

بررسی نقش شاخص‌های حسابداری زیست محیطی در عملکرد (زیست محیطی، اجتماعی و اخلاقی) تعاونی‌های کشاورزی  
محمد جریه\*، عفت اکرمی مقدم<sup>۲</sup> و کاووس نیک روش<sup>۳</sup>

چکیده

هدف اصلی تحقیق بررسی تاثیر شاخص‌های حسابداری زیست محیطی در عملکرد تعاونی‌های کشاورزی در استان کهگیلویه و بویراحمد می باشد. تحقیق حاضر از نظر هدف کاربردی از نوع توصیفی-همبستگی می باشد. جامعه آماری تحقیق کلیه کارکنان تعاونی‌های کشاورزی استان کهگیلویه و بویراحمد می باشد که با استفاده از فرمول کوکران ۲۴۹ نفر از آنها به صورت تصادفی ساده برای نمونه تحقیق انتخاب شدند. ابزار گردآوری داده‌های تحقیق، پرسشنامه بود. در این تحقیق از یک پرسشنامه ۹۱ سوالی برگرفته از تحقیق عزیزی و همکاران (۱۴۰۰) که شش شاخص حسابداری زیست محیطی (تعهد مدیریت ارشد، استراتژی، عدم قطعیت، مشروعیت اجتماعی، کنترل و نظارت زیست محیطی، سیستم اطلاعات حسابداری)؛ و یک پرسشنامه عملکرد برگرفته از تحقیق زندی و فغانی (۱۳۹۷) عملکرد تعاونی‌ها را در سه حوزه عملکرد زیست محیطی، عملکرد اجتماعی و اخلاقی ارزیابی می‌کرد، استفاده شد. روایی و پایایی ابزارهای تحقیق مورد بررسی و تایید شدند. نتایج مدل‌های رگرسیونی چندگانه نشان داد که کلیه شاخص‌های ۶ گانه حسابداری زیست محیطی بر روی عملکرد تعاونی‌های کشاورزی در سه حوزه (زیست محیطی، اجتماعی و اخلاقی) تاثیر معناداری دارد. همچنین نتایج ضرایب استاندارد حاکی از آن است که شاخص کنترل و نظارت زیست محیطی ۲۵ درصد از عملکرد زیست محیطی؛ و شاخص مشروعیت اجتماعی ۲۵ درصد از عملکرد اجتماعی؛ و شاخص تعهد مدیریت ارشد ۳۶ درصد از عملکرد اخلاقی تعاونی‌های کشاورزی را تبیین و پیش‌بینی می‌کنند.

**واژگان کلیدی:** حسابداری زیست محیطی، عملکرد زیست محیطی، عملکرد اجتماعی، عملکرد اخلاقی، تعاونی‌های کشاورزی

<sup>۱</sup> - دکتری رشته آمار ریاضی، دانشگاه اصفهان. رایانامه: [Mohamad\\_jarire@yahoo.com](mailto:Mohamad_jarire@yahoo.com)

<sup>۲</sup> - استادیار حسابداری، دانشگاه پیام نور، صندوق پستی: ۴۶۹۷-۱۹۳۹۵، تهران، ایران. رایانامه: [e.akramim@pnu.ac.ir](mailto:e.akramim@pnu.ac.ir)

<sup>۳</sup> - کارشناس آموزش مرکز تحقیقات و منابع طبیعی استان کهگیلویه و بویراحمد

## ۱- مقدمه

بخش کشاورزی از مهمترین بخشهای اثر گذار بر محیط زیست است. بررسی آثار زیست محیطی فعالیت -های مختلف کشاورزی همواره مورد توجه بوده است. امروزه با مشاهده آثار نامطلوبی که کشاورزی متداول مبتنی بر مصرف مواد مصنوعی و کاربرد فناوریهای جدید بر روی محیط زیست و سلامتی انسانها میگذارد، نیاز به روشهای فنی کشاورزی که از نظر محیطی، اقتصادی، تولیدی و اجتماعی پایدار و متضمن سالمی باشند، احساس شده است (شاهمحمدی و همکاران ۲۰۱۶). فعالیت های کشاورزی منجر به جدی شدن آلودگی زیست محیطی مانند آلودگی هوا، آلودگی آب، و آلودگی صوتی شد. اجرای تصفیه زیست محیطی برای کاهش آلودگی مستلزم هزینه های زیادی است. بعلاوه، این مشکلات زیست محیطی با کل فرایند تولید محصولات کشاورزی (کاشت، برداشت و مکانیزم کردن محصولات) (صنعتی کردن آنها) و دسته بندی کردن آنها مرتبط هستند. بنابراین، تاثیر محیط زیست بر کل چرخه عمر باید بصورت ساختگی و علمی تجزیه و تحلیل شده تا اقدامات خاصی برای بهینه سازی منابع، کنترل مصرف انرژی، و کاهش تخلیه آلاینده ها و در نهایت بهبود مزایای اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی حاصل از صنایع تولید محصولات و فعالیت های کشاورزی پذیرفته شوند. موثرترین ابزار مدیریت زیست محیطی است، اما می تواند بطور جامع و علمی اثر زیست محیطی را تجزیه و تحلیل کرده تا فرصت های کاهش اثرات زیست محیطی شناسایی شوند. هدف ارزیابی چرخه عمر، از تولید محصولات کشاورزی در مرزعه، تجزیه و تحلیل اثرات زیست محیطی و مطرح کردن استراتژیهای مربوط به ترویج توسعه پایدار تولید محصولات کشاورزی و صنعتی کردن آنها می باشد.

تلاشهایی برای تجزیه و تحلیل اثرات زیست محیطی تولید محصولات کشاورزی با استفاده از LCA و سایر روشها صورت گرفته است (ابراهیمی و ابراهیمی، ۱۴۰۱؛ ابراهیمیان و همکاران، ۱۴۰۱؛ خسروی بمی و همکاران، ۱۴۰۱؛ رجایی و همکاران، ۱۳۹۹؛ کاظمی زاده و همکاران، ۱۳۹۸؛ سیاوشی و دستان، ۱۳۹۸؛ سبزقبائی و همکاران، ۱۳۹۸؛ آریایی منفرد و رهگذر، ۱۳۹۸؛ مرعشی و همکاران، ۱۳۹۷؛ مالافیایی و همکاران، ۱۳۹۳؛ میرحاجی و همکاران، ۱۳۹۱) و کاربری سایر ابزارهای حسابداری محیط زیست در برآورد و تخمین هزینه های زیست محیطی فرایند تولید محصولات کشاورزی کمتر مورد توجه قرار گرفته است که این خلای پژوهشی به شمار می آید. لذا در این تحقیق برای پر کردن این خلا، به بررسی نقش شاخص های حسابداری زیست محیطی بر روی عملکرد تعاونی های کشاورزی پرداخته شده است

## ۲- مبانی نظری

حسابداری سیستمی از جمع آوری، گردآوری و ارائه اطلاعات برای کمک به تصمیم گیری است (دیگان، ۲۰۱۹).<sup>۴</sup> در جوامع غربی، حسابداری برای پاسخگویی نسبت به اقدامات خود از طریق ارائه حساب ها استفاده می شود (گری،

<sup>۴</sup> LCA<sup>۵</sup> - Deegan

۲۰۰۸). حسابداری از لحاظ تاریخی محدود به تصمیم‌گیری مالی بود (لامبرتون، ۲۰۰۵)، اما از دهه ۱۹۷۰، به حوزه‌های محیطی و اجتماعی گسترش یافت (کوستانزا و همکاران، ۱۹۹۷؛ کوستانزا و دالی، ۱۹۸۷؛ دیگان، ۲۰۰۲؛ گری، ۲۰۰۸؛ شالتگر. و همکاران، ۲۰۱۳). علاقه به حسابداری زیست محیطی در ۵۰ سال گذشته به سرعت افزایش یافته است (کوستانزا و همکاران، ۲۰۱۷؛ دیگان، ۲۰۱۷؛ فراموزسا و ورونا، ۲۰۲۰) که منجر به مجموعه‌ای از ابزارها، چارچوب‌ها و مدل‌های مفهومی شده است.

