

تأثیر هوش مصنوعی بر هویت شغلی حسابداران

امین الله توسلی^{۱*}

اگروه حسابداری، واحد زابل، دانشگاه آزاد اسلامی، زابل، ایران (نویسنده مسئول)

چکیده

پژوهش حاضر با هدف تأثیر هوش مصنوعی بر هویت شغلی حسابداران صورت گرفت. این پژوهش از نظر هدف، از نوع پژوهش‌های کاربردی است. همچنین از نظر روش اجرای تحقیق، این مطالعه در دسته پژوهش‌های توصیفی-پیمایشی و از شاخه همبستگی مبتنی بر مدل‌سازی معادلات ساختاری قرار دارد. جامعه آماری این پژوهش را ۳۸۴ نفر از حسابداران، حسابرسان و مدیران مالی شاغل در موسسات حسابرسی عضو جامعه حسابداران رسمی ایران و شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران تشکیل دادند که با روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند. ابزار اصلی جمع‌آوری داده‌ها در این پژوهش، پرسشنامه‌ای بسته شامل دو بخش عمومی (اطلاعات جمعیت‌شناختی) و اختصاصی (سوالات سنجش متغیرها) است. جهت اطمینان از اینکه ابزار سنجش، دقیقاً متغیرهای مورد نظر را اندازه‌گیری می‌کند، روایی و پایایی مورد بررسی قرار گرفت. داده‌های گردآوری‌شده، در دو سطح آمار توصیفی و استنباطی با استفاده از نرم‌افزارهای اسپاس اس و اسمارت پی‌ال‌اس تجزیه و تحلیل شدند. جهت توصیف ویژگی‌های جمعیت‌شناختی پاسخ‌دهندگان (مانند سن، تحصیلات، سابقه کار) و محاسبه شاخص‌های مرکزی و پراکندگی متغیرها (میانگین، انحراف معیار، کجی و کشیدگی). جهت آزمون فرضیه‌های پژوهش، از مدل‌سازی معادلات ساختاری به روش حداقل مربعات جزئی استفاده شد. نتایج نشان داد هوش مصنوعی تأثیر مثبت و معناداری بر هویت شغلی حسابداران و مولفه‌های آن (هویت حرفه‌ای، هویت سازمانی، هویت اخلاقی، هویت اجتماعی) دارد.

واژگان کلیدی: تحول دیجیتال، هوش مصنوعی، هویت، هویت شغلی

مقدمه

با توجه به سرعت تصاعدی پیشرفت تکنولوژی در دهه‌های گذشته، بسیاری از جنبه‌های زندگی انسان تحت تأثیر فناوری قرار گرفته است (سیما و همکاران^۱، ۲۰۲۰). حرفه حسابداری نیز در این سناریو مستثنا نیست و پنج مرحله تکامل از جنبه فناوری برای آن لحاظ می‌شود: حسابداری دستی سنتی، مکانیزه، خودکار، رباتیک و حسابداری به کمک هوش مصنوعی (باکولینا و همکاران^۲، ۲۰۲۰). در واقع با پیشرفت فناوری، بسیاری از فرایندهای مرتبط با حسابداری در معرض دیجیتالی شدن هستند و برآورد شده است که در آینده نزدیک با احتمال بالاتر از ۹۰٪ خودکار شوند (فری و آزبورن^۳، ۲۰۱۷). به کارگیری فناوری‌هایی مانند هوش مصنوعی، بلاکچین و کلان داده‌ها، این امکان را به وجود می‌آورد که در سال‌های آتی،

¹ Sima et al

² Bakulina et al

³ Frey & Osborne

فرایند گزارش دهی مالی، فرایند حسابداری و به طور کلی، حرفه حسابداری با چالش هایی مواجه شود. به کارگیری اتوماسیون و تحول دیجیتال حرفه حسابداری، همگام با پیشرفت های فناوری (مانند ورودی های حسابداری انتخاب شده، دقت بالاتر رویکردهای مبتنی بر قوانین، برآورد درآمد از طریق مدل های مبتنی بر یادگیری پیش بینی کننده و شناسایی دقیقتر رفتارهای غیراخلاقی) مزیت های زیادی دارد و به خودکارسازی بسیاری از رویه های حسابداری و حسابرسی می انجامد که به قضاوت زیادی نیاز ندارد (منصوری و همکاران، ۱۴۰۳).

در این میان حسابداران حرفه ای، به عنوان عامل انسانی، در تهیه و ارائه گزارش های مالی و انعکاس عملکرد سازمان ها به ذینفعان مختلف، نقش حیاتی و مؤثری را ایفا می کنند (طرقه و همکاران، ۱۴۰۰). طبق نظر گرینوود^۱ (۱۹۷۵)، حرفه، مجموعه ای از مشاغل خدمات عمومی و تشکل حرفه ای را دارا باشد. هویت حرفه ای میزان تعهد فرد به حرفه او را نشان می دهد. این مفهوم می تواند تصمیم گیری افراد شاغل در حرفه را تحت تاثیر قرار دهد. هویت حرفه ای از ویژگی های روانشناختی افراد در محیط سازمان تلقی می شود (محسن زاده گلفزانی و همکاران، ۱۴۰۳). با توجه به تنوع فعالیت های حرفه ای حسابداران، تصور مجموعه ای از شایستگی ها و در نتیجه یک هویت حرفه ای یکپارچه برای حسابداران دشوار به نظر می رسد، مطالعات قبلی ظهور هویت حرفه ای حسابداران را در زمینه های تخصصی مختلف، مستند می کند، تغییر در دامنه فعالیت های ناشی از تغییر موقعیت در طول زندگی حرفه ای ممکن است مستلزم تعدیل هویت حرفه ای باشد (اوت^۲، ۲۰۲۳). تحقیقات نشان داده حسابدارانی که درگیر حرفه خود هستند، حرفه حسابداری را بخش مهمی از هویت شخصی خود می شناسند، این هویت میزان تخصص، دانش، مهارت و گرایش فرد به شغل خود است، هویت حرفه ای حسابداران بر پایه اعضای این حرفه است که با «بالاترین حس درستکاری» در جهت منافع عمومی عمل می کنند، انتظار می رود که در صورت بروز تعارض، این ویژگی بر میل به هرگونه منافع شخصی غلبه کند، به این ترتیب، شالوده اخلاقی حرفه حسابداری بر یک طرحواره اخلاقی و منشور اخلاقی استوار است که به عنوان راهنمای رفتار حرفه ای عمل می کند (خو و همکاران^۳، ۲۰۲۱).

