

تاثیر توانمندیهای دیجیتال فردی بر ظرفیت نوآوری و رشد شرکت های کوچک و متوسط

حبیب قاسمی^۱

^۱ دانشجوی کارشناس ارشد مدیریت بازرگانی، گرایش کارآفرینی دانشگاه پیام نور مرکز کرج

چکیده

هدف: تاثیر توانمندیهای دیجیتال فردی بر ظرفیت نوآوری و رشد شرکت های کوچک و متوسط در شهرک صنعتی سیمین دشت کرج بوده است. **روش:** پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی و از نظر شیوه گردآوری اطلاعات، تحقیقی توصیفی – پیمایشی از نوع علی است. سطوح مدیریت و کارشناسان ارشد شرکت های کوچک و متوسط در شهرک صنعتی سیمین دشت کرج به تعداد ۱۷۶ که حجم نمونه ۱۲۰ نفر از بین آنها انتخاب و با پرسشنامه استاندارد که روایی و پایایی آن تأیید شده مورد سنجش قرار گرفته است به منظور تجزیه و تحلیل داده ها جمعیت شناختی و استخراج شاخص های مرکزی از آمار توصیفی و نرم افزار SPSS ۲۴ و برای تجزیه و تحلیل آمار استنباطی از مدل معادلات ساختاری و از نرم افزار PLS2 Smart استفاده شده است. **یافته ها:** توانمندیهای دیجیتال فردی بر رشد شرکت های کوچک و متوسط و عملکرد نوآوری تاثیر مثبت و معنی داری دارد. عملکرد نوآوری متقابلاً تاثير مثبت و معنی داری بر توانمندی های دیجیتال فردی و رشد شرکت های کوچک و متوسط دارد. **نتیجه گیری:** توانمندیهای دیجیتال فردی نقشی کلیدی در ظرفیت رشد و نوآوری رشد شرکت های کوچک و متوسط ایفا می کنند.

واژه های کلیدی: رشد، نوآوری، شرکت های کوچک و متوسط

مقدمه

در حال حاضر نحوه استفاده شرکت‌ها از فناوری‌های دیجیتال به میزان خیلی زیادی برای ظرفیت نوآوری و رشد شرکت‌های کوچک و متوسط اهمیت دارد. استفاده هوشمندانه از فناوری‌های ارتباطات اطلاعاتی^۱ (ICT) مدت‌هاست که عامل موفقیت مهمی برای عملکرد کسب‌وکار بوده است. (Malhotra and Malhotra, 2016) با این حال، یک تحول دیجیتال موفق مستلزم آن است که یک سازمان طیف گسترده‌ای از توانمندی‌های دیجیتال داخلی فعلی را توسعه دهد تا بتواند به سرعت به نیازهای بازار پاسخ دهد. (Van Deursen et al. 2017) در حالی که توجه به نقش قابلیت‌های دیجیتال فردی معطوف شده است، تحقیقات در مقایسه با ارزیابی قابلیت‌های دیجیتالی سازمان محدود است (Quinn et al. 2016).

همانطور که (Charmes et al. 2018) عنوان می‌کند شرکت‌هایی با توانمندی‌های دیجیتال فردی می‌توانند فرآیند برنامه ریزی فناوری اطلاعات و کسب و کار را به طور موثرتر ادغام کنند، برنامه‌های کاربردی قابل اعتماد و مقرون به صرفه‌ای را تصور کنند و توسعه دهند که نیازهای تجاری شرکت را سریعتر از رقبا پشتیبانی می‌کند. ارتباط و کار با واحدهای تجاری کارآمدتر و پیش‌بینی نیازهای تجاری آتی شرکت و نوآوری ویژگی‌های ارزشمند محصول جدید قبل از رقبا، علیرغم شناخت روزافزون ارتباط قابلیت‌های فردی در نیروی کار هنگام برخورد با عوامل تعیین‌کننده نوآوری و رشد، دانش سیستماتیک کمی در مورد ارتباط و تأثیر آنها وجود دارد. (Van Deursen et al. 2017) این مطالعه بر محوریت قابلیت‌های دیجیتال داخلی شرکت‌های کوچک و متوسط برای واکنش سریع به تغییرات بازار تأکید می‌کند. (Quinn et al. 2016) مطالعات نشان می‌دهد که، یک پیوندی بین نظریه ناهمگونی و عملکرد شرکتی پیشنهاد و جو دارد. (Obschonka et al. 2017)

بر اساس مطالعات پیشین نیاز به مهارت‌های دیجیتال در سه بعد اصلی وجود دارد: ۱. اطلاعات، ۲. ارتباطات، و ۳. مهارت‌های نرم افزاری. علاوه بر این تحقیق بر اساس نظریه بنیادهای خرد این امکان را پیدا می‌کند که توانایی‌های فردی را که زیربنای نوآوری و رشد در شرکت‌ها هستند بررسی شود. نوآوری با افراد شروع می‌شود و سرمایه انسانی در نیروی کار را تعیین کننده است. رویکردهای نظری خرد بنیادی به دنبال توضیح یک پدیده در سطح سازمان (یعنی قابلیت‌های یادگیری سازمان) بر حسب مؤلفه‌های اساسی و تودرتو هستند. عناصر سطح خرد، به ویژه افراد، نقش اصلی را در خاستگاه نظریه مدیریت ایفا کردند. (Charmes et al. 2018) (Scuotto et al. 2017) استدلال کرد که افراد از نظر استراتژیک برای یک تجارت مرتبط هستند. همچنین اخیراً در پژوهش‌های مدیریتی، آثار متعددی به سطح خرد به عنوان عوامل مهم پیدایش و پویایی فعالیت‌ها و فرآیندهای خاص در سازمان‌ها اشاره می‌شود.