هیئت استانداردهای حسابداری ابزاری تحت عنوان حسابداری رویدادهای احتمالی در راستای کمک به حسابداری زیست محیطی منتشر کرد که خسارت و هزینه‌های احتمالی وارده به محیط زیست را گزارش و شناسایی نماید. سیر تکاملی حسابداری محیط زیست در سال‌های ۱۹۷۶ (تفسیر شماره ۱۴)، ۱۹۸۰ (قانون جامع مسئولیت، غرامت محیط زیست)، ۱۹۹۰ (سرمایه‌ای کردن هزینه‌های آلودگی محیط زیست)، ادامه پیدا کرد اما هریک از آنها به دلیل کاستی‌های موجود، کاری از پیش نبرد. در نهایت در سال ۱۹۹۵، استانداردهای ای‌۱۴۰۰ برای تشویق و ترغیب شرکت‌ها به رعایت سیاست‌های حسابداری محیط زیست تدوین گردد.

چندین نظریه در زمینه حسابداری محیط زیست وجود دارد که از مهمترین آنها می‌توان به نظریه میلتون فریدمن (۱۹۶۰) [هدف، حداکثر رساندن سود سهامداران]، نظریه باندرو و گالینر (۱۹۷۰) [تعادل و پیوستگی بین حقوق کارکنان-مردم و سهامداران]، نظریه تعادل میان منافع مالکان و جامعه (تناسب بین سطح سود و اهداف اجتماعی) اشاره کرد. در نظریه اول، ملاک، حداکثر کردن منافع سهامداران در یک چارچوب اخلاقی و حقوقی است. نظریه دوم شکل گسترده‌تری به نظریه اول می‌دهد که در آن ملاک، حداکثر رساندن سود سهامداران با در نظر گرفتن حقوق دیگر گروه‌ها، مشتریان، کارکنان و ... نظریه سوم، مسئولیت شرکت‌ها را در قبال تمام افراد ذینفع بوده و سود تنها به عنوان یکی از نتایج فعالیت‌ها شرکت به حساب می‌آید (عزیزی و همکاران، ۱۴۰۰).

یکی از علوم و شاخه‌های تجربی که با حسابداری زیست محیطی ارتباط تنگاتنگی دارد، علم کشاورزی است. به دلیل اینکه کشاورزان و زمین‌های کشاورزی با محیط زیست عجین و ارتباط نزدیکی دارند. لذا زمینه‌های کشاورزی، پتانسیل بالقوه‌ای برای خسارت‌ها و آلودگی‌های احتمالی به محیط زیست دارد.

### ۳- پیشنهاد پژوهش

در حوزه کاربرد حسابداری و شاخه‌های آن در علوم کشاورزی، تحقیقات متعددی در داخل و خارج از کشور انجام شده است که در زیر به اهم آنها اشاره شده است:

ابراهیمی و ابراهیمی (۱۴۰۱) مقاله‌ای با عنوان «ارزیابی چرخه حیات (LCA) در تولید محصول‌های کشاورزی، مطالعه موردی: سیب و انگور» انجام دادند. در این مطالعه ارزیابی فعالیت‌های کشاورزی و محصول‌های انگور و سیب با استفاده از جاپای بوم‌شناختی و ارزیابی چرخه حیات به‌عنوان راهکار مناسبی برای برنامه‌ریزی‌های آینده

<sup>۰</sup> - Costanza et al.

<sup>۱</sup> - Ferramosca & Verona

در جهت کاهش فشارهای محیطی و تأمین نیازهای مصرفی در راستای نیل به هدف های توسعه پایدار مدنظر قرار گرفته است. برای اطلاعات مربوط به تولید نهاده ها و تجزیه وتحلیل اثرهای محیط زیستی محصول های انگور و سیب، از نرم افزار Simapro 9.0.0.49 استفاده شده است. محاسبات به ازای یک واحد کارکردی معادل با یک کیلوگرم انجام شد. تأثیر چرخه حیات ارزیابی و در شش گروه تأثیر تقاضای انرژی جمعی، جاپای بوم‌شناختی، جاپای آب، پتانسیل گرمایش جهانی، پروتکل گازهای گلخانه‌ای و سنجه زیستی (شامل گازهای گلخانه ای، لایه اوزون، اسیدی شدن، تغذیه گرای، فلزهای سنگین، آفت کش و منابع انرژی) دسته بندی شد. براساس نتایج، سنجه کمیابی آب براساس جاپای آب برای سیب حدود ۱/۷ برابر انگور است. مقدار جاپای بوم‌شناختی کربن دی اکسید و اشغال سطح برای محصول سیب به ترتیب ۱/۳ و ۴/۶۵ برابر محصول انگور می‌باشد. پتانسیل گرمایش جهانی که براساس تجمع گازهای کربن دی‌اکسید، متان و نیتروژن اکسید به دست می آید، تفاوت فاحشی در بین این دو محصول نداشته و مقدار آن برای سیب ۱/۳ برابر انگور می باشد. تولید گازهای گلخانه‌ای و نیز آسیب ناشی از استفاده از آفت‌کش‌ها برای محصول سیب به ترتیب با نسبت ۱/۲۹ و ۴/۲۴ بیشتر از محصول انگور است. مقدار مصرف منابع انرژی برای یک واحد عملکردی از دو محصول سیب و انگور به ترتیب برابر ۱۰/۱ و ۹/۱۳ مگاژول ارزش حرارتی خالص می باشد. به طور کلی ارزیابی اثرهای محیط زیستی تولید دو محصول سیب و انگور نشان داد که در بیشتر سنجه های مورد مطالعه، محصول سیب آسیب بیشتری به محیط زیست وارد می‌کند. حال آنکه میزان کاهش دی کسید کربن برای یک کیلوگرم محصول سیب ۴۴ برابر همین میزان محصول انگور است. بسته به وضعیت محیط زیستی منطقه مطالعاتی، می‌توان درمورد ترجیح کشت این دو محصول تصمیم‌گیری نمود. با توجه به منابع محدود آب در ایران، تغییر و بهبود الگوی کشت در مقیاس خرد و کلان می تواند تأثیر قابل‌توجهی بر وضعیت محیط زیست بگذارد. روش های مدیریت زراعی مانند کاربرد نهاده های آلی، گیاهان تثبیت کننده نیتروژن و مدیریت خاک‌ورزی می توانند به منظور کاهش اثرهای محیط زیستی مدنظر قرار بگیرند. استفاده از روش های کنترل بیولوژیک آفت ها می تواند از مصرف بی‌رویه آفت کش ها و سم ها جلوگیری و سبب آسیب کمتر به محیط زیست شود.

