

بررسی هوش های کلامی، بین فردی و بصری و ریاضی در آموزش حسابداری: اثرات بر یادگیری و عملکرد دانشجویان

سمیه شیرزاده

کارشناسی ارشد حسابداری، واحد کرج، دانشگاه آزاد اسلامی، کرج، ایران.
somayeh.shirzadeh2023@gmail.com

چکیده

در نظام آموزشی سنتی، اغلب تمرکز اصلی بر روش‌های یکسان و عمومی آموزش است که همه دانشجویان را با رویکردی مشابه درگیر می‌سازد، بدون آنکه به تفاوت‌های فردی در توانایی‌ها و سبک‌های یادگیری آنان توجه شود. این شیوه عادی سبب می‌شود بخشی از دانشجویان که توانایی‌ها و استعداد‌های متفاوتی دارند، نتوانند به‌طور کامل در فرآیند یادگیری مشارکت کنند و عملکرد مطلوبی ارائه دهند؛ بدین ترتیب هدف پژوهش، بررسی هوش‌های کلامی، بین فردی و بصری و ریاضی در آموزش حسابداری: اثرات بر یادگیری و عملکرد دانشجویان است، جامعه آماری پژوهش دانشجویان ارشد حسابداری دانشکده مدیریت، حسابداری و اقتصاد دانشگاه آزاد واحد کرج می‌باشد. نمونه آماری این پژوهش شامل دانشجویان درس سیستم اطلاعات حسابداری AIS هستند که در نیم سال اول ۱۴۰۴ مشغول به تحصیل بوده‌اند و از طریق شیوه نمونه‌گیری تصادفی ساده دانشجویان انتخاب شدند؛ که بر این اساس تعداد ۹۰ دانشجو به عنوان نمونه آماری انتخاب شدند. داده‌های جمع‌آوری شده با فن آماری t زوجی و t تک نمونه‌ای با استفاده از نرم افزار SPSS23 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. نتایج پژوهش نشان داد عملکرد و یادگیری دانشجویان، در روش آموزشی مبتنی بر هوش‌های چندگانه بهتر از روش آموزشی عادی می‌باشد؛ به علاوه رضایت دانشجویان، از آموزش مبتنی بر هوش‌های چندگانه نسبت به آموزش عادی بیشتر است.

کلیدواژه: آموزش حسابداری، هوش کلامی، هوش بین فردی، هوش بصری، هوش ریاضی.

مقدمه

دانشجویانی که از هوش کلامی برخوردارند توانایی بالاتری در درک و به‌کارگیری زبان تخصصی حسابداری دارند. آن‌ها می‌توانند مفاهیم و اصطلاحات پیچیده را بهتر درک کرده و با استفاده از مهارت‌های زبانی خود، گزارش‌ها و صورت‌های مالی را به شکلی روان و قابل فهم تنظیم کنند. در کنار آن، هوش بین فردی اهمیت زیادی در تعاملات دانشجویان حسابداری دارد. از آنجایی که فعالیت در این رشته معمولاً در قالب تیمی و گروهی انجام می‌شود، داشتن توانایی برقراری ارتباط مؤثر، همکاری با دیگران و درک نیازها و نگرش‌های هم‌کلاسی‌ها و اساتید می‌تواند فرآیند یادگیری را تقویت کند. از سوی دیگر، هوش بصری نیز در آموزش حسابداری اهمیت ویژه‌ای دارد، زیرا بسیاری از مفاهیم و داده‌های حسابداری در قالب نمودارها، جداول و اشکال بصری ارائه می‌شوند. دانشجویانی که قدرت بالایی در پردازش و تفسیر تصاویر و الگوهای بصری دارند، سریع‌تر می‌توانند روابط میان اعداد و داده‌ها را شناسایی کنند و در تحلیل صورت‌های مالی و

گزارش‌های حسابرسی موفق‌تر عمل کنند. در نهایت، هوش ریاضی نقشی اساسی در آموزش حسابداری ایفا می‌کند، چرا که پایه اصلی بسیاری از محاسبات و تحلیل‌های مالی بر منطق ریاضی استوار است. دانشجویانی که دارای این نوع هوش هستند توانایی بالاتری در حل مسائل عددی، تحلیل روابط کمی و انجام محاسبات دقیق دارند. آن‌ها می‌توانند پیچیدگی‌های مربوط به ترازنامه‌ها، صورت‌های سود و زیان و محاسبات مالیاتی را با دقت و سرعت بیشتری حل کنند. این توانایی نه تنها موجب ارتقای عملکرد تحصیلی آن‌ها در دانشگاه می‌شود بلکه در عمل حرفه‌ای نیز باعث افزایش دقت و کارآمدی آن‌ها خواهد شد (سعداله و همکاران^۱، ۲۰۲۴، ۴).

بیان مسئله

هاوارد گاردنر^۲ نظریه هوش چندگانه را مطرح کرد و هوش را چنین تعریف کرد: "توانایی حل مسئله، یا خلق محصولاتی که در یک یا چند محیط فرهنگی ارزشمند محسوب می‌شوند" گاردنر (۱۹۸۳)، دیدگاه هوش به عنوان یک ویژگی ذاتی که تنها می‌تواند به صورت جزئی تغییر کند را در تضاد با نظریه خود قرار می‌دهد که هوش را به عنوان "ترکیبی از پتانسیل‌ها و مهارت‌های ارثی که می‌توانند به روش‌های متنوعی از طریق تجربیات مرتبط توسعه یابند" ترویج می‌کند. نظریه هوش چندگانه نه بعد هوش را پیشنهاد می‌دهد که هر فرد به میزانی از آن‌ها برخوردار است هر بعد به جنبه‌های خاص، ترجیحات و یادگیری برای افراد مربوط می‌شود، ابعاد هوش از مجموعه مطالعات تجربی در رشته‌های مختلف پدید آمده‌اند، نظریه هوش چندگانه در تضاد با مفهوم واحد و پذیرفته‌شده هوش قرار دارد، که بر اساس آن بسیاری از آزمون‌های هوش تنها هوش کلامی و منطقی را ارزیابی می‌کنند. گاردنر (۱۹۸۳، ۱۹۹۳، ۲۰۱۱)، معتقد است که هرچند همه ما تمام ابعاد مختلف هوش را به میزانی دارا هستیم، برخی افراد در ابعاد خاصی دارای هوش بالایی هستند که منجر به عملکرد فوق‌العاده در یک زمینه مشخص می‌شود، در حالی که نتایج متوسطی در زمینه‌های دیگر نشان می‌دهند. بنابراین، ارزیابی افراد تنها بر اساس توانایی‌های کلامی یا منطقی، در حالی که آن‌ها در یک بعد دیگر هوش بالایی دارند، ظلمی در حق فرد و جامعه است. مفهوم هوش که به توانایی‌های کلامی و منطقی محدود می‌شود، بسیار محدود است و طیف گسترده‌ای از عملکرد فکری انسان را در بر نمی‌گیرد (دیویس و همکاران^۳، ۲۰۱۱، ۸).

ابعاد اصلی و واضح هوش مرتبط با عملکرد دانشجویان حسابداری، هوش منطقی (ریاضیاتی) است. این رابطه را پلیوان و دارگوت^۴ (۲۰۱۷)، در دو دانشگاه مختلف در ترکیه کشف کردند. علاوه بر این چانگ^۵ (۲۰۰۶)، همین موضوع را در یک برنامه تحصیلی کسب‌وکار برون‌مرزی استرالیایی پیدا کرد. علاوه بر آن فرناندو و همکاران^۶ (۲۰۰۹)، دریافتند که ابعاد کلامی و بصری نیز پیش‌بینی‌کننده عملکرد در دروس مدیریت مالی و حسابداری بهای تمام شده در فیلیپین هستند؛ چانگ (۲۰۰۶)، بینش‌هایی در مورد چگونگی به کارگیری برخی از ابعاد هوش چندگانه به غیر از هوش منطقی در آموزش دانشجویان حسابداری ارائه می‌دهد، بدین صورت که افراد دارای هوش بین فردی ممکن است در پروژه‌های گروهی که دانشجویان به هم وابسته هستند اما به صورت فردی ارزیابی می‌شوند، عملکرد خوبی داشته باشند؛ دانشجویان با هوش درون فردی ممکن است در ارزیابی‌های فردی و با سرعت شخصی خود موفق باشند. دانشجویان با گرایش بصری ممکن است به تکالیفی که شامل نمودارها هستند، مانند نقشه‌های مفهومی، که نمایشگر ارتباطات ذهنی و الگوهای مرتبط

¹ Saadullah et al

² Gardner

³ Davis et al

⁴ Pehlivan & Durgut

⁵ Chang

⁶ Fernando et al

هستند، علاقه بیشتری نشان دهند و دانشجویان با هوش کلامی احتمالاً در تحلیل مطالعات موردی عملکرد خوبی خواهند داشت (سعداله و همکاران^۱، ۲۰۲۴، ۲).

هنگام توضیح کاربرد هوش چندگانه در آموزش، گاردنر (۲۰۱۱)، استفاده از اشکال متنوع ارزیابی را برای دستیابی به اهداف آموزشی شناسایی می‌کند، به شرطی که این اهداف به سمت درک انضباطی جهت‌گیری شده باشند. به طور کلی، ارزیابی‌ها را می‌توان به دو دسته گسترده تقسیم کرد: سنتی و معتبر؛ ارزیابی‌های سنتی در حسابداری شامل آزمون‌هایی است که توانایی دانشجویان در حل مجموعه‌ای از مسائل را برای نشان دادن درک آن‌ها از مفاهیم، اصول، استانداردها و رویه‌های حسابداری می‌سنجد، اگرچه ارزیابی‌های سنتی ضروری هستند، اما لزوماً تفکر انتقادی را در میان دانشجویان پرورش نمی‌دهند؛ در نتیجه، علاقه به توسعه چارچوبی در برنامه درسی حسابداری که تفکر انتقادی را در بر گیرد، وجود داشته است؛ هوش کلامی در آموزش و یادگیری، حتی یافته‌های ریاضیاتی نیز با استفاده از زبان توضیح داده می‌شوند. آخرین توانایی زبان، تأمل بر روی خود زبان است. این امر زمانی آشکار می‌شود که شنونده از گوینده سؤالی می‌پرسد، مثلاً "منظورت الف بود یا ب؟" که باعث می‌شود گوینده در مورد زبان قبلی خود تأمل کند. ترکیب این نقاط قوت، بیان و ارائه مطالب را تسهیل می‌کند و آن را برای مخاطب واضح می‌سازد. دانشجویان با درجه بالایی از هوش کلامی به احتمال زیاد در نوشتن گزارشی که جزئیات جنبه‌های مختلف یک تکلیف را بیان می‌کند، موفق خواهد بود؛ هوش بصری توانایی فراخوانی تشخیص اشیاء و صحنه‌ها در محیط‌های اصلی و تنظیمات تغییر یافته است؛ این هوش هنگام کار با گرافیک‌ها و نمودارهای دو یا سه‌بعدی، نقشه‌ها یا اشکال هندسی به کار گرفته می‌شود. بنابراین، دانشجویی با هوش بصری بالا به احتمال زیاد در یک تکلیف ارائه بصری (مانند یک پوستر) بهتر از نوشتن یک گزارش عمل خواهد کرد. هوش بین‌فردی توانایی تشخیص خلق و خو، حالات روحی، نیت‌ها و انگیزه‌های دیگران است، این توانایی افراد را برای برقراری ارتباط و تأثیرگذاری بر دیگران مجهز می‌کند، همانطور که در سیاستمداران ماهر، رهبران مذهبی، معلمان، والدین و مشاوران دیده می‌شود. ارائه افکار به صورت شفاهی، شیوه ترجیحی افراد دارای هوش بین‌فردی بالا است؛ یافته‌های گذشته نشان می‌دهد که هوش بین‌فردی در دانشجویان نه تنها مهارت‌های ارتباط شفاهی آن‌ها را افزایش می‌دهد، بلکه مهارت‌های زبانی مانند واژگان، دستور زبان و خواندن را نیز تسهیل می‌کند، که این امر به نوبه خود بر مهارت‌های ارتباطی تأثیر می‌گذارد. بنابراین، دانشجویان دارای هوش بین‌فردی بالا، در صورتی که از آن‌ها خواسته شود یافته‌های خود را به صورت شفاهی، چه به صورت زنده و چه در قالب یک ویدیوی ضبط شده، ارائه دهند، احتمالاً برجسته خواهند بود (پریچارد و همکاران^۲، ۲۰۱۷، ۲۰۲).

به طور معمول، آموزش و ارزیابی در نظام‌های مدرسه‌ای مدرن عمدتاً بر دو نوع هوش متمرکز بوده‌اند: کلامی (زبانی) و منطقی (ریاضی) (گاردنر، ۲۰۱۱؛ پریچارد، ۲۰۱۷). با این حال، این تمرکز محدود ممکن است دانش‌آموزانی را که توانایی‌های کلامی یا ریاضی ندارند و دارای اشکال دیگری از هوش هستند، در موقعیت نامطلوبی قرار دهد. خود مفهوم هوش چندوجهی است و موضوع بحث قرار دارد، و مدل‌های مختلف رویکردهای متفاوتی را برای شناسایی و دربرگرفتن این هوش‌ها و سبک‌های یادگیری متنوع در آموزش پیشنهاد می‌کنند (بریکس^۳، ۱۹۷۶؛ فلمنگ و بایوم^۴، ۲۰۰۶؛ گاردنر^۵، ۲۰۱۱؛ هانی و مامفورد، ۱۹۸۲؛ کلب^۶، ۲۰۱۴، ۱۹۸۴؛ پریچارد، ۲۰۱۷). در میان این‌ها، نظریه هوش چندگانه گاردنر (۱۹۸۳، ۲۰۱۱)، برجسته است که نه شکل متفاوت هوش را شناسایی می‌کند که می‌توان از آن‌ها برای ارتقای

¹ Saadullah et al

² Pritchard et al

³ Breks

⁴ Felmang & Bayom

⁵ Gardner

⁶ Kolb

تجربه‌های یادگیری فردی دانش‌آموزان بهره برد. بنابراین، این تصور از هوش فراتر از معیارهای سنتی است، فهم مرسوم را به چالش می‌کشد و چشم‌اندازی وسیع‌تر را دعوت می‌کند. گاردنر (۱۹۸۳، ۱۹۹۳، ۲۰۱۱)، بر این باور است که در حالی که هر یک از ما همه ابعاد مختلف هوش را دارا هستیم، برخی افراد در ابعاد خاصی برجستگی بیشتری دارند که منجر به عملکرد متفاوت در یک حوزه می‌شود در حالی که در دیگر حوزه‌ها تنها نتایجی معمولی نشان می‌دهند. بنابراین، تنها سنجش افراد از نظر توانایی‌های کلامی یا منطقی هنگامی که هوش بالایی در بُعد دیگری دارند، به فرد و جامعه ضرر می‌زند. مفهوم محدود کردن هوش به توانایی‌های کلامی و منطقی بسیار باریک است و دامنه وسیع عملکردهای ذهنی انسان را در بر نمی‌گیرد (دیویس و همکاران، ۲۰۱۱؛ گاردنر، ۱۹۹۳). با وجود انعطاف‌پذیری و اثربخشی خود، نظریه هوش‌های چندگانه با سطوح پذیرش متفاوتی روبه‌رو شده است. این نظریه در سطح جهانی به‌طور گسترده پذیرفته شده و نشریات متعددی کارآمدی آن را نشان داده‌اند (آرمسترانگ^۱، ۱۹۹۴؛ چن و همکاران^۲، ۲۰۰۹؛ دیویس و همکاران^۳، ۲۰۱۱؛ کورنهابر^۴، ۲۰۰۴؛ شیرر^۵، ۲۰۰۴)، با این حال در آموزش حسابداری مطالعات اندکی از نظریه هوش‌های چندگانه استفاده کرده‌اند. ارزیابی‌های مرسوم ابعاد منطقی و کلامی هوش را دربرمی‌گیرند. نظریه هوش‌های چندگانه (گاردنر، ۱۹۸۳، ۱۹۹۳، ۲۰۱۱) نه بعد را به‌جای دو بعد پیشنهاد می‌کند. مطالعات در آموزش حسابداری محدود بوده و عمدتاً به بعد منطقی هوش می‌پردازند (چانگ^۶، ۲۰۰۶؛ کر و ای^۷، ۲۰۱۶؛ پهلویان و دورگوت^۸، ۲۰۱۷). بنابراین، مفهوم هوش‌های چندگانه دیدگاه‌های سنتی درباره هوش را به چالش می‌کشد و خواستار ادغام نظریه هوش‌های چندگانه در آموزش حسابداری برای سازگاری بهتر با دامنه‌ای گسترده‌تر از توانایی‌های دانشجویان است. ما این چهار بعد را انتخاب کرده‌ایم چون ارزیابی ما تعامل آن‌ها را تسهیل می‌کند (سعداله و همکاران، ۲۰۲۴، ۳).