در این تحقیق برآنیم که بدانیم، نقش عملکرد نوآوری در تأثیر توانمندی‌های دیجیتال فردی بر رشد شرکت‌های کوچک و متوسط در شهرک صنعتی سیمین دشت کرج چگونه است؟

ادبیات و پیشینه پژوهش

امروزه پذیرش فناوری‌های دیجیتال جدید فرصت‌های تجاری و مزایای مدیریتی و سازمانی خیلی مهمی را ایجاد می‌کند. (Van Deursen et al. 2017) در این سناریو، قابلیت‌های دیجیتال فردی محرکی برای پذیرش فناوری‌های جدید به عنوان محوری برای سازگاری سریع با انقلاب دیجیتال هستند. به طور خاص، شرکت‌های کوچک و متوسط از فرصت‌ها برای رقابت برابر با شرکت‌های بزرگ استفاده می‌کنند. (Vrgovi et al. 2017) تحقیقات موجود نشان می‌دهد که شرکت‌های کوچک و متوسط بخش پویا و اساسی اقتصاد در اکثر کشورها را تشکیل می‌دهند. شرکت‌های کوچک و متوسط بیش از نیمی از کل مشاغل را تشکیل می‌دهند و بیش از نیمی از نیروی کار را در کشورهای توسعه یافته به کار می‌گیرند (Scuotto et al. 2017) بر اساس نظر علم و نور (۲۰۰۹)، پذیرش فناوری دیجیتال «وسيله‌ای برای توانمندسازی کسب‌وکارها برای رقابت در مقیاس جهانی، با بهبود کارایی، و روابط نزدیک‌تر با مشتری و تأمین‌کننده» است. برای رقابتی

^۱Information Communication Technologies

شدن، شرکت های کوچک و متوسط باید استراتژی ها و فرایندهای تجاری جدیدی را توسعه دهند که شامل استفاده از فناوری های دیجیتال است. (Qian et al.2016) زیرا شرکت های کوچک و متوسط از پتانسیل کامل دیجیتال استفاده نمی کنند. فناوری هایی مانند شرکت های بزرگ (Van Deursen et al.2017) تحول دیجیتال شکاف عمیقی بین شرکت هایی ایجاد می کند که موفق به فعالیت در اکوسیستم دیجیتال، توسعه مدل های تجاری جدید، و شرکت هایی شده اند که هنوز به منطق سنتی چسبیده اند. در دهه گذشته، موضوع شکاف دیجیتال به طور گسترده با اشاره به افراد، جوامع، کشورها و شرکت ها مورد مطالعه قرار گرفته است.

در حال حاضر شکاف دیجیتال بین شرکت ها را می توان به عنوان شکاف در استفاده موثر از فناوری اطلاعات برای کسب سود تعریف کرد. شرکت های کوچک و متوسط به دلیل دسترسی محدود به منابع، فناوری ها و قابلیت ها و مقاومت در برابر تغییر، اغلب در سمت اشتباه چنین شکافی قرار دارند. به این ترتیب، برخی از نویسندگان دریافته اند که شرکت های کوچک و متوسط از فقدان قابلیت های دیجیتال فردی داخلی رنج می برند که می تواند بر فرآیند پذیرش فناوری دیجیتال تأثیر منفی بگذارد (Scuotto et al. 2017)

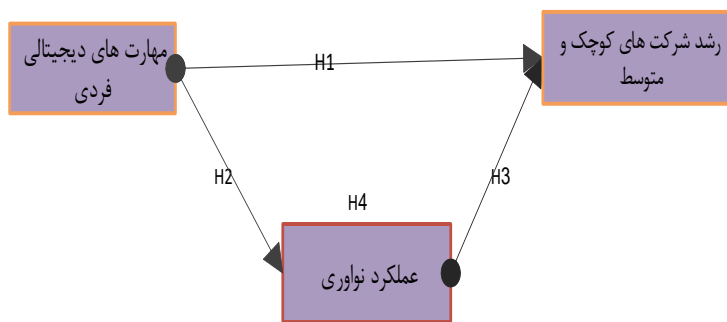
بنابراین پژوهش های مهمی که در حوزه داخلی و خارجی در ارتباط با موضوع تحقیق انجام شده بدین صورت است که، پیری سرآسیابی، (۱۴۰۲) " نقش تحقیق و توسعه در دیجیتالی سازی تجارت بر عملکرد مالی شرکت های کوچک و متوسط. " نتایج نشان داد که نقش تحقیق و توسعه بر عملکرد مالی بر عملکرد مالی کسب و کارهای کوچک مثبت و معنی دار است و با شدت تحقیق و توسعه این اثرگذاری بیشتر می شود. آقابابایی، جعفری و پیک فلک، (۱۳۹۹) " فرهنگ دیجیتال سازمانی بر عملکرد سازمانی با در نظر گرفتن نقش میانجی نوآوری بنیادی " نتایج حاکی از این است که فرهنگ دیجیتال سازمانی بر عملکرد شرکت از طریق نوآوری بنیادی تأثیر دارد. فرهنگ دیجیتال سازمانی بر عملکرد شرکت تأثیر مثبت و معناداری دارد. ثریایی و محمدی، (۱۳۹۷) " بررسی تأثیر فرهنگ دیجیتال سازمانی بر عملکرد مالی. " این پژوهش این حقیقت را روشن می سازد که توجه به فرهنگ دیجیتال سازمانی می تواند تأثیر مثبتی بر عملکرد مالی شرکت داشته باشد.

