان موثر دانسته است. نخست تاکید بر مزیت نسبی این فناوری‌ها سپس تدارک الزامات اقتصادی جهت تامین مالی مناسب برای پذیرندگان و در نهایت، پرداختن به ابعاد اجتماعی مربوط به استفاده از فناوری‌های نوین توسط پذیرندگان. Carroquino, Dufo-Lopez & Bernal-Agustín (2015) معتقد است افزایش قیمت حامل‌های سوخت در نگرش کشاورزان به استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر مانند خورشیدی به عنوان یک منبع جایگزین انرژی در سیستم آبیاری قطره‌ای مزارع موثر است.

Tigabu et al. (2013) در مطالعه خود بیان داشته‌اند که در سال ۱۹۸۴ نشریات آموزشی به منظور آشنایی روستاییان با انرژی بیوگاز توسط عوامل ترویج کشاورزی

در کنار منابع انرژی‌های فسیلی منابع دیگری نیز وجود دارد که به عنوان منابع انرژی تجدیدپذیر، نو و پاک شناخته می‌شوند و شامل انرژی خورشیدی، انرژی باد، زیست توده، امواج دریا و اقیانوس‌ها (OE) و زمین گرمایی می‌باشد. انرژی تجدیدپذیر را انرژی می‌داند که حاصل فرآیندی طبیعی است و به‌طور ثابت و دائمی بازتولید می‌شود (Jordan-Korte, 2011).

جایگزینی منابع فسیلی و سنتی با منابع تجدید-شونده توسط کشاورزان نیازمند معرفی و انتشار آن بین جامعه هدف است. چنانچه به فناوری انرژی‌های تجدید شونده به عنوان یک نوآوری پرداخته شود اشاعه آن الزاماتی شامل افزایش اطلاعات و دانش بهره‌برداران، تغییر و اصلاح نگرش کشاورزان نسبت به مزایای منابع انرژی‌های تجدید شونده در مقابل معایب سوخت‌های فسیلی و تامین منابع مالی مناسب دارد. بنابراین، از وظایف عوامل ترویج در کنار آموزش نحوه مدیریت منابع انرژی معرفی و توسعه بکارگیری انرژی‌های نو توسط کشاورزان می‌باشد.

به عقیده راجرز نوآوری می‌تواند ایده، شیوه یا شیء تازه و یا پدیده‌ای باشد که به تازگی جلوه کرده باشد. برخلاف اسم نوآوری، نیازی نیست که نوآوری یک ایده بسیار تازه باشد، بلکه کافی است که ایده، شیوه یا شیء باشد که از دیدگاه افرادی که آن را می‌پذیرند، تازه و نو جلوه کند. از نظر وی عناصر نشر نوآوری عبارتند از نوآوری که به وسیله کانال‌های ارتباطی ویژه‌ای در طول زمان با سایر اعضای نظام اجتماعی در میان گذاشته می‌شود. پذیرش را نیز تصمیم‌گیری برای استفاده کامل از ایده جدید، به بهترین شکل ممکن تعریف نموده است (Rogers, 1995).

از آنجایی که استفاده از منابع انرژی پاک تا کنون نه تنها در کشور بلکه در دنیا آنچنان که اهمیت و ضرورت داشته مورد اقبال و پذیرش توسط بخش‌های گوناگون از جمله بخش کشاورزی قرار نگرفته؛ بنابراین، طبق نظریه راجرز می‌توان از آن به عنوان یک نوآوری و ایده نو برای کشاورزان ذکر کرد.

متخصصان ترویج کشاورزی با آگاهی کامل از شرایط اقتصادی، اجتماعی و خصوصیات فردی کشاورزان و همچنین، اطلاع از نتایج تحقیقات و آشنایی با روش و

در قالب برنامه انتشار دانش توزیع گردیده لیکن ارتقاء تمایل روستاییان در استفاده از منابع تجدیدشونده مستلزم وجود شرایط لازم همچون زیرساخت‌های قانونی و پرداختن به مزایای این منابع و همچنین، معایب سوخت‌های فسیلی برای آنها است.

Razzaghi et al. (2013) در مطالعه خود با عنوان "عوامل تاثیر گذار بر میزان تمایل کشاورزان به تجهیز مزرعه به انرژی‌های تجدیدپذیر" معتقد است عواملی مانند حمایت‌های دولتی، کسب اطلاعات و دانش مورد نیاز، فعالیت‌های ترویجی، اعتماد به پایداری در تامین انرژی مورد نیاز و قیمت برق بر تمایل آنها در استفاده از انرژی‌های تجدید پذیر موثر است.

Jalalian et al. (2013) معتقد هستند اجرای طرح هدفمندسازی یارانه‌ها - حداقل در کوتاه مدت - به‌طور معنی‌داری سبب افزایش هزینه‌ها و کاهش درآمد‌های کشاورزان شده است.

Talaei et al. (2014) در بررسی عوامل موثر بر بکارگیری انرژی‌های تجدیدپذیر فقدان قوانین زیست-محیطی و یارانه‌های پرداختی به سوخت‌های فسیلی را به عنوان عوامل بازدارنده به‌کارگیری و گسترش انرژی‌های تجدید پذیر می‌دانند.

Ahlborg & Hammar (2014) معتقد است در کنار دیگر عوامل مانند قوانین ملی و محلی، تعرفه‌های غیر واقعی، مالیات، هزینه‌های سرمایه گذاری و مانند آن، پرداخت یارانه به سوخت‌های فسیلی از دلایل عدم توفیق واقبال عمومی از انرژی‌های تجدیدپذیر است.

Abbasi et al. (2013) معتقدند فقدان فعالیت‌های آموزشی و ترویجی مروجان کشاورزان یکی از موانع عمده پذیرش فناوری‌های زاعی و کشاورزی توسط بهره‌برداران است.

Veisi et al. (2011) سیاست‌های منطقه‌ای، شرایط عوامل بیرونی نظیر بازار و مشوق‌های دولتی را بر رفتار کشاورزان در پذیرش نوآوری‌ها موثر دانسته‌اند.

