

## Research Paper

# Investigating the Effective Factors on Creating Initial Trust in The Implementation of Conservation Measures of Water and Soil Resources among Paddy Farmers (Case study: Lasht-e-Nesha District, Guilan province)

AmirAli Faridi<sup>1</sup>, Mohammad Kavooosi-Kalashami<sup>2</sup>, Hamid El-Bilali<sup>3</sup>

1- Department of agricultural economics, University of Guilan, Iran.

2- Associate Professor, Department of Agricultural Economics, Faculty of Agricultural Sciences, University of Guilan.

3- Researcher, International Centre for Advanced Mediterranean Agronomic Studies of Bari (CIHEAM-Bari), Valenzano (Bari), Italy.

Received: 2021/07/13

Accepted: 2021/09/23

PP:1-16

Use your device to scan and read  
the article online



DOI:

10.30495/JAE.2023.28436.2257

### Keywords:

Water, Soil, Conservation measures, Initial trust, Effort expectancy

### Abstract

**Introduction:** Water and soil are two valuable natural resources, which, need high attention respect to protect against destruction or pollution. Various methods and techniques reduce the process of degradation and pollution of water and soil, which are generally common in water and soil conservation measures (WSCM). In this study, for the first time in Iran, the factors influencing the formation of initial trust in order to adopt soil and water conservation measures among paddy farmers located in the Lasht-e-Nesha district, located in northern Iran, were investigated.

**Materials and Methods:** Since the existence of any kind of relationship between two individuals or legal entities requires the existence of trust, we used the Initial Trust Model (ITM) as an independent conceptual model. The variables used in this study are firm reputation, propensity to trust, perceived structural assurance, performance expectancy, effort expectancy, and age and farm size. To evaluate the conceptual model (Because most of this research is composed of attitudinal components) and the mentioned variables, we used structural equation modeling (SEM) and SMART-PLS3 software.

**Findings:** The variable Effort expectancy (EE) was found to have the greatest impact among the variables included in the conceptual model of this study.

**Conclusion:** The article suggests that responsible institutions in the field of agriculture hold conferences and gatherings in rural areas with the presence of soil and water experts and paddy farmers in order to further clarify the efficiency and effectiveness of WSCM.

**Citation:** Faridi AA, Kavooosi Kalashami M, El-Bilali H. Investigating the Effective Factors on Creating Initial Trust in The Implementation of Conservation Measures of Water and Soil Resources among Paddy Farmers (Case study: Lasht-e-Nesha District, Guilan province): Journal of Agricultural Economics Research. Spring Issue: 2023:1-16

\*Corresponding Author: AmirAli Faridi

**Address:** Grant-funded researcher, Department of Forest Sciences, Helsinki Institute of Sustainability Science (HELSUS)

**Tell:** 09129388157

**Email:** amir.faridi@helsinki.fi

## Extended Abstract

### Introduction

Soil benefits humans with many ecosystem services (1; 2). One of the reasons for soil loss and agricultural land degradation is soil erosion on farms (for example, the loss of soil nutrients), which leads to many problems such as surface water pollution, sludge accumulation in reservoirs, and most importantly, increase the flooding (3; 4; 5). Therefore, one of the main measures to protect soil resources against degradation and pollution is to reduce the rate of erosion (6; 7). In this study, the intention is to identify the factors that are effective in the formation of initial trust in the rice farmers of Lasht-e-Nesha district in Guilan province, regarding the adoption of water and soil protection measures.

### Materials and Methods

In this study, paddy farmers residing in Lasht-e-Nesha, transplanted the target population. According to the statistics obtained from the Agricultural Jihad Center of Guilan Province, the total number of paddy farmers active in Lasht-e-Nesha was 6841. Structural equations modeling was used to analyse and form empirical model. The approach of structural equations makes it possible to look at the components in more detail and with the use of more accurate indicators, and it is one of the best available approaches, especially in the field of attitudinal components. Since structural equation modeling was used to analyze the results in this study, the sampling process will also be unique. Therefore, the online sample size calculator introduced by (35) with a 10% error was used to determine the sample size of this study. For the sampling process, stratified random sampling was used. Lasht-e-Nesha district has 47 villages, which originally occupied the same sections in the sampling process.

### Findings

To evaluate the model, Cronbach's alpha, CR, AVE and external loads should be evaluated. According to the coefficients and criteria obtained in this study, it can be confidently said that the measurement model used in this research has high internal consistency and can be used in the structural model. The results showed that hypotheses  $H_1$ ,  $H_2$ ,  $H_3$ ,  $H_4$  and  $H_5$  are accepted and hypotheses  $H_6$  and  $H_7$  are rejected. The variables of firm reputation, propensity to trust, perceived structural assurance, performance expectancy, effort expectancy, are able to positively and significantly describe and explain the changes of the initial trust variable in this study. On the other hand, the variables of

age and farm size are not statistically significant and are not able to describe the initial trust.

### Discussion

Of all the variables in the structural equation, the variable of effort expectancy had the greatest impact on the formation of initial trust among paddy farmers. (12), (71) and (29) also evaluated the effect of the effort expectancy as positive and significant. In (12) study, the component of expectations towards effort showed the most positive and significant effect.

### Conclusion

Paddy farmer's awareness should be increased about the perceived structural assurance. Paddy farmers should be aware of the exact details of the scientific performance and effectiveness of soil and water conservation measures and ensure that these conservation measures do not pose a threat to the resources available to them. Therefore, promoters and experts in the field of water and soil should be present in the villages and inform the paddy farmers by holding various conferences or gatherings. One of the problems of the low adoption rate of water and soil conservation measures is that paddy farmers feel that conservation measures require a lot of effort and they will not be able to do this. Therefore, it is suggested to teach paddy farmers how to use and implement water and soil protection measures by holding free periodical workshops.

### Ethical Considerations

#### Compliance with ethical guidelines

All subjects full fill the informed consent.

### Funding

No funding.

### Authors' contributions

Data curation, Formal analysis, Visualization, Writing - original draft: AmirAli Faridi; Investigation, Methodology, Project administration, Resources, Software, Supervision, Validation, Writing - original draft: Mohammad Kavoosi-Kalashami; Conceptualization, Writing - original draft, Writing - review & editing: Hamid El-Bilali.

### Conflicts of interest

The authors declared no conflict of interest.

## مقاله پژوهشی

## بررسی عوامل موثر بر ایجاد اعتماد اولیه نسبت به اجرای اقدامهای حفاظتی از منابع

## آب و خاک در بین شالی کاران

## (مطالعه موردی: بخش لشت نشاء، استان گیلان)

امیرعلی فریدی<sup>۱</sup>، محمد کاوسی کلاشمی<sup>۲</sup>، حمید ال بلالی<sup>۳</sup>

۱- گروه اقتصاد کشاورزی، دانشگاه گیلان، ایران.

۲- دانشیار گروه اقتصاد کشاورزی، دانشکده علوم کشاورزی، دانشگاه گیلان.

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

## چکیده

**مقدمه و هدف:** آب و خاک دو منبع طبیعی ارزشمند هستند که بشر باید از آنها در برابر تخریب یا آلودگی محافظت کند. روشها و تکنیکهای گوناگونی وجود دارند که باعث کاهش روند تخریب و آلودگی آب و خاک می شوند که به طور کلی، به اقدامهای حفاظت از آب و خاک مرسوم اند. در این مطالعه برای نخستین بار در ایران، عوامل موثر در شکل گیری اعتماد اولیه بمنظور پذیرش اقدامهای حفاظتی آب خاک، در بین شالی کارانی که در منطقه لشت نشاء، واقع در شمال ایران اشتغال دارند، مورد بررسی قرار گرفت.

**مواد و روشها:** از آنجا که وجود هر نوع رابطه بین دو شخص حقیقی یا حقوقی مستلزم وجود اعتماد است، از الگوی اعتماد اولیه 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. بمنظور ارزیابی الگوی مفهومی (زیرا بخش اعظم این پژوهش از مولفه های نگرشی تشکیل شده است) و متغیرهای ذکر شده، از مدلسازی معادلات ساختاری و نرم افزار SMART-PLS3 استفاده شد.

**یافتهها:** متغیر انتظارات نسبت به تلاش دارای بیشترین تأثیر در میان متغیرهای موجود در الگوی مفهومی این مطالعه بود.

**بحث و نتیجه گیری:** پیشنهاد این پژوهش این است که نهادهای مسئول در زمینه کشاورزی برای روشن شدن بیش تر کارایی و اثربخشی اقدامهای حفاظتی آب و خاک، به برگزاری کنفرانسها و گردهماییهایی را در مناطق روستایی با حضور کارشناسان آب و خاک و همچنین، شالی کاران، مبادرت ورزند.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۴/۲۲

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۷/۰۱

شماره صفحات: ۱-۱۶

از دستگاه خود برای اسکن و خواندن مقاله به صورت آنلاین استفاده کنید



DOI:

10.30495/JAE.2023.28436.2257

واژه های کلیدی:

آب، خاک، اقدامهای حفاظتی، اعتماد اولیه، انتظارات نسبت به تلاش.

\* نویسنده مسئول: امیرعلی فریدی

نشانی: دانشگاه گیلان، دانشکده علوم کشاورزی، گروه اقتصاد کشاورزی، رشت، ایران

تلفن: ۰۹۱۲۹۳۸۸۱۵۷

پست الکترونیکی: amirali.faridi@yahoo.com

## مقدمه

خاک با بسیاری از خدمات اکوسیستمی، به بشر منفعت می‌رساند (۲؛ ۱). یکی از دلایل از بین رفتن خاک و تخریب زمین‌های کشاورزی، فرسایش خاک در مزارع است (برای مثال یکی از مصادیق آن از دست رفتن مواد مغذی خاک می‌باشد)، که در پی 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 (۳؛ ۴؛ ۵). بنابراین، یکی از اقدام‌های اساسی و اصلی برای محافظت از منابع خاک در برابر تخریب و آلودگی، کاهش سرعت فرسایش می‌باشد (۶؛ ۷).

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 بشمار 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 گونه کامل تخریب شده است (۸). ایران برای تأمین نیازهای غذایی خود و همچنین، تأمین مواد اولیه بخش صنعت، به کشاورزی نیاز دارد. با وجود 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 (۹؛ ۱۰).

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 (۱۱).

بمنظور کاهش و کنترل فرسایش خاک و همچنین، منابع آبی در دسترس کشاورزان گیلانی، اقدام‌های گوناگون حفاظت از آب و خاک توسط کشاورزان در زمین‌های کشاورزی اعمال می‌شوند (۱۲؛ ۱۳؛ ۱۴). اگرچه اهمیت و اثربخشی اقدام‌های 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 اقدام‌ها را نپذیرفته‌اند و همچنان از روش‌های قدیمی کشت و کار استفاده می‌کنند (۱۲).

در زمینه عوامل موثر بر پذیرش اقدام‌های حفاظتی آب و خاک، مطالعات گوناگونی در سراسر جهان انجام شده است که تمرکز آن‌ها بر تأثیر متغیرهای گوناگون کمی، جمعیتی و موهومی بوده است (۱۵؛ ۱۶؛ ۱۷؛ ۱۸؛ ۱۹؛ ۲۰).

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 (۲۱؛ ۲۲). مطالعه‌ای که توسط (۲۳) انجام شد نشان داد که نگرش‌های شخص تأثیری مستقیم بر رفتارهای او نسبت به طبیعت و محیط دارد و اگر این نگرش‌ها به درستی شکل نگیرند و در جهت نادرست هدایت شوند، اثرات مضر در پی خواهند داشت و در برخی موارد تأثیرات غیرقابل جبران بر طبیعت و محیط زیست دارند. (۱۲) 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 فناوری<sup>۱</sup> و مدل اعتماد اولیه<sup>۲</sup>)، عوامل نگرشی موثر در پذیرش اقدام‌های حفاظتی آب و خاک را مورد بررسی قرار دادند. بنابراین، اهمیت بررسی مولفه‌های نگرشی در زمینه اتخاذ اقدام‌های فناوری‌های نوین (به ویژه اقدام‌های حفاظتی آب و خاک) ضروری و مفید به نظر می‌رسد.

در کشورهای در حال توسعه به ویژه ایران، بخش کشاورزی به گونه سنتی مدیریت می‌شود و دلیل اصلی آن وجود کشاورزان کوچک مقیاس است. زمانی که کشاورزان در مقیاسی کوچک‌تر به کشاورزی مشغول شوند، طبیعتاً درآمد کمی داشته و از نظر مالی بودجه اندکی برای اتخاذ اقدام‌های حفاظتی آب و خاک در اختیار خواهند داشت. به دلیل هزینه زیاد بیش‌تر اقدام‌های حفاظتی آب و خاک کشاورزان فقیر تمایلی کم‌تر برای اتخاذ این اقدام‌ها دارند. در این مقطع است که دولت‌ها وارد شده و هزینه‌های مربوط به پیاده‌سازی اقدام‌های حفاظتی را بر عهده می‌گیرند (۲۴). بر این اساس، موضوع اعتماد کشاورزان به دولت و دستگاه‌های اجرایی که مسئولیت پیاده‌سازی اقدام‌های 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 اقدام‌های حفاظتی آب و خاک موثر است، امری ضروری به نظر می‌رسد و هدف این مطالعه 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 (۲۵؛ ۲۶). می‌توان گفت که اعتماد نیز نوعی آسیب‌پذیری نسبت به اعمال سایر افراد در اطراف فرد بشمار می‌رود (۲۷). یک رابطه مثبتی 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 (۲۸). با توجه به تعاریف بالا 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 موثر خواهد بود (۲۹).

<sup>1</sup> - Unified Theory of Acceptance and Use of Technology

<sup>2</sup> - Initial Trust Model

آب و هوایی و زمین‌های کشاورزی با خاک حاصلخیز، رشد محصولات گوناگون کشاورزی را در این منطقه امکان پذیر کرده است. برنج محصول اصلی این منطقه است و تقریباً ۹۰ درصد کشاورزان لشت نشاء به شالی‌کاری مشغول می‌باشند (۳۴).

مساحت کل لشت نشاء ۱۶۲ کیلومتر مربع تخمین زده شده است. تعداد کل شالی‌کاران فعال در منطقه لشت نشاء تا پایان سال ۱۳۹۸، ۱۱۶۱۴ 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 (۳۴).

بر اساس آمارهای که از دفتر مرکزی وزارت جهاد کشاورزی در شهرستان رشت به دست آمده است، کشاورزان منطقه لشت نشاء بیش‌ترین میزان اتخاذ اقدام‌های حفاظتی آب و خاک را در میان سایر مناطق استان گیلان داشته‌اند و این دلیل انتخاب این منطقه در این مطالعه می‌باشد (۳۴).

در این مطالعه، شالی‌کاران مقیم بخش لشت نشاء جامعه هدف را به خود اختصاص دادند. بر اساس آمار بدست 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 (۲۵) با خطای ۱۰ درصد، برای تعیین حجم نمونه این مطالعه استفاده شد و عدد ۵۳۸ برای حجم نمونه این پژوهش تعیین 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 را 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. در اصل کشاورزانی که در گروه اعتماد کننده قرار دارند، میانگین امتیاز بیش‌تری نسبت به گروه غیر اعتماد کننده دارند یا به عبارت دیگر، گروه اعتماد کننده نگرش مثبت‌تری نسبت به اتخاذ اقدام‌های حفاظتی آب و خاک دارند.

جلب اعتماد افراد، برای مثال، مشتریان یک محصول خاص، به روندی زمان‌بر و پرهزینه احتیاج دارد زیرا این روابط در طی یک دوره طولانی مدت و با اقدام‌های خاص بین افراد درگیر در یک رابطه شکل می‌گیرد (۳۰). اعتمادی که از این راه شکل می‌گیرد مبتنی بر یک تجربه طولانی مدت، تجمعی و عمیق است که نوعی آشنایی، راحتی و ارزش را برای فرد به ارمغان می‌آورد (۳۱). 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 (۳۲). از همه مهم‌تر، هنگامی که یک شرکت یا ارائه دهنده 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 (۳۳).

در این مطالعه، قصد براین است تا عواملی که در شکل‌گیری اعتماد اولیه در شالی‌کاران بخش لشت نشاء در استان گیلان، نسبت به اتخاذ اقدام‌های حفاظتی آب و خاک مؤثر است، شناسایی شود. در این راستا، از مدل اعتماد اولیه (ITM) برای استفاده شد. اقدام‌های 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.

## مواد و روش‌ها

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



شکل ۱- موقعیت منطقه لشت نشا در شمال ایران.

مورد استفاده پژوهشگران قرار گرفته است. بتازگی (۱۲)، با ترکیب دو الگوی مفهومی نظریه یکپارچه پذیرش و استفاده از فناوری (۴۶) و مدل اعتماد اولیه (۴۷)، یک الگوی ترکیبی طراحی کرده و برای نخستین بار آن را در زمینه بررسی عوامل نگرشی موثر بر اتخاذ اقدام‌های حفاظتی آب و خاک توسط شالی‌کاران مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار داده‌اند.

همچنین، در زمینه عوامل موثر بر پذیرش اقدام‌های 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 نخستین بار تا حدی گسترش یافته است، برای بررسی و ارزیابی عوامل موثر در شکل‌گیری اعتماد اولیه در کشاورزان بمنظور اتخاذ اقدام‌های حفاظتی آب و خاک استفاده کند.

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

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 (IT) در وی شکل گرفته است (۴۸). 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 (۲۹). اعتماد در تمام بخش‌های یک جامعه وجود دارد و یک مولفه کلیدی بشمار می‌آید. به گونه برجسته در بخش خدمات، تا زمانی که به مصرف‌کننده یا خریدار به طرف مقابل اعتماد نکند، هیچ‌گونه خرید، معامله و به طور کلی پذیرشی رخ نخواهد داد (۴۹:۵۰:۵۱). کارایی مدل ITM توسط بسیاری از مطالعات تأیید شده است (۲۹:۵۲:۵۳:۵۴). 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 (۴۷). در این مطالعه، IT به اعتمادی که شالی‌کاران لشت نشا نسبت به اقدام‌های حفاظتی آب و خاک

داده‌های مورد استفاده در این مطالعه در سال ۱۳۹۸ توسط پژوهش‌های میدانی و مصاحبه‌های حضوری با شالی‌کاران گردآوری 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 اقدام‌های حفاظتی آب و خاک سازگار بود، استفاده شد (۳۸:۳۹:۳۷). سوالات موجود در پرسش‌نامه متشکل بود از سوالات: کمی، جمعیت شناختی، موهومی و نگرشی. در قسمت نخست 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 بمنظور اتخاذ اقدام‌های حفاظتی آب و خاک مورد سوال قرار گرفت. بمنظور ارزیابی پایایی پرسش‌نامه، ۳۰ نسخه از آن به گونه تصادفی در روستاهای لشت نشا تکمیل شد و ضریب آلفای کرونباخ به دست آمده از آن ۰/۹۷۳ بود که به وضوح قابلیت اطمینان پرسش‌نامه را تأیید می‌کند. واضح است که به دلیل استاندارد بودن پرسش‌نامه، نیازی به ارزیابی روایی آن نمی‌باشد. از کشاورزان به صورت حضوری مصاحبه شد و پرسش‌نامه توسط پژوهشگر تکمیل شد. به طور متوسط هر مصاحبه ۱۰ تا ۱۵ دقیقه به طول انجامید. دلیل استفاده از مصاحبه حضوری به جای سایر روش‌های گردآوری اطلاعات، بویژه با وجود هزینه‌بر بودن و وقت‌گیر بودن مصاحبه حضوری، صحت این روش است که در نتیجه درصد بالایی از پاسخ‌ها با دقت بالاتری را به ارمغان خواهد آورد (۴۰).

در زمینه اتخاذ و پذیرش اقدام‌ها، فناوری‌ها و روش‌های جدید، الگوهای مفهومی بسیاری توسط پژوهشگران 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 (۴۱). در زمینه اتخاذ اقدام‌های حفاظتی از خاک و آب، چندین الگوی مفهومی مانند نظریه انتشار نوآوری (۴۲)، نظریه اقدام منطقی (۴۳)، نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده (۴۴) و الگوی پذیرش فناوری (۴۵)،

### تضمین ساختاری درک شده<sup>۵</sup> (PSA)

تضمین ساختاری ادراک شده برای یک شرکت خدماتی یا ارائه‌دهنده 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 می‌بخشد.

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

۵- تضمین‌هایی 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 (۵۶؛۵۵؛۵۳). در این مطالعه، مولفه تضمین ساختاری درک شده به درک و نگرش کشاورزان در مورد کارایی و سودمندی اجرای اقدام‌های حفاظتی آب و خاک در مزارع کشاورزی، و همچنین، نگرش و برداشت آن‌ها از کیفیت خدمات ارائه شده و مشتری‌مدار بودن ارائه دهنده اقدام‌های حفاظتی در بخش لشت‌نشاء، اشاره دارد.

بر این اساس، فرضیه بعدی پژوهش به شرح زیر می‌باشد:  
فرضیه H3: تضمین ساختاری درک شده تأثیر مثبت و معنی‌داری در شکل‌گیری اعتماد اولیه در شالی‌کاران بمنظور اتخاذ اقدام‌های حفاظتی آب و خاک دارد.

### انتظار عملکرد<sup>۶</sup> (PE)

نگرش یک فرد نسبت به یک خدمت یا پذیرش فناوری در افزایش عملکرد تأثیر داشته و به عنوان انتظار عملکرد تعریف می‌شود (۴۶). مطالعات اندکی تأثیر PE را در اعتماد اولیه مورد بررسی قرار داده‌اند (۵۸؛۵۷؛۱۲). در هر سه مطالعه یاد شده، تأثیر PE بر اعتماد اولیه مثبت و معنی‌دار بوده است. در این مطالعه، انتظار عملکرد به درک و نگرشی که کشاورز در مورد مزایای اقدام‌های حفاظتی آب و خاک و همچنین، مفید بودن و کارایی آن‌ها قبل از اتخاذ دارد، اشاره می‌کند.

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

فرضیه H4: انتظار عملکرد تأثیر مثبت و معنی‌داری در شکل‌گیری اعتماد اولیه شالی‌کاران بمنظور اتخاذ اقدام‌های حفاظتی آب و خاک دارد.

### انتظارات نسبت به تلاش<sup>۷</sup> (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 (۴۶). در مطالعه (۱۲)، که اخیراً تأثیر متغیرهای نگرشی بر روی اعتماد اولیه بررسی کرده است، مولفه انتظارات نسبت به تلاش بیش‌ترین

دارند اشاره دارد. فرضیه‌های تعریف شده در این مطالعه همراه به مولفه‌های 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<sup>۳</sup> (FR)

شهرت شرکت به میزان شناخته شدن و شهرت شرکت ارائه دهنده کالاها یا خدمات در بین مصرف‌کنندگان و اینکه آیا شرکت از نظر مصرف‌کننده صلاحیت قانونی دارد یا خیر، اشاره دارد (۳۰). 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 می‌شود و احتمال بازگشت دوباره کاربران در آینده را نیز افزایش خواهد داد (۲۹). در این مطالعه، شرکت‌هایی در بخش لشت‌نشاء و سایر شهرهای ایران وجود دارند که اقدام‌های حفاظتی آب و خاک را به شالی‌کاران ارائه می‌دهند. مولفه شهرت شرکت (FR) در این مطالعه به میزان شهرت و محبوبیت این شرکت‌ها و همچنین، میزان رضایت‌مندی شالی‌کاران از عملیات انجام شده توسط این شرکت‌ها در زمین‌های کشاورزی در روستاهای لشت‌نشاء در سال‌های اخیر اشاره دارد.

با این تفاسیر، نخستین فرضیه این پژوهش به شرح زیر بیان می‌شود:

فرضیه H1: شهرت شرکت تأثیر مثبت و قابل توجهی در شکل‌گیری اعتماد اولیه در شالی‌کاران در روند اتخاذ اقدام‌های حفاظتی آب و خاک دارد.

### میل به اعتماد<sup>۴</sup> (PT)

هنگامی که در مورد تمایل و نگرش ذاتی فرد به اعتماد به سایر افراد صحبت می‌شود، در واقع تعریفی از میل به اعتماد ارائه شده است (۵۲). شرایطی را تصور کنید که اقدام یا فناوری جدیدی در یک روستا معرفی می‌شود و هیچ یک از روستاییان هیچگونه پیش‌زمینه‌ای در مورد این مسائل ندارند. این جایی است که میل به اعتماد در روستاییان آن‌ها را متقاعد می‌کند که اتخاذ این اقدام‌ها، خدمات یا فناوری‌ها، مزایای بی‌شماری را برای آن‌ها به ارمغان خواهد آورد (۳۰). بر اساس تعاریف و بحث‌های ارائه شده، می‌توان نتیجه گرفت که هرچه میل به اعتماد در کاربران بیش‌تر باشد، احتمال اتخاذ اقدام‌ها یا خدمات جدید بیش‌تر خواهد بود. در این مطالعه، مولفه میل به اعتماد نشان دهنده اعتماد ذاتی شالی‌کاران لشت‌نشاء نسبت به مفید و کارا بودن اقدام‌های حفاظتی آب و خاک می‌باشد.

بنابراین، فرضیه دوم به شرح زیر تعریف می‌شود:

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

<sup>5</sup> - Perceived Structural Assurance

<sup>6</sup> - Performance Expectancy

<sup>7</sup> - Effort Expectancy

<sup>3</sup> - Firm Reputation

<sup>4</sup> - Propensity to Trust

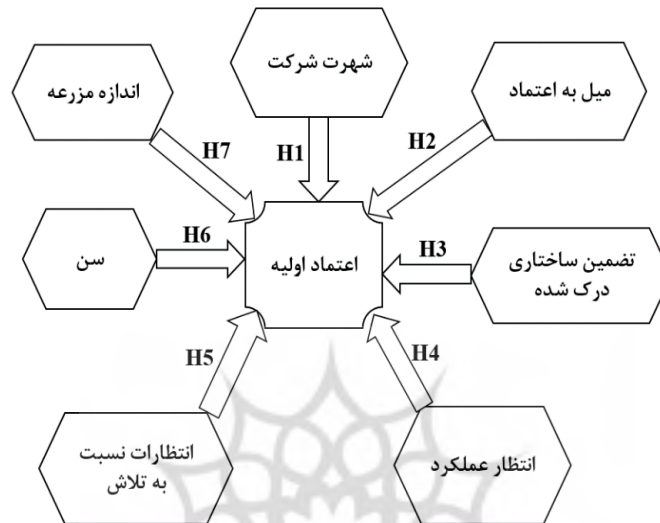
در این مطالعه، افزون بر متغیرهای نگرشی، از دو متغیر کمی استفاده شده است، فرضیه‌های مربوط به این دو متغیر به شرح زیر است:

فرضیه H6: سن شالی کاران به گونه مثبت و معنی‌داری بر اعتماد اولیه تأثیر می‌گذارد.

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

تأثیر را داشته است. در این مطالعه، انتظارات نسبت به تلاش به نگرش و گمان شالی کاران در مورد اینکه آیا اجرای اقدام‌های 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 شالی کاران بمنظور اتخاذ اقدام‌های حفاظتی آب و خاک دارد.