رجایی و همکاران (۱۳۹۹) مقاله ای با عنوان « بررسی اثرات زیست محیطی تولید پسته با روش ارزیابی چرخه حیات (مطالعه موردی: شهرستان رفسنجان) » انجام دادند. در این مطالعه ارزیابی اثرات زیست محیطی تولید پسته از ابتدای کاشت تا درب مزرعه با استفاده از روش ارزیابی چرخه حیات (LCA) در شهرستان رفسنجان برآورد شد. اطلاعات اولیه به روش پرسشنامه و مصاحبه با کشاورزان منطقه جمع آوری شد. داده های جمع آوری شده با استفاده از پایگاه داده ای Ecoinvent®3.0 و نرم افزار Simapro8.0.4.30 تجزیه و تحلیل شد. مرز سیستم، مزرعه و واحد کاری در این مطالعه یک تن پسته در نظر گرفته شد. نتایج این مطالعه نشان داد که استفاده از دیزل و الکتریسیته به عنوان منابع انرژی منجر به انتشار CO<sub>2</sub>، NO<sub>x</sub>، و SO<sub>x</sub> و فلزات سنگین به محیط می شود. تجزیه و تحلیل داده های پسته نشان داد که انتشارات ناشی از کودها در طبقات کاهش منبع، گرم شدن جهانی، سمیت برای انسان، سمیت برای آبزیان دریایی و فتواکسیداسیون شیمیایی بیشترین نقش را داشت. انتشارات ناشی از مصرف سوخت ها بیشترین اثر را در تخریب لایه اوزن داشتند.

سبز قبائی و همکاران (۱۳۹۸) مقاله ای با عنوان « بررسی اثرات زیست محیطی نظام تولید فلفل دلمه‌ای با استفاده از تکنیک ارزیابی چرخه حیات (مطالعه موردی: شهرستان دزفول) » انجام دادند. این مطالعه با هدف بررسی اثرات زیست‌محیطی تولید فلفل دلمه‌ای با استفاده از تکنیک ارزیابی چرخه حیات در سال‌های زراعی ۹۰ تا ۹۶ انجام شد. اطلاعات اولیه از طریق سازمان جهاد کشاورزی و مصاحبه حضوری از بین ۲۶۰ نفر جامعه آماری، ۱۵۲ کشاورز که از طریق فرمول کوکران تعیین شد در شهرستان دزفول به دست آمد. به منظور تجزیه و تحلیل اثرات زیست‌محیطی، از روش ISO ۱۴۰۴۰ به ازای یک واحد کارکردی معادل با یک تن فلفل دلمه‌ای استفاده شد. گرمایش جهانی، اسیدیته، تخلیه منابع آبی، فسیلی، فسفات و پتاس شش گروه تاثیر مورد مطالعه را تشکیل می‌دهند. نتایج نشان داد که آلاینده  $\text{CO}_2$  و  $\text{NH}_3$  در قالب گروه‌های تاثیر گرمایش جهانی و اسیدیته در نظام کشت فلفل دلمه‌ای بیشترین اثر را داشتند. مقادیر شاخص زیست‌محیطی ( $\text{EcoX}$ ) و شاخص تخلیه منابع (RDI) به ترتیب ۰/۰۴۹۲ و ۰/۴۸۰۶ محاسبه شدند. گروه‌های تاثیر اسیدیته و منابع تخلیه فسفات بترتیب بیشترین پتانسیل آسیب به محیط زیست را در قالب گروه‌های تاثیر زیست‌محیطی و تخلیه منابع داشتند. بنابراین، مدیریت مصرف کود اوره و جایگزینی بخشی از آن با منابع آلی و غیرشیمیایی در بوم‌نظام‌های کشاورزی به منظور کاهش آلودگی‌های زیست‌محیطی ایران امری ضروری و اجتناب ناپذیر است.

آریایی منفرد و رهگذر (۱۳۹۸) مقاله ای با عنوان « مروری بر ارزیابی چرخه حیات (LCA) با هدف مدیریت زیست‌محیطی محصولات سلولزی » انجام دادند. این تحقیق راهکارهای کاهش اثرات زیست محیطی طی فرآیندهای تولید و همچنین مزایای این روش در بخش صنایع سلولزی بررسی شده است. ارزیابی چرخه حیات تکنیکی است که در آن اثرات زیست‌محیطی مرتبط با یک محصول در کل چرخه حیاتش ارزیابی شده و در نهایت برای بهبود فرآیندهای تولید و جلوگیری از اثرات نامطلوب زیست‌محیطی همان محصول مورد استفاده قرار می‌گیرد. به طور خلاصه می‌توان بیان نمود که استفاده از این تکنیک در ارزیابی محصولات صنعتی، از اساسی‌ترین راه‌های کنترل عوامل موثر بر توسعه پایدار و بهبود شاخص‌های اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی است. با توجه به این که اهمیت مسائل زیست‌محیطی به طور روزافزونی در جوامع پیشرفته و حتی جوامع در حال توسعه بیشتر و بیشتر می‌شود. در همین حال طی دهه‌های اخیر پژوهش‌های زیست محیطی معطوف بر کاهش آلاینده‌های آب، خاک و هوا بوده است. اما پژوهش‌های آینده در زمینه مسائل زیست‌محیطی بسیار گسترده‌تر و پیچیده‌تر هستند.

رضایی و همکاران (۱۳۹۷) مقاله ای با عنوان « بررسی آثار استاندارد حسابداری فعالیت‌های کشاورزی ایران بر ویژگی‌های کیفی داده‌های ارایه شده در شرکت‌های کشاورزی و دامپروری » انجام دادند. هدف اصلی این پژوهش بررسی آثار بکارگیری استاندارد حسابداری فعالیت‌های کشاورزی بر ویژگی‌های کیفی داده‌های منتشر شده از سوی شرکتهای بخش کشاورزی و دامپروری (شامل مربوط بودن، اتکا پذیر بودن، به موقع بودن، مقایسه پذیر بودن و فهم پذیر بودن) می باشد. روش پژوهش مورد استفاده توصیفی همبستگی، از نوع نظرسنجی است. ابزار اندازه گیری پژوهش پرسشنامه ای است که به وسیله پژوهشگران طراحی شده است. حسابرسان و سهامداران شرکتهای

کشاورزی و دامپروری در نیمه دوم سال ۱۳۹۴ و نیمه نخست سال ۱۳۹۵ جامعه آماری پژوهش را تشکیل می دهند. نمونه آماری پژوهش با استفاده از فرمول کوکران ۳۷۷ نفر بدست آمد. بمنظور آزمون فرضیه های پژوهش از نرم افزار SPSS نسخه ۱۹ و با توجه به نرمال یا غیرنرمال بودن توزیع داده ها، به ترتیب، از آزمونهای «t» یک - نمونه ای» و «آزمون میانه» استفاده شد. نتایج آزمون فرضیه های پژوهش نشان داد که بکارگیری/استاندارد حسابداری/فعالیت های کشاورزی باعث بهبود ویژگی های کیفی مربوط بودن و قابل مقایسه بودن داده های می شود، اما در مورد ویژگی های قابل/انکا بودن و قابل فهم بودن تاثیر منفی دارد. همچنین، نتایج پژوهش بیانگر آن است که بکارگیری استاندارد حسابداری فعالیت های کشاورزی بر به موقع بودن داده های ارایه شده تاثیری ندارد. بنابراین، استانداردگذاران حسابداری برای فعالیت های کشاورزی باید تدوین استانداردهایی که منجر به ارایه داده های اتکا پذیرتر و فهم پذیرتر می شود را در دستور کار خود قرار دهند. پیشنهاد می شود جهت تدوین چنین استانداردی از فعالین این صنعت نیز بهره کافی گرفته شود تا بتوان استانداردهایی را تدوین کرد که با واقعیت های این صنعت در کشور همخوانی داشته باشد.