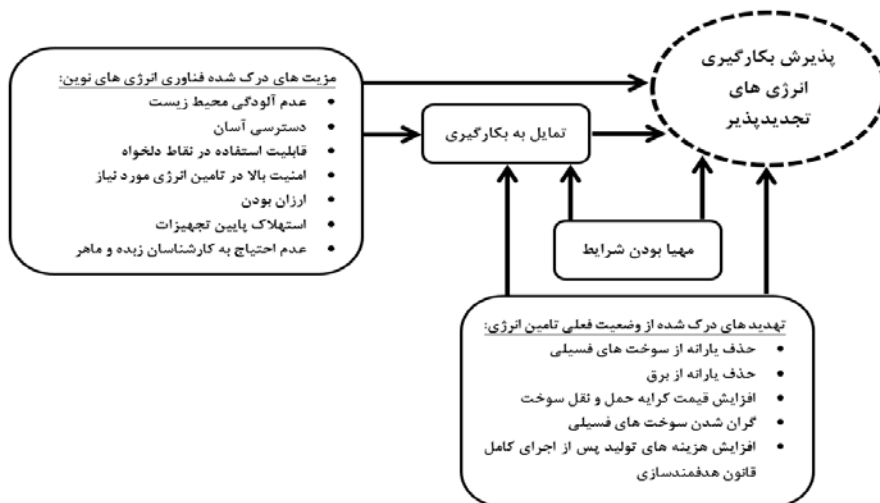
Papzan & Heydari (2014) معتقد هستند که اجرای طرح توزیع اجاق‌های خورشید در بین عشایر میهمان شهرستان سنقر و کلیایی و بهره‌گیری از آن به صورت عملی و اثبات مزیت این نوع منابع نسبت به هیزم و سوخت‌های فسیلی مرسوم و مخاطرات آن، سبب تغییر نگرش آنها به انرژی‌های پاک شده است.

Bakhshayesh & Yazdani (2015) قیمت تمام شده حامل‌های انرژی را یکی از مهم‌ترین معیارهای انتخاب نوع منبع انرژی برای کشاورزان بیان می‌کنند.

Sabouri & Nooriemamzadeh (2015) معتقد است فعالیت‌های آموزشی و ترویجی سبب ارتقاء دانش و آگاهی کشاورزان نسبت به مزیت فناوری‌های جدید می‌شود و روش‌های مشارکتی و عملی را یکی از موثرترین عوامل تغییر نگرش کشاورزان به فناوری‌های نوین و پذیرش آن توسط کشاورزان بیان می‌کنند.

Guo & Zhao (2015) مزیت عوامل بیرونی مانند عوامل اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی را در کنار حمایت‌های دولتی در بکارگیری منابع تجدید شوند

مخصوصاً انرژی خورشیدی را موثر دانستند.



تصویر ۱. مدل علی پیشنهادی روابط بین متغیرهای تحقیق و پذیرش بکارگیری انرژی‌های تجدیدپذیر

نهایت، تعداد ۷۸ پرسشنامه قابل تجزیه و تحلیل، مورد بررسی قرار گرفت.

ابزار جمع‌آوری اطلاعات در این پژوهش پرسشنامه بود. بر اساس اهداف مورد نظر تحقیق و پس از مطالعات نظری و کتابخانه‌ای و بررسی سوابق و پیشینه موضوع و همچنین، مصاحبه با کارشناسان و افراد با تجربه در زمینه موضوع تحقیق پرسشنامه‌ای با ۱۶ گویه در ۶ طبقه اصلی سنجش و در طیف لیکرت (از مقیاس ۱ تا ۵)، اقدام به جمع‌آوری داده‌های مورد نیاز شده است. سنجش روایی پرسشنامه به روش شکلی و محتوایی و نیز، بهره‌گیری از نظرات اساتید و کارشناسان انجام شد. پایایی پرسشنامه نیز به‌وسیله ضریب آلفای کرونباخ سنجیده شده که ضریب به‌دست آمده برای گویه‌های مرتبط با متغیر وابسته تحقیق ۰/۸۸۳ و ضریب به‌دست آمده برای گویه‌های مرتبط با متغیرهای مستقل تحقیق ۰/۸۵۶ به‌دست آمد.

داده‌های تحقیق نیز با استفاده از نرم‌افزار SPSS21 تجزیه و تحلیل شده است.

فرضیات تحقیق

این تحقیق بر مبنای سه فرضیه اساسی زیر بنا نهاده شده است که از طریق آزمون‌های آماری مرتبط مورد سنجش قرار گرفته شد:

- تفاوت معنی‌داری بین تمایل مرغداران به به-کارگیری انرژی‌های تجدیدپذیر در مرغداری‌ها و مهیا بودن شرایط وجود دارد.

موادها و روش تحقیق

این پژوهش از لحاظ هدف، کاربردی به شمار می‌آید که از روش علی - ارتباطی برای سنجش روابط بین متغیرهای وابسته و مستقل و آزمون فرضیات استفاده شده است. متغیر وابسته این پژوهش "پذیرش انرژی-های تجدیدپذیر توسط پرورش‌دهندگان مرغ گوشتی شهرستان گرمسار" و متغیرهای مستقل شامل مزیت-های درک شده فناوری‌های نوین (عدم آلودگی محیط-زیست، دسترسی آسان، قابلیت استفاده در نقاط دلخواه، امنیت بالا در تامین انرژی مورد نیاز، ارزان بودن، استهلاک پایین تجهیزات و عدم احتیاج به کارشناسان زبده و ماهر)، تهدیدات درک شده از وضعیت فعلی تامین انرژی (حذف یارانه از سوخت‌های فسیلی، حذف یارانه از برق، افزایش قیمت کرایه حمل و نقل سوخت، گران شدن سوخت‌های فسیلی و افزایش هزینه‌های تولید پس از اجرای کامل قانون هدفمندسازی)، مهیا بودن شرایط برای استفاده از منابع تجدید شونده و در نهایت، تمایل مرغداران برای استفاده از آن، می‌باشد.

جامعه آماری مورد نظر این تحقیق مرغداران مزرعه مرغ گوشتی شهرستان گرمسار در استان سمنان است. طبق بررسی‌های به‌عمل آمده و اطلاعات کسب شده از مراجع ذی‌صلاح تعداد ۸۳ نفر مرغدار مرغ گوشتی که واحد تولیدی آنان فعال است در شهرستان گرمسار قرار دارد. لذا، به‌منظور افزایش اعتبار پژوهش از روش سرشماری جهت تکمیل پرسشنامه‌ها استفاده شد. در

- بین مهیا بودن شرایط و موافقت مرغداران با استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر تفاوت معنی‌داری وجود دارد.

- بین مجموعه عوامل موثر بیرونی که در این پژوهش مدنظر است و پذیرش انرژی‌های تجدیدپذیر توسط مرغداران رابطه معنی‌داری وجود دارد.

نتایج و بحث

سن

در بررسی سن افراد مورد مطالعه از بین ۷۸ نفر بیشترین فراوانی مربوط به طبقه ۴۰-۳۱ سال با فراوانی ۲۲ نفر (۲۸/۲ درصد) می‌باشد. کمترین فراوانی مربوط

به طبقه زیر ۳۰ سال با فراوانی ۲ نفر (۲/۶ درصد) می‌باشد.

