

نقش داستان‌سرایی دیجیتال در ارتقای فرهنگ ایمنی بخش کشاورزی استان یزد

حمید رضا فهیمی راد ^۱ شادی ضابط ^{۲*} محمد رضا دهقانی اشکذری ^۳	تاریخ چاپ نهایی: ۱۴۰۵ آبان ۱۰ تاریخ چاپ اولیه: ۱۴۰۵ تیر ۱۰ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۵ تیر ۹ تاریخ بازنگری: ۱۴۰۵ تیر ۲ تاریخ ارسال: ۲۹ فروردین ۱۴۰۵	شیوه استناددهی: فهیمی راد، حمید رضا، ضابط، شادی، و دهقانی اشکذری، محمد رضا. (۱۴۰۵). نقش داستان‌سرایی دیجیتال در ارتقای فرهنگ ایمنی بخش کشاورزی استان یزد. یادگیری هوشمند و تحول مدیریت، ۴(۴)، ۳۱-۱.
---	---	--

چکیده

هدف این پژوهش بررسی نقش داستان‌سرایی دیجیتال در ارتقای فرهنگ ایمنی بخش کشاورزی استان یزد بود. پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی و از نظر روش، توصیفی-تحلیلی و مبتنی بر مدل‌سازی معادلات ساختاری بود. جامعه آماری پژوهش شامل کشاورزان و بهره‌برداران فعال استان یزد بود که با توجه به گستردگی جامعه، حجم نمونه بر اساس جدول مورگان ۳۸۵ نفر تعیین شد. نمونه‌گیری به روش تصادفی طبقه‌ای انجام گرفت تا کشاورزان شهرستان‌های مختلف استان، از جمله یزد، میبد، اردکان و سایر مناطق، متناسب با سهم جمعیتی خود در نمونه حضور داشته باشند. ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه محقق‌ساخته دویخشی بود. بخش نخست ادراک از داستان‌سرایی دیجیتال را در ابعاد جذابیت و تعامل، سهولت و کاربری، اثربخشی آموزشی، و نگرش و ترویج سنجید. بخش دوم فرهنگ ایمنی بخش کشاورزی را در ابعاد تعهد مدیریت، آگاهی و مهارت، رعایت پروتکل‌ها و تجهیزات، و مشارکت و جو ایمنی اندازه‌گیری کرد. داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی، ضریب همبستگی و مدل‌سازی معادلات ساختاری در نرم‌افزار SmartPLS تحلیل شدند. نتایج استنباطی نشان داد داستان‌سرایی دیجیتال اثر مثبت و معناداری بر فرهنگ ایمنی بخش کشاورزی استان یزد دارد و فرضیه اصلی پژوهش تأیید شد؛ به گونه‌ای که مقدار آماره t برابر با ۲۸.۵۶ و ضریب مسیر برابر با $\beta=0.886$ بود. همچنین همه فرضیه‌های فرعی تأیید شدند. جذابیت و تعامل با $\beta=0.245$ و $t=2.52$ ، سهولت و کاربری با $\beta=0.282$ و $t=2.82$ ، اثربخشی آموزشی با $\beta=0.226$ و $t=2.66$ ، و نگرش و ترویج با $\beta=0.410$ و $t=3.60$ اثر مثبت و معناداری بر فرهنگ ایمنی داشتند. در میان ابعاد داستان‌سرایی دیجیتال، نگرش و ترویج قوی‌ترین اثر را نشان داد. نتایج نشان می‌دهد داستان‌سرایی دیجیتال می‌تواند به‌عنوان ابزاری مؤثر، قابل فهم و بومی برای آموزش، ترویج و نهادینه‌سازی رفتارهای ایمن در میان کشاورزان استان یزد به کار گرفته شود.

واژگان کلیدی: داستان‌سرایی دیجیتال، فرهنگ ایمنی، کشاورزی، آموزش ایمنی، استان یزد

مشخصات نویسندگان:

۱. گروه مدیریت رسانه، واحد یزد، دانشگاه آزاد اسلامی، یزد، ایران
۲. گروه علوم ارتباطات، واحد یزد، دانشگاه آزاد اسلامی، یزد، ایران
۳. گروه مدیریت، واحد یزد، دانشگاه آزاد اسلامی، یزد، ایران

پست الکترونیکی: shadi.zabet@iaau.ac.ir

The Role of Digital Storytelling in Enhancing Safety Culture in the Agricultural Sector of Yazd Province

Hamidreza Fahimirad¹ Shadi Zabet^{2*} Mohammad Reza Dehghani Ashkezari³	Submit Date: 18 April 2026 Revise Date: 23 June 2026 Accept Date: 30 June 2026 Initial Publish: 01 July 2026 Final Publish: 23 October 2026	How to cite: Fahimirad, H., Zabet, S., & Dehghani Ashkezari, M. R. (2026). The Role of Digital Storytelling in Enhancing Safety Culture in the Agricultural Sector of Yazd Province. <i>Intelligent Learning and Management Transformation</i>, 4(4), 1-31.
--	--	---

Abstract

This study aimed to examine the role of digital storytelling in enhancing safety culture in the agricultural sector of Yazd Province. This applied study employed a descriptive-analytical design based on structural equation modeling. The statistical population consisted of farmers and active agricultural operators in Yazd Province. Given the broad population size, a sample of 385 participants was selected according to Morgan's table. Stratified random sampling was used to ensure that farmers from different counties, including Yazd, Meybod, Ardakan, and other agricultural areas, were proportionally represented. Data were collected using a researcher-made questionnaire with two sections. The first section measured perceptions of digital storytelling across four dimensions: attractiveness and interaction, ease of use, educational effectiveness, and attitude and promotion. The second section assessed agricultural safety culture across four dimensions: management commitment, awareness and skills, compliance with protocols and equipment, and participation and safety climate. The questionnaire items were scored on a five-point Likert scale. Data were analyzed using descriptive statistics, correlation analysis, and structural equation modeling through SmartPLS software. The inferential results indicated that digital storytelling had a positive and significant effect on safety culture in the agricultural sector of Yazd Province, confirming the main hypothesis of the study. The t-value for the main path was 28.56, and the standardized path coefficient was $\beta=0.886$. All sub-hypotheses were also confirmed. Attractiveness and interaction had a significant positive effect on safety culture with $\beta=0.245$ and $t=2.52$. Ease of use also had a significant positive effect with $\beta=0.282$ and $t=2.82$. Educational effectiveness significantly predicted safety culture with $\beta=0.226$ and $t=2.66$. Attitude and promotion showed the strongest effect among the digital storytelling dimensions, with $\beta=0.410$ and $t=3.60$. Digital storytelling can serve as an effective, accessible, and culturally adaptable educational tool for improving safety culture, strengthening safety attitudes, and promoting safer agricultural behaviors among farmers in Yazd Province.

Keywords: Digital storytelling, safety culture, agriculture, safety education, Yazd Province

Authors' Information:

shadi.zabet@iau.ac.ir

1. Department of Media Management, Ya.C., Islamic Azad University, Yazd, Iran
2. Department of Communication Sciences, Ya.C., Islamic Azad University, Yazd, Iran
3. Department of Management, Ya.C., Islamic Azad University, Yazd, Iran



© 2026 the authors. This is an open access article under the terms of the [CC BY-NC 4.0 License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

مقدمه

کشاورزی یکی از بنیادی‌ترین بخش‌های اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی هر جامعه است که افزون بر تأمین غذا، با امنیت معیشتی، پایداری روستایی، اشتغال، سلامت عمومی و توسعه منطقه‌ای پیوند مستقیم دارد. با وجود این، محیط کار کشاورزی از نظر ماهیت فعالیت‌ها، پراکندگی جغرافیایی، وابستگی به شرایط اقلیمی، استفاده از ابزارها و ماشین‌آلات، تماس با مواد شیمیایی، فشارهای بدنی، کار خانوادگی و گاه فقدان نظام رسمی نظارت ایمنی، یکی از محیط‌های پرخطر کاری محسوب می‌شود. در چنین بستری، ایمنی صرفاً به معنای رعایت چند دستورالعمل فنی نیست، بلکه بخشی از سبک کار، نگرش حرفه‌ای، الگوی تصمیم‌گیری و فرهنگ روزمره کشاورزان است. اهمیت این مسئله زمانی بیشتر می‌شود که بدانیم ناامنی شغلی در کشاورزی می‌تواند پیامدهایی فراتر از آسیب فردی داشته باشد و بر بهره‌وری، امنیت غذایی، تاب‌آوری خانوارهای روستایی و پایداری تولید اثر بگذارد. مطالعات مرتبط با امنیت غذایی و تاب‌آوری خانوارهای روستایی نشان داده‌اند که ظرفیت جوامع کشاورزی برای تداوم تولید، سازگاری با بحران‌ها و مدیریت مخاطرات، به مجموعه‌ای از عوامل اقتصادی، اجتماعی، دانشی و رفتاری وابسته است (Beyene et al., 2023). از سوی دیگر، چالش‌های زنجیره گندم، آرد و نان با رویکرد امنیت غذایی نیز نشان می‌دهد که هرگونه اختلال در فرایندهای تولید، توزیع و مدیریت کشاورزی می‌تواند مستقیماً با امنیت غذایی جامعه مرتبط باشد (Sarvari & Yazdani, 2021). بنابراین، ارتقای فرهنگ ایمنی در کشاورزی باید نه به‌عنوان موضوعی حاشیه‌ای، بلکه به‌عنوان بخشی از راهبرد کلان پایداری کشاورزی و امنیت غذایی مورد توجه قرار گیرد.

در دهه‌های اخیر، نگاه به کشاورزی از تولید صرف محصول به سوی نظامی چندبعدی تغییر یافته است؛ نظامی که در آن سلامت نیروی کار، امنیت غذایی، پایداری محیطی، عدالت اجتماعی، تاب‌آوری اقلیمی و نوآوری ارتباطی به‌صورت هم‌زمان اهمیت دارند. پژوهش‌های مربوط به مالی شدن کالاهای کشاورزی و اثر آن بر امنیت غذایی نشان می‌دهد که کشاورزی در معرض نیروهای ساختاری و اقتصادی گسترده‌ای قرار دارد که می‌توانند امنیت تولید و دسترسی به غذا را تحت تأثیر قرار دهند (Manogna & Nishil, 2025). همچنین بررسی نظام‌های کشاورزی شهری و امنیت غذایی در آفریقای زیرصحرای بیانگر آن است که کشاورزی در بافت‌های مختلف، علاوه بر تأمین غذا، با چالش‌های مدیریتی، اجتماعی، زیرساختی و آموزشی مواجه است (Kiribou et al., 2024). در ایران نیز موقعیت منطقه‌ای، مرزی و امنیتی کشاورزی در ارتباط با توسعه پایدار و گردشگری نشان می‌دهد که کشاورزی نه تنها یک فعالیت تولیدی، بلکه حوزه‌ای مرتبط با امنیت، فرهنگ و پایداری اجتماعی است (Golmohammadi et al., 2023). چنین دیدگاهی ایجاب می‌کند که فرهنگ ایمنی بخش کشاورزی در سطحی فراتر از آموزش‌های مقطعی بررسی شود و به‌عنوان بخشی از حکمرانی دانشی و فرهنگی در نظام کشاورزی مورد توجه قرار گیرد.

فرهنگ ایمنی در محیط‌های کشاورزی مجموعه‌ای از ارزش‌ها، باورها، ادراک‌ها، هنجارها و رفتارهای مشترک است که تعیین می‌کند افراد چگونه خطر را درک می‌کنند، چگونه درباره آن تصمیم می‌گیرند و تا چه اندازه خود را مسئول پیشگیری از حادثه می‌دانند. در کشاورزی، خطرات شغلی اغلب با عادت‌های دیرپا، تجربه‌های نسل‌به‌نسل، اعتماد به مهارت شخصی و گاه کم‌اهمیت دانستن دستورالعمل‌های رسمی گره خورده‌اند. به همین دلیل، انتقال اطلاعات ایمنی به تنهایی نمی‌تواند به تغییر پایدار رفتار منجر شود، مگر آنکه پیام‌های ایمنی بتوانند بر نگرش، احساس، هویت کاری و تجربه زیسته کشاورزان اثر بگذارند. مطالعات مربوط به روان‌شناسی کشاورزی برای کار و مشاغل پایدار نیز تأکید می‌کند که کشاورزی تنها یک فعالیت اقتصادی نیست، بلکه با هویت شغلی، پایداری روانی، آینده کاری و کیفیت زندگی افراد پیوند دارد (McIlveen et al., 2025). از این رو، هر مداخله‌ای که بخواهد رفتار ایمنی کشاورزان را تغییر دهد، باید با ساختارهای روان‌شناختی، فرهنگی و ارتباطی زندگی کشاورزی سازگار باشد.

یکی از چالش‌های اصلی آموزش ایمنی در بخش کشاورزی آن است که بسیاری از برنامه‌های آموزشی با زبان رسمی، انتزاعی و دستورالعمل‌محور طراحی می‌شوند، در حالی که بخش قابل توجهی از یادگیری در جوامع کشاورزی از طریق تجربه، مشاهده، روایت، گفت‌وگو و انتقال داستان‌های واقعی رخ می‌دهد. پژوهش‌های اخیر در حوزه ارتباطات علمی نشان داده‌اند که متنوع‌سازی روش‌های ارتباط علم، از جمله استفاده از روایت و ابزارهای چندرسانه‌ای، می‌تواند فاصله میان دانش تخصصی و مخاطبان عمومی را کاهش دهد (Ghimire et al., 2024). مدل‌های ویدئویی علم در عمل نیز نشان می‌دهند که روایت تصویری می‌تواند دانش علمی را برای عموم قابل فهم‌تر و پژوهشگران را برای جامعه قابل ارتباط‌تر کند (Seidel et al., 2023). بر این اساس، اگر آموزش ایمنی در کشاورزی صرفاً در قالب بروشور، سخنرانی یا دستورالعمل‌های خشک ارائه شود، احتمالاً اثر محدودی بر تغییر نگرش و رفتار خواهد داشت؛ اما هنگامی که همان پیام‌ها در قالب داستان‌های واقعی، بومی، تصویری و عاطفی ارائه شوند، امکان درگیری ذهنی و پذیرش رفتاری افزایش می‌یابد.

داستان‌سرایی دیجیتال به عنوان رویکردی نوین در آموزش و ارتباطات، از ترکیب روایت، تصویر، صدا، موسیقی، تجربه زیسته و فناوری برای انتقال پیام استفاده می‌کند. مزیت اصلی این رویکرد آن است که مخاطب را تنها با اطلاعات مواجه نمی‌سازد، بلکه او را وارد موقعیتی روایی می‌کند که در آن خطر، پیامد، انتخاب، خطا و راهکار به صورت ملموس تجربه می‌شوند. مطالعات مرتبط با یادگیری از طریق داستان نشان می‌دهند که داستان‌ها می‌توانند یادگیری را برانگیزاننده‌تر، به یادماندنی‌تر و اثرگذارتر کنند (Tyler & Moore, 2024). همچنین پژوهش‌های حوزه روان‌شناسی شغلی بیان کرده‌اند که داستان‌ها فراتر از انتقال واقعیت‌های خام عمل می‌کنند و می‌توانند نیت‌های ایمنی را شکل دهند، زیرا مخاطب در جریان روایت، پیامدهای رفتاری را بهتر تصور و ارزیابی می‌کند (Cairns, 2025). از این منظر، داستان‌سرایی دیجیتال در آموزش ایمنی کشاورزی می‌تواند

خطرات روزمره مانند کار با ماشین آلات، استفاده از سموم، گرمزدگی، سقوط، بریدگی، غرق شدگی در منابع آب و بی توجهی به تجهیزات حفاظتی را به تجربه‌ای قابل لمس و قابل تأمل تبدیل کند.

ارزش داستان‌سرایی دیجیتال تنها در جذابیت رسانه‌ای آن نیست، بلکه در ظرفیت آن برای ایجاد پیوند میان دانش رسمی و تجربه زیسته نهفته است. داستان‌های محلی و تجربه‌محور می‌توانند پیام‌های ایمنی را به زبان کشاورزان، با نشانه‌های فرهنگی، موقعیت‌های آشنا و شخصیت‌های قابل همذات‌پنداری منتقل کنند. در حوزه‌های دیگر نیز شواهدی وجود دارد که داستان‌سرایی می‌تواند فرهنگ سازمانی و حرفه‌ای را بهبود بخشد. برای مثال، ابتکارهای مبتنی بر روایت در محیط‌های مراقبت سلامت نشان داده‌اند که داستان‌های کارکنان و ذی‌نفعان می‌توانند به تقویت فرهنگ حرفه‌ای و درک متقابل کمک کنند (Hayakawa et al., 2026). همچنین قدرت شفابخش داستان‌سرایی جمعی در جوامع نشان داده است که روایت می‌تواند همبستگی، بازتاب انتقادی و احساس تعلق را تقویت کند (Harrison, 2022). در حوزه کارگران مهاجر نیز تولید مشارکتی مداخله ویدئویی مبتنی بر داستان، برای بهبود بهزیستی روانی، اهمیت حساسیت فرهنگی و مشارکت مخاطبان در طراحی پیام را برجسته کرده است (Paudyal et al., 2025). این شواهد نشان می‌دهد که داستان‌سرایی دیجیتال هنگامی اثربخش‌تر است که از بالا به پایین تحمیل نشود، بلکه با تجربه، زبان و زمینه فرهنگی مخاطبان پیوند داشته باشد.

از سوی دیگر، فناوری‌های دیجیتال شیوه تولید، انتشار و دریافت پیام‌های اجتماعی را دگرگون کرده‌اند. امروزه شبکه‌های اجتماعی، تلفن همراه، ویدئوهای کوتاه، واقعیت مجازی و روایت‌های تعاملی امکان انتقال پیام‌های آموزشی را با سرعت، گستره و جذابیت بیشتری فراهم کرده‌اند. بررسی روایت‌های دیجیتال غذایی و نقش تأثیرگذاران روستایی در گردشگری میراث کشاورزی نشان می‌دهد که روایت‌های محلی در فضای دیجیتال می‌توانند برداشت مخاطبان از غذا، روستا، میراث و تولید کشاورزی را بازتعریف کنند (Wang, 2026). در حوزه روایت‌های آشپزی محلی نیز نشان داده شده است که داستان‌سرایی درباره غذا می‌تواند هویت محلی، تجربه فرهنگی و معناهای اجتماعی را برجسته سازد (Jongsuksomsakul, 2024). همچنین ابتکارهای مزرعه تا میز در تولید غذای رستورانی بیانگر آن است که روایت درباره منشأ محصول، شیوه تولید و ارتباط مصرف‌کننده با کشاورز می‌تواند درک عمومی از ارزش کشاورزی را تغییر دهد (Ganesh, 2024). بنابراین، همان‌گونه که روایت‌های دیجیتال می‌توانند ارزش فرهنگی و اقتصادی محصولات کشاورزی را برجسته کنند، می‌توانند برای ارتقای ارزش ایمنی در فرایند تولید نیز به کار گرفته شوند.

کاربرد داستان‌سرایی دیجیتال در آموزش ایمنی از نظر روش شناختی نیز با روندهای نوین یادگیری و مداخله‌های مشارکتی همسو است. پژوهش‌های مربوط به واقعیت مجازی در آموزش سناریوهای ایمنی ساخت‌وساز نشان داده‌اند که ایجاد داستان‌ها و سناریوهای مجازی می‌تواند آگاهی نسبت به خطرات محیط کار را افزایش دهد (Rivera et al., 2021, 2023). همچنین مطالعه عوامل مؤثر بر خودکارسازی تولید تجربه‌های واقعیت

مجازی برای آگاهی‌بخشی درباره مخاطرات شغلی نشان می‌دهد که سناریوهای دیجیتال می‌توانند محیط‌های خطرناک را بدون قرار دادن افراد در معرض خطر واقعی بازنمایی کنند (Serrano et al., 2021). اگرچه کشاورزی از نظر بافت کاری با ساخت‌وساز تفاوت دارد، اما منطق آموزشی مشابهی در هر دو حوزه وجود دارد: مخاطب باید خطر را پیش از وقوع، به صورت محسوس و قابل درک تجربه کند. افزون بر آن، کاربرد روایت‌های تعاملی در واقعیت مجازی برای کودکان نشان داده است که تعامل، تصویر، حرکت و روایت می‌توانند تجربه یادگیری را عمیق‌تر و فعال‌تر کنند (Yamada-Rice, 2021). این ظرفیت می‌تواند در آینده برای تولید محتوای ایمنی کشاورزی مبتنی بر ویدئو، شبیه‌سازی و روایت تعاملی نیز مورد استفاده قرار گیرد.

داستان‌سرایی دیجیتال همچنین امکان می‌دهد که آموزش ایمنی با موضوعات گسترده‌تری مانند بحران اقلیمی، سلامت، عدالت اجتماعی و آسیب‌پذیری جوامع محلی پیوند داده شود. کشاورزان از نخستین گروه‌هایی هستند که با تغییرات اقلیمی، گرمای شدید، کم‌آبی، گردوغبار و تغییر الگوهای کشت مواجه می‌شوند. مطالعه تجربه کارگران کشاورزی از گرما و تغییر اقلیم نشان می‌دهد که فشارهای اقلیمی می‌توانند شرایط کار را دشوارتر و مخاطرات سلامت را تشدید کنند (Hyland et al., 2024). تولید داستان‌های دیجیتال با جوانان درباره تغییر اقلیم و آسیب‌پذیری‌های سلامت نیز نشان داده است که روایت مشارکتی می‌تواند بستری برای بیان تجربه، آگاهی‌بخشی و بازاندیشی اجتماعی فراهم آورد (Logie et al., 2025). همچنین ویدئوهای ساخته‌شده توسط دانشجویان درباره آسیب‌پذیری اقلیمی نشان داده‌اند که تولید روایت تصویری می‌تواند حس ارتباط، مراقبت و مسئولیت‌پذیری را افزایش دهد (Ziervogel & Pallitt, 2023). در چنین زمینه‌ای، داستان‌سرایی دیجیتال درباره ایمنی کشاورزی می‌تواند خطرات سنتی محیط کار را با مخاطرات نوپدید اقلیمی پیوند دهد و فهم جامع‌تری از ایمنی ایجاد کند.

در کنار ظرفیت‌های آموزشی، داستان‌سرایی دیجیتال از منظر فرهنگ، مشارکت و عدالت نیز اهمیت دارد. پژوهش‌های مربوط به روش‌ها و روش‌شناسی‌های مشارکتی نشان می‌دهند که تولید دانش زمانی معنادارتر می‌شود که صداها، تجربه‌ها و روایت‌های گروه‌های درگیر در مسئله در فرایند پژوهش و مداخله حضور داشته باشند (Petteway et al., 2024). در حوزه حاکمیت غذایی بومی نیز مرور ادبیات مربوط به حاکمیت غذایی بومی نشان داده است که غذا، زمین، فرهنگ و روایت‌های محلی در هم تنیده‌اند و ارزیابی نظام‌های غذایی بدون توجه به دانش و تجربه جوامع محلی ناقص خواهد بود (Abdul et al., 2023). همچنین بحث اقتصادهای بومی در توسعه پساکرونا بر اهمیت نظام‌های محلی، دانش بومی و شیوه‌های بدیل توسعه تأکید دارد (Mistry et al., 2023). بر این اساس، آموزش ایمنی در کشاورزی نیز باید از روایت‌های بومی و محلی بهره‌گیرد، زیرا کشاورزان نه فقط دریافت‌کننده پیام، بلکه حاملان تجربه و دانش عملی درباره مخاطرات محیط کار خود هستند.

تأثیرگذاری داستان‌سرایی دیجیتال تا حد زیادی به سازوکارهای اقناعی، عاطفی و اجتماعی آن وابسته است. در حوزه برندها و ارتباطات سازمانی نیز نشان داده شده است که داستان‌ها می‌توانند در «تسخیر قلب‌ها و ذهن‌ها» نقش داشته باشند و برداشت مخاطبان را از ارزش‌ها و هویت یک سازمان

یا خدمت تغییر دهند (Tung, 2024). در شرایط بحران، تحلیل ارتباطات مربوط به آتش سوزی های مائویی در تیک تاک نشان می دهد که محتوای دیجیتال می تواند در شکل دهی توجه، مشارکت و درک عمومی از بحران نقش آفرینی کند (Stimpson et al., 2025). همچنین مطالعه کنشگران حقوق حیوانات و رسانه های خبری نشان داده است که چارچوب بندی رسانه ای و دستور کار سازی می تواند افکار عمومی را درباره مسائل مرتبط با کشاورزی و حیوانات تحت تأثیر قرار دهند (Williams et al., 2021). بنابراین، پیام های ایمنی کشاورزی نیز هنگامی اثر گذارتر خواهند بود که از سازو کارهای روایت، چارچوب بندی، تصویر و مشارکت عاطفی استفاده کنند، نه اینکه تنها به انتقال دستورالعمل های فنی محدود شوند.

با وجود این، استفاده از داستان سرایی دیجیتال در آموزش ایمنی باید به تفاوت های اجتماعی، خانوادگی، جنسیتی، نسلی و سواد دیجیتال نیز حساس باشد. پژوهش های مربوط به آینده های فمینیستی کار در اقتصاد دیجیتال نشان می دهند که فناوری و کار دیجیتال هم زمان می توانند فرصت آفرین و نابرابری را باشند، مگر آنکه طراحی مداخله ها به دسترسی، قدرت، جنسیت و موقعیت اجتماعی توجه کند (Arora et al., 2023). همچنین توسعه مداخله خانوادگی برای خانواده های دارای نوجوانان ترنسجندر و غیردودویی نشان می دهد که مداخله های مؤثر باید با بافت خانوادگی، حساسیت فرهنگی و نیازهای گروه هدف سازگار باشند (Katz-Wise et al., 2024). در حوزه بازی جدی برای مواجهه با خشونت جنسی و جنسیتی نیز رویکرد پژوهش-آفرینش نشان می دهد که طراحی ابزارهای آموزشی دیجیتال باید با پیچیدگی های اخلاقی، مشارکتی و تجربه محور همراه باشد (Sadati & Mitchell, 2021). این نکات برای کشاورزان استان یزد نیز اهمیت دارد؛ زیرا تفاوت در سن، جنسیت، سطح تحصیلات، دسترسی به تلفن همراه، مهارت کار با شبکه های اجتماعی و باورهای محلی می تواند میزان پذیرش و اثربخشی داستان سرایی دیجیتال را تغییر دهد.

همچنین نمی توان فرهنگ ایمنی را جدا از مدیریت بحران، تعاون محلی و توسعه پایدار بررسی کرد. تعاونی های روستایی در کاهش خطر بلایا و مدیریت بحران می توانند هم نقش حمایتی و هم نقش آموزشی داشته باشند، هرچند با چالش های نهادی و منابع مواجه اند (Lawangen, 2022). نوآوری در کسب و کار و توسعه پایدار نیز نشان می دهد که پایداری نیازمند ترکیب نوآوری، مدیریت، فرهنگ سازمانی و مشارکت اجتماعی است (Romanowski et al., 2021). در بخش کشاورزی، اگر داستان سرایی دیجیتال در چارچوب نهادهای محلی، جهاد کشاورزی، تعاونی ها، گروه های کشاورزان و شبکه های اجتماعی روستایی اجرا شود، می تواند نه تنها دانش ایمنی، بلکه مسئولیت جمعی، گزارش حوادث، یادگیری از خطا و مشارکت در پیشگیری را تقویت کند. حتی مطالعاتی مانند بررسی ادراک عمومی در نظام عدالت و آزادی مشروط نشان می دهند که برداشت عمومی و همدلی اجتماعی چگونه می تواند بر قضاوت ها و تصمیم ها اثر بگذارد (Taylor, 2025)؛ همین منطق در فرهنگ ایمنی نیز قابل توجه است، زیرا کشاورزان زمانی رفتار ایمن را جدی تر می گیرند که آن را ارزش مشترک و مورد تأیید جمع بدانند.

با توجه به آنچه گفته شد، شکاف مهمی در پیوند میان آموزش ایمنی کشاورزی و ابزارهای نوین ارتباطی مشاهده می‌شود. از یک سو، کشاورزان با مخاطرات جدی و روزمره مواجه‌اند و فرهنگ ایمنی آنان برای پایداری تولید، سلامت فردی و امنیت غذایی اهمیت دارد؛ از سوی دیگر، روش‌های سنتی آموزش ایمنی غالباً برای تغییر نگرش و رفتار کافی نیستند. داستان‌سرایی دیجیتال می‌تواند این شکاف را با تبدیل پیام‌های ایمنی به روایت‌های بومی، تصویری، عاطفی و قابل اشتراک پر کند. با این حال، کاربرد این رویکرد در زمینه کشاورزی ایران، به‌ویژه در استان یزد با شرایط اقلیمی خشک، الگوهای خاص کشت، تجربه‌های محلی و چالش‌های ایمنی ویژه، نیازمند بررسی تجربی و مدل‌سازی علمی است. همچنین محتوای مرتبط با ایمنی و پایداری محصولات، مانند روایت‌های پیرامون محصولات سالم و ایمن، نشان می‌دهد که ترکیب داستان، پایداری و ایمنی می‌تواند در ارتقای اعتماد و آگاهی مخاطبان مؤثر باشد (Papadakos et al., 2023). بنابراین، پژوهش حاضر در پی آن است که با تکیه بر مدل‌سازی معادلات ساختاری، نقش داستان‌سرایی دیجیتال و ابعاد آن را در ارتقای فرهنگ ایمنی بخش کشاورزی استان یزد بررسی کند.

هدف پژوهش حاضر بررسی نقش داستان‌سرایی دیجیتال در ارتقای فرهنگ ایمنی بخش کشاورزی استان یزد است.

روش‌شناسی

این پژوهش از نظر هدف، «کاربردی» و از نظر ماهیت و روش گردآوری داده‌ها، «توصیفی-پیمایشی» از نوع همبستگی است. رویکرد این پژوهش کمی بوده و سعی دارد رابطه بین استفاده از «داستان‌سرایی دیجیتال» به عنوان ابزار آموزشی و تغییر در «فرهنگ ایمنی» کشاورزان را تحلیل نماید. جامعه آماری این پژوهش شامل حدود ۱۰,۰۰۰ نفر از کشاورزان و بهره‌برداران فعال استان یزد است. با توجه به نامحدود بودن یا گستردگی جامعه و بر اساس جدول مورگان، تعداد ۳۸۵ نفر به عنوان حجم نمونه تعیین گردیدند. جهت اطمینان از تعمیم‌پذیری یافته‌ها، از روش «نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای» استفاده شد تا کشاورزان شهرستان‌های مختلف استان یزد (مانند یزد، میبد، اردکان و...) بر اساس سهم جمعیتی‌شان در نمونه حضور داشته باشند. ابزار اصلی پژوهش، پرسشنامه محقق‌ساخته در دو بخش است: بخش اول: سنجش ادراک از داستان‌سرایی دیجیتال (شامل ۱۵ گویه در ۴ بُعد: جذابیت، سهولت کاربرد، اثربخشی آموزشی و نگرش) که بر اساس متون معتبر علمی (مانند رابین، ۲۰۰۸) تدوین شده است. بخش دوم: سنجش سطح فرهنگ ایمنی (شامل ۱۵ گویه در ۴ بُعد: تعهد مدیریت، آگاهی و مهارت، رعایت پروتکل‌ها و مشارکت شخصی) که مبتنی بر مدل استاندارد فلین و همکاران (۲۰۰۰) بومی‌سازی شده است. پاسخ‌گویی به سوالات بر اساس طیف ۵ گزینه‌ای لیکرت (از خیلی مخالفم با امتیاز ۱ تا خیلی موافقم با امتیاز ۵) تنظیم شده است. داده‌های حاصل از پرسشنامه پس از کدگذاری، در دو سطح تحلیل شدند: آمار توصیفی: برای ترسیم ویژگی‌های جمعیت‌شناختی نمونه (مانند سن، تحصیلات، سابقه کار) از شاخص‌های میانگین، انحراف معیار و فراوانی استفاده شد. آمار استنباطی: برای بررسی فرضیات تحقیق و تأیید رابطه بین دو متغیر، از آزمون‌های ضریب همبستگی پیرسون (برای تعیین شدت رابطه) و مدل‌سازی معادلات ساختاری (SEM) با استفاده از نرم‌افزار SmartPLS جهت بررسی نقش / مستقیم داستان‌سرایی دیجیتال بر فرهنگ ایمنی در بین کشاورزان استفاده گردید.

یافته‌ها

این بخش شامل یافته‌های حاصل از آمار توصیفی جهت شناخت بهتر جامعه آماری و تجزیه و تحلیل داده‌های بدست آمده از تحقیق در راستای بررسی اهداف و فرضیه‌ها می‌باشد.

در این بخش، به منظور شناخت ویژگی‌های جمعیت‌شناختی نمونه آماری، داده‌های به‌دست آمده از ۳۸۵ کشاورز شرکت کننده در پژوهش بر حسب فراوانی و درصد فراوانی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

جدول ۱. آمار توصیفی جامعه آماری تحقیق

متغیر	گروه‌ها	فراوانی	درصد
جنسیت	مرد	۳۰۲	۷۸.۴
	زن	۸۳	۲۱.۶
سن (سال)	کمتر از ۳۰	۴۲	۱۰.۹
	۳۰ تا ۳۹	۸۸	۲۲.۹
	۴۰ تا ۴۹	۱۲۶	۳۲.۷
	۵۰ تا ۵۹	۹۱	۲۳.۶
	۶۰ و بالاتر	۳۸	۹.۹
	بی‌سواد	۳۸	۹.۹
تحصیلات	ابتدایی و راهنمایی	۱۸۰	۴۶.۷
	دیپلم	۱۰۱	۲۶.۲
	کاردانی و بالاتر	۶۶	۱۷.۱
	کمتر از ۵	۴۴	۱۱.۴
	۵ تا ۱۰	۷۱	۱۸.۴
	۱۱ تا ۲۰	۱۱۹	۳۰.۹
سابقه کار (سال)	۲۱ تا ۳۰	۹۸	۲۵.۵
	بیش از ۳۰	۵۳	۱۳.۸
	پسته	۱۳۲	۳۴.۳
	انار	۷۴	۱۹.۲
	زعفران	۶۱	۱۵.۸
	گندم و جو	۵۸	۱۵.۱
نوع محصول	سبزی و صیفی	۳۸	۹.۹
	سایر محصولات	۲۲	۵.۷

با توجه به یافته‌های بدست آمده از جدول (۱)، بیشترین فراوانی مربوط به مردان با ۷۸.۴ درصد و کمترین فراوانی مربوط به زنان با ۲۱.۶ درصد بود که نشان‌دهنده غلبه مشارکت مردان در نمونه پژوهش است. در میان گروه‌های سنی، بیشترین فراوانی مربوط به کشاورزان ۴۰ تا ۴۹ سال با ۳۲.۷ درصد و کمترین فراوانی مربوط به افراد کمتر از ۳۰ سال با ۱۰.۹ درصد بود. از نظر سطح تحصیلات، بیشترین فراوانی متعلق به افراد دارای مدرک

ابتدایی و راهنمایی با ۴۶.۷ درصد و کمترین فراوانی مربوط به افراد بی‌سواد و دارای تحصیلات کاردانی و بالاتر، هر کدام با ۹.۹ و ۱۷.۱ درصد بود. در متغیر سابقه کاری، بیشترین فراوانی مربوط به کشاورزانی با ۱۱ تا ۲۰ سال سابقه با ۳۰.۹ درصد و کمترین فراوانی مربوط به افراد با کمتر از ۵ سال سابقه با ۱۱.۴ درصد بود. در میان محصولات قابل کشت، بیشترین فراوانی به پسته با ۳۴.۳ درصد و کمترین فراوانی به سایر محصولات با ۵.۷ درصد اختصاص داشت.

بخش دیگر آمار توصیفی شامل، متغیرها و ابعاد تحقیق مطابق جدول (۲) می‌باشد.

جدول ۲. آمار توصیفی ابعاد تحقیق

ابعاد تحقیق	میانگین	میانه	مد	انحراف معیار	کمترین	بیشترین
داستان‌سرایی دیجیتال	۴	۴	۴/۰۷	۰/۱۹۳	۳/۶	۴/۴
فرهنگ ایمنی بخش کشاورزی	۴/۰۱	۴	۳/۹۳	۰/۲۱۹	۳/۲۷	۴/۶۷

بر اساس نتایج حاصل از تحلیل توصیفی متغیرهای اصلی پژوهش، میانگین امتیاز «داستان‌سرایی دیجیتال» برابر با ۴.۰ و با انحراف معیار ۰.۱۹۳ به دست آمد که نشان‌دهنده توزیع متمرکز پاسخ‌ها حول میانگین است. در مقابل، میانگین امتیاز «فرهنگ ایمنی بخش کشاورزی» برابر با ۴.۱ و با انحراف معیار ۰.۲۱۹ گزارش شد. کمترین میزان مشاهده شده برای فرهنگ ایمنی ۰.۶۷ و بیشترین میزان آن ۴.۶۷ بوده است. این تفاوت ناچیز میان میانگین دو متغیر، نشان‌دهنده شکاف کم موجود بین ابزار (داستان‌سرایی) و پیامد (فرهنگ ایمنی) در جامعه مورد مطالعه است.

با توجه به بررسی‌های انجام‌شده جهت تأیید مدل به دست آمده از روش تحلیل عامل تأییدی با استفاده از روش مدلسازی معادلات ساختاری (SEM) در نرم‌افزار Smart PLS انجام می‌گیرد.

بررسی مدل پژوهش طی سه مرحله انجام می‌شود: در مرحله اول مدل بیرونی پژوهش مورد بررسی قرار می‌گیرد. در مرحله دوم نوبت به بررسی مدل درونی می‌رسد. مرحله سوم نیز به بررسی مدل کلی پژوهش اختصاص دارد.

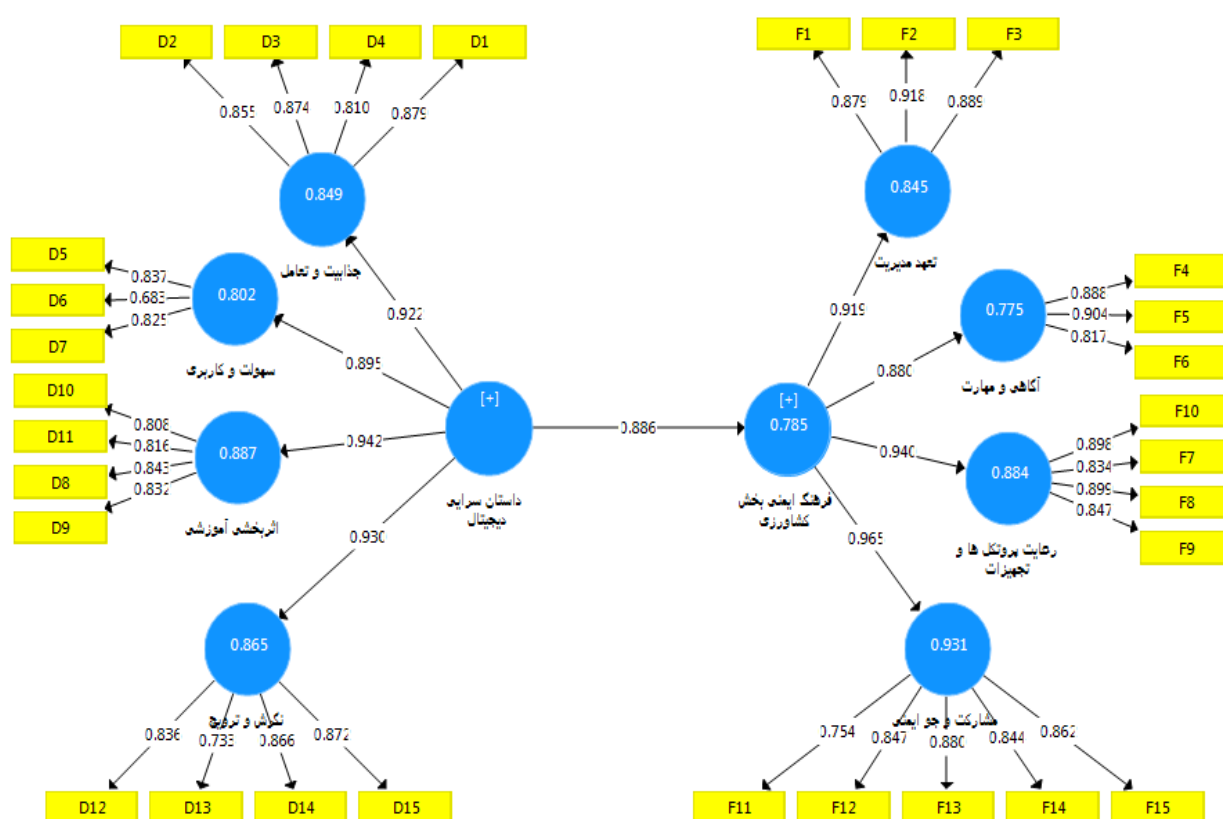
در بررسی مدل بیرونی پژوهش ابتدا بارعاملی سؤالات (یا شاخص‌های) پژوهش مورد بررسی قرار می‌گیرد. سپس پایایی و به دنبال آن روایی مدل درونی بررسی می‌شود. بارهای عاملی از طریق محاسبه مقدار همبستگی شاخص‌های یک سازه با آن سازه محاسبه می‌شوند که اگر این مقدار برابر و یا بیشتر از مقدار ۰/۴ شود (هولاند^۱، ۱۹۹۹)، مؤید این مطلب است که واریانس بین سازه و شاخص‌های آن از واریانس خطای اندازه‌گیری آن سازه بیشتر بوده و پایایی در مورد آن مدل اندازه‌گیری، قابل قبول است. بار عاملی سؤال‌های پرسشنامه پژوهش به شرح جدول (۳) می‌باشد.