(Scuotto et al.2022) در مقاله ای با عنوان " دیدگاه بنیادی خرد در مورد رشد شرکت های کوچک و متوسط در عصر تحول دیجیتال. " این تحقیق ارتباط قابلیت های دیجیتال فردی را برای رشد و عملکرد نوآوری شرکت های کوچک و متوسط نشان می دهد. فراتر از نظریه رشد پنهانی، در نظر گرفتن یک دیدگاه خرد بنیادی نشان می دهد که این قابلیت ها برای دستیابی به رشد و نوآوری کسب و کار بسیار مهم هستند. از نمونه ای از ۲۱۵۶۳۶۰ شرکت کوچک و متوسط اروپایی، یافته های این تحقیق نیاز شرکت های کوچک و متوسط به قابلیت های دیجیتال داخلی برای واکنش سریع به تغییرات بازار را نشان می دهد. محل کار فعلی نیازمند توانایی های فردی است که بتواند با وظایف پیچیده و تعاملی فزاینده ای روبرو شود. این مجموعه از قابلیت ها همچنین شرکت های کوچک و متوسط را به سمت دیدگاه های جدید سوق می دهد. و تقاضای فزاینده ای را برای توانمندی های دیجیتال فردی ایجاد می کند. بنابراین کارمندان وظیفه دارند در زمینه اطلاعات، ارتباطات و نرم افزار سواد دیجیتالی داشته باشند. (Cenamor et al.2019) در مقاله ای با عنوان " توانمندی های فردی مورد نیاز برای نوآوری های تدریجی و بنیادی. " یافته های این تحقیق نشان می دهد که شکاف های عمده ای بین پیوندهای بین قابلیت ها و نوآوری وجود دارد. و یک ارتباط مثبت و معنی داری بین ویژگی های توانمندی های فردی مورد نیاز برای نوآوری های تدریجی و بنیادی و فرایندهای مختلف نوآورانه وجود دارد. (Distel,2019) در مقاله ای با عنوان " شناسایی ویژگی های فردی با توانمندی های دیجیتال " این تحقیق ویژگی های همچون: ۱) توانایی ساخت اطلاعات قابل اعتماد از منابع دیجیتالی مختلف. ۲) تفکر انتقادی برای تدوین قضاوت آگاهانه در مورد منابع اینترنتی. ۳) توانایی خواندن و درک مطالب غیر متوالی و پویا. ۴) آگاهی از "شبکه ها" به عنوان منابع مشاوره و کمک؛ ۵) آشنایی با فیلترها و عوامل برای مدیریت اطلاعات ورودی. و ۶) توانایی ارسال، برقراری ارتباط و دسترسی به اطلاعات. را بعنوان ویژگی های فردی با توانمندی های دیجیتال شناسایی کرده است.

همانطور که مشخص است با توجه به چارچوب نظری تحقیق می‌توان ارتباط میان متغیرهای تحقیق در قالب مدل مفهومی زیر مشاهده نمود. با تجزیه و تحلیل و بررسی انواع مدل‌های ارائه شده در حوزه مبانی نظری تحقیق، (Scuotto et al.(2022 به دلیل جامعیت و دربرداشتن کلیه متغیرهای تحقیق و نزدیکی به اهداف اصلی تحقیق “بررسی تاثیر توانمندیهای دیجیتال فردی بر رشد شرکت های کوچک و متوسط در شهرک صنعتی سیمین دشت کرج با نقش میانجی عملکرد نوآوری” از مقاله نامبردگان اقتباس گردید است..

شکل ۱: مدل پیشنهادی تحقیق

فرضیه های تحقیق:



فرضیه ۱: مهارت های دیجیتالی فردی بر رشد شرکت های کوچک و متوسط تاثیر مثبت و معنی داری دارد. فرضیه ۲: مهارت های دیجیتالی فردی بر عملکرد نوآوری شرکت های کوچک و متوسط تاثیر مثبت و معنی داری دارد. فرضیه ۳: عملکرد نوآوری بر رشد شرکت های کوچک و متوسط تاثیر مثبت و معنی داری دارد. فرضیه ۴: عملکرد نوآوری نقش میانجی در تاثیر مهارت های دیجیتالی فردی بر رشد شرکت های کوچک و متوسط ایفا می کند.

روش تحقیق

با توجه به ویژگی موضوع روش تحقیق از حیث هدف کاربردی و از حیث نحوه گردآوری داده‌های توصیفی از نوع علی و به دنبال یافتن روابط علی میان متغیرها از طریق مدل سازی معادلات ساختاری (SEM) بوده است. جامعه آماری شامل فروشندگان شرکت های کوچک و متوسط در شهرک صنعتی سیمین دشت کرج به تعداد ۱۷۶ نفر که حجم نمونه انتخابی بر اساس محاسبه فرمول کوکران ۱۲۰ نفر بوده است. در این تحقیق حدود ۵ درصد بیشتر از حجم نمونه پرسشنامه توزیع که بعد از غربالگری ۱۲۰ پرسشنامه قابل استفاده برای آزمون آماری انتخاب شد. روش نمونه گیری در این تحقیق روش در دسترس بوده است. برای گردآوری اطلاعات میدانی از ابزار پرسشنامه که اقتباس شده از مطالعات (Scuotto et al.(2022 استفاده شده است. پرسشنامه‌ای که در این تحقیق به کار گرفته شده است شامل دو بخش است: بخش سؤالات جمعیت شناختی و بخش سؤالات مربوط به متغیرهای مهارت های دیجیتالی فردی، رشد شرکت های کوچک و متوسط و عملکرد نوآوری بوده که شامل ۲۹ سوال است.

۱- بررسی روایی محتوایی: پرسشنامه تهیه شده به نظر اساتید راهنما، مشاور و با نظر خبرگان حوزه مطالعه رسید و روایی پرسشنامه پس از انجام اصلاحات لازم به روش محتوایی تأیید گردید. همچنین در اغلب مقالات مرتبط، از این پرسشنامه یا پرسشنامه‌های مشابه بهره گرفته می‌شود.

۲- روایی سازه: در نرم افزار PLS به دو شکل محاسبه می‌گردد: روایی همگرا و روایی واگرا یا افتراقی که از دو شاخص معیار فورنل و لارکر و آزمون بارهای عرضی استفاده شده است. به منظور بررسی پایایی ضریب آلفای کرونباخ، با استفاده از نرم افزار SPSS24 محاسبه شد. بنابراین، پس از توزیع ۳۰ پرسشنامه به عنوان آزمون اولیه، مقدار آلفا با استفاده از نرم افزار SPSS

دست آمد. مقادیر آلفای محاسبه شده برای هر متغیر و آلفای کل در جدول ۱-۱ آورده شده است. اگر آلفای کرنباخ از ۰,۷ بالاتر باشد، پرسشنامه از قابلیت اطمینان برخوردار است که طبق نتایج در جدول زیر، پرسشنامه پایایی قابل قبولی دارد.