تحصیلات

مطابق جدول شماره ۱ افراد دارای مدرک تحصیلی دیپلم با فراوانی ۳۶ نفر (۴۶،۲ درصد) بیشترین و افراد دارای مدرک تحصیلی فوق لیسانس به بالا با فراوانی صفر نفر (صفر درصد) به ترتیب بیشترین و کمترین فراوانی را در بین افراد شرکت کننده در تحقیق را دارا هستند. بنابراین، نتایج حاکی از آن است که فعالیت قشر دارای تحصیلات تکمیلی آکادمیک در این حوزه پایین می‌باشد.

جدول ۱. فراوانی بر اساس سن افراد

متغیر - طبقه	فراوانی	درصد
سن		
زیر ۳۰ سال	۲	۲،۶
۳۱-۴۰	۲۲	۲۸،۲
۴۱-۵۰	۲۰	۲۵،۶
۵۱-۶۰	۱۷	۲۱،۸
۶۰ به بالا	۱۷	۲۱،۸
جمع	۷۸	۱۰۰
تحصیلات		
زیر دیپلم	۱۸	۲۳،۱
دیپلم	۳۶	۴۶،۲
فوق دیپلم	۳	۳،۸
لیسانس	۲۱	۲۶،۹
فوق لیسانس به بالا	۰	۰
جمع	۷۸	۱۰۰

دیدگاه مرغداران نسبت به انرژی‌های نو

- در بررسی به عمل آمده از نتایج تحقیقات مشخص گردید ۴۵ نفر (۵۷/۷ درصد) از شرکت‌کنندگان با عدم آلودگی محیط‌زیست توسط انرژی خورشیدی کاملاً موافق و ۲۳ نفر (۲۹/۵ درصد) نیز موافق بودند.

- بیشترین آمار در خصوص پرسش دسترسی آسان به انرژی خورشید را افراد کاملاً موافق با تعداد ۲۲ نفر (۲۸/۲ درصد) تشکیل داده‌اند و به ترتیب موافقان ۱۷ نفر (۲۱/۸ درصد) و مخالف ۱۶ نفر (۲۰/۵ درصد) را از جامعه مورد سنجش می‌باشند.

- با عنایت به جدول زیر بیشترین فراوانی در خصوص قابلیت استفاده در نقاط دلخواه ۲۲ نفر (۲۸/۲ درصد) موافق می‌باشد. ۱۹ نفر (۲۴/۴ درصد) نیز با نظر کاملاً موافق در جایگاه دوم و ۱۸ نفر (۲۳/۱ درصد) با دیدگاه بی نظر در رتبه سوم قرار دارد.

- ۳۲ نفر (۴۱ درصد) نسبت به امنیت تامین انرژی کاملاً موافق بودند و ۲۵ نفر (۳۲/۱ درصد) نیز گزینه موافق را نتخاب نمودند.

- ۲۹ نفر (۳۷،۲ درصد) از شرکت‌کنندگان با ارزان بودن انرژی خورشیدی نسبت به انرژی‌های فسیلی کاملاً

اند و ۷ نفر (۹ درصد) نیز با این نظر کاملاً مخالف بودند.

- درخصوص عدم احتیاج به کارشناسان زبده و ماهر - بیشترین فراوانی مربوط به گزینه مخالفم با تعداد ۲۴ نفر (۳۰/۸ درصد) و سپس گزینه موافقم با ۲۰ نفر (۲۵/۶ درصد) می‌باشد.

موافق بوده و ۲۰ نفر (۲۵,۶ درصد) نیز ابراز بی نظری نمودند.

- درخصوص استهلاک پایین تجهیزات انرژی خورشیدی ۲۷ نفر (۳۴/۶ درصد) گزینه موافق را انتخاب نموده اند. ۱۶ نفر (۲۰/۵ درصد) نیز کاملاً موافق بوده

جدول ۲. فراوانی دیدگاه مرغداران نسبت به مزایا و معایب انرژی‌های تجدید پذیر

موارد	میزان	کاملاً موافق	تقریباً موافق	بی نظری	تقریباً مخالف	کاملاً مخالف
عدم آلودگی محیط زیست	فراوانی ۳ درصد	۳	۰	۷	۲۳	۴۵
دسترسی آسان	فراوانی ۹ درصد	۹	۱۶	۱۴	۱۷	۲۲
قابلیت استفاده در نقاط دلخواه	فراوانی ۱۶ درصد	۱۶	۳	۱۸	۲۲	۱۹
امنیت بالا در تامین انرژی مورد نیاز	فراوانی - درصد	-	۱۵	۶	۲۵	۳۲
ارزان بودن	فراوانی ۷ درصد	۷	۱۴	۲۰	۸	۲۹
استهلاک پایین تجهیزات	فراوانی ۷ درصد	۷	۱۵	۱۳	۲۷	۱۶
عدم احتیاج به کارشناسان زبده و ماهر	فراوانی ۱۳ درصد	۱۳	۲۴	۱۰	۲۰	۱۱

تجدیدپذیر به میزان خیلی زیاد و زیاد عنوان کردند. ۱۲ نفر (۱۵,۴ درصد) گزینه متوسط را برگزیدند.

- بیشترین فراوانی در سنجش تاثیر گران شدن سوخت‌های فسیلی را گزینه زیاد با تعداد ۲۳ نفر (۲۹/۵ درصد) تشکیل می‌دهد. ۵ نفر (۶/۴ درصد) نیز این تاثیر را خیلی کم بیان نمودند.

- در سنجش تاثیر افزایش هزینه‌های تولید پس از اجرای کامل قانون هدفمندسازی یارانه‌ها در مجموع ۴۲ نفر (۵۳/۹ درصد) گزینه زیاد و خیلی زیاد را بیان داشتند و ۱۹ نفر (۲۴/۴ درصد) نیز گزینه متوسط را عنوان نمودند.

فشارهای بیرونی مرتبط با حامل‌های انرژی

- بیشترین فراوانی در خصوص تاثیرات حذف یارانه از سوخت‌های فسیلی مربوط به گزینه خیلی زیاد با تعداد ۳۷ نفر (۴۷/۴ درصد) و سپس، گزینه زیاد با تعداد ۳۴ نفر (۴۳/۶ درصد) می‌باشد.

- تاثیرات حذف یارانه برق را در مجموع ۲۲ نفر (۲۸/۲ درصد) زیاد و ۲۰ نفر (۲۵/۶ درصد) زیاد بیان نمودند. ۱۹ نفر (۲۴/۲۴ درصد) نیز گزینه متوسط را انتخاب کردند.

