

بررسی عوامل موثر بر ایجاد اعتماد اولیه نسبت به اجرای اقدامهای حفاظتی از منابع آب و خاک در بین شالیکاران (مطالعه موردی: بخش لشت نشاء، استان گیلان)

امیرعلی فریدی^۱، محمد کاوسی کلاشمی^۲، حمید ال بلالی^۳

چکیده

آب و خاک دو منبع طبیعی ارزشمند هستند که بشر باید از آنها در برابر تخریب یا آلودگی محافظت کند. روش‌ها و تکنیک‌های مختلفی وجود دارند که باعث کاهش روند تخریب و آلودگی آب و خاک می‌شوند که به طور کلی، به اقدامات حفاظت از آب و خاک مرسوم‌اند. در این مطالعه برای اولین بار در ایران، عوامل موثر در شکل‌گیری اعتماد اولیه به منظور پذیرش اقدامات حفاظتی آب خاک، در بین شالیکاران که در منطقه لشت نشاء، واقع در شمال ایران اشتغال دارند، مورد بررسی قرار گرفت. از آنجا که وجود هر نوع رابطه بین دو شخص حقیقی یا حقوقی مستلزم وجود اعتماد است، از الگوی اعتماد اولیه^۴ (ITM) به عنوان یک الگوی مفهومی مستقل استفاده شد. متغیرهای مورد استفاده در این مطالعه عبارتند از: شهرت شرکت، میل به اعتماد، تضمین ساختاری درک شده، انتظار عملکرد، انتظارات نسبت به تلاش، سن و اندازه مزرعه. به منظور ارزیابی الگوی مفهومی (زیرا بخش اعظم این پژوهش از مولفه‌های نگرشی تشکیل شده است) و متغیرهای ذکر شده، از مدلسازی معادلات ساختاری^۵ (SEM) و نرم‌افزار SMART-PLS3 استفاده شد. متغیر انتظارات نسبت به تلاش دارای بیشترین تأثیر در میان متغیرهای موجود در الگوی مفهومی این مطالعه بود. پیشنهاد این پژوهش این است که نهادهای مسئول در زمینه کشاورزی برای روشن شدن بیشتر کارایی و اثربخشی اقدامات حفاظتی آب و خاک، به برگزاری کنفرانس‌ها و گردهمایی‌هایی را در مناطق روستایی با حضور کارشناسان آب و خاک و همچنین شالیکاران، مبادرت ورزند.

واژه‌های کلیدی: آب، خاک، اقدامات حفاظتی، اعتماد اولیه، انتظارات نسبت به تلاش.

۱ کارشناس ارشد توسعه روستایی، دانشگاه گیلان، دانشکده علوم کشاورزی

Email: amirali.faridi@yahoo.com

۲ استادیار، گروه اقتصاد کشاورزی و توسعه روستایی، دانشگاه گیلان، دانشکده علوم کشاورزی

Email: mkavoosi@guilan.ac.ir

۳ محقق، مرکز بین‌المللی مطالعات کشاورزی پیشرفته مدیترانه ای باری (CIHEAM-Bari)، والنزانو (باری)، ایتالیا

Email: elbilali@iamb.it

^۴ - Initial Trust Model

^۵ - Structural Equation Modeling

۱۹۵۲

مقدمه

خاک با بسیاری از خدمات اکوسیستمی، به بشر منفعت می‌رساند (García-Ruiz et al., 2015. Labrière et al., 2015). یکی از دلایل از بین رفتن خاک و تخریب زمین‌های کشاورزی، فرسایش خاک در مزارع است (به عنوان مثال یکی از مصادیق آن از دست رفتن مواد مغذی خاک می‌باشد)، که به دنبال آن، مسائل و مشکلات زیادی مانند آلودگی آب‌های سطحی، تجمع لجن در مخازن و مهم‌تر از همه، افزایش وقوع سیل را در پی خواهد داشت (Lal, 2001. Montanarella et al., 2016. Poesen, 2018). بنابراین، یکی از اقدامات اساسی و اصلی برای محافظت از منابع خاک در برابر تخریب و آلودگی، کاهش سرعت فرسایش می‌باشد (García-Ruiz et al., 2017. Romero-Díaz et al., 2019).

بخش کشاورزی می‌تواند نقش مهمی در توسعه اقتصاد، تقویت امنیت غذایی و ریشه‌کن کردن فقر داشته باشد. با این حال متأسفانه، کاهش فزاینده از دست رفتن و آلودگی منابع طبیعی نظیر آب و خاک که دو مولفه اصلی برای کشاورزی به حساب می‌آیند، در سراسر جهان به یک مشکل و بحران جدی تبدیل شده است. براساس گزارشی که توسط مرکز بین‌المللی مرجع و اطلاعات خاک منتشر شده است، ۹ میلیون هکتار از اراضی در سراسر جهان به طور کامل تخریب شده است (International Soil Reference and Information Centre, 2020). ایران برای تأمین نیازهای غذایی خود و همچنین تأمین مواد اولیه بخش صنعت، به کشاورزی نیاز دارد. علی‌رغم اهمیت زیاد بخش کشاورزی در کشور، به دلیل عواملی مانند فرسایش خاک، کاهش عناصر غذایی در خاک و آلودگی منابع آب، نقش کشاورزی در حال ضعیف شدن و کاهش بوده، که منجر به کاهش تولید محصول و از همه مهمتر کاهش بهره‌وری شده است (Pakrooh et al., 2020. Abadi et al., 2020).

یکی از اصلی‌ترین چالش‌های اقتصادی-اجتماعی و زیست محیطی ایران مربوط به تخریب اراضی کشاورزی می‌باشد که می‌تواند از عوامل زیادی ناشی شود که عمده‌ترین آن‌ها عبارت است از: استفاده از روش‌های ناکارآمد و قدیمی در کشاورزی، شیب‌دار بودن اغلب زمین‌های کشاورزی، تنوع توپوگرافی، بارندگی‌های نامنظم، کمبود پوشش گیاهی، از دست رفتن شدید منابع آبی و مهمتر از همه، مدیریت ضعیف منابع طبیعی (Fallahzade et al., 2020).

به منظور کاهش و کنترل فرسایش خاک و همچنین منابع آبی در دسترس کشاورزان گیلانی، اقدامات مختلف حفاظت از آب و خاک توسط کشاورزان در زمین‌های کشاورزی اعمال می‌شوند (Faridi et al., 2020. Abadi et al., 2020. Ashoori et al., 2016).

اگرچه اهمیت و اثربخشی اقدامات حفاظتی آب و خاک در کشاورزی و تأثیر آن‌ها در افزایش عملکرد محصول و سودآوری کشاورزان ضمن حفظ و محافظت از منابع طبیعی، به وضوح در سال‌های اخیر به اثبات رسیده است، اما هنوز کشاورزانی هستند که این اقدامات را نپذیرفته‌اند و همچنان از روش‌های قدیمی کشت و کار استفاده می‌کنند (Faridi et al., 2020).

در زمینه عوامل موثر بر پذیرش اقدامات حفاظتی آب و خاک، مطالعات مختلفی در سراسر جهان انجام شده است که تمرکز آن‌ها بر تأثیر متغیرهای مختلف کمی، جمعیتی و موهومی بوده است (Asfaw & Neka 2017. Eanes et al., 2019. Wolka et al., 2018. de Graaff et al., 2013. Nigussie et al., 2018. Bewket, 2007. Zimmerer, 1993. Mango et al., 2017. Adusumilli & Wang 2018. Sileshi et al., 2019. Chesterman et al., 2019. Belachew et al., 2020).

نگرش و طرز تفکر انسان یکی از عوامل تعیین کننده رفتار او نسبت به دیگران و محیط اطراف وی است. دیدگاه فرد نسبت به موضوعات و برداشت وی از این مسائل، فرد را به تعامل با محیط سوق می‌دهد (Juraite, 2002. Barr, 2007). مطالعه ای که توسط (Ajzen and Fishbein (2005) انجام شد نشان داد که نگرش‌های شخص تأثیر مستقیمی بر رفتارهای او نسبت به طبیعت و محیط دارد و اگر این نگرش‌ها به درستی شکل نگیرند و در جهت غلط هدایت شوند، اثرات مضر در پی خواهند داشت و در برخی موارد تأثیرات غیرقابل جبران بر طبیعت و محیط زیست دارند. فریدی و همکاران با الهام از مطالعات ذکر شده و اهمیت اجزای نگرشی، با استفاده از دو مدل مفهومی به طور همزمان (تئوری نظریه یکپارچه پذیرش و استفاده از فناوری¹ و مدل اعتماد اولیه²)، عوامل نگرشی موثر در پذیرش اقدامات حفاظتی آب و خاک را مورد بررسی قرار دادند. بنابراین، اهمیت بررسی مولفه‌های نگرشی در زمینه اتخاذ اقدامات و فناوری‌های نوین (به ویژه اقدامات حفاظتی آب و خاک) ضروری و مفید به نظر می‌رسد.

