

تأثیر سطح دانش حسابداری بر به‌کارگیری هزینه‌های فرصت در تصمیم‌گیری‌های مربوط به تخصیص منابع

فرزانه نصیرزاده*

استادیار حسابداری، دانشکده علوم اداری، دانشگاه
فردوسی مشهد.

رضا ترابی فارسانی

کارشناس ارشد حسابداری، دانشکده علوم اداری،
دانشگاه فردوسی مشهد.

چکیده

یکی از نظریه‌های معاصر در روانشناسی شناختی، نظریه پردازش اطلاعات است. این نظریه بیان می‌دارد در نتیجه آموزش، ساختارهای دانشی در حافظه بلندمدت فرد شکل می‌گیرد که کلیه فرآیندهای ذهنی او را تحت تأثیر قرار می‌دهد. برنامه‌های فعلی آموزشی رشته حسابداری تأکید زیادی بر گزارشگری مالی و اصول پذیرفته شده حسابداری دارد که در آن به هزینه‌های فرصت از دست رفته تأکید نشده است. هدف اصلی این تحقیق بررسی ارتباط بین سطح دانش حسابداری افراد با میزان به‌کارگیری هزینه‌های فرصت از دست رفته در حل مسائل مربوط به تخصیص منابع در دو زمینه حرفه‌ای و فردی (شخصی) است. در این تحقیق از روش میدانی استفاده شده و نتایج، حاکی از آن است که افراد دارای دانش بالای حسابداری نسبت به افراد دارای دانش کم حسابداری در تصمیمات خود راجع به تخصیص منابع در زمینه حرفه‌ای، تعداد هزینه‌های فرصت بیشتری را نادیده می‌گیرند در حالی که در زمینه فردی میان دو گروه یاد شده اختلاف معنی‌داری مشاهده نمی‌شود. به طور کلی، نتایج نشان می‌دهد به‌کارگیری هزینه‌های فرصت در تصمیمات مرتبط با تخصیص منابع متأثر از سطح دانش حسابداری افراد است.

کلیدواژه‌ها: ساختار دانش، هزینه فرصت، نظریه پردازش اطلاعات.

The effect of accounting knowledge on the use of opportunity costs in resource allocation decisions

Farzaneh Nassirzadeh

Assistance professor of accounting in Ferdowsi university of Mashhad

Reza Torabi Farsani

Master of accounting in Ferdowsi university of Mashhad

Information processing theory suggests that knowledge structure in the long-term memory is formed as a result of education and affects all mental processes. Based on this theory, individuals who have received formal accounting training are expected to have accounting knowledge structure stored. Since accounting literature is mostly focused on the financial reporting and general accepted accounting principle (GAAP), the opportunity costs is normally ignored. The main objective of this study is to investigate the relationship between individual accounting knowledge and degree of encountering opportunity costs in resource allocation decisions, both individually and at professional level. The results of our survey research suggest that individuals with high-accounting knowledge pay less attention to opportunity costs in resource allocation decisions at professional level in comparison to those of low-accounting knowledge. The research also indicates that at individual level, there is no significant difference between the decisions made by two groups of accountants. This study further revealed that considering opportunity costs in resource allocation decisions depends, to some extent, on the individuals' accounting knowledge.

Key words: knowledge structure, opportunity cost, information processing theory, cognitive.

مقدمه

از دیدگاه اقتصاد و حسابداری برای اتخاذ تصمیمات بهینه راجع به تخصیص منابع، علاوه بر اطلاعات تاریخی، اطلاعات هزینه فرصت از دست رفته نیز اطلاعات مربوط^۱ محسوب می‌شوند. با این وجود اصول پذیرفته شده حسابداری (GAAP)^۲ صرفاً بر افشای اطلاعات مربوط به هزینه‌های تاریخی تاکید دارند و هزینه‌های فرصت را افشا نمی‌کنند. (Horngren, 1991). با توجه به این که هدف اصلی حسابداری تهیه اطلاعات مفید برای تصمیم‌گیری است و با وجود این که هزینه‌های

1. relevant

2. General Accepted Accounting Principle

فرصت به عنوان اطلاعات مربوط برای تصمیم‌گیری‌ها شناسایی شده‌اند همواره این سوال برای حسابداران مطرح بوده که: «آیا در گزارش‌های حسابداری، باید هزینه‌های فرصت را افشا کنند یا نه؟».