در روش آموزشی MI با در نظر گرفتن تنوع توانایی‌ها و سبک‌های یادگیری هر فرد، فضای آموزشی متنوع‌تر و جذاب‌تری ایجاد می‌کند و رضایت دانشجویان به مراتب بیشتر از آموزش سنتی است. در آموزش‌های عادی، اغلب تمرکز اصلی بر روش‌های سنتی و یکسان‌سازی فرآیند یادگیری است که عمدتاً بر پایه انتقال اطلاعات به صورت خطی و کلامی تمرکز دارد و نیازهای شناختی دانشجویان را برآورد نمی‌کند. در نتیجه بسیاری از دانشجویان که سبک یادگیری متفاوتی دارند، باعث کاهش رضایت و احساس بی‌انگیزگی، خستگی یا حتی بی‌ارتباطی با محتوای درسی پیدا می‌کنند (چانگ، ۲۰۰۶). در مقابل، تنوع در یادگیری در روش هوش چندگانه نه تنها باعث افزایش رضایت و کامروایی و جذابیت و پویایی کلاس می‌شود بلکه به دانشجویان کمک می‌کند که احساس کنند استعدادها و شیوه‌های یادگیری خاص آن‌ها به رسمیت شناخته شده و به کار گرفته می‌شود (پیتی چوتیس و همکاران، ۲۰۲۴).

این پژوهش هدف دارد این کمبود را با به‌کارگیری هوش‌های چندگانه در ارزیابی‌های حسابداری پر کند تا مهارت‌های نرم دانشجویان را تقویت نماید و رابطه بین هوش‌های چندگانه و عملکرد و تجربیات و رضایت یادگیری دانشجویان را درک کند؛ در این پژوهش عملکرد دانشجویان را در یک ارزیابی عمومی با عملکرد آن‌ها در ارزیابی‌ای که ابعاد هوش چندگانه در آن به کار رفته مقایسه می‌کنیم. در تحلیل کمی اکتشافی اولیه‌مان، رابطه‌ای بین ابعاد هوش چندگانه و عملکرد دانشجویان را می‌یابیم؛ به دلیل نبود گروه کنترل و تحلیل محدود، درک ما از رابطه بین عملکرد دانشجویان و هوش چندگانه همچنان محدود است. بنابراین، برای فهمیدن اینکه آیا و چگونه مشارکت در فعالیت‌های مبتنی بر هوش چندگانه به عملکرد کمک

¹ Armestrang

² Chen et al

³ Daives et al

⁴ Korenhaber

⁵ Sherer

⁶ Chang

⁷ Ker & eye

⁸ Pahlivan & Dorgoot

کرده است، تحلیل کیفی انعکاسات دانشجویان درباره تجربه یادگیری‌شان را انجام می‌دهیم. پژوهش حاضر به طرق معناداری به آموزش حسابداری کمک می‌کند. نخست، این پژوهش نظریه‌ی هوش‌های چندگانه را به ادبیات رایج آموزش حسابداری معرفی می‌نماید، تنها شمار کمی از پژوهش‌های آموزش حسابداری تلاش کرده‌اند نظریه‌ی هوش‌های چندگانه را وارد کنند، اما هیچ‌یک از آن‌ها رابطه‌ی بین هوش‌های چندگانه و عملکرد دانشجویان را به‌طور عمیق بررسی نکرده‌اند. لذا در این پژوهش به این نگرانی پاسخ می‌دهیم و یک نظریه‌ی پذیرفته‌شده‌ی گسترده را وارد پژوهش‌های رایج آموزش حسابداری می‌کنیم. در مرحله دوم، ما به بررسی بازتاب‌های دانشجویان در مورد تجربه یادگیری‌شان می‌پردازیم تا درک کنیم چگونه از هوش چندگانه در فرآیند یادگیری خود استفاده می‌کنند. تحقیقات در مورد ادراک دانشجویان حسابداری از چگونگی تأثیر ارزیابی‌ها بر کیفیت یادگیری‌شان نسبتاً محدود است؛ با این حال، بازتاب‌های دانشجویان تأثیر مهمی بر رویکردهای یادگیری آن‌ها دارد؛ پژوهش حاضر نه تنها ادبیات محدود موجود را با ارائه عمق به ارتباط بین هوش چندگانه و عملکرد تأیید می‌کند، بلکه با توسعه سه روایت که به ترتیب چالش‌های پیش روی دانشجویان، هیجانانگیزی که احساس می‌کنند، و شبیه‌سازی زندگی واقعی که تجربه می‌کنند را به تصویر می‌کشد، ادبیات مربوطه را نیز پیش می‌برد. در مرحله سوم، ما با طراحی و اجرای ارزیابی‌های سفارشی، هوش‌های فردی دانشجویان را به کار می‌گیریم. همانطور که از مطالعات گذشته مشهود است، درگیر شدن با ارزیابی‌ها دانشجویان را به مشارکت در فرآیند یادگیری ترغیب می‌کند که بر پیامد یادگیری تأثیر می‌گذارد. از جمله عناصر ارزیابی با کیفیت، تأثیر ارزیابی‌ها بر انگیزه دانشجویان برای یادگیری است در این مطالعه، ما نقاط قوت دانشجویان (یعنی هوش‌های کلامی، بصری و بین‌فردی و منطقی) را بررسی می‌کنیم، آن‌ها را در مورد فایده به کارگیری نقاط قوتشان آگاه می‌سازیم و به آن‌ها فرصت می‌دهیم تا از طریق ارزیابی‌های سفارشی‌سازی شده، از توانایی‌های خود استفاده کنند؛ در مرحله چهارم، ما از یک روش ترکیبی استفاده می‌کنیم که به ما امکان می‌دهد از طریق تحلیل کیفی، یافته‌های محدود حاصل از تحلیل کمی را به تفصیل توضیح دهیم و رضایت دانشجویان از دو روش مبتنی بر یادگیری هوش‌های چندگانه و روش عادی را به عنوان یک تحلیل مازاد انجام می‌دهیم. پژوهش حاضر با آشکار ساختن چگونگی به کارگیری هوش چندگانه و تأثیر آن بر عملکرد و رضایت، درک ما از این ارتباط را ارتقا می‌بخشد.

پیشینه تحقیق

مرور مطالعات و پژوهش‌های صورت گرفته در ارتباط با یک موضوع، می‌تواند در آشنایی با جنبه‌های مختلف یک مسئله راهگشا باشد. از این رو، در ادامه پاره‌ای از تحقیقات انجام شده در رابطه با موضوع مورد مطالعه مرور خواهد شد. قنبری و همکاران (۱۴۰۴)، در پژوهشی با عنوان تأثیر هوش‌های چندگانه بر عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان؛ به بررسی موضوع مذکور پرداختند؛ این مقاله به بررسی رابطه بین هوش‌های چندگانه (MIS) دانش‌آموزان و عملکرد تحصیلی آنها می‌پردازد. با تکیه بر نظریه MI هاوارد گاردنر، طیف متنوعی از هوش‌های دانش‌آموزان و تأثیر آنها بر نتایج تحصیلی بررسی می‌شود. روش مطالعه شامل تجزیه و تحلیل داده‌های عملکرد تحصیلی و پروفایل‌های MI نمونه متنوعی از دانش‌آموزان در سطوح مختلف آموزشی و زمینه‌ها بود. یافته‌ها نشان داد که دانش‌آموزانی که هوش آن‌ها شناسایی شده و در تجارب یادگیری‌شان تطبیق داده می‌شود، عملکرد تحصیلی بهتری از خود نشان دادند. تطبیق دستورالعمل‌ها برای همسویی با هوش‌های خاص تأثیر مثبتی بر مشارکت دانش‌آموز و نتایج کلی یادگیری داشت. علاوه بر این، این مطالعه بر اهمیت به رسمیت شناختن تنوع فرهنگی در بیان و شناخت هوش تأکید می‌کند. در نتیجه، این مطالعه اهمیت شناخت و تطبیق هوش‌های چندگانه در محیط‌های آموزشی را برجسته می‌کند.

کریمی میل سفید و همکاران (۱۴۰۲)، در پژوهشی با عنوان رابطه میان هوش منطقی ریاضی با موفقیت آموزشی دانشجویان حسابداری و تمایل آنها به رشد علمی و حرفه‌ای در حسابداری؛ به بررسی موضوع مذکور پرداختند؛ هدف

اصلی این پژوهش بررسی رابطه میان هوش منطقی ریاضی با موفقیت آموزشی دانشجویان حسابداری و تمایل آنها به رشد علمی و حرفه ای در حسابداری می باشد. به همین منظور موضوع پژوهش در قالب ۳ فرضیه مورد آزمون قرار گرفت. داده های لازم از طریق پرسشنامه های استاندارد هوش منطقی- ریاضی (گاردنر، ۱۹۹۲)، و موفقیت تحصیلی (ولز، ۲۰۱۰)، و نیز پرسشنامه محقق ساخته در خصوص تمایل به رشد حرفه ای و علمی در رشته حسابداری و از طریق توزیع در جامعه منتخب آماری که متشکل از دانشجویان حسابداری دانشگاه ها و آموزش عالی یزد از رشته حسابداری خواهد بود، گردآوری گردید. برای سنجیدن فرضیه ها از مدل سازی معادلات ساختاری (SEM) با رویکرد حداقل مربعات جزئی (PLS) استفاده شد. نتایج نشان دهنده آن است که میان هوش منطقی ریاضی با موفقیت آموزشی دانشجویان حسابداری و تمایل آنها به رشد علمی و حرفه ای در حسابداری رابطه مثبت و معنی داری وجود دارد.

نویدی و همکاران (۱۴۰۲)، در پژوهشی با عنوان مروری بر تاثیر تئوری هوش چندگانه گاردنر بر پیشرفت تحصیلی و ایجاد انگیزه در دانشجویان حسابداری؛ به بررسی موضوع مذکور پرداختند؛ در این مقاله تلاش شده است مروری بر تاثیر آموزش مبتنی بر هوش چندگانه بر عملکرد تحصیلی و مهارت های دانشجویان رشته حسابداری پرداخته شود. یافته ها حاکی از بهبود عملکرد تحصیلی، انگیزش، علاقه در بین دانشجویان و اثربخشی روش مذکور در تقویت مهارت های کلامی، ارتباطی و کار گروهی در بین دانشجویان و رضایت آنها از این روش نسبت به رویکرد سنتی است. به متخصصان برنامه ریزی درسی در رشته حسابداری پیشنهاد می شود رویکردهای آموزش مبتنی بر هوش چندگانه را در طراحی و اجرای فرایند آموزش در دروس مختلف حسابداری استفاده نمایند.

عزیزی (۱۴۰۲)، در پژوهشی با عنوان بررسی نظریه هوش چندگانه بر سطوح شناختی یادگیری دانشجویان حسابداری؛ به بررسی موضوع مذکور پرداخت؛ هدف اصلی پژوهش، بررسی نظریه هوش چندگانه بر سطوح شناختی یادگیری دانشجویان حسابداری است. روش پژوهش، نیمه آزمایشی و از طرح پیش آزمون پس آزمون با گروه کنترل استفاده شده است. نمونه آماری شامل ۴۹ نفر از دانشجویان حسابداری پیشرفته ۱ دانشگاه آزاد اسلامی واحد بافت در نیمسال دوم تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰ است. برای اجرای آزمون دو گروه ۲۶ نفری از دانشجویان به عنوان گروه های آزمایش و یک گروه ۲۳ نفری به عنوان گروه گواه انتخاب گردید. داده های به دست آمده با روش آماری تحلیل کوواریانس مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نتایج پژوهش نشان داد برنامه آموزشی مبتنی بر نظریه هوش چندگانه بر میزان نمرات یادگیری و هوش تجسمی- فضایی، هوش کلامی- زبانی، هوش موسیقایی- موزون، هوش جنبشی- بدنی، هوش درون فردی، هوش برون فردی و هوش منطقی- ریاضی، دانشجویان شرکت کننده در پس آزمون گروه آزمایشی تاثیر مثبت دارد؛ بنابراین می توان بیان کرد برنامه آموزشی مبتنی بر نظریه هوش چندگانه به عنوان یک روش مداخله ای مفید، زمینه مطلوبی برای یادگیری و تقویت پویایی در بین دانشجویان فراهم می کند.

طیبری راد و همکاران (۱۴۰۱)، در پژوهشی با عنوان آموزش مبتنی بر هوش چندگانه در کلاس حسابداری، بهبود عملکرد، انگیزه و مهارت دانشجویان؛ تجربه ای نوین؛ به بررسی موضوع مذکور پرداختند؛ پژوهش حاضر، تاثیر آموزش مبتنی بر هوش چندگانه را بر عملکرد تحصیلی، انگیزه و مهارت های دانشجویان رشته حسابداری را بررسی می کند. برای دستیابی به این هدف دو گروه از دانشجویان، جمعاً ۵۰ نفر (۲۵ نفر گروه آزمایش با آموزش مبتنی بر هوش چندگانه و ۲۵ نفر گروه کنترل با آموزش سنتی) در کلاس درس حسابداری مدیریت در دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساوه و در سال تحصیلی ۱۳۹۹-۱۴۰۰ به عنوان نمونه انتخاب شده اند. یافته ها حاکی از بهبود عملکرد تحصیلی و انگیزه در گروه آزمایش، در مقایسه با گروه کنترل است. همچنین نتایج نظرسنجی از دانشجویان نشان از اثربخشی روش آموزشی مبتنی بر هوش چندگانه در تقویت مهارت های کلامی، ارتباطی و کار گروهی در آنها و رضایتشان از این روش نسبت به رویکرد سنتی تدریس دارد. به مدرسان و

متخصصان برنامه ریزی درسی در رشته حسابداری پیشنهاد می شود رویکردهای آموزش مبتنی بر هوش چندگانه را در طراحی و اجرای فرایند آموزش در دروس مختلف حسابداری استفاده نمایند.

خان و همکاران^۱ (۲۰۲۵)، در پژوهشی با عنوان هوش‌های چندگانه به عنوان چارچوبی برای رشد همه‌جانبه دانش‌آموزان: تحلیل و مسیر پیش رو به بررسی موضوع مذکور پرداختند؛ مطالعات موجود بر پیامدهای شناختی تأکید دارند و اغلب از چگونگی نقش هوش‌های درون فردی، بین فردی و بدنی-جنبشی در تنظیم هیجان، کار تیمی و مشارکت فیزیکی غافل می‌شوند. بنابراین، لازم بود رابطه بین نظریه هوش‌های چندگانه (MI) هاوارد گاردنر و رشد همه‌جانبه در بین دانش‌آموزان و معلمان SSC و HSSC در مؤسسات آموزشی دولت فدرال (FGEI) بررسی و بررسی شود. یک طرح تحقیق کمی و همبستگی برای بررسی تنها چهار نوع از نه نوع هوش شامل منطقی-ریاضی، درون فردی، بین فردی و بدنی-جنبشی که به جنبه‌های کلیدی رشد دانش‌آموزان شامل ابعاد شناختی، عاطفی، اجتماعی و فیزیکی مربوط می‌شوند، به کار گرفته شد. نمونه‌ای متشکل از ۲۰۰ دانش‌آموز و ۳۰ معلم از طریق تکنیک‌های نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند. داده‌ها با استفاده از یک پرسشنامه ساختاریافته متشکل از پرسشنامه هوش‌های چندگانه هاوارد گاردنر و مقیاس سنجش رشد جامع جمع‌آوری شد. یافته‌های این مطالعه همبستگی‌های مثبت و معنی‌داری را بین هر نوع هوش و حوزه رشد مربوط به آن نشان داد: هوش منطقی/ریاضی با رشد شناختی ($r = 0.72$)، هوش درون فردی با رشد عاطفی ($r = 0.69$)، هوش بین فردی با رشد اجتماعی ($r = 0.75$) و هوش بدنی/جنبشی با رشد جسمی ($r = 0.58$). پاسخ‌های دانش‌آموزان و معلمان، این ارتباطات را بیشتر تأیید کرد و بیش از ۶۵٪ وجود و تأثیر ویژگی‌های مرتبط با هوش را در رفتار و عملکرد کلاس تأیید کردند. بر اساس این نتایج، فرضیه صفر مبنی بر عدم وجود رابطه بین هوش‌های چندگانه و رشد جامع رد شد، در حالی که فرضیه جایگزین پذیرفته شد. این مطالعه نتیجه می‌گیرد که نظریه هوش‌های چندگانه چارچوب ارزشمندی را برای پرورش محیط‌های یادگیری دانش‌آموز محور که به ویژگی‌های هوشی متنوع توجه دارند، فراهم می‌کند. این نظریه بر اهمیت ادغام استراتژی‌های آموزشی مبتنی بر هوش‌های چندگانه برای افزایش پیشرفت تحصیلی، تنظیم عاطفی، مهارت‌های مشارکتی و مشارکت فیزیکی تأکید دارد. توصیه شد که هوش‌های چندگانه (MI) در طراحی برنامه درسی و برنامه‌های آموزش معلمان گنجانده شود. همچنین می‌توان مطالعات بیشتری را در مورد پنج نوع هوش دیگر برای بررسی حوزه‌های بیشتر مطالعه انجام داد.

راویچاندران و همکاران^۲ (۲۰۲۵)، در پژوهشی با عنوان نظریه هوش چندگانه از دیدگاه هاوارد گاردنر و راهبردهای تدریس برای ADHD به بررسی موضوع مذکور پرداختند؛ این مقاله به بررسی کاربرد نظریه هوش چندگانه (MI) هاوارد گاردنر به عنوان یک استراتژی برای آموزش دانش‌آموزان ADHD می‌پردازد و هدف آن ایجاد یک محیط یادگیری فراگیرتر و مؤثرتر است. هدف از این بررسی، بررسی چگونگی ادغام نظریه هوش چندگانه، که هوش را چندوجهی می‌داند، برای بهبود تعامل، عملکرد تحصیلی و رفتار است. این مقاله با استفاده از روش‌شناسی مرور ادبیات، مطالعات اخیر در مورد استراتژی‌های تدریس مبتنی بر هوش چندگانه را تجزیه و تحلیل می‌کند. یافته‌های کلیدی نشان می‌دهد که استراتژی‌های هوش چندگانه به طور قابل توجهی تعامل دانش‌آموزان، نتایج تحصیلی و تغییرات رفتاری مثبت را افزایش می‌دهند. این بررسی نتیجه می‌گیرد که نظریه هوش چندگانه پتانسیل تغییر شیوه‌های آموزشی برای دانش‌آموزان ADHD را دارد و محیط‌های یادگیری عادلانه‌تر و شخصی‌سازی شده‌تری را پرورش می‌دهد.

سعداله و همکاران^۳ (۲۰۲۴)، در پژوهشی با عنوان بررسی هوش‌های کلامی، بین فردی و بصری و ریاضی در آموزش حسابداری: اثرات بر یادگیری و عملکرد دانشجویان؛ به بررسی موضوع مذکور پرداختند؛ آنان در این پژوهش رابطه بین سه بُعد از هوش چندگانه و عملکرد دانش‌آموزان را با استفاده از دو تکلیف بررسی می‌کنیم. با بهره‌گیری از یک طراحی

¹ Khan et al

² Ravihchandran et al

³ Saadullah et al

پژوهش ترکیبی، ما نه تنها رابطه موجود بین هوش‌های چندگانه منتخب و عملکرد دانش‌آموز را تأیید می‌کنیم، بلکه سه مضمون (انطباق‌پذیری، لذت‌بخش بودن و تجربی بودن) را از تجربه‌های یادگیری که بر اساس تأملات دانشجویان شکل گرفته و این رابطه را توضیح می‌دهند، آشکار می‌سازیم. این الگوها، چالش‌های پیش‌رو، هیجان تجربه شده و یادگیری تجربی کسب شده توسط دانشجویان را نشان می‌دهند. ما دریافتیم که گنجاندن هوش چندگانه در آموزش و ارزیابی دانشجویان حسابداری، علاوه بر مهارت‌های منطقی یا ریاضی که در بیشتر دوره‌های حسابداری درگیر می‌شوند، به احتمال زیاد مهارت‌های نرم آن‌ها را نیز تقویت می‌کند.

سانتوس و همکاران^۱ (۲۰۲۲)، دریافتند تأثیرگذارترین هوش‌های چندگانه بر سطح یادگیری دانشجویان هوش منطقی - ریاضی، میان‌فردی، درون‌فردی و حرکتی - جسمانی است و کمترین تأثیر بر سطح یادگیری دانشجویان را هوش بصری، زبانی، موسیقایی و طبیعت‌گرایانه دارد.

وینارتی و همکاران^۲ (۲۰۱۹)، در پژوهشی با عنوان "تأثیر روش تدریس مبتنی بر هوش چندگانه بر تقویت هوش چندگانه و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان" نمونه ۱۲۴ نفری از دانش‌آموزان دبیرستانی را در دو گروه آزمایش و کنترل قرار دادند روش تحقیق پیش‌آزمون پس‌آزمون بوده است و نتایج نشان داد روش تدریس مبتنی بر هوش چندگانه نه تنها موجب پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان گشته، بلکه هوش چندگانه آن‌ها را نیز تقویت کرده است. پژوهشگران امیدوارند نتایج این مطالعه، استراتژی تدریس در آینده را تغییر دهد و مدرسان در فرایند آموزش بر پتانسیل هر دانش‌آموز و تقویت انواع تواناییها متمرکز شوند.

سانچز و همکاران^۳ (۲۰۱۸)، در پژوهشی به بررسی آثار آموزشی مبتنی بر هوش چندگانه بر یادگیری عاطفی و شناختی دانش‌آموزان پرداخته‌اند. یادگیری عاطفی بر اساس معیارهایی چون انگیزه، نگرش و علاقه سنجیده می‌شود و یادگیری شناختی دارای اجزای کسب دانش و بازبازی و انتقال آن است. در این پژوهش نمونه‌ها به دو گروه کنترل و آزمایش تقسیم شده‌اند. در گروه کنترل ۹ فعالیت برای تأمین روش تدریس مبتنی بر هوش چندگانه در نظر گرفته شده است و در نهایت نتایج نشان داد یادگیری عاطفی و شناختی گروه آزمایش به طور معناداری متفاوت از گروه کنترل است و پژوهشگران امیدوارند این نتایج مدرسان را ترغیب کند تا هنگام برنامه‌ریزی‌های فعالیت آموزشی خود، توجه ویژه‌ای به نظریه هوش چندگانه گاردنر داشته باشند، زیرا تمرکز ویژه بر هر سبک هوش، نه تنها عملکرد عاطفی کل کلاس، بلکه یادگیری را در دانش‌آموزان درگیر افزایش می‌دهد.

پل وان و دورگوت^۴ (۲۰۱۷)، به بررسی تأثیر هوش چندگانه گاردنر بر پیشرفت تحصیلی دانشجویان درس حسابداری مالی پرداختند و به این نتیجه رسیدند دانشجویان در تیپ‌های هوش منطقی - ریاضی و موسیقایی دارای پیشرفت متوسط و در سایر انواع هوش دارای پیشرفت خوب بودند. هنگامی که نتایج پژوهش از نظر متغیر جنسیت مورد بررسی قرار گرفت، در نمرات دانشجویان در تیپ‌های هوش منطقی - ریاضی، حرکتی و موسیقایی تفاوت معناداری مشاهده شد و در سایر انواع هوش تفاوت معناداری مشاهده نشد. به عنوان یکی دیگر از نتایج پژوهش، بین پیشرفت در درس حسابداری مالی و نوع هوش منطقی - ریاضی همبستگی مثبت و معناداری وجود دارد. علاوه بر این، با تحلیل رگرسیون انجام شده مشخص شد که هوش ریاضی - منطقی دانشجویان بر دستاوردهای درس حسابداری مالی تأثیر می‌گذارد و هوش ریاضی - منطقی یکی از پیش‌بینی‌کننده‌های نمرات دانشجویان در درس حسابداری مالی است.

¹ Santos et al

² Winarti et al

³ Sanchez et al

⁴ Pehlvan & Durgut

فرضیه تحقیق

در نظام آموزشی سنتی، اغلب تمرکز اصلی بر روش‌های یکسان و عمومی آموزش است که همه دانشجویان را با رویکردی مشابه درگیر می‌سازد، بدون آنکه به تفاوت‌های فردی در توانایی‌ها و سبک‌های یادگیری آنان توجه شود. این شیوه عادی سبب می‌شود بخشی از دانشجویان که توانایی‌ها و استعداد‌های متفاوتی دارند، نتوانند به طور کامل در فرآیند یادگیری مشارکت کنند و عملکرد مطلوبی ارائه دهند (توماس و همکاران^۱، ۲۰۲۴). در مقابل، روش آموزشی مبتنی بر هوش‌های چندگانه، به ویژه هوش‌های کلامی، بین‌فردی، بصری و ریاضی، به گونه‌ای طراحی شده است که بتواند ابعاد گوناگون توانایی‌های دانشجویان را فعال کند و زمینه یادگیری عمیق‌تر و مؤثرتر را فراهم سازد. زمانی که هوش کلامی در آموزش حسابداری به کار گرفته می‌شود، دانشجویان با استفاده از قدرت زبان، توضیح و تحلیل می‌توانند مفاهیم پیچیده را بهتر بیان کرده و از طریق مباحثه و گفت‌وگو درک خود را گسترش دهند (اکپان^۲، ۲۰۲۵). این فرآیند نه تنها توانایی توضیح شفاهی و نوشتاری را تقویت می‌کند، بلکه باعث می‌شود مطالب در ذهن دانشجو ماندگارتر شود. از سوی دیگر، هوش بین‌فردی که بر تعامل، همکاری و درک متقابل استوار است، فضای آموزشی را از حالت یک‌سویه خارج کرده و به بستری پویا تبدیل می‌کند که در آن دانشجویان با کار گروهی، تبادل ایده‌ها و حل مسائل مشترک، یادگیری عمیق‌تری را تجربه می‌کنند (فرناندو و همکاران^۳، ۲۰۰۹). چنین رویکردی باعث می‌شود عملکرد آن‌ها در پروژه‌های گروهی و حتی درک بهتر مفاهیم نظری ارتقا یابد. در همین حال، بهره‌گیری از هوش بصری با استفاده از نمودارها، تصاویر، جداول و نمایش‌های گرافیکی موجب می‌شود دانشجویان تصویر ذهنی روشن‌تری از مفاهیم انتزاعی داشته باشند و مطالب را به شکلی ملموس‌تر دریافت کنند. این امر برای دانشجویانی که توانایی تجسم و تصویرسازی قوی دارند، به طور چشمگیری فرآیند یادگیری را آسان‌تر می‌کند. افزون بر این، هوش ریاضی که بر تحلیل منطقی، حل مسئله و تفکر انتقادی مبتنی است، زمینه‌ای فراهم می‌آورد تا دانشجویان بتوانند مفاهیم عددی و محاسباتی را دقیق‌تر پردازش کرده و به شیوه‌ای نظام‌مند مسائل حسابداری را حل کنند. ترکیب این هوش‌ها در روش آموزشی باعث می‌شود که هر دانشجو بر اساس نقاط قوت خود به یادگیری بپردازد و در عین حال از سایر شیوه‌ها نیز بهره‌مند شود (پلیوان و دارگوت^۴، ۲۰۱۷). بنابراین، در مقایسه با روش آموزشی عادی که تنها یک بعد از توانایی‌های ذهنی دانشجویان را درگیر می‌کند، روش مبتنی بر هوش‌های چندگانه، یادگیری و عملکرد دانشجویان را به سطح بالاتری ارتقا می‌دهد و آن‌ها را برای مواجهه با چالش‌های حرفه‌ای و عملی در حوزه حسابداری توانمندتر می‌سازد. بنابراین:

فرضیه ۱: عملکرد و یادگیری دانشجویان، در روش آموزشی مبتنی بر هوش‌های چندگانه بهتر از روش آموزشی عادی می‌باشد.

رضایت دانشجویان از آموزش مبتنی بر هوش‌های چندگانه به مراتب بیشتر از آموزش‌های عادی است، زیرا این روش آموزشی با در نظر گرفتن تنوع توانایی‌ها و سبک‌های یادگیری هر فرد، فضای آموزشی متنوع‌تر و جذاب‌تری ایجاد می‌کند. در آموزش‌های عادی، اغلب تمرکز اصلی بر روش‌های سنتی و یکسان‌سازی فرآیند یادگیری است که عمدتاً بر پایه انتقال اطلاعات به صورت خطی و تئوریک شکل می‌گیرد و در نتیجه بسیاری از دانشجویان که سبک یادگیری متفاوتی دارند، احساس بی‌انگیزگی، خستگی یا حتی بی‌ارتباطی با محتوای درسی پیدا می‌کنند (چانگ^۵، ۲۰۰۶). در مقابل، آموزش مبتنی بر هوش‌های چندگانه تلاش می‌کند تا از ظرفیت‌های هوش کلامی برای درک بهتر مفاهیم از

¹ Thomas et al

² Akpan

³ Fernando et al

⁴ Pehlivan & Durgut

⁵ Chang

طریق بحث‌ها، گفتگوها و استفاده از زبان، از هوش بین فردی برای ارتقای تعاملات گروهی و افزایش همدلی و همکاری میان دانشجویان، از هوش بصری برای به کارگیری نمودارها، تصاویر، رنگ‌ها و اشکال در توضیح مفاهیم و همچنین از هوش ریاضی برای تقویت منطق، تحلیل و حل مسئله در دروس استفاده کند. این تنوع نه تنها باعث افزایش جذابیت و پویایی کلاس می‌شود بلکه به دانشجویان کمک می‌کند که احساس کنند استعدادها و شیوه‌های یادگیری خاص آن‌ها به رسمیت شناخته شده و به کار گرفته می‌شود (پیتی چوتیس و همکاران^۱، ۲۰۲۴). بنابراین:

فرضیه ۲: رضایت دانشجویان، از آموزش مبتنی بر هوش های چندگانه نسبت به آموزش عادی بیشتر است.

روش تحقیق

در پژوهش حاضر از یک روش ترکیبی برای بررسی رابطه بین هوش چندگانه و عملکرد و تجربه یادگیری اتخاذ می‌کنیم. ابتدا، عملکرد دانش‌جویان را بین یک ارزیابی مبتنی بر هوش چندگانه و یک ارزیابی عمومی به صورت کمی مقایسه می‌کنیم. سپس، برای درک اینکه چگونه یک ارزیابی مبتنی بر هوش چندگانه بر یادگیری دانشجویان تأثیر می‌گذارد، بازخوردهای دانش‌جویان را به صورت کیفی تجزیه و تحلیل می‌کنیم. مطالعات گذشته عمدتاً از تجزیه و تحلیل کمی برای آزمایش رابطه بین هوش چندگانه و عملکرد استفاده می‌کنند. مطالعه‌ی حاضر درک ما را از چگونگی تحقق این رابطه از طریق تجزیه و تحلیل کیفی افزایش می‌دهد. این مطالعه در پنج مرحله انجام می‌پذیرد. اول، ابعاد هوش چندگانه دانشجویان را با استفاده از یک ابزار تعیین‌شده (مک کنزی، ۱۹۹۹)، ارزیابی می‌کنیم و دانشجویان را بر اساس نوع هوششان گروه‌بندی می‌کنیم. دوم، عملکرد دانشجویان را با استفاده از یک پروژه عمومی (پروژه الف) آزمایش می‌کنیم. سوم، عملکرد دانشجویان را با استفاده از یک پروژه متناسب با ابعاد هوش چندگانه دانشجویان (پروژه ب) آزمایش می‌کنیم. چهارم، با استفاده از سوالات کلیکمن (۲۰۱۲)، و سعدالله و السید (۲۰۲۰)، از دانشجویان نظرسنجی می‌کنیم تا برداشت‌های آنها از تجربه‌شان با هر دو پروژه را جمع‌آوری کنیم. پنجم، عملکرد دانشجویان را بین پروژه‌های الف و ب مقایسه می‌کنیم و برداشت‌های دانشجویان از هر دو پروژه را تجزیه و تحلیل می‌کنیم.

مرحله اول - ابعاد هوش چندگانه

در این مرحله با استفاده از ابزار پرسشنامه هوش چندگانه مک کنزی (۱۹۹۹)، اطلاعاتی در مورد ابعاد هوش چندگانه دانش‌جویان جمع‌آوری می‌شود. دانش‌جویان به چهل جمله با «بله» یا «خیر» پاسخ می‌دهند. در این مرحله به هر جمله مثبت («بله») نمره یک و به هر جمله منفی («خیر») نمره صفر اختصاص داده می‌شود. ۴ بعد مورد توجه ما کلامی، بصری؛ بین فردی و ریاضی بودند. یک دانشجو در بُدی که بالاترین امتیاز را کسب کرده بود، طبقه‌بندی شد.

مرحله دوم - پروژه عمومی (پروژه الف)

در این مرحله یک پروژه عمومی در درس سیستم اطلاعات حسابداری (AIS) به دانشجویان اختصاص داده شد که نیاز به یک گزارش کتبی داشت که هوش کلامی آنها را درگیر کند. این تکلیف از دانشجویان می‌خواهد که در مورد فناوری پیشرفته موجود تحقیق کنند و یک کاربرد عملی از آن را در یک یا چند مرحله از چرخه درآمد کسب و کار؛ ورود سفارش فروش، ارسال، صدور صورتحساب و وصول وجه نقد پیشنهاد دهند. در ادامه به منظور نمره‌دهی پروژه (الف) در حالی که دانشجویان به صورت گروهی روی پروژه کار می‌کردند، به هر دانشجو، بر اساس تلاش فردی و تلاش گروهی نمره داده شد.

مرحله سوم - پروژه متناسب با ابعاد هوش چندگانه (پروژه ب)

در این مرحله به دانشجویان پروژه‌ای مشابه پروژه الف اختصاص دادیم که شامل سه مرحله چرخه کسب و کار هزینه: سفارش، دریافت و پرداخت بود. در این مرحله استفاده از فناوری‌های رایج امروزی در چرخه هزینه را معرفی شد. از

¹ Pitychoutis et al

دانشجویانی که نمرات بالاتری در بعد بین فردی داشتند خواسته شد یافته‌های خود را در یک ویدیو گزارش دهند و از کسانی که در بعد بصری نمره بالاتری کسب کرده بودند خواسته شد تا پوستری تهیه کنند. روش نمره‌دهی پروژه ب نیز مشابه پروژه الف بود، به جز مورد دوم (پوسترها و ویدیوها به صورت جداگانه برای هر دانش‌جو نمره‌دهی شدند).

مرحله چهارم - پرسشنامه نظرسنجی برای جمع‌آوری ادراک

در این مرحله سوالات نظرسنجی را از کلیکن (۲۰۱۲)، و سعدالله و السید (۲۰۲۰)، اقتباس شده است و آنها را با مطالعه خود متناسب نموده‌ایم تا ادراک دانشجویان را در مورد هر دو پروژه جمع‌آوری نماییم. در این نظرسنجی از دانشجویان خواسته شد تا هفت جمله را در مقیاس ۱ تا ۵ ارزیابی نمایند و نظرات خود را در مورد تجربه خود با هر دو پروژه ارائه دهند.

مرحله پنجم - تحلیل داده‌ها

در مرحله ی آخر؛ داده‌ها را با استفاده از روش‌های کمی و کیفی تحلیل گردیدند. نمرات دو پروژه مقایسه می‌شوند تا فرضیه‌ها را آزمایش نماییم.

جامعه آماری پژوهش حاضر شامل دانشجویان ارشد حسابداری دانشکده مدیریت، حسابداری و اقتصاد دانشگاه آزاد واحد کرج می‌باشد؛ نمونه آماری این پژوهش شامل دانشجویان درس سیستم اطلاعات حسابداری AIS هستند که در نیم سال اول ۱۴۰۴ مشغول به تحصیل بوده‌اند و از طریق شیوه نمونه‌گیری تصادفی ساده دانشجویان انتخاب شدند؛ که بر این اساس تعداد ۹۰ دانشجو به عنوان نمونه آماری انتخاب شدند. روش گردآوری اطلاعات در این تحقیق روش کتابخانه‌ای است. مباحث تئوریک پژوهش از مسیر مطالعه منابع، نشریات؛ منابع داخلی و خارجی موجود در کتاب‌ها و استفاده از اینترنت و نیز شاخصه‌های این پژوهش با توجه به مطالعات پیشین و نظر خبرگان استخراج شده است و از نظر پایایی و اعتبار مورد تایید است. ابزار گردآوری اطلاعات نیز پرسشنامه می‌باشد. برای انجام تحلیل‌های مناسب از آمار توصیفی و آمار استنباطی استفاده می‌گردد. از آماره‌های توصیفی جهت توصیف داده‌ها استفاده شد. همچنین پس از گردآوری اطلاعات، داده‌ها توسط نرم افزار SPSS تحلیل و پردازش شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آماره‌های توصیفی و برای بررسی فرضیه پژوهش از آزمونهای t زوجی و تک نمونه‌ای استفاده شد.

یافته‌های تحقیق

هدف این پژوهش بررسی نقش هوش‌های کلامی، بین فردی و بصری و ریاضی در آموزش حسابداری: اثرات بر یادگیری و عملکرد دانشجویان است. پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی، از لحاظ ماهیت داده‌ها و سبک تحلیل جزو پژوهش‌های کمی و بر اساس روش، نیمه آزمایشی است؛ جامعه آماری پژوهش حاضر دانشجویان حسابداری دانشگاه آزاد واحد کرج می‌باشد؛ نمونه آماری این پژوهش شامل دانشجویان درس سیستم اطلاعات حسابداری AIS هستند که در سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۵ مشغول به تحصیل بوده‌اند و از طریق شیوه نمونه‌گیری تصادفی ساده دانشجویان انتخاب شدند؛ در این پژوهش از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده استفاده شده، که بر این اساس تعداد ۹۰ دانشجو به عنوان نمونه آماری انتخاب شدند و ویژگی‌های آنها به شرح ذیل می‌باشد:

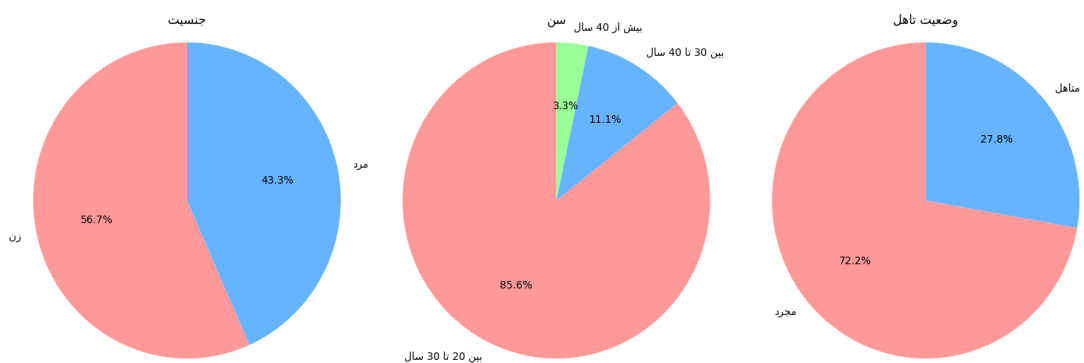
جدول (۱): اطلاعات جمعیت شناختی دانشجویان

متغیر	گروه	فراوانی	درصد
جنسیت	زن	۵۱	۵۶/۶٪
	مرد	۳۹	۴۳/۴٪
سن	بین ۲۰ تا ۳۰	۷۷	۸۵/۵٪
	بین ۳۰ تا ۴۰	۱۰	۱۱/۲٪

۳/۳ %	۳	بالاتر از ۴۰	وضعیت تاهل
۷۲/۲ %	۶۵	مجرد	
۲۷/۸ %	۲۵	متاهل	

در بررسی ویژگی‌های جمعیت‌شناختی دانشجویان رشته حسابداری، مشاهده می‌شود که ترکیب جنسیتی نمونه مورد مطالعه شامل ۵۱ نفر زن و ۳۹ نفر مرد است؛ بدین ترتیب، زنان با ۵۶/۶ درصد از کل نمونه سهم بیشتری نسبت به مردان دارند. این امر نشان‌دهنده آن است که حضور دانشجویان زن در رشته حسابداری اندکی غالب‌تر از مردان بوده و می‌توان چنین برداشت کرد که این رشته برای آنان جذابیت بیشتری دارد یا فرصت‌های آموزشی و شغلی آن مورد توجه بیشتر آن‌ها قرار گرفته است. از نظر توزیع سنی، اکثریت قابل توجهی از دانشجویان، یعنی ۷۷ نفر معادل ۸۵.۵ درصد در بازه سنی ۲۰ تا ۳۰ سال قرار دارند. تعداد افراد میان‌سال، یعنی بین ۳۰ تا ۴۰ سال، ۱۰ نفر (۱۱/۲ درصد) بوده و تنها ۳ نفر از شرکت‌کنندگان بالای ۴۰ سال سن داشته‌اند که معادل ۳/۳ درصد می‌باشد. این توزیع نشان می‌دهد که ترکیب سنی دانشجویان حسابداری عمدتاً جوان است و بیشتر آنان در سنین معمول تحصیل در مقطع کارشناسی ارشد قرار دارند. حضور محدود افراد بالای ۳۰ سال می‌تواند حاکی از آن باشد که حسابداری در این دانشگاه عمدتاً در چارچوب مسیرهای آموزشی سنتی دنبال می‌شود و ورود افراد شاغل یا بزرگسال کمتر مشاهده می‌شود.

در زمینه وضعیت تأهل، ۶۵ نفر از دانشجویان (۷۲/۲ درصد) مجرد و ۲۵ نفر (۲۷/۸ درصد) متأهل هستند. این یافته‌ها با توجه به ترکیب سنی گروه قابل پیش‌بینی‌اند، زیرا بیشتر دانشجویان حسابداری در سنین جوانی و مرحله پیش از ازدواج قرار دارند. بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت که جمعیت دانشجویان حسابداری عمدتاً متشکل از جوانان مجردی است که در آغاز مسیر تحصیلی و حرفه‌ای خود قرار دارند. این ترکیب جمعیتی می‌تواند بازتاب‌دهنده ویژگی‌های فرهنگی و آموزشی رشته حسابداری در این محیط دانشگاهی باشد و گویای آن است که اکثریت دانشجویان در مرحله‌ای از زندگی قرار دارند که تمرکز بر تحصیل و کسب مهارت‌های تخصصی حسابداری برای آنان در اولویت قرار دارد.