در کشورهای در حال توسعه به ویژه ایران، بخش کشاورزی به طور سنتی مدیریت می‌شود و دلیل اصلی آن وجود کشاورزان کوچک مقیاس است. زمانی که کشاورزان در مقیاس کوچکتری به کشاورزی مشغول شوند، طبیعتاً درآمد کمی داشته و از نظر مالی بودجه اندکی برای اتخاذ اقدامات حفاظتی آب و خاک در اختیار خواهند داشت. به دلیل هزینه زیاد اکثر اقدامات حفاظتی آب و خاک کشاورزان فقیر تمایل کمتری برای اتخاذ این اقدامات دارند. در این مقطع است که دولت‌ها وارد شده و هزینه‌های مربوط به پیاده‌سازی اقدامات حفاظتی را بر عهده می‌گیرند (Todaro, 1985). بر این اساس، موضوع اعتماد

¹ - Unified Theory of Acceptance and Use of Technology

² - Initial Trust Model

کشاورزان به دولت و دستگاه‌های اجرایی که مسئولیت پیاده‌سازی اقدامات حفاظتی آب و خاک را بر عهده دارند، یک مسئله مهم و بحث برانگیز قلمداد می‌شود. بنابراین شناسایی عواملی که در شکل‌گیری اعتماد کشاورزان نسبت به اتخاذ اقدامات حفاظتی آب و خاک مؤثر است، امری ضروری به نظر می‌رسد و هدف مطالعه حاضر نیز بررسی و نتیجه‌گیری درباره این موضوع می‌باشد.

از دیدگاه روانشناسی، اعتماد نوعی انتظار روانشناختی از یک شخص به شخص دیگر است و این تعامل دو طرفه عاری از هرگونه فرصت‌طلبی و خیانت است (Bradach & Eccles 1989. Rousseau et al., 1998). می‌توان گفت که اعتماد نیز نوعی آسیب‌پذیری نسبت به اعمال سایر افراد در اطراف فرد محسوب می‌شود (Mayer et al., 1995). یک رابطه مبتنی بر اعتماد فرض می‌کند که فرد مورد اعتماد همیشه رفتار خیرخواهانه دارد. یک فرد معتمد قادر به کنترل یا مجبور کردن فرد مورد اعتماد نیست تا انتظارات او را برآورده کند و همیشه یک درجه وابستگی خاصی بین فرد که اعتماد می‌کند و فردی که مورد اعتماد قرار می‌گیرد وجود دارد (Whitener et al., 1998). با توجه به تعاریف فوق در مورد اعتماد، نتیجه گرفته می‌شود که دو مولفه اصلی اعتماد ریسک‌پذیری و وابستگی متقابل است و این نوع رابطه برای شرایط روانشناختی مانند انتظارات، نگرش‌ها، تمایل و احتمالات درک شده بسیار مفید و مؤثر خواهد بود (Kim et al., 2009).

جلب اعتماد افراد، به عنوان مثال مشتریان یک محصول خاص، به روندی زمانبر و پرهزینه احتیاج دارد زیرا این روابط در طی یک دوره طولانی مدت و با اقدامات خاص بین افراد درگیر در یک رابطه شکل می‌گیرد (McKnight et al., 1998). اعتمادی که از این طریق شکل می‌گیرد مبتنی بر یک تجربه طولانی مدت، تجمعی و عمیق است که نوعی آشنایی، راحتی و ارزش را برای فرد به ارمغان می‌آورد (Coleman, 1990). وقتی فرد (مشتری) در مدت زمان طولانی تجربه زیادی از طرف مقابل (فروشنده) بدست آورد، باعث می‌شود فروشنده از صلاحیت، حسن نیت و پیش‌بینی خوبی برخوردار شود (Siau & Shen, 2003). از همه مهمتر، هنگامی که یک شرکت یا ارائه‌دهنده خدمات اعتماد شخصی را جلب می‌کند، در واقع وفاداری شخص به شرکت را تقویت کرده و این منجر به ادامه خرید از شرکت یا خرید مجدد همان محصول خواهد شد (Jarvenpaa et al., 2000).

در این مطالعه، قصد بر این است تا عواملی که در شکل‌گیری اعتماد اولیه در شالیکاران بخش لشت‌نشاء در استان گیلان، نسبت به اتخاذ اقدامات حفاظتی آب و خاک مؤثر است، شناسایی شود. در این راستا، از مدل اعتماد اولیه (ITM) برای استفاده شد. اقدامات حفاظتی در این پژوهش شامل تجهیز و نوسازی

اراضی، انجام کشت دوم، زهکشی آب از نقاط شالیزار، لاینینگ، کاربرد کودهای آلی و سبز، آبیاری با کانال‌های ۳ و ۴، حذف علف‌های هرز از کانال‌های آبیاری، لایروبی کانال‌های آبیاری به طور مرتب و استفاده از پوشش پلاستیکی در مرزهای شالیزار، است.

روش تحقیق

قلمرو جغرافیایی پژوهش

این مطالعه در منطقه لشت نشاء، در حومه شهر رشت و در شمالی‌ترین نقطه ایران واقع شده است (شکل ۱). لشت نشاء در شمال شرقی استان گیلان و در فاصله ۳۲ کیلومتری مرکز استان (یعنی شهر رشت) واقع شده است. مختصات جغرافیایی منطقه ۳۴,۰۳۱'۵۱" عرض شمالی و ۴۱۱,۳۴۳'۲۱" طول شرقی است. اراضی واقع در منطقه لشت نشاء دارای انواع خاکهای دشتی مانند ماسه‌های ساحلی، خاک‌های رسوبی و دارای مناطق جنگلی با آب و هوای مرطوب و نیمه باتلاقی می‌باشد. آب و هوای این منطقه معتدل و مرطوب است و متوسط دمای ماهانه بین ۶/۱۵ درجه سانتی‌گراد تا ۳- درجه سانتی‌گراد است. به دلیل تعادلی که هوای ساحلی به این منطقه می‌آورد، بارش برف کمتری در آن وجود دارد. شرایط مناسب آب و هوایی و زمین‌های کشاورزی با خاک حاصلخیز، رشد محصولات مختلف کشاورزی را در این منطقه امکان‌پذیر کرده است. برنج محصول اصلی این منطقه است و تقریباً ۹۰ درصد کشاورزان لشت نشاء به شالیکاری مشغول می‌باشند (مرکز خدمات جهاد کشاورزی لشت نشاء، ۱۳۹۹).

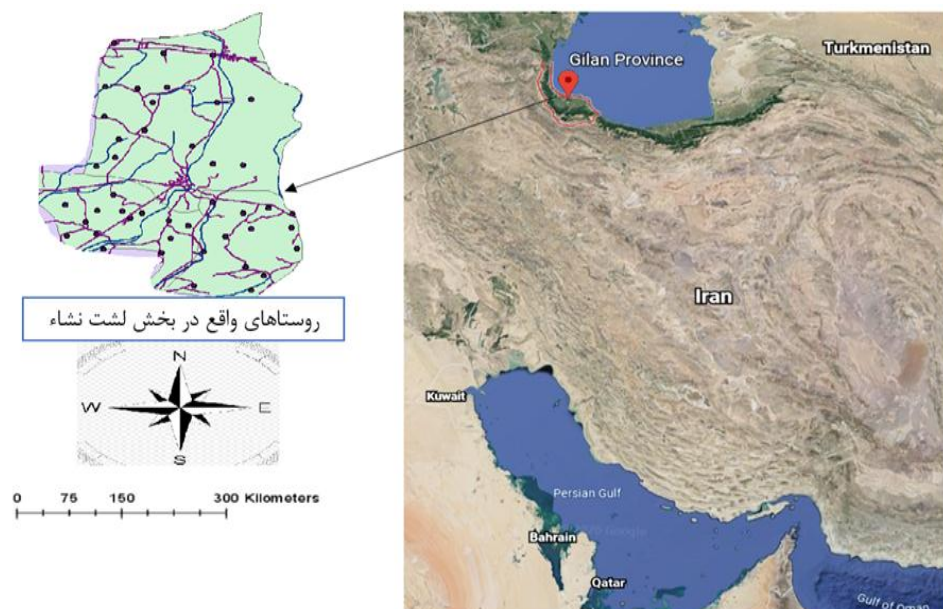
مساحت کل لشت نشاء ۱۶۲ کیلومتر مربع تخمین زده شده است. تعداد کل شالیکاران فعال در منطقه لشت نشاء تا پایان سال ۱۳۹۸، ۱۱,۶۱۴ نفر می‌باشد. متوسط زمین در دسترس شالیکاران ساکن در لشت نشاء ۱/۰۲ هکتار است. همانطور که پیشتر ذکر شد، برنج یکی از محصولات اصلی و کلیدی است که توسط شالیکاران این منطقه کشت می‌شود و سالانه حدود ۸۳۵۰ هکتار از اراضی این منطقه زیر کشت برنج می‌رود و سالانه حدود ۲۰,۰۰۰ تن برنج در این منطقه برداشت می‌شود (مرکز خدمات جهاد کشاورزی لشت نشاء، ۱۳۹۹).

طبق آماري که از دفتر مرکزی وزارت جهاد کشاورزی در شهرستان رشت به دست آمده است، کشاورزان منطقه لشت نشاء بیشترین میزان اتخاذ اقدامات حفاظتی آب و خاک را در میان سایر مناطق استان گیلان

داشته‌اند و این دلیل انتخاب این منطقه در این مطالعه می‌باشد (مرکز خدمات جهاد کشاورزی لشت نشاء، ۱۳۹۹).