بدون شک در جهت پاسخ به این سوال ابتدا باید مشخص گردد که استفاده‌کنندگان تا چه حد در تصمیمات خود از اطلاعات هزینه فرصت بهره می‌گیرند. اگر چه بررسی این موضوع در عمل کار دشواری است اما نتایج تحقیقات حاکی از آن است که تصمیم‌گیرندگان، هزینه‌های فرصت را در تصمیمات خود لحاظ نمی‌کنند؛ یعنی یا آنها را نادیده می‌گیرند و یا این که در مقایسه با اطلاعات تاریخی برای آنها اهمیت کمتری قائل هستند. از این رو لازم است عواملی که تصمیم‌گیری افراد را تحت تأثیر قرار می‌دهد مورد شناسایی قرار گیرد که بر اساس نظریه پردازش اطلاعات^۱، مهم‌ترین عامل «ساختار دانش^۲» فرد است. «ساختار دانش»، ساختارهای سازمان یافته و سلسله‌مراتبی دانش انسان در حافظه بلندمدت است. این ساختارها در نتیجه آموزش و تجربه بوجود می‌آیند (Chi, 1982). در این تحقیق سعی شده با مبنا قرار دادن نظریه پردازش اطلاعات، ارتباط بین سطح دانش حسابداری افراد و میزان به‌کارگیری هزینه‌های فرصت در تصمیمات مربوط به تخصیص منابع، مورد بررسی قرار گیرد. به عبارت دیگر این تحقیق به دنبال پاسخ به این سوال است که «آیا تغییرات سطح دانش حسابداری افراد و موضوع تصمیم‌گیری تأثیری بر به‌کارگیری هزینه‌های فرصت در تصمیمات مربوط به تخصیص منابع دارد یا خیر؟».

مروری بر پیشینه تحقیق

بر اساس بررسی‌های به‌عمل آمده، تاکنون در ایران پژوهشی در مورد «میزان به‌کارگیری هزینه‌های فرصت در تصمیمات مربوط به تخصیص منابع» صورت نگرفته است. بکر و همکارانش دریافتند افراد در تصمیمات خود هزینه‌های فرصت را یا نادیده می‌گیرند و یا اهمیت کمی برای آنها قائل می‌شوند (Becker, 1974). نیومن و فردمن دریافتند اگر در خصوص هزینه‌های فرصت اطلاعات مقداری بطور شفاف و صریح ارائه نشود، افراد تمایلی به استفاده از آنها در تصمیم‌گیری ندارند (Neumann, 1978). هوسکین طی تحقیقی دلایل عدم به‌کارگیری هزینه‌های فرصت را در

1. Information processing
2. Knowledge structures

تصمیمات مربوط به تخصیص منابع مورد بررسی قرار داد و دریافت که صراحت و شفافیت اطلاعات بر میزان به کارگیری هزینه فرصت موثر است در حالی که میزان ریسک‌پذیری افراد تاثیر چندانی بر این موضوع ندارد (Hoskin, 1983).

در فاصله بین سال‌های ۱۹۸۱ و ۱۹۹۸ تحقیقی در خصوص به کارگیری هزینه فرصت در تصمیمات مربوط به تخصیص منابع صورت نگرفت. در این فاصله تحولات عمده‌ای در زمینه روانشناسی شناختی^۱ رخ داد و نظریه‌های جدیدی از جمله نظریه پردازش اطلاعات مطرح گردید. بر اساس این نظریه، انسان‌ها و دیگر ارگانیسم‌های زنده نظام‌های پردازشگر اطلاعات هستند که اطلاعات را توسط گیرنده‌های حسی خود دریافت و ثبت می‌کنند سپس برای حل مسائل، آنها را مورد پردازش و تفسیر قرار می‌دهند.

ظهور نظریه پردازش اطلاعات، توجه محققان علوم رفتاری رشته‌های مختلف مانند گرینگو در هندسه (Gringo, 1987)، سایمون در فیزیک (Simon, 1978)؛ پولسن در برنامه‌نویسی کامپیوتری (Pulsen et.al, 1981)؛ براوان در مدارهای الکترونیک (Bravan et.al, 1978)؛ میر در ریاضیات (Mayer, 1982)؛ ووس در علوم سیاسی (Voss, 1981)؛ بوت، چو، فردریک و لیبی در حسابداری و حسابداری (Libby, 1992؛ Frederich, 1991؛ choo et.al, 1991؛ Butt, 1988) را به خود جلب کرد. این محققان دریافتند افراد دارای دانش بالا در یک زمینه خاص (خبیره^۲) در نتیجه آموزش، در حافظه بلند مدت خود ساختارهای دانشی را دارند که افراد دارای دانش کم (تازه کار) فاقد آن ساختارها هستند. از این رو عملکرد این دو گروه در حل مسائل و تصمیم‌گیری‌ها متفاوت است. نلسون تاثیر دانش حسابداری افراد را بر عملکرد آنها در دو زمینه مختلف بررسی‌های تحلیلی و تشخیص طبی مورد بررسی قرار داد (Nelson, 1993). او دریافت عملکرد افراد با سطوح مختلف از دانش حسابداری فقط در زمینه بررسی‌های تحلیