



نقش فن آوری اطلاعات و ارتباطات در نوآوری، خلاقیت و تسهیم دانش

استادان دانشگاه فنی و حرفه‌ای شهید رجایی کاشان

حسین تربتی‌نژاد<sup>۱</sup> و سکینه قهاری بیدگلی<sup>۲\*</sup>

The Effect of Information and Communication Technology on Innovation,  
Creativity, and Knowledge Sharing among Faculty Members of Shahid Rajaei  
Technical and Vocational University in Kashan

Hossein Torbatinezhad<sup>1</sup> and Sakineh Ghaharibidgoli<sup>2\*</sup>

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۱۲/۰۱

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۹/۲۶

Abstract

The purpose of this study was to investigate the effect of information and communication technology on innovation, creativity, and knowledge sharing among faculty members of Shahid Rajaei University of Technology in Kashan. The present study is of applied and survey-correlation type. The research community consisted of 85 who were selected from among 116 professors of Shahid Rajaei Technical and Vocational University in Kashan. The data collection instruments consisted of the Information and Communication Technology Questionnaire (Mahmoodi, 1392), Standard Creativity Questionnaire (Torrance, 1959), The Innovation Questionnaire (Martin, 1965), and Knowledge Sharing Questionnaire (JQB) (Jacob et al., 2007). The data were analyzed using descriptive and inferential statistics including Pearson correlation coefficient and linear regression. Findings of the research showed that, based on Pearson correlation coefficient, information and communication technology has a significant relationship with the sharing of knowledge, creativity, and innovation. Moreover, Information and Communication Technology significantly affects sharing knowledge and innovation and creativity of faculty members of Shahid Rajaei Technical and Vocational University in Kashan.

**Keywords:** Information and communication technology, creativity, innovation, knowledge sharing

1. Assistant professor, faculty member, Farhangian University, Tehran, Iran

2. MA. Staff member in Shahid Rajaei University, Kashan, Iran

\*Corresponding Author, Email: Email: s\_ghahari96@yahoo.com

چکیده

پژوهش حاضر با هدف بررسی نقش فن آوری اطلاعات و ارتباطات در خلاقیت و نوآوری و تسهیم دانش استادان دانشگاه فنی و حرفه‌ای شهید رجایی کاشان انجام شد. این پژوهش، با روش توصیفی- همبستگی انجام شده است. حجم نمونه پژوهش را ۸۵ نفر از استادان دانشگاه فنی و حرفه‌ای شهید رجایی کاشان تشکیل می‌دهند. ابزار سنجش متغیرها، پرسشنامه استاندارد خلاقیت تورنس (۱۹۵۹)، پرسشنامه نوآوری مارتین (۱۹۶۵) و پرسشنامه تسهیم دانش اورد جکوب و همکاران (۲۰۰۷) بود. داده‌ها با استفاده از روش آمار توصیفی و استنباطی شامل ضریب همبستگی پیرسون و رگرسیون خطی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. یافته‌های پژوهش نشان داد که بر اساس ضریب همبستگی پیرسون، فن آوری اطلاعات و ارتباطات با تسهیم دانش و خلاقیت و نوآوری ارتباط معناداری دارد. فن آوری اطلاعات و ارتباطات توانایی پیش‌بینی نوآوری، خلاقیت و تسهیم دانش را در استادان دانشگاه فنی و حرفه‌ای شهید رجایی کاشان دارد.

**واژه‌های کلیدی:** فن آوری اطلاعات و ارتباطات، خلاقیت، نوآوری، تسهیم دانش

۱. استادیار، عضو هیأت علمی، دانشگاه فرهنگیان، تهران، ایران

۲. کارشناس ارشد، کارمند دانشگاه شهید رجایی، کاشان، ایران

\* نویسنده مسئول:

## مقدمه

در سال‌های اخیر، فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات به‌مثابه یکی از مهم‌ترین محورهای توسعه در جهان مطرح شده است (بامکا<sup>۱</sup>، ۲۰۰۰). از منظر بانک جهانی، فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات به مجموعه‌ای از سخت‌افزارها، نرم‌افزارها، شبکه‌ها و رسانه‌ها که به‌منظور جمع‌آوری، ذخیره، پردازش، انتقال و نمایش اطلاعات (صوتی، داده، متن، تصویری) به‌کار می‌روند، اطلاق می‌شود (فلاح‌حقیقی، حاجی‌حسینی و رمضان‌پور، ۱۳۹۵). فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات، بدون شک تحولات گسترده‌ای را در عرصه‌های مختلف اجتماعی و اقتصادی موجب گشته و تأثیر آن بر جوامع بشری به‌گونه‌ای بوده که جهان امروز به‌سرعت در حال تبدیل شدن به یک جامعه اطلاعاتی است. گستره کاربرد و تأثیر فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در ابعاد مختلف زندگی امروزی و آینده جوامع بشری به یکی از مهم‌ترین مباحث روز جهان مبدل شده و توجه بسیاری از کشورهای جهان از جمله ایران را به خود معطوف کرده است (صرامی و بهاری، ۱۳۸۹).

توانمندسازی نظام آموزشی یک کشور در تربیت نیروی انسانی کارآمد از عوامل مؤثر در پیشرفت آن کشور است. امروزه تلفیق فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در امر آموزش، از سوی نظام‌های آموزشی سراسر دنیا کاملاً پذیرفته شده و استفاده از فن‌آوری اطلاعات برای فراگیری دانش و مهارت به عنصری ضروری در نوآوری مؤسسات آموزشی تبدیل شده است (برقی، موسوی و موسوی‌زاده، ۱۳۹۱). فن‌آوری اطلاعات با تعادل اطلاعات و خدمات و محصولات و پول همچنین ایجاد فرصت‌های شغلی تأثیرگذار بوده و افراد را قادر می‌سازد اطلاعات موردنیاز خود را در کمترین زمان کسب یا به اشتراک بگذارند و با در اختیار گذاشتن ابزارهای جدید به افراد سبب کارآفرینی، خلاقیت و نوآوری در کسب‌وکار می‌گردد. کسب اطلاعات در زمینه فن‌آوری اطلاعات در دانشگاه‌ها در جهت پرورش خلاق و در زمان حال و آینده جزء ضروریات محسوب می‌شود (رجایی، ارغوانی و مهمی، ۱۳۹۶). سازمان‌های پیشرفته و مدرن، سازمان‌های دانش‌بنیانی هستند که موفقیت آن‌ها مبتنی بر خلاقیت کارشناسان است؛ بنابراین بهبود خلاقیت کارشناسان برای همه سازمان‌ها مهم و حیاتی است و مدیران بایستی بر شناسایی، درک و کاربرد فنون و رویکردهایی که خلاقیت کارشناسانشان را ارتقا بخشند، متمرکز شوند (نژاد ایرانی و قرگوزلو<sup>۲</sup>، ۲۰۱۳). خلاقیت در سازمان به معنای ارائه فکر و طرحی نو، به‌منظور بهبود و ارتقای کمیّت یا کیفیت فعالیت‌های سازمانی نظیر: افزایش بهره‌وری، افزایش خدمات و تولیدات، کاهش هزینه و ارائه خدمات و تولیدات بهتر و جدیدتر است (کراپلی<sup>۳</sup>، ۲۰۱۵). اهمیّت خلاقیت در موفقیت سازمان‌ها تنها منحصر به بخش‌های تولیدی کشور نیست، بلکه این مسئله در بخش‌های خدماتی و از جمله دانشگاه‌ها (شبان، سالیح و الزیدی<sup>۴</sup>،

1. Bamka  
2. Nejadirani & Garagozil  
3. Cropley  
4. Shaban, Salih & Al-Zaidi

(۲۰۱۵) که پرورش دهنده منابع انسانی آینده هستند، صادق بوده و اهمیت بیشتری نیز می‌یابد. پرورش و گسترش افراد خلاق و نوآور تنها با وجود بستری مناسب که پرورش و رشد اندیشه‌ها را ممکن سازد و آن‌ها را به مرز آفرینندگی برساند، فراهم می‌شود (حسینی و صادقی، ۱۳۸۹). امروزه دانش یکی از مهم‌ترین منابع استراتژیک سازمان است (گو و سندها، ۲۰۱۳). تسهیم دانش را می‌توان فرایند شناسایی، توزیع و بهره‌برداری از دانش موجود به‌منظور حل بهتر، سریع‌تر و کم‌هزینه‌تر مسائل نسبت به گذشته، تعریف نمود. هدف از تسهیم دانش می‌تواند خلق دانش جدید از طریق ترکیب‌های مختلف دانش موجود یا بهره‌برداری بهتر از آن باشد (نیکلاس، ۲۰۰۰). اگرچه، تسهیم دانش به‌عنوان یک فعالیت پیچیده ولی ارزش‌آفرین، بنیاد و پایه بسیاری از راهبردهای مدیریت دانش در سازمان‌های دانش‌بنیان محسوب می‌شود، اما اغلب اعضای سازمان‌های آموزشی اطلاعات را به‌مثابه دارایی‌های خود می‌پندارند که نیاز به محافظت و نگهداری در نزد خودشان دارد و به سایر افراد انتقال می‌یابد. با توجه به این موضوع افراد قسمت اعظمی از دانش خود را به تسهیم نمی‌گذارند و آن را نزد خود نگه می‌دارند، مگر آنکه برای این کار انگیزه بالایی داشته و یا از منافع آن آگاه باشند (نارنجی‌ثانی، میرکمالی، مصطفوی و اعلامی، ۱۳۹۶). در سال‌های اخیر، تحقیقات فراوانی در زمینه اهمیت فن آوری اطلاعات و ارتباطات و نیز عوامل مؤثر بر آن و منافع حاصل از آن به‌نگارش درآمده است. برقی، موسوی و موسوی‌زاده (۱۳۹۱) پژوهشی با عنوان «مطالعه میزان به‌کارگیری فن آوری اطلاعات و ارتباطات به‌عنوان نوآوری در دانشگاه اصفهان و علوم پزشکی اصفهان بر مبنای الگوی پذیرش مبتنی بر علاقه» انجام دادند که نتایج به‌دست‌آمده نشان داد با ارجاع به الگوی مبنی بر علاقه، اکثریت استادان دانشگاه ۶۵/۹٪ در سطوح ۲ تا ۵ (یعنی آمادگی تا استفاده عادی) از به‌کارگیری فن آوری اطلاعات قرار دارند. استادان زن نسبت به مرد و استادان در مرتبه مربی و استادی نسبت به استادان در مرتبه‌های دانشجویی و استادیاری در سطح پایین‌تری از به‌کارگیری فن آوری اطلاعات قرار دارند. در پژوهش آفاکی و صفارزاده (۱۳۹۳) نتایج نشان داد که فن آوری اطلاعات و ارتباطات بر خلاقیت و نوآوری، عملکرد تحصیلی، و کارآفرینی دانشجویان رشته کامپیوتر دانشگاه البرز تاثیر دارد. موسیوند و فرازینی (۱۳۹۴) در پژوهشی دریافتند سطح مدیریت دانش در بین کارکنان سازمان ورزش و جوانان در حد متوسط است. همچنین فن آوری اطلاعات و ارتباطات توانایی پیش‌بینی مدیریت دانش کارکنان اداره ورزش و جوانان استن همدان را دارد. در پژوهش رجبی جوزانی، دریکوندی و رضاییان (۱۳۹۴) نتایج نشان داد دوره‌های آموزشی فن آوری اطلاعات و ارتباطات بر روی خلاقیت کارآموزان مرکز فنی و حرفه‌ای شهر اصفهان تأثیری مثبت داشته است. اسکینر<sup>۳</sup> (۲۰۰۸) نیز مطالعه‌ای را در استرالیا در خصوص مسائل مربوط به نوآوری در حوزه فن آوری اطلاعات و ارتباطات انجام داد. نتایج ارزیابی وی نشان داد که نوآوری در فن آوری

1. Goh & Sandhu
2. Nickols
3. Skinner

اطلاعات و ارتباطات تحت تأثیر برگ خریدهای متعددی از جمله ویژگی‌های نوآوری، مراحل تکامل و هدف از نوآوری، محیط فرهنگی تولیدکنندگان نوآوری، آموزش تولیدکنندگان نوآوری، ارزش نوآوری و کیفیت و برند محصولات قرار دارد. آمو، ایگو و ابیه<sup>۱</sup> (۲۰۱۴) در پژوهشی ارتباط بین کارآفرینی در حوزه فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات با نوآوری در کسب‌وکارهای کوچک را مورد مطالعه قرار دادند. آنان به این نتیجه دست یافتند که کارآفرینی در حوزه فاوا تحت لوای توسعه مهارت‌های کارآفرینانه؛ فعالیت‌های کارآفرینانه گروهی و فعالیت‌های تجربی انجام می‌پذیرد. کانینگهام، کانینگهام و اکنبرگ<sup>۲</sup> (۲۰۱۶) عوامل تأثیرگذار بر سطح نوآوری و کارآفرینی فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در آفریقا را مواردی از قبیل سیاست‌گذاری دولت، برنامه‌های توسعه ملی و اولویت‌بندی منابع مالی، سطح فهم و درک مسئولان دولتی نسبت به منافع راهبردی جامعه، سطح آگاهی عموم مردم، وجود نوآوری‌های ملی و تخصص‌های کارآفرینانه در سطح جامعه و تمایل برای هماهنگی افراد با یکدیگر جهت دستیابی به اهداف مشترک معرفی کردند.