تعیین حجم نمونه و روش نمونه‌گیری

در این مطالعه، شالیکاران مقیم بخش لشت نشاء جامعه هدف را به خود اختصاص دادند. طبق آمار به دست آمده از مرکز جهاد کشاورزی استان گیلان، تعداد کل شالیکاران فعال در بخش لشت نشاء، ۶۸۴۱ نفر تعیین شد. از آنجا که برای تجزیه و تحلیل نتایج در این مطالعه از مدلسازی معادلات ساختاری استفاده شده است، فرآیند نمونه‌گیری نیز منحصر به فرد خواهد بود. بنابراین، از محاسبه‌گر برخط اندازه نمونه معرفی شده توسط Soper (2019) با خطای ۱۰ درصد، برای تعیین حجم نمونه این مطالعه استفاده شد. برای فرآیند نمونه‌گیری، از نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای استفاده شد. بخش لشت نشاء دارای ۴۷ روستا می‌باشد که در اصل همان طبقه‌ها را در فرآیند نمونه‌گیری به خود اختصاص دادند. با استفاده از روش ISDM، کشاورزان مستقر در روستاهای لشت نشاء به دو گروه اعتماد کننده (۳۱۴ کشاورز) و غیر اعتماد کننده (۲۲۴ کشاورز) تقسیم شدند. جدول ۱ نتایج آمار توصیفی متغیرهای کمی و جمعیت شناختی مورد استفاده در این مطالعه را نشان می‌دهد.



۱۹۵۷

شکل ۱ موقعیت منطقه لشت نشا در شمال ایران.

منبع: Google Earth, 2021

جمع‌آوری داده‌ها: فرایند و ابزار

داده‌های مورد استفاده در این مطالعه در سال ۱۳۹۸ توسط تحقیقات میدانی و مصاحبه‌های حضوری با شالیکاران جمع‌آوری شدند. از یک پرسشنامه استاندارد که از مقالات قبلی در زمینه ITM استخراج شده بود و مطابق با شرایط منطقه بومی سازی شده بود، برای مطالعه پذیرش اقدامات حفاظتی آب و خاک سازگار بود، استفاده شد (San Martín & Herrero, 2017. Suki & Suki, 2017. Kijisanayotin et al., 2009). سوالات موجود در پرسشنامه متشکل بود از سوالات کمی، جمعیت شناختی، موهومی و نگرشی. در قسمت اول پرسشنامه، اطلاعات شخصی شالیکار، وضعیت اقتصادی وی و اطلاعات در مورد زمین‌های کشاورزی تحت کنترل وی مورد سوال قرار گرفت. در قسمت دوم و آخر پرسشنامه، متغیرهای نگرشی موثر بر اعتماد اولیه کشاورز به منظور اتخاذ اقدامات حفاظتی آب و خاک مورد سوال قرار گرفت. به منظور ارزیابی پایایی پرسشنامه، ۳۰ نسخه از آن به طور تصادفی در روستاهای لشت نشا پراکنده و ضریب آلفای کرونباخ به دست آمده از آن ۰/۹۷۳ بود که به وضوح قابلیت اطمینان پرسشنامه را تأیید کرد. واضح است که به دلیل استاندارد بودن پرسشنامه، نیازی به ارزیابی روایی آن نمی‌باشد. از کشاورزان به صورت حضوری مصاحبه شد و پرسشنامه توسط محقق تکمیل شد. به طور متوسط هر مصاحبه ۱۰ تا ۱۵ دقیقه به طول انجامید. دلیل استفاده از مصاحبه‌ی حضوری به جای سایر روش‌های جمع‌آوری اطلاعات، خصوصاً علی‌رغم هزینه‌بر بودن و وقت‌گیر بودن مصاحبه‌ی حضوری، صحت این روش است که در نتیجه درصد بالایی از پاسخ‌ها با دقت بالاتری را به ارمغان خواهد آورد (Green et al., 2012).

الگوی تجربی پژوهش

در زمینه اتخاذ و پذیرش اقدامات، فناوری‌ها و روش‌های جدید، الگوهای مفهومی بسیاری توسط محققان در سراسر جهان ارائه و مورد بحث قرار گرفته است. در الگوهای مبتنی بر نگرش و متغیرهای رفتاری کاربران، نتایج بهتر و قابل اطمینان تری بدست آمده است (Harrison et al., 1997). در زمینه اتخاذ

اقدامات حفاظت از خاک و آب، چندین الگوی مفهومی مانند نظریه انتشار نوآوری (Rogers, 1983)، نظریه اقدام منطقی (Fishbein & Ajzen, 1975)، نظریه رفتار برنامه ریزی شده (Ajzen, 1991) و الگوی پذیرش فناوری (Davis 1989)، مورد استفاده محققین قرار گرفته است. اخیراً (Faridi et al (2020)، با ترکیب دو الگوی مفهومی نظریه یکپارچه پذیرش و استفاده از فناوری^۱ (Venkatesh et al., 2003) و مدل اعتماد اولیه^۲ (Gefen, 2000)، یک الگوی ترکیبی طراحی کرده و برای اولین بار آن را در زمینه بررسی عوامل نگرشی موثر بر اتخاذ اقدامات حفاظتی آب و خاک توسط شالیکاران مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار داده‌اند.

جدول (۱) آمار توصیفی متغیرهای کمی و جمعیت شناختی شالیکاران حاضر در نمونه (تعداد = ۵۳۸)

متغیر	دسته‌بندی	فراوانی	درصد
سن (سال)	۲۹-۲۰	۵	۹
	۳۹-۳۰	۴۰	۷/۴
	۵۹-۴۰	۲۶۱	۴۸/۵
	>۶۰	۲۳۲	۴۳/۱
تحصیلات	کم تر از کارشناسی	۵۲۸	۹۸/۱۴
	کارشناسی یا بالاتر	۱۰	۱/۸۵
استفاده از نیروی کار خانوادگی	بله	۴۱۱	۷۶/۴
	خیر	۱۲۷	۲۳/۶
نوع مالکیت زمین	مالک	۴۳۹	۸۱/۶
	اجاره	۱۴	۲/۶
	سه‌م‌بری	۸۵	۱۵/۵
شیب زمین کشاورزی	بله	۱۱۶	۲۱/۶
	خیر	۴۲۲	۷۸/۴
دسترسی خدمات توسعه‌ای و ترویجی	بله	۷۷	۱۴/۳
	خیر	۴۶۹	۸۵/۷

همچنین، در زمینه عوامل موثر بر پذیرش اقدامات حفاظتی آب و خاک، از الگوی ITM به عنوان یک الگوی مستقل استفاده نشده است. بر این اساس، این مقاله قصد دارد با استفاده از الگوی ITM که برای

^۱ - Unified Theory of Acceptance and Usage of Technology

^۲ - Initial Trust Model

اولین بار تا حدی گسترش یافته است، برای بررسی و ارزیابی عوامل موثر در شکل گیری اعتماد اولیه در کشاورزان به منظور اتخاذ اقدامات حفاظتی آب و خاک استفاده کند.

در بخش بعدی، هر یک از مولفه‌های به کار رفته در الگوی مفهومی از دو منظر نظری و عملیاتی توضیح داده خواهد شد و در پایان، الگوی مفهومی نهایی ارائه خواهد شد.

مدل اعتماد اولیه (ITM)

هنگامی که یک فرد بدون تجربه قبلی و فقط برای برآورده شدن یک یا چند نیاز خود به شخصی دیگر یا یک شرکت اعتماد می‌کند، گفته می‌شود نوعی اعتماد اولیه^۱ (IT) در وی شکل گرفته است (McKnight & Chervany Norman, 2001). این مسئله اغلب در روابط بین فردی در افرادی که با یکدیگر در یک جامعه یا در امور تجاری تعامل دارند مورد بحث و استفاده قرار می‌گیرد (Kim et al., 2009). اعتماد در تمام بخش‌های یک جامعه وجود دارد و یک مولفه کلیدی به حساب می‌آید. به طور برجسته در بخش خدمات، تا زمانی که به مصرف کننده یا خریدار به طرف مقابل اعتماد نکند، هیچگونه خرید، معامله و به طور کلی پذیرشی رخ نخواهد داد (Chen & Corkindale, 2008. Flavián et al., 2005. Fisher et al., 2008.). کارآیی مدل ITM توسط بسیاری از مطالعات تأیید شده است (Lu & Su, 2009). (McKnight et al., 2002, 2009. Gu et al., 2009. Kim et al., 2004). مدل ITM از سه مولفه اصلی نگرشی تشکیل شده است که عبارتند از: ۱- شهرت شرکت، ۲- تضمین ساختاری درک شده، و ۳- میل به اعتماد (Gefen, 2000). در این مطالعه، IT به اعتمادی که شالیکاران لشت نشاء نسبت به اقدامات حفاظتی آب و خاک دارند اشاره دارد. فرضیه‌های تعریف شده در این مطالعه همراه به مولفه های کمی و نگرشی در شکل ۲ نشان داده شده است.

در ادامه، به تعریف دقیق هر یک از اجزای مورد استفاده در الگوی ITM پرداخته خواهد شد.