1. Hollande

جدول ۳. بارعاملی سؤال‌ها (شاخص‌ها) پرسشنامه پژوهش

ابعاد اصلی	ابعاد فرعی	سوالات پرسشنامه	بار عاملی
داستان‌سرایي دیجیتال	جذابیت و تعامل	داستان‌های دیجیتال ارائه شده، مطالب آموزشی را به شکلی جذاب ارائه می‌دهند.	۰/۸۷۹
		استفاده از این داستان‌ها باعث افزایش انگیزه من برای یادگیری ایمنی می‌شود.	۰/۸۱
		من به راحتی می‌توانم با شخصیت‌ها و اتفاقات درون داستان همذات‌پنداری کنم.	۰/۸۷۴
		یادگیری از طریق داستان، خستگی ناشی از آموزش‌های سنتی را کاهش می‌دهد.	۰/۸۵۵
		محتوای داستان‌ها برای من قابل فهم و ساده است.	۰/۸۳۷
	سهولت و کاربری	دسترسی به این داستان‌های دیجیتال (از طریق موبایل/شبکه‌های اجتماعی) آسان است.	۰/۶۸۳
		روایت داستان‌ها منطبق با فرهنگ و عرف منطقه ماست	۰/۸۲۵
		داستان‌سرایي دیجیتال، مفاهیم ایمنی را واقعی‌تر و ملموس‌تر نشان می‌دهد.	۰/۸۴۳
		کیفیت تصویر و صدای داستان‌ها در انتقال پیام ایمنی بسیار موثر است.	۰/۸۳۲
		زمان صرف شده برای مشاهده این داستان‌ها ارزش آموزشی بالایی دارد.	۰/۸۰۸
فرهنگ ایمنی بخش کشاورزی	نگرش و ترویج	داستان‌های دیجیتال به خوبی روش‌های پیشگیری از حوادث را آموزش می‌دهند.	۰/۸۱۶
		داستان‌ها به درستی به خطرات رایج در کشاورزی استان یزد اشاره دارند.	۰/۸۳۶
		این نوع محتوا، اعتماد به نفس من را در برخورد با شرایط اضطراری افزایش می‌دهد.	۰/۷۳۳
		من آمادگی دارم این داستان‌ها را برای سایر کشاورزان نیز بازگو کنم.	۰/۸۶۶
		به‌طور کلی، استفاده از داستان‌سرایي دیجیتال را برای آموزش‌های ایمنی توصیه می‌کنم.	۰/۸۷۲
	تعهد مدیریت	مدیریت مزرعه/واحد کشاورزی، ایمنی را بر سرعت انجام کار مقدم می‌داند.	۰/۸۷۹
		در تصمیم‌گیری‌های مربوط به کارهای خطرناک، ایمنی اهمیت بالایی دارد.	۰/۹۱۸
		مدیریت از پیشنهادهای من برای ارتقای ایمنی استقبال می‌کند.	۰/۸۸۵
		من نسبت به عواقب نادیده گرفتن دستورالعمل‌های ایمنی کاملاً آگاهم.	۰/۸۸۸
		آموزش‌های ایمنی که دریافت کرده‌ام برای کار در مزرعه کافی است.	۰/۹۰۴
آگاهی و مهارت			

من شخصاً برای حفظ سلامت خود در حین کار مسئولیت‌پذیر هستم.	۰/۸۱۷	
رعایت پروتکل‌ها و تجهیزات	تجهیزات ایمنی (مانند دستکش، عینک، کلاه) همیشه در دسترس من است.	۰/۸۳۴
	من همیشه پیش از کار با ماشین‌آلات کشاورزی، سلامت آن‌ها را بررسی می‌کنم.	۰/۸۹۹
	من همیشه پروتکل‌های مربوط به سم‌پاشی و استفاده از کودهای شیمیایی را رعایت می‌کنم.	۰/۸۴۷
	محیط کار ما از نظر ایمنی دارای نور، تهویه و فضای کافی است.	۰/۸۹۸
مشارکت و جو ایمنی	در محل کار ما، حوادث کوچک نیز برای جلوگیری از تکرار گزارش می‌شود.	۰/۷۵۴
	همکاران من در صورت مشاهده رفتارهای ناایمن، به یکدیگر تذکر می‌دهند.	۰/۸۴۷
	در صورت بروز حادثه، برنامه مشخصی برای کمک‌های اولیه در مزرعه داریم.	۰/۸۸
	فرهنگ ایمنی در واحد کشاورزی ما به مرور زمان بهبود یافته است.	۰/۸۴۴
	به طور کلی، رعایت موازین ایمنی در محیط کار ما به یک فرهنگ تبدیل شده است.	۰/۸۶۲



شکل ۱. بارعاملی سؤالات ابعاد پژوهش

با توجه به نتایج به دست آمده از جدول (۳) و شکل (۱)، کلیه سؤالات ابعاد پژوهش دارای مقادیر بار عاملی بزرگتر از ۰/۵ شده است. لذا مدل بیرونی پژوهش از لحاظ بار عاملی در سطح اطمینان ۹۵٪ مورد تأیید واقع شده است.

برای بررسی پایایی مدل بیرونی از معیار ضریب آلفای کرونباخ و معیار پایایی ترکیبی (CR) استفاده شده است. در این پژوهش، مقادیر ضریب آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی (CR) مربوط به هر کدام از ابعاد اصلی و فرعی پرسشنامه پژوهش در جدول (۴) نمایش داده شده است.

جدول ۴. مقادیر ضریب آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی

ردیف	سازه	آلفای کرونباخ	Rho_A	پایایی ترکیبی
۱	آگاهی و مهارت	۰.۸۳۹	۰.۸۴۸	۰.۹۰۳
۲	اثربخشی آموزشی	۰.۸۴۴	۰.۸۴۵	۰.۸۹۵
۳	تعهد مدیریت	۰.۸۷۶	۰.۸۷۶	۰.۹۲۴
۴	جذابیت و تعامل	۰.۸۷۷	۰.۸۷۸	۰.۹۱۶
۵	داستان سرایی دیجیتال	۰.۹۴۸	۰.۹۵۱	۰.۹۵۴
۶	رعایت پروتکل‌ها و تجهیزات	۰.۸۹۳	۰.۸۹۶	۰.۹۲۶
۷	سهولت و کاربری	۰.۷۰۳	۰.۷۲۰	۰.۸۲۷
۸	فرهنگ ایمنی بخش کشاورزی	۰.۹۶۱	۰.۹۶۲	۰.۹۶۵
۹	مشارکت و جو ایمنی	۰.۸۹۴	۰.۸۹۶	۰.۹۲۲
۱۰	نگرش و ترویج	۰.۸۴۶	۰.۸۵۵	۰.۸۹۷

مطابق با جدول (۳)، ضریب آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی برای ۱۰ سازه‌ی مورد نظر بالاتر از ۰/۷ است که حاکی از پایایی مناسب مدل دارد.

برای بررسی روایی مدل بیرونی از دو معیار استفاده شده است. معیار اول روایی همگرا و معیار دوم روایی واگرا می‌باشد. مقادیر روایی همگرا (AVE) ابعاد پژوهش در جدول (۵) نشان داده شده است.

جدول ۵. روایی همگرایی ابعاد پژوهش

ردیف	سازه	روایی همگرا (AVE)
۱	آگاهی و مهارت	۰.۷۵۷
۲	اثربخشی آموزشی	۰.۶۸۱
۳	تعهد مدیریت	۰.۸۰۲
۴	جذابیت و تعامل	۰.۷۳۱
۵	داستان سرایی دیجیتال	۰.۵۸۲
۶	رعایت پروتکل‌ها و تجهیزات	۰.۷۵۷
۷	سهولت و کاربری	۰.۶۱۶
۸	فرهنگ ایمنی بخش کشاورزی	۰.۶۴۹
۹	مشارکت و جو ایمنی	۰.۷۰۳
۱۰	نگرش و ترویج	۰.۶۸۶

با توجه به نتایج به دست آمده از جدول (۵)، مقادیر به دست آمده از روایی همگرا به علت داشتن یکی از شروط زیر مورد تأیید می‌باشد:

۱- مقادیر پایایی ترکیبی (CR) بیشتر مقدار ۰/۷ باشد

۲- مقادیر پایایی ترکیبی (CR) بزرگتر از مقدار روایی همگرا (AVE) باشد

۳- مقادیر روایی همگرا (AVE) بزرگتر از مقدار ۰/۵ شده باشد.

با توجه به داشتن شروط شماره اول و دوم روایی همگرای پژوهش مورد تأیید واقع می‌شود.

بررسی روایی واگرا به روش فورنل لارکر توسط نرم افزار (۳ SMART PLS) انجام شد که نتایج این بررسی برای تمامی ابعاد پژوهش مطابق جدول (۶) می‌باشد.

جدول ۶. روایی واگرا روش فورنل و لارکر

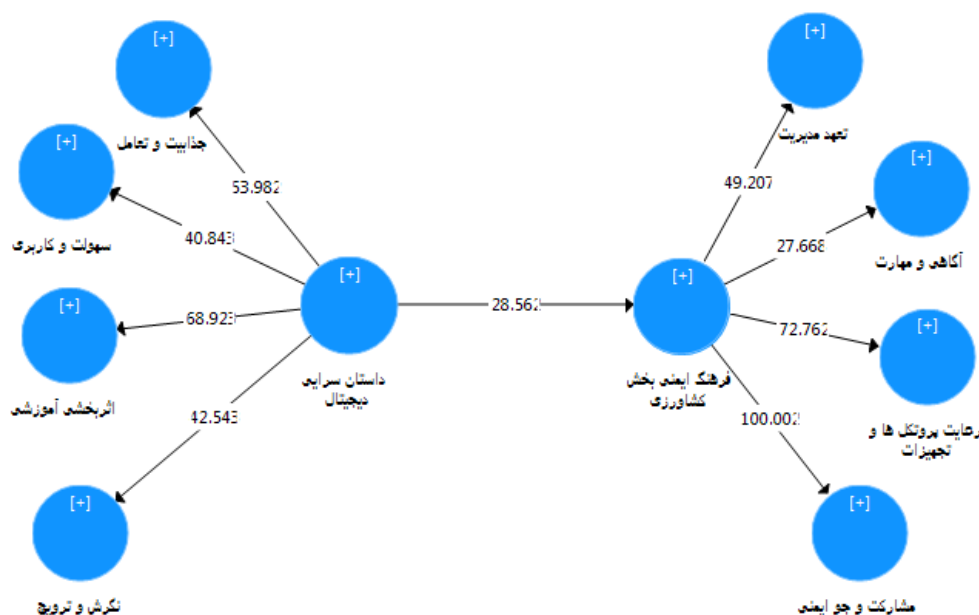
آگاهی و مهارت	اثربخشی آموزشی	تعهد مدیریتی	جذابیت و تعامل	داستان‌سرایی دیجیتال	رعایت پروتکل‌ها و تجهیزات	سهولت و کاربری	فرهنگ ایمنی بخش کشاورزی	مشارکت و جو ایمنی	نگرش و ترویج
آگاهی و مهارت	۰.۸۷۰								
اثربخشی آموزشی	۰.۷۶۳	۰.۸۲۵							
تعهد مدیریت	۰.۷۵۸	۰.۷۵۳	۰.۸۹۵						
جذابیت و تعامل	۰.۷۰۸	۰.۸۰۹	۰.۶۹۳	۰.۸۵۵					
داستان‌سرایی دیجیتال	۰.۸۲۶	۰.۶۴۲	۰.۸۰۱	۰.۶۲۲	۰.۷۶۳				
رعایت پروتکل‌ها و تجهیزات	۰.۷۲۵	۰.۷۹۲	۰.۸۴۷	۰.۷۰۸	۰.۶۱۷	۰.۸۷۰			
سهولت و کاربری	۰.۷۶۱	۰.۷۸۷	۰.۷۷۹	۰.۸۰۶	۰.۶۹۵	۰.۷۱۹	۰.۷۸۵		
فرهنگ ایمنی بخش کشاورزی	۰.۶۸۰	۰.۷۳۴	۰.۶۱۹	۰.۷۶۹	۰.۶۸۶	۰.۶۴۰	۰.۶۱۴	۰.۸۰۶	
مشارکت و جو ایمنی	۰.۸۳۱	۰.۷۸۹	۰.۶۳۱	۰.۷۴۳	۰.۶۴۸	۰.۶۸۳	۰.۷۷۷	۰.۶۶۵	۰.۸۳۹
نگرش و ترویج	۰.۸۲۰	۰.۶۶۲	۰.۷۵۱	۰.۷۷۴	۰.۶۳۰	۰.۷۹۳	۰.۷۷۸	۰.۶۵۹	۰.۸۲۵
									۰.۸۲۸

مطابق داده‌های جدول (۶)، مجذور روایی همگرای هر سازه از مقادیر همبستگی بین سازه‌های دیگر بزرگتر می‌باشد، لذا مدل پژوهش، از نظر روایی واگرا مطابق روش فورنل و لارکر مورد تأیید می‌باشد.

پس از بررسی برازش مدل‌های اندازه‌گیری نوبت به برازش مدل ساختاری پژوهش می‌رسد. بخش مدل ساختاری برخلاف مدل‌های اندازه‌گیری، به سؤالات (متغیرهای آشکار) مربوط نیست و تنها متغیرهای پنهان همراه با روابط میان آن‌ها بررسی می‌شود. برای بررسی برازش مدل ساختاری پژوهش از چندین معیار استفاده می‌شود که اولین و اساسی‌ترین معیار، ضرایب معناداری Z است. برازش مدل ساختاری با استفاده از ضرایب t به این صورت است که این ضرایب باید از $1/96$ بیشتر باشند تا بتوان در سطح اطمینان 95% معنادار بودن آن‌ها را تأیید ساخت. البته باید توجه داشت که اعداد t فقط صحت رابطه‌ها را نشان می‌دهند و شدت رابطه‌ی بین سازه‌ها را نمی‌توان با آن‌ها سنجید. در سطح اطمینان 95% و در صورتی که مقدار آماره t بیشتر از $2/58$ گردد، ضریب مسیر در سطح اطمینان 99% معنادار می‌باشد (داوری و رضازاده، 1392). ضرایب معناداری Z مربوط به مسیرهای مدل اصلی پژوهش در جدول (۷) و شکل (۲) نمایش داده شده است.