با توجه به نظریات علمی و تحقیقات عنوان‌شده و جایگاه ویژه فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در سازمان‌ها، هدف اساسی پژوهش حاضر بررسی تأثیر فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات بر خلاقیت و نوآوری و تسهیم دانش استادان دانشگاه فنی و حرفه‌ای شهید رجایی است. مسئله اساسی در این پژوهش، بیان انواع تأثیرات فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات بر خلاقیت و نوآوری و تسهیم دانش استادان دانشگاه فنی و حرفه‌ای شهید رجایی کاشان است. بدین معنا که ابتدا مشخص و اثبات می‌شود که فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات تأثیرگذار است و قدرت این تأثیرگذاری به حدی است که می‌تواند در ایجاد خلاقیت و نوآوری افراد نقش اساسی داشته باشد تا بتوانند اطلاعات مربوط به مسئله مشخصی را میان دیگران منتشر یا تسهیم نمایند. چراکه سازمانی که از تسهیم اطلاعات و خلق دانش در میان اعضایش حمایت می‌کند، بیشتر می‌تواند فرآیندهای مؤثر و کارآمد را تعریف کند و عملکرد سازمانی خود را بهبود بخشد. گذشته از این، در سازمانی که از فرهنگ تسهیم دانش برخوردار است، افراد ایده‌ها و بینش‌های خود را با دیگران تسهیم می‌کنند، زیرا به‌جای اینکه مجبور به این کار باشند؛ آن را یک فرایند طبیعی می‌دانند. بنابراین، باید در بین اعضای سازمان این انگیزه را به وجود آورد که بدون ترس از دست دادن موقعیت خود به تسهیم دانش در سازمان بپردازند. بنابراین در این پژوهش محقق درصد بررسی نقش فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات بر سه متغیر خلاقیت، نوآوری و تسهیم دانش استادان است؛ چراکه هر سه این متغیرها، تحت تأثیر فن‌آوری اطلاعات قرار می‌گیرند و نتایج مثر ثمری را به همراه می‌آورند. اهمیت این موضوع هم بیشتر به دلیل بررسی این اثرات و نتایج حاصل از آن است.

1. Amue, Igwe &amp; Abiye

2. Cunningham, Cunningham &amp; Ekenberg

بنابراین در این تحقیق سه فرضیه مطرح شد:  
 فن آوری اطلاعات و ارتباطات به طور معناداری می‌تواند نوآوری را در استادان دانشگاه فنی و حرفه‌ای شهید رجایی کاشان پیش‌بینی نماید.  
 فن آوری اطلاعات و ارتباطات به طور معناداری می‌تواند خلاقیت را در استادان دانشگاه فنی و حرفه‌ای شهید رجایی کاشان پیش‌بینی نماید.  
 فن آوری اطلاعات و ارتباطات به طور معناداری می‌تواند تسهیم دانش را در استادان دانشگاه فنی و حرفه‌ای شهید رجایی کاشان پیش‌بینی نماید.

### روش‌شناسی

پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی و به لحاظ شیوه گردآوری داده‌ها، توصیفی از نوع همبستگی است. جامعه آماری شامل ۱۱۶ نفر از استادان دانشگاه فنی و حرفه‌ای شهید رجایی کاشان و نمونه آماری ۸۵ نفر می‌باشد که بر اساس فرمول کوکران به روش تصادفی انتخاب شدند. برای گردآوری داده‌ها از سه پرسش‌نامه استاندارد استفاده شد که به ترتیب عبارتند از:

- پرسشنامه فن آوری اطلاعات و ارتباطات محمودی (۱۳۹۲) شامل ۶۶ گویه و ۷ مولفه در طیف لیکرت ۵ درجه‌ای (کاملاً موافقم تا کاملاً مخالفم) است. مولفه‌ها عبارتند از: ویژگی‌های فردی (۱۱ گویه)، عوامل نگرشی (۱۳ گویه)، عوامل آموزشی (۸ گویه)، عوامل فنی (۷ گویه)، عوامل اقتصادی (۶ گویه)، عوامل محیطی (۸ گویه)، عوامل انسانی و مدیریتی (۷ گویه).

- پرسشنامه نوآوری مارتین پاتچن (۱۹۶۵) توانایی فرد برای به‌کارگیری نوآوری در شغلش را مورد ارزیابی قرار می‌دهد که شامل ۶ پرسش بسته‌پاسخ است. در این پرسشنامه هر پرسش بین ۳ تا ۶ گزینه انتخابی دارد.

- پرسشنامه استاندارد خلاقیت تورنس (۱۹۵۹) با مقیاس ۵ درجه‌ای برای سنجش خلاقیت کارکنان استفاده شده است. این پرسشنامه در کل از ۱۶ سؤال تشکیل شده است که بر اساس مقیاس پنج‌درجه‌ای (کاملاً موافق تا کاملاً مخالف) سنجیده می‌شود.

- پرسشنامه تسهیم دانش از اورد جکوب<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۰۷) که دارای ۱۷ سؤال است و بر مبنای مقیاس پنج‌درجه‌ای (خیلی زیاد تا خیلی کم) لیکرت تنظیم شده است.

در این پژوهش همسانی درونی پرسشنامه‌ها با استفاده از آلفای کرونباخ محاسبه شد و برای پرسشنامه فن آوری اطلاعات و ارتباطات ۰/۹۴۷، تسهیم دانش ۰/۹۱۵، نوآوری ۰/۷۱۳ و خلاقیت ۰/۷۴۷ به دست آمد که قابل قبول می‌باشد.

داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS و روش‌های آمار توصیفی و استنباطی شامل ضریب همبستگی پیرسون و رگرسیون خطی یک متغیره مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته‌اند.

یافته‌ها

جدول (۱) توصیف آماری نمونه مورد مطالعه

طبقه	گروه	فراوانی	درصد
جنسیت	زن	۱۵	۶/۱۷
	مرد	۷۰	۴/۸۲
وضعیت تأهل	مجرد	۱۶	۸/۱۸
	متاهل	۶۹	۲/۸۱
سن	۲۰ تا ۳۰ سال	۱۷	۰/۲۰
	۳۱ تا ۴۰ سال	۳۵	۲/۴۱
	۴۱ تا ۵۰ سال	۲۵	۴/۲۹
	۵۱ تا ۶۰ سال	۸	۴/۹۰
سابقه	۱ تا ۵ سال	۲۷	۸/۳۱
	۶ تا ۱۰ سال	۱۷	۰/۲۰
	۱۱ تا ۱۵ سال	۳	۵/۳۰
	۱۶ تا ۲۰ سال	۱۳	۳/۱۵
	۲۱ تا ۲۵ سال	۱۷	۰/۲۰
	۲۶ تا ۳۰ سال	۸	۴/۹۰
وضعیت استخدام	قراردادی	۴۶	۱/۵۴
	پیمانی	۱۳	۳/۱۵
	رسمی	۲۶	۶/۳۰

نتایج جدول (۱) نشان می‌دهد اکثریت شرکت‌کنندگان در این پژوهش مرد و متاهل و در فاصله سنی ۳۱ تا ۴۰ سال بوده‌اند که بین ۱ تا ۵ سال سابقه کاری داشته و به صورت قراردادی در دانشگاه شهید رجایی کاشان استخدام شده‌اند.

در جدول (۲) ضریب همبستگی پیرسون متغیرهای پژوهش ارائه شده است.

جدول (۲) ضریب همبستگی پیرسون بین متغیرهای فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات، تسهیم دانش، نوآوری و

خلاقیت

تسهیم دانش	نوآوری	تسهیم دانش	نوآوری	خلاقیت
۰/۸۸۸**	-	-	-	-
۰/۲۷۸*	۰/۳۱۹*	-	-	-
۰/۴۷۵**	۰/۵۳۸**	۰/۱۸۰	-	-

با توجه به نتایج به دست آمده می توان گفت که فن آوری اطلاعات و ارتباطات با تسهیم دانش، خلاقیت و نوآوری ارتباط معناداری دارد و لذا در ادامه جهت بررسی فرضیه های پژوهش و به دست آوردن اطلاعات بیشتر از رگرسیون خطی تک متغیره استفاده شد. فرضیه اول پژوهش: فن آوری اطلاعات و ارتباطات به طور معناداری می تواند نوآوری را در استادان دانشگاه فنی و حرفه ای شهید رجایی کاشان پیش بینی نماید. جهت بررسی این فرضیه پژوهشی از رگرسیون یک متغیره استفاده شد که نتایج آن در جدول (۳) ارائه شده است.

جدول (۳) مقادیر تحلیل رگرسیون جهت پیش بینی نوآوری بر اساس فن آوری اطلاعات و ارتباطات

ضریب B	خطای معیار	ضریب $\beta$	میزان t	سطح معنی داری
۶۱۶/۲۴	۹۱۷/۱		۸۴۱/۱۲	۰/۰۰۰
۰/۰۲۵	۰/۰۱۰	۰/۲۷۸	۰/۶۳۴	۰/۰۱۰

بر اساس ضرایب استاندارد شده بتا مندرج در جدول (۳) می توان گفت در صورت ثابت بودن سایر شرایط، افزایش یک واحد در فن آوری اطلاعات و ارتباطات با ۰/۲۷۸ واحد افزایش در نوآوری همراه است که در سطح  $p < ۰/۰۵$  معنادار است. به عبارت دیگر نتایج نشان داد متغیر فن آوری اطلاعات و ارتباطات توانایی پیش بینی نوآوری را در استادان دانشگاه فنی و حرفه ای شهید رجایی کاشان دارد.

فرضیه دوم پژوهش: فن آوری اطلاعات و ارتباطات به طور معناداری می تواند خلاقیت را در استادان دانشگاه فنی و حرفه ای شهید رجایی کاشان پیش بینی نماید. جهت بررسی این فرضیه پژوهشی از رگرسیون یک متغیره استفاده شد که نتایج آن در جدول (۴) ارائه شده است.

جدول (۴) مقادیر تحلیل رگرسیون جهت پیش بینی خلاقیت بر اساس فن آوری اطلاعات و ارتباطات

ضریب B	خطای معیار	ضریب $\beta$	میزان t	سطح معنی داری
۳۵۲/۳۹	۰۸۱/۳		۷۷۱/۱۲	۰/۰۰۰
۰/۰۷۵	۰/۰۱۵	۰/۴۷۵	۴/۹۱۵	۰/۰۰۰

بر اساس ضرایب استاندارد شده بتا مندرج در جدول (۴) می توان گفت در صورت ثابت بودن سایر شرایط، افزایش یک واحد در فن آوری اطلاعات و ارتباطات با ۰/۴۷۵ واحد افزایش در خلاقیت همراه است که در سطح  $p < ۰/۰۵$  معنادار است. به عبارت دیگر نتایج نشان داد متغیر فن آوری اطلاعات و ارتباطات توانایی پیش بینی خلاقیت را در استادان دانشگاه فنی و حرفه ای شهید رجایی کاشان دارد.

فرضیه سوم پژوهش: فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات به طور معناداری می‌تواند تسهیم دانش استادان دانشگاه فنی و حرفه‌ای شهید رجایی کاشان را پیش‌بینی نماید. جهت بررسی این فرضیه پژوهشی از رگرسیون یک متغیره استفاده شد که نتایج آن در جدول (۵) ارائه شده است.

جدول (۵) مقادیر تحلیل رگرسیون جهت پیش‌بینی تسهیم دانش بر اساس فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات

ضریب B	خطای معیار	ضریب $\beta$	میزان t	سطح معنی‌داری	
۳/۰۲۳	۳/۴۱۶		۰/۸۸۵	۰/۳۷۹	مقدار ثابت
۰/۲۹۸	۰/۰۱۷	۰/۸۸۸	۱۷/۵۸۶	۰/۰۰۰	فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات

بر اساس ضرایب استاندارد شده بتا مندرج در جدول (۵) می‌توان گفت در صورت ثابت بودن سایر شرایط، افزایش یک واحد در فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات با ۰/۸۸۸ واحد افزایش در تسهیم دانش همراه است که در سطح  $p < 0/05$  معنادار است. به عبارت دیگر نتایج نشان داد متغیر فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات توانایی پیش‌بینی تسهیم دانش را در استادان دانشگاه فنی و حرفه‌ای شهید رجایی کاشان دارد.

### بحث و نتیجه‌گیری

بر اساس یافته‌های به‌دست‌آمده از فرضیه اول تحقیق می‌توان گفت فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در پیش‌بینی نوآوری استادان دانشگاه فنی و حرفه‌ای شهید رجایی کاشان نقش داشته است که این نتیجه با نتایج پژوهش‌های کانینگهام، کانینگهام و اکنبرگ (۲۰۱۶)، پارک، چو، جانگ و مین (۲۰۱۵) و اسکینر (۲۰۰۸) همسو است. به عنوان مثال نتایج ارزیابی اسکینر (۲۰۰۸) نشان داد که نوآوری در فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات تحت تأثیر برگ خریدهای متعددی (فاکتورها) از جمله ویژگی‌های نوآوری، مراحل تکامل و هدف از نوآوری، محیط فرهنگی تولیدکنندگان نوآوری، آموزش تولیدکنندگان نوآوری، ارزش نوآوری و کیفیت و برند محصولات قرار دارد. پارک، چو، جانگ و مین (۲۰۱۵) معتقدند فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات مرزهای دانش را گسترش داده و دسترسی به آن را ارزان‌تر و آسان‌تر می‌کند؛ لذا نقش توانمند ساز را برای آن دارد. کانینگهام، کانینگهام و اکنبرگ (۲۰۱۶) عوامل تأثیرگذار بر سطح نوآوری و کارآفرینی و فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در آفریقا را مواردی از قبیل سیاست‌گذاری دولت، برنامه‌های توسعه ملی و اولویت‌بندی منابع مالی، سطح فهم و درک مسئولان دولتی نسبت به منافع راهبردی جامعه، سطح آگاهی عموم مردم، وجود نوآوری‌های ملی و تخصص‌های کارآفرینانه در سطح جامعه و تمایل برای هماهنگی افراد با یکدیگر جهت دستیابی به اهداف مشترک معرفی کردند.



بر اساس یافته‌های به دست آمده از فرضیه دوم تحقیق می‌توان گفت فن آوری اطلاعات و ارتباطات در پیش‌بینی خلاقیت استادان دانشگاه فنی و حرفه‌ای شهید رجایی کاشان نقش داشته است. این یافته با یافته‌های پژوهش رجی جوزانی، دریکوندی و رضاییان (۱۳۹۴)، آقایی و صفارزاده (۱۳۹۳)، بنی‌هاشم و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۱۴)، صالحی<sup>۲</sup> (۲۰۱۱) و نامی و جباری ظهیرآباد واحدی (۱۳۹۰) همسو بوده است. به عنوان مثال در پژوهش آقایی و صفارزاده (۱۳۹۳) فن آوری اطلاعات و ارتباطات بر خلاقیت و نوآوری، عملکرد تحصیلی و کارآفرینی در دانشجویان رشته کامپیوتر تاثیر داشت. همچنین در پژوهش رجی جوزانی، دریکوندی و رضاییان (۱۳۹۴) دوره‌های آموزشی فن آوری اطلاعات و ارتباطات بر روی خلاقیت کارآموزان مرکز فنی و حرفه‌ای شهر اصفهان تأثیری مثبت داشته است.

بر اساس یافته‌های به دست آمده از فرضیه سوم تحقیق می‌توان گفت فن آوری اطلاعات و ارتباطات در پیش‌بینی تسهیم دانش استادان دانشگاه فنی و حرفه‌ای شهید رجایی کاشان نقش داشته است که این نتیجه با نتایج پژوهش‌های آوارز، زمانیلو و سیلرول (۲۰۱۶) و نیخیل و دیانا<sup>۳</sup> (۲۰۱۴) همسو می‌باشد. به عنوان مثال در مطالعه نیخیل و دیانا (۲۰۱۴) فشرده‌گی استفاده از فن آوری اطلاعات و ارتباطات، تأثیر مثبت هم روی تبادل و هم روی ترکیب دانش دارد و همچنین، به تئوری سرمایه اجتماعی به عنوان اینکه فن آوری اطلاعات جزئی از ابعاد ساختار اجتماعی است، کمک می‌کند. از نظر آوارز، زمانیلو و سیلرول (۲۰۱۶) ابزارهای فن آوری اطلاعات مثل سیستم مدیریت مدارک، موتورهای جستجوگر، شبکه‌های داخلی و جهانی (اینترنت و اینترنت)، اتوماسیون اداری و ... به عنوان توانمندساز نقش مهمی در استقرار مدیریت دانش دارند. فن آوری اطلاعات و ارتباطات، علاوه بر فراهم کردن بستری جهت بهبود فعالیت‌ها و فرایندهای سازمانی، باعث ارتقا دانش عمومی و دانش صنعتی تخصصی در افراد دانشور شده و به آن‌ها کمک می‌کند تا توانمندی بیشتری در خلق دانش و تسهیم آن داشته باشند، به طوری که فرایند تولید ایده و تقویت تأملات اتاق‌های فکر را تسهیل و تسریع کند.

با توجه بر نقش کاربرد فن آوری اطلاعات و ارتباطات در پیش‌بینی خلاقیت و نوآوری و تسهیم دانش استادان دانشگاه پیشنهاد می‌شود:

برگزاری کلاس‌های ضمن خدمت فن آوری اطلاعات و ارتباطات جهت دبیران در برنامه‌ها مدنظر قرار گیرد.

افزایش سرعت و تضمین کیفیت دسترسی به اینترنت در سطح دانشگاه مدنظر قرار گیرد.  
گنجاندن کارگاه مهارت‌های کار با کامپیوتر و بهره‌گیری از فن آوری اطلاعات و ارتباطات

1. Bani Hashem, Farkhi Shirandaz, Shah, Alizadeh

2. Salehi

3. Nikhil & Dianne

به‌کارگیری سیاست‌های توسعه و تخصصی نمودن نیروی انسانی در حوزه IT (تعدیل، جذب، تخصیص و افزایش کیفیت نیروی انسانی).  
تأمین منابع مالی لازم جهت به‌کارگیری فن‌آوری‌های اطلاعات متناسب و مرتبط با اهداف و فعالیت‌های دانشگاه.

### منابع

- آقاکی، علی و غلامرضا صفارزاده. (۱۳۹۳). بررسی تأثیر فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات بر خلاقیت و پیشرفت تحصیلی دانشجویان رشته کامپیوتر دانشگاه‌های استان البرز. *اولین همایش ملی مهندسی کامپیوتر و فن‌آوری اطلاعات دانشگاه پیام نور*، تیران، دانشگاه پیام نور.
- برقی، عیسی، موسوی، ستاره، موسوی زاده، میر محمد. (۱۳۹۱). مطالعه میزان بکارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات به عنوان نوآوری در دانشگاه اصفهان و علوم پزشکی اصفهان بر مبنای الگوی پذیرش مبتنی بر علاقه. *تحقیقات کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاهی*، ۴۶(۱): ۸۳-۱۰۴.
- حسینی، معصومه و صادقی، طاهره. (۱۳۸۹). عوامل موثر بر خلاقیت و نوآوری اعضای هیات علمی و ارایه راهکار به منظور ارتقاء. *دوماهنامه علمی-پژوهشی راهبردهای آموزش در علوم پزشکی*. ۱(۳): ۱۰-۱.
- رجایی، زهرا؛ ارغوانی، علی و مهمی، زهرا. (۱۳۹۶). ررسی تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات در خلاقیت و کارآفرینی (مورد مطالعه دانشجویان دانشگاه های شهرستان بیرجند). *فصلنامه توسعه آموزش جندی شاپور اهواز*، ۸(ویژه‌نامه): ۱۶۸-۱۷۳.
- رجبی خوزانی، مهدی؛ دریکوندی، زهرا و رضاییان، حمید. (۱۳۹۴). بررسی تأثیر دوره‌های آموزشی فناوری اطلاعات و ارتباطات بر روی خلاقیت کارآموزان. *فناوری آموزش*، ۹(۳): ۲۱۱-۲۰۱.
- صرامی، حسین و بهاری، عیسی. (۱۳۸۹). نقش ICT در توسعه روستایی. *مجله علوم اجتماعی دانشگاه آزاد اسلامی واحد شوشتر*، ۴(۹): ۱۵۳-۱۲۹.
- فلاح‌حقیقی، نگین؛ حاجی حسینی، حجت‌اله و رمضان‌پور نرگسی، قاسم. (۱۳۹۵). بررسی تارنماهای توسعه زیرساخت‌های الکترونیکی کسب‌وکار در کشور ژاپن. *کنفرانس بین‌المللی نخبگان مدیریت، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران*، خردادماه.
- کلثوم نامی، علی جباری ظهیر آبادی. (۱۳۹۰). بررسی رابطه میزان استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات با *اولین همایش ملی آموزش در . خلاقیت کارکنان در دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه تهران* *ایران* ۴۰۴
- محمودی، رضا. (۱۳۹۲). بررسی رابطه بین ویژگی‌های دانشجویان و فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در دانشگاه تهران. *پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشگاه تهران*.

- موسیوند، مریم و فرازبانی، فاتح. (۱۳۹۴). تاثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر مدیریت دانش کارکنان اداره ورزش و جوانان استان همدان، کاربرد تحلیل مسیر. *فصلنامه علمی مدیریت ارتباطات در رسانه های ورزشی*، ۳(۲): ۱۱-۲۱.
- نارنجی ثانی، فاطمه؛ میرکمالی، سید محمد؛ مصطفوی، زینب السادات؛ اعلامی، فرنوش. (۱۳۹۶). بررسی ساختار عاملی تسهیم دانش، اعتماد سازمانی و خلاقیت. *مطالعات آموزش و آموزشگاهی*. ۶(۱): ۹-۴۰.
- Alvarez, I., Zamanillo, I., & Cilleruelo, E. (2016). Have information technologies evolved towards accommodation of knowledge management needs in Basque SMEs?. *Technology in Society*, 46, 126-131.
- Amue, G. J., Igwe, S. R., & Abiye, H. (2014). ICT entrepreneurship and small business innovation: A mechanism for sustainability. *European Journal of business and social sciences*, 3(6), 103-112.
- Bamka, W. (2000) Using the Internet as a farm marketing tool. *Journal of Extension*. 38 (2).
- Banihashem, K., Farokhi Tirandaz, S., Shahalizadeh, M., & Mashhadi, M. (2020). The effect of e-learning on students' creativity. *Interdisciplinary Journal of Virtual Learning in Medical Sciences*, 5(4), 53-61.
- Cropley, D. H. (2015). Promoting creativity and innovation in engineering education. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, 9(2), 161.
- Cunningham, P. M., Cunningham, M., & Ekenberg, L. (2016). Factors impacting on the current level of open innovation and ICT entrepreneurship in Africa. *The Electronic Journal of Information Systems in Developing Countries*, 73(1), 1-23.
- Goh, S. K. & Sandhu, M. S. (2013). Knowledge sharing among Malaysian academics: Influence of affective commitment and trust. *The Electronic Journal of Knowledge Management*, 11 (1), 38-48
- Nejadirani, F. & Garagozil, H. P. (2013). A Study of the Relationship between the Organizational Justice and the Personnel's Creativity: Case Study. *Switzerland Research Park Journal*, 102 (5)
- Nickols, F. (2000). The knowledge in knowledge management. *The Knowledge Management Yearbook, 2000-2001*, 12, 21.
- Nikhil M, Dianne, H, (2014), Information Technology and Knowledge in Software Development Teams: The Role of Project Uncertainty, *Information & Management*.
- Park, H. Y., Cho, I. H., Jung, S., & Main, D. (2015). Information and communication technology and user knowledge-driven innovation in services. *Cogent Business & Management*, 2(1), 1078869.
- Salehi, M. (2011). Influence of Information and Communication Technology on Work Skills, *Information Technology in Education*, Second Year, Winter, 2: 33-47
- Shaban, A., Salih, M. Q. D., & Al-Zaidi, H. A. W. (2015). The impact of creativity elements on educational service quality dimensions—an exploratory study of academic staff perceptions in Duhok Polytechnic University.
- Skinner, G. D. (2008). A study into fostering entrepreneurship in information communication technology (ICT), *International Journal of Computers and Communications*, 4 (2): 108-116.