شهرت شرکت^۲ (FR)

¹ - Initial Trust

² - Firm Reputation

شهرت شرکت به میزان شناخته شدن و شهرت شرکت ارائه دهنده کالاها یا خدمات در بین مصرف کنندگان و اینکه آیا شرکت از نظر مصرف کننده صلاحیت قانونی دارد یا خیر، اشاره دارد (McKnight et al., 1998). هنگامی که یک ارائه دهنده خدمات یا محصول از شهرت خوبی برخوردار باشد، باعث افزایش و بهبود آگاهی کاربران از خدمات یا محصولات ارائه شده می شود و احتمال بازگشت دوباره کاربران در آینده را نیز افزایش خواهد داد (Kim et al., 2009). در این مطالعه، شرکت هایی در بخش لشت نشاء و سایر شهرهای ایران وجود دارند که اقدامات حفاظتی آب و خاک را به شالیکاران ارائه می دهند. مولفه شهرت شرکت (FR) در این مطالعه به میزان شهرت و محبوبیت این شرکت ها و همچنین میزان رضایت-مندی شالیکاران از عملیات انجام شده توسط این شرکت ها در زمین های کشاورزی در روستاهای لشت نشاء در سال های اخیر اشاره دارد.

با این تفاسیر، اولین فرضیه این تحقیق به شرح زیر بیان می شود:

فرضیه H_1 : شهرت شرکت تأثیر مثبت و قابل توجهی در شکل گیری اعتماد اولیه در شالیکاران در روند اتخاذ اقدامات حفاظتی آب و خاک دارد.

میل به اعتماد¹ (PT)

هنگامی که در مورد تمایل و نگرش ذاتی فرد به اعتماد به سایر افراد صحبت می شود، در واقع تعریفی از میل به اعتماد ارائه شده است (McKnight et al., 2002). شرایطی را تصور کنید که اقدام یا فناوری جدیدی در یک روستا معرفی می شود و هیچ یک از روستاییان هیچگونه پیش زمینه ای در مورد این مسائل ندارند. این جایی است که میل به اعتماد در روستاییان آن ها را متقاعد می کند که اتخاذ این اقدامات، خدمات یا فناوری ها، مزایای بی شماری را برای آن ها به ارمغان خواهد آورد (McKnight et al., 1998). بر اساس تعاریف و بحث های ارائه شده، می توان نتیجه گرفت که هرچه میل به اعتماد در کاربران بیشتر باشد، احتمال اتخاذ اقدامات یا خدمات جدید بیشتر خواهد بود. در مطالعه حاضر، مولفه میل به اعتماد نشان دهنده اعتماد ذاتی شالیکاران لشت نشاء نسبت به مفید و کارا بودن اقدامات حفاظتی آب و خاک می باشد.

¹ - Propensity to Trust

بنابراین ، فرضیه دوم به شرح زیر تعریف می شود:

فرضیه H₂: میل به اعتماد تأثیر قابل توجه و مثبتی در شکل‌گیری اعتماد اولیه شالیکاران نسبت به اتخاذ اقدامات حفاظتی آب و خاک دارد.

تضمین ساختاری درک شده¹ (PSA)

تضمین ساختاری ادراک شده برای یک شرکت خدماتی یا ارائه دهنده فناوری به شرح زیر است:

۱- هرگونه قراردادی که در هنگام ارائه خدمات بین طرفین (کاربر و ارائه دهنده) منعقد شود.

۲- توافقاتی که ضمانت اجرایی دارند.

۳- قوانینی که به یک شرکت هویت می بخشد

۴- تعهداتی که یک شرکت در قبال کاربران یا مشتریان خود دارد

۵- تضمین هایی که شرکت با خرید کالا و خدمات به کاربرانش پیشنهاد می‌دهد و هر مورد حقوقی دیگری که ثبات و قانونی بودن شرکت را برای کاربران خود روشن می‌کند و به شکل‌گیری اعتماد اولیه در آن‌ها کمک می‌کند (Zucker, 1986. McKnight et al., 2004. Pavlou & Gefen, 2004). در این مطالعه، مولفه تضمین ساختاری درک شده به درک و نگرش کشاورزان در مورد کارایی و سودمندی اجرای اقدامات حفاظتی آب و خاک در مزارع کشاورزی، و همچنین نگرش و برداشت آن‌ها از کیفیت خدمات ارائه شده و مشتری مدار بودن ارائه دهندگان اقدامات حفاظتی در بخش لشت نشاء، اشاره دارد.

بر این اساس، فرضیه بعدی پژوهش به شرح ذیل می‌باشد:

فرضیه H₃: تضمین ساختاری درک شده تأثیر مثبت و معنی‌داری در شکل‌گیری اعتماد اولیه در شالیکاران به منظور اتخاذ اقدامات حفاظتی آب و خاک دارد.

¹ - Perceived Structural Assurance

انتظار عملکرد^۱ (PE)

نگرش یک فرد نسبت به یک خدمت یا پذیرش فناوری در افزایش عملکرد تأثیر داشته و به عنوان انتظار عملکرد تعریف می‌شود (Venkatesh et al., 2003). مطالعات اندکی تأثیر PE را در اعتماد اولیه مورد بررسی قرار داده‌اند (Faridi et al., 2020. Afshan & Sharif, 2016. Oliveira et al., 2014). در هر سه مطالعه مذکور، تأثیر PE بر اعتماد اولیه مثبت و معنی‌دار بوده است. در این مطالعه، انتظار عملکرد به درک و نگرشی که کشاورز در مورد مزایای اقدامات حفاظتی آب و خاک و همچنین مفید بودن و کارایی آن‌ها قبل از اتخاذ دارد، اشاره می‌کند.

با این حساب، فرضیه بعدی این تحقیق به شرح زیر تعریف می‌شود:

فرضیه H₄: انتظار عملکرد تأثیر مثبت و معنی‌داری در شکل‌گیری اعتماد اولیه شالیکاران به منظور اتخاذ اقدامات حفاظتی آب و خاک دارد

انتظارات نسبت به تلاش^۲ (EE)

سطح درک و نگرش فرد نسبت به آسان یا دشوار بودن استفاده از خدمت یا فناوری نوین، به مولفه انتظارات نسبت به تلاش اشاره دارد (Venkatesh et al., 2003). در مطالعه فریدی و همکاران (۲۰۲۰)، که اخیراً تأثیر متغیرهای نگرشی بر روی اعتماد اولیه بررسی کرده است، مولفه انتظارات نسبت به تلاش بیشترین تأثیر را داشته است. در این مطالعه، انتظارات نسبت به تلاش به نگرش و گمان شالیکاران در مورد اینکه آیا اجرای اقدامات حفاظتی آب و خاک آسان یا دشوار است و اینکه آیا آن‌ها قادر به انجام آن هستند یا خیر، اشاره دارد.

بنابراین، فرضیه بعدی به صورت زیر تنظیم خواهد شد:

فرضیه H₅: انتظارات نسبت به تلاش تأثیر مثبت و معنی‌داری در شکل‌گیری اعتماد اولیه در شالیکاران به منظور اتخاذ اقدامات حفاظتی آب و خاک دارد.

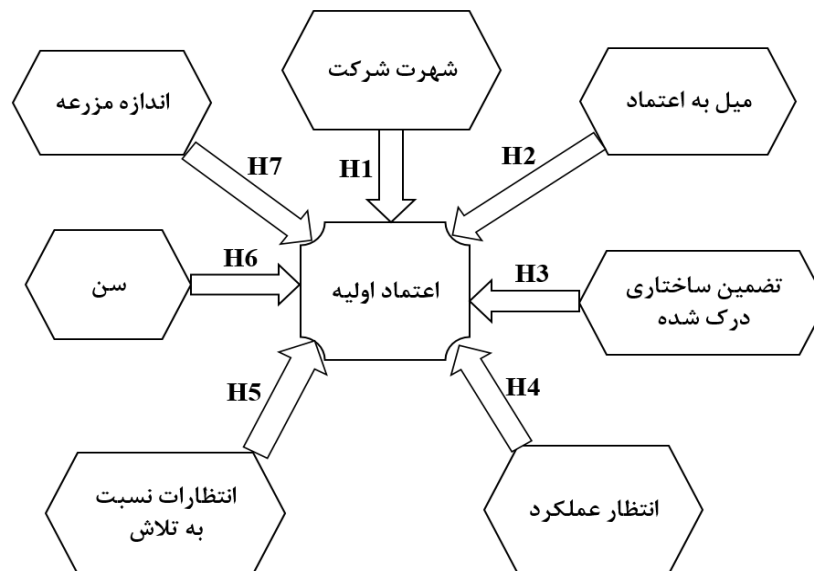
¹ - Performance Expectancy

² - Effort Expectancy

در این مطالعه، علاوه بر متغیرهای نگرشی، از دو متغیر کمی استفاده شده است، فرضیه‌های مربوط به این دو متغیر به شرح زیر است:

فرضیه H₆: سن شالیکاران به طور مثبت و معنی‌داری بر اعتماد اولیه تأثیر می‌گذارد.

فرضیه H₇: اندازه مزرعه به طور مثبت و معنی‌داری بر اعتماد اولیه تأثیر می‌گذارد.