- ۴۸ نفر (۶۱,۸ درصد) از پرسش‌شوندگان تاثیر افزایش کرایه حمل و نقل سوخت را بر استفاده از انرژی

جدول ۳. فراوانی فشارهای بیرونی مرتبط با حامل های انرژی بر بکارگیری انرژی های تجدید پذیر

موارد	میزان	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	جمع
حذف یارانه از سوخت های فسیلی	فراوانی	۳	۲	۲	۳۴	۳۷	۷۸
	درصد	۳,۸	۲,۶	۲,۶	۴۳,۶	۴۷,۴	۱۰۰
حذف یارانه از برق	فراوانی	۴	۱۳	۱۹	۲۲	۲۰	۷۸
	درصد	۵,۱	۱۶,۷	۲۴,۴	۲۸,۲	۲۵,۶	۱۰۰
افزایش قیمت کرایه حمل و نقل سوخت	فراوانی	۹	۹	۱۲	۲۴	۲۴	۷۸
	درصد	۱۱,۵	۱۱,۵	۱۵,۴	۳۰,۸	۳۰,۸	۱۰۰
گران شدن سوخت های فسیلی	فراوانی	۵	۱۲	۱۹	۲۳	۱۹	۷۸
	درصد	۶,۴	۱۵,۴	۲۴,۴	۲۹,۵	۲۴,۴	۱۰۰
افزایش هزینه های تولید پس از اجرای کامل قانون هدفمندسازی	فراوانی	۵	۱۲	۱۹	۲۴	۱۸	۷۸
	درصد	۶,۴	۱۵,۴	۲۴,۴	۳۰,۸	۲۳,۱	۱۰۰

استفاده از انرژی های تجدیدپذیر وجود دارد. با اطمینان ۹۹ درصد می توان فرضیه فوق را مورد تایید قرار داد.

جدول ۵. نتیجه آزمون کروسکال والیس بین متغیر مهیا بودن شرایط و موافقت مرغداران با استفاده از انرژی های

تجدیدپذیر

نام متغیر	میانگین	مهیا بودن شرایط
مهیا بودن شرایط	۳/۸۵	۵۵/۸۵۱
پذیرش مرغداران	۳/۸۵	۰/۰۰۰

آزمون همبستگی بین متغیرهای تحقیق و پذیرش به-

کارگیری انرژی های تجدیدپذیر

به منظور آزمون رابطه بین مجموعه متغیرهای تحقیق که در این پژوهش مدنظر بود و پذیرش به-کارگیری انرژی های تجدیدپذیر توسط مرغداران از ضریب همبستگی پیرسون استفاده شد. از آنجایی که ضریب به دست آمده برابر بود با $r=0,625$ و سطح معنی داری نیز برابر بود با $sig=0,001$ بنابراین، با اطمینان ۹۹ درصد می توان پذیرفت که بین این دو رابطه وجود دارد.

همچنین، برای سنجش رابطه هریک از متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته تحقیق از ضریب همبستگی اسپیرمن استفاده شده که نتایج حاصل از آن در جدول ۷ آمده است.

آزمون معنی داری بین تمایل استفاده از انرژی های تجدیدپذیر و مهیا بودن شرایط

برای پی بردن به این موضوع که آیا تفاوت معنی-داری بین تمایل مرغداران به بکارگیری انرژی های تجدیدپذیر در مرغداران و مهیا بودن شرایط وجود دارد یا خیر از آزمون کروسکال والیس استفاده شده است. نتیجه حاصله این است که با توجه به سطح معنی داری به دست آمده $sig=0/000$ و درجه آزادی $df=4$ و $chi-square=39/397$ ، این فرضیه تحقیق قبول می شود.

جدول ۴. نتیجه آزمون کروسکال والیس بین متغیر تمایل بکارگیری و مهیا بودن شرایط

نام متغیر	میانگین	تمایل به بکارگیری
تمایل بکارگیری انرژی های تجدیدپذیر	۳/۷۲	۳۴/۵۰۰
مهیا بودن شرایط	۳/۸۵	۰/۰۰۰

آزمون معنی داری بین مهیا بودن شرایط و پذیرش مرغداران به استفاده از انرژی های تجدیدپذیر

بررسی فرضیه فوق با استفاده از آزمون کروسکال والیس مورد سنجش قرار گرفت. بر اساس نتایج به دست آمده مطابق جدول زیر رابطه معنی داری بین مهیا بودن شرایط لازم و پذیرش مرغداران شهرستان گرمسار به

گران شدن سوخت‌های فسیلی با ضریب همبستگی $r=0/539$ ، افزایش قیمت کرایه حمل و نقل سوخت با ضریب همبستگی $r=0/625$ در سطح ۹۹ درصد رابطه معنی‌داری وجود دارد.

بین پذیرش بکارگیری انرژی‌های تجدیدپذیر و حذف یارانه از برق با ضریب همبستگی $r=0/338$ ، ارزان بودن با ضریب همبستگی $r=0/274$ ، افزایش هزینه‌های تولید پس از اجرای کامل قانون هدفمندسازی با ضریب همبستگی $r=0/316$ و دسترسی آسان با ضریب همبستگی $r=0/127$ در سطح ۹۵ درصد رابطه معنی‌داری وجود دارد.

مطابق نتایج بدست آمده بین پذیرش بکارگیری انرژی‌های تجدیدپذیر و تمایل به بکارگیری با ضریب همبستگی $r=0/677$ ، مهیا بودن شرایط با ضریب همبستگی $r=0/594$ ، عدم احتیاج به کارشناسان زنده و ماهر با ضریب همبستگی $r=0/352$ ، استهلاک پایین تجهیزات با ضریب همبستگی $r=0/211$ ، امنیت بالا در تامین انرژی مورد نیاز با ضریب همبستگی $r=0/342$ ، قابلیت استفاده در نقاط دلخواه با ضریب همبستگی $r=0/436$ ، عدم آلودگی محیط‌زیست با ضریب همبستگی $r=0/283$ ، حذف یارانه از سوخت‌های فسیلی با ضریب همبستگی $r=0/472$ ،