جدول ۷. ضرایب معناداری Z (مقادیر t -value) مدل اصلی پژوهش

ردیف	مسیر	مقادیر t -value
۱	داستان سرایی دیجیتال ← جذابیت و تعامل	۵۳/۹۸
۲	داستان سرایی دیجیتال ← سهولت و کاربری	۴۰/۸۴
۳	داستان سرایی دیجیتال ← اثربخشی آموزشی	۶۸/۹۲
۴	داستان سرایی دیجیتال ← نگرش و ترویج	۴۲/۵۴
۵	فرهنگ ایمنی بخش کشاورزی ← تعهد مدیریت	۴۹/۲
۶	فرهنگ ایمنی بخش کشاورزی ← آگاهی و مهارت	۲۷/۶۶
۷	فرهنگ ایمنی بخش کشاورزی ← رعایت پروتکل‌ها و تجهیزات	۷۲/۷۶
۸	فرهنگ ایمنی بخش کشاورزی ← مشارکت و جو ایمنی	۱۰۰
۹	داستان سرایی دیجیتال ← فرهنگ ایمنی بخش کشاورزی	۲۸/۵۶



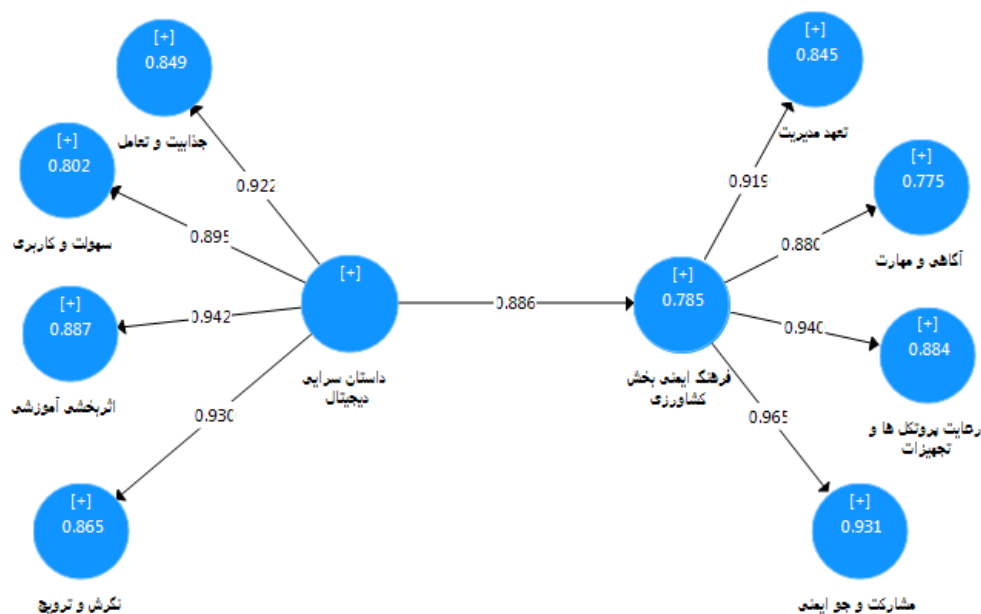
شکل ۲. مقدار مقادیر t -value مدل اصلی ساختاری پژوهش

با توجه به مقادیر به دست آمده از جدول (۷) و شکل (۳)، تمامی مسیرها بین سازه‌های مدل اصلی پژوهش دارای مقادیر (t-value) بزرگتر از ۱/۹۶ شده است. لذا در سطح اطمینان ۹۵٪ معنادار و مورد تأیید می‌باشند.

در این بخش بررسی معناداری بین شاخص‌های پژوهش و سازه‌های مربوطه از پارامتر ضریب رگرسیونی یا همان ضریب مسیر استفاده می‌شود. نتایج این بررسی توسط نرم‌افزار ۳ SMART PLS در جدول (۸) و شکل (۳) نشان داده شده است.

جدول ۸. ضرایب رگرسیونی (بتا) مدل اصلی پژوهش

ردیف	مسیر	ضریب رگرسیونی
۱	داستان‌سرایی دیجیتال ← جذابیت و تعامل	۰/۹۲
۲	داستان‌سرایی دیجیتال ← سهولت و کاربری	۰/۸۹۵
۳	داستان‌سرایی دیجیتال ← اثربخشی آموزشی	۰/۹۴۲
۴	داستان‌سرایی دیجیتال ← نگرش و ترویج	۰/۹۳
۵	فرهنگ ایمنی بخش کشاورزی ← تعهد مدیریت	۰/۹۱۹
۶	فرهنگ ایمنی بخش کشاورزی ← آگاهی و مهارت	۰/۸۸
۷	فرهنگ ایمنی بخش کشاورزی ← رعایت پروتکل‌ها و تجهیزات	۰/۹۴
۸	فرهنگ ایمنی بخش کشاورزی ← مشارکت و جو ایمنی	۰/۹۶۵
۹	داستان‌سرایی دیجیتال ← فرهنگ ایمنی بخش کشاورزی	۰/۸۸۶



شکل ۳. مقدار ضرایب رگرسیونی مدل اصلی پژوهش

با توجه به نتایج بدست آمده از جدول ۸ و شکل ۳، مقادیر ضریب بتای روابط بین متغیرهای تحقیق محاسبه شده است. با توجه به مثبت بودن مقادیر ضریب بتا، نشان دهنده ی تاثیر مثبت بین متغیرهای مستقل بر روی متغیرهای وابسته مدل مفهومی تحقیق می‌باشد.

در این پژوهش مقادیر پارامتر (R^2) متعلق به متغیرهای مدل پژوهش محاسبه شده است به طوری که چه مقدار R^2 مربوط به سازه‌های درون‌زای یک مدل بیشتر باشد، نشان از برازش بهتر مدل است.

جدول ۹. مقادیر (R^2) ابعاد پژوهش

ردیف	ابعاد	مقادیر (R^2)
۱	آگاهی و مهارت	۰/۷۷۵
۲	اثربخشی آموزشی	۰/۸۸۷
۳	تعهد مدیریت	۰/۸۴۵
۴	جذابیت و تعامل	۰/۸۴۹
۵	رعایت پروتکل‌ها و تجهیزات	۰/۸۸۴
۶	سهولت و کاربری	۰/۸۰۲
۷	فرهنگ ایمنی بخش کشاورزی	۰/۷۸۵
۸	مشارکت و جو ایمنی	۰/۹۳۱
۹	نگرش و ترویج	۰/۸۶۵

با توجه به نتایج جدول (۹)، تمامی سازه‌های مدل دارای مقادیر (R^2) بزرگتر از ۰/۶۷ می‌باشند، لذا از وضعیت قوی برخوردار هستند و مدل پژوهش از نظر پارامتر (R^2) مورد تایید واقع شده است.

تعیین معیار Q^2 این معیار قدرت پیش‌بینی مدل را مشخص می‌سازد و در صورتی که مقدار (Q^2) در مورد یک سازه درون‌زاسه مقدار ۰/۰۲، ۰/۱۵ و ۰/۳۵ را کسب نماید، به ترتیب نشان از قدرت پیش‌بینی ضعیف، متوسط و قوی سازه‌های برون‌زای مربوط به آن را دارد.

جدول ۱۰. مقادیر (Q^2) ابعاد پژوهش

ردیف	ابعاد	مقادیر (Q^2)
۱	آگاهی و مهارت	۰/۵۵۲
۲	اثربخشی آموزشی	۰/۵۵۸
۳	تعهد مدیریت	۰/۶۳۸
۴	جذابیت و تعامل	۰/۵۸۲
۵	رعایت پروتکل‌ها و تجهیزات	۰/۶۲۳
۶	سهولت و کاربری	۰/۴۴۹
۷	فرهنگ ایمنی بخش کشاورزی	۰/۴۶۷
۸	مشارکت و جو ایمنی	۰/۶۱۱
۹	نگرش و ترویج	۰/۵۴۲

مطابق نتایج به دست آمده از جدول ۱۰، مقدار (Q^2) مؤلفه‌های تحقیق، از مقدار ۰/۳۵ می‌باشند که دارای وضعیت قوی می‌باشند.

مقادیر ۰/۰۲، ۰/۱۵ و ۰/۳۵ به ترتیب نشان از اندازه تأثیر کوچک، متوسط و بزرگ یک سازه بر سازه‌ی دیگر است.

در این بخش به بررسی شاخص برازش کل مدل خواهیم پرداخت. در مدل‌سازی معادلات ساختاری (SEM) بر اساس روش حداقل مربعات از شاخص (GOF) جهت بررسی برازش کل مدل مفهومی پژوهش استفاده خواهد شد. این شاخص با رابطه زیر قابل محاسبه می‌باشد.

$$GOF = \sqrt{Communalities \times R^2}$$

$Communalities$ = میانگین مقادیر اشتراکی کلیه متغیرهای مرتبه اول پنهان پژوهش شامل ۸ سازه؛ جذابیت و تعامل، سهولت و کاربری، اثربخشی آموزشی، نگرش و ترویج، تعهد مدیریت، آگاهی و مهارت، رعایت پروتکل‌ها و تجهیزات و مشارکت و جو ایمنی می‌باشند. مقدار این پارامتر به شرح زیر محاسبه می‌شود:

$$Communalities = \frac{0.757 + 0.681 + 0.802 + 0.731 + 0.757 + 0.616 + 0.703 + 0.686}{8} \cong 0.716$$

R^2 = میانگین ضریب تعیین متغیرهای وابسته (مرتبه اول و دوم) در این پژوهش شامل ۹ سازه؛ فرهنگ ایمنی بخش کشاورزی، جذابیت و تعامل، سهولت و کاربری، اثربخشی آموزشی، نگرش و ترویج، تعهد مدیریت، آگاهی و مهارت، رعایت پروتکل‌ها و تجهیزات و مشارکت و جو ایمنی می‌باشد. مقدار این پارامتر به شرح زیر محاسبه می‌شود:

$$R^2 = \frac{0.775 + 0.887 + 0.845 + 0.849 + 0.884 + 0.802 + 0.785 + 0.931 + 0.865}{9} \cong 0.846$$

بررسی مدل کلی پژوهش با استفاده از معیار GOF انجام می‌شود.

$$GOF = \sqrt{0.716 \times 0.846} \cong 0.778$$

مطابق رابطه (GOF)، مقدار شاخص (GOF) برابر است با ۰/۵۲۳ می‌باشد، با توجه به سه مقدار ۰/۰۱، ۰/۲۵ و ۰/۳۶ که به عنوان مقادیر ضعیف، متوسط و قوی برای شاخص (GOF) معرفی شده است (وتزل و همکاران^۱، ۲۰۰۹) و حصول مقدار ۰/۷۷۸ برای شاخص (GOF) در مورد این پژوهش، مدل مفهومی پژوهش از برازش قوی برخوردار می‌باشد و مورد تأیید می‌باشد.

¹. Wetzels

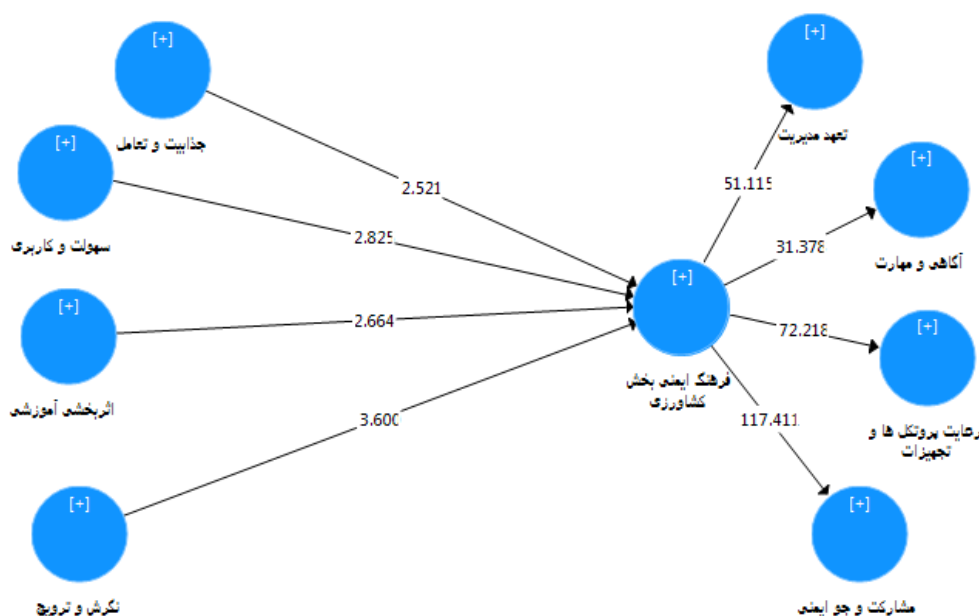
در این پژوهش با توجه به عنوان موضوع و مدل به دست آمده که طبق روش مدل سازی معادلات ساختاری مورد تأیید واقع شده است. مقدار آماره (T-Value) و ضریب مسیر (بتا) فرضیه اصلی تحقیق (مطابق شکل (۳) و شکل (۴)) به ترتیب، در جدول (۱۱) نشان داده شده است.

جدول ۱۱. نتایج آزمون (T-Value) و ضریب مسیر فرضیه اصلی تحقیق

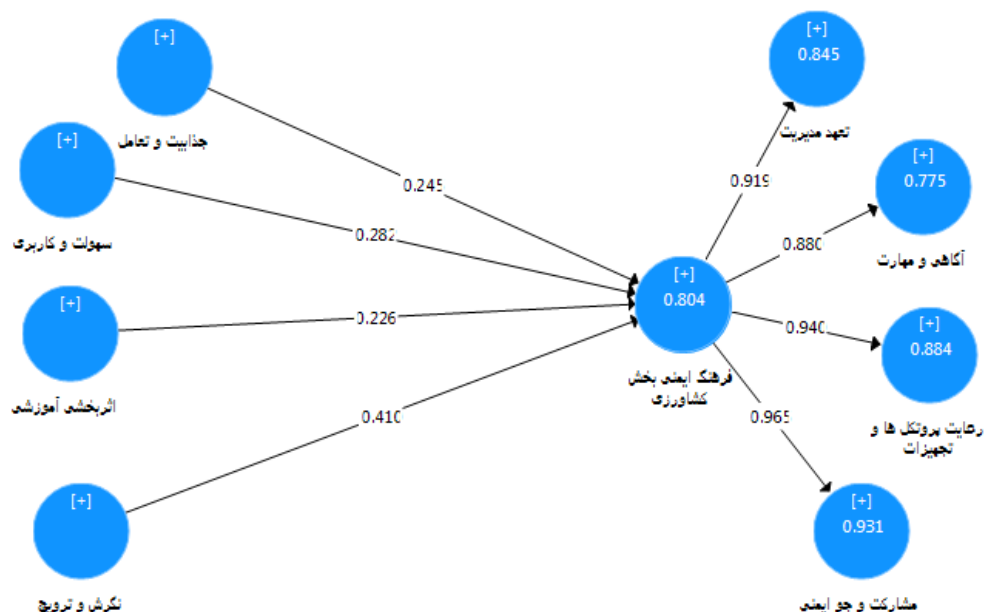
ردیف	عنوان فرضیه	مقدار آماره (T-Value)	ضریب مسیر (بتا)	وضعیت
۱	استفاده از داستان سرائی دیجیتال تاثیر مثبت و مستقیم بر بهبود فرهنگ ایمنی در بخش کشاورزی استان یزد دارد.	۲۸/۵۶	۰/۸۸۶	پذیرش

با توجه به داده های جدول (۱۱)، مقدار (T-Value) ۲۸/۵۶ می باشد که از ۱/۹۶ بزرگتر شده است، لذا فرضیه اصلی تحقیق مورد پذیرش قرار گرفته است. و مقدار ضریب مسیر (بتا) برابر ۰/۸۸۶ است که از وضعیت مناسبی برخوردار است. به بیان دیگر به ازای یک واحد تغییر در استفاده از داستان سرائی دیجیتال، فرهنگ ایمنی در بخش کشاورزی استان یزد را به میزان ۸۸/۶ درصد تغییر پیدا خواهد کرد و همواره ارتباط معنادار و مستقیمی بین استفاده از داستان سرائی دیجیتال و فرهنگ ایمنی در بخش کشاورزی استان یزد وجود دارد.

با توجه به مدل مفهومی تحقیق مطابق شکل (۱)، و ابعاد داستان سرائی دیجیتال و نحوه تاثیر گذاری بر فرهنگ ایمنی بخش کشاورزی در استان یزد، چهار فرضیه فرعی مطرح شدند. جهت آزمون فرضیه های فرعی تحقیق از روش مدل سازی معادلات ساختاری تحت نرم افزار (Smart PLS ۳) استفاده شد. نتایج این بررسی و مقدار ضریب (T-Value) و ضریب (بتا) ضریب مسیر، مطابق نمودارهای زیر و جدول (۱۲) می باشد.



شکل ۴. مقادیر (T-Value) مدل فرضیه های فرعی تحقیق



شکل ۵. مقادیر ضریب مسیر (بتا) مدل فرضیه‌های فرعی تحقیق

جدول ۱۲. نتایج آزمون (T-Value) و ضریب مسیر فرضیه اصلی تحقیق

ردیف	عنوان فرضیه	مقدار آماره (T-Value)	ضریب مسیر (بتا)	وضعیت
۱	جذابیت و تعامل تاثیر مثبت و مستقیم بر ارتقای فرهنگ ایمنی بخش کشاورزی استان یزد دارد.	۲/۵۲	۰/۲۴۵	پذیرش
۲	سهولت و کاربری تاثیر مثبت و مستقیم بر ارتقای فرهنگ ایمنی بخش کشاورزی استان یزد دارد.	۲/۸۲	۰/۲۸۲	پذیرش
۳	اثربخشی آموزشی تاثیر مثبت و مستقیم بر ارتقای فرهنگ ایمنی بخش کشاورزی استان یزد دارد.	۲/۶۶	۰/۲۲۶	پذیرش
۴	نگرش و ترویج تاثیر مثبت و مستقیم بر ارتقای فرهنگ ایمنی بخش کشاورزی استان یزد دارد.	۳/۶	۰/۴۱	پذیرش

با توجه به نتایج به دست آمده از آزمون فرضیه‌های فرعی، مقدار (T-Value) فرضیه‌های فرعی مطرح شده معنادار می‌باشد و از ۱/۹۶ بزرگتر شده است، لذا کلیه فرضیه‌های فرعی مطرح شده پژوهش مورد پذیرش قرار گرفته است. اما آنچه حائز اهمیت می‌باشد مطابق شکل (۶)، براساس ضریب مسیر (بتا) عامل نگرش و ترویج از داستان‌سرایی دیجیتال بیشترین تأثیر یعنی معادل ۰/۴۱ را بر ارتقای فرهنگ ایمنی بخش کشاورزی استان یزد داشته است. سپس عامل سهولت و کاربری با ضریب بتای ۰/۲۸۲ تأثیر مثبتی بر میزان ارتقای فرهنگ ایمنی بخش کشاورزی استان یزد داشته است. کمترین میزان تأثیر متعلق به عامل اثربخشی آموزشی معادل ۰/۲۲۶ بر ارتقای فرهنگ ایمنی بخش کشاورزی استان یزد می‌باشد.

بحث و نتیجه‌گیری

یافته اصلی پژوهش حاضر نشان داد که داستان‌سرایی دیجیتال تأثیر مثبت، مستقیم و معناداری بر ارتقای فرهنگ ایمنی بخش کشاورزی استان یزد دارد. مقدار آماره t برای مسیر اصلی برابر با ۲۸.۵۶ و ضریب مسیر برابر با ۰.۸۸۶ به دست آمد که بیانگر قدرت بالای داستان‌سرایی دیجیتال در تبیین تغییرات فرهنگ ایمنی است. این نتیجه نشان می‌دهد که هرچه کشاورزان بیشتر با محتوای روایی، تصویری، شنیداری و تجربه‌محور در حوزه ایمنی مواجه شوند، احتمال درونی‌سازی ارزش‌های ایمنی، حساسیت نسبت به خطر، رعایت پروتکل‌ها و مشارکت در رفتارهای پیشگیرانه افزایش می‌یابد. از منظر نظری، این یافته با این دیدگاه همسو است که داستان‌ها صرفاً حامل اطلاعات نیستند، بلکه از طریق برانگیختن توجه، احساس، همذات‌پنداری و بازاندیشی، می‌توانند نیت‌های رفتاری مرتبط با ایمنی را شکل دهند (Cairns, 2025). همچنین، این نتیجه با مطالعاتی همخوان است که بر نقش روایت در تسهیل یادگیری، افزایش ماندگاری پیام و تبدیل دانش انتزاعی به تجربه قابل فهم تأکید کرده‌اند (Ghimire et al., 2024; Tyler & Moore, 2024). در محیط کشاورزی، که بخش قابل توجهی از یادگیری از طریق تجربه، مشاهده و انتقال شفاهی شکل می‌گیرد، داستان‌سرایی دیجیتال می‌تواند پلی میان دانش رسمی ایمنی و زندگی روزمره کشاورزان ایجاد کند.

تأیید فرضیه اصلی پژوهش را می‌توان از منظر ماهیت پرخطر کار کشاورزی نیز تبیین کرد. کشاورزان در فعالیتهای روزانه خود با مخاطراتی مانند کار با ماشین‌آلات، تماس با سموم و کودهای شیمیایی، گرم‌زدگی، کم‌آبی، سقوط، آسیب‌های اسکلتی-عضلانی و فشارهای اقلیمی مواجه‌اند. در چنین شرایطی، فرهنگ ایمنی زمانی تقویت می‌شود که کشاورز خطر را نه به‌عنوان یک هشدار بیرونی، بلکه به‌عنوان بخشی از تجربه زیسته و مسئولیت فردی و جمعی خود درک کند. مطالعات مربوط به تجربه کارگران کشاورزی از گرما و تغییرات اقلیمی نشان داده‌اند که مخاطرات محیطی در کشاورزی به‌صورت مستقیم با سلامت، توان کاری و احساس ناایمنی شغلی پیوند دارند (Hyland et al., 2024). همچنین پژوهش‌های مرتبط با تاب‌آوری خانوارهای روستایی و امنیت غذایی نشان داده‌اند که توانایی مدیریت خطرات، سازگاری با شرایط دشوار و حفظ پایداری تولید، برای استمرار امنیت غذایی و معیشت کشاورزان ضروری است (Beyene et al., 2023; Manogna & Nishil, 2025). بنابراین، اثر قوی داستان‌سرایی دیجیتال بر فرهنگ ایمنی را می‌توان ناشی از توان این ابزار در ملموس‌سازی خطرات و تبدیل پیام‌های آموزشی به تجربه‌ای قابل تصور، عاطفی و رفتاری دانست.

نتایج فرضیه‌های فرعی نیز نشان داد که چهار بعد داستان‌سرایی دیجیتال، یعنی جذابیت و تعامل، سهولت و کاربری، اثربخشی آموزشی، و نگرش و ترویج، همگی اثر مثبت و معناداری بر فرهنگ ایمنی دارند. در میان این ابعاد، نگرش و ترویج با ضریب مسیر ۰.۴۱۰ و آماره t برابر با ۳.۶۰ بیشترین اثر را نشان داد. این یافته بیانگر آن است که مهم‌ترین سازوکار اثرگذاری داستان‌سرایی دیجیتال در این پژوهش، تغییر نگرش، تقویت باور مثبت نسبت به ایمنی و آمادگی برای انتقال پیام ایمنی به دیگران بوده است. این نتیجه با شواهدی همسو است که نشان می‌دهند داستان‌ها می‌توانند در

سطح نگرشی و ارزشی عمل کنند و برداشت مخاطب را از یک موضوع تغییر دهند (Tung, 2024). همچنین تجربه استفاده از داستان‌سرایی برای تقویت فرهنگ حرفه‌ای در محیط‌های سلامت نشان داده است که روایت می‌تواند هنجارهای مشترک، همدلی و تعهد سازمانی را تقویت کند (Hayakawa et al., 2026). در این پژوهش نیز به نظر می‌رسد داستان‌سرایی دیجیتال با نمایش پیامدهای واقعی بی‌توجهی به ایمنی، ایجاد همدات‌پنداری با شخصیت‌های داستان و بازنمایی تجربه‌های نزدیک به زندگی کشاورزان، توانسته است نگرش آنان نسبت به رفتارهای ایمن را تقویت کند.

اثر مثبت بعد جذابیت و تعامل بر فرهنگ ایمنی نیز با ضریب مسیر ۰.۲۴۵ و آماره t برابر با ۲.۵۲ تأیید شد. این یافته نشان می‌دهد هرچه محتوای داستانی از نظر بصری، شنیداری، عاطفی و روایی جذاب‌تر باشد و امکان درگیری ذهنی بیشتری برای کشاورزان ایجاد کند، احتمال اثرگذاری آن بر فرهنگ ایمنی افزایش می‌یابد. این نتیجه با مطالعاتی که بر اهمیت روایت تصویری، محتوای چندرسانه‌ای و ارتباط علم با مخاطب عمومی تأکید کرده‌اند، همخوان است (Seidel et al., 2023; Ziervogel & Pallitt, 2023). در واقع، جذابیت در داستان‌سرایی دیجیتال نباید به‌عنوان سرگرمی سطحی تلقی شود، بلکه باید آن را مکانیزمی شناختی و عاطفی برای افزایش توجه، کاهش مقاومت در برابر پیام‌های آموزشی و افزایش احتمال یادگیری عمیق دانست. پژوهش‌های مرتبط با داستان‌سرایی تعاملی در محیط‌های مجازی نیز نشان داده‌اند که ترکیب روایت، تصویر و تعامل می‌تواند تجربه یادگیری را فعال‌تر و درگیرکننده‌تر سازد (Yamada-Rice, 2021). از این رو، جذابیت و تعامل در محتوای ایمنی کشاورزی می‌تواند به کشاورزان کمک کند تا خود را در موقعیت‌های خطرناک بازشناسی کنند و پیش از وقوع حادثه، پیامدهای تصمیم‌های ناایمن را در سطح ذهنی تجربه نمایند.

بعد سهولت و کاربری نیز با ضریب مسیر ۰.۲۸۲ و آماره t برابر با ۲.۸۲ اثر مثبت و معناداری بر فرهنگ ایمنی داشت. این یافته نشان می‌دهد که حتی اگر محتوای داستانی از نظر آموزشی و روایی مناسب باشد، زمانی می‌تواند بر فرهنگ ایمنی اثرگذار باشد که دسترسی به آن ساده، زبان آن قابل فهم و استفاده از آن برای گروه‌های مختلف کشاورزان امکان‌پذیر باشد. این نتیجه با پژوهش‌هایی همسو است که بر اهمیت طراحی فرهنگی، مشارکتی و متناسب با نیاز مخاطب در مداخله‌های دیجیتال تأکید کرده‌اند (Logie et al., 2025; Paudyal et al., 2025). همچنین در زمینه روش‌شناسی‌های مشارکتی، توجه به صدای جامعه هدف، تجربه زیسته و زمینه اجتماعی مخاطبان، شرط مهم تولید مداخله‌های مؤثر دانسته شده است (Petteway et al., 2024). در بافت استان یزد، که کشاورزان ممکن است از نظر سن، سواد، مهارت دیجیتال، نوع محصول و دسترسی به فناوری متفاوت باشند، سهولت استفاده می‌تواند نقش تعیین‌کننده‌ای در پذیرش داستان‌سرایی دیجیتال داشته باشد. بنابراین، یافته حاضر نشان می‌دهد که طراحی محتوای ایمنی باید بر زبان ساده، دسترسی از طریق تلفن همراه، امکان اشتراک در شبکه‌های اجتماعی محلی و انطباق با فرهنگ و تجربه کشاورزان مبنی باشد.

بعد اثربخشی آموزشی نیز با ضریب مسیر ۰.۲۲۶ و آماره t برابر با ۲.۶۶ بر فرهنگ ایمنی اثر مثبت و معنادار داشت، هرچند در میان ابعاد چهارگانه کمترین ضریب را نشان داد. این یافته به معنای بی‌اهمیت بودن آموزش نیست، بلکه نشان می‌دهد در ارتقای فرهنگ ایمنی، آموزش زمانی بیشترین اثر را دارد که با نگرش، ترویج، سهولت استفاده و جذابیت روایی همراه شود. به بیان دیگر، انتقال اطلاعات فنی درباره ایمنی کافی نیست؛ بلکه این اطلاعات باید در قالب روایت‌هایی ارائه شوند که برای کشاورز قابل فهم، قابل اعتماد و مرتبط با زندگی روزمره باشد. این نتیجه با مطالعات مربوط به سناریوهای واقعیت مجازی برای آموزش ایمنی در محیط‌های ساخت‌وساز همسو است؛ زیرا آن مطالعات نشان داده‌اند که بازنمایی داستانی و سناریو محور خطرات می‌تواند آگاهی نسبت به مخاطرات شغلی را افزایش دهد (Rivera et al., 2021, 2023; Serrano et al., 2021). همچنین محتوای داستانی پیرامون محصولات پایدار و ایمن نشان داده است که روایت می‌تواند مفاهیم فنی مانند ایمنی، پایداری و کیفیت را به تجربه‌ای قابل ارتباط برای مخاطب تبدیل کند (Papadakos et al., 2023). بر همین اساس، آموزش ایمنی در کشاورزی باید از قالب‌های صرفاً دستورالعملی فاصله بگیرد و به سمت یادگیری تجربه‌محور، داستان‌محور و مشارکتی حرکت کند.

از منظر گسترده‌تر، یافته‌های پژوهش حاضر با ادبیات مربوط به کشاورزی پایدار، امنیت غذایی و روایت‌های دیجیتال نیز همسو است. پژوهش‌های مربوط به نظام‌های کشاورزی شهری و امنیت غذایی نشان داده‌اند که کشاورزی پایدار نیازمند توجه هم‌زمان به تولید، آموزش، زیرساخت، مشارکت اجتماعی و حکمرانی محلی است (Kiribou et al., 2024). مطالعات مربوط به زنجیره گندم، آرد و نان نیز اهمیت نگاه سیستمی به امنیت غذایی و مدیریت چالش‌های تولید و توزیع را برجسته کرده‌اند (Sarvari & Yazdani, 2021). در این چارچوب، فرهنگ ایمنی یکی از اجزای پنهان اما اساسی پایداری کشاورزی است، زیرا حادثه، بیماری شغلی و رفتار ناایمن می‌تواند کیفیت تولید، ثبات نیروی کار و امنیت معیشتی را تضعیف کند. همچنین روایت‌های دیجیتال غذایی و محلی نشان داده‌اند که فضای دیجیتال می‌تواند فهم عمومی از کشاورزی، غذا، میراث و تولید محلی را بازتعریف کند (Ganesh, 2024; Jongsuksomsakul, 2024; Wang, 2026). بنابراین، همان‌گونه که داستان‌سرایی دیجیتال می‌تواند ارزش محصولات و هویت محلی را برجسته کند، می‌تواند ارزش ایمنی را نیز به بخشی از هویت حرفه‌ای کشاورزان تبدیل نماید.