شکل ۲- الگوی مفهومی پژوهش

ارزیابی و همچنین، تجزیه و تحلیل الگوی اندازه‌گیری مورد استفاده در پژوهش؛ ۲- تجزیه و تحلیل نتایج استخراج شده از الگوی ساختاری.

در مرحله نخست، از شاخص‌های غیر پارامتریک گوناگون برای تصمیم‌گیری در مورد نیکویی الگوی اندازه‌گیری استفاده می‌شود که عبارتند از: شاخص آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی<sup>۸</sup> (CR) که دامنه مجاز آن بیش از ۰/۷ است. میانگین واریانس استخراج شده<sup>۹</sup> (AVE) که باید بیش‌تر از ۰/۵ باشد. و سرانجام، بارهای بیرونی<sup>۱۰</sup> با مقدار بیش‌تر از ۰/۴ در محدوده مجاز خواهند بود (۶۳).

روش‌هایی که معمولاً در مرحله دوم استفاده قرار می‌گیرند شامل خودگردان‌سازی<sup>۱۱</sup> است که مقدار ضریب تعیین (R<sup>2</sup>) و همچنین، معنی‌داری ضرایب مسیر را برای محقق تعیین می‌کند (۵۹:۶۰).

### یافته‌ها

#### ارزیابی الگوی اندازه‌گیری

داده‌های گردآوری شده از راه پژوهش‌های 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 بمنظور اتخاذ اقدام‌های حفاظتی آب و خاک استفاده شد. رویکرد معادلات ساختاری این امکان را می‌دهد تا با جزئیات بیش‌تر و با استفاده از شاخص‌های دقیق‌تر به اجزاء نگاه شود و یکی از بهترین رویکردهای موجود بویژه در زمینه مولفه‌های نگرشی می‌باشد (۵۹:۶۰). نرم‌افزاری که برای پیاده سازی رویکرد معادلات ساختاری در این مطالعه انتخاب شده است، نرم‌افزار SMART-PLS<sup>۳</sup> می‌باشد که یکی از جدیدترین و بهترین نرم افزارها در زمینه معادلات ساختاری در جهان است. استفاده از معادلات ساختاری هنگامی که پژوهشگران با حجم زیاد از نمونه روبه‌رو هستند، بسیار توصیه می‌شود. معادلات ساختاری نیز همچنین، به موضوعاتی مانند نرمال بودن داده‌های پژوهش یا مقیاس‌هایی که داده‌ها با آن‌ها اندازه‌گیری می‌شود، حساس نمی‌باشد (۶۱:۶۲). معادلات ساختاری زمانی می‌تواند گزینه خوبی باشد که محقق با چندین مولفه (کمی و نگرشی) کار کند و در پی یافتن موثرترین مولفه یا اولویت بندی مولفه‌ها بر اساس درجه تأثیر باشد (۶۰). پیاده سازی معادلات ساختاری را می‌توان در دو مرحله اساسی خلاصه کرد: ۱-

<sup>8</sup> -Composite Reliability

<sup>9</sup> -Average Variance Extracted

<sup>10</sup> - Outer Loadings

<sup>11</sup> - Bootstrapping



بدست آمده توسط نرم افزار PLS هم‌چنین، نشان می‌دهد، ۷۷ درصد تغییرات متغیر وابسته، یعنی اعتماد اولیه، توسط متغیرهای مستقل پژوهش توضیح داده می‌شود. با توجه به بحث‌های بالا، 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.

همان‌گونه 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. جدول ۱ نیز نتایج آمار توصیفی متغیرهای کمی و جمعیت شناختی مورد استفاده در این مطالعه را نشان می‌دهد. همه شاخص‌ها در حدود مجاز ذکر شده در بخش قبلی قرار دارند (۶۶:۶۴:۶۲). بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت که الگوی مفهومی این پژوهش از یک سازگاری درونی منطقی و قابل اطمینانی برخوردار است. ضریب  $R^2$

جدول ۱- آمار توصیفی متغیرهای کمی و جمعیت شناختی نسالی کاران 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
تحصیلات	>۶۰	۲۳۲	۴۳/۱
	کم تر از کارشناسی کارشناسی یا بالاتر	۵۲۸	۹۸/۱۴
استفاده از نیروی کار خانوادگی	بله	۱۰	۱/۸۵
	خیر	۴۱۱	۷۶/۴
	مالک	۱۲۷	۲۳/۶
نوع مالکیت زمین	اجاره	۴۳۹	۸۱/۶
	سه‌م‌بری	۱۴	۲/۶
شیب زمین کشاورزی	بله	۸۵	۱۵/۵
	خیر	۱۱۶	۲۱/۶
دسترسی خدمات توسعه‌ای و ترویجی	بله	۴۲۲	۷۸/۴
	خیر	۷۷	۱۴/۳
		۴۶۹	۸۵/۷

مأخذ: محاسبات پژوهش.

جدول ۲- شاخص‌های AVE، CR، 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	۰/۸۸۳	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
	PT2	۰/۹۳۴	۶۷/۶۰۱***			

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

مأخذ: محاسبات پژوهش.

با توجه به ضرایب و معیارهای بدست آمده در این بخش، با اطمینان می‌توان گفت که الگوی اندازه‌گیری مورد استفاده در این پژوهش از سازگاری درونی بالایی برخوردار بوده و می‌توان از آن در الگوی ساختاری استفاده کرد.

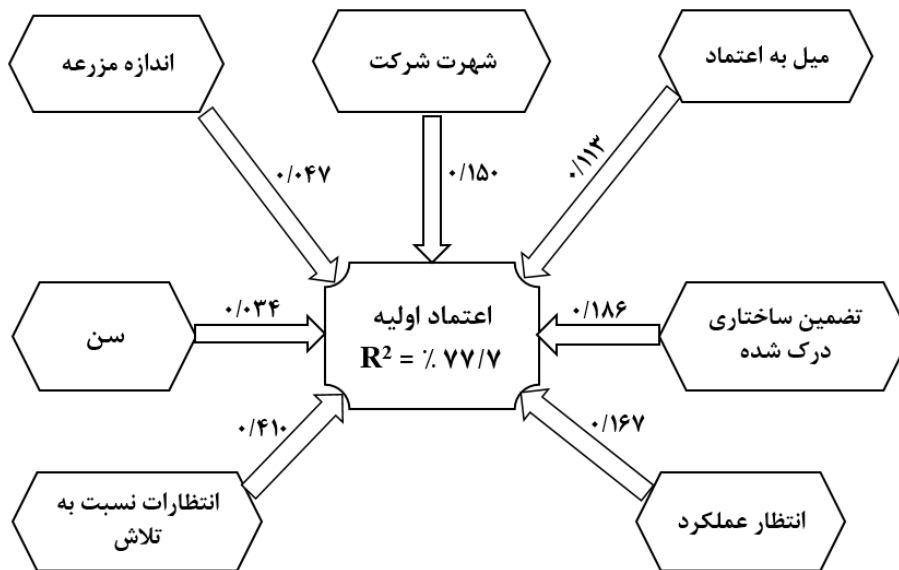
سرانجام، از دو معیار برای بررسی اعتبار تبعیض‌آمیز استفاده شد که عبارتند از: ۱- مقدار بارهای بیرونی باید بیش‌تر از مقدار بارهای متقاطع در هر سازه باشد. ۲- ریشه شاخص AVE برای هر سازه باید بیش‌تر از ضریب همبستگی آن سازه با سازه‌های دیگر باشد (۶۷:۶۸). نتایج این فرآیند در جدول ۳ نمایش داده شده است.