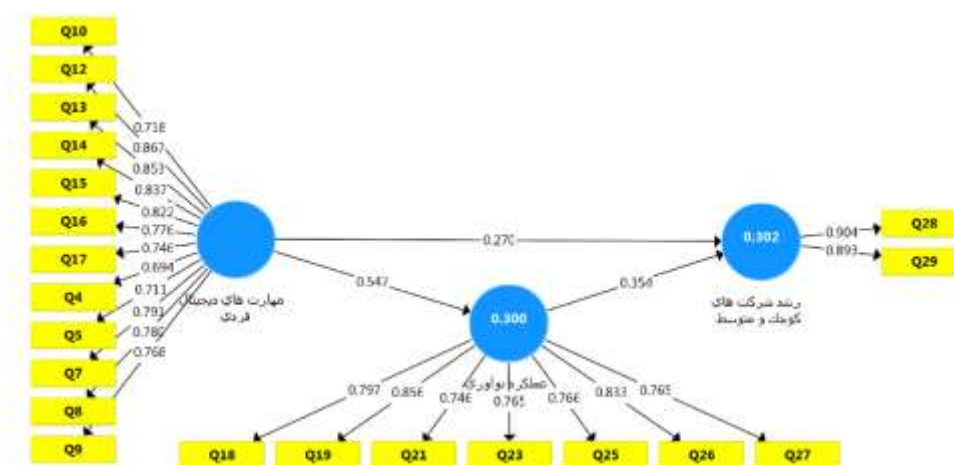
یافته‌های تحقیق

جدول ۱: آمار جمعیت شناختی

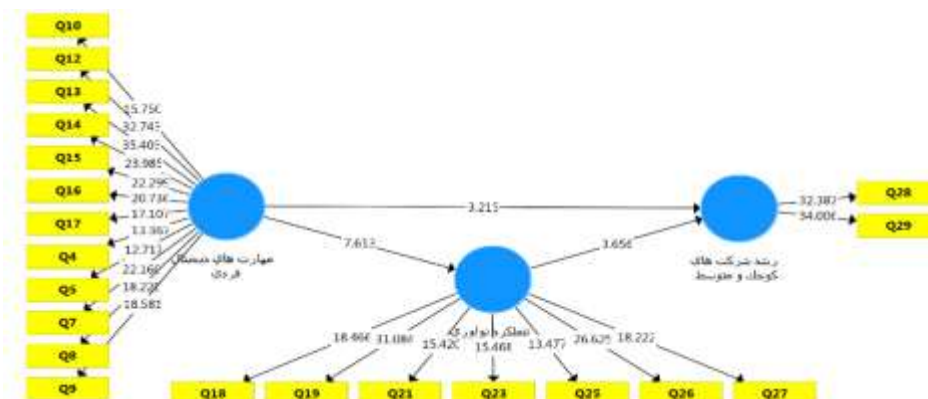
متغیر		فراوانی	درصد فراوانی
جنسیت	مرد	۷۲	۶۰
	زن	۴۸	۴۰
	مجموع	۱۲۰	۱۰۰
متغیر		فراوانی	درصد فراوانی
سن	۱۸ تا ۳۰ سال	۳۲	۲۶,۷
	۳۱ تا ۴۰ سال	۴۳	۳۵,۸
	۴۱ تا ۵۰ سال	۲۳	۱۹,۲
	بیشتر از ۵۰ سال	۲۲	۱۸,۳
	مجموع	۱۲۰	۱۰۰
متغیر		فراوانی	درصد فراوانی
تحصیلات	دیپلم و کمتر	۷	۵,۸
	کاردانی	۱۹	۱۵,۸
	لیسانس	۴۸	۴۰
	فوق لیسانس	۲۱	۱۷,۵
	دکتری	۲۵	۲۰,۸
	مجموع	۱۲۰	۱۰۰

بررسی نرمالیتی داده‌های متغیرها: پیش از آنکه آزمونی انجام شود یا اقدام تعمیمی روی داده‌ها اعمال شود، باید نوع توزیع داده‌های متغیرهای مورد مطالعه مشخص گردد تا بر اساس نوع توزیع داده‌های آن روش آماری مناسب و علمی بکار گرفته شود. جهت بررسی نوع توزیع داده‌ها از آزمون کلموگروف اسمیرنف استفاده شده است. همانطور که در جدول (پیوست ۱) آمده است، سطح معنی داری آزمون کلموگروف اسمیرنف برای همه متغیرها کمتر از سطح خطای ۰,۰۵ بدست آمده است. لذا میتوان اینگونه استنباط نمود که توزیع داده‌های همه متغیرها غیر نرمال بوده و باید از روشهای متناسب با نوع توزیع داده‌ها استفاده کرد. بررسی مدل‌های اندازه گیری: مدل اندازه‌گیری مدلی است که رابطه بین متغیرهای مکنون و سوالات (گویه‌ها) را مورد بررسی قرار می‌دهد، به همین دلیل نام دیگر آن مدل بیرونی است. اینک به بررسی آزمون‌های مربوط برای مدل اندازه‌گیری می‌پردازیم. نمودار (۱) مدل در حالت استاندارد شده بارهای عاملی و ضرایب مسیر را نشان می‌دهد. و نمودار (۲) مدل نهایی تحقیق در حالت ضرایب معناداری تی را نشان می‌دهد.

شکل ۲: مدل نهایی با ضرایب استاندارد شده بار عاملی و ضرایب مسیر (ارزیابی مدل‌های اندازه‌گیری)



شکل ۳: مدل نهایی با ضرایب t-Values (ارزیابی مدل‌های اندازه‌گیری)



پس از بررسی مدل‌های اندازه‌گیری و ساختاری و کلی باید به تفسیر فرضیات پرداخته شود. مهمترین بخش از فصل چهارم بررسی فرضیات و رسیدن به سوالات (اهدافی) می باشد که در دل پژوهش گنجانده شده بود. در واقع این بخش از تحقیق به بررسی فرضیات تحقیق با تکنیک تحلیل مسیر پرداخته شده است. تصمیم گیری در خصوص تایید یا رد فرضیات بر اساس مقدار آماره تی (T-VALUE) و سطح معناداری (p-value) صورت خواهد گرفت. سطح معناداری کمتر از ۰,۰۵ و یا مقدار تی بیشتر از ۱,۹۶ تایید فرضیات را نشان میدهد. پس از بررسی مدل‌های اندازه‌گیری و ساختاری و کلی باید به تفسیر فرضیات پرداخته شود.

فرضیه اول: مهارت‌های دیجیتالی فردی بر رشد شرکت‌های کوچک و متوسط در شهرک صنعتی سیمین دشت کرج تاثیر معناداری دارد.

جدول ۲: نتایج مربوط به اثرگذاری مهارت های دیجیتالی فردی بر رشد شرکت های کوچک و متوسط در شهرک صنعتی سیمین دشت کرج

مسیر مستقیم	ضریب مسیر (B)	مقدار تی (t-value)	سطح معناداری	نتیجه
مهارت های دیجیتالی فردی ← رشد شرکت های کوچک و بزرگ	۰,۲۷۰	۳,۲۱۵	۰,۰۰	تایید

همانطور که در جدول فوق نمایان است، مقدار آماره تی و ضریب مسیر مربوطه به ترتیب برابر ۳,۲۱۵ و ۰,۲۷۰ برآورد شده است. لذا با توجه به اینکه مقدار عدد معناداری (t-value) بیشتر از ۱/۹۶ و سطح معناداری (۰,۰۰) کمتر از ۰,۰۵ بدست آمده؛ می توان نتیجه گرفت که این ضریب مسیر در سطح خطای ۰/۰۵ معنادار است. بنابراین با توجه به داده های گرد آوری شده میتوان فرضیه اول تحقیق با احتمال ۹۵ درصد تایید می شود.

فرضیه دوم: مهارت های دیجیتالی فردی بر عملکرد نوآوری شرکت های کوچک و متوسط در شهرک صنعتی سیمین دشت کرج تاثیر معناداری دارد.

جدول ۳: نتایج مربوط به اثرگذاری مهارت های دیجیتالی فردی بر عملکرد نوآوری شرکت های کوچک و متوسط در شهرک صنعتی سیمین دشت کرج

مسیر مستقیم	ضریب مسیر (B)	مقدار تی (t-value)	سطح معناداری	نتیجه
مهارت های دیجیتالی فردی ← عملکرد نوآوری	۰,۵۴۷	۷,۶۱۳	۰,۰۰	تایید

همانطور که در جدول فوق نمایان است، مقدار آماره تی و ضریب مسیر مربوطه به ترتیب برابر ۷,۶۱۳ و ۰,۵۴۷ برآورد شده است. لذا با توجه به اینکه مقدار عدد معناداری (t-value) بیشتر از ۱/۹۶ و سطح معناداری (۰,۰۰) کمتر از ۰,۰۵ بدست آمده؛ می توان نتیجه گرفت که این ضریب مسیر در سطح خطای ۰/۰۵ معنادار است. بنابراین با توجه به داده های گرد آوری شده میتوان فرضیه دوم تحقیق با احتمال ۹۵ درصد تایید می شود.

فرضیه سوم: عملکرد نوآوری بر رشد شرکت های کوچک و متوسط در شهرک صنعتی سیمین دشت کرج تاثیر معناداری دارد.

جدول ۴: نتایج مربوط به اثرگذاری عملکرد نوآوری بر رشد شرکت های کوچک و متوسط در شهرک صنعتی سیمین دشت کرج

مسیر مستقیم	ضریب مسیر (B)	مقدار تی (t-value)	سطح معناداری	نتیجه
عملکرد نوآوری ← رشد شرکت های کوچک و بزرگ	۰,۳۵۴	۳,۶۵۶	۰,۰۰	تایید

همانطور که در جدول فوق نمایان است، مقدار آماره تی و ضریب مسیر مربوطه به ترتیب برابر ۳,۶۵۶ و ۰,۳۵۴ برآورد شده است. لذا با توجه به اینکه مقدار عدد معناداری (t-value) بیشتر از ۱/۹۶ و سطح معناداری (۰,۰۰) کمتر از ۰,۰۵ بدست آمده؛ می‌توان نتیجه گرفت که این ضریب مسیر در سطح خطای ۰/۰۵ معنادار است. بنابراین با توجه به داده های گرد آوری شده میتوان فرضیه سوم تحقیق با احتمال ۹۵ درصد تایید می شود.

فرضیه چهارم: عملکرد نوآوری نقش میانجی در تاثیر مهارت های دیجیتالی فردی بر رشد شرکت های کوچک و متوسط در شهرک صنعتی سیمین دشت کرج ایفا می کند.

جهت بررسی فرضیه نهم دو مسیر تاثیرگذاری مهارت های دیجیتالی فردی بر عملکرد نوآوری و مسیر اثرگذاری عملکرد نوآوری بر رشد شرکت های کوچک و متوسط مورد آزمون قرار گرفت. نحوه داوری بدین صورت است که اگر تاثیر متغیر مستقل بر میانجی و تاثیر متغیر میانجی بر وابسته همزمان معنادار شود، نقش میانجیگری تایید شده و تاثیر غیر مستقیم را تایید خواهیم کرد. نتایج مربوط به فرضیه چهارم تحقیق در جدول زیر آمده است.

جدول ۴: بررسی فرضیه چهارم تحقیق

مسیر	ضریب مسیر استاندارد	آماره آماره تی	سطح معناداری	نتیجه
مهارت های دیجیتال فردی ← عملکرد نوآوری	۰,۵۴۷	۷,۶۱۳	۰,۰۰	تایید شد
عملکرد نوآوری ← رشد شرکت های کوچک و بزرگ	۰,۳۵۴	۳,۶۵۶	۰,۰۰	تایید شد
مهارت های دیجیتال فردی ← رشد شرکت های کوچک و بزرگ	۰,۲۷۰	۳,۲۱۵	۰,۰۰	تایید شد
تاثیرات مهارت های دیجیتال فردی بر رشد شرکت های کوچک و متوسط				
تاثیر مستقیم	تاثیر غیر مستقیم	تاثیر کل	مقدار آماره	سطح معناداری
۰,۲۷۰	۰,۱۹۳	۰,۴۶۳	۳,۴۶۸	۰,۰۰۰۵

همانطور که در جدول فوق مشاهده می گردد، تاثیر متغیر مهارت های دیجیتالی فردی بر عملکرد نوآوری با ضریب مسیر ۰,۵۴۷ و مقدار آماره تی ۷,۶۱۳ مورد قبول واقع شد. همچنین تاثیر عملکرد نوآوری بر رشد شرکت های کوچک و متوسط نیز با ضریب مسیر ۰,۳۵۴ و مقدار آماره تی ۳,۶۵۶ تایید گردید. با توجه به آزمون این دو مسیر در قالب یک مدل میتوان استنباط کرد که متغیر عملکرد نوآوری نقش واسطه ای را در تاثیر گذاری مهارت های دیجیتال فردی بر رشد شرکت های کوچک و متوسط ایفا می نماید. از طرفی با توجه به اینکه مقدار قدر مطلق آماره سوبل (Sobel) برابر با ۳,۴۶۸ و از ۱/۹۶ بیشتر محاسبه شده و سطح معناداری آزمون (۰,۰۰۰۵) کمتر از سطح خطای ۰/۰۵ بدست آمده است، می‌توان در سطح اطمینان ۹۵ درصد تاثیر میانجی گری عملکرد نوآوری را در رابطه بین مهارت های دیجیتال فردی و رشد شرکت های کوچک و متوسط را بار دیگر تایید کرد.

