

تأثیر مدیریت هوش مصنوعی بر عملکرد رقابتی سازمان‌های نوپا

هما درودی، علی طاقه* و محمدرضا کریمی

دانشگاه آزاد اسلامی، واحد زنجان

چکیده. پژوهش حاضر با هدف بررسی تأثیر مدیریت هوش مصنوعی بر عملکرد رقابتی سازمان‌های نوپا انجام شده است. این پژوهش کاربردی است و از لحاظ روش گردآوری اطلاعات، از نوع تحقیقات توصیفی-همبستگی به شمار می‌رود. جامعه آماری پژوهش را کارآفرینان، مدیران و صاحبان شرکت‌های نوپا در اصفهان تشکیل داده است. با استفاده از جدول کرجسی-مورگان حجم نمونه ۹۲ نفر برآورد شده که به صورت تصادفی ساده انتخاب شدند. جمع‌آوری داده‌های پژوهش از طریق پرسشنامه محقق ساخته انجام شده که روایی آن توسط اساتید تایید شده و پایایی ابزار نیز از طریق اندازه‌گیری آلفای کرونباخ مورد تایید قرار گرفته است. شناسایی روابط بین متغیرها با استفاده از روش مدلیابی معادلات ساختاری در نرم افزار لیزرل می‌باشد. یافته‌های پژوهش حاکی از آن است که ابعاد مدیریت هوش مصنوعی شامل مهارت یادگیری، مهارت استدلال، مهارت خوداصلاحی و مهارت خلاقیت بر عملکرد رقابتی سازمان‌های نوپا تأثیر دارد. علاوه بر این، مهارت استدلال مهم‌ترین ابعاد مدیریت هوش مصنوعی در عملکرد رقابتی سازمان‌های نوپا شناخته شده است.

واژگان کلیدی: مدیریت هوش مصنوعی، عملکرد رقابتی، سازمان‌های نوپا، فناوری.

* نویسنده عهده‌دار مکاتبات

دریافت: ۱۴۰۳/۱۱/۲، پذیرش: ۱۴۰۴/۹/۱۶.

۱- مقدمه

یکی از تحولات مهم قرن بیست و یکم، ظهور استارت آپ‌های (Start Up) فناورانه (شرکت‌های نوپای مبتنی بر فناوری‌های نوین) در عرصه کسب و کار است. این شرکت‌ها طی دو دهه اخیر، با ویژگی‌های منحصربه‌فردی که دارند، توانسته‌اند در رشد و توسعه فناوری در صنعت و تجارت تأثیر بسزایی داشته باشند [۶]. استارت آپ‌ها سازمان‌های نوپایی هستند که اگر به خوبی بر روی آن‌ها سرمایه‌گذاری لازم صورت گیرد و اقدامات مدیریتی مناسب جهت پیش‌برد آن انجام شود، می‌توانند به رشد و توسعه هرچه بیشتر جوامع منجر شوند [۱]. فلسفه وجودی شرکت‌های نوپا معمولاً حذف امور بی‌فایده و افزایش فعالیت‌های ارزش‌آفرین در طی فاز ساخت محصول یا خدمت هستند؛ به گونه‌ای که بتوانند بدون نیاز به سرمایه‌گذاری کلان بیرونی، کسب و کار و محصولی بی‌نقص و با شانس موفقیت بیشتر تولید کنند [۱۱]. با اینحال، شواهد نشان می‌دهد که میزان عدم موفقیت در عملکرد رقابتی شرکت‌های نوپا بسیار زیاد است.

امروزه سازمان‌ها با توجه به محیط چالشی و رقابت فزاینده، بهبود عملکرد رقابتی را به عنوان یک اصل و هدف تلقی کرده و در تلاش اند تا با اجرای روش‌های سیستماتیک و جستجوی بهترین روش‌ها، در دستیابی به مزیت رقابتی و پیشرفت در درازمدت موفق ظاهر شوند. عملکرد رقابتی گام اساسی در توسعه اقتصادی سازمان‌هاست [۹]. عملکرد رقابتی که به توسعه اقتصادی اشاره دارد، علاوه بر افزایش رقابت، منجر به تغییراتی در محیط کسب و کار شده که این امر، نشان‌دهنده نیاز سازمان‌ها برای جستجوی راه‌های جدیدی در راستای بقا و ارتقای عملکرد آن‌هاست [۷]. امروزه سازمان‌ها با توجه به محیط چالشی و رقابت فزاینده، بهبود عملکرد رقابتی را به عنوان یک اصل و هدف تلقی کرده و در تلاش اند تا با اجرای روش‌های سیستماتیک و جستجوی بهترین روش‌ها، در دستیابی به مزیت رقابتی و پیشرفت در درازمدت موفق ظاهر شوند. عملکرد رقابتی بیانگر مجموعه‌ای از معیارهای مطلوب عملکرد نوآورانه و مدیریت فناوری است [۴]. از جمله این فناوری‌های نوآورانه، بکارگیری و مدیریت هوش مصنوعی است.