¹ Greenwood

² Ott

³ Xu et al

در این میان تحقیقات نشان داده که هوش مصنوعی می تواند به طور موثری بر هویت حرفه ای کارکنان تاثیر بگذارد، اما این تاثیرات هم جنبه های مثبت و هم منفی دارد. از یک سو، کارکنان می توانند از این فناوری به عنوان ابزاری برای تسهیل و ارتقاء کیفیت کاری استفاده کنند، اما از سوی دیگر، احساس تهدید نسبت به نقش خود و نیاز به یادگیری مهارت های جدید، چالش هایی است که باید در نظر گرفته شود. برای بهره برداری بهینه از هوش مصنوعی، لازم است که برنامه های آموزشی و حمایت های لازم برای توانمندسازی کارکنان در این زمینه طراحی شود (فقیهی و همکاران، ۱۴۰۴).

همسو با پذیرش فناوری در صنعت حسابداری، پیش بینی می شود که تعدد مشاغل حسابداران با وجود مهارت های برنامه نویسی و تحلیل داده ها کاهش یابد. بنابراین ضروری و مطلوب است که کسب وکارها به کارکنان فعلی، بازآموزی کافی در این زمینه ارائه دهند (ژانگ و همکاران^۱، ۲۰۲۰). در زمینه حسابداری و از جنبه نظری، دیجیتالی شدن به طور گسترده ای مطالعه شده است؛ اما به پیامدهای عملی آن چندان توجهی نشده و خلأ تحقیقاتی واضحی در این زمینه مشاهده شده است (مولر و همکاران^۲، ۲۰۲۰). در همین راستا در پژوهش حاضر به تاثیر هوش مصنوعی بر هویت شغلی حسابداران پرداخته شده است. در نتیجه سوال اصلی پژوهش به این صورت مطرح می شود که هوش مصنوعی چه تاثیری بر هویت شغلی حسابداران دارد؟

فرضیه اصلی

هوش مصنوعی تاثیر معناداری بر هویت شغلی حسابداران دارد.

فرضیه های فرعی

هوش مصنوعی تاثیر معناداری بر هویت حرفه ای حسابداران دارد.

هوش مصنوعی تاثیر معناداری بر هویت سازمانی حسابداران دارد.

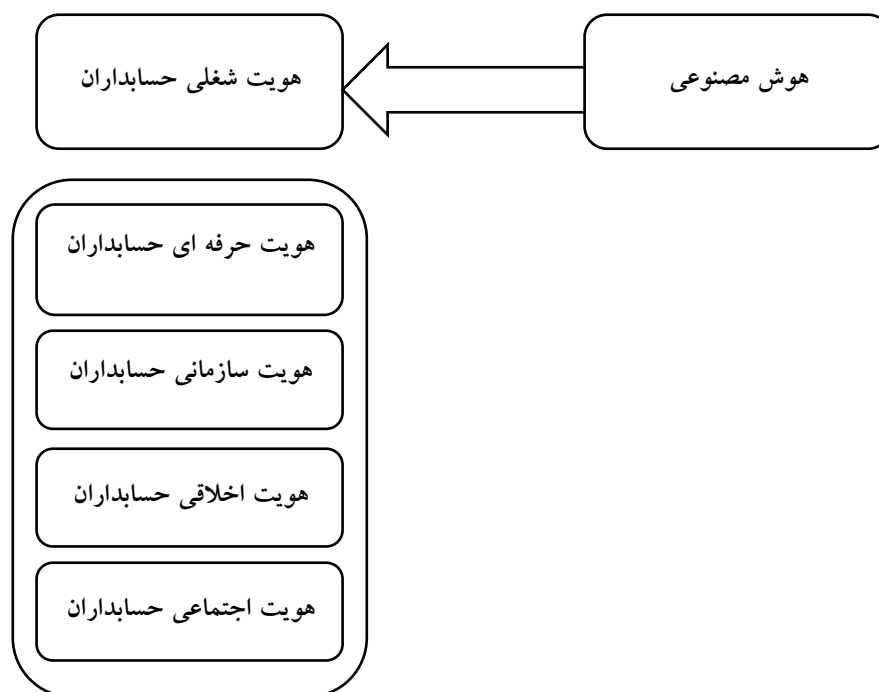
هوش مصنوعی تاثیر معناداری بر هویت اجتماعی حسابداران دارد.

هوش مصنوعی تاثیر معناداری بر هویت اخلاقی حسابداران دارد.

براساس فرضیه های مطرح شده و هدف پژوهش، مدل مفهومی به صورت شکل زیر ارائه می شود:

¹ Zhang et al

² Möller et al



شکل ۱- مدل مفهومی پژوهش

روش شناسی

این پژوهش از نظر هدف، از نوع پژوهش‌های کاربردی است؛ زیرا نتایج حاصل از آن می‌تواند توسط مدیران مالی، موسسات حسابرسی و سیاست‌گذاران حوزه حرفه حسابداری برای مدیریت گذار به عصر فناوری مورد استفاده قرار گیرد. همچنین از نظر روش اجرای تحقیق، این مطالعه در دسته پژوهش‌های توصیفی-پیمایشی و از شاخه همبستگی مبتنی بر مدل‌سازی معادلات ساختاری^۱ قرار دارد. داده‌های این پژوهش به صورت مقطعی در سال ۱۴۰۵ از طریق توزیع پرسشنامه جمع‌آوری شده‌اند.

جامعه آماری این پژوهش را کلیه حسابداران، حسابرسان و مدیران مالی شاغل در موسسات حسابرسی عضو جامعه حسابداران رسمی ایران و شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران تشکیل می‌دهند. این جامعه به دلیل برخورداری از دانش تخصصی بالا و مواجهه بیشتر با سیستم‌های مکانیزه و ابزارهای هوشمند پردازش مالی، مناسب‌ترین گروه برای ارزیابی فرضیه‌های پژوهش می‌باشند. جهت دسترسی به نمونه مورد

^۱ SEM

نظر، از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده استفاده شده است. برای تعیین حداقل حجم نمونه، از فرمول کوکران برای جوامع نامحدود استفاده شد. بر این اساس، حداقل حجم نمونه آماری ۳۸۴ نفر برآورد شد. در نهایت تعداد ۳۹۰ پرسشنامه توزیع گردید و از این میان، تعداد ۳۸۴ پرسشنامه بدون نقص دریافت شد که مبنای تجزیه و تحلیل نهایی قرار گرفت.