نمودار (۱): ویژگی‌های جمعیت‌شناختی دانشجویان

در نمودار بالا، سطح بالاتر حضور زنان نسبت به مردان کاملاً مشهود است. همچنین، بخش عمده‌ای از نمودار سنی مربوط به بازه‌ی «۲۰ تا ۳۰ سال» است که تأییدکننده‌ی ویژگی جوان بودن جمعیت نمونه است. نمودار وضعیت تأهل نیز این نکته را تقویت می‌کند که اکثریت دانشجویان هنوز مجرد هستند.

مراحل انجام پژوهش

در این پژوهش از یک روش ترکیبی برای بررسی رابطه بین هوش چندگانه و عملکرد و تجربه یادگیری استفاده می‌شود؛ ابتدا، عملکرد دانشجویان را بر اساس یک ارزیابی مبتنی بر هوش چندگانه و یک ارزیابی عمومی به صورت کمی مقایسه

می‌کنیم. سپس، برای درک اینکه چگونه یک ارزیابی مبتنی بر هوش چندگانه بر یادگیری دانشجویان تأثیر می‌گذارد، بازخوردهای دانش‌جویان را به صورت کیفی تجزیه و تحلیل می‌گردد؛ مطالعات گذشته عمدتاً از تجزیه و تحلیل کمی برای آزمایش رابطه بین هوش چندگانه و عملکرد استفاده کرده‌اند؛ مطالعه‌ی حاضر درک ما را از چگونگی تحقق این رابطه از طریق تجزیه و تحلیل کیفی افزایش می‌دهد. پژوهش حاضر در یک فرآیند پنج‌مرحله‌ای منسجم سازماندهی شده است تا تأثیر هوش چندگانه بر عملکرد دانشجویان در مواجهه با رویکردهای آموزشی متفاوت مورد سنجش قرار گیرد. در گام نخست، محققان با به‌کارگیری ابزاری که توسط مک‌کنزی در سال ۱۹۹۹ معرفی شده، ابعاد هوش چندگانه دانشجویان را ارزیابی کرده و سپس دانشجویان را بر اساس نتایج حاصله در گروه‌های مرتبط با نوع هوش غالب‌شان دسته‌بندی می‌کنند. متعاقباً، در مرحله دوم، عملکرد این گروه‌ها تحت یک پروژه عمومی که به عنوان پروژه الف شناخته می‌شود، مورد آزمایش قرار می‌گیرد تا یک سطح پایه از عملکرد دانشجویان به دست آید. پس از آن، مرحله سوم وارد عمل شده و عملکرد همان دانشجویان با اجرای پروژه ب مورد ارزیابی مجدد قرار می‌گیرد؛ پروژه ب به‌گونه‌ای طراحی شده که انطباق مستقیمی با ابعاد هوش چندگانه خاص دانشجویان داشته باشد. در ادامه، در مرحله چهارم، برداشت‌های دانشجویان از این تجربه آموزشی دوگانه با استفاده از چارچوب‌های پرسشنامه‌ای ارائه شده توسط کلیکمن در سال ۲۰۱۲ و همچنین توسط سعدالله و السید در سال ۲۰۲۰، به صورت نظرسنجی جمع‌آوری می‌گردد. در نهایت، در مرحله پنجم و پایانی، پژوهشگران عملکرد کمی دانشجویان را بین نتایج به دست آمده از پروژه الف و پروژه ب مقایسه کرده و همزمان، داده‌های کیفی جمع‌آوری‌شده از برداشت‌های دانشجویان را تحلیل می‌کنند تا به نتایج جامع و کاملی در خصوص اثربخشی رویکردهای متفاوت دست یابند.

مرحله اول - ابعاد هوش چندگانه

برای جمع‌آوری اطلاعات پیرامون ابعاد هوش چندگانه دانشجویان، از ابزار پرسشنامه‌ای طراحی‌شده توسط مک‌کنزی در سال ۱۹۹۹ استفاده می‌گردد؛ دانشجویان در این مرحله ملزم به پاسخگویی به چهل گزاره با انتخاب یکی از دو گزینه «بله» یا «خیر» بودند. فرآیند نمره‌دهی به این صورت اعمال شد که به هر پاسخ مثبت («بله») نمره یک و به هر پاسخ منفی («خیر») نمره صفر اختصاص داده شد. از میان ابعاد مختلف هوش، چهار بُعد کلیدی کلامی، بصری، بین فردی و ریاضی به عنوان محورهای اصلی مطالعه در نظر گرفته شدند. طبقه‌بندی هر دانشجو بر اساس بعدی انجام شد که بالاترین امتیاز را در میان این چهار بُعد کسب کرده بود؛ لازم به ذکر است که دامنه نمرات کسب‌شده ممکن برای هر یک از ابعاد مورد نظر، از صفر تا ده متغیر بوده است و نتایج تفصیلی این ارزیابی‌ها در جدول (۲) ارائه گردید.

جدول (۲): تعیین قوی‌ترین ابعاد هوش چندگانه (N=90).

ابعاد هوش چندگانه	تعداد دانشجویان	مرتبط با	ترجیحات	از طریق آن بهتر یاد می‌گیرد
کلامی	۳	زبان	خواندن؛ نوشتن؛ قصه‌گویی	گفتن؛ شنیدن؛ دیدن کلمات
بین فردی	۴۵	ارتباط با دیگران	صحبت با مردم؛ پیوستن به گروه‌ها	ارتباط و صحبت کردن؛ به اشتراک گذاشتن
بصری	۱۱	تصاویر بصری	نقاشی؛ طراحی	تجسم؛ کار با تصاویر
ریاضی	۳۱	استدلال؛ اعداد	انجام آزمایش‌ها؛ کار با اعداد	دسته‌بندی؛ کار با الگوهای انتزاعی

همان گونه که در جدول (۲) مشاهده می‌شود؛ پس از اجرای پرسشنامه و تخصیص نمرات، تحلیل توزیع دانشجویان بر اساس ابعاد هوش چندگانه حاکی از تنوع قابل توجهی در سبک‌های یادگیری گروه بود. به طور مشخص، اکثریت دانشجویان در بُعد بین فردی قرار گرفتند، با ۴۵ دانشجو که نشان می‌دهد این گروه تمایل زیادی به ارتباط با دیگران داشته و ترجیح می‌دهند از طریق صحبت کردن با مردم یا پیوستن به گروه‌ها یادگیری را پیش ببرند، که این یادگیری

فعالانه از طریق ارتباط و به اشتراک گذاری صورت می‌پذیرد. در رتبه بعدی، ۳۱ دانشجو در بُعد ریاضی طبقه‌بندی شدند، که این افراد استدلال و اعداد را محور اصلی هوش خود می‌دانند و از طریق انجام آزمایش‌ها یا کار با اعداد بهتر می‌آموزند و به دسته‌بندی و کار با الگوهای انتزاعی گرایش دارند. همچنین، ۱۱ دانشجو در بُعد بصری قرار گرفتند، که این دسته از دانشجویان با تصاویر بصری ارتباط عمیق‌تری برقرار کرده و ترجیح می‌دهند از طریق نقاشی، طراحی و به طور کلی تجسم و کار با تصاویر یاد بگیرند. در نهایت، کوچک‌ترین گروه با ۳ دانشجو به بُعد کلامی اختصاص یافت، که این افراد زبان را محور اصلی خود دانسته و از طریق خواندن، نوشتن یا قصه‌گویی بهتر یاد می‌گیرند، هرچند روش یادگیری آن‌ها شامل گفتن، شنیدن و دیدن کلمات است. این توزیع نشان می‌دهد که استراتژی‌های یادگیری گروهی و منطقی-عددی بیشترین فراوانی را در میان دانشجویان مورد مطالعه داشته‌اند.

مرحله دوم - پروژه عمومی (پروژه الف)

در این مرحله، بدون در نظر گرفتن ابعاد هوش چندگانه، یک پروژه عمومی را در درس سیستم اطلاعات حسابداری (AIS) به دانشجویان محول می‌نماییم که نیازمند ارائه یک گزارش کتبی جامع می‌باشد؛ این تکلیف دانشجویان را ملزم می‌ساخت تا در مورد یک فناوری پیشرفته موجود تحقیق کرده و یک کاربرد عملی و نوآورانه از آن را در یکی یا چند مرحله از چرخه درآمد کسب و کار شامل ورود سفارش فروش، ارسال، صدور صورتحساب و وصول وجه نقد پیشنهاد دهند. گزارش‌های ارائه‌شده توسط دانشجویان موظف بودند تا چهار بخش اصلی را به تفصیل شرح دهند: اول، فناوری مورد نظر؛ دوم، کاربرد آن در چرخه درآمد؛ سوم، مزایای ناشی از به‌کارگیری آن؛ و چهارم، معایب احتمالی. نکته مهم در این تکلیف این بود که اگرچه در محتوای مربوط به چرخه درآمد، فناوری‌های اصلی و معاصر مورد استفاده مشاغل مورد بحث قرار گرفته بودند، از دانشجویان خواسته شد تا فناوری‌ای را پیشنهاد دهند که در حال حاضر در این چرخه مورد استفاده قرار نگرفته است، یا حتی مفهومی آینده‌نگر که هنوز به مرحله استفاده عملی نرسیده باشد. دانشجویان برای تکمیل این پژوهش، مجاز به استفاده از منابع مختلفی از جمله کتاب‌ها، مقالات و اینترنت بودند، با این تأکید که باید به درستی به تمامی منابع مورد استناد، ارجاع داده شود.

همزمان با طراحی تکلیف، به منظور تعیین بهینه‌تر و دقیق‌تر دانشجویان؛ در کنار اطلاعات به دست آمده از مرحله قبل؛ فرآیند گروه‌بندی دانشجویان بر اساس ابعاد هوش هیجانی آن‌ها نیز انجام شد. این گروه‌بندی با هدف بهینه‌سازی تعاملات گروهی و تخصیص نقش‌ها صورت گرفت. در مرحله اول این فرآیند، دانشجویانی که نمرات بالاتری در بُعد بصری کسب کرده بودند، در گروه‌های مجزا از دانشجویانی که نمرات بالاتری در بُعد بین فردی داشتند، جای گرفتند. در مرحله دوم، در مواردی که یک دانشجو در هر دو بُعد بین فردی و بصری نمره یکسانی اخذ کرده بود، تخصیص تیم‌ها به صورت دلخواه انجام شد تا اطمینان حاصل شود که تمامی دانشجویان در هر تیم جای داده شده‌اند. در مرحله سوم و نهایی گروه‌بندی، دانشجویی که بالاترین نمره کلی را تا آن مرحله در هر گروه کسب کرده بود، به عنوان رهبر گروه منصوب شد. وظیفه اصلی این رهبر، هماهنگی تلاش‌های گروه و برقراری ارتباط مؤثر با مربی تعیین گردید. این رویکرد مبتنی بر هوش هیجانی، در تسهیل ایجاد گروه‌های متعادل و افزایش پویایی مشارکتی که برای موفقیت مطالعه ضروری بود، نقشی اساسی ایفا نمود. مسئولیت‌های رهبر گروه شامل سازماندهی فعالیت‌ها، تضمین مشارکت کامل اعضا در انجام وظایف محوله و ایفای نقش به عنوان نقطه تماس اصلی میان گروه و مربی بود که این نقش در روان بودن عملیات گروه و همسو ساختن پیشرفت با اهداف پژوهش محوری تلقی می‌شد. بنابراین در این مرحله دانشجویان بر اساس ابعاد هوش هیجانی به طور دقیق دسته‌بندی شدند؛ که نتایج منطبق با نتایج مندرج در جدول (۲) بوده است. در ادامه سیستم نمره‌دهی پروژه به شرح زیر تعیین می‌شود:

نمره کلی پروژه از ۱۵ نمره تشکیل شده است؛ ارزیابی به دو بخش اصلی تقسیم می‌شود: عملکرد فردی و ارائه کلی گروه.

نمره‌دهی فردی (از ۱۰ نمره): به طور مجزا، هر دانشجو از حداکثر ۱۰ نمره ارزیابی می‌شود. این ۱۰ نمره به دو بخش تقسیم می‌گردد. به عنوان مثال در ابتدا، محتوای ویدیوی هر بخش از ۴ نمره نمره‌دهی می‌شود. در ادامه، هر بخش از ویدیو نیز از ۶ نمره نمره‌دهی می‌شود که این ۶ نمره خود به سه بُعد مجزا تقسیم می‌شوند. برای هر یک از این ابعاد، بر اساس قضاوت مدرس، امتیازی بین ۰ (صفر) تا ۲ نمره اختصاص داده می‌شود. این سه بُعد عبارتند از: ارائه شفاهی، که در آن وضوح و روانی گوینده و سهولت دنبال کردن مطالب ارزیابی می‌شود؛ ارائه بصری، که کیفیت ویدیو و ارتباط محتوای ارائه شده با موضوع مورد بحث را می‌سنجد؛ و اصالت، که به میزان خلاقیت کلی در ارائه ویدیو و شیوه انتقال محتوا توجه دارد.

نمره‌دهی گروهی (از ۵ نمره): بخش دوم نمره‌دهی مربوط به پروژه کلی است که از ۵ نمره برای اصالت و ارائه کلی گروه نمره‌دهی می‌شود. علاوه بر این، انتظار می‌رود که هر یک از اعضای گروه به صورت منسجم و با روحیه تیمی کار کنند. هرگونه مشکلی که مربوط به فقدان کار تیمی باشد، باید فوراً به مدرس گزارش شود تا وی مطابق با آن، به هر مورد رسیدگی نماید؛ خلاصه‌ی نتایج به دست آمده در این مرحله در جدول (۳) ارائه شده است.

جدول (۳): اماره‌های توصیفی مرتبط با نمرات به دست آمده برای پروژه الف

آماره	مقدار
میانگین	۹/۳۹
انحراف معیار	۱/۹۸
کمترین	۲/۷۷
بیشترین	۱۳/۴۵

بر اساس نتایج به دست آمده، میانگین کلی کسب شده برای پروژه الف برابر با ۹/۳۹ محاسبه شده است. این وضعیت نشان می‌دهد که به طور کلی، دانشجویان تسلط قابل قبولی بر مفاهیم یا اجرای وظایف مربوط به پروژه الف داشته‌اند؛ مهم‌ترین شاخص در اینجا، انحراف معیار ۱/۹۸ است. این مقدار، یک انحراف معیار نسبتاً بزرگ محسوب می‌شود. این پراکندگی بالا به این معناست که اگرچه میانگین خوب است، اما تجربه دانشجویان در این پروژه یکدست نبوده است. در حقیقت، تفاوت فاحشی بین بالاترین و پایین‌ترین سطح عملکرد در میان شرکت‌کنندگان وجود داشته است، که این امر نیازمند توجه بیشتر نسبت به میانگین است. دامنه نمرات کسب شده در پروژه الف نیز بسیار گسترده است و تفاوت عملکردی بین دانشجویان را به وضوح نشان می‌دهد؛ بیشترین نمره (۱۳/۴۵) به مرزهای بالای مقیاس نمره‌دهی نزدیک است و نشان‌دهنده وجود گروهی از دانشجویان است که درک عمیق و اجرای بی‌نقصی از الزامات پروژه الف داشته‌اند. کمترین نمره (۲/۷۷) نیز نشان می‌دهد که حداقل تعدادی از دانشجویان در فهم یا اجرای پروژه الف با مشکلات جدی مواجه شده‌اند. این نمره، که از مرز نمره صفر فاصله چندانی ندارد، عاملی اصلی در ایجاد پراکندگی و کاهش انحراف معیار کلی بوده است.

مرحله سوم - پروژه متناسب با ابعاد هوش چندگانه (پروژه ب)

در این مرحله، پروژه‌ای مشابه پروژه الف به دانشجویان اختصاص داده شد که بر سه مرحله چرخه کسب و کار هزینه متمرکز بود: سفارش، دریافت و پرداخت. در این پروژه، استفاده از فناوری‌های رایج امروزی در چرخه هزینه برای دانشجویان معرفی گردید. بر اساس نتایج ارزیابی هوش چندگانه، از دانشجویانی که نمرات بالاتری در بُعد بین فردی کسب کرده بودند، خواسته شد یافته‌های خود را در قالب یک ویدیو گزارش دهند و از دانشجویانی که در بُعد بصری نمره بالاتری داشتند، تهیه یک پوستر مورد تأکید قرار گرفت. روش نمره‌دهی پروژه ب نیز مشابه پروژه الف بود، با این تفاوت که ارزیابی بصری (پوستر) و ارزیابی ویدیویی به صورت جداگانه انجام شد. پوسترها و ویدیوها به صورت فردی برای هر دانشجو بر اساس سرفصل‌های مشخصی نمره‌دهی شدند. در مورد پوسترها، نمره‌دهی شامل دو نمره برای هر بخش بود:

ارائه و گرافیک. بخش ارائه بر این اساس ارزیابی شد که آیا محتوا از نظر بصری جذاب است و ایده‌ها به راحتی قابل درک هستند. بخش زبان مورد بررسی قرار گرفت تا اطمینان حاصل شود که کلمات و عبارات استفاده شده مناسب بوده و جملات از نظر دستوری صحیح و بدون هیچ گونه اشتباه املائی هستند. در نهایت، بخش گرافیک نمره‌دهی شد تا میزان استفاده از گرافیک کافی و مرتبط با محتوا مورد سنجش قرار گیرد. در مورد ویدیوها، نمره‌دهی شامل دو نمره برای هر یک از معیارهای ارائه شفاهی، ارائه بصری و اصالت بود. معیار ارائه شفاهی واضح بودن و آسان بودن درک سخنان گوینده را می‌سنجید. معیار ارائه بصری به کیفیت ویدیو و ارتباط محتوای ارائه شده با موضوع مورد بحث اختصاص داشت. و در نهایت، معیار اصالت به ارزیابی کلی ویدیو، اصالت تفکر و شیوه ارائه محتوا می‌پرداخت. خلاصه‌ی نتایج به دست آمده در این مرحله در جدول (۴) ارائه شده است.

جدول (۴): آماره‌های توصیفی مرتبط با نمرات به دست آمده برای پروژه ب

آماره	مقدار
میانگین	۱۱/۸۷
انحراف معیار	۱/۷۴
کمترین	۸/۱۵
بیشترین	۱۴/۸۵

نتایج آماری ارائه شده برای پروژه ب (چرخه هزینه) نشان‌دهنده یک عملکرد کلی قوی و بهبود یافته است، میانگین کلی نمرات پروژه ب در این مجموعه داده برابر با ۱۱/۸۷ محاسبه شده است. این نمره، که به سقف نمره ۱۵ بسیار نزدیک است، تأیید می‌کند که پروژه ب به طور مداوم نتایج بسیار مثبتی را در میان دانشجویان ایجاد کرده است. انحراف معیار ثبت شده برای این مجموعه داده ۱/۷۴ است. این مقدار در مقایسه با انحراف معیار ۱/۹۸ در پروژه الف، کاهش یافته است. این کاهش نشان‌دهنده افزایش یکنواختی و انسجام بیشتر در تجربیات دانشجویان است. به عبارت دیگر، فاصله بین عملکرد دانشجویان برتر و ضعیف‌تر کمتر شده است و پروژه ب توانسته است بخش بزرگ‌تری از نمونه را به سطوح عملکردی بالاتری نزدیک کند. همچنین بیشترین نمره (۱۴/۸۵) که بسیار به سقف ۱۵ نزدیک است، تأیید می‌کند که برخی از دانشجویان به نهایت پتانسیل پروژه دست یافته‌اند؛ در نهایت پایین‌ترین عملکرد در این دوره به مرز نمره ۸ رسیده است، که این امر بدین معناست که حتی دانشجویانی که کمترین امتیاز را کسب کرده‌اند، حداقل نیمی از اهداف پروژه ب را برآورده ساخته‌اند. این یک دستاورد مهم در تضمین کیفیت آموزش محسوب می‌شود.

مرحله چهارم - پرسشنامه نظرسنجی برای جمع‌آوری ادراک (رضایت)

در این مرحله، به منظور جمع‌آوری برداشت‌های دانشجویان در مورد هر دو پروژه، سؤالات نظرسنجی از مطالعات کلیکمن (۲۰۱۲)، و سعدالله و السید (۲۰۲۰)، اقتباس و متناسب‌سازی شدند. در این نظرسنجی، از دانشجویان خواسته شد تا هفت جمله مشخص (که در جدول ۵ ارائه شده‌اند) را در مقیاس ۱ تا ۵ ارزیابی کرده و نظرات خود را پیرامون تجربه کلی خود با هر دو پروژه بیان کنند. دانشجویان موظف بودند این ابزار نظرسنجی را پس از تکمیل پروژه دوم تکمیل نمایند. یکی از نگرانی‌های رایج در مطالعاتی که شامل پرسشنامه‌ها هستند، سوگیری پاسخ برای جلب رضایت محقق (یا همان سوگیری مطلوبیت اجتماعی) است. لذا در این پژوهش، تلاش شد تا اثر این سوگیری از سه طریق کاهش یابد. اولاً، پرسشنامه‌ها بر اساس ابزارهای معتبر و منتشر شده در ادبیات حسابداری رایج اصلاح و مورد استفاده قرار گرفتند. ثانیاً، اجرای نظرسنجی به صورت آنلاین و داوطلبانه صورت گرفت، امری که در آن محقق حضور فیزیکی نداشت. ثالثاً، علاوه بر تکمیل پرسشنامه، نظرات تکمیلی نیز جمع‌آوری شد تا پاسخ‌های نظرسنجی را شرح داده و عمق بیشتری به داده‌ها بخشیده شود؛ نتایج این بخش در جدول (۵) ارائه شده است.

جدول (۵): برداشت‌های دانشجویان

شماره	سوالات مربوط به پروژه‌ها	تعداد	پروژه الف: چرخه درآمد		پروژه ب: چرخه هزینه	
			انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین
۱	درک من از مراحل چرخه کسب و کار را بهبود بخشید	۹۰	۴/۱۱	۰/۶۶	۴/۲۹	۰/۶۵
۲	من را با اسناد مربوط به چرخه کسب و کار آشنا کرد	۹۰	۴/۰۰	۰/۵۹	۴/۱۸	۰/۵۷
۳	به من کمک کرد تا استفاده از فناوری را برای بهبود چرخه کسب و کار درک کنم	۹۰	۴/۵۵	۰/۵۹	۴/۷۱	۰/۷۳
۴	زمان اختصاص داده شده مناسب بود	۹۰	۴/۳۳	۰/۶۰	۴/۳۵	۰/۸۸
۵	دستورالعمل‌های داده شده واضح و روشن بودند	۹۰	۴/۴۷	۰/۸۳	۴/۸۴	۰/۵۴
۶	تجربه یادگیری لذت‌بخش بود	۹۰	۴/۲۱	۰/۶۹	۴/۹۸	۰/۶۸
۷	باید در آینده مورد استفاده قرار گیرد	۹۰	۴/۱۰	۰/۶۲	۴/۸۱	۰/۹۱

بر اساس نتایج به دست آمده از جدول (۵) و با در نظر گرفتن نتایج حاصل از نظرسنجی دانشجویان پیرامون دو پروژه، یعنی پروژه الف (چرخه درآمد) و پروژه ب (چرخه هزینه)، می‌توان گفت که هر دو پروژه در تسهیل فرآیند یادگیری دانشجویان موفق بوده‌اند، اما تفاوت‌های معناداری در میزان تأثیرگذاری آن‌ها مشاهده می‌شود.

در ابتدا، در حوزه درک مراحل چرخه کسب و کار (ردیف ۱)، نتایج نشان می‌دهد که هر دو پروژه در این زمینه موفق بوده‌اند، به طوری که میانگین نمرات آن‌ها به یکدیگر بسیار نزدیک شده است (پروژه الف: ۴/۱۱ و پروژه ب: ۴/۲۹). این نزدیکی، حاکی از آن است که هر دو چارچوب آموزشی توانسته‌اند در انتقال مفاهیم پایه‌ای موفق عمل کنند و تفاوت معناداری در بهبود این درک کلی مشاهده نشده است، اگرچه انحراف معیارهای مشابه (۰/۶۶ در مقابل ۰/۶۵) نشان‌دهنده سطح ثبات نسبی در بازخوردها است. در زمینه آشنایی با اسناد مربوط به چرخه کسب و کار (ردیف ۲)، پروژه الف با کسب میانگین ۴/۰۰ برتری محسوسی نسبت به پروژه ب با میانگین ۴/۱۸ نشان داده است. این موضوع بیانگر آن است که مستندات ارائه شده در پروژه الف (چرخه درآمد) برای دانشجویان، از نظر دسترسی، ارتباط یا سهولت استفاده، مؤثرتر بوده‌اند. نقطه عطف مهم این مقایسه در درک دانشجویان از استفاده از فناوری برای بهبود چرخه کسب و کار (ردیف ۳) رقم خورده است. در اینجا، پروژه ب با میانگین ۴/۷۱ امتیاز بسیار بالاتری را نسبت به پروژه الف با میانگین ۴/۵۵ به دست آورده است. این نتیجه قویاً پیشنهاد می‌کند که ادغام و آموزش مفاهیم فناوری در بستر چرخه هزینه، برای دانشجویان جذاب‌تر و قابل درک‌تر بوده است. در رابطه با جنبه‌های مدیریتی و اجرایی، ارزیابی‌ها نشان می‌دهد که تجربه دانشجویان در پروژه ب در این ابعاد به طور قابل توجهی بهبود یافته است. در مورد مناسب بودن زمان اختصاص داده شده (ردیف ۴)، پروژه ب با میانگین ۳۵/۴ اندکی بهتر از پروژه الف با میانگین ۳۳/۴ عمل کرده است، هرچند انحراف معیار ۰/۸۸ برای پروژه ب نشان‌دهنده ناهمگونی قابل توجهی در ادراک دانشجویان نسبت به زمان‌بندی است. همچنین، در حوزه وضوح دستورالعمل‌های داده شده (ردیف ۵)، پروژه ب با میانگین ۴/۸۴ برتری چشمگیری نسبت به پروژه الف با میانگین ۴۷/۴ داشته است که حکایت از دستورالعمل‌های شفاف‌تر و راهنمایی‌های روشن‌تر در پروژه دوم دارد. از منظر تجربه کلی، لذت‌بخش بودن یادگیری (ردیف ۶) به وضوح به نفع پروژه ب بوده است؛ دانشجویان پروژه ب با کسب میانگین ۴/۹۸، تجربه‌ای بسیار لذت‌بخش‌تر را گزارش کرده‌اند در مقایسه با پروژه الف (میانگین ۴/۲۱). در نهایت، در مورد مهم‌ترین معیار کاربردی، یعنی اینکه مفاهیم باید در آینده مورد استفاده قرار گیرند (ردیف ۷)، پروژه ب با میانگین ۴/۸۱، تفوق قاطعی نسبت به پروژه الف با میانگین ۴/۱۰ از خود نشان داده است. این امر نشان می‌دهد که دانشجویان پتانسیل کاربردی و انتقال مفاهیم آموخته شده در پروژه ب (چرخه هزینه) به محیط‌های کاری یا تحصیلی آتی را به مراتب بیشتر ارزیابی کرده‌اند. با این حال، این برتری با بالاترین انحراف معیار مشاهده شده در کل مجموعه داده‌ها (۰/۹۱) برای پروژه ب) همراه است، که نشان‌دهنده اختلاف نظر قوی در گروه دانشجویان در مورد میزان کاربرد آتی این مفاهیم می‌باشد. به طور

خلاصه، تحلیل داده‌ها نشان می‌دهد که پروژه ب، با وجود ثبات کمتر در برخی حوزه‌ها (انحراف معیارهای بالاتر)، توانسته است در حوزه‌های کلیدی مانند درک فناوری، وضوح دستورالعمل‌ها، لذت یادگیری و درک کاربرد آتی، عملکردی بهتر یا هم‌سطح با پروژه الف ارائه دهد.

مرحله پنجم - تحلیل داده‌ها

در این مرحله از پژوهش، تمرکز اصلی بر تحلیل کمی و کیفی داده‌های به دست آمده از دو پروژه (الف و ب) قرار دارد تا امکان مقایسه و ارزیابی فرضیه‌های پژوهشی فراهم شود. فرضیه اول، که در رابطه با عملکرد و یادگیری دانشجویان است، بر این مبنای تعریف شده است که: «عملکرد و یادگیری دانشجویان، در روش آموزشی مبتنی بر هوش‌های چندگانه (MI) بهتر از روش آموزشی عادی می‌باشد.» برای آزمون این فرضیه، تحلیل‌ها باید نشان دهند که نمرات پروژه ب (که تحت آموزش مبتنی بر هوش‌های چندگانه اجرا شده است) از نظر آماری به طور قابل توجهی بالاتر از نمرات پروژه الف (آموزش عادی) خواهد بود. این مقایسه مستقیم آماری، مبنای تأیید یا رد این ادعا خواهد بود که روش نوین آموزشی تأثیر مثبت بر نتایج یادگیری داشته است. علاوه بر سنجش عملکرد عینی، فرضیه دوم به بررسی رضایت دانشجویان اختصاص دارد و بیان می‌کند که: «رضایت دانشجویان، از آموزش مبتنی بر هوش‌های چندگانه نسبت به آموزش عادی بیشتر است.» برای بررسی این فرضیه، لازم است نتایج نظرسنجی پروژه ب به طور مستقیم با نتایج نظرسنجی پروژه الف* مقایسه شوند. این مقایسه نیز باید از طریق آزمون‌های آماری انجام پذیرد تا مشخص شود آیا افزایش رضایت، صرفاً یک مشاهده کیفی نیست، بلکه یک تفاوت معنادار از نظر آماری است. به طور خاص، برای ارزیابی ارتباط بین به کارگیری هوش هیجانی با عملکرد و یادگیری دانشجویان در طول این دو پروژه، از "آزمون t زوجی" استفاده خواهد شد. این روش آماری برای مقایسه میانگین دو مجموعه داده مرتبط (مانند نمرات پیش و پس از مداخله یا نمرات دو روش آموزشی مرتبط بر روی یک گروه) مناسب است و به پژوهشگر اجازه می‌دهد تا با دقت بالایی تعیین کند که آیا تفاوت مشاهده شده در عملکرد (که با استفاده از هوش هیجانی همبستگی داده شده است)، از نظر آماری دارای اهمیت است یا خیر.

جدول (۶): آزمون t زوجی: نمرات پروژه‌های الف و ب (N=90)

آماره	پروژه الف	پروژه ب
میانگین	۹/۳۹	۱۱/۸۷
انحراف معیار	۱/۹۸	۱/۷۴
تعداد مشاهدات	۹۰	۹۰
همبستگی پیرسون	۰/۹۶۱	
درجه آزادی	۸۹	
آماره t	-۴۰/۸۵	
سطح معناداری	۰/۰۰۰	

جدول (۶) نتایج آزمون t زوجی برای مقایسه نمرات پروژه الف و ب را نشان می‌دهد، نتایج آزمون t زوجی به طور قاطع شواهدی را برای تأیید فرضیه اول پژوهش ارائه می‌دهد. این فرضیه بیان می‌کند که "عملکرد و یادگیری دانشجویان، در روش آموزشی مبتنی بر هوش‌های چندگانه (پروژه ب) بهتر از روش آموزشی عادی (پروژه الف) می‌باشد" اختلاف مشاهده شده در میانگین‌ها بسیار چشمگیر است. میانگین نمرات پروژه الف (روش عادی) برابر با ۹/۳۹ بوده است، در حالی که میانگین نمرات پروژه ب (روش مبتنی بر هوش‌های چندگانه) به ۱۱/۸۷ رسیده است. این افزایش نشان‌دهنده برتری عملکرد دانشجویان در روش آموزشی جدید است. ضریب همبستگی پیرسون برابر با ۰/۹۶۱ گزارش شده است. این ضریب نشان‌دهنده همبستگی بسیار قوی و مثبت بین نمرات دو پروژه است. این سطح بالای همبستگی، اعتبار آزمون t زوجی را تقویت می‌کند، زیرا نشان می‌دهد که نمرات دو پروژه قویاً به هم مرتبط هستند و تفاوت مشاهده شده در میانگین‌ها، ناشی از تفاوت در خود گروه (به

دلیل مداخله آموزشی) است، نه نویز یا متغیرهای مستقل دیگر. مهم‌ترین یافته در این تحلیل، سطح معناداری (Sig.) برابر با ۰۰۰/۰ است. از آنجایی که این مقدار بسیار کمتر از سطح آلفای استاندارد (۰/۰۵) است، نتیجه‌گیری می‌شود که تفاوت مشاهده شده در میانگین‌ها از نظر آماری معنادار است؛ این تفاوت، تصادفی نیست و به طور قطع می‌توان نتیجه گرفت که روش آموزشی مبتنی بر هوش‌های چندگانه (پروژه ب) منجر به کسب نمرات به طور معناداری بالاتر نسبت به روش آموزشی عادی (پروژه الف) شده است. لذا بر اساس نتایج آزمون t زوجی، فرضیه اول پژوهش به طور کامل تأیید می‌گردد. به کارگیری هوش‌های چندگانه در پروژه ب توانسته است عملکرد و یادگیری دانشجویان را به طور معناداری نسبت به روش آموزش عادی در پروژه الف ارتقا دهد. آماره t با قدر مطلق بسیار بالا (۴۰/۸۵-) نیز بر قدرت و وضوح این تفاوت تأکید دارد. در ادامه به منظور پاسخگویی به سوال دوم پژوهش، با توجه به نتایج حاصل از جدول (۷) از آزمون t تک نمونه‌ای، استفاده می‌گردد؛ آزمون t تک نمونه یکی از آزمون‌های آماری است که برای مقایسه میانگین یک نمونه با یک مقدار مشخص (چون از طیف ۵ درجه لیکرت استفاده شده است مقدار μ عدد ۳ یعنی حد وسط در نظر گرفته شده است) به کار می‌رود. این آزمون در شرایطی استفاده می‌شود که بخواهید بدانید آیا میانگین نمونه با مقدار مفروض تفاوت معناداری دارد یا خیر، لذا داریم:

جدول (۷): آزمون t تک نمونه (N=7)

پروژه ب	پروژه الف	آماره
۱/۵۹	۱/۲۵	میانگین تفاوت ها
۰/۳۱۴	۰/۲۰۴	انحراف معیار تفاوت ها
۱۳/۴۱۸	۱۶/۲۰۸	آماره t
۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	مقدار p دو طرفه
۱۸۸-۱۰۳۰	۱۰۴-۱۰۶	۹۵٪ فاصله اطمینان (CI) از اختلاف میانگین

با توجه به فرضیه دوم پژوهش مبنی بر اینکه "رضایت دانشجویان از آموزش مبتنی بر هوش‌های چندگانه (پروژه ب) به طور قابل ملاحظه‌ای بالاتر از آموزش عادی (پروژه الف) است"، با توجه به اینکه آزمون در سطح خطای ۵٪ انجام شده است؛ لذا مقدار بحرانی ۹۶/۱ در نظر گرفته شده است و از آنجا که مقدار آماره تی از مقدار بحرانی ۱/۹۶ بزرگتر است بنابراین دانشجویان از آموزش‌های داده شده رضایت دارند؛ همچنین مقدار p در هر دو گروه (الف و ب) برابر با ۰۰۰۰۰ است، این امر نشان می‌دهد که در هر دو روش آموزشی، سطح رضایت دانشجویان به طور معناداری بالاتر از مقدار ثابت مرجعی است که به عنوان مبنا قرار داده شده بود و نیز با توجه به اینکه میانگین پروژه ب (۱.۵۹) از میانگین پروژه الف (۱.۲۵) بالاتر است و همچنین فاصله اطمینان آن به سمت اعداد بزرگتری متمایل است؛ می‌توان گفت رضایت دانشجویان از آموزش مبتنی بر هوش‌های چندگانه (پروژه ب) به طور قابل ملاحظه‌ای بالاتر از آموزش عادی (پروژه الف) است و این فرضیه نیز مورد پذیرش قرار می‌گیرد.

بحث و نتیجه‌گیری

هدف از انجام پژوهش حاضر بررسی هوش‌های کلامی، بین فردی و بصری و ریاضی در آموزش حسابداری: اثرات بر یادگیری و عملکرد دانشجویان بوده است. پس از طراحی و آزمون فرضیات پژوهش که به تفکیک هر فرضیه صورت گرفت، یافته‌های پژوهش نشان داد که به کارگیری رویکرد آموزش حسابداری مبتنی بر هوش‌های چندگانه (پروژه ب) در مقایسه با روش آموزش عادی (پروژه الف)، هم موجب ارتقای معنادار عملکرد تحصیلی دانشجویان شده و هم سطح رضایت آن‌ها را به طور قابل توجهی افزایش داده است. این نتایج بدان معناست که وقتی دانشجویان این امکان را پیدا می‌کنند که از طریق کانال‌ها و توانمندی‌های هوشی گوناگون خود - چه هوش کلامی، چه بصری، چه هوش بین فردی

و غیره- به یادگیری بپردازند، فهم عمیق تری از مطالب پیدا کرده و در نتیجه در آزمون‌ها و ارزیابی‌ها عملکرد بهتری از خود نشان می‌دهند. در واقع، روش‌هایی که به تفاوت‌های فردی و سبک‌های یادگیری متفاوت توجه دارند، می‌توانند به شکل چشمگیری سطح یادگیری را بهبود بخشند. علاوه بر این، دانشجویان از رویکرد آموزشی پروژه "ب" رضایت بیشتری داشتند، چرا که احساس می‌کردند این روش با نیازهای یادگیری آن‌ها همخوانی بیشتری دارد. این احساس رضایت بالاتر می‌تواند به عوامل متعددی برگردد، از جمله کاهش اضطراب ناشی از یادگیری، افزایش میزان تعامل و مشارکت در کلاس و همچنین احساس مالکیت بیشتری که دانشجویان نسبت به فرآیند یادگیری خود دارند. وقتی دانشجویان احساس کنند که این توانایی را دارند که از طریق روش‌های متنوع و متناسب با خودشان یاد بگیرند، انگیزه بیشتری برای شرکت در فعالیت‌های آموزشی خواهند داشت و در نتیجه، تجربه آموزشی مثبت‌تری را پشت سر می‌گذارند. یکی از کاربردهای عملی و مهم این نتایج می‌تواند در طراحی برنامه‌های درسی حسابداری باشد. از آنجا که دانشجویان سلیق و سبک‌های یادگیری متفاوتی دارند، طراحان برنامه درسی می‌توانند از این یافته‌ها برای ایجاد محیط‌های یادگیری متنوع‌تر و جذاب‌تر استفاده کنند. به عنوان مثال، آن‌ها می‌توانند از ترکیب فعالیت‌های گروهی، ارائه مطالب به صورت بصری، بحث‌های کلاسی و همچنین پروژه‌های عملی متنوع استفاده کنند تا اطمینان حاصل کنند که نیازهای یادگیری تمامی دانشجویان برآورده می‌شود. به طور مشخص، در طراحی یک دوره حسابداری مالی، می‌توان برای دانشجویان با هوش کلامی بالا از تکالیف نوشتاری و بحث‌های کلاسی، برای دانشجویان با هوش بصری بالا از نمودارها و فیلم‌ها، برای دانشجویان با هوش بین فردی بالا از پروژه‌های تیمی و برای دانشجویان با هوش منطقی-ریاضی بالا از تمرین‌های حل مسئله و تحلیل داده‌ها استفاده کرد. با اتخاذ چنین رویکردی، طراحان برنامه درسی می‌توانند تضمین کنند که تمامی دانشجویان فرصت خواهند داشت از طریق نقاط قوت هوشی خود به یادگیری بپردازند و در نتیجه، عملکرد تحصیلی خود را ارتقا بخشیده و از تجربه آموزشی خود لذت ببرند.

با توجه به نتایج حاصل از بررسی فرضیه اول و برتری معنادار عملکرد تحصیلی در پروژه مبتنی بر هوش‌های چندگانه (پروژه ب)، پیشنهاد می‌شود اساتید حسابداری به جای تکیه صرف بر روش‌های سخنرانی و متون سنتی (پروژه الف)، آموزش خود را به سمت رویکردی ترکیبی و سازگار با پروفایل‌های شناختی دانشجویان سوق دهند. این امر مستلزم آن است که محتوای درسی صرفاً به صورت کلامی منتقل نشود؛ برای تقویت هوش بصری-فضایی، باید به طور منظم از نمودارها، مدل‌های شماتیک جریان فرآیندهای حسابداری و شبیه‌سازی‌های بصری استفاده شود تا مفاهیم پیچیده مانند ترازنامه یا صورت سود و زیان به صورت دیداری درک شوند. همچنین، برای تقویت هوش بین فردی، باید پروژه‌ها و مطالعات موردی را به صورت کار گروهی تعریف کرد که دانشجویان را وادار به تعامل، مذاکره و تقسیم وظایف کند. علاوه بر این، برای بهره‌برداری از هوش منطقی-ریاضی، لازم است تعداد بیشتری از تمرین‌های حل مسئله با داده‌های واقعی و پیچیده در کلاس و به عنوان تکلیف ارائه شود تا مهارت‌های استدلال تحلیلی عمیق‌تر شود. در نهایت، برای پوشش هوش کلامی، می‌توان از دانشجویان خواست تا گزارش‌های تحلیلی کتبی مفصل از پروژه‌ها یا تحلیل‌های خود ارائه دهند و در بحث‌های کلاسی فعالانه شرکت کنند؛ این سازگاری روش تدریس با هوش‌های متنوع، یادگیری را عمیق‌تر کرده و عملکرد کلی دانشجویان را به طور پایداری ارتقا خواهد داد. همچنین با توجه به نتایج حاصل از بررسی فرضیه دوم، مبنی بر رضایت بالاتر دانشجویان از آموزش مبتنی بر هوش‌های چندگانه، نتایج نشان می‌دهد که سازگاری آموزشی مستقیماً بر انگیزه درونی و تجربه یادگیری مثبت تأثیر می‌گذارد؛ بنابراین، پیشنهادات کاربردی باید بر روی افزایش حس تعلق و خودتعیین‌گری دانشجویان تمرکز کند. برای این منظور، پیشنهاد می‌شود از سیستم ارزشیابی چندوجهی و منعطف استفاده شود؛ به این معنا که دانشجویان بتوانند بخشی از نمره خود را از طریق روش‌های ارزیابی متناسب با هوش‌های برتر خود کسب کنند، مثلاً یک دانشجو با هوش موسیقایی بالاتر بتواند یک گزارش مالی را در

قالب یک داستان یا ارائه ریتمیک توضیح دهد، در حالی که دیگری از طریق یک آزمون کتبی سنتی ارزیابی شود. همچنین، پیاده‌سازی مفهوم "بانک مهارت" در کلاس‌های حسابداری ضروری است؛ بدین ترتیب که هر جلسه، بخشی از زمان به "خود-بازتابی" و انتخاب روش‌های یادگیری مورد علاقه اختصاص یابد تا دانشجویان فعالانه در طراحی فرآیند یادگیری خود نقش داشته باشند. برای افزایش تعامل اجتماعی و رضایت، لازم است یک منتورینگ همتایان (Peer Mentoring) ساختاریافته راه‌اندازی شود که در آن دانشجویان بر اساس پروفایل‌های هوشی مکمل یکدیگر تیم شوند تا در پروژه‌ها از یکدیگر بیاموزند، نه صرفاً در مهارت‌های محتوایی، بلکه در نحوه ارائه و تعامل. این رویکرد، که بر اختیار و توانمندسازی دانشجو تکیه دارد، مستقیماً به افزایش رضایت پایدار تحصیلی کمک کرده و محیط کلاس را از یک فضای منفعل به یک محیط فعال یادگیری تبدیل می‌کند.

با انجام هر پژوهش راه به سوی پژوهش‌های جدیدی باز می‌شود و لزوم انجام تحقیقات بیشتری احساس می‌گردد؛ موضوعات زیر برای تحقیقات آتی پیشنهاد می‌گردد.

✓ به پژوهشگران توصیه می‌شود تأثیر نظریه هوش‌های چندگانه گاردنر بر کیفیت و دوام یادگیری در هر سه حوزه اهداف شناختی، عاطفی و روانی- حرکتی بررسی شود.

✓ توصیه میشود تأثیر شیوه‌های یادگیری مبتنی هوش‌های چندگانه گاردنر بر رشد مهارت‌های دانشجویان بررسی شود.

✓ در این پژوهش آموزش‌های توصیفی و استنباطی بصورت کلی انجام شده است به پژوهشگران توصیه میشود آزمون آماری براساس چهار تفکیک انجام شده در این تحقیق یعنی هوش کلامی، بین فردی و بصری و منطقی بررسی شود.