هوش مصنوعی را با عبارت «مطالعه و طراحی عناصر هوشمند» توصیف می‌کنند که در آن عنصر یا عامل هوشمند سیستمی است که قادر به درک محیط پیرامون خود است و این توانایی را دارد تا با انجام اقداماتی احتمال موفقیت خود را حداکثر نماید. به عبارتی

هوش مصنوعی علم ایجاد یک هوش ماشینی است که قادر به انجام کارهایی است که فقط از عهده انسان‌ها بر می‌آید [۸]. هوش مصنوعی به سامانه‌هایی گفته می‌شود که می‌توانند واکنش‌هایی مشابه رفتارهای هوشمند انسان از جمله درک شرایط پیچیده، شبیه‌سازی فرآیندهای تفکری و شیوه‌های استدلال انسانی و پاسخ موثق به آنها، یادگیری و توانایی کسب دانش و استدلال برای حل مسائل را داشته باشند [۱۴]. در واقع، مدیریت برنامه نویسی هوش مصنوعی در حوزه‌های مختلف بر مهارت‌های شناختی تمرکز دارد که شامل موارد زیر است:

یادگیری: این جنبه از برنامه نویسی هوش مصنوعی بر به دست آوردن داده‌ها و ایجاد قوانینی برای چگونگی تبدیل آن به اطلاعات عملی متمرکز است. قوانین، که الگوریتم نامیده می‌شوند، دستورالعمل‌های گام به گام را برای دستگاه‌های محاسباتی برای نحوه تکمیل یک کار خاص ارائه می‌دهند.

استدلال: این جنبه از برنامه نویسی هوش مصنوعی بر انتخاب الگوریتم مناسب برای رسیدن به یک نتیجه دلخواه متمرکز است.

خود اصلاحی: این جنبه از برنامه نویسی هوش مصنوعی برای تنظیم مداوم الگوریتم‌ها و اطمینان از ارائه دقیق‌ترین نتایج ممکن طراحی شده است.

خلاقیت: این جنبه از هوش مصنوعی از شبکه‌های عصبی، سیستم‌های مبتنی بر قوانین، روش‌های آماری و سایر تکنیک‌های هوش مصنوعی برای تولید تصاویر جدید، متن جدید، موسیقی جدید و ایده‌های جدید استفاده می‌کند [۵، ۱۲].

یزدانی و حکیمی نیا [۳] طی پژوهشی چالش‌ها و فرصت‌های بکارگیری هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی را با رویکرد فراترکیب شناسایی نمودند. بر اساس نتایج حاصل از تحلیل داده‌ها، چالش‌های بکارگیری هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی عبارتند از: چالش فنی/اطلاعاتی، چالش انسانی، چالش اخلاقی/قانونی، چالش سازمانی. همچنین فرصت‌های بکارگیری هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی عبارتند از: بهبود تجربه کاربری کارکنان، بهبود فرایندهای منابع انسانی، کاهش هزینه‌های مدیریت منابع انسانی، توسعه استراتژی‌ها، همراستایی با تحول دیجیتال و حرکت نسل هزاره و ارتقا سطح مدیریت.