ابزار اصلی جمع‌آوری داده‌ها در این پژوهش، پرسشنامه‌ای بسته شامل دو بخش عمومی (اطلاعات جمعیت‌شناختی) و اختصاصی (سوالات سنجش متغیرها) است. برای اندازه‌گیری هوش مصنوعی از پرسشنامه تحقیقات کومار و همکاران^۱ (۲۰۲۵) بهره گرفته شده که شامل ۴ گویه است. همچنین برای اندازه‌گیری هویت شغلی از پرسشنامه تحقیقات کریمی و همکاران (۱۴۰۴) بهره گرفته شد که دارای ۴ مولفه هویت حرفه‌ای (۵ گویه)، هویت سازمانی (۵ گویه)، هویت اجتماعی (۷ گویه) و هویت اخلاقی (۵ گویه) است. جهت اطمینان از اینکه ابزار سنجش، دقیقاً متغیرهای مورد نظر را اندازه‌گیری می‌کند، روایی آن به روش‌های زیر تایید شد:

- **روایی محتوایی:** پرسشنامه اولیه در اختیار متخصصان و حسابداران خبره قرار گرفت. اصلاحات مد نظر آن‌ها در نحوه نگارش و بومی‌سازی عبارات اعمال شد تا اطمینان حاصل شود سوالات برای جامعه هدف کاملاً ملموس هستند.

- **روایی سازه:** روایی سازه با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی^۲ در نرم‌افزار آماری بررسی شد. بدین منظور شاخص میانگین واریانس استخراج‌شده^۳ ارزیابی شد که برای تمامی متغیرها بالاتر از حد آستانه (۰.۵۰) به دست آمد که تاییدکننده روایی همگرا است.

به منظور بررسی هماهنگی درونی و قابلیت اعتماد ابزار سنجش، از دو شاخص ضریب آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی استفاده شد. نتایج نشان داد پایایی ابزار پژوهش مورد تایید است.

داده‌های گردآوری‌شده پس از غربالگری اولیه، در دو سطح آمار توصیفی و استنباطی با استفاده از نرم‌افزارهای اس‌پی‌اس‌اس^۴ و اسمارت پی‌ال‌اس^۵ تجزیه و تحلیل شدند. جهت توصیف ویژگی‌های جمعیت‌شناختی

¹ Kumar et al

² CFA

³ AVE

⁴ SPSS

⁵ SmartPLS

پاسخ‌دهندگان (مانند سن، تحصیلات، سابقه کار) و محاسبه شاخص‌های مرکزی و پراکندگی متغیرها (میانگین، انحراف معیار، کجی و کشیدگی). جهت آزمون فرضیه‌های پژوهش، از مدل‌سازی معادلات ساختاری به روش حداقل مربعات جزئی استفاده شد. این روش شامل ارزیابی مدل اندازه‌گیری (بررسی بارگذاری‌های عاملی، روایی و پایایی) و ارزیابی مدل ساختاری می‌باشد.

یافته ها

در بخش اول از یافته‌های پژوهش به بررسی آمار توصیفی پرداخته می‌شود. در ابتدا ویژگی‌های جمعیت شناختی پاسخ‌دهندگان مورد بررسی قرار گرفت. نتایج بررسی‌ها به شرح جدول زیر است.

جدول ۱- ویژگی‌های جمعیت شناختی پاسخ‌دهندگان

ویژگی جمعیت شناختی	طبقه	فراوانی	درصد	بیشترین فراوانی	کمترین فراوانی
سن (سال)	زیر ۳۰ سال	۹۲	۲۳.۹۶	بین ۳۱ تا ۴۰ سال	بالای ۵۰ سال
	بین ۳۱ تا ۴۰ سال	۱۶۸	۴۳.۷۵		
	بین ۴۱ تا ۵۰ سال	۸۹	۲۳.۱۸		
	بالای ۵۰ سال	۳۵	۹.۱۱		
جنسیت	زن	۱۴۶	۳۸.۰۲	مرد	زن
	مرد	۲۳۸	۶۱.۹۸		
تحصیلات	کارشناسی	۱۷۲	۴۴.۷۹	کارشناسی ارشد	دکتری
	کارشناسی ارشد	۱۸۵	۴۸.۱۸		
	دکتری	۲۷	۷.۰۳		

در این پژوهش، ویژگی‌های جمعیت‌شناختی حسابداران، حسابرسان و مدیران مالی شاغل در موسسات حسابرسی عضو جامعه حسابداران رسمی ایران و شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران مورد بررسی قرار گرفت. نتایج به دست‌آمده در جدول فوق نشان می‌دهد که در خصوص سن، بیشترین فراوانی مربوط به گروه سنی بین ۳۱ تا ۴۰ سال با ۱۶۸ نفر است، درحالی‌که گروه سنی بالای ۵۰ سال با ۳۵ نفر و کمترین فراوانی را به خود اختصاص داده است. از نظر جنسیت ۱۴۶ نفر از پاسخ‌دهندگان زنان و ۲۳۸ نفر مرد هستند. این توزیع نشان می‌دهد که زنان در این نمونه کمی بیشتر از مردان حضور دارند. در مورد تحصیلات، بیشترین فراوانی به گروه کارشناسی ارشد اختصاص دارد که با ۱۸۵ نفر بیشترین درصد را به خود

اختصاص داده است. درحالی که گروه تحصیلی دکتری با ۲۷ نفر کمترین فراوانی را داراست. همچنین، گروه کارشناسی با ۱۷۲ نفر در رتبه دوم قرار دارد.

در ادامه به توصیف متغیرها پرداخته شد. توصیف آماری متغیرهای پژوهش به فرآیند تحلیل و خلاصه سازی داده ها با استفاده از شاخص های آماری نظیر شاخص های مرکزی مانند میانگین، شاخص های پراکندگی مانند انحراف معیار و شاخص های توزیع داده مانند کمینه، بیشینه، چولگی و کشیدگی اشاره دارد که به درک بهتر ویژگی ها و الگوهای موجود در داده ها کمک می کند. در جدول زیر سازه های اصلی پژوهش بر اساس داده های جمع آوری شده از طریق پرسشنامه از طریق شاخص های میانگین، انحراف معیار، چولگی و کشیدگی با نرم افزار IBM SPSS-27 نسخه Statistics سال ۲۰۱۵ توصیف شده اند.

جدول ۲: توصیف آماری متغیرهای پژوهش از طریق شاخص های مرکزی، پراکندگی و توزیع داده (حجم نمونه =

(۳۸۴

متغیر	میانگین متغیر (لیکرت)	انحراف معیار	آماره چولگی	آماره کشیدگی
هوش مصنوعی	۳.۸۳۰	۰.۵۰۶	-۰.۶۲۹	۱.۳۵۲
هویت شغلی	۳.۵۳۸	۰.۴۸۵	۰.۰۲۳	۰.۱۱۷
هویت حرفه ای	۳.۲۴۷	۰.۵۱۵	-۰.۰۸۲	۰.۰۸۸
هویت سازمانی	۳.۲۱۷	۰.۴۳۲	۰.۱۴۴	-۰.۱۳۱
هویت اجتماعی	۳.۱۷۸	۱.۰۵۴	-۰.۸۴۹	-۰.۲۹۶
هویت اخلاقی	۳.۸۲۴	۰.۴۱۳	-۰.۴۲۸	۱.۰۶۲

به طور کلی، داده های به دست آمده از ابعاد نشان دهنده نرمال بودن توزیع داده ها در هر یک از آنها است، چراکه در دامنه قابل قبول (۲- و ۲+) که قبلاً ذکر شد، قرار دارند که این امر به پژوهشگر این امکان را می دهد که از آزمون های آماری پارامتریک مناسب برای تحلیل های آماری استفاده کنند.

در این بخش فرضیه های پژوهش با استفاده از مدل معادلات ساختاری مورد آزمون قرار می گیرد. برای بررسی فرضیات پژوهش در این پژوهش از نرم افزار اسمارت پی ال اس استفاده شده است. بررسی مدل در این نرم افزار در دو مرحله انجام می شود. مرحله اول به بررسی مدل اندازه گیری می پردازد. وقتی که شواهد کافی مبنی بر روایی و پایایی مدل های اندازه گیری به دست آمد می توان به ارزیابی مدل ساختاری پرداخت. در اینجا ابتدا نتایج ارزیابی مدل اندازه گیری و سپس نتایج ارزیابی مدل ساختاری بیان می شود.

ارزیابی مدل اندازه‌گیری برحسب معیارهای روایی و پایایی انجام می‌شود. برای بررسی پایایی از شاخص‌های آلفای کرونباخ و پایایی مرکب استفاده می‌شود و برای سنجش روایی باید روایی همگرا و واگرا بررسی شود. روایی همگرا با شاخص AVE و روایی واگرا با روش فورنل-لارکر انجام می‌شود. معمولاً اولین معیاری که در مدل‌های اندازه‌گیری کنترل می‌شود پایایی سازگاری درونی است. معیار سستی برای این کنترل آلفای کرونباخ است. آلفا برآوردی را برای پایایی بر اساس همبستگی درونی گویه‌ها ارائه می‌کند. اگر این شاخص برای مطالعات تأییدی بیشتر از ۰/۷ باشد آن متغیر همگن در نظر گرفته می‌شود. با توجه به اینکه آلفای کرونباخ برآورد سخت‌گیرانه‌تری از پایایی سازگاری درونی متغیرها ارائه می‌کند در مدل‌های مسیر PLS از شاخص دیگری به نام پایایی مرکب استفاده می‌شود. وقتی مقدار این شاخص از ۰/۷ بیشتر باشد آن متغیر از پایایی لازم برخوردار است. جدول زیر مقادیر پایایی مرکب و آلفای کرونباخ را برای متغیرهای پژوهش نشان می‌دهد.

جدول ۳- مقادیر آلفای کرونباخ و پایایی مرکب برای متغیرهای پژوهش

سازه	آلفای کرونباخ	پایایی مرکب
هوش مصنوعی	۰/۷۹۸	۰/۸۴۷
هویت شغلی	۰/۷۸۸	۰/۸۹۶
هویت حرفه‌ای	۰/۸۲۵	۰/۷۸۸
هویت سازمانی	۰/۸۶۴	۰/۷۲۵
هویت اجتماعی	۰/۹۰۱	۰/۷۵۱
هویت اخلاقی	۰/۹۲۵	۰/۸۱۲

با توجه به اینکه برای تمام متغیرها مقادیر پایایی مرکب و مقدار آلفای کرونباخ بالاتر از ۰/۷ می‌باشند پس می‌توان گفت متغیرها از پایایی مناسبی برخوردارند.

روایی مدل‌های اندازه‌گیری به دو نوع روایی همگرا و واگرا یا افتراقی اندازه‌گیری می‌شود. روایی همگرا به این معناست که مجموعه گویه‌ها سازه اصلی را تبیین می‌کنند. AVE شاخصی برای اعتبار همگرا است و حداقل این مقدار ۰/۵ است که بیانگر روایی همگرای کافی است. مقادیر AVE برای هر کدام از متغیرهای پژوهش در جدول زیر آمده است.

جدول ۴: متوسط واریانس استخراج شده متغیرهای پژوهش

شاخص AVE	سازه
۰.۵۱۲	هوش مصنوعی
۰.۵۹۸	هویت شغلی
۰.۵۵۴	هویت حرفه ای
۰.۵۷۴	هویت سازمانی
۰.۵۹۸	هویت اجتماعی
۰.۵۱۳	هویت اخلاقی

همان گونه که در جدول فوق مشخص است روایی همگرایی متغیرهای پژوهش تأیید می شود و مقادیر شاخص AVE برای تمام متغیرها بالاتر از ۰/۵ است. برای بررسی روایی افتراقی یا واگرا دو روش وجود دارد. معیار فورنل لارکر و آزمون بارهای عرضی معیار فورنل لارکر بیان می کند که جذر AVE هر متغیر باید از بالاترین همبستگی متغیر با سایر متغیرها بیشتر باشد. جدول زیر ارزیابی معیار فورنل لارکر برای متغیرهای پژوهش را نشان می دهد.

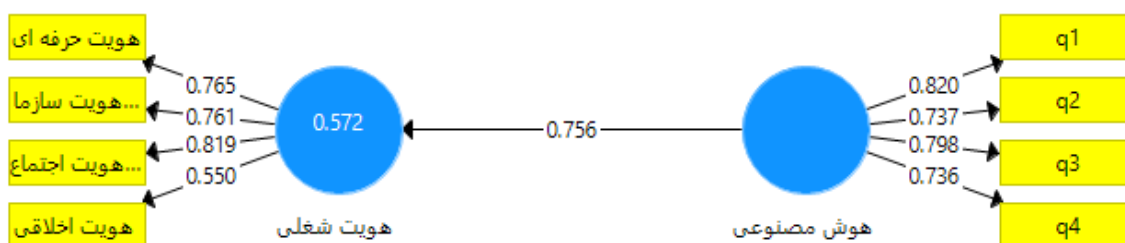
جدول ۵: ارزیابی معیار فورنل لارکر برای متغیرهای پژوهش

متغیر	۱	۲	۳	۴	۵	۶
هوش مصنوعی	۰/۸۵۴					
هویت شغلی	۰/۶۹۸	۰/۸۸۳				
هویت حرفه ای	۰/۷۹۱	۰/۷۲۲	۰/۸۸۵			
هویت سازمانی	۰/۷۵۲	۰/۷۴۶	۰/۷۵۹	۰/۸۶۲		
هویت اجتماعی	۰/۷۰۱	۰/۶۹۸	۰/۶۸۲	۰/۷۴۱	۰/۸۱۲	
هویت اخلاقی	۰/۶۸۴	۰/۶۷۷	۰/۶۶۲	۰/۶۵۱	۰/۷۵۵	۰/۸۰۹

همان گونه که در جدول فوق مشخص است جذر AVE برای هر متغیر از همبستگی آن متغیر با متغیرهای دیگر بیشتر است؛ بنابراین روایی افتراقی مدل مورد تأیید است.

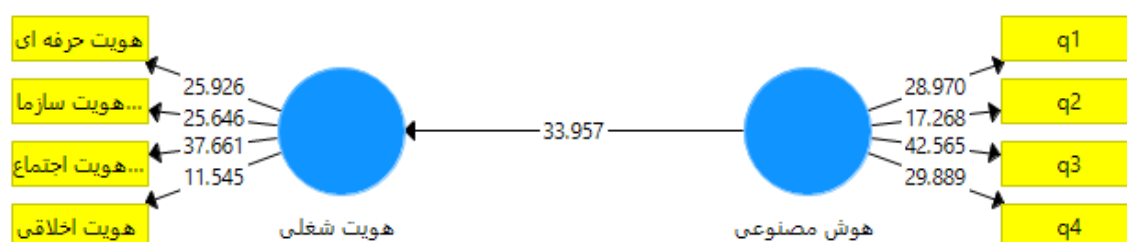
برای اینکه روابط علی میان متغیرهای درونزا و برونزا و همچنین توان تبیین این روابط را نشان دهیم و تأیید کنیم که مدل موردنظر تناسب و برازش مناسبی با داده ها دارد، از تحلیل مسیر استفاده می کنیم. بدین منظور، از قابلیت موجود در نرم افزار Smart pls3 استفاده شد که نتایج حاصل از آن در قالب نمودارهای مسیر و شاخص های برازندگی مدل در ادامه نشان داده می شود. برای سنجش روابط میان اجزای مدل از روش حداقل مربعات جزئی استفاده شد.

فرضیه اصلی: هوش مصنوعی تاثیر معناداری بر هویت شغلی حسابداران دارد.
خروجی نرم افزار برای تحلیل فرضیه بالا به صورت شکل های زیر است.



شکل ۱: نمایش گرافیکی ضرایب مسیر در مدل فرضیه اصلی

در شکل زیر ضرایب معناداری آورده شده است.



شکل ۲: نمایش گرافیکی ضرایب معناداری در مدل فرضیه اصلی

همانطور که در شکل های فوق قابل مشاهده است تأثیر هوش مصنوعی بر هویت شغلی حسابداران به میزان ۰.۷۵۶ است. لازم به ذکر است که در صورتی که عدد معناداری بزرگتر از ۲/۵۸ باشد رابطه در سطح اطمینان ۰/۹۹ نیز معنادار است. در نتیجه میتوان گفت فرضیه حاضر تایید می شود.

- ارزیابی برازش مدل فرضیه اصلی

شاخص ضریب تعیین (R^2) متغیرهای وابسته: ضریب R^2 مربوط به متغیرهای پنهان درونزا (وابسته) است و تأثیر یک متغیر مستقل بر یک متغیر وابسته را نشان می دهد که سه مقدار ۰/۱۹، ۰/۳۳ و ۰/۶۷ به عنوان مقدار ملاک برای مقادیر ضعیف، متوسط و قوی R^2 در نظر گرفته می شوند. مقدار R^2 ۰.۵۷۲ محاسبه شده است. معیار نیکویی برازش: مقدار این شاخص، با استفاده از میانگین هندسی R^2 و متوسط شاخص اشتراک برای کل مدل مقدار ۰/۵۸۰ محاسبه می شود.

$$Gof = \sqrt{\text{communalities} \times R^2} = \sqrt{0.590.572} = 0.580$$

از آنجایی که مقادیر محاسبه شده GOF برای مدل فرضیه فرعی اول پژوهش بزرگ‌تر از ۰/۳۶ به دست آمده، نشان‌دهنده برازش مناسب مدل است.

شاخص ارتباط پیش‌بین Q^2 : این معیار، قدرت پیش‌بینی مدل در متغیرهای وابسته را نشان می‌دهد. ملاک تفسیر Q^2 ، سه مقدار ۰/۰۲، ۰/۱۵ و ۰/۳۵ عنوان قدرت پیش‌بینی کم، متوسط و قوی است. مقدار Q^2 برای متغیرهای تحقیق ۰/۳۲۶ و ۰/۳۵۵ است که در سطح مطلوب است. بر همین اساس می‌توان گفت قدرت پیش‌بینی مدل در مورد متغیرها مطلوب هستند.

شاخص NFI: شاخص تناسب غیرهنجاردار که نشان می‌دهد، مدل معرفی شده تناسب را تا ۹۰ درصد بهبود می‌بخشد. اعداد این مدل باید بزرگ‌تر از ۰/۹ باشد. شاخص NFI برای این مدل، عدد ۰/۹۹۲ را نشان می‌دهد. با توجه به این یافته‌ها می‌توان نتیجه گرفت که مدل آزمون شده در نمونه مورد بررسی برازش مناسبی دارد. هم‌چنین با توجه به اینکه بارهای عاملی تمامی متغیرهای آشکار مدل بیشتر از ۰/۵ و معناداری بیشتر از ۱/۹۶ است، می‌توان گفت سازه حاضر از روایی مطلوبی برخوردار است.

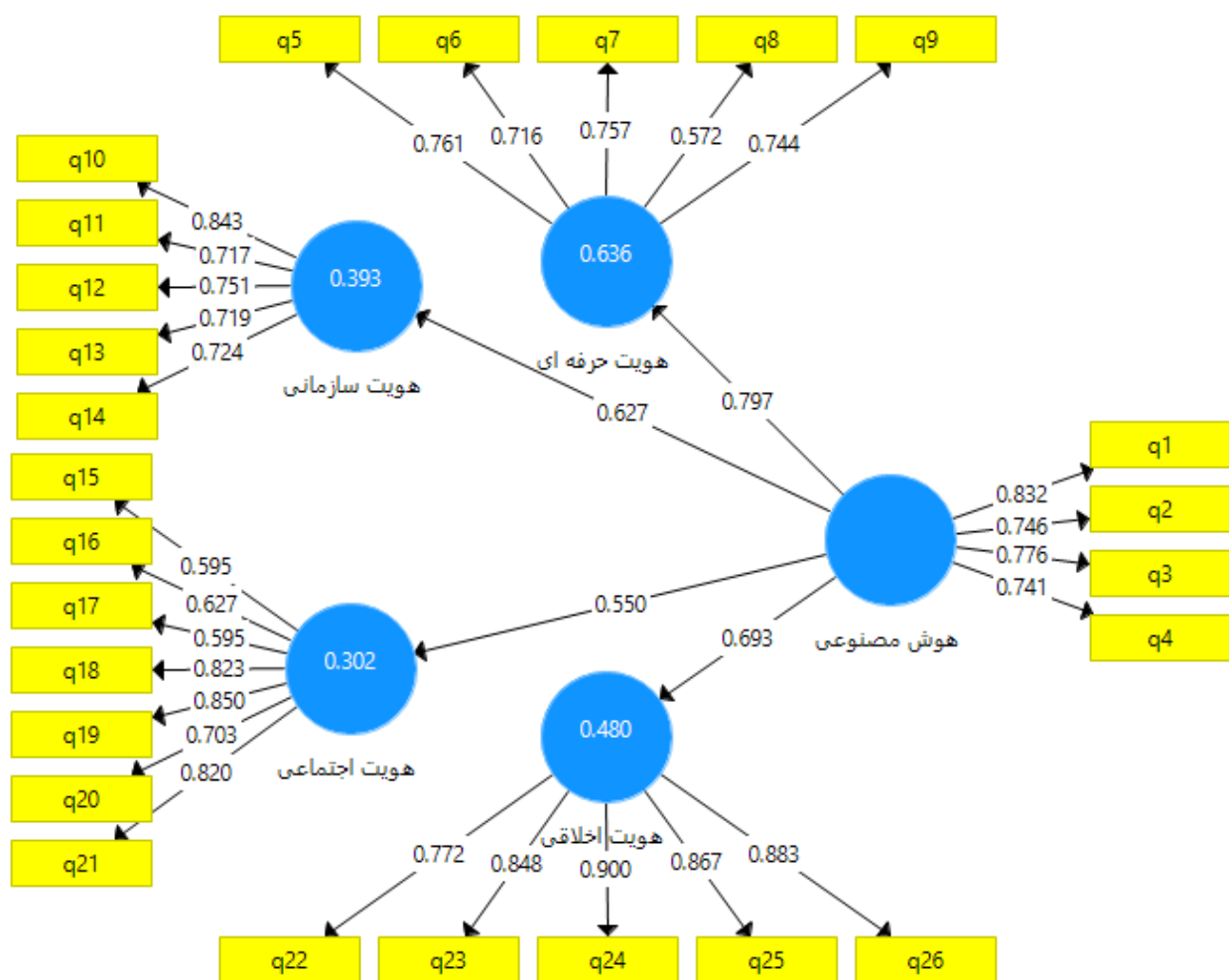
فرضیه فرعی اول: هوش مصنوعی تاثیر معناداری بر هویت حرفه ای حسابداران دارد.

فرضیه فرعی دوم: هوش مصنوعی تاثیر معناداری بر هویت سازمانی حسابداران دارد.

فرضیه فرعی سوم: هوش مصنوعی تاثیر معناداری بر هویت اجتماعی حسابداران دارد.

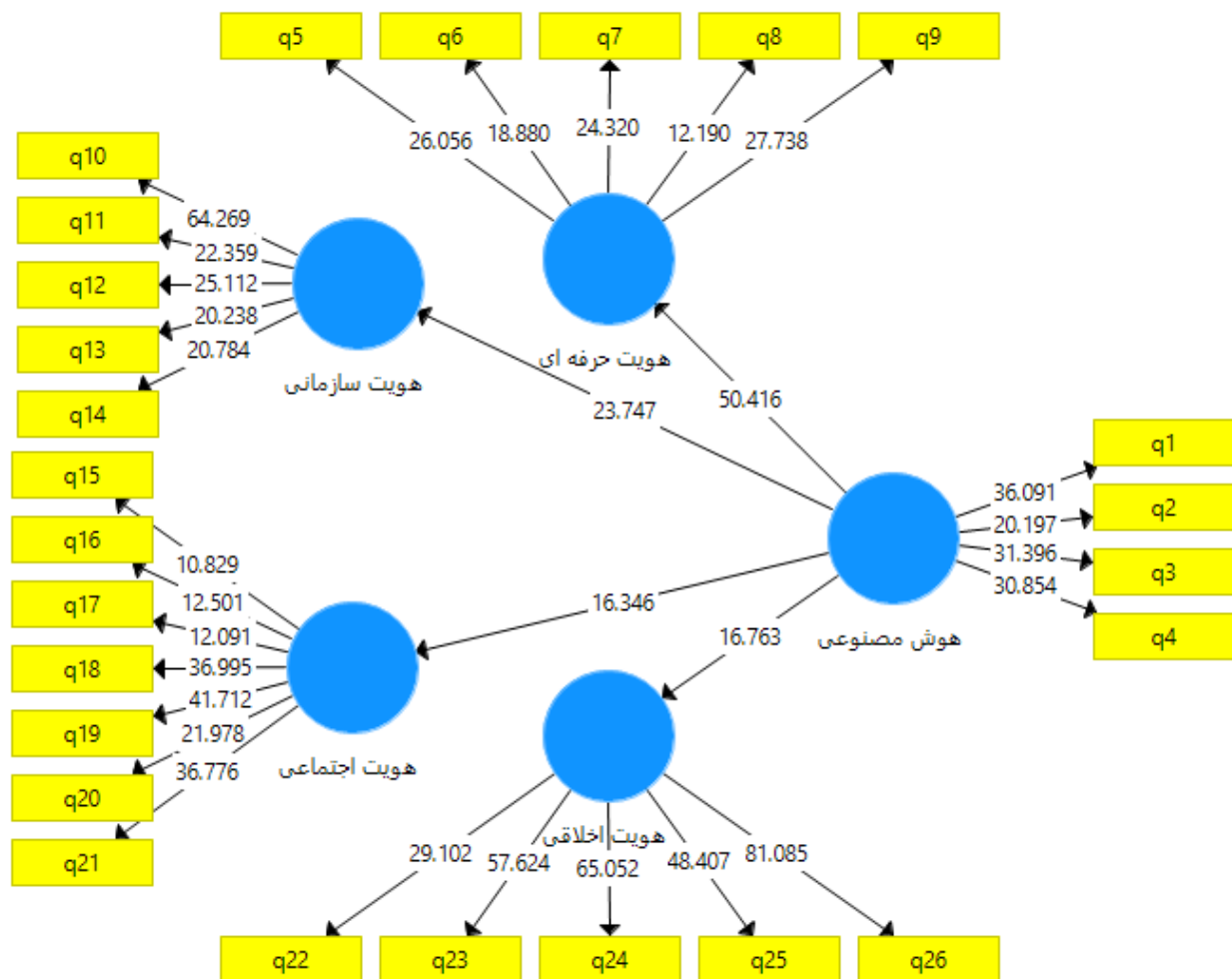
فرضیه فرعی چهارم: هوش مصنوعی تاثیر معناداری بر هویت اخلاقی حسابداران دارد.

خروجی نرم افزار برای تحلیل فرضیه های فرعی به صورت شکل های زیر است.



شکل ۳: نمایش گرافیکی ضرایب مسیر در مدل فرضیه های فرعی

در شکل زیر ضرایب معناداری آورده شده است.



شکل ۴: نمایش گرافیکی ضرایب معناداری در مدل فرضیه های فرعی

همان‌طور که در شکل‌های فوق قابل مشاهده است تأثیر هوش مصنوعی بر مولفه‌های هویت شغلی حسابداران بیشتر از ۰.۵ است. لازم به ذکر است که در صورتی که عدد معناداری بزرگ‌تر از ۲.۵۸ باشد رابطه در سطح اطمینان ۰.۹۹ نیز معنادار است. در نتیجه می‌توان گفت فرضیه حاضر تایید می‌شود.

- ارزیابی برازش مدل فرضیه های فرعی

مقدار R^2 در این مدل ۰.۶۳۶، ۰.۳۹۳، ۰.۳۰۲ و ۰.۴۸۰ محاسبه شده است. معیار نیکویی برازش: مقدار این شاخص، با استفاده از میانگین هندسی R^2 و متوسط شاخص اشتراک برای کل مدل مقدار ۰.۵۱۶ محاسبه می‌شود.

$$Gof = \sqrt{\text{communalities} \times \overline{R^2}} = \sqrt{0.59 \times 0.452} = 0.516$$

شاخص ارتباط پیش‌بین Q^2 : مقدار Q^2 برای متغیرهای تحقیق ۰.۳۲۶، ۰.۳۵۴، ۰.۳۹۸، ۰.۳۱۵، ۰.۳۱۱ است که در سطح مطلوب است. بر همین اساس می‌توان گفت قدرت پیش‌بینی مدل در مورد متغیرها مطلوب هستند.

شاخص NFI: شاخص NFI برای این مدل، عدد ۰/۹۵۴ را نشان می‌دهد.

با توجه به این یافته‌ها می‌توان نتیجه گرفت که مدل آزمون شده در نمونه مورد بررسی برازش مناسبی دارد. همچنین با توجه به اینکه بارهای عاملی تمامی متغیرهای آشکار مدل بیشتر از ۰/۵ و معناداری بیشتر از ۱/۹۶ است، می‌توان گفت سازه حاضر از روایی مطلوبی برخوردار است.

نتیجه‌گیری و پیشنهادات

در این پژوهش به بررسی تاثیر هوش مصنوعی بر هویت شغلی حسابداران پرداخته شد. یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که هوش مصنوعی تأثیر معناداری بر هویت شغلی حسابداران دارد. همچنین نتایج آزمون فرضیه‌های فرعی حاکی از آن بود که هوش مصنوعی به‌طور معناداری بر ابعاد مختلف هویت شغلی حسابداران شامل هویت حرفه‌ای، هویت سازمانی، هویت اجتماعی و هویت اخلاقی اثرگذار است. این نتایج بیانگر آن است که گسترش فناوری‌های مبتنی بر هوش مصنوعی در حرفه حسابداری، صرفاً به تغییر در ابزارها و شیوه‌های انجام کار محدود نمی‌شود، بلکه می‌تواند ادراک افراد از نقش، جایگاه، مسئولیت‌ها و تعلق حرفه‌ای آنان را نیز تحت تأثیر قرار دهد.

در تبیین یافته‌های پژوهش می‌توان بیان کرد که ورود هوش مصنوعی به حوزه حسابداری، بسیاری از فعالیت‌های تکراری، زمان‌بر و مبتنی بر پردازش داده را تسهیل کرده و این امر موجب شده است نقش حسابداران از انجام وظایف عملیاتی و روتین به سمت ایفای نقش‌های تحلیلی، مشورتی و تصمیم‌ساز حرکت کند. این تغییر، به تقویت هویت حرفه‌ای حسابداران منجر می‌شود؛ زیرا آنان خود را بیش از گذشته به‌عنوان متخصصانی دانش‌محور، تحلیل‌گر و ارزش‌آفرین در فرایندهای مالی و مدیریتی می‌شناسند. از سوی دیگر، استفاده از هوش مصنوعی در سازمان‌ها می‌تواند احساس تعلق و همسویی حسابداران با اهداف، ارزش‌ها و فرایندهای سازمانی را نیز افزایش دهد. هنگامی که سازمان‌ها از فناوری‌های نوین برای بهبود شفافیت، دقت و سرعت گزارشگری مالی بهره می‌گیرند، حسابداران نیز نقش خود را در تحقق اهداف کلان سازمان برجسته‌تر ادراک می‌کنند و این موضوع به تقویت هویت سازمانی آنان منجر می‌شود. همچنین، افزایش تعامل حسابداران با محیط‌های فناورانه و شبکه‌های حرفه‌ای جدید، می‌تواند بر هویت اجتماعی آنان اثر بگذارد و جایگاه اجتماعی این حرفه را از یک نقش اجرایی صرف، به یک نقش تخصصی و راهبردی ارتقا دهد.

در بعد هویت اخلاقی نیز یافته‌ها نشان می‌دهد که هوش مصنوعی، در کنار مزایای فراوان، حساسیت‌های اخلاقی حرفه حسابداری را پررنگ‌تر می‌سازد. استفاده از الگوریتم‌ها، تحلیل‌های داده‌محور و سامانه‌های هوشمند، ضرورت توجه بیشتر به اصولی همچون محرمانگی اطلاعات، شفافیت، مسئولیت‌پذیری، انصاف و قضاوت حرفه‌ای را افزایش می‌دهد. بنابراین، هرچه استفاده از هوش مصنوعی در حرفه حسابداری گسترده‌تر شود، نیاز به بازتعریف و تقویت مبانی اخلاق حرفه‌ای نیز بیشتر احساس خواهد شد.

در مجموع می‌توان نتیجه گرفت که هوش مصنوعی به‌عنوان یک تحول فناورانه اثرگذار، نه تنها ماهیت وظایف حسابداران را تغییر می‌دهد، بلکه بر درک آنان از خود، حرفه، سازمان، جامعه و مسئولیت‌های اخلاقی‌شان نیز اثر می‌گذارد. از این‌رو، سازمان‌ها، نهادهای حرفه‌ای و مراکز آموزشی باید با نگاهی راهبردی، زمینه انطباق هرچه بهتر حسابداران با این تحول را فراهم آورند تا از ظرفیت‌های هوش مصنوعی در جهت ارتقای کیفیت حرفه حسابداری استفاده شود.