✓ به علاوه تحقیقاتی در زمینه بررسی تأثیر آموزش هوش موفق در دیگر دروس حسابداری در ارتباط با استادان انجام و نتیجه این آموزش‌ها در ارتباط با متغیرهای این تحقیق بررسی شود.

✓ همچنین طراحی، تدوین و اعتبارسنجی الگوی راهنمای یادگیری مبتنی هوش‌های چندگانه برای دوروس حسابداری، برای پژوهش‌های آتی به پژوهشگران توصیه میشود.

✓ در نهایت انجام پژوهش حاضر با استفاده از سایر روش‌های آماری نظیر معادلات ساختاری.

در کار پژوهش نیز مثل هر کار دیگری احتمال وجود عوامل مخل و مزاحم وجود دارد که مانع از جریان عادی امور شده و نتایج تحقیق را تحت تأثیر قرار می‌دهد. بدیهی است که تأثیر این عوامل در برخی از موارد موجب کم رنگ شدن نتایج تحقیق و در بعضی از موارد موجب شدت هر چه بیشتر آن‌ها می‌گردد. در هر دو صورت، کنترل تأثیر این عوامل به عنوان کنترل عوامل ناخواسته حائز اهمیت زیادی است. از مهمترین محدودیت‌های پژوهش حاضر میتوان به عدم دسترسی به حجم نمونه بزرگتر و همچنین به غیبت و تأخیر برخی از دانشجویان در برخی از ساعات کلاسی که باعث وقفه انتقال مطالب می‌شد اشاره کرد. مشکلات هماهنگی بین گروه‌ها و جلسات و محدودیت‌های ذاتی طرح‌های نیمه تجربی از محدودیت‌های پژوهش حاضر است که میتوان برشمرد. علاوه بر این، در بخشهایی از این پژوهش از پرسشنامه استفاده شده است؛ لذا محدودیت‌های ذاتی پرسشنامه، مانند احتمال عدم درک مفاهیم و محتوای سوالات پرسشنامه و بروز ابهام از دیگر محدودیت‌های پژوهش حاضر است. این پژوهش بر روی دانشجویان درس سیستم اطلاعات حسابداری دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج انجام گرفته که در تعمیم آن به سایر دانشجویان و مقاطع و نیز سایر مناطق با توجه به نقش متغیرهای زمینه ای بایستی با احتیاط عمل کرد.

منابع

✓ رهنمای رودپشتی، فریدون، بنی طالبی دهکردی، بهاره، (۱۳۹۵)، نظام اطلاعات حسابداری مدیریت مبتنی بر شبکه کنشگران، انتشارات ترمه، تهران، چاپ اول.

- ✓ زمانی، نرگس، کبودی، عباس، (۱۳۹۵)، بررسی انتخاب سبک‌های یادگیری براساس مدل وادراک در دانشجویان رشته‌های پزشکی، فصلنامه پژوهش سلامت، دوره ۲، شماره ۲.
- ✓ صدری، پروین، (۱۳۹۷)، فراتحلیل ارتباطات درون‌شبکه‌ای کنشگران با یکدیگر و ارائه مدل ارتباطات بر اساس سیستم اطلاعات حسابداری ایران، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران.
- ✓ طباطبائی، مریم، عباسعلی‌زاده، رضا، کائی، ساناز، فیاض، ریما، (۱۳۹۵)، بررسی تأثیر طبیعت بر خلاقیت کودک، معماری و شهرسازی آرمان‌شهر، دوره ۹، شماره ۱۷، صص ۹۱-۱۰۲.
- ✓ طبیبی راد، وحیده، دیانتی دیلمی، زهرا، غلامی جمکرانی، رضا، بختیاری، ابوالفضل، عباسیان، حسین، (۱۴۰۱)، آموزش مبتنی بر هوش چندگانه در کلاس حسابداری، بهبود عملکرد، انگیزه و مهارت دانشجویان، تجربه‌ای نوین.
- ✓ عزیز، صدیقه، (۱۴۰۲)، بررسی نظریه هوش چندگانه بر سطوح شناختی یادگیری دانشجویان حسابداری.
- ✓ قنبری، زهرا، محمدی، سیما، خزائی، سارا، زعفرانی، شیما، (۱۴۰۴)، تأثیر هوش‌های چندگانه بر عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان، اولین همایش بین‌المللی دستاوردهای نوین علمی پژوهشی در آموزش و پرورش و علوم انسانی با رویکرد آسیب‌شناسی تربیتی، دینی و فرهنگی در ایران و جهان، بوشهر.
- ✓ کریمی میل سفید، زهرا، معین‌الدین، محمود، شهرستانی، سهیلا، (۱۴۰۲)، رابطه میان هوش منطقی ریاضی با موفقیت آموزشی دانشجویان حسابداری و تمایل آن‌ها به رشد علمی و حرفه‌ای در حسابداری.
- ✓ مردمی، کریم، ابراهیمی، سیما، (۱۳۹۳)، بازی‌انگیزی، راهبرد طراحی محیط‌های یادگیری، معماری و شهرسازی ایران، شماره ۷، صص ۶۵-۷۴.
- ✓ مهدی‌پور، معصومه، مرتضوی، حامد، یزدانی، جواد، داستان‌پور، سمیه، نامداری، مهشید، مرادی، مینا، (۱۳۹۷)، سبک‌های یادگیری دانشجویان دندان‌پزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی براساس پرسشنامه وارک، مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی، دوره ۱۸، شماره ۸۱.
- ✓ نویدی عباسپور، ابراهیم، کاظم‌دخت، فرشید، (۱۴۰۲)، مروری بر تأثیر تئوری هوش چندگانه گاردنر بر پیشرفت تحصیلی و ایجاد انگیزه در دانشجویان حسابداری، پانزدهمین کنفرانس ملی اقتصاد، مدیریت و حسابداری، شیروان.
- ✓ Abror, M. B. A. M., & Suud, F. M. (2025). Multiple Intelligences and Educational Leadership in the Society 5.0 era: An Analysis of Leadership Values in Context of Gardner's Theory. In *Proceedings of the 3rd Annual Conference of Islamic Education (ACIE 2024), 14-15 October 2024, Jember, East Java, Indonesia* (p. 352). European Alliance for Innovation.
- ✓ Akpan, B. (2025). Multiple Intelligences Theory—Howard Gardner. In Science Education in Theory and Practice: An Introductory Guide to Learning Theory (pp. 407-416). Springer Nature Switzerland.
- ✓ Brambila-Tapia, A. J. L., Miranda-Lavastida, A. J., Vázquez-Sánchez, N. A., Franco-López, N. L., Pérez-González, M. C., Nava-Bustos, G., ... & Mora-Moreno, F. F. (2022). Association of health and psychological factors with academic achievement and non-verbal intelligence in university students with low academic performance: The influence of sex. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(8), 4804.
- ✓ Castil, M. L. G. (2016). Mentors' Multiple Intelligences (MI) teaching styles and students' Multiple Intelligence. *International Journal of Education and Learning*, 5(2), 37-46.
- ✓ Davis, K., Christodoulou, J. A., Seider, S., & Gardner, H. (2011). The Theory of Multiple Intelligences.
- ✓ Dong, L., Giangrande, E. J., Womack, S. R., Yoo, K., Beam, C. R., Jacobson, K. C., & Turkheimer, E. (2023). A longitudinal analysis of gene x environment interaction on verbal intelligence across adolescence and early adulthood. *Behavior Genetics*, 53(4), 311-330.

- ✓ Filiz, K., & Yasemin, G. (2010). Investigating the usage of blogs in educational settings from multiple intelligences perspective. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 9(2), 132-144.
- ✓ Herpertz, S. C. (2022). Interpersonal intelligence. In *Intelligence-Theories and Applications* (pp. 147-160). Springer International Publishing.
- ✓ Holmes, A. F., & Douglass, A. (2022). Artificial intelligence: Reshaping the accounting profession and the disruption to accounting education. *Journal of Emerging Technologies in Accounting*, 19(1), 53-68.
- ✓ Hussin, N. A. K. M., Bukhari, N. A. N. M., Hashim, N. H. A. N., Bahari, S. N. A. S., & Ali, M. M. (2024). The impact of artificial intelligence on the accounting profession: A concept paper. *Business Management and Strategy*, 15(1), 34-50.
- ✓ Kanu, D. H. (2025). Digital Currencies Financial Reporting and Auditing: A New Concern for Accounting Professionals in the Accounting Industry. Available at SSRN 5138691.
- ✓ Khan, R. U., Sadiq, N., Bhatti, A. H., & Waqas, M. (2025). Multiple Intelligences as a Framework for Students' Holistic Development: Analysis and Way Forward. *Annual Methodological Archive Research Review*, 3(4), 491-501.
- ✓ Kurniawan, K., & Sugiatmono, B. R. (2025). The relationship between MSME financial reporting and accounting training for MSME's.
- ✓ Lázaro-Ibarrola, A. (2024). What factors contribute to the proficiency of young EFL learners in primary school? Assessing the role of CLIL intensity, extramural English, non-verbal intelligence and socioeconomic status. *Language Teaching Research*. Advance online publication.
- ✓ Leong, K., & Sung, A. (2024). Gender stereotypes in artificial intelligence within the accounting profession using large language models. *Humanities and Social Sciences Communications*, 11(1), 1-11.
- ✓ Li, J., Woods, J., & Wu, D. (2020). The impact of accounting training on small business performance and new technology adoption. *International Journal of Management Practice*, 13(1), 23-46.
- ✓ Maulina, I. (2025). The Practice of Traditional Game "Galah Kepong" to Develop Bodily-Kinesthetic and Interpersonal Intelligence Among Students. In *Education, Science, and Technology International Conference* (Vol. 3, No. 1, pp. 24-31).
- ✓ Mustofa, M. B., Wuryan, S., Jaya, M. A. M., Saputra, S. J., & Putri, M. C. (2024). Role of Interpersonal Communication Using Artificial Intelligence: A Case Study on Improving Communication Quality in Library. *KnE Social Sciences*, 93-101.
- ✓ Orellana, E. J. V. (2025). IQ and non-verbal intelligence: an integrative review of the literature. *Revista Iberoamericana de educación*, 9(1), 20-31.
- ✓ Pabba, C., Bhardwaj, V., & Kumar, P. (2024). A visual intelligent system for students' behavior classification using body pose and facial features in a smart classroom. *Multimedia Tools and Applications*, 83(12), 36975-37005.
- ✓ Pehlvan, A., & Durgut, M. (2017). The effect of logical-mathematical intelligence on financial accounting achievement according to multiple intelligence theory. *Journal of Education & Social Policy*, 4(3), 132-139.
- ✓ Perveen, A. (2018). Facilitating multiple intelligences through multimodal learning analytics. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 19(1), 18-30.
- ✓ Pitychoutis, K. M., & Al Rawahi, A. (2024). Smart teaching: The synergy of multiple intelligences and artificial intelligence in English as a foreign language instruction. *Forum for Linguistic Studies*, 6(6), 249-260.
- ✓ Prastyo, D., Fanny, A. M., & Susiloningsih, W. (2025). Comparative Study of Discovery Learning Models Based on Interpersonal Intelligence and Intrapersonal Intelligence on the

- Emotional Intelligence of Elementary School Students in Surabaya. *Tadris: Jurnal Keguruan dan Ilmu Tarbiyah*, 10(1), 413-422.
- ✓ Pritchard, A. (2017). *Ways of learning: Learning theories for the classroom*. Routledge.
 - ✓ Qutab, L., Raza, A., Tabbassum, R., & Zareen, S. J. (2024). An investigation to study the relationship of multiple intelligence and students' learning styles. *Pakistan Journal of Humanities and Social Sciences*, 12(1), 178-187.
 - ✓ Ramírez, G., & Fisch, A. (2020). *Artificial Mathematical Intelligence*. Springer International Publishing.
 - ✓ Ravihchandran, B. K., & Toran, H. B. (2025). Multiple Intelligence Theory by Howard Gardner and Teaching Strategies for ADHD. *Special Education [SE]*, 3(1), e0044.
 - ✓ Saadullah, M., Ammar, S., & Alazzani, A. (2024). Exploring verbal, interpersonal, and visual intelligences in accounting education: Effects on student learning and performance. *Journal of Accounting Education*. Advance online publication.
 - ✓ Sanchez-Martin, J., Alvarez-Gragera, G. J., Davila-Acedo, M. A., & Mellado, V. (2018). Teaching technology: From knowing to feeling enhancing emotional and content acquisition performance through Gardner's Multiple Intelligences Theory in technology and design lessons. *Journal of Technology and Science Education*, 7(1), 58-79.
 - ✓ Santos, L. F., Huck, N. K., Miranda, R. L., & Silveira, F. (2022). An overview about multiple intelligences: a comparative study with business administration students of two private universities in southern Brazil. *Independent Journal of Management & Production*, 13(1), 4-15.
 - ✓ Shirawia, N., Alali, R., Wardat, Y., Tashtoush, M., Saleh, S., & Helali, M. (2023). Logical mathematical intelligence and its impact on the academic achievement for pre-service math teachers. *Journal of Educational and Social Research*, 13(6), 242-257.
 - ✓ Soler del Toro, N. (2024). Impact of Cost Accounting Training in NGOs: Barriers and Strategies. *Trascender, Contabilidad y Gestión*, 9(26), 56-67.
 - ✓ Thomas, P., & Perwez, S. K. (2024). Influence of Howard Gardner's Linguistic Intelligence on Effective Communication. *International Research Journal of Multidisciplinary Scope*, 5(2), 691-698.
 - ✓ Tiron-Tudor, A., Rodgers, W., & Deliu, D. (2024). The accounting profession in the Twilight Zone: navigating digitalisation's sided challenges through ethical pathways for decision-making. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*. Advance online publication.
 - ✓ Wang, L., & Yoon, K. J. (2021). Knowledge distillation and student-teacher learning for visual intelligence: A review and new outlooks. *IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence*, 44(6), 3048-3068.
 - ✓ Winarti, A., Yuanita, L., & Nur, M. (2019). The Effectiveness of Multiple Intelligences Based Teaching Strategy in Enhancing the Multiple Intelligences and Science Process Skills of Junior High School Students. *Journal of Technology and Science Education*, 9(2), 122-135.
 - ✓ Zhang, F., Salazar-Miranda, A., Duarte, F., Vale, L., Hack, G., Chen, M., ... & Ratti, C. (2024). Urban visual intelligence: Studying cities with artificial intelligence and street-level imagery. *Annals of the American Association of Geographers*, 114(5), 876-897.
 - ✓ Zhang, L., Chen, J., Zhang, F., Xu, J., Bi, N., Gou, J., & Jia, L. (2022). Silicon quantum dots and MOFs hybrid multicolor fluorescent nanosensor for ultrasensitive and visual intelligent sensing of tetracycline. *Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects*, 652, 129853.
 - ✓ Ziesche, S., & Yampolskiy, R. V. (2025). Towards the Mathematics of Intelligence. In *Considerations on the AI Endgame* (pp. 71-80). Chapman and Hall/CRC.