شکل ۲. الگوی مفهومی پژوهش

تجزیه و تحلیل داده‌ها

داده‌های جمع‌آوری شده از طریق تحقیقات میدانی ابتدا در نرم افزار اکسل ۲۰۱۶ و سپس در نرم افزار SPSS نسخه ۲۵ وارد شد. متغیرهای جمعیت شناختی توسط این دو نرم افزار (Excel و SPSS) مورد

ارزیابی آماری قرار گرفت. همچنین از مدلسازی معادلات ساختاری برای ارزیابی و بررسی روابط بین متغیرهای نگرشی و متغیر اعتماد اولیه به منظور اتخاذ اقدامات حفاظتی آب و خاک استفاده شد.

رویکرد معادلات ساختاری این امکان را می‌دهد تا با جزئیات بیشتر و با استفاده از شاخص‌های دقیق تر به اجزاء نگاه شود و یکی از بهترین رویکردهای موجود خصوصاً در زمینه مولفه‌های نگرشی می‌باشد (Chin, 2002. Hair et al., 2011). نرم‌افزاری که برای پیاده سازی رویکرد معادلات ساختاری در این مطالعه انتخاب شده است، نرم افزار $SMART-PLS_3$ می‌باشد که یکی از جدیدترین و بهترین نرم افزارها در زمینه معادلات ساختاری در جهان است. استفاده از معادلات ساختاری هنگامی که محققان با حجم زیاد از نمونه روبرو هستند، بسیار توصیه می‌شود. معادلات ساختاری نیز همچنین به موضوعاتی مانند نرمال بودن داده‌های تحقیق یا مقیاس‌هایی که داده‌ها با آن‌ها اندازه گیری می‌شود، حساس نمی‌باشد (Sarstedt, 2008. Vinzi et al., 2010). معادلات ساختاری زمانی می‌تواند گزینه خوبی باشد که محقق با چندین مولفه (کمی و نگرشی) کار کند و به دنبال یافتن موثرترین مولفه یا اولویت بندی مولفه‌ها بر اساس درجه تأثیر باشد (Hair et al., 2011). پیاده سازی معادلات ساختاری را می‌توان در دو مرحله اساسی خلاصه کرد: ۱- ارزیابی و همچنین تجزیه و تحلیل الگوی اندازه‌گیری مورد استفاده در تحقیق؛ ۲- تجزیه و تحلیل نتایج استخراج شده از الگوی ساختاری.

در مرحله اول، از شاخص‌های غیر پارامتریک مختلف برای تصمیم‌گیری در مورد نیکویی الگوی اندازه‌گیری استفاده می‌شود که عبارتند از: شاخص آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی (CR) که دامنه مجاز آن بیش از ۰/۷ است. میانگین واریانس استخراج شده (AVE)^۲ که باید بیشتر از ۰/۵ باشد. و سرانجام، بارهای بیرونی^۳ با مقدار بیشتر از ۰/۴ در محدوده مجاز خواهند بود (Bagozzi et al., 1991).

روش‌هایی که معمولاً در مرحله دوم استفاده قرار می‌گیرند شامل خودگردان‌سازی^۴ است که مقدار ضریب تعیین (R^2) و همچنین معنی‌داری ضرایب مسیر را برای محقق تعیین می‌کند (Chin, 2002. Hair et al., 2011).

¹ Composite Reliability
² Average Variance Extracted
³ - Outer Loadings
⁴ - Bootstrapping

نتایج و بحث

ارزیابی الگوی اندازه‌گیری

همانطور که در بخش قبلی ذکر شد، برای ارزیابی الگوی اندازه‌گیری، باید شاخص‌های آلفای کرونباخ، CR، AVE و بارهای بیرونی مورد ارزیابی قرار گیرند. این شاخص‌ها توسط نرم افزار SMART-PLS محاسبه می‌شوند و در جدول ۲ نمایش داده شده‌اند. همه شاخص‌ها در حدود مجاز ذکر شده در بخش قبلی قرار دارند (Nunnally, 1979). بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت که الگوی مفهومی این پژوهش از یک سازگاری درونی منطقی و قابل اطمینانی برخوردار است. ضریب R^2 بدست آمده توسط نرم افزار PLS همچنین نشان می‌دهد که ۷۷ درصد تغییرات متغیر وابسته، یعنی اعتماد اولیه، توسط متغیرهای مستقل پژوهش توضیح داده می‌شود.

با توجه به بحث‌های فوق، اعتبار الگوی اندازه‌گیری این پژوهش به وضوح تأیید می‌شود. بر این اساس، کلیه متغیرهای نگرشی و کمی توسط نرم افزار SMART-PLS برآورد شده و نتایج نهایی همراه با ضرایب مسیر و ضریب تعیین R^2 در شکل ۳ نشان داده شده است.

جدول (۲) شاخص‌های CR، AVE، آلفای کرونباخ و بارهای بیرونی

متغیر	گویه‌ها	بار بیرونی	آماره t	AVE	CR	آلفای کرونباخ
انتظار عملکرد	PE1	۰/۸۴۰	۵۶/۲۸۰***	۰/۵۳۰	۰/۸۴۷	۰/۷۶۶
	PE2	۰/۸۰۸	۴۶/۱۳۶***			
	PE3	۰/۷۴۸	۳۵/۴۹۳***			
	PE4	۰/۵۵۱	۱۳/۳۸۵***			
	PE5	۰/۶۵۳	۱۵/۱۶۶***			
انتظارات نسبت به تلاش	EE1	۱/۸۸۳	۶۵/۳۶۴***	۰/۸۳۲	۰/۹۵۲	۰/۹۳۲
	EE2	۰/۹۳۳	۱۴۹/۷۳۹***			
	EE3	۰/۹۲۸	۱۲۶/۶۸۲***			
	EE4	۰/۹۰۲	۹۲/۶۷۳***			
میل به اعتماد	PT1	۰/۵۳۳	۱۰/۴۸۴***	۰/۵۷۸	۰/۷۱۸	۰/۷۸۵

			۰/۹۳۴	۶۷/۶۰۱***	PT2	
تضمین ساختاری	PSA1	۰/۸۳۳	۴۲/۹۷۴***	۰/۶۲۲	۰/۷۶۶	۰/۷۳۶
درک شده	PSA2	۰/۷۴۲	۲۲/۸۳۰***			
شهرت شرکت	FR1	۰/۹۴۶	۱۴۰/۳۶۴***	۰/۷۲۵	۰/۸۴۴	۰/۷۹۱
	FR2	۰/۹۵۰	۱۶۳/۷۳۹***			
	FR3	۰/۶۱۳	۱۵/۵۱۶***			
سن	-	۱/۰۰۰	۰/۰۰۰	۱/۰۰۰	۱/۰۰۰	۱/۰۰۰
اندازه مزرعه	-	۱/۰۰۰	۰/۰۰۰	۱/۰۰۰	۱/۰۰۰	۱/۰۰۰

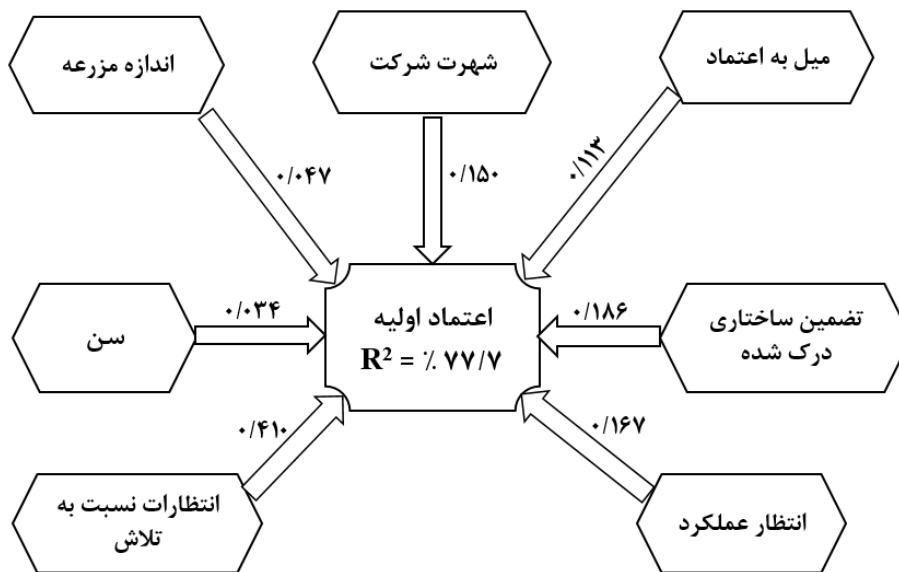
سرانجام، از دو معیار برای بررسی اعتبار تبعیض آمیز استفاده شد که عبارتند از: ۱- مقدار بارهای بیرونی باید بیشتر از مقدار بارهای متقاطع در هر سازه باشد. ۲- ریشه شاخص AVE برای هر سازه باید بیشتر از ضریب همبستگی آن سازه با سازه‌های دیگر باشد (Boudreau et al., 2001. Fornell & Larcker, 1981). نتایج این فرآیند در جدول ۳ نمایش داده شده است.