عباسی و مرزبان (۱۳۹۶) مقاله ای با عنوان «تحلیل اثرات زیست محیطی کشاورزی با استفاده از ارزیابی چرخه حیات LCA» انجام دادند. در سالهای اخیر تحلیل چرخه حیات به ابزار مناسبی جهت بررسی و تعیین میزان تاثیرات زیست محیطی در تولیدات کشاورزی و غذایی تبدیل گردیده است؛ به طوریکه در بسیاری از کشورها از آن به عنوان ابزاری برای تصمیم گیری های کلان در برنامه ریزی های زراعی استفاده می کنند. تحلیل چرخه حیات روشی است برای تعیین تمام تاثیرات محیطی مرتبط با یک محصول، فرآیند یا خدمات و تمام آلاینده های منتشر شده و مواد زاید رها شده به طبیعت. در طول قرن گذشته از این شیوه بیشتر در زمینه های صنعتی استفاده میشد اما امروزه اکثر محققین از آن به طور گسترده برای تعیین تاثیرات محصولات، فرایندها و خدمات بر روی محیط زیست استفاده میکنند. تحلیل چرخه حیات (LCA) روشی استاندارد در تفسیر و ارزیابی ورودیها، خروجیها و اثرات بالقوه ی زیست محیطی یک محصول در کل چرخه ی حیات آن است. راه و روش LCA در ۱۹۹۷ توسط سازمان استانداردسازی بین المللی (ISO) در سری ISO-14040 آنها استانداردسازی و در سال ۲۰۰۶ مجددا ویرایش و تنظیم شد. تحلیل چرخه حیات شامل چهار مرحله ضروری ۱ - تعریف هدف و دامنه کاربرد ۲ - تجزیه و تحلیل موجودی ۳ - ارزیابی تاثیر چرخه حیات و ۴ - تحلیل نتایج است. در نتیجه این روش شامل نقد، تعیین حساسیت دادهها و ارایه نتیجه است که در این مرحله نتایج نهایی تحلیل موجودی و ارزیابی اثر توضیح داده میشود، جمع بندیها انجام شده و پیشنهادهای کاهش اثرات زیست محیطی مطرح میگردد.

فرقان دوست حقیقی و صیادی (۱۳۸۸) مقاله ای با عنوان «بررسی استفاده از حسابداری و روش های آن در خصوص محصولات کشاورزی (مطالعه موردی: قارچ خوراکی)» انجام دادند. در این تحقیق ابتدا با بررسی واحد های فعال در حوزه تحقیق، معین گردید که هیچ کدام از این واحدها از سیستم حسابداری بهای تمام شده مدون در امر تعیین بهای تمام شده خود استفاده نمی کنند. بنابراین با اثبات این فرضیه که در صنعت تولید قارچ از سیستم حسابداری بهای تمام شده استفاده نمی گردد، طراحی و به تایید رساندن سیستم حسابداری بهای تمام شده مورد لحاظ قرار گرفت. پس از شناخت مبانی نظری و مطالعه کتابخانه ای و میدانی محصول جهت ارایه الگوی بهای تمام

شده یکی از واحدهای فعال در حوزه تحقیق که اکثر ویژگیهای مورد نظر را در برداشت، انتخاب و ضمن شناخت فرآیند تولیدی آن، از نزدیک تمام عوامل موثر در بهای تمام شده شناسایی و متناسب با آن الگوی بهای تمام شده مناسب طراحی گردید. جهت اطمینان از کاربردی بودن سیستم پیشنهادی پس از حصول اطمینان از نبود و فقدان اطلاعات قابل اتکا جهت آزمون سیستم طراحی شده در شرکت و محیط تحقیق از روش دلفی برای تایید قابلیت آن استفاده گردید. در نتیجه برآیند دو روش در مجموع نشان داد که سیستم طراحی شده عملی، کاربردی و اجرایی می باشد.

وانگ و همکاران (۲۰۱۸) مقاله ای با عنوان « ارزیابی چرخه عمر و حسابداری هزینه های زیست محیطی در نیروگاه برق » انجام دادند. در این مطالعه روش ارزیابی چرخه عمر (LCA) برای تحلیل تاثیر زیست محیطی تولید برق از زغال سنگ در چین مورد استفاده قرار گرفت. علاوه بر این، «تئوری هزینه مربوطه» برای محاسبه هزینه های مصرف منابع و هزینه های محیطی خارجی تولید برق با سوخت زغال سنگ مورد استفاده قرار گرفت. دود و گرد و غبار عوامل کلیدی تاثیرگذار محیطی بودند و دی اکسید کربن، COD، TSP و خاکستر بخار، گازهای گلخانه ای اصلی بودند. زغال سنگ، COD، TSP و خاکستر بخار، تشعشعات با هزینه بالای زیست محیطی بودند. هزینه محیطی در مرحله تولید برق بالاترین هزینه را داشت، با ارزش ۵۰،۲۴ دلار، هزینه مصرف منابع و هزینه محیطی خارجی در واحد برق مگاوات در چرخه عمر ۴۶،۰۱ دلار و ۲۲،۹۰ دلار بود. ارتقای امکانات باری کاهش انتشار آلاینده ها، بهبود استانداردهای انتشار آلاینده ها و تقویت مدیریت فرآیند تولید برق زغال سنگ، راه های موثر برای کاهش تاثیرات مخرب بر محیط زیست است.

#### ۴- روش پژوهش

تحقیق حاضر از نظر هدف کاربردی از نوع توصیفی-همبستگی می باشد. از نظر نحوه و زمان گردآوری داده های تحقیق به ترتیب پیمایشی و مقطعی به شمار می آید. تحقیق حاضر تاثیر شاخص های حسابداری زیست محیطی بر روی عملکرد تعاونی های کشاورزی مورد مطالعه قرار می دهد. برای این منظور، از یک روش میدانی، به ارزیابی متغیرهای مذکور در قلمرو تحقیق پرداخته می شود. لذا ابزار اصلی گردآوری داده های مرتبط به متغیرها، پرسشنامه محقق ساخته است که این متغیرها را مورد ارزیابی می دهد: ۱- پرسشنامه برگرفته از تحقیق عزیزی و همکاران (۱۴۰۰) در زمینه ارزیابی شاخص های حسابداری زیست محیطی استفاده شده است. این پرسشنامه ۶ مولفه اصلی (تعهد مدیریت ارشد، استراتژی های زیست محیطی، عدم قطعیت، مشروعیت اجتماعی، نظارت و کنترل زیست محیطی، سیستم اطلاعات حسابداری) که بوسیله ۹۱ سوال با طیف ۵ گزینه ای لیکرت سنجیده و اندازه گیری می شوند. همچنین برای اندازه گیری عملکرد تعاونی های کشاورزی در زمینه های زیست محیطی، اجتماعی و اخلاقی از یک پرسشنامه برگرفته از تحقیق زندی و فغانی (۱۳۹۷) استفاده شده است. مشخصات پرسشنامه های تحقیق در جدول ۱ ارائه شده است:

## جدول (۱): مشخصات ابزار تحقیق

| پرسشنامه عملکرد (زیست محیطی، اجتماعی و اخلاقی) تعاونی‌های کشاورزی |                       |                                                         |
|-------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------|
| شاخص                                                              | سوالات (تعداد سوالات) |                                                         |
| عملکرد اقتصادی                                                    | ۵                     | بهبود شرایط کاری                                        |
|                                                                   |                       | استخدام/گردش مالی                                       |
|                                                                   |                       | سلامت و امنیت کارکنان                                   |
|                                                                   |                       | خدمات پس از فروش                                        |
|                                                                   |                       | کیفیت محصول                                             |
| عملکرد زیست محیطی                                                 | ۳                     | هزینه های زیست محیطی                                    |
|                                                                   |                       | استانداردهای بهداشت و ایمنی محصول(ایزو)                 |
|                                                                   |                       | توجه به حفاظت محیط زیست در فرایند تولید و توزیع محصولات |
| عملکرد اخلاقی                                                     | ۴                     | رعایت قوانین و مقررات عمومی                             |
|                                                                   |                       | افشای داوطلبانه                                         |
|                                                                   |                       | رفتار مناسب کارکنان                                     |
|                                                                   |                       | احترام به فرهنگ اجتماعی/تجاری                           |
| پرسشنامه شاخص های زیست محیطی                                      |                       |                                                         |
| تعهد مدیریت ارشد                                                  | ۲۷                    |                                                         |
| استراتژی های زیست محیطی                                           | ۳۱                    |                                                         |
| عدم قطعیت                                                         | ۱۲                    |                                                         |
| مشروعیت اجتماعی                                                   | ۸                     |                                                         |
| کنترل و نظارت زیست محیطی                                          | ۶                     |                                                         |
| سیستم اطلاعاتی حسابداری                                           | ۷                     |                                                         |

جامعه آماری تحقیق، کلیه کارکنان و مدیران تعاونی‌های تولیدی و کشاورزی در استان کهگیلویه و بویراحمد می‌باشد که با استفاده از فرمول کوکران تعداد ۲۴۹ نفر از آنها به روش تصادفی ساده برای نمونه تحقیق انتخاب می‌شوند. روایی و پایایی پرسشنامه تحقیق با استفاده از آلفای کرونباخ و تحلیل تاییدی عاملی مورد تایید قرار گرفتند.

## ۵- بررسی پژوهش‌ها

بررسی آمار پاسخ گویان نشان می‌دهد که ۷۰ درصد پاسخ گویان را مردان و ۳۰ درصد از آنها را زنان تشکیل داده‌اند. همچنین از نظر سنی نیز حداقل سن نمونه ۲۴ و حداکثر ۵۶ سال بوده است. همچنین از نظر تحصیلات، ۱۸ درصد از آنها زیر دیپلم، ۲۰ درصد زیر لیسانس، ۴۲ درصد زیر فوق لیسانس و فقط ۱۰ درصد از نمونه دارای مدرک تحصیلی دکتری بوده‌اند.

## - آزمون نرمال بودن توزیع متغیرهای تحقیق

در جدول ۲، نتایج آزمون کولموگروف-اسمیرنوف برای نرمال بودن توزیع متغیرهای پژوهش ارائه شده است.

جدول ۲: توزیع نرمال مؤلفه‌های پژوهش

| متغیر                        | k-S-Z | Sig   |
|------------------------------|-------|-------|
| عملکرد شرکت                  | ۰/۹۵۴ | ۰/۳۲۳ |
| شاخص های حسابداری زیست محیطی | ۰/۸۶۷ | ۰/۲۷۸ |

نتایج نشان می‌دهد سطح آماره k-S-Z (کولموگروف-اسمیرنوف) متغیرهای تحقیق بزرگتر از خطای ۵ درصد می‌باشد. بنابراین توزیع نرمات متغیرها (سوالات تحقیق) نرمال می‌باشد لذا امکان استفاده از آزمونهای پارامتریک مجاز می‌باشد به همین سبب از آزمونهای پارامتریک استفاده گردیده است.

## - بررسی وضعیت متغیرهای تحقیق

در این بخش، با استفاده از آزمون تی استیودنت یک متغیره، و فریدمن به بررسی وضعیت متغیرهای تحقیق در قلمرو مکانی تحقیق پرداخته می‌شود که نتایج در جدول های زیر ارائه شده است.

جدول (۳): ارزیابی وضعیت متغیرهای تحقیق

| مضامین پایه (گویه)      | میانگین | انحراف معیار | سطح معناداری | رتبه میانگین | آماره آزمون خی دو |
|-------------------------|---------|--------------|--------------|--------------|-------------------|
| تعهد مدیریت ارشد        | ۴/۱۲    | ۰/۷۶۲        | /۰۰۰         | ۵/۰۵         | ۱۶۶/۷۴ (۰/۰۰۰)    |
| استراتژی های زیست محیطی | ۳/۷۵    | ۰/۸۹۰        | ۰/۰۰۰        | ۳/۵۱         |                   |

|                                  |        |       |       |                    |
|----------------------------------|--------|-------|-------|--------------------|
| عدم قطعیت                        | ۳/۹۰   | ۰/۷۵۶ | ۰/۰۰۰ | ۵/۰۰               |
| مشروعیت اجتماعی                  | ۳/۲۱   | ۰/۷۳۰ | ۰/۰۰۰ | ۳/۱۸               |
| کنترل و نظارت زیست محیطی         | ۳/۷۳   | ۰/۸۱۶ | ۰/۰۰۰ | ۴/۰۴               |
| سیستم اطلاعات حسابداری           | ۳/۸۵   | ۰/۵۶  | ۰/۰۰۱ | ۴/۳۶               |
| <b>شاخص های عملکرد تعاونی ها</b> |        |       |       |                    |
| عملکرد زیست محیطی                | ۲.۵۴۹۴ | ۶۱۷۶۰ | /۰۰۰  | ۱/۳۴               |
| عملکرد اجتماعی                   | 3.673  | .9855 | ۰/۰۰۰ | ۲/۶۵ (۰/۰۰۰) ۷۶/۵۴ |
| عملکرد اخلاقی                    | 3.889  | .8958 | ۰/۰۰۰ | ۲/۹۸               |

بر اساس جدول شماره ۳، میانگین نمره عملکرد زیست محیطی تعاونی‌ها کمتر از حد متوسط می باشد. هم چنین بر اساس  $t$  به دست آمده، تفاوت معناداری بین عملکرد زیست محیطی و میانگین نظری وجود دارد. بنابراین می توان گفت که وضعیت عملکرد زیست محیطی در تعاونی‌های مورد مطالعه در سطح پایینی است. اما میانگین نمره عملکرد (اجتماعی و اخلاقی) به ترتیب ۳/۶۷ و ۳/۸۸ بزرگتر از حد متوسط (۳) می باشد و همچنین براساس سطح معناداری بدست آمده متناظر با آنها، تفاوت معناداری بین میانگین نمره عملکرد (اجتماعی و اخلاقی) و میانگین نظری وجود دارد. لذا می توان گفت که وضعیت عملکرد اجتماعی و اخلاقی در تعاونی‌های مورد مطالعه در سطح مطلوبی است. از طرفی کلیه میانگین نمرات شاخص‌های ۶ گانه حسابداری زیست محیطی بزرگتر از حد متوسط است. همچنین براساس سطح معناداری بدست آمده متناظر با آنها، تفاوت معناداری بین میانگین نمره عملکرد (اجتماعی و اخلاقی) و میانگین نظری وجود دارد. لذا می توان گفت که شاخص های حسابداری زیست محیطی در تعاونی‌های مورد مطالعه در سطح مطلوبی اجرا شده است.

همچنین جدول (۳) ملاحظه می شود که سطح مرتبط به آماره‌های  $\chi^2$  دو برابر با ۰/۰۰۰ بدست آمده است ( $p\text{-value} < 0.05$ ). بنابراین در سطح خطای ۵ درصد، تمایز معناداری بین شاخص‌های (۶ گانه) حسابداری زیست محیطی وجود دارد. ملاحظه می شود که تعهد مدیریت ارشد با رتبه میانگین ۵/۰۵ و مشروعیت اجتماعی با میانگین رتبه ۳/۱۸ به ترتیب بیشترین و کمترین اهمیت و تاثیر را در حسابداری زیست محیطی تعاونی‌ها دارد. همچنین در سطح خطای ۵ درصد، تمایز معناداری بین ابعاد عملکرد تعاونی‌ها (زیست محیطی، اجتماعی و اخلاقی) وجود دارد. ملاحظه می شود که عملکرد اخلاقی با رتبه میانگین ۲/۹۸ و عملکرد زیست محیطی تعاونی‌ها با میانگین رتبه ۱/۳۴ به ترتیب بیشترین و کمترین اهمیت و تاثیر را در عملکرد تعاونی‌ها دارد.

**– آزمون فرضیات تحقیق**

در این تحقیق برای هر فرضیه از یک مدل رگرسیونی چند گانه استفاده شده است فرضیات تحقیق به شرح زیر می باشد.

**فرضیه اول:** شاخص های حسابداری زیست محیطی (تعهد مدیریت ارشد، استراتژی، عدم قطعیت، مشروعیت اجتماعی، نظارت و کنترل زیست محیطی، سیستم اطلاعات حسابداری) بر عملکرد زیست محیطی تعاونی‌های کشاورزی تاثیر معناداری دارد.

**فرضیه دوم:** شاخص های حسابداری زیست محیطی (تعهد مدیریت ارشد، استراتژی، عدم قطعیت، مشروعیت اجتماعی، نظارت و کنترل زیست محیطی، سیستم اطلاعات حسابداری) بر عملکرد اجتماعی تعاونی‌های کشاورزی تاثیر معناداری دارد.

**فرضیه سوم:** شاخص های حسابداری زیست محیطی (تعهد مدیریت ارشد، استراتژی، عدم قطعیت، مشروعیت اجتماعی، نظارت و کنترل زیست محیطی، سیستم اطلاعات حسابداری) بر عملکرد اخلاقی تعاونی‌های کشاورزی تاثیر معناداری دارد.

**جدول ۴: آزمون مدل رگرسیونی اول (برای فرضیه اول)**

| خلاصه مدل                                           |                |                      |            |              |     |
|-----------------------------------------------------|----------------|----------------------|------------|--------------|-----|
| آماره واتسون                                        | خطای استاندارد | ضریب تعیین تعدیل شده | ضریب تعیین | ضریب همبستگی | مدل |
| ۱/۶۵                                                | ۰/۵۲۴          | ۰/۲۵۵                | ۰/۲۶۸      | ۰/۵۱۸        | ۱   |
| متغیرهای مستقل: شاخص های ۶ گانه حسابداری زیست محیطی |                |                      |            |              |     |

از جدول ۴، ملاحظه می شود که ضریب همبستگی مدل برابر با ۰/۵۱۸ می باشد این بدان معناست که متغیر شاخص های ۶ گانه حسابداری زیست محیطی، حدود ۵۲ درصد تغییرات متغیر وابسته عملکرد زیست محیطی تعاونی‌ها را پیش بینی می کنند.

جدول ۵: تخمین ضرایب مدل رگرسیونی اول (برای فرضیه اول)

| سطح معناداری | t      | ضرایب استاندارد |       | مدل                      |
|--------------|--------|-----------------|-------|--------------------------|
|              |        | خطای استاندارد  | B     |                          |
| ۰.۰۰۰        | ۸.۹۱۷  | ۰.۲۴۴           | ۲.۱۷۲ | ثابت                     |
| ۰.۰۰۸۵       | ۰.۱۸۶۳ | ۰.۰۸۹           | ۰.۰۱۷ | تعهد مدیریت ارشد         |
| ۰.۰۱۲۶       | ۰.۵۳۶۲ | ۰.۱۶۲           | ۰.۱۶۴ | استراتژی های زیست محیطی  |
| ۰.۰۰۰۶۸۸     | ۰.۴۲۹۳ | ۰.۱۴۸           | ۰.۰۴۳ | عدم قطعیت                |
| ۰.۰۰۰        | ۴.۷۸۱  | ۰.۱۳            | ۰.۰۷۰ | مشروعیت اجتماعی          |
| ۰.۰۰۰        | ۸.۰۹۷۳ | ۰.۲۵۰           | ۰.۲۴۸ | کنترل و نظارت زیست محیطی |
| ۰.۰۰۰        | ۶.۰۹۲۷ | ۰.۲۰۰           | ۰.۱۲۴ | سیستم اطلاعات حسابداری   |

از جدول ۵ ملاحظه می شود که سطح معناداری مرتبط به ضرایب شاخص های شش گانه حسابداری زیست محیطی (تعهد مدیریت ارشد، استراتژی، عدم قطعیت، مشروعیت اجتماعی، کنترل و نظارت، سیستم اطلاعات حسابداری) کمتر از خطای ۵ درصد می باشد ( $P\text{-Value} < 0.05$ ). بنابراین می توان گفت که شش گانه حسابداری زیست محیطی بر عملکرد زیست محیطی تعاونی های کشاورزی استان کهگیلویه و بویر احمد تاثیر معناداری دارند (تایید فرضیه اول). همچنین از ضرایب استاندارد مشخص است که کنترل و نظارت زیست محیطی بیشتر از سایر شاخص های حسابداری زیست محیطی (۲۵ درصد)، تغییرات عملکرد زیست محیطی را پیش بینی و تبیین می کند.

## جدول ۶: آزمون مدل رگرسیونی دوم (برای فرضیه دوم)

| خلاصه مدل                                           |                       |                      |            |              |     |
|-----------------------------------------------------|-----------------------|----------------------|------------|--------------|-----|
| آماره واتسون                                        | خطای استاندارد برآورد | ضریب تعیین تعدیل شده | ضریب تعیین | ضریب همبستگی | مدل |
| ۱/۷۶                                                | ۰/۲۹۹                 | ۰/۷۳                 | ۰/۷۳۵      | ۰/۸۵۷        | ۲   |
| متغیرهای مستقل: شاخص‌های ۶ گانه حسابداری زیست محیطی |                       |                      |            |              |     |

از جدول ۶ ملاحظه می‌شود که ضریب همبستگی مدل برابر با ۰/۸۵۷ می‌باشد این بدان معناست که متغیر شاخص‌های ۶ گانه حسابداری زیست محیطی، حدود ۸۵ درصد تغییرات متغیر وابسته عملکرد اجتماعی تعاونی‌ها را پیش‌بینی می‌کند.