یافته‌های این پژوهش همچنین با مطالعاتی همخوان است که بر نقش جامعه، فرهنگ و روایت در توانمندسازی گروه‌های محلی تأکید کرده‌اند. روایت‌های جمعی می‌توانند حس تعلق، مراقبت متقابل و بازاندیشی انتقادی را تقویت کنند (Harrison, 2022). در حوزه حاکمیت غذایی بومی نیز نشان داده شده است که دانش محلی، تجربه زیسته و استقلال فرهنگی باید در طراحی برنامه‌های توسعه و مداخله‌های مرتبط با غذا و کشاورزی لحاظ شود (Abdul et al., 2023; Mistry et al., 2023). از این رو، در کشاورزی استان یزد، استفاده از داستان‌های واقعی کشاورزان، حوادث بومی، روایت‌های خانوادگی و تجربه‌های محلی می‌تواند پذیرش محتوای ایمنی را افزایش دهد. همچنین با توجه به نقش تعاونی‌های روستایی در مدیریت بحران و کاهش خطر بلایا، می‌توان گفت که داستان‌سرایی دیجیتال هنگامی اثربخش‌تر خواهد بود که از طریق شبکه‌های

محلی، گروه‌های کشاورزی، تعاونی‌ها و نهادهای ترویجی منتشر شود (Lawangen, 2022). چنین رویکردی می‌تواند ایمنی را از سطح رفتار فردی به سطح مسئولیت اجتماعی و فرهنگ جمعی ارتقا دهد.

از نظر ارتباطات اجتماعی و رسانه‌ای نیز نتایج پژوهش قابل تبیین است. در فضای دیجیتال، پیام‌ها زمانی بیشتر دیده و پذیرفته می‌شوند که از نظر روایی، احساسی و اجتماعی توان در گیرسازی مخاطب را داشته باشند. تحلیل ارتباطات بحرانی در تیک‌تاک درباره آتش‌سوزی‌های مائویی نشان داده است که رسانه‌های اجتماعی می‌توانند در شکل‌دهی توجه عمومی، مشارکت و ادراک بحران نقش مهمی ایفا کنند (Stimpson et al., 2025). همچنین مطالعات رسانه‌ای درباره فعالان حقوق حیوانات و بازنمایی خبری نشان داده‌اند که چارچوب‌بندی رسانه‌ای می‌تواند برداشت عمومی از مسائل کشاورزی و حیوانی را تحت تأثیر قرار دهد (Williams et al., 2021). بنابراین، تولید محتوای ایمنی در قالب داستان دیجیتال می‌تواند از سازوکارهای مشابهی برای برجسته‌سازی خطر، ایجاد حساسیت عمومی و ترویج رفتارهای پیشگیرانه استفاده کند. در عین حال، طراحی چنین محتواهایی باید نسبت به تفاوت‌های اجتماعی، جنسیتی، نسلی و فرهنگی حساس باشد؛ زیرا ادبیات اقتصاد دیجیتال نشان می‌دهد که فناوری می‌تواند هم فرصت آفرین و هم بازتولیدکننده نابرابری باشد (Arora et al., 2023). همچنین تجربه طراحی مداخله‌های خانوادگی و بازی‌های جدی در موضوعات حساس اجتماعی نشان می‌دهد که اثربخشی ابزارهای دیجیتال نیازمند توجه به اخلاق، بافت، مشارکت و حساسیت فرهنگی است (Katz-Wise et al., 2024; Sadati & Mitchell, 2021).

در نهایت، می‌توان نتیجه گرفت که داستان‌سرایی دیجیتال در پژوهش حاضر نه فقط یک ابزار آموزشی، بلکه یک سازوکار فرهنگی برای تقویت ایمنی در بخش کشاورزی استان یزد بوده است. مقدار بالای ضریب مسیر در فرضیه اصلی نشان می‌دهد که این ابزار توانسته است بخش قابل توجهی از تغییرات فرهنگ ایمنی را تبیین کند. همچنین برتری اثر نگرش و ترویج نسبت به سایر ابعاد نشان می‌دهد که هسته اصلی ارتقای فرهنگ ایمنی، تغییر نگرش و ایجاد انگیزش اجتماعی برای انتقال پیام‌های ایمنی است. این یافته با رویکردهای نوآورانه توسعه پایدار همسو است که بر ترکیب فناوری، فرهنگ، مشارکت و نوآوری در حل مسائل اجتماعی و اقتصادی تأکید دارند (Romanowski et al., 2021). همچنین با توجه به اینکه برداشت عمومی و همدلی اجتماعی می‌تواند بر تصمیم‌ها و رفتارهای جمعی اثر بگذارد، همان‌گونه که در سایر حوزه‌های اجتماعی نیز نشان داده شده است (Taylor, 2025)، می‌توان گفت داستان‌سرایی دیجیتال قادر است ایمنی را از یک دستور فردی به یک ارزش جمعی تبدیل کند. بنابراین، استفاده از روایت‌های دیجیتال بومی، تجربه‌محور و قابل دسترس می‌تواند به‌عنوان یکی از راهبردهای مؤثر ترویج ایمنی در کشاورزی استان یزد مورد توجه سیاست‌گذاران، مروجان کشاورزی، نهادهای آموزشی و مدیران محلی قرار گیرد.

محدودیت‌های پژوهش حاضر شامل اتکای اصلی به داده‌های پرسشنامه‌ای و خودگزارشی بود؛ بنابراین امکان دارد پاسخ‌ها تحت تأثیر برداشت ذهنی، تمایل به پاسخ‌دهی اجتماعی یا ارزیابی شخصی کشاورزان از رفتارهای ایمنی قرار گرفته باشد. همچنین پژوهش در محدوده جغرافیایی استان

یزد انجام شد و با توجه به ویژگی‌های اقلیمی، فرهنگی و کشاورزی این استان، تعمیم نتایج به سایر استان‌ها باید با احتیاط صورت گیرد. از سوی دیگر، ماهیت مقطعی پژوهش امکان بررسی تغییرات بلندمدت فرهنگ ایمنی پس از مواجهه مداوم با داستان‌سرایی دیجیتال را محدود می‌سازد. محدودیت دیگر آن است که تفاوت‌های مربوط به نوع محصول، سطح سواد دیجیتال، سن، جنسیت، سابقه کار و دسترسی واقعی به ابزارهای دیجیتال به صورت عمیق و جداگانه تحلیل نشد.

پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آینده از طرح‌های طولی و نیمه‌آزمایشی استفاده شود تا اثر واقعی و پایدار داستان‌سرایی دیجیتال بر رفتار ایمنی کشاورزان در بازه‌های زمانی مختلف بررسی گردد. همچنین بهتر است پژوهش‌های آتی اثر انواع مختلف محتوای روایی، مانند ویدئوهای کوتاه، روایت‌های صوتی، پویانمایی، شبیه‌سازی، واقعیت مجازی و داستان‌های تولیدشده توسط خود کشاورزان را با یکدیگر مقایسه کنند. بررسی نقش متغیرهای میانجی و تعدیل‌گر، مانند سواد دیجیتال، ادراک خطر، اعتماد به منبع پیام، حمایت نهادی، تجربه حادثه و هنجارهای محلی نیز می‌تواند مدل نظری پژوهش را غنی‌تر سازد. علاوه بر این، انجام مطالعات کیفی با کشاورزان، مروجان، کارشناسان ایمنی و مدیران محلی می‌تواند به شناسایی روایت‌های بومی و مؤثر برای تولید محتوای ایمنی کمک کند.

از نظر کاربردی، پیشنهاد می‌شود سازمان‌های جهاد کشاورزی، مراکز ترویج، تعاونی‌های روستایی و نهادهای آموزشی از داستان‌سرایی دیجیتال به عنوان مکمل آموزش‌های رسمی ایمنی استفاده کنند. محتوای تولیدی باید کوتاه، بومی، قابل فهم، قابل انتشار در تلفن همراه و متناسب با تجربه واقعی کشاورزان باشد. بهتر است در این داستان‌ها از حوادث واقعی، خطاهای رایج، پیامدهای بی‌توجهی به ایمنی و راهکارهای عملی پیشگیری استفاده شود تا مخاطب بتواند با موقعیت‌ها و شخصیت‌ها ارتباط برقرار کند. همچنین توصیه می‌شود کشاورزان باتجربه، خانواده‌های کشاورزان، مروجان محلی و افرادی که تجربه حادثه یا پیشگیری موفق داشته‌اند در تولید روایت‌ها مشارکت داده شوند. چنین مشارکتی می‌تواند اعتماد، پذیرش و اثرگذاری پیام‌های ایمنی را افزایش دهد و رعایت ایمنی را به بخشی از فرهنگ روزمره کشاورزی تبدیل کند.

مشارکت نویسندگان

در نگارش این مقاله تمامی نویسندگان نقش یکسانی ایفا کردند.

تعارض منافع

در انجام مطالعه حاضر، هیچ گونه تضاد منافی وجود ندارد.

موازین اخلاقی

در تمامی مراحل پژوهش حاضر اصول اخلاقی مرتبط با نشر و انجام پژوهش رعایت گردیده است.

تشکر و قدردانی

از تمامی کسانی که در انجام این پژوهش ما را همراهی کردند تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

Extended Abstract

Introduction

Agriculture is one of the most essential sectors for food security, rural livelihood, local development, and socioeconomic sustainability. However, agricultural work is also characterized by multiple occupational hazards, including exposure to machinery, chemicals, climatic stressors, ergonomic pressures, and unsafe work routines. These hazards are intensified in regions where farming activities are dispersed, family-based, seasonal, or dependent on informal knowledge transmission. Therefore, improving safety culture in agriculture is not merely a technical concern, but a cultural, educational, and behavioral necessity. Studies on food security and rural resilience have shown that agricultural sustainability depends on the capacity of rural households and production systems to manage risk, maintain continuity, and adapt to environmental and socioeconomic pressures (Beyene et al., 2023; Manogna & Nishil, 2025). Similarly, research on wheat, flour, and bread chains has emphasized that agricultural production and food security are vulnerable to structural and managerial challenges that require systematic intervention (Sarvari & Yazdani, 2021). From this perspective, strengthening safety culture among farmers can contribute not only to individual health protection but also to the resilience and continuity of agricultural production.

Safety culture refers to shared values, beliefs, attitudes, perceptions, and behavioral patterns that shape how individuals and groups understand, prioritize, and practice safety in their work environment. In agriculture, safety culture is particularly important because farmers often rely on experience-based decision-making, routine practices, local traditions, and tacit knowledge. Conventional safety education, when delivered through formal lectures or written instructions, may not be sufficient to change attitudes or daily behaviors. Recent scholarship suggests that stories can influence safety intentions by moving beyond factual communication and engaging cognitive, emotional, and social mechanisms (Cairns, 2025). Storytelling has also been recognized as a powerful educational approach that can ignite learning, increase engagement, and make abstract concepts more memorable (Tyler & Moore, 2024). In this regard, digital storytelling offers a promising educational and communicative strategy for agricultural safety.

Digital storytelling combines narrative, image, sound, video, text, and lived experience to create short, meaningful, and emotionally engaging messages. It allows safety concepts to be presented through realistic situations, relatable characters, local experiences, and visual representation of consequences. Research on science communication has shown that narrative-based and video-based communication can make scientific knowledge more accessible and relatable to public audiences (Ghimire et al., 2024; Seidel et al., 2023). Moreover, studies on community storytelling, participatory digital narratives, and culturally sensitive video

interventions have highlighted the value of storytelling in enhancing engagement, empowerment, well-being, and collective reflection (Harrison, 2022; Logie et al., 2025; Paudyal et al., 2025). These findings suggest that digital storytelling may be especially useful in contexts where the target audience benefits from concrete, experience-based, and culturally familiar communication.

The relevance of digital storytelling is further supported by studies on virtual reality and scenario-based safety education, which show that digital stories and simulated experiences can increase awareness of occupational hazards without exposing participants to real danger (Rivera et al., 2021, 2023; Serrano et al., 2021). In agricultural and rural contexts, digital narratives have also been used to represent local food, agricultural heritage, climate vulnerability, and community experience (Jongsuksomsakul, 2024; Wang, 2026; Ziervogel & Pallitt, 2023). Since farmers are increasingly exposed to digital media through mobile phones and social networks, digital storytelling may provide an accessible tool for transferring safety messages, reshaping attitudes, and promoting preventive behaviors. In addition, agricultural safety is closely linked with broader issues such as sustainable work, climate stress, rural cooperation, and community resilience (Hyland et al., 2024; Lawangen, 2022; McIlveen et al., 2025). Therefore, the present study was conducted to examine the role of digital storytelling in enhancing safety culture in the agricultural sector of Yazd Province.

Methods and Materials

This study was applied in terms of purpose and descriptive-analytical in terms of research method. The research design was quantitative and based on structural equation modeling. The statistical population consisted of farmers and active agricultural operators in Yazd Province. Due to the large and broad nature of the population, the sample size was determined using Morgan's table, and 385 farmers were selected as the final sample. To increase the representativeness of the data, stratified random sampling was used. Accordingly, farmers from different counties of Yazd Province, including Yazd, Meybod, Ardakan, and other agricultural areas, were included in the sample proportionate to their population share.

The main data collection instrument was a researcher-made questionnaire consisting of two main sections. The first section measured farmers' perceptions of digital storytelling. This construct included four dimensions: attractiveness and interaction, ease of use, educational effectiveness, and attitude and promotion. The second section measured safety culture in the agricultural sector. This construct included four dimensions: management commitment, awareness and skills, compliance with protocols and equipment, and participation and safety climate. The items were designed on a five-point Likert scale ranging from strongly disagree to strongly agree. After data collection, responses were coded and analyzed at descriptive and inferential levels. Descriptive statistics were used to examine demographic characteristics and central indicators of the research variables. Structural equation modeling was performed using SmartPLS software to assess the measurement model, structural model, path coefficients, significance values, coefficient of determination, predictive relevance, and overall model fit.