جدول ۶. ماتریس همبستگی بین متغیرهای تحقیق و پذیرش بکارگیری انرژی‌های تجدیدپذیر

متغیر	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵
۱ حذف یارانه از سوخت‌های فسیلی															
۲ حذف یارانه از برق	۰/۲۵۳*														
۳ افزایش قیمت کرایه حمل و نقل سوخت	-۰/۳۳۳**	۱													
۴ گران شدن سوخت‌های فسیلی	۰/۱۵۴*	۰/۲۴۴*	۱												
۵ افزایش هزینه‌های تولید پس از اجرای کامل قانون هدفمندسازی	۰/۱۶۶*	۰/۲۶۷**	۰/۴۶۱**	۱											
۶ عدم آلودگی محیط زیست	۰/۳۶۲**	۰/۳۱۶*	۰/۵۱۶*	۰/۴۳۴**	۱										
۷ دسترسی آسان	۰/۳۶۹**	۰/۲۸۱**	۰/۳۷۷**	۰/۲۴۷**	۰/۱۱۴**	۱									
۸ قابلیت استفاده در نقاط دلخواه	۰/۳۷۶**	۰/۳۷۹*	۰/۲۸۵*	۰/۱۸۴*	۰/۲۳۷**	۰/۳۵۶**	۱								
۹ امنیت بالا در تامین انرژی مورد نیاز	۰/۱۸۷*	۰/۱۸۷*	۰/۳۴۲**	۰/۴۵۷**	۰/۲۵۶*	۰/۲۳۲**	۰/۱۵۵*	۱							
۱۰ ارزان بودن	۰/۲۰۹*	۰/۱۹۲*	۰/۲۲۴*	۰/۳۴۶**	۰/۱۱۷*	۰/۳۲۴*	۰/۱۶۵*	۰/۲۶۵**	۱						
۱۱ استهلاک پایین تجهیزات	۰/۲۷۲**	۰/۲۵۴**	۰/۲۷۴*	۰/۳۲۵**	۰/۴۵۲*	۰/۱۲۴*	۰/۲۵۴*	۰/۱۴۱**	۰/۱۸۳**	۱					
۱۲ عدم احتیاج به کارشناسان زنده و ماهر	۰/۱۳۳*	۰/۱۸۱*	۰/۱۹۶*	۰/۱۷۵*	۰/۲۹۲**	۰/۲۳۲*	۰/۳۸۸**	۰/۱۲۷*	۰/۲۱۳*	۰/۱۵۲**	۱				
۱۳ مهیا بودن شرایط	۰/۲۵۲**	۰/۳۶۱**	۰/۲۹۸**	۰/۳۱۱**	۰/۱۶۷*	۰/۲۷۹**	۰/۱۶۵*	۰/۲۵۴**	۰/۲۷۴**	۰/۳۴۹**	۰/۳۱۱**	۱			
۱۴ تمایل به بکارگیری	۰/۴۷۶**	۰/۳۶۴*	۰/۴۷۶**	۰/۴۴۱*	۰/۳۸۷**	۰/۲۵۹**	۰/۴۲۳**	۰/۳۱۷**	۰/۲۲۵*	۰/۴۳۸**	۰/۲۹۱*	۰/۳۱۲**	۱		
۱۵ پذیرش بکارگیری انرژی‌های تجدیدپذیر	۰/۴۷۲**	۰/۳۳۸*	۰/۶۲۵**	۰/۵۳۹**	۰/۳۱۶*	۰/۲۸۳**	۰/۱۲۷*	۰/۴۳۶**	۰/۳۴۲**	۰/۲۷۴*	۰/۲۱۱**	۰/۳۵۲**	۰/۵۹۴**	۰/۶۷۷**	۱

*معنی داری در سطح ۹۵ درصد **معنی داری در سطح ۹۹ درصد

تحلیل مسیر عوامل موثر بر پذیرش بکارگیری انرژی- های تجدیدپذیر توسط مرغداران

تحلیل مسیر یک روش پیشرفته آماری است که به کمک آن می‌توانیم علاوه بر تاثیرات مستقیم، تاثیرات غیرمستقیم هر یک از متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته را نیز شناسایی کنیم. بنابراین، مهم‌ترین مزیتی که استفاده از روش تحلیل مسیر نسبت به روش رگرسیون دارد، این است که در روش تحلیل رگرسیون، تنها قادر به شناسایی تاثیر مستقیم هر متغیر مستقل بر متغیر وابسته بودیم، اما در روش تحلیل مسیر علاوه بر تاثیر مستقیم، امکان شناسایی تاثیرات غیر مستقیم هر یک از متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته نیز وجود دارد. به همین خاطر، در تحلیل مسیر، با چندین معادله خط رگرسیونی استاندارد شده مواجه هستیم، در حالی که در تحلیل رگرسیون، تنها یک معادله خط رگرسیونی استاندارد شده داریم (Habibpour & Safari, 2010).

به عبارتی، تکنیک تحلیل مسیر برای تعیین اثر مستقیم و غیر مستقیم و بی اثری بین متغیرهای موجود در نظام علی و همچنین، میزان تطابق مدل نظری با مجموعه‌ای از داده‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد. بنابراین، در تحلیل مسیر، مدل نظری تحقیق مبنی بر الگوی روابط علی بین متغیرها مورد آزمون قرار گرفته و این مدل نظری پس از اجرای آزمون به مدل تجربی تحقیق تبدیل می‌شود (Mansourfar, 2007).

در این پژوهش نیز ما با توجه به پیشینه تحقیق و استنباط نظری عوامل موثر بر پذیرش انرژی‌های تجدیدپذیر توسط مرغداران شهرستان گرمسار مدلی را به عنوان مدل علی پیشنهادی (تصویر ۱) ارائه نمودیم. با استفاده از تکنیک تحلیل مسیر به منظور آزمون مدل نظری و کسب مدل علی تجربی برای این تحقیق استفاده شد.

همانطور که در تصویر شماره ۱ مشاهده می‌شود عوامل مزیت‌های درک شده فناوری انرژی‌های نوین، مهیا بودن شرایط و تهدیدهای درک شده از وضعیت

فعلی تامین انرژی علاوه بر تاثیر مستقیم بر فرآیند پذیرش از طریق تاثیر بر تمایل به بکارگیری به صورت غیرمستقیم نیز بر پذیرش انرژی‌های نو توسط مرغداران تاثیرگذار می‌باشد. لذا، تحلیل مسیر برای شناسایی و سنجش میزان تاثیرگذاری هر یک از این عوامل مورد استفاده قرار گرفته است.

بر اساس نتایج رگرسیون و ضرایب تعیین متغیرهای مستقل که در جدول شماره ۷ بیان شده، مدل ارائه شده در این تحقیق توانسته است $81/2$ درصد واریانس متغیر وابسته تحقیق را که در واقع فرآیند پذیرش فناوری انرژی‌های تجدید پذیر است را تبیین نماید.

در همین رابطه، با توجه به نتایج به دست آمده از ضرایب رگرسیونی استاندارد شده (Beta) و همان‌گونه که در جدول شماره ۸ بیان شده است به ترتیب عوامل: تمایل به بکارگیری با ضریب $Beta = 0/493$ اولین، مزیت‌های درک شده فناوری انرژی‌های نوین با ضریب $Beta = 0/187$ دومین، مهیا بودن شرایط با ضریب $Beta = 0/152$ سومین و تهدیدهای درک شده از وضعیت فعلی تامین انرژی با ضریب $Beta = 0/135$ چهارمین عامل معنی‌دار موثر بر پذیرش انرژی‌های نوین توسط مرغداران بوده است.

در مرحله بعد به سنجش تاثیر عوامل مزیت‌های درک شده فناوری انرژی‌های نوین، مهیا بودن شرایط و تهدیدهای درک شده از وضعیت فعلی تامین انرژی بر تمایل به بکارگیری پرداخته شد. بر اساس نتایج حاصله (جدول شماره ۹) مهیا بودن شرایط با ضریب $0/346$ ، مزیت‌های درک شده فناوری انرژی‌های نوین با ضریب $Beta = 0/279$ و تهدیدهای درک شده از وضعیت فعلی تامین انرژی با ضریب $Beta = 0/216$ عامل معنی‌دار موثر بر تمایل به بکارگیری بوده است که به صورت غیر مستقیم از طریق تاثیر بر تمایل به بکارگیری بر فرآیند پذیرش موثر بودند.