بحث و نتیجه گیری

این تحقیق با بررسی تاثیر مهارت های دیجیتالی فردی بر رشد شرکت های کوچک و متوسط در شهرک صنعتی سیمین دشت کرج با نقش میانجی عملکرد نوآوری پرداخته شده است. جامعه آماری شامل فروشندگان شرکت های کوچک و متوسط در شهرک صنعتی سیمین دشت کرج به تعداد ۱۷۶ نفر که حجم نمونه انتخابی بر اساس محاسبه فرمول کوکران ۱۲۰ نفر بوده است. در این تحقیق حدود ۵ درصد بیشتر از حجم نمونه پرسشنامه توزیع که بعد از غربالگری ۱۲۰ پرسشنامه قابل

استفاده برای آزمون آماری انتخاب شد. نتایج آمار توصیفی بدین صورت بوده که: ۱- توزیع فراوانی جنسیت: از بین ۱۲۰ نفر موجود، ۷۲ نفر (۶۰ درصد) مرد و ۴۸ نفر (۴۰ درصد) نیز زن می باشد. ۲- توزیع فراوانی تحصیلات: از بین ۱۲۰ نفر موجود در تحقیق، تحصیلات ۵،۸ درصد از افراد در سطح دیپلم و کمتر، تحصیلات ۱۵،۸ درصد از افراد در سطح کاردانی، تحصیلات ۴۰ درصد از افراد در سطح کارشناسی، تحصیلات ۱۷،۵ درصد از افراد نیز در سطح کارشناسی ارشد و تحصیلات ۲۰،۸ درصد نیز در سطح دکتری می باشد. ۳- توزیع فراوانی سن پاسخ دهندگان: بیشترین فراوانی مربوط به رده سنی ۳۱ تا ۴۰ سال می باشد که ۳۵،۸ درصد از وزن کل را به خود اختصاص داده است. ۴- توزیع فراوانی تجربه فروش: بیشترین فراوانی مربوط به رده ۶ تا ۱۰ سال (۲۶،۳ درصد) می باشد و کمترین فراوانی نیز مربوط به رده بیشتر از ۲۰ سال (۱۰ درصد) می باشد.

نتایج حاصل از فرضیه اول مبنی بر مهارت های دیجیتالی فردی بر رشد شرکت های کوچک و متوسط در شهرک صنعتی سیمین دشت کرج تاثیر معناداری دارد.

بر اساس جدول ۲ با توجه به اینکه مقدار آماره تی و ضریب مسیر مربوطه به ترتیب برابر ۳،۲۱۵ و ۰،۲۷۰ برآورد شده است. لذا با توجه به اینکه مقدار عدد معناداری بیشتر از ۱/۹۶ و سطح معناداری (۰،۰۰) کمتر از ۰،۰۵ بدست آمده؛ می توان نتیجه گرفت که این ضریب مسیر در سطح خطای ۰/۰۵ معنادار است. بنابراین با توجه به داده های گرد آوری شده میتوان فرضیه اول تحقیق با احتمال ۹۵ درصد تایید می شود.

نتایج حاصل از فرضیه دوم مبنی بر مهارت های دیجیتالی فردی بر عملکرد نوآوری شرکت های کوچک و متوسط در شهرک صنعتی سیمین دشت کرج تاثیر معناداری دارد.

بر اساس جدول ۲ مقدار آماره تی و ضریب مسیر مربوطه به ترتیب برابر ۷،۶۱۳ و ۰،۵۴۷ برآورد شده است. لذا با توجه به اینکه مقدار عدد معناداری بیشتر از ۱/۹۶ و سطح معناداری (۰،۰۰) کمتر از ۰،۰۵ بدست آمده؛ می توان نتیجه گرفت که این ضریب مسیر در سطح خطای ۰/۰۵ معنادار است. بنابراین با توجه به داده های گرد آوری شده میتوان فرضیه دوم تحقیق با احتمال ۹۵ درصد تایید می شود.

نتایج حاصل از فرضیه سوم مبنی بر عملکرد نوآوری بر رشد شرکت های کوچک و متوسط در شهرک صنعتی سیمین دشت کرج تاثیر معناداری دارد.

بر اساس جدول ۲ با توجه به اینکه مقدار آماره تی و ضریب مسیر مربوطه به ترتیب برابر ۳،۶۵۶ و ۰،۳۵۴ برآورد شده است. لذا با توجه به اینکه مقدار عدد معناداری بیشتر از ۱/۹۶ و سطح معناداری (۰،۰۰) کمتر از ۰،۰۵ بدست آمده؛ می توان نتیجه گرفت که این ضریب مسیر در سطح خطای ۰/۰۵ معنادار است. بنابراین با توجه به داده های گرد آوری شده میتوان فرضیه سوم تحقیق با احتمال ۹۵ درصد تایید می شود.

نتایج حاصل از فرضیه چهارم مبنی عملکرد نوآوری نقش میانجی در تاثیر مهارت های دیجیتالی فردی بر رشد.