Findings

The descriptive findings showed that the sample consisted of 385 farmers. In terms of gender, 302 participants were men and 83 were women. The highest age frequency belonged to farmers aged 40 to 49 years, followed by those aged 50 to 59 years. Regarding education, the largest group consisted of farmers with elementary and middle-school education. In terms of work experience, the highest frequency was related to farmers with 11 to 20 years of agricultural experience. Pistachio was the most frequent cultivated product among participants, followed by pomegranate, saffron, wheat and barley, vegetables, and other crops.

The descriptive results for the main variables indicated that digital storytelling had a mean score of approximately 4.00 with a standard deviation of 0.193. Safety culture in the agricultural sector had a mean score of approximately 4.10 with a standard deviation of 0.219. These values indicated that respondents generally evaluated both digital storytelling and safety culture at a relatively favorable level.

The measurement model was assessed using factor loadings, Cronbach's alpha, composite reliability, convergent validity, and discriminant validity. The factor loadings of all questionnaire items were greater than the acceptable threshold, confirming the adequacy of the measurement indicators. Cronbach's alpha values were above 0.70 for all constructs and subconstructs, indicating acceptable internal consistency. Composite reliability values were also above the required level. The average variance extracted values confirmed convergent validity, and the Fornell-Larcker criterion confirmed discriminant validity among the constructs.

The structural model results showed that all main paths were statistically significant. The main hypothesis was confirmed, indicating that digital storytelling had a positive and significant effect on safety culture in the agricultural sector of Yazd Province. The t-value for this path was 28.56, and the standardized path coefficient was 0.886. This result demonstrates a strong direct relationship between digital storytelling and agricultural safety culture.

The results of the sub-hypotheses also confirmed the positive and significant effects of all four dimensions of digital storytelling on safety culture. Attractiveness and interaction had a positive effect on safety culture with a t-value of 2.52 and a path coefficient of 0.245. Ease of use had a positive effect with a t-value of 2.82 and a path coefficient of 0.282. Educational effectiveness had a positive effect with a t-value of 2.66 and a path coefficient of 0.226. Attitude and promotion had the strongest effect among the four dimensions, with a t-value of 3.60 and a path coefficient of 0.410. The coefficient of determination for safety culture was 0.785, indicating that digital storytelling explained a substantial proportion of the variance in safety culture. The predictive relevance values were also strong, and the overall model fit index confirmed the adequacy of the proposed model.

Discussion and Conclusion

The findings of this study demonstrate that digital storytelling is an effective tool for enhancing safety culture among farmers in Yazd Province. The strong path coefficient between digital storytelling and safety culture indicates that narrative-based digital content can meaningfully influence farmers' safety-related attitudes, perceptions, and behaviors. This result is particularly important because agricultural safety problems are often

rooted not only in lack of information but also in habitual practices, low perceived risk, weak safety norms, and limited engagement with formal safety education. Digital storytelling can address these challenges by transforming safety messages into concrete, emotional, and memorable experiences.

The stronger effect of attitude and promotion compared with the other dimensions suggests that the most important function of digital storytelling in this context is attitudinal transformation. When farmers perceive digital stories as relevant, persuasive, and worth sharing with others, safety messages are more likely to become part of collective awareness and daily practice. This finding implies that safety culture cannot be developed only through technical instruction. It requires positive attitudes toward safety, trust in the message, emotional engagement, and willingness to promote safe behaviors within the farming community.

The significant effect of ease of use also shows that accessibility is essential for the success of digital storytelling interventions. Farmers differ in age, education, digital literacy, and access to technology; therefore, digital safety content must be simple, mobile-friendly, culturally familiar, and easy to share. The significant role of attractiveness and interaction indicates that engaging visual and narrative design can increase attention and reduce resistance to safety messages. Educational effectiveness, although significant, had the lowest path coefficient among the four dimensions, suggesting that information transfer alone is not sufficient unless it is combined with emotional, cultural, and practical relevance.

Overall, this study concludes that digital storytelling can serve as a practical, culturally adaptable, and effective educational strategy for improving agricultural safety culture. By integrating local experiences, visual narratives, real incidents, and preventive solutions, digital storytelling can help farmers better understand hazards, internalize safety values, and participate in promoting safer agricultural practices. The findings support the use of digital storytelling as a complementary tool in agricultural extension, occupational safety education, and rural risk communication programs in Yazd Province.

References

- Abdul, M. S., Ingabire, A., Lam, C. Y. N., Bennett, B., Menzel, K., MacKenzie-Shalders, K., & Herwerden, L. v. (2023). Indigenous Food Sovereignty Assessment—A Systematic Literature Review. *Nutrition & Dietetics*, 81(1), 12-27. <https://doi.org/10.1111/1747-0080.12813>
- Arora, P., Raman, U., & König, R. (2023). Feminist Futures of Work: Reimagining Labour in the Digital Economy. <https://doi.org/10.5117/aup.22147289.v1>
- Beyene, F., Senapathy, M., Bojago, E., & Tadiwos, T. (2023). Rural household resilience to food insecurity and its determinants: Damot Pulasa district, Southern Ethiopia. *Journal of Agriculture and Food Research*, 11, 100500. <https://doi.org/10.1016/j.jafr.2023.100500>
- Cairns, R. (2025). More Than Facts: How Stories Shape Safety Intentions. *Journal of occupational health psychology*. <https://doi.org/10.1037/ocp0000414>
- Ganesh, D. M. K. (2024). Farm-to-Table Initiatives in Restaurant Food Production: Benefits, Challenges, and Consumer Perceptions. *International Journal for Multidimensional Research Perspectives*, 2(7), 88-104. <https://doi.org/10.61877/ijmrp.v2i7.174>
- Ghimire, O. P., Sullivan, T., Nepal, J., Joshi, P., & Dash, A. (2024). Communicating Your Story: Value of Diversifying Science Communications in Research. *Csa News*, 69(12), 40-49. <https://doi.org/10.1002/csan.21439>
- Golmohammadi, F., Nemati, M., & Nurmohammadi, S. (2023). Afghanistan and Iran's regional position in its security and sustainable development of agriculture and tourism (Farah border province and its students studying in South Khorasan universities). 6th International Congress on Development of Agriculture, Natural Resources, Environment, and Tourism of Iran,
- Harrison, M. F. (2022). California Listenin': A Reflection on the Healing Power of Community Storytelling. *Journal of Community Engagement and Scholarship*, 14(2). <https://doi.org/10.54656/jces.v14i2.34>

- Hayakawa, J., Schuhler, P., DeAnda, R., Schomberg, J., & Patterson, M. (2026). Our Stories, Our Strength: An Evidence-Based Practice Initiative to Enhance Healthcare Culture Through Storytelling. *Worldviews on Evidence-Based Nursing*, 23(1). <https://doi.org/10.1111/wvn.70113>
- Hyland, C., Flores, D., Augusto, G., Ruíz, I. H., Vega, M., & Wood, R. (2024). "No Matter How Hot It Is, You Just Have to Do the Work": Examining Farmworkers' Experiences With Heat and Climate Change in Idaho. *The Journal of Climate Change and Health*, 16, 100300. <https://doi.org/10.1016/j.joclim.2024.100300>
- Jongsuksomsakul, P. (2024). Culinary Storytelling About the Local Cuisine of Phitsanulok, Thailand. *Sage Open*, 14(1). <https://doi.org/10.1177/21582440241233451>
- Katz-Wise, S. L., Godwin, E. G., Medzhitova, Y., Moore, L., Parsa, N., Hill, A., Oparah, N., Bogart, L. M., Rosal, M. C., Sansfaçon, A. P., Ehrensaft, D., Nishman, M. M., & Austin, S. B. (2024). Development of a Family-Level Intervention for Families With Transgender and/or Nonbinary Youth: Lessons and Recommendations. *Journal of Family Psychology*, 38(7), 995-1006. <https://doi.org/10.1037/fam0001262>
- Kiribou, R., Bedadi, B., Dimobe, K., Ndemere, J., Neya, T., Ouédraogo, V., & Dejene, S. W. (2024). Urban Farming System and Food Security in Sub-Saharan Africa: Analysis of the Current Status and Challenges. *Urban Agriculture & Regional Food Systems*, 9(1). <https://doi.org/10.1002/uar2.70007>
- Lawangen, A. (2022). Rural Cooperatives in Disaster Risk Reduction and Management: Contributions and Challenges. *Disaster Prevention and Management an International Journal*, 31(2), 144-157. <https://doi.org/10.1108/dpm-03-2021-0083>
- Logie, C. H., Borek, S. V., Hasham, A., Kagunda, J., Evelia, H., Omondi, B., Asava, A., Okuto, M., Gachoki, C., Chege, M., Mwangi, M., & Gittings, L. (2025). Developing Digital Stories With Youth on Climate Change and HIV Vulnerabilities in Nairobi and Kisumu, Kenya: Methods and Reflections. *International Journal of Qualitative Methods*, 24. <https://doi.org/10.1177/16094069251344360>
- Manogna, R. L., & Nishil, K. (2025). Does the financialization of agricultural commodities impact food security? An empirical investigation. McIlveen, P., McDonald, N., Luke, J., & Black, R. (2025). The Psychology of Agriculture for Sustainable Work and Careers. *Australian Journal of Career Development*, 34(3), 227-235. <https://doi.org/10.1177/10384162251367664>
- Mistry, J., Jafferally, D., Albert, G., Xavier, R., Robertson, B., George, E., Mendonca, S., & Berardi, A. (2023). Indigenous Economies for Post-Covid Development. *Acme*, 22(2), 947-970. <https://doi.org/10.7202/1100522ar>
- Papadakos, P., Chrysakis, I., Patkos, T., Flouris, G., Samaritakis, G., Angelakis, D., Basina, N., Tsampanaki, N., Pratikaki, A., Baritakis, P., Loulakakis, I., Gouma, M., Kioupakis, A., Apostolidi, C., & Lyrarakis, B. (2023). Message-in-a-Bottle: Engaging Stories Around Sustainable and Safe Wine Products. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-3142048/v1>
- Paudyal, P., Wasti, S. P., Neupane, P., Sapkota, J., Watts, C., Kulasabanathan, K., Silwal, R. C., Memon, A., Shukla, P. K., Pathak, R. S., Michelson, D., Berry, C., Moul, A., Simkhada, P., Teijlingen, E. v., & Cassell, J. (2025). Coproducing a Culturally Sensitive Storytelling Video Intervention to Improve Psychosocial Well-Being: A Multimethods Participatory Study With Nepalese Migrant Workers. *BMJ open*, 15(2), e086280. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2024-086280>
- Petteway, R., Commodore, S., Raphael, C., & Matsuoka, M. (2024). Research Methods and Methodologies. 115-132. <https://doi.org/10.1525/luminos.174.g>
- Rivera, F. M., Serrano, J. M., & Oñate, E. (2021). Virtual Reality Stories for Construction Training Scenarios: The Case of Social Distancing at the Construction Site. <https://doi.org/10.2495/bim210041>
- Rivera, F. M., Serrano, J. M., & Oñate, E. (2023). Virtual Reality for the Creation of Stories and Scenarios for Construction Safety: Social Distancing in the COVID-19 Pandemic Context. *International Journal of Computational Methods and Experimental Measurements*, 11(2), 105-114. <https://doi.org/10.18280/ijcmem.110205>
- Romanowski, R., Wieja, M., Jasiczak, J., Пантелеева, И., Tsenov, D., Závodná, L. S., & Naletina, D. (2021). Sustainable Development: Innovations in Business. <https://doi.org/10.18559/978-83-8211-084-5>
- Sadati, S. M. H., & Mitchell, C. (2021). Serious Game Design as Research-Creation to Address Sexual and Gender-Based Violence. *International Journal of Qualitative Methods*, 20. <https://doi.org/10.1177/16094069211046130>
- Sarvari, M., & Yazdani, M. M. (2021). *Assessment of the challenges of the wheat, flour, and bread chain with a food security approach*.
- Seidel, D., Morin, X. K., Staffen, M., Ludescher, R. D., Simon, J. E., & Schofield, O. (2023). Building a Collaborative, University-Based Science-in-Action Video Storytelling Model That Translates Science for Public Engagement and Increases Scientists' Relatability. *Frontiers in Communication*, 7. <https://doi.org/10.3389/fcomm.2022.1049648>
- Serrano, J. M., Rivera, F. M., & Valero, I. (2021). Factors for the Automation of the Creation of Virtual Reality Experiences to Raise Awareness of Occupational Hazards on Construction Sites. *Electronics*, 10(11), 1355. <https://doi.org/10.3390/electronics10111355>
- Stimpson, J. P., Srivastava, A., Tamirisa, K., Kaholokula, J. K., & Ortega, A. N. (2025). Crisis Communication About the Maui Wildfires on TikTok: Content Analysis of Engagement With Maui Wildfire-Related Posts Over 1 Year. *Jmir Formative Research*, 9, e67515-e67515. <https://doi.org/10.2196/67515>
- Taylor, M. P. (2025). "We Cannot Keep Him in Jail ... There Is No Public Sympathy": Canadian Parole Officers' Interpretations of Public Perceptions. *Traumatology an International Journal*, 31(4), 667-676. <https://doi.org/10.1037/trm0000636>
- Tung, A. (2024). Winning Hearts and Minds Through Stories: A Look at the 50 Most Valuable Airline Brands. <https://doi.org/10.32920/26046634.v1>
- Tyler, C., & Moore, S. K. (2024). Storytelling to Ignite Learning. *Germanic Philology Journal of Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University*(848), 149-161. <https://doi.org/10.31861/gph2024.848.149-161>

- Wang, J. (2026). Digital Food Narratives and Rural Influencer: Rethinking the Local Food in Agricultural Heritage Tourism. *Journal of Vacation Marketing*, 32(3), 966-988. <https://doi.org/10.1177/13567667261433192>
- Williams, D., Archer, C., & O'Mahony, L. (2021). Calm the Farm or Incite a Riot? Animal Activists and the News Media: A Public Relations Case Study in Agenda-Setting and Framing. *Public Relations Inquiry*, 11(3), 403-425. <https://doi.org/10.1177/2046147x211055192>
- Yamada-Rice, D. (2021). Children's Interactive Storytelling in Virtual Reality. *Multimodality & Society*, 1(1), 48-67. <https://doi.org/10.1177/2634979521992965>
- Ziervogel, G., & Pallitt, N. (2023). Student-Created Videos of Climate Change Vulnerability: Opportunity for Connection and Care. *Southern African Journal of Environmental Education*, 38. <https://doi.org/10.4314/sajee.v38i.07>