جدول ۷. ضرایب تعیین متغیرهای مستقل بر پذیرش در سنجش تاثیرات مستقیم

متغیرهای مستقل	ضریب همبستگی چندگانه (R)	ضریب تعیین تعدیل شده (R ² adj)
تمایل به بکارگیری	۰/۷۵۵	۰/۵۶۷
مزیت‌های درک شده فناوری انرژی‌های نوین	۰/۸۲۷	۰/۶۹۱
مهیا بودن شرایط	۰/۸۶۱	۰/۷۳۴
تهدیدهای درک شده از وضعیت فعلی تامین انرژی	۰/۹۰۱	۰/۸۱۲

سومین عامل موثر و معنی‌دار در پذیرش بکارگیری انرژی‌های تجدید پذیر بود. تحقیقات Tigabu, (2013) Berkhout & Beukering و Veisi, Mahmoodi, & Moghaddam (2011) این نظریه را اثبات نموده اند.

تهدیدهای درک شده از وضعیت فعلی تامین انرژی (شامل: حذف یارانه از سوخت‌های فسیلی، حذف یارانه از برق، افزایش قیمت کرایه حمل و نقل سوخت، گران شدن سوخت‌های فسیلی و افزایش هزینه‌های تولید پس از اجرای کامل قانون هدفمندسازی) با ضریب تاثیر مستقیم ۰/۱۳۵ و غیر مستقیم ۰/۱۰۶ و در مجموع ضریب کل ۰/۲۴۱ چهارمین عامل موثر در این فرآیند می باشند. مطالعات Carroquino, Dufo-Lopez & Bernal-Agustín (2015), Tigabu, Berkhout & Beukering (2013), Razzaghi, Fami & Rezaee (2013), Bakhshayesh & Yazdani (2015), Ansari & Salami (2014), Jalalian, Hashemi & Yaghoobim (2013), Talaei, Ahadi & Ahlborg & Hammar و Maghsoudy (2014) نقش موثر این دسته از متغیرها را بر روند پذیرش فناوری‌های انرژی‌های تجدیدپذیر تایید نموده بودند. مدل علی تجربی این پژوهش در تصویر شماره ۲ ارائه شده است.

در نهایت، با محاسبه ضرایب تاثیر مستقیم و غیرمستقیم عوامل موثر مدنظر پژوهش، عامل تمایل به بکارگیری با ضریب تاثیر مستقیم ۰/۴۹۳ موثرترین عامل در پذیرش مرعداران در استفاده از انرژی‌های نو توسط مرعداران بوده است.

مزیت‌های درک شده فناوری انرژی‌های نوین (شامل: عدم آلودگی محیط‌زیست، دسترسی آسان، قابلیت استفاده در نقاط دلخواه، امنیت بالا در تامین انرژی مورد نیاز، ارزان بودن، استهلاک پایین تجهیزات و عدم احتیاج به کارشناسان زبده و ماهر) با ضریب تاثیر مستقیم ۰/۱۸۷ و غیر مستقیم ۰/۱۳۷ و در مجموع، با ضریب کل ۰/۳۲۴ دومین عامل موثر و معنی‌دار در پذیرش به‌کارگیری انرژی‌های تجدید پذیر بود. مطالعات Eder, Mutsaerts & Sriwannawit (2015), Tigabu, Berkhout & Beukering (2013), Razzaghi, Fami & Rezaee (2013), Papzan & Heydari, (2014), Sabouri & Nooriemamzadeh (2015) و Guo & Zhao (2015) نشان دادن که مزیت‌های درک شده فناوری انرژی‌های نوین متغیر تعیین‌کننده‌ای بر پذیرش این فناوری می‌باشد.

مهیا بودن شرایط با ضریب تاثیر مستقیم ۰/۱۵۲ و غیر مستقیم ۰/۱۷۰ و در مجموع با ضریب کل ۰/۳۲۲

جدول ۸. رگرسیون گام به گام به منظور تبیین تاثیر متغیرهای مستقل بر پذیرش (تاثیرات مستقیم)

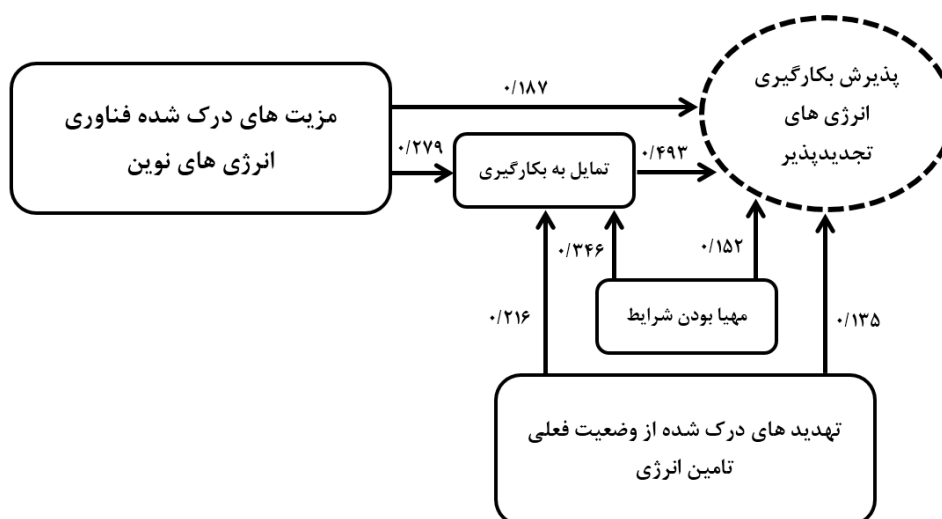
متغیر	B	β	T	Sig.
عرض از مبدا	۱۰/۶۷۲	-	۶/۳۸۵	۰/۰۰۰
تمایل به بکارگیری	۱/۳۸۵	۰/۴۹۳	۵/۹۱۲	۰/۰۰۲
مزیت‌های درک شده فناوری انرژی‌های نوین	۰/۱۲۶	۰/۱۸۷	۳/۸۳۳	۰/۰۰۵
مهیا بودن شرایط	۰/۳۷۲	۰/۱۵۲	۲/۹۲۶	۰/۰۰۴
تهدیدهای درک شده از وضعیت فعلی تامین انرژی	۰/۱۸۲	۰/۱۳۵	۴/۱۲۴	۰/۰۰۰

جدول ۹. رگرسیون گام به گام به منظور تبیین تأثیر متغیرهای مستقل بر تمایل به بکارگیری (تأثیرات غیر مستقیم)