جدول (۳) شاخص‌های AVE، CR، آلفای کرونباخ و بارهای بیرونی

اعتماد اولیه	اندازه مزرعه	سن	میل به اعتماد	تضمین ساختاری درک شده	انتظار عملکرد	شهرت شرکت	انتظارات نسبت به تلاش
							۰/۹۱۲
							انتظارات نسبت به تلاش
						۰/۸۵۱	۰/۶۶۷
					۰/۷۲۸	۰/۶۲۷	۰/۷۶۱
				۰/۷۸۹	۰/۶۸۰	۰/۶۱۲	۰/۶۲۸
			۰/۷۶۰	۰/۵۴۰	۰/۶۲۱	۰/۴۵۳	۰/۶۴۲
		۱/۰۰۰	-۰/۰۳۸	-۰/۰۱۲	-۰/۰۴۷	-۰/۰۳۱	-۰/۰۹۹
	۱/۰۰۰	-۰/۰۸۰	-۰/۰۰۲	-۰/۰۲۴	۰/۰۱۰	۰/۰۶۸	-۰/۰۶۰
۱/۰۰۰	۰/۰۲۵	-۰/۰۲۷	۰/۶۴۸	۰/۷۱۱	۰/۷۶۹	۰/۶۹۴	۰/۸۲۴

ریشه شاخص AVE به صورت مورب و پرتگ مشخص شده است.

با توجه به ضرایب و معیارهای بدست آمده در این بخش، با اطمینان می توان گفت که الگوی اندازه گیری مورد استفاده در این تحقیق از سازگاری درونی بالایی برخوردار بوده و می توان از آن در الگوی ساختاری استفاده کرد.



شکل ۳ نتایج الگوی ساختاری

ارزیابی مدل ساختاری

در این بخش، از روش خودگردان سازی برای تعیین معنی داری ضرایب مسیر در معادله ساختاری استفاده شده است که توسط نرم افزار SMART-PLS محاسبه شده است. همچنین برای تعیین درجه توضیح پذیری متغیرهای مستقل از ضریب تعیین R^2 استفاده شد (Chin, 1998). الگوی ساختاری نهایی - به همراه ضرایب مسیر، معنی داری آن ها و ضریب تعیین R^2 - در شکل ۳ نشان داده شده است.

در ادامه این بخش، نتایج برآورد الگو در نرم افزار SMART-PLS ارائه و تحلیل خواهیم شد. متغیرهای شهرت شرکت (ضریب مسیر = ۰/۱۵۰، مقدار P -value = ۰/۰۰۰)، میل به اعتماد (ضریب مسیر = ۰/۱۱۳،

مقدار P -value = $0/000$ ، تضمین ساختاری درک شده (ضریب مسیر = $0/186$ ، مقدار P -value = $0/000$)، انتظار عملکرد (ضریب مسیر = $0/167$ ، مقدار P -value = $0/000$)، انتظارات نسبت به تلاش (ضریب مسیر = $0/410$ ، مقدار P -value = $0/000$)، به طور مثبت و معنی‌داری قادر به توصیف و توضیح تغییرات متغیر اعتماد اولیه در این مطالعه می‌باشند. از سوی دیگر متغیر سن (ضریب مسیر = $0/034$ ، مقدار P -value = $0/105$) و اندازه مزرعه (ضریب مسیر = $0/047$ ، مقدار P -value = $0/498$) از لحاظ آماری معنی‌دار نبوده و قادر به توصیف اعتماد اولیه نمی‌باشند. با این تفاسیر، فرضیه‌های H_1 ، H_2 ، H_3 ، H_4 و H_5 پذیرفته و فرضیه‌های H_6 و H_7 رد می‌شوند. جزئیات بیشتر در مورد فرضیه‌های تحقیق در جدول ۴ نشان داده شده است.

جدول (۴) نتایج الگوی ساختاری

متغیر	فرضیه	ضریب مسیر	P-value	ضریب تعیین R^2
شهرت شرکت	H_1 (✓)	$0/150$	$0/000^{***}$	$0/777$
میل به اعتماد	H_2 (✓)	$0/113$	$0/000^{***}$	
تضمین ساختاری درک شده	H_3 (✓)	$0/186$	$0/000^{***}$	
انتظار عملکرد	H_4 (✓)	$0/167$	$0/000^{***}$	
انتظارات نسبت به تلاش	H_5 (✓)	$0/410$	$0/000^{***}$	
سن	H_6 (×)	$0/034$	$0/105$	
اندازه مزرعه	H_7 (×)	$0/047$	$0/498$	

(✓) = قبول فرضیه؛ (×) = رد فرضیه

از بین تمام متغیرهای موجود در الگوی ساختاری، متغیر انتظارات نسبت به تلاش بیشترین تأثیر را در شکل‌گیری اعتماد اولیه در بین شالیکاران لشت‌نشاء داشت. (Faridi et al (2020), Afshan & Sharif (2016) و Kim et al (2009) همچنین تأثیر مولفه انتظارات نسبت به تلاش را مثبت و معنی‌دار ارزیابی کردند. در مطالعه Faridi et al (2020) مولفه انتظارات نسبت به تلاش بیشترین تأثیر مثبت و معنی‌دار را از خود نشان داد.

با توجه به نتایج به دست آمده توسط الگوی ساختاری در این مطالعه، مولفه شهرت شرکت تأثیر مثبت و معنی داری بر اعتماد اولیه شالیکاران داشت. در مطالعات انجام شده توسط Zhou, Faridi et al (2020) (2011b) و Afhan et al (2018)، تأثیر شهرت شرکت در شکل‌گیری اعتماد اولیه نیز مثبت و معنی‌دار تشخیص داده شده است.

میل به اعتماد متغیر دیگری است که در شکل‌گیری اعتماد اولیه شالیکاران موثر واقع شد و تأثیر آن مثبت و معنی‌دار بود. نتایج مشابه این نیز در چندین مطالعه دیگر به دست آمده است (Afshan et al., 2018, Kim et al., 2009, Chu & Lu, 2009, Zhou, 2011a, 2011b).

متغیر تضمین ساختاری درک شده از دیگر متغیرهایی بود که در تسهیل اعتماد اولیه شالیکاران تأثیر مثبت و معنی‌داری نشان داد. در مطالعات مختلف - مانند Zhou, Faridi et al (2020), Afhan et al (2018), Zhou (2012), Ofori et al (2018), Siau & Shen (2003) و McKnight et al (2004) - شواهدی وجود دارد که متغیر تضمین ساختاری درک شده مثبت و معنی‌دار است.

متغیر انتظار عملکرد یکی دیگر از موثرترین و قابل توجه‌ترین متغیرها در ایجاد اعتماد اولیه شالیکاران شناخته شد. نتایج مشابهی در مطالعات انجام شده توسط Zhou, Faridi et al (2020), Kim et al (2009) و Afshan & Sharif (2016) به دست آمد.

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

در این مطالعه برای اولین بار، مدل ITM به عنوان یک مدل مستقل در زمینه عوامل موثر بر پذیرش اقدامات حفاظتی آب و خاک مورد بررسی قرار گرفت و متغیرهای موثر در شکل‌گیری اعتماد اولیه در شالیکاران شناسایی شدند. در این بخش، پیشنهادات سیاستی برای افزایش بیشتر اعتماد اولیه در رابطه با متغیرهای تأثیرگذار ارائه خواهیم شد.

شهرت شرکت به عنوان یک متغیر با تأثیر مثبت شناخته شد. این بدان معنی است که وقتی یک شرکت از نظر کیفیت کار، مشتری‌مداری و محبوبیت عمومی در بین مصرف‌کنندگان از شهرت خوبی برخوردار باشد، اعتماد مشتریان خود را نیز به همراه دارد. بنابراین، اکیداً توصیه می‌شود که شرکت‌های مجری

اقدامات حفاظتی آب و خاک و همچنین ارگان‌های دولتی مسئول اجرای اقدامات حفاظتی، از بهترین و ماهرترین متخصصان آب و خاک برای اجرای اقدامات حفاظتی به طور موثر و کارا استفاده کنند. با انجام بهترین کار در زمین‌های شالیکاران، اعتماد آنها جلب خواهد شد و این شرکت‌ها توسط شالیکاران به دوستان و اقوام آنها معرفی شده و اجرای اقدامات حفاظتی آب و خاک به طور گسترده‌ای افزایش خواهد یافت.

عامل بعدی میل به اعتماد است که تأثیر مثبتی را از خود نشان داد. نکته اصلی در مورد این متغیر این است که شرکت‌های اجرا کننده اقدامات حفاظتی آب و خاک باید قدم‌هایی را در جهت اثبات صلاحیت خود به شالیکاران بردارند تا بدین منظور شالیکاران اجرای اقدامات حفاظتی مزرعه خود را به آنها بسپارند. به عنوان مثال، وزارت جهاد کشاورزی یا موسساتی که مردم به آنها اعتماد دارند، باید اقدامات حفاظتی آب و خاک و شرکت‌های مجری این اقدامات را در روستاها به مردم معرفی کنند. توصیه می‌شود شرکت‌های مجری یا موسسات مسئول، مزارعی کوچک را در هر روستا اجاره کرده و اقدامات حفاظتی آب و خاک در آن مزارع به اجرا در بیاورند تا شالیکاران بتوانند از نزدیک اثربخشی و کارایی اقدامات را مشاهده کنند. میل به اعتماد مطمئناً به واسطه این فعالیت‌ها افزایش خواهد یافت.