محمدی و همکاران [۲] در پژوهشی نقش و تأثیر به‌کارگیری ابزارهای فناوری ارتباطات و اطلاعات بر ارزیابی عملکرد سازمان‌های خدماتی را مورد بررسی قرار دادند. تایج

تحقیق نشان داد که بین خدمات وب، پردازش ابری اطلاعات، هوش مصنوعی، فناوری ارتباطات تلفن همراه، اطلاعات کسب و کار هوشمند، و فناوری ارتباطات و اطلاعات در مدیریت منابع انسانی سازمان‌های خدماتی همبستگی وجود دارد. بنابراین، توسعه و بسط برنامه‌های تلفن همراه و وب که اخیراً مطرح گردیده، مدل جدیدی از هوشمندی را به سازمان‌ها عرضه می‌دارد. مدل جدید، پتانسل بالقوه‌ای برای ارتقای کسب و کار است تا سازمان را به یک سود بزرگ برساند.

استون و همکاران [۱۰] پژوهشی با عنوان هوش مصنوعی در تصمیم‌گیری استراتژیک بازاریابی: یک دستور کار تحقیقاتی انجام دادند. تحقیقات کمی در مورد استفاده از هوش مصنوعی در تصمیم‌گیری استراتژیک بازاریابی وجود دارد. این تحقیق مورد نیاز است، زیرا مرز کاربرد هوش مصنوعی در تصمیم‌گیری در بسیاری از حوزه‌های مدیریتی از عملیاتی به استراتژیک در حال حرکت است. با توجه به ماهیت رقابتی چنین تصمیماتی و بینش استفاده از هوش مصنوعی در دفاع و حوزه‌های مشابه، زمان آن فرا رسیده است که روی استفاده از هوش مصنوعی در تصمیمات استراتژیک بازاریابی تمرکز کنیم.

ورما و همکاران [۱۳] با انجام مرور نظام‌مند با تحلیل کتاب سنجی هوش مصنوعی در بازاریابی در ۱۵۸۰ مقاله در بازه زمانی ۱۹۸۲ تا ۲۰۲۰ نشان دادند که هوش مصنوعی نقش مهمی در تجزیه و تحلیل داده‌های بزرگ برای پیش‌بینی و ارائه تجربیات هدایت شده برای برآوردن انتظارات مشتری ایفا کرده است. از طریق این پژوهش، نویسندگان دید کلی از استفاده از هوش مصنوعی برای افزایش تجربه مشتری ارائه کردند.

با توجه به اهمیت موضوع، پژوهش حاضر به بررسی تاثیر مدیریت هوش مصنوعی در عملکرد رقابتی سازمان‌های نوپا می‌پردازد و بر این اساس مهم‌ترین سوال مطرح شده در پژوهش عبارت است از: ابعاد مدیریت هوش مصنوعی بر عملکرد رقابتی سازمان‌های نوپا تاثیر دارد؟

۲- روش پژوهش

تحقیق حاضر از نوع تحقیقات کاربردی و از نظر روش گردآوری داده‌ها، از نوع تحقیقات توصیفی-همبستگی می‌باشد. جامعه آماری را کارآفرینان، مدیران و صاحبان شرکت‌های نوپا در اصفهان تشکیل داده که تعداد ۱۱۸ نفر شناسایی شده و با استفاده از جدول

کرجسی-مورگان حجم نمونه ۹۲ نفر برآورد شده است. گردآوری داده‌های تحقیق شامل دو بخش بود. برای بررسی ادبیات موضوعی تحقیق به طور عمده از اطلاعات مکتوب کتابخانه‌ها (کتاب‌ها، مقالات، مجلات تخصصی و مرتبط) استفاده شده است. به منظور جمع‌آوری اطلاعات مورد نظر و سنجش متغیرها پرسشنامه محقق ساخته بکار گرفته شده که روایی پرسشنامه توسط خبرگان و متخصصین مورد تایید قرار گرفته است. برای سنجش پایایی پرسشنامه ضریب آلفای کرونباخ بررسی شد که بیش‌تر از ۰/۷۰ بدست آمده و نتایج در جدول ۱ ارائه شده است که نشان‌دهنده پایایی مناسب پرسشنامه است.

جدول ۱- پایایی پرسشنامه پژوهش

متغیر	آلفای کرونباخ
مهارت یادگیری	۰/۸۰
مهارت استدلال	۰/۷۹
مهارت خوداصلاحی	۰/۸۱
مهارت خلاقیت	۰/۷۷
مدیریت هوش مصنوعی	۰/۸۰
عملکرد رقابتی سازمان‌های نوپا	۰/۷۸

برای تحلیل سوالات جمعیت شناختی از آمار توصیفی و برای شناسایی روابط بین متغیرها از روش مدل‌یابی معادلات ساختاری در نرم‌افزار لیزرل استفاده شده است.

۳- نتایج پژوهش

ویژگی‌های جمعیت شناختی پاسخ‌دهندگان در جدول ۲ است. مطابق نتایج جدول ۲، ۲۰/۶ درصد پاسخگویان زن هستند و ۷۹/۴ درصد نیز مرد هستند. ۱۱/۹ درصد پاسخگویان مجرد هستند و ۸۸/۱ درصد نیز متاهل هستند. ۶۳/۱ درصد پاسخگویان با بیش‌ترین فراوانی تحصیلات لیسانس دارند و ۱۴/۱ درصد با کمترین فراوانی دکتری هستند. ۴۴/۶ درصد پاسخگویان با بیش‌ترین فراوانی ۴۱ تا ۵۰ سال سن دارند و ۷/۶ درصد با کمترین فراوانی ۲۰ تا ۳۰ سال سن دارند. ۴۱/۳ درصد پاسخگویان با بیش‌ترین فراوانی ۱۰ تا ۱۵ سال سابقه کار دارند و ۵/۴ درصد با کمترین فراوانی بالای ۲۰ سال سابقه کار دارند.

جدول ۲- ویژگی‌های جمعیت شناختی پاسخگویان

متغیر	فراوانی	درصد
جنسیت	زن	۲۰/۶
	مرد	۷۹/۴
وضعیت تاهل	مجرد	۱۱/۹
	متاهل	۸۸/۱
تحصیلات	لیسانس	۵۸/۶۳
	فوق لیسانس و بالاتر	۲۱/۲۲
	دکتری	۱۳/۱۴
سن	۲۰ تا ۳۰	۷/۶
	۳۱ تا ۴۰	۳۳/۳۵
	۴۱ تا ۵۰	۴۱/۴۴
	بالای ۵۰	۱۱/۱۱
سابقه کار	زیر ۱۰ سال	۱۷/۱۸
	۱۰ تا ۱۵ سال	۳۸/۴۱
	۱۶ تا ۲۰ سال	۳۲/۳۴
	بالای ۲۰ سال	۵/۵

برای اطمینان از کفایت نمونه‌ها از آزمون بارتلت استفاده شده است. نتایج نشان داد مقدار KMO برابر ۰/۸۱۸ و Sig برابر ۰/۰۰۱ می‌باشد. با توجه به اینکه مقدار KMO از ۰/۶ بالاتر است، حجم نمونه‌ها برای تعمیم نتایج به جامعه کفایت می‌کند. برای تعیین میزان تأثیر هر یک از ابعاد مدیریت هوش مصنوعی بر عملکرد رقابتی سازمان‌های نوپا از تحلیل عاملی مرتبه دوم استفاده شده و بارهای عاملی ابعاد در جدول ۳ ارائه شده است.

جدول ۳- مقدار بار عاملی و t در تحلیل عاملی مرتبه دوم

ابعاد	مهارت یادگیری	مهارت استدلال	مهارت خوداصلاحی	مهارت خلاقیت
بار عاملی	۰/۸۱	۰/۹۵	۰/۸۲	۰/۹۲
T-value	۹/۰۵	۶/۲۸	۶/۰۴	۷/۰۲

با توجه به مقدار بارهای عاملی، مهم‌ترین ابعاد مدیریت هوش مصنوعی در عملکرد رقابتی سازمان‌های نوپا، بکارگیری مهارت استدلال است، و پس از آن مهارت خلاقیت، بکارگیری مهارت یادگیری قرار می‌گیرند. هم‌چنین مقدار T بالاتر از ۱/۹۶ می‌باشد که نشان می‌دهد پارامترهای مدل و مسیر آنان معنادارند. نتایج آزمون نیکویی برازش در جدول ۴ ارائه شده است.

جدول ۴- شاخص‌های نیکویی برازش تحلیل عاملی

شاخصهای برازندگی	RMSEA	Chi-square/df	GFI	AGFI	NFI	NNFI	CFI	IFI
مقادیر	۰/۰۵۶	۲/۲۴	۰/۸۰	۰/۸۱	۰/۹۱	۰/۹۰	۰/۹۲	۰/۹۲
تفسیر	مطلوب	مطلوب	مطلوب	مطلوب	عالی	عالی	عالی	عالی

در آزمون نیکویی برازش، تناسب مجموعه داده‌ها بررسی می‌شود که با توجه به جدول ۷ نسبت خی دو به درجه آزادی، برابر با ۲/۲۴ و RMSEA برابر ۰/۰۵۶ می‌باشد. هم‌چنین دیگر شاخص‌های موجود، برازش مدل را تأیید کردند. بنابراین مدل اندازه‌گیری پژوهش به لحاظ شاخص‌های برازش مناسب است و تمامی عامل‌های مطرح شده می‌توانند در مدل مجتمع شوند. هم‌چنین مدل می‌تواند به جامعه تعمیم یابد. پس از تحلیل عاملی، وضعیت عامل‌ها و تأثیر آن بر عملکرد رقابتی سازمان‌های نوپا توسط آزمون t تک نمونه‌ای بررسی و نتایج آن در جدول ۵ گزارش شده است.

جدول ۵- نتایج آزمون t تک نمونه‌ای

عامل	میانگین فرضی	آماره t	سطح معناداری	نتایج
مهارت یادگیری	۳	۱۲/۲۱	۰/۰۰۱	مهارت یادگیری بر عملکرد رقابتی سازمان‌های نوپا تأثیر دارد
مهارت استدلال	۳	۱۴/۱۷	۰/۰۰۱	مهارت استدلال بر عملکرد رقابتی سازمان‌های نوپا تأثیر دارد
مهارت خوداصلاحی	۳	۱۲/۶۰	۰/۰۰۱	مهارت خوداصلاحی بر عملکرد رقابتی سازمان‌های نوپا تأثیر دارد
مهارت خلاقیت	۳	۲۹/۴۵	۰/۰۰۱	مهارت خلاقیت بر عملکرد رقابتی سازمان‌های نوپا تأثیر دارد

با توجه به نتایج جدول ۵، در تمامی پنج عامل در سطح ($P > 0.01$) تفاوت معناداری وجود دارد.

۴- بحث و نتیجه گیری

هدف پژوهش حاضر، بررسی مدیریت هوش مصنوعی بر عملکرد رقابتی سازمان های نوپا می باشد. نتایج پژوهش نشان داد ابعاد مدیریت هوش مصنوعی شامل بکارگیری مهارت یادگیری، بکارگیری مهارت استدلال، مهارت خوداصلاحی و مهارت خلاقیت بر عملکرد رقابتی سازمان های نوپا تاثیر دارد. علاوه بر این، بکارگیری مهارت استدلال مهم ترین ابعاد مدیریت هوش مصنوعی در عملکرد رقابتی سازمان های نوپا است.

در عملکرد رقابتی سازمان های نوپا مشکلات خاصی وجود دارد. عمده ترین مشکل این است که بدون تحقیق و بکارگیری بسترهای موثر، برنامه ریزی ها در حوزه فناوری انجام می شوند و یا اینکه قابلیت های لازم مدیریت هوش مصنوعی برای تأمین منابع مالی و پوشش هزینه های آن اتخاذ نگردیده است که هر دو مورد ناشی از عدم برنامه ریزی صحیح و بررسی کارشناسانه از این قابلیت هاست. به علاوه این برنامه ها و قابلیت ها اکثرا بدون در نظر گرفتن تخصص، توان، امکانات و مهارت ها به اجرا گذاشته می شود. بکارگیری موثر مهارت های یادگیری، مهارت های استدلال، مهارت های خوداصلاحی و مهارت های خلاقیت در ابعاد مدیریت هوش مصنوعی می تواند بسیاری از مشکلات را در زمینه استفاده از فناوری های هوشمند برطرف نموده و عملکرد رقابتی سازمان ها را به دنبال داشته باشد.

از محدودیت های پژوهش می توان به استفاده از پرسشنامه و احتمال خطا در پاسخگویی به سوالات اشاره نمود. جهت انجام پژوهش های آتی، پیشنهاد می شود که مدیریت فناوری و نیز یادگیری الکترونیکی نیز به عنوان متغیرهای میانجی مورد ارزیابی قرار گیرد.