متغیر	B	β	T	Sig.
عرض از مبدا	۱۹/۲۱۴	-	۴/۳۴۸	۰/۰۰۰
مزیت های درک شده فناوری انرژی های نوین	۰/۲۳۷	۰/۲۷۹	۶/۲۵۳	۰/۰۰۰
مهیا بودن شرایط	۰/۱۱۹	۰/۳۴۶	۲/۵۵۶	۰/۰۰۳
تهدید های درک شده از وضعیت فعلی تامین انرژی	۰/۲۷۰	۰/۲۱۶	۲/۷۱۳	۰/۰۱۱

جدول ۱۰. آثار متغیرهای تحقیق بر پذیرش بکارگیری انرژی های تجدیدپذیر

متغیر	اثر مستقیم	اثر غیرمستقیم	اثر علی کلی
مزیت های درک شده فناوری انرژی های نوین	۰/۱۸۷	۰/۱۳۷	۰/۳۲۴
تمایل به بکارگیری	۰/۴۹۳	-	۰/۴۹۳
مهیا بودن شرایط	۰/۱۵۲	۰/۱۷۰	۰/۳۲۲
تهدید های درک شده از وضعیت فعلی تامین انرژی	۰/۱۳۵	۰/۱۰۶	۰/۲۴۱



تصویر ۲. مدل علی تجربی عوامل موثر بر پذیرش بکارگیری انرژی های تجدیدپذیر

نتیجه گیری و پیشنهادها

این تحقیق به دنبال شناسایی و سنجش میزان تأثیر عوامل مرتبط با قیمت حامل های انرژی بر تمایل مرغداران شهرستان گرمسار به استفاده از منابع جایگزین انرژی مانند منابع تجدید شونده بود.

نتایج به دست آمده از تحقیق در خصوص دیدگاه مرغداران به فناوری انرژی های تجدید پذیر در کل قابل قبول و مثبت می باشد. به نحوی که اکثر شرکت کنندگان در پژوهش با عدم آلودگی محیط زیست، قابلیت استفاده در مکان های دلخواه، امنیت در تامین انرژی مورد نیاز و استهلاک پایین تجهیزات مرتبط موافقت داشتند.

هرچند سطح تحصیلات آکادمیک شرکت کنندگان در حد قابل قبولی نبود اما مرغداران توانسته بودند اطلاعات مورد نیاز خود در زمینه فناوری های نوین را از دیگر طرق مانند شرکت در کلاس های ترویجی، کارگاه های آموزشی و وسایل ارتباط جمعی کسب نمایند.

همچنین، فشارهای بیرونی رخ داده بر حامل های انرژی (اثرات مستقیم و غیر مستقیم اجرای قانون هدفمندسازی یارانه ها) را درک و بر پذیرش و جایگزینی منابع تجدیدپذیر انرژی با سوخت های فسیلی موثر دانستند.

پیشنهادها

در حال حاضر شاید یکی از بزرگ‌ترین طرح‌های اقتصادی کشور که در حال اجرا می‌باشد، اجرای قانون هدفمند سازی یارانه‌ها است. تبعات ناشی از اجرای این طرح به شکل مثبت و منفی بر اقتصاد کشور سایه انداخته و کمابیش همگان با آن دست به گریبانند. تاثیر اجرای این قانون بر افزایش قیمت نهاده‌های مورد نیاز مرغداری‌ها و در نتیجه افزایش قیمت تمام شده گوشت مرغ سبب کاهش درآمد، افزایش ریسک تولید و عدم تعادل بازار شده است. یکی از نهاده‌های موثر در قیمت و مهم در مرغداری‌ها تامین انرژی لازم است. لذا، با توجه به نتایج حاصل شده از این تحقیق موارد ذیل به عنوان پیشنهادت ارایه می‌گردد:

ارایه آموزش‌های عمومی در خصوص فناوری‌های نوین مرتبط با فعالیت‌های کشاورزی از طریق رسانه‌های جمعی و همچنین، آموزش‌های ترویجی از طریق برگزاری کلاس، کارگاه آموزشی، مزارع نمونه و غیره می‌تواند در افزایش میزان دانش کشاورزان موثر و آنان را با فناوری‌های جدید آشنا سازد.

آماده سازی و مهیا نمودن شرایط لازم از طریق ارایه بسته‌های مالی تشویقی مانند تسهیلات بلاعوض، تسهیلات بانکی با بهره بازپرداخت پایین به متقاضیان و وضع قوانین حمایتی از کاربران انرژی‌های تجدیدپذیر در افزایش تمایل مرغداران به استفاده از انرژی‌های تجدید شوند تاثیر بسزایی دارد.

وزارت نیرو، وزارت جهاد کشاورزی و ارگان‌های فرهنگی و اجتماعی تاثیرگذار کشور در اقدامی همزمان می‌توانند زمینه گرایش و چرخش از انرژی‌های فسیلی به سمت انرژی‌های نو را برای مرغداران فراهم آورند.

با توجه به جدید بودن این فناوری و کمبود طرح‌های مطالعاتی و امکان سنجی، پیشنهاد می‌شود پژوهش‌هایی به صورت منطقه‌ای به منظور شناسایی پتانسل هر منطقه در زمینه انرژی‌های تجدیدپذیر توسط دانشگاهیان و دولت‌مردان دخیل در این زمینه انجام و نتایج آن را به صورت گسترده در اختیار بهره برداران احتمالی آن قرار دهند.

در آزمون‌های به عمل آمده مشخص گردید که در صورت مهیا بودن شرایط و وجود زیر ساخت‌های لازم، مرغداران تمایل بر استفاده از انرژی‌های نو دارند. حمایت‌های دولتی از طریق وضع قوانین، نظام مالیاتی کارآمد، مشوق‌های مالی و ارایه وام‌های بانکی با سود پایین و مدت بازپرداخت بالا می‌تواند شرایط مدنظر بهره برداران را مهیا نماید. همچنین، از پتانسیل بالای مروجان کشاورزی به عنوان تسهیلگر در ارتقای دانش فنی و آگاهی بهره بردارن و هموار نمودن مسیر پذیرش فناوری انرژی‌های تجدیدپذیر توسط مرغداران نباید غافل شد.

طبق نتایج کسب شده از بررسی رابطه متغیرهای این پژوهش با پذیرش به کارگیری انرژی‌های نو که از طریق همبستگی صورت گرفت بین تمام متغیرهای مورد نظر و پذیرش بکارگیری فناوری‌های انرژی‌های تجدید پذیر رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد. بین متغیرهای تحقیق تمایل به بکارگیری، افزایش قیمت کرایه حمل و نقل سوخت و مهیا بودن شرایط با متغیر وابسته تحقیق قوی‌ترین رابطه وجود دارد.