## جدول ۷: تخمین ضرایب مدل رگرسیونی دوم (برای فرضیه دوم)

| سطح معناداری | t     | ضرایب استاندارد |                | ضرایب غیراستاندارد |                          | مدل |
|--------------|-------|-----------------|----------------|--------------------|--------------------------|-----|
|              |       | بتا             | خطای استاندارد | B                  |                          |     |
| ۰.۰۰۰        | ۵.۹۷۹ |                 | ۰.۱۰۵          | ۰.۶۳۱              | ثابت                     | ۲   |
| ۰.۰۰۰        | ۴.۳۱۰ | ۰.۱۰            | ۰.۲۹           | ۰.۰۹               | تعهد مدیریت ارشد         |     |
| ۰.۰۰۰        | ۷.۰۰۰ | ۰.۰۵            | ۰.۲۴           | ۰.۲۴               | استراتژی‌های زیست محیطی  |     |
| ۰.۰۰۰        | ۴.۲۸۲ | ۰.۱۲            | ۰.۲۳           | ۰.۵۴۲              | عدم قطعیت                |     |
| ۰.۰۰۰        | ۶.۰۳۵ | ۰.۴۰            | ۰.۲۷           | ۰.۱۶۴              | مشروعیت اجتماعی          |     |
| ۰.۰۰۰        | ۵.۷۰۵ | ۰.۲۸            | ۰.۲۶           | ۰.۴۵               | کنترل و نظارت زیست محیطی |     |

|     |       |      |      |     |                   |         |
|-----|-------|------|------|-----|-------------------|---------|
| ۰۰۰ | ۶,۴۵۸ | ۰.۱۵ | ۰.۱۵ | ۶۳۱ | سیستم<br>حسابداری | اطلاعات |
|-----|-------|------|------|-----|-------------------|---------|

از جدول ۷ ملاحظه می شود که سطح معناداری مرتبط به ضرایب شاخص‌های شش‌گانه حسابداری زیست محیطی (تعهد مدیریت ارشد، استراتژی، عدم قطعیت، مشروعیت اجتماعی، کنترل و نظارت، سیستم اطلاعات حسابداری) کمتر از خطای ۵ درصد می‌باشد ( $P\text{-Value} < 0.05$ ). بنابراین می توان گفت که شش‌گانه حسابداری زیست محیطی بر عملکرد اجتماعی تعاونی‌های کشاورزی استان کهگیلویه و بویر احمد تاثیر معناداری دارند (تایید فرضیه دوم). همچنین از ضرایب استاندارد مشخص است که مشروعیت اجتماعی بیشتر از سایر شاخص‌های حسابداری زیست محیطی (۴۰ درصد)، تغییرات عملکرد اجتماعی را پیش بینی و تبیین می‌کند.

جدول ۸: آزمون مدل رگرسیونی دوم (برای فرضیه سوم)

| خلاصه مدل                                           |                             |                         |            |              |     |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------|------------|--------------|-----|
| آماره<br>واتسون                                     | خطای<br>استاندارد<br>برآورد | ضریب تعیین<br>تعدیل شده | ضریب تعیین | ضریب همبستگی | مدل |
| ۲/۰۵                                                | ۰/۱۸۵                       | ۰/۸۴۳                   | ۰/۸۴۶      | ۰/۹۲         | ۳   |
| متغیرهای مستقل: شاخص های ۶ گانه حسابداری زیست محیطی |                             |                         |            |              |     |

از جدول ۸، ملاحظه می شود که ضریب همبستگی مدل برابر با ۰/۹۲ می باشد این بدان معناست که متغیر شاخص های ۶ گانه حسابداری زیست محیطی ، حدود ۹۲ درصد تغییرات متغیر وابسته عملکرد اخلاقی تعاونی‌ها را پیش بینی می‌کنند.

جدول ۹: تخمین ضرایب مدل رگرسیونی دوم (برای فرضیه سوم)

| t | ضرایب استاندارد | ضرایب غیراستاندارد | مدل |
|---|-----------------|--------------------|-----|
|---|-----------------|--------------------|-----|

| سطح معناداری | بتا    | خطای استاندارد | B     |       |                          |
|--------------|--------|----------------|-------|-------|--------------------------|
| 0.000        | 6.918  |                | 0.065 | 0.453 | ثابت                     |
| 0.000        | 4.473  | ۰.۳۶۰          | 0.018 | 0.081 | تعهد مدیریت ارشد         |
| 0.000        | 27.091 | ۰.۱۳۰          | 0.015 | 0.404 | استراتژی های زیست محیطی  |
| 0.000        | 14.097 | ۰.۱۱۰          | 0.014 | 0.203 | عدم قطعیت                |
| 0.000        | 7.297  | 0.200          | 0.017 | 0.123 | مشروعیت اجتماعی          |
| 0.011        | 2.545  | ۰.۰۵           | 0.016 | 0.041 | کنترل و نظارت زیست محیطی |
| 0.000        | 6.035  | ۰.۱۵۰          | 0.027 | 0.164 | سیستم اطلاعات حسابداری   |

از جدول ۹ ملاحظه می شود که سطح معناداری مرتبط به ضرایب شاخص‌های شش‌گانه حسابداری زیست محیطی (تعهد مدیریت ارشد، استراتژی، عدم قطعیت، مشروعیت اجتماعی، کنترل و نظارت، سیستم اطلاعات حسابداری) کمتر از خطای ۵ درصد می‌باشد ( $P\text{-Value} < 0.05$ ). بنابراین می توان گفت که شش‌گانه حسابداری زیست محیطی بر عملکرد اخلاقی تعاونی‌های کشاورزی استان کهگیلویه و بویر احمد تاثیر معناداری دارند (تایید فرضیه سوم). همچنین از ضرایب استاندارد مشخص است که تعهد مدیریت ارشد بیشتر از سایر شاخص‌های حسابداری زیست محیطی (۳۶ درصد)، تغییرات عملکرد اخلاقی را پیش بینی و تبیین می‌کند.

## ۶- نتیجه‌گیری

در این تحقیق به بررسی نقش شاخص‌های حسابداری زیست محیطی در عملکرد تعاونی‌های کشاورزی استان کهگیلویه و بویر احمد پرداخته شد. در این تحقیق از شش حسابداری زیست محیطی را در شش حوزه، تعهد مدیریت ارشد، استراتژی‌های زیست محیطی، عدم قطعیت محیطی، نظارت و کنترل زیست محیطی، و سیستم اطلاعات حسابداری مورد بحث قرار داده و عملکرد تعاونی‌های کشاورزی را در سه زمینه زیست محیطی، اخلاقی و اجتماعی مورد تحلیل قرار دادیم. نتایج مدل‌های رگرسیونی چندگانه نشان داد که شاخص‌های شش‌گانه حسابداری زیست محیطی تاثیر معناداری در عملکرد تعاونی‌های کشاورزی در سه حوزه زیست محیطی، اجتماعی و اخلاقی دارد. در تبیین این مسئله می توان گفت که پذیرش و لازم اجرای شدن استانداردهای ایزو (استانداردهای بهداشت و ایمنی) محصولات و خدمات سبب شد که شرکتها بسیاری از قوانین مرتبط به محیط زیست را رعایت کنند و در راستای کنترل آلودگی‌های زیست محیطی حاصل از فعالیت‌های شرکت، هزینه‌هایی گوناگون برآورد و در نظر

بگیرند. لذا می‌طلبند که تعاونی‌های کشاورزی با در اولویت قرار دادن و پذیرش و اجرای صحیح ایزوهای زیست محیطی، عملکرد خود را در زمینه زیست محیطی و اخلاقی تقویت کنند و به توسعه پایدار در این حوزه برسند.