مرجع ها

- [۱] پاداش، حمید (۱۳۹۶). مکانیسم های توسعه کارآفرینی نوپا در ایران در چارچوب گفتمان اقتصاد مقاومتی، پژوهشنامه انتقادی متون و برنامه های علوم انسانی، ۱۷(۱)، ۲۷-۱.

- [۲] محمدی، سحر؛ تقی‌پور، محمد؛ محبوبی، مریم (۱۴۰۱). بررسی نقش و تأثیر به‌کارگیری ابزارهای فناوری ارتباطات و اطلاعات بر ارزیابی عملکرد سازمان‌های خدماتی، پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات، ۳۷(۱)، ۱-۲۶.
- [۳] یزدانی، حمیدرضا؛ حکیمی‌نیا، مسعود (۱۴۰۲). شناسایی چالش‌ها و فرصت‌های بکارگیری هوش مصنوعی در مدیریت منابع انسانی: رویکرد فراترکیب، مدیریت منابع انسانی پایدار.
- [4] Ahmad, M., Wu, Q., and Khattak, M.S. (2022). Intellectual capital, corporate social responsibility and sustainable competitive performance of small and medium-sized enterprises: mediating effects of organizational innovation. *Kybernetes*, (ahead-of-print).
- [5] Alhayani, B., Mohammed, H.J., Chaloob, I.Z., and Ahmed, J.S. (2021). Effectiveness of artificial intelligence techniques against cyber security risks apply of IT industry. *Materials Today: Proceedings*, 531.
- [6] Dalmarco, G., Maehler, A.E., Trevisan, M., and Schiavini, J.M. (2017). The use of knowledge management practices by Brazilian startup companies. *RAI Revista de Administração e Inovação*, 14(3), 226–234.
- [7] Kurdi, B., Alquqa, E., Alzoubi, H., Alshurideh, M., and Al-Hawary, S. (2023). The effect of process quality improvement and lean practices on competitive performance in the UAE healthcare industry. *Uncertain Supply Chain Management*, 11(1), 261–266.
- [8] Messeri, L., and Crockett, M.J. (2024). Artificial intelligence and illusions of understanding in scientific research. *Nature*, 627(8002), 49–58.
- [9] Mikalef, P., Krogstie, J., Pappas, I.O., and Pavlou, P. (2020). Exploring the relationship between big data analytics capability and competitive performance: The mediating roles of dynamic and operational capabilities. *Information & Management*, 57(2), 103169.

- [10] Stone, M., Aravopoulou, E., Ekinici, Y., Evans, G., Hobbs, M., Labib, A., ... and Machtynger, L. (2020). Artificial intelligence (AI) in strategic marketing decision-making: a research agenda. *The Bottom Line*, **33**(2), 183-200.
- [11] Susanto, H., Fang Yie, L., Mohiddin, F., Rahman Setiawan, A.A., Haghi, P.K., and Setiana, D. (2021). Revealing social media phenomenon in time of COVID-19 pandemic for boosting start-up businesses through digital ecosystem. *Applied system innovation*, **4**(1), 6.
- [12] Tang, K.Y., Chang, C.Y., and Hwang, G.J. (2023). Trends in artificial intelligence-supported e-learning: A systematic review and co-citation network analysis (1998-2019). *Interactive Learning Environments*, **31**(4), 2134-2152.
- [13] Verma, S., Sharma, R., Deb, S., and Maitra, D. (2021). Artificial intelligence in marketing: Systematic review and future research direction. *International Journal of Information Management Data Insights*, 100002.
- [14] Zhang, C., and Lu, Y. (2021). Study on artificial intelligence: The state of the art and future prospects. *Journal of Industrial Information Integration*, **0**, 100224.

هما درودی

دکترای مدیریت رسانه و دانشیار گروه مدیریت و اقتصاد
زنجان، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد زنجان، دانشکده علوم انسانی، گروه مدیریت و اقتصاد.
رایانشانی: homa_doroudi@yahoo.com

علی طاقه

دانشجوی دکتری مدیریت
زنجان، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد زنجان، دانشکده علوم انسانی، گروه مدیریت و اقتصاد.
رایانشانی: alitaghe1365@gmail.com

محمدرضا کریمی

دانشجوی دکتری مدیریت
زنجان، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد زنجان، دانشکده علوم انسانی، گروه مدیریت و اقتصاد.
رایانشانی: mohammadreza.karimi@iau.ir