بر مبنای جدول ۳، تاثیر متغیر مهارت های دیجیتالی فردی بر عملکرد نوآوری با ضریب مسیر ۰،۵۴۷ و مقدار آماره تی ۷،۶۱۳ مورد قبول واقع شد. همچنین تاثیر عملکرد نوآوری بر رشد شرکت های کوچک و متوسط نیز با ضریب مسیر ۰،۳۵۴ و مقدار آماره تی ۳،۶۵۶ تایید گردید. با توجه به آزمون این دو مسیر در قالب یک مدل میتوان استنباط کرد که متغیر عملکرد نوآوری نقش واسطه ای را در تاثیر گذاری مهارت های دیجیتال فردی بر رشد شرکت های کوچک و متوسط ایفا می نماید. از طرفی با توجه به اینکه مقدار قدر مطلق آماره سوبل برابر با ۳،۴۶۸ و از ۱/۹۶ بیشتر محاسبه شده و سطح معناداری آزمون (۰،۰۰۵) کمتر از سطح خطای ۰/۰۵ بدست آمده است، می توان در سطح اطمینان ۹۵ درصد تاثیر میانجی گری عملکرد نوآوری را در رابطه بین مهارت های دیجیتال فردی و رشد شرکت های کوچک و متوسط را بار دیگر تایید کرد. با توجه به آنچه که ما بحث کردیم، می توان ادعا کرد که توانایی شرکت های کوچک و متوسط نوآوری به کارکنانی با قابلیت های دیجیتال مناسب برای به حداکثر رساندن استفاده از فناوری های دیجیتال بستگی دارد. با این حال، زمان، کجا، و چگونگی استقرار این قابلیت ها به طور موثر همچنان پرسش هایی برای محققان باقی می ماند. علاوه بر این، «مناسب» احتمالاً

در صنایع و چرخه عمر شرکت متفاوت است. ما همچنین باید نقش مدیریت را در بهره برداری موفقیت آمیز (یا ناموفق) از این مهارت های دیجیتال بررسی کنیم. آیا موقعیت استراتژیک یک شرکت مهم است (به عنوان مثال، شرکتی که بر توسعه محصول جدید تاکید می کند در مقابل شرکتی که ترجیح می دهد از بخش های موجود خود دفاع کند).

ممکن است ارزش توسعه مطالعات کیفی برای بررسی عمیق سطح فردی و درجه نوآوری در شرکت ها را داشته باشد. علاوه بر این، سطح سازمانی را می توان با اشاره به پروکسی های مختلف مانند فروش، سود، سرمایه گذاری در نوآوری و سرمایه گذاری در آموزش دیجیتال و غیره بیشتر مورد بررسی قرار داد. دامنه این است که بفهمیم یک شرکت های کوچک و متوسط چگونه به انقلاب دیجیتال واکنش نشان می دهد. این تحقیق را می توان به کشورهای نوظهور نیز تعمیم داد، که به نظر می رسد با وجود منابع محدود، بسیار نوآورانه هستند. چنین تحقیقاتی همچنین مستقیماً با کارآفرینان و مدیران شرکت های کوچک و متوسط که به دنبال مزیت رقابتی هستند صحبت می کند.

همچنین، محققان بر نقش حیاتی فناوری دیجیتال در تولید نوآوری های جدید تاکید کرده اند، زیرا «بسیاری از جنبه های فرآیند ارائه ایده های جدید حل مسئله را تعدیل می کند...» کارآفرینان باید بر چالش های مختلف غلبه کنند و استفاده از فناوری های دیجیتال ممکن است به آنها کمک کند. بنابراین، ما تحقیقات جدیدی را تشویق می کنیم که توانایی های دیجیتال فردی را بر اساس حل مسئله و نوآوری بررسی می کند. این همچنین مستلزم تحلیل های جدید در مورد فرآیندهای مشترک و قابلیت های دیجیتال فردی در تحریک نوآوری برای گسترش مطالعات موجود است که همبستگی مثبتی بین نوآوری و هم افزایی شرکت ها نشان داده اند.

علاوه بر این، در حالی که پذیرش فناوری های دیجیتال جدید فرصت های تجاری جدید و مزایای مدیریتی و سازمانی ایجاد می کند، تصویر پیچیده تر از یک نوشاروی ساده از «قابلیت های دیجیتال بیشتر» است. این امر مستلزم بحث های جدیدی در مورد این موضوع است که هم از عمل و هم از نظریه استفاده می کند. در عصر دگرگونی دیجیتال، دیدگاه بنیادهای خرد از نیاز روزافزون انسان در کنار ماشین ها پشتیبانی می کند. رابطه انسان و ماشین نیز فرآیند نوآوری را همراهی می کند، اما اگر نوآوری و قابلیت های دیجیتال به طور جداگانه بر رشد تأثیر بگذارند، باید سطوح نسبی تأثیر آنها را بهتر درک کنیم.

در سال ۱۹۶۸، شواهد قابل توجهی به دست آمد مبنی بر اینکه ارزش یک برنامه نویس برتر (مثلاً ۱۰× یا بیشتر از حد متوسط است. برنامه نویس تفاوت ها در مهارت های دیجیتالی فردی به طور قابل توجهی اهمیت دارد. در عوض، ادبیات ترجیح داده است بر سطح تیم یا سازمان تمرکز کند. این یافته ها شواهدی را ارائه می دهند که مهارت های فردی اهمیت و اهمیت قابل توجهی دارند. تحقیقات آینده باید تأثیر افرادی را که از نظر دیجیتالی بسیار ماهر هستند بررسی کند.

از آنجایی که کارگران جوان تر ماهرتر هستند، حتی برخی از آنها به عنوان «بومی دیجیتال» نامیده می شوند، داده ها باید فراوان باشد. این درها را برای مطالعات تحقیقاتی آینده باز می کند. به عنوان مثال، آیا این امر بر بدهی های فرضی اندازه و جدید بودن نور جدیدی می اندازد؟ آیا شرکت هایی که «دیجیتال متولد شده» هستند دارای مزایایی هستند؟ بنابراین، برای تحقیقات آتی، ممکن است این سوال را نیز مطرح کنیم که آیا سرمایه گذاری های جدیدتر با دارایی های فنی به ظاهر کمتر موفق بوده اند، زیرا آنها به طرز ماهرانه ای مدیریت می کنند. سرمایه گذاری های جدیدتر با تخصص عالی کجا شکست خورده اند؟ آیا داشتن تخصص عالی اما رهبری وحشتناک کارساز نیست؟ این یک عرصه پر بار برای تحقیقات آینده خواهد بود. همچنین برای حمایت از شرکت های کوچک و متوسط نوآور مفید خواهد بود. ما از تحقیقات آینده در مورد موضوعی که دارای پتانسیل غنی برای پیشبرد تئوری، تحقیقات تجربی، شرکت های کوچک و متوسط و عملکرد کارآفرینی و سیاست عمومی است استقبال می کنیم.