جدول ۳. همبستگی‌ها و AVE ها

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	-/۰۰۳۸	-/۰۰۱۲	-/۰۰۴۷	-/۰۰۳۱	-/۰۰۹۹
	۱/۰۰۰	-/۰۰۸۰	-/۰۰۰۲	-/۰۰۲۴	۰/۰۱۰	۰/۰۶۸	-/۰۰۶۰
۱/۰۰۰	۰/۰۲۵	-/۰۰۲۷	۰/۶۴۸	۰/۷۱۱	۰/۷۶۹	۰/۶۹۴	۰/۸۲۴

مأخذ: محاسبات پژوهش.

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



شکل ۳- نتایج الگوی ساختاری

#### ارزیابی مدل ساختاری

در این بخش، از روش خودگردان‌سازی برای تعیین معنی‌داری 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 (۶۹). الگوی ساختاری نهایی - به همراه ضرایب مسیر، معنی‌داری آن‌ها 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، میل به اعتماد، تضمین ساختاری درک شده، انتظار عملکرد، انتظارات نسبت به تلاش، به گونه مثبت و معنی‌داری قادر به توصیف و توضیح تغییرات متغیر اعتماد اولیه در این مطالعه می‌باشند. از سوی دیگر، متغیر سن و اندازه مزرعه 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 پژوهش در جدول ۴ نشان داده شده است.

جدول ۴- نتایج الگوی ساختاری

متغیر	فرضیه	ضریب مسیر	P-value	ضریب تعیین $R^2$
شهرت شرکت	$H_1$ (✓)	۰/۱۵۰	۰/۰۰۰***	۷۷/۷٪
میل به اعتماد	$H_2$ (✓)	۰/۱۱۳	۰/۰۰۰***	
تضمین ساختاری درک شده	$H_3$ (✓)	۰/۱۸۶	۰/۰۰۰***	
انتظار عملکرد	$H_4$ (✓)	۰/۱۶۷	۰/۰۰۰***	
انتظارات نسبت به تلاش	$H_5$ (✓)	۰/۴۱۰	۰/۰۰۰***	
سن	$H_6$ (×)	۰/۰۳۴	۰/۱۰۵	
اندازه مزرعه	$H_7$ (×)	۰/۰۴۷	۰/۴۹۸	

مأخذ: محاسبات پژوهش.

(✓) = قبول فرضیه؛ (×) = رد فرضیه

## بحث و بررسی

از بین تمام متغیرهای موجود در الگوی ساختاری، متغیر انتظارات نسبت به تلاش بیش‌ترین تأثیر را در شکل‌گیری اعتماد اولیه در بین شالی‌کاران لشت نشاء داشت. (۱۲)، (۵۷) و (۲۹) همچنین، تأثیر مولفه انتظارات نسبت به تلاش را مثبت و معنی‌دار ارزیابی کردند. در مطالعه (۱۲) 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 معنی‌داری بر اعتماد اولیه شالی‌کاران داشت. در مطالعات انجام شده توسط (۱۲)، (۷۰) و (۷۱)، 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 بدست آمده است (۲۹:۷۰؛ ۷۱:۷۳؛ ۷۳:۷۴). متغیر تضمین ساختاری درک شده از دیگر متغیرهایی بود که در تسهیل اعتماد اولیه شالی‌کاران تأثیر مثبت و معنی‌داری نشان داد. در مطالعات گوناگون - مانند (۱۲)، (۷۱)، (۷۵)، (۷۴)، (۳۲) و (۵۳) - 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 (۱۲)، (۲۹) و (۵۷) به دست آمد.

## نتیجه‌گیری

در این مطالعه برای نخستین‌بار، مدل ITM به عنوان یک مدل مستقل در زمینه عوامل موثر بر پذیرش اقدام‌های حفاظتی آب و خاک مورد بررسی قرار گرفت و متغیرهای موثر در شکل‌گیری اعتماد اولیه در شالی‌کاران شناسایی شدند. در این بخش، پیشنهادهای 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 اقدام‌های حفاظتی آب و خاک و همچنین، ارگان‌های دولتی مسئول اجرای اقدام‌های حفاظتی، از بهترین و ماهرترین متخصصان آب و خاک برای اجرای اقدام‌های 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 اقدام‌های 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 اجراکننده

اقدام‌های حفاظتی آب و خاک باید گام‌هایی را در راستای اثبات صلاحیت خود به شالی‌کاران بردارند تا بدین منظور، شالی‌کاران اجرای اقدام‌های حفاظتی مزرعه خود را به آنها بسپارند. برای مثال، وزارت جهاد کشاورزی یا موسساتی که مردم به آنها اعتماد دارند، باید اقدام‌های حفاظتی آب و خاک و شرکت‌های مجری این اقدام‌ها را در روستاها به مردم معرفی کنند. توصیه می‌شود شرکت‌های مجری یا موسسات مسئول، مزارعی کوچک را در هر روستا اجاره کرده و اقدام‌های حفاظتی آب و خاک در آن مزارع به اجرا در بیاورند تا شالی‌کاران بتوانند از نزدیک اثربخشی و کارایی اقدام‌ها 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 اقدام‌های حفاظتی آب و خاک آگاه شوند و اطمینان یابند که این اقدام‌های 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 گوناگون به شالی‌کاران اطلاع‌رسانی کنند.

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

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

## ملاحظات اخلاقی

### پیروی از اصول اخلاق پژوهش

در این مطالعه فرم‌های رضایت نامه آگاهانه توسط تمامی آزمودنی‌ها تکمیل شد.

کاوسی کلاشمی؛ مفهوم سازی، نگارش پیش‌نویس اصلی، نگارش  
 مرور و ویرایش: حمید ال بلالی.

هزینه‌های مطالعه توسط نویسندگان مقاله تامین شد.

### تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان مقاله حاضر فاقد هرگونه تعارض منافع بوده  
 است.

### مشارکت نویسندگان

گردآوری داده‌ها، تجزیه و تحلیل، مدل‌سازی، نگارش پیش‌نویس  
 اصلی: امیرعلی فریدی؛ پژوهش، روش‌شناسی، مدیریت پروژه، منابع،  
 نرم‌افزار، نظارت، اعتبار‌سنجی، نگارش پیش‌نویس اصلی: محمد  
 provincial inequalities in energy  
 consumption and CO2 emissions of Iran's  
 agriculture sector. *Sci. Total Environ.* 2020;  
 715: 137029.  
 10. Abadi B, Yadollahi A, Bybordi A, Rahmati  
 M. The discrimination of adopters and non-  
 adopters of conservation agricultural  
 initiatives in northwest Iran: Attitudinal,  
 soil testing, and topographical modules.  
*Land Use Policy.* 2020; 95: 104634.  
 11. Fallahzade J, Karimi A, Naderi M, Shirani  
 H. Soil mechanical properties and wind  
 erosion following conversion of desert to  
 irrigated croplands in central Iran. *Soil  
 Tillage Res.* 2020; 204: 104665.  
 12. Faridi AA, Kavooosi-Kalashami M, El  
 Bilali H. Attitude components affecting  
 adoption of soil and water conservation  
 measures by paddy farmers in Rasht  
 County, Northern Iran. *Land Use Policy.*  
 2020; 99: 104885.  
 13. Ashoori D, Bagheri A, Allahyari MS,  
 Michailidis A. Understanding the attitudes  
 and practices of paddy farmers for  
 enhancing soil and water conservation in  
 Northern Iran. *Int. Soil Water Conserv. Res.*  
 2016; 4(4), 260-266.  
 14. Asfaw D, Neka M. Factors affecting  
 adoption of soil and water conservation  
 practices: The case of Wereillu Woreda  
 (District), South Wollo Zone, Amhara  
 Region, Ethiopia. *Int. Soil Water Conserv.  
 Res.* 2017; 5(4): 273-279.  
 15. Eanes FR, Singh AS, Bulla BR, Ranjan P,  
 Fales M, Wickerham B, Doran PJ, Prokopy  
 LS. 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.* 2019; 81: 360-370.  
 16. Wolka K, Sterk G, Biazin B, Negash M.  
 Benefits, limitations and sustainability of  
 soil and water conservation structures in

### References

- García-Ruiz JM, Beguería S, Nadal-Romero E, González-Hidalgo JC, Lana-Renault N, Sanjuán Y. A meta-analysis of soil erosion rates across the world. *Geomorphology.* 2015; 239: 160-173.
- Labrière N, Locatelli B, Laumonier Y, Freycon V, Bernoux M. Soil erosion in the humid tropics: A systematic quantitative review. *Agric. Ecosyst. Environ.* 2015; 203: 127-139.
- Poesen J. Soil erosion in the Anthropocene: Research needs. *Earth Surf. Process. Landforms.* 2018; 43(1): 64-84.
- Montanarella L, Pennock DJ, McKenzie N, Badraoui M, Chude V, Baptista I, Mamo T, Yemefack M, Singh Aulak, M, Yagi K, Young Hong S, Vijarnsorn P, Zhang GL, 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 SK, Elsheikh EAEM, Hempel J, Camps Arbestain M, Nachtergaele F, Vargas R. World's soils are under threat. *SOIL Discussion.* 2016; 2(1): 79-82.
- Lal R. Soil degradation by erosion, *L. Degrad. Dev.* 12(6): 519-539.
- García-Ruiz J. M, Beguería S, Lana-Renault N, Nadal-Romero E, Cerdà A. Ongoing and emerging questions in water erosion studies. *L. Degrad. Dev.* 2017; 28(1): 5-21.
- Moreno-de-las-Heras M, Lindenberger F, Latron J, Lana-Renault N, Llorens P, Arnáez J, Romero-Díaz A, Gallart F. Hydrogeomorphological consequences of the abandonment of agricultural terraces in the Mediterranean region: Key controlling factors and landscape stability patterns. *Geomorphology.* 2019; 333, 73-91.
- International Soil Reference and Information Centre. 2020. Available at: <https://www.isric.org/>.
- Pakrooh P, Hayati B, Pishbahar E, Nematian J, Brännlund ER. Focus on the

- Omo-Gibe basin, Southwest Ethiopia. Land Use Policy. 2018; 73: 1-10.
17. de Graaff J, Aklilu A, Ouessar M, Asins-Velis S, Kessler A. The development of soil and water conservation policies and practices in five selected countries from 1960 to 2010. Land Use Policy. 2013; 32: 165-174.
  18. Nigussie Z, Tsunekawa A, Haregeweyn N, Adgo E, Cochrane L, Floquet A, Abele S. Applying Ostrom's institutional analysis and development framework to soil and water conservation activities in north-western Ethiopia. Land Use Policy. 2018; 71: 1-10.
  19. Mango N, Makate C, Tamene L, Mponela P, Ndengu G. Awareness and adoption of land, soil and water conservation practices in the Chinyanja Triangle, Southern Africa. Int. Soil Water Conserv. Res. 2017; 5(2): 122-129.
  20. Sileshi M, Kadigi R, Mutabazi K, Sieber S. Determinants for adoption of physical soil and water conservation measures by smallholder farmers in Ethiopia. Int. Soil Water Conserv. Res. 2019; 7(4): 354-361.
  21. Juraite K. Environmental Consciousness and Mass Communication: Construction of Public Opinion on the Environment in the Mass Media. PhD thesis. Vytautas Magnus University, Kaunas. 2002.
  22. Barr S. Factors influencing environmental attitudes and behaviors: A UK case study of household waste management. Environ. Behav. 2007; 39(4): 435-473.
  23. Ajzen I, Fishbein M. The influence of attitudes on behavior. Handb. Attitudes. 2005; 173(221),
  24. Todaro M. P. Economic development in the third world. 4th edition, Pearson Higher Education; 896 p. Boston, MA. 1985.
  25. Bradach J.L, Eccles R. Price, Authority, and Trust: From Ideal Types to Plural Forms. Annu. Rev. Sociol. 1989; 15: 97-118.
  26. Bunduchi R. Business relationships in internet based electronic markets: the role of goodwill trust and transaction costs. Inf. Syst. J. 2005; 15: 321-341.
  27. Mayer RC, Davis JH, Shoorman FD. An integrative model of organization trust. Acad. Manag. Rev. 1995; 20: 709-734.
  28. Whitener EM, Brodt SE, Korsgaard MA, Werner JM. Managers as initiators of trust: an exchange relationship framework for understanding managerial trustworthy behavior. Acad. Manag. Rev. 1998; 23: 513-530.
  29. Kim G, Shin B, Lee HG. Understanding dynamics between initial trust and usage intentions of mobile banking. Inf. Syst. J. 2009; 19(3): 283-311.
  30. McKnight DH, Cummings LL, Chervany NL. Initial trust formation in new organizational relationships. Acad. Manag. Rev. 1998; 23(3): 473-490.
  31. Coleman R. Foundations of Social Theory. Belknap Press, Cambridge, MA, USA. 1990
  32. Siau K, Shen Z. Building customer trust in mobile commerce. Communications of the ACM. 2003; 46: 91-94.
  33. Jarvenpaa SL, Knoll K, Leidner DE. Is anybody out there? Antecedents of trust in global virtual teams. J. Manag. Inf. Syst. 1998; 14(4), 29-64.
  34. Agricultural Organization of Lasht-e-Nesha district. 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). 2020.
  35. Soper, DS. A-Priori Sample Size Calculator for Structural Equation Models (Version 4.0) [Computer Software]. Available from. <https://www.danielsoper.com/statcalc/>. 2019.
  36. Google Earth web site, <https://earth.google.com/web/@33.21943479,56.59993006,2454.90348535a,3560730.51882684d,35y,0.092034h,15.40468307t>. 2021
  37. Kijsanayotin B, Pannarunothai S, Speedie SM. Factors influencing health information technology adoption in Thailand's community health centers: Applying the UTAUT model. nt. J. Med. Inform. 2009; 78(6): 404-416.
  38. Suki NM, Suki NM. Determining students' behavioral intention to use animation and storytelling applying the UTAUT model: The moderating roles of gender and experience level. Int. J. Manag. Educ. 2017; 15(3): 528-538.
  39. San Martín H, Herrero Á. Influence of the user's psychological factors on the online purchase intention in rural tourism: Integrating innovativeness to the UTAUT