## مراجع

آریایی منفرد، محمدهادی، رهگذر، علی (۱۳۹۸). مروری بر ارزیابی چرخه حیات (LCA) با هدف مدیریت زیست محیطی محصولات سلولزی. انسان و محیط زیست، مقاله پذیرفته شده برای انتشار آنلاین از ۲۹ مردادماه ۱۳۹۸.

ابراهیمیان، حامد؛ معارفی، طاهره؛ دهقانی سانچ، حسین؛ شریفی، محمد؛ دلباز، رضا (۱۴۰۱). ارزیابی چرخه زندگی برای محصولات عمده کشاورزی و سامانه‌های مختلف آبیاری در اطراف دریاچه ارومیه. آبیاری و زهکشی ایران، دوره ۱۶، شماره ۹۳، صص ۶۲۴-۶۳۸.

رجایی، مریم؛ علمی، محمدرضا؛ ملکیان، مهین (۱۳۹۸). بررسی اثرات زیست محیطی تولید پسته با روش ارزیابی چرخه حیات (مطالعه موردی: شهرستان رفسنجان). پژوهش و فناوری محیط زیست، دوره ۴، شماره ۶.

رضایی، غلامرضا؛ کاظم نژاد، مصطفی؛ صادق زاده، مهارلو، محمد؛ بلوری، امین (۱۳۹۷). بررسی آثار استاندارد حسابداری فعالیت های کشاورزی ایران بر ویژگی های کیفی داده های ارایه شده در شرکت های کشاورزی و دامپروری. تحقیقات اقتصاد کشاورزی، دوره ۱۰، شماره ۳۷، صص ۱۸۵-۱۷۱.

سبزقبائی، غلامرضا؛ تدین پور، نسترن؛ دشتی، سولماز (۱۳۹۸). بررسی اثرات زیست محیطی نظام تولید فلفل دلمه‌ای با استفاده از تکنیک ارزیابی چرخه حیات (مطالعه موردی: شهرستان دزفول). دانش کشاورزی و تولید پایدار، دوره ۲۹، شماره ۲، صص ۵۱-۳۹.

خسروی بمی، شهرام؛ اردکانی، محمدرضا؛ مهدوی دامغانی، عبدالمجید؛ شیرانی راد، امیرحسین؛ نجات خواه معنوی، پریسا (۱۴۰۱). ارزیابی چرخه حیات و اثرات زیست محیطی تولید کلزا (*Brassica napus* L) در استان البرز. اکوفیزیولوژی گیاهان زراعی، دوره ۱۶، شماره ۶۱، صص ۹۸-۸۱.

کاظمی زاده، مریم؛ هوشمند؛ عبدالرحیم؛ ناصری، عبدعلی؛ گلابی، منا؛ مسکرباشی، موسی (۱۳۹۸). مطالعه ارزیابی چرخه حیات در تولید ذرت دانه‌ای تحت دو نظام کشت بهاره و پاییزه (مطالعه موردی استان خوزستان). نشریه محیط زیست طبیعی، دوره ۷۲، شماره ۴، صص ۴۹۸-۴۸۵.

فرقان دوست حقیقی، کامبیز، و صیادی، محمد. (۱۳۸۸). بررسی استفاده از حسابداری و روش های آن در خصوص محصولات کشاورزی (مطالعه موردی: قارچ خوراکی). پژوهش های حسابداری مالی و حسابرسی (پژوهشنامه حسابداری مالی و حسابرسی)، ۱(۳)، ۱۱۷-۱۴۸.

ملافیلایی، عبدالله؛ خرم دل، سرور؛ امین غفوری، افسانه؛ حسینی، محمد (۱۳۹۳). بررسی اثرات زیست محیطی نظام تولید زعفران در استان خراسان بر مبنای کود نیتروژن با استفاده از ارزیابی چرخه حیات. پژوهش های زعفران، دوره ۲، شماره ۲، صص ۱۶۶-۱۵۲.

Costanza, R., & Daly, H. E. (1987). Toward an ecological economics. *Ecological Modelling*, 38(1), 1– 7. [https://doi.org/10.1016/0304-3800\(87\)90041-X](https://doi.org/10.1016/0304-3800(87)90041-X)

Costanza, R., D'Arge, R., De Groot, R., Farber, S., Grasso, M., Hannon, B., Limburg, K., Naeem, S., O'Neill, R. V., Paruelo, J., Raskin, R. G., Sutton, P., & Van Den Belt, M. (1997). The value of the world's ecosystem services and natural capital. *Nature*, 387(6630), 253– 260. <https://doi.org/10.1038/387253a0>

Costanza, R., De Groot, R., Braat, L., Kubiszewski, I., Fioramonti, L., Sutton, P., Farber, S., & Grasso, M. (2017). Twenty years of ecosystem services: How far have we come and how far do we still need to go? *Ecosystem Services*, 28, 1– 16. <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2017.09.008>

Deegan, C. (2019a). *An introduction to accounting: Accountability in organisations and society*. Cengage.

Deegan, C. (2017). Twenty five years of social and environmental accounting research within critical perspectives of accounting: Hits, misses and ways forward. *Critical Perspectives on Accounting*, 43, 65– 87. <https://doi.org/10.1016/j.cpa.2016.06.005>

Deegan, C. (2002). Introduction: The legitimising effect of social and environmental disclosures—A theoretical foundation. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 15(3), 282– 311. <https://doi.org/10.1108/09513570210435852>

Ferramosca, S., & Verona, R. (2020). Framing the evolution of corporate social responsibility as a discipline (1973–2018): A large-scale scientometric analysis. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 27(1), 178– 203. <https://doi.org/10.1002/csr.1792>

Gray, R. (2008). Social and environmental accounting and reporting: From ridicule to revolution? From hope to hubris?—A personal review of the field. *Issues in Social and Environmental Accounting*, 2(1), 3– 18. <https://doi.org/10.22164/isea.v2i1.22>

Lamberton, G. (2005). Sustainability accounting—A brief history and conceptual framework. *Accounting Forum*, 29(1), 7– 26. <https://doi.org/10.1016/j.accfor.2004.11.001>

Shahmohammadi A, Vasi E, Hassanbakht K, Mahdavi Damghani AS and Soltani A. 2016. Evaluation of the life cycle of semi-mechanized potato production in Iran: a case study, Markazi province, Engineering of Biosystem of Iran, 47(4): 659-666. (In Persian).

Schaltegger, S., Gibassier, D., & Zvezdov, D. (2013). Is environmental management accounting a discipline? A bibliometric literature review. *Meditari Accountancy Research*, 21(1), 4– 31. <https://doi.org/10.1108/MEDAR-12-2012-0039>