نتیجه گیری، مطالعه حاضر شواهد قابل توجهی نشان می دهد که مهارت های دیجیتال فردی عمیقاً اهمیت دارند و مهارت های کارکنان و عملکرد نوآوری را با نتایج سازمانی مرتبط می کنند. بنابراین، این تحقیق نشان می دهد که قابلیت های دیجیتال فردی باعث رشد کسب و کار می شود و از مجموعه ای از تحقیقات گذشته پشتیبانی می کند. در واقع، قابلیت های دیجیتال فردی

را می‌توان به‌عنوان یک دارایی مهم و حیاتی دید که به شرکت‌ها اجازه می‌دهد از فرصت‌های جدید بهره‌برداری کنند، کارآمدتر باشند و راه‌های جدیدی برای ایجاد و مدیریت کسب‌وکار کشف کنند.

منابع

- [۸] پیری ساراسیایی، احمد. ۱۴۰۲. " نقش تحقیق و توسعه در دیجیتالی سازی تجارت بر عملکرد مالی شرکت‌های کوچک و متوسط " فصلنامه مدیریت بازاریابی ۲۳ (۸): ۶-۱۵
- [۹] آقابابایی، اکرم، حمید رضا جعفری، و جمشید پیک فلک. ۱۳۹۹. " فرهنگ دیجیتال سازمانی بر عملکرد سازمانی با در نظر گرفتن نقش میانجی نوآوری بنیادی. " مطالعات مدیریت و حسابداری ۳ (۱): ۱۹-۲۵
- [۱۰] ثریایی، رعنا، و جواد محمدی. ۱۳۹۷. " بررسی تاثیر فرهنگ دیجیتال سازمانی بر عملکرد مالی " نشریه مدیریت بازرگانی ۶۳ (۸): ۴۵-۷۲

- [1] Malhotra, C. K., & Malhotra, A. (2016). How CEOs can leverage Twitter. MIT Sloan Management Review, 57(2): 73-81
- [2] Van Deursen, A. J., Van Dijk, J. A., and De Haan, J. (2017). The relation between 21st- century skills and digital skills: A systematic literature review. Computers in Human Behavior, 72, 577–588
- [3] Quinn, L., Dibb, S., Simkin, L., Canhoto, A., and Analogbei, M. (2016). Troubled waters: The transformation of marketing in a digital world. European Journal of Marketing, 50 (12), 2103–2133
- [4] Charmes, J., Gault, F., and Wunsch-Vincent, S. (2018). Measuring innovation in the informal economy—formulating an agenda for Africa. Journal of Intellectual Capital, 19(3), 536–549.
- [5] Obschonka, M., Hakkarainen, K., Lonka, K., and Salmela-Aro, K. (2017). Entrepreneurship as a twenty- first century skill: Entrepreneurial alertness and intention in the transition to adulthood. Small Business Economics, 48(3), 487–501
- [6] Scuotto, V., Del Giudice, M., Bresciani, S., and Meissner, D. (2017). Knowledge-driven preferences in informal inbound open innovation modes. An explorative view on small to medium enterprises. Journal of Knowledge Management. 27(4), 210–231
- [7] Vrgovi'c, P., & Jo'sanov-Vrgovi'c, I. (2017). Crowdsourcing user solutions: Which questions should companies ask to elicit the most ideas from its users? Innovation, 19 (4), 452–462
- [11] Scuotto, V., M. Nicotra, M. Del Giudice, N. Krueger, and G.L. Gregori. 2022. "A micro foundational perspective on SMEs' growth in the digital transformation era." Journal of Business Research, 129(16): 382-392
- [12] Cenamor, J., Vinit, P., and Joakim, W. (2019). " Individual capabilities required for gradual and fundamental innovations." Journal of Business Research, 10(2): 196–206
- [13] Distel, A. P. (2019). " Identify individual features with digital capabilities." Journal of Management, 45(5): 2014–2044.

پیوست ۱: نرمالیتی داده‌ها

نتیجه آزمون	آزمون کلموگروف اسمیرنف		متغیرها
	مقدار آماره	سطح معنی داری	
مهارت های دیجیتال فردی	۰,۱۳۳	۰,۰۰	غیر نرمال
عملکرد نوآوری	۰,۱۲۰	۰,۰۰	غیر نرمال
رشد شرکت های کوچک و متوسط	۰,۲۲۲	۰,۰۰	غیر نرمال

پیوست ۲: نتایج برازش کلی مدل با معیار GOF

متغیرها	ضریب تعیین	مقادیر اشتراکی
رشد شرکت های کوچک و متوسط	۰,۳۰۲	۰,۳۶۷
عملکرد نوآوری	۰,۳۰۰	۰,۴۹۸
مهارت های دیجیتال فردی	-	۰,۵۰
میانگین	۰,۳۰۱	۰,۴۵۵
$GOF = \sqrt{Communalities \times R^2} = \sqrt{0.455 \times 0.301} = 0.370$		
سه مقدار ۰/۰۱، ۰/۲۵ و ۰/۳۶ بترتیب برازش ضعیف، متوسط و قوی		

پیوست ۳: شاخصهای ضریب آلفای کرونباخ و ضریب پایایی ترکیبی

متغیرها	ضریب آلفای کرونباخ	Rho_A	ضریب پایایی ترکیبی	AVE	مقادیر اشتراکی	نتیجه
رشد شرکت های کوچک و متوسط	۰,۷۶۰	۰,۷۶۲	۰,۸۹۳	۰,۸۰۷	۰,۳۶۷	مطلوب
عملکرد نوآوری	۰,۹۰۰	۰,۹۰۲	۰,۹۲۱	۰,۶۲۵	۰,۴۹۸	مطلوب
مهارت های دیجیتال فردی	۰,۹۴۲	۰,۹۴۵	۰,۹۵۰	۰,۶۱۲	۰,۵۰	مطلوب