- framework. *Tourism Management*. 2012; 33(2): 341-350.
40. Green JL, Camilli G, Elmore PB. *Handbook of Complementary Methods in Education Research*. Routledge, New York, USA. 2012.
41. Harrison DA, Mykytyn JRPP, Riemenschneider CK. Executive decisions about adoption of information technology in small business: Theory and empirical tests. *Information systems research*. 1997; 8(2): 171-195.
42. Rogers, F. *Diffusion of Innovations*, New York/USA: NY. Free Press. University of Chicago Press. 1983
43. Fishbein M, Ajzen I. *Belief, attitude, intention, and behavior: An introduction to theory and research*. 1977.
44. Ajzen I. The theory of planned behavior. *Organ. Behav. Hum. Decis. Process*. 1991; 50(2), 179-211.
45. Davis FD. Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*. 1989; 319-340.
46. Venkatesh V, Morris MG, Davis GB, Davis FD. User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS quarterly*. 2003; 425-478.
47. Gefen D. E-commerce: The role of familiarity and trust. *Omega*. 2000; 28(6): 725-737.
48. McKnight DH, Chervany N. L. Trust and distrust definitions: One bite at a time. In *Trust in Cyber-societies* (pp. 27-54). Springer. 2001.
49. Chen Y-H. H, Corkindale D. Towards an understanding of the behavioral intention to use online news services. *Internet Research*. 2008; 18: 286-312.
50. Flavián C, Guinaliu M, Torres E. The influence of corporate image on consumer trust. *Internet Research*. 2005; 15: 447-470.
51. Fisher J, Burstei, F, Lynch K, Lazarenko K. "Usability + usefulness = trust": an exploratory study of Australian health web sites, *Internet Research*. 2008; 18: 477-498.
52. McKnight D.H, Choudhury V, Kacmar C. Developing and validating trust measures for e-commerce: an integrative typology. *Inf. Syst. Res*. 2002; 13: 334-359.
53. McKnight DH, Kacmar CJ, Choudhury V. Dispositional trust and distrust distinctions in predicting high- and low-risk internet expert advice site perceptions. *E-Service*. 2004; 3: 35-58.
54. Gu JC, Lee SC, Suh YH. Determinants of behavioral intention to mobile banking. *Expert Syst. Appl*. 2009; 36: 11605-11616.
55. Zucker L. G. Production of trust: Institutional sources of economic structure, 1840-1920. *Res. Organ. Behav*. 1986; 8, 53-111.
56. Pavlou PA, Gefen D. Building effective online marketplaces with institution-based trust. *Inf. Syst. Res*. 2004; 15(1), 37-59.
57. Afshan S, Sharif A. Acceptance of mobile banking framework in Pakistan. *Telemat. Informatics*. 2016; 33(2), 370-387.
58. Oliveira T, Faria M, Thomas MA, Popovič A. Extending the understanding of mobile banking adoption: When UTAUT meets TTF and ITM. *Int. J. Inf. Manage*. 2014; 34(5), 689-703.
59. Chin WW. Partial Least Squares for Researchers: An Overview and Presentation of Recent Advances Using the PLS Approach, *ICIS*. 2002; pp. 741-742.
60. Hair JF, Ringle CM, Sarstedt M. PLS-SEM: Indeed, a silver bullet. *J. Mark. Theory Pract*. 2011; 19(2), 139-152.
61. Sarstedt M. A review of recent approaches for capturing heterogeneity in partial least squares path modelling. *Journal of modelling in Management*. 2008; 3: 140-161.
62. Vinzi VE, Trinchera L, Amato S. 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. 2010; pp. 47-82.
63. Bagozzi RP, Yi Y, Phillips LW. Assessing construct validity in organizational research. *Administrative Science Quarterly*. 1991; 421-458.
64. Bagozzi RP, Yi Y. On the evaluation of structural equation models. *J. Acad. Mark. Sci*. 1988; 16(1), 74-94.
65. Gefen D, Straub D, Boudreau M-C. Structural equation modeling and regression: Guidelines for research practice. *Commun. Assoc. Inf. Syst*. 2000; 4(1), 7.

66. Nunnally J.C. Psychometric theory: second edition. Appl. Psychol. Meas. 1979; 3 (2), 279-280.
67. Boudreau M-C, Gefen D, Straub DW. Validation in information systems research: A state-of-the-art assessment. MIS Quarterly. 2001; 1-16.
68. Fornell C, Larcker DF. Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. J. Mark. Res. 1981; 18(1), 39-50.
69. Chin WW. Issues and opinion on structural equation modeling. MIS quarterly. 1998; 22 (1): 7-16. Available at: <https://www.jstor.org/stable/249674>.
70. Zhou T. Understanding mobile internet continuance usage from the perspectives of UTAUT and flow. Inf. Dev. 2011; 27: 207-218.
71. Afshan S, Sharif A, Waseem N, Frooghi R. Internet banking in Pakistan: An extended technology acceptance perspective. Int. J. Bus. Inf. Syst. 2018; 27(3), 383-410.
72. Chu S, Lu Y. Trust transference in mobile banking: an investigation of the initial trust. Proceedings - 2009 IITA International Conference on Services Science, Management and Engineering (SSME 2009). 2009; pp. 204-208.
73. Zhou T. An empirical examination of initial trust in mobile banking. Internet Research. 2011; 21: 527-540.
74. Ofori KS, Boakye KG, Addae JA, Ampong GOA, Adu ASY. An Empirical Study on the Adoption of Consumer-to-Consumer E-commerce: Integrating the UTAUT Model and the Initial Trust Model. International Conference on E-Infrastructure and e-Services for Developing Countries. 2017; 281-292.
75. Zhou T. Understanding users' initial trust in mobile banking: an elaboration likelihood perspective. Comput. Human Behav. 2012; 28: 1518-1525.