در مورد متغیر تضمین ساختاری درک شده، آگاهی شالیکاران باید افزایش یابد. شالیکاران باید از جزئیات دقیق عملکرد علمی و کارایی اقدامات حفاظتی آب و خاک آگاه شوند و اطمینان حاصل کنند که این اقدامات حفاظتی تهدیدی برای منابع در دسترس آنها نخواهد داشت. بنابراین مروجین و متخصصان در زمینه آب و خاک باید در روستاها حضور داشته و با برگزاری همایش‌ها یا گردهمایی‌های مختلف به شالیکاران اطلاع‌رسانی کنند.

متغیر دیگری که اعتماد اولیه شالیکاران را به طور مثبتی تحت تأثیر قرار داد، انتظار عملکرد بود. شالیکاران اقدامات حفاظتی آب و خاک را اتخاذ نمی‌کند تا زمانی که مطمئن شود که به واسطه این عمل از منافع بهره‌مند خواهد شد (چه از نظر عملکرد محصول و چه از نظر سود یا درآمد). همانطور که پیشتر ذکر شد، با اجاره مزارع نمونه و نشان دادن اثربخشی اقدامات حفاظتی از نزدیک، به احتمال زیاد انتظار شالیکاران از عملکرد برآورده خواهد شد و آنها را به اتخاذ اقدامات حفاظتی ترغیب خواهد کرد.

آخرین متغیر نگرشی این مطالعه که تاثیر مثبت آن به اثبات رسید، انتظارات نسبت به تلاش بود که تأثیرگذارترین متغیر در این پژوهش بود. یکی از مشکلات پایین بودن نرخ اتخاذ اقدامات حفاظتی آب و خاک این است که شالیکاران احساس می‌کنند اقدامات حفاظتی نیازمند تلاش زیادی بوده و آن‌ها قادر به انجام این کار نخواهند بود. بنابراین، پیشنهاد می‌شود که با برگزاری کارگاه‌های دوره‌ای رایگان، نحوه استفاده و اجرایی کردن اقدامات حفاظتی آب و خاک توسط متخصصان به شالیکاران آموزش داده شود. این امر باعث می‌شود تا ماهیت اقدامات حفاظتی آب و خاک برای شالیکاران روشن شود و اعتماد آن‌ها برای اقدام برای اتخاذ این اقدامات حفاظتی جلب شود.

منابع

- Abadi, B., Yadollahi, A. Bybordi, A. and Rahmati, M. (2020) *The discrimination of adopters and non-adopters of conservation agricultural initiatives in northwest Iran: Attitudinal, soil testing, and topographical modules*, *Land Use Policy*. 95: 104634.
- Adusumilli, N. and Wang, H. (2018) *Analysis of soil management and water conservation practices adoption among crop and pasture farmers in humid-south of the United States*, *International Soil and Water Conservation Research*. 6(2): 79–86.
- Afshan, S. and Sharif, A. (2016) *Acceptance of mobile banking framework in Pakistan*. *Telematics and Informatics*. 33(2): 370–387.
- Afshan, S., Sharif, A. Waseem, N. and Farooqhi, R. (2018) *Internet banking in Pakistan: an extended technology acceptance perspective*, *International Journal of Business Information Systems*. 27: 383–410.
- Agricultural Organization of Lasht-e-Nesha district (2020) Report on the performance of agricultural jahad of Lasht-e-Nasha in 2019. Available at: <http://jahad-ln.blogfa.com> (Accessed on 2019.12.01).
- Asfaw, D. and Neka, M. (2017) *Factors affecting adoption of soil and water conservation practices: The case of Wereillu Woreda (District), South Wollo Zone, Amhara Region, Ethiopia*, *International Soil and Water Conservation Research*. 5(4): 273–279.
- Ashoori, D., Bagheri, A. Allahyari, M. S. and Michailidis, A. (2016) *Understanding the attitudes and practices of paddy farmers for enhancing soil and water conservation in Northern Iran*, *International Soil and Water Conservation Research*. 4(4): 260–266.
- Bagozzi, R.P. and Yi, Y. (1988) *On the evaluation of structural equation models*, *Journal of the academy of marketing science*. 16: 74–94.
- Bagozzi, R.P. Yi, Y. and Phillips, L.W. (1991) *Assessing construct validity in organizational research*, *Administrative science quarterly*. 421–528.
- Barr, S. (2007). *Factors influencing environmental attitudes and behaviors: A UK case study of household waste management*, *Environment and Behavior*. 39(4): 435–473.

- Belachew, A., Mekuria, W. and Nachimuthu, K.M. (2020) *Factors influencing adoption of soil and water conservation practices in the northwest Ethiopian highlands*, *International Soil and Water Conservation Research*. 8(1): 80–89.
- Bewket, W. (2007) *Soil and water conservation intervention with conventional technologies in northwestern highlands of Ethiopia: Acceptance and adoption by farmers*, *Land Use Policy*. 24(2): 404–416.
- Boudreau, M.C., Gefen, D. and Straub, D.W. (2001) *Validation in information systems research: a state-of-the-art assessment*, *MIS quarterly*. 25 (1): 1–16.
- Bradach, J.L. and Eccles, R. (1989) *Price, Authority, and Trust: From Ideal Types to Plural Forms*, *Annual Review of Sociology*. 15: 97–118.
- Bunduchi, R. (2005) *Business relationships in internet based electronic markets: the role of goodwill trust and transaction costs*, *Information System Journal*. 15: 321–341.
- Chen, Y.H.H. and Corkindale, D. (2008) *Towards an understanding of the behavioral intention to use online news services: an exploratory study*, *Internet Research*. 18: 286–312.
- Chesterman, N. S., Entwistle, J. Chambers, M. C. Liu, H.-C. Agrawal, A. and Brown, D. G. (2019) *The effects of trainings in soil and water conservation on farming practices, livelihoods, and land-use intensity in the Ethiopian highlands*, *Land Use Policy*. 87: 104051.
- Chin, W.W. (1998) *Issues and opinion on structural equation modeling*, *MIS quarterly*. 22 (1): 7–16. Available at: <https://www.jstor.org/stable/249674>.
- Chin, W.W. (2002) *Partial Least Squares for Researchers: An Overview and Presentation of Recent Advances Using the PLS Approach*, *ICIS*, pp. 741–742.
- Chu, S. and Lu, Y. (2009) *Trust transference in mobile banking: an investigation of the initial trust*. *Proceedings – 2009 IITA International Conference on Services Science, Management and Engineering (SSME 2009)*, pp. 204–208.
- Coleman, R. (1990) *Foundations of Social Theory*. Belknap Press, Cambridge, MA, USA.
- de Graaff, J., Aklilu, A. Ouessar, M. Asins-Velis, S. and Kessler, A. (2013) *The development of soil and water conservation policies and practices in five selected countries from 1960 to 2010*, *Land Use Policy*. 32: 165–174.
- Eanes, F. R., Singh, A. S. Bulla, B. R. Ranjan, P. Fales, M. Wickerham, B. Doran, P. J. and Prokopy, L. S. (2019) *Crop advisers as conservation intermediaries: Perceptions and policy implications for relying on nontraditional partners to increase US farmers' adoption of soil and water conservation practices*, *Land Use Policy*. 81: 360–370.
- Fallahzade, J., Karimi, A. Naderi, M. and Shirani, H. (2020) *Soil mechanical properties and wind erosion following conversion of desert to irrigated croplands in central Iran*, *Soil and Tillage Research*, 204: 104665.
- Faridi, A. A., Kavooosi-Kalashami, M. and El Bilali, H. (2020) *Attitude components affecting adoption of soil and water conservation measures by paddy farmers in Rasht County, Northern Iran*, *Land Use Policy*. 99: 104885.
- Fisher, J., Burstein, F. Lynch, K. and Lazarenko, K. (2008) *“Usability + usefulness = trust”: an exploratory study of Australian health web sites*, *Internet Research*. 18: 477–498.
- Flavián, C., Guinalú, M. and Torres, E. (2005) *The influence of corporate image on consumer trust: a comparative analysis in traditional versus internet banking*, *Internet Research*. 15: 447–470.