با توجه به نتایج پژوهش، پیشنهادهای کاربردی زیر ارائه می‌شود:

- سازمان‌ها و شرکت‌ها برنامه‌های آموزشی مستمر در زمینه هوش مصنوعی، تحلیل داده و فناوری‌های نوین مالی برای حسابداران طراحی و اجرا کنند تا آمادگی حرفه‌ای آنان در مواجهه با تحولات فناورانه افزایش یابد.
- مدیران مالی و مؤسسات حسابرسی، نقش حسابداران را از سطح فعالیت‌های تکراری و عملیاتی به سطح نقش‌های تحلیلی، مشورتی و تصمیم‌یار ارتقا دهند تا هویت حرفه‌ای آنان در محیط‌های مبتنی بر هوش مصنوعی تقویت شود.
- نهادهای حرفه‌ای مانند جامعه حسابداران رسمی ایران، استانداردها و دستورالعمل‌های مشخصی برای استفاده اخلاقی، مسئولانه و شفاف از هوش مصنوعی در حرفه حسابداری تدوین و ابلاغ کنند.
- سازمان‌ها در فرایند پیاده‌سازی سامانه‌های مبتنی بر هوش مصنوعی، حسابداران را به‌عنوان یکی از ذی‌نفعان اصلی در فرایند طراحی، اجرا و ارزیابی این سامانه‌ها مشارکت دهند تا احساس تعلق سازمانی و پذیرش فناوری در آنان افزایش یابد.
- دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی، در سرفصل‌های رشته حسابداری، مباحث مرتبط با هوش مصنوعی، حسابداری دیجیتال، اخلاق فناوری و تحلیل کلان‌داده را بیش از پیش مورد توجه قرار دهند تا دانش‌آموختگان با آمادگی بیشتری وارد بازار کار شوند.

منابع

- طرقه، سهیلا؛ رضایی، فرزین و کردستانی، غلامرضا (۱۴۰۰). الگوی ماهیت شناسی رفتار شهروندی حسابداری، *دوفصلنامه حسابداری/ارزشی و رفتاری*، ۶(۱۲)، ۱-۲۵.
- فقیهی، محبوبه، بتول، جانفدا، فاطمه، کایدی و جعفری، فرشته (۱۴۰۴). بررسی فرصت ها و چالش های فناوری هوش مصنوعی برای ارتقاء حرفه ای معلمان و در زمینه هویت شغلی آنها، سومین همایش بین المللی فناوری های هوشمند در عرصه علوم تربیتی، روانشناسی، مشاوره، فلسفه.
- کریمی، فاروق؛ پاک مرام، عسگر؛ شاه ولی زاه، عادل و بابایی، قادر (۱۴۰۴). طراحی مدل هویت حرفه ای حسابداران در سازمان های دولتی، *پیشرفت های حسابداری*، ۱۷(۱)، ۴۲۵-۴۶۱.
- محسن زاده گلغزانی. مریم، خدادادی. محسن، و رضائی پیتة نوئی. یاسر (۱۴۰۳). بررسی تاثیر رفتار اخلاقی بر هویت سازمانی و حرفه ای حسابرس، *دانش حسابداری*، ۲(۱۵)، ۱۲۵-۱۴۴.
- منصوری، محمد جواد؛ کرمی، غلامرضا و یزدانی، حمیدرضا (۱۴۰۳). شناسایی پیشران های مؤثر بر آینده حسابرسی: رویکرد فراترکیب. *بررسی های حسابداری و حسابرسی*، ۳۱(۲)، ۳۹۰-۴۲۷.
- Bakulina, G., Kalinina, G., Luchkova, I., Pikushina, M. & Gracheva, A. (2020). Transformation of the accountancy profession during digitalization of agriculture. *BIO Web Conf*, 17, 00188.
- Frey, C. B. & Osborne, M. A. (2017). The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation? *Technological Forecasting and Social Change*, 114, 254-280.
- Greenwood, E. (1957). Attributes of a profession. *Social Work*, 2(3), 45-55.
- Kumar S, V, Kumar V, Chatterjee S, Mariani M, De Massis A (2025), "The role of artificial intelligence capabilities in enhancing export performance: a study of ambidexterity and dynamic capabilities". *International Marketing Review*, 42(4), 698-714
- Möller, K., Schäffer, U. & Verbeeten, F. (2020). Digitalization in management accounting and control: an editorial. *Journal of Management Control*, 31(1-2), 1-8.
- Ott, C. (2022). The professional identity of accountants – an empirical analysis of job advertisements. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 36(3), 965-1001.
- Sima, V., Gheorghe, I.G., Subi'c, J. & Nancu, D. (2020). Influences of the industry 4.0 revolution on the human capital development and consumer behavior: A systematic review. *Sustainability*, 12, 4035.
- Xu, Y., Wang, K. J. & Ziegenfuss, D. (2021). The Effect of Professional Identity Salience and Leadership Climate on Accountants' Ethical Decisions. *Journal of Leadership & Management*, 1(18). 25-36.
- Zhang, Y., Xiong, F., Xie, Y., Fan, X. & Gu, H. (2020). *The Impact of Artificial Intelligence and Blockchain on the Accounting Profession*. 8, 110461-110477.

The Impact of Artificial Intelligence on Accountants' Occupational Identity

Tavassoli^{1*}

¹Department of Accounting, Zab.C., Islamic Azad University, Zabol, Iran (Corresponding Author)

Corresponding Author: 348295@iau.ac.ir

Abstract

The present study was conducted with the aim of investigating the impact of artificial intelligence on accountants' occupational identity. This research is an applied research in terms of its purpose. Also, in terms of its research method, this study is classified as a descriptive-survey research and a correlational study based on structural equation modeling (SEM). The statistical population of this study consisted of 384 accountants, auditors, and financial managers working in audit firms that are members of the Iranian Society of Certified Public Accountants and companies listed on the Tehran Stock Exchange, who were selected using convenience sampling. The main data collection tool in this study is a closed questionnaire consisting of two general sections (demographic information) and specific sections (questions to measure variables). In order to ensure that the measurement tool accurately measures the desired variables, validity and reliability were examined. The collected data were analyzed at two levels of descriptive and inferential statistics using SPSS and SmartPLS software. To describe the demographic characteristics of the respondents (such as age, education, work experience) and calculate the central indices and dispersion of the variables (mean, standard deviation, skewness and kurtosis). To test the research hypotheses, structural equation modeling using the partial least squares method was used. The results showed that artificial intelligence has a positive and significant effect on the occupational identity of accountants and its components (professional identity, organizational identity, moral identity, social identity).

Keywords: Digital Transformation, Artificial Intelligence, Identity, Occupational Identity