بر اساس نتایج حاصله از تحلیل مسیر نیز مشخص گردید متغیرهای پژوهش بر تمایل پذیرش انرژی‌های نو به صورت مستقیم و غیر مستقیم تاثیر مثبت و معنی‌داری داشته‌اند. در این رابطه متغیر تمایل به بکارگیری بیشترین تاثیر را بر فرآیند پذیرش داشته است. متغیر-های دیگر نیز علاوه تاثیر مستقیم، با تاثیر بر متغیر تمایل کشاورزان به بکارگیری، به صورت غیر مستقیم نیز بر روند پذیرش تاثیرگذار بودند.

پس از اجرای قانون هدفمندسازی یارانه‌ها اتفاقات رخ داده بر نحوه قیمت‌گذاری حامل‌های انرژی سبب شد تا مرغداران به تهدیدات ناشی از تحولات فوق و افزایش نهاده‌های مزارع خود به تبعیت از قانون هدفمند سازی یارانه‌ها پی ببرند. همچنین، از راه‌های گوناگون به کسب دانش راجع به منابع جایگزین پرداخته‌اند. درک تهدیدات بیرونی در کنار درک مزیت‌های منابع انرژی تجدید شوند در صورت مهیا بودن شرایط منجر به افزایش تمایل مرغداران و در نهایت، پذیرش استفاده از انرژی‌های نوین خواهد شد.

REFERENCES

1. Abbasi, F., Chizari, M. & Asadi, A. (2012). An analysis of the barriers hindering the adoption of technologies related to the strategies employed in the integrated management of horticultural crops' production and protection as perceived by greenhouse keepers. *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development Research*, 43 (3), 421-434.
2. Ahlborg, H., & Hammar, L. (2014). Drivers and barriers to rural electrification in Tanzania and Mozambique-Grid-extension, off-grid, and renewable energy technologies. *Renewable Energy*, 61, 117-24.
3. Ansari, V. & Salami, H. (2014). Allocating income from targeting subsidy to the production sectors: distributional impacts of different alternatives for the Iranian households. *The Economic Research*, 14(2), 179-203.
4. Bakhshahyesh, M. & Yazdani, S. (2015). Estimation of energy demand function in agricultural sector of Iran. *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development Research*, 46 (2), 327-334.
5. Borkhani, R.F., Rezvanfar, A. & Fami, H.S. (2013). An investigation of the role of extension factors on the adoption of ipm technologies among paddy farmers, Sari County. *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development Research*, 44 (3), 435-446.
6. Carroquino, J., Dufo-López, R., & Bernal-Agustín, J. L. (2015). Sizing of off-grid renewable energy systems for drip irrigation in Mediterranean crops. *Renewable Energy*, 76, 566-574.
7. Ebrahimi, M. & Rahimi Mougoui, F. (2011). Threshold effect of the economic growth rate on the renewable energy development from a change in energy price: evidence from D8 Countries. *Economic Development Research*. 1(4), 119-140.
8. Eder, J. M., Mutsaerts, C. F., & Sriwannawit, P. (2015). Mini-grids and renewable energy in rural Africa: How diffusion theory explains adoption of electricity in Uganda. *Energy Research & Social Science*, 5, 45-54.
9. Habibpour, K. & Safari, R. (2010). *Comprehensive Manual for Using SPSS in Survey Researches*. Tehran: Looyeh.
10. Jalalian, H., Hashemi, S. & Yaghou bim, J. (2013). Effects of short-term implementation of subsidy reform on agriculture villagers in Neyriz Township (Case Study: Abade Tashk village). *Journal of Zonal Planning*, 3(10), 45-60.
11. Jordan-Korte, k. (2011). *Government Promotion of Renewable Energy Technologies*. Germany: Springer.
12. Kaltschmitt, M., Streicher, W., & Wiese, A. (2007). *Renewable Energy Technology, Economics and Environment*. Berlin, NY: Springer.
13. Macro planning of electricity and energy office of electricity and energy deputy. (2012). *2012 Energy Balancesheet*. Ministry of Energy, Tehran, Iran.
14. Maczulak, A. (2010). *Renewable Energy: Sources and Methods*. New York: Facts On File.
15. Mansoorfar, K. (2007). *Advanced statistical methods with computer programs*. Tehran: Tehran University Press.
16. Mirfakhredini, S. (2009). Management of demand and supply of electrical energy. *Proceedings of 13th Conference of the electric power distribution network*. Gilan, Iran.
17. Muradsharifi, A., Aghae, k., Sadeghi Shahdani, M., Dalali Esfehiani, R. & Shaval Pour arani, S. (2010). The effect of technical learning on the development of renewable energy technologies on the electricity sector in energy prices disturbances. *Quarterly Energy Economics Review*, 6(21), 137-160.
18. Marzieh Razeghi, M., Fami, H.S. & Rezaei, R. (2013). Identifying the driving factors of the application of renewable energies in small holder farming systems of the Tafresh County. *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development Research*, 44 (1), 165-173.
19. Papzan, A. & Heidary, H. (2014). Survey of the technology adoption of solar cookers by of visitor tribe's Sonqhor & Kulieaie County. *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development Research*, 45 (1), 49-56.
20. Rogers, E (1995). *The Diffusion of Innovations*. New York: The Free Press.
21. Sabouri, M.S. & NouriEmamzadeh, A. (2015). Analyzing of extension factors role affecting the adoption of water conservation Technologies in Semnan. *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development Research*, 46 (3), 633-644.
22. Statistical Center of Iran. (2013). *Review of the poultries farm's census*. Tehran: Vice President of Strategic Planning and supervising, Iran.
23. Talaei, A., Ahadi, M. S., & Maghsoudy, S. (2014). Climate friendly technology transfer in the energy sector: A case study of Iran. *Energy policy*, 64, 349-363.
24. Tigabu, A. D., Berkhout, F., & van Beukering, P. (2015). The diffusion of a renewable energy technology

- and innovation system functioning: Comparing bio-digestion in Kenya and Rwanda. *Technological Forecasting and Social Change*, 90, 331-345.
25. Torkashvand, R. (2012). *Iran: ninth producer of poultry meat in the world*. Iranian Students News Agency (ISNA), Retrieved Sep 13 2015, from <http://isna.ir/fa/news/91071609989>.
26. Veisi, H., Mahmoodi, H. & Moghaddam, M.S. (2011). A Determination of the Farmers' Behavior in Adoption Related to the Technologies of Integrated Pest Management. *Iranian Journal of Agricultural Economics and Development Research*, 41 (2), 481-490.
27. Zare Mehrjerdi, M.R. & Ziaabadi, M. (2010). Study of Factors affecting on energy Consumption in agricultural sector of Iran. *Journal of Development and Investment*, 1(5), 133-153.
28. Zhao, H. & Guo, S. (2015). External Benefit Evaluation of Renewable Energy Power in China for Sustainability. *Sustainability*. 7, 4783-4805.