- Fornell, C. and Larcker, D.F. (1981) *Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error*, *Journal of marketing research*. 18: 39–50.
- García-Ruiz, J. M., Beguería, S. Lana-Renault, N. Nadal-Romero, E. and Cerdà, A. (2017) *Ongoing and emerging questions in water erosion studies*, *Land Degradation & Development*. 28(1): 5–21.
- García-Ruiz, J. M., Beguería, S. Nadal-Romero, E. González-Hidalgo, J. C. Lana-Renault, N. and Sanjuán, Y. (2015) *A meta-analysis of soil erosion rates across the world*, *Geomorphology*. 239: 160–173.
- Gefen, D. (2000) *E-commerce: The role of familiarity and trust*, *Omega*. 28(6): 725–737.
- Google Earth web site, (2021) <https://earth.google.com/web/@33.21943479,56.59993006,2454.90348535a,3560730.51882684d,35y,0.092034h,15.40468307t,Or> .
- Green, J.L., Camilli, G. and Elmore, P.B. (2012) *Handbook of Complementary Methods in Education Research*. Routledge, New York, USA.
- Gu, J.C., Lee, S.C. and Suh, Y.H. (2009) *Determinants of behavioral intention to mobile banking*, *Expert Systems with Applications*. 36: 11605–11616.
- Hair, J.F., Ringle, C.M. and Sarstedt, M. (2011) *PLS-SEM: indeed, a silver bullet*, *Journal of Marketing theory and Practice*. 19: 139–152.
- Harrison, D. A., Mykytyn Jr, P. P. and Riemenschneider, C. K. (1997) *Executive decisions about adoption of information technology in small business: Theory and empirical tests*, *Information systems research*. 8(2): 171–195.
- Im, I., Hong, S. and Kang, M.S. (2011) *An international comparison of technology adoption: testing the UTAUT model*, *Information & management*. 48: 1–8.
- International Soil Reference and Information Centre. (2020) Available at: <https://www.isric.org/>.
- Juraite, K. (2002) *Environmental Consciousness and Mass Communication: Construction of Public Opinion on the Environment in the Mass Media*. PhD thesis. Vytautas Magnus University, Kaunas.
- Kijsanayotin, B., Pannarunothai, S. and Speedie, S. M. (2009) *Factors influencing health information technology adoption in Thailand's community health centers: Applying the UTAUT model*, *International journal of medical informatics*. 78(6): 404–416.
- Kim, G., Shin, B. and Lee, H. G. (2009) *Understanding dynamics between initial trust and usage intentions of mobile banking*, *Information Systems Journal*. 19(3): 283–311.
- Labrière, N., Locatelli, B. Laumonier, Y. Freycon, V. and Bernoux, M. (2015) *Soil erosion in the humid tropics: A systematic quantitative review*, *Agriculture, Ecosystems & Environment*. 203: 127–139.
- Lal, R. (2001) *Soil degradation by erosion*, *Land degradation & development*. 12(6): 519–539.
- Lu, H.P. and Su, P.Y.J. (2009) *Factors affecting purchase intention on mobile shopping web sites*, *Internet Research*. 19: 442–458.
- Mango, N., Makate, C. Tamene, L. Mponela, P. and Ndengu, G. (2017) *Awareness and adoption of land, soil and water conservation practices in the Chinyanja Triangle, Southern Africa*, *International Soil and Water Conservation Research*. 5(2): 122–129.

- Martins, C., Oliveira, T. and Popovič, A. (2014) *Understanding the internet banking adoption: a unified theory of acceptance and use of technology and perceived risk application*, *International Journal of Information Management*. 34: 1–13.
- Mayer, R.C., Davis, J.H. and Shoorman, F.D. (1995) *An integrative model of organization trust*, *Academy of Management Review*. 20: 709–734.
- McKnight, D. H., Cummings, L. L. and Chervany, N. L. (1998) *Initial trust formation in new organizational relationships*, *Academy of Management review*. 23(3): 473–490.
- McKnight, D.H. and Chervany Norman, L. (2001) *Trust and distrust definitions: one bite at a time*. *Lecture Notes in Artificial Intelligence (Subseries of Lecture Notes in Computer Science)*, pp. 27–54.
- McKnight, D.H., Choudhury, V. and Kacmar, C. (2002) *Developing and validating trust measures for e-commerce: an integrative typology*. *Information systems research*. 13: 334–359.
- McKnight, D.H., Kacmar, C.J. and Choudhury, V. (2004) *Dispositional trust and distrust distinctions in predicting high- and low-risk internet expert advice site perceptions*, *E-Service*. 3: 35–58.
- Montanarella, L., Pennock, D.J. McKenzie, N. Badraoui, M. Chude, V. Baptista, I. Mamo, T. Yemefack, M. Singh Aulakh, M. Yagi, K. Young Hong, S. Vijarnsorn, P. Zhang, G.-L. Arrouays, D. Black, H. Krasilnikov, P. Sobocká, J. Alegre, J. Henriquez, C.R. de Lourdes Mendonça-Santos, M. Taboada, M. Espinosa-Victoria, D. AlShankiti, A. AlaviPanah, S.K. Elsheikh, E.A.E.M. Hempel, J. Camps Arbestain, M. Nachtergaele, F. and Vargas, R. (2016) *World's soils are under threat*, *SOIL Discussion*. 2(1): 79–82.
- Nigussie, Z., Tsunekawa, A. Haregeweyn, N. Adgo, E. Cochrane, L. Floquet, A. and Abele, S. (2018) *Applying Ostrom's institutional analysis and development framework to soil and water conservation activities in north-western Ethiopia*, *Land Use Policy*. 71: 1–10.
- Nunnally, J.C. (1979) *Psychometric theory: second edition*. *Appl. Psychol. Meas*. 3 (2), 279–280. University of Washington.
- Ofori, K.S., Boakye, K.G. Addae, J.A. Ampong, G.O.A. and Adu, A.S.Y. (2018) *An empirical study on the adoption of consumer-to-consumer E-commerce: integrating the UTAUT model and the initial trust model*. *Lecture Notes of the Institute for Computer Sciences, Social-Informatics and Telecommunications Engineering*. LNICST, pp. 281–292.
- Oliveira, T., Faria, M. Thomas, M. A. and Popovič, A. (2014) *Extending the understanding of mobile banking adoption: When UTAUT meets TTF and ITM*, *International journal of information management*. 34(5): 689–703.
- Pakrooh, P., Hayati, B. Pishbahar, E. Nematian, J. and Brännlund, E. R. (2020) *Focus on the provincial inequalities in energy consumption and CO2 emissions of Iran's agriculture sector*, *Science of The Total Environment*. 715: 137029.
- Pavlou, P.A. and Gefen, D. (2004) *Building effective online marketplaces with institution based trust*, *Information systems research*. 15: 37–59.
- Poesen, J. (2018) *Soil erosion in the Anthropocene: Research needs*, *Earth Surface Processes and Landforms*. 43(1): 64–84.
- Rousseau, D.M., Sitkin, S.B. Burt, R.S. and Camerer, C. (1998) *Not so different after all: a cross-discipline view of trust*. *Academy of Management Review*. 23: 393–404.

- San Martín, H. and Herrero, Á. (2012) *Influence of the user's psychological factors on the online purchase intention in rural tourism: Integrating innovativeness to the UTAUT framework*, *Tourism Management*. 33(2): 341–350.
- Sarstedt, M. (2008) *A review of recent approaches for capturing heterogeneity in partial least squares path modelling*, *Journal of modelling in Management*. 3: 140–161.
- Siau, K. and Shen, Z. (2003) *Building customer trust in mobile commerce*, *Communications of the ACM*. 46: 91–94.
- Sileshi, M., Kadigi, R. Mutabazi, K. and Sieber, S. (2019) *Determinants for adoption of physical soil and water conservation measures by smallholder farmers in Ethiopia*, *International Soil and Water Conservation Research*. 7(4): 354–361.
- Soper, D.S. (2019) *A-Priori Sample Size Calculator for Structural Equation Models (Version 4.0)* [Computer Software]. Available from. <https://www.danielsooper.com/statcalc/>.
- Suki, N. M. and Suki, N. M. (2017) *Determining students' behavioral intention to use animation and storytelling applying the UTAUT model: The moderating roles of gender and experience level*, *The International Journal of Management Education*. 15(3): 528–538.
- Todaro, M. P. (1985). *Economic development in the third world*. 4th edition, Pearson Higher Education; 896 p. Boston, MA.
- Venkatesh, V., Morris, M. G. Davis, G. B. and Davis, F. D. (2003) *User acceptance of information technology: Toward a unified view*, *MIS quarterly*. 425–478.
- Vinzi, V.E., Trinchera, L. and Amato, S. (2010) *PLS path modeling: from foundations to recent developments and open issues for model assessment and improvement*. In: Esposito Vinzi, V., Chin, W. Henseler, J. and Wang, H. (Eds.), *Handbook of Partial Least Squares*. Springer Handbooks of Computational Statistics. Springer, Berlin, Heidelberg, pp. 47–82.
- Whitener, E.M., Brodt, S.E. Korsgaard, M.A. and Werner, J.M. (1998) *Managers as initiators of trust: an exchange relationship framework for understanding managerial trustworthy behavior*, *Academy of Management Review*. 23: 513–530.
- Wolka, K., Sterk, G. Biazin, B. and Negash, M. (2018) *Benefits, limitations and sustainability of soil and water conservation structures in Omo-Gibe basin, Southwest Ethiopia*. *Land Use Policy*. 73: 1–10.
- Zhou, T. (2011a) *An empirical examination of initial trust in mobile banking*, *Internet Research*. 21: 527–540.
- Zhou, T. (2011b) *Understanding mobile internet continuance usage from the perspectives of UTAUT and flow*, *Information Development*. 27: 207–218.
- Zhou, T. (2012) *Understanding users' initial trust in mobile banking: an elaboration likelihood perspective*, *Computers in Human Behavior*. 28: 1518–1525.
- Zhou, T., Lu, Y. and Wang, B. (2010) *Integrating TTF and UTAUT to explain mobile banking user adoption*, *Computers in Human Behavior*. 26: 760–767.
- Zimmerer, K. S. (1993) *Soil erosion and labor shortages in the Andes with special reference to Bolivia, 1953–1991: Implications for "conservation-with-development,"* *World Development*. 21(10): 1659–1675.
- Zucker, L. G. (1986) *Production of trust: Institutional sources of economic structure, 1840-1920*, *Research in organizational behavior*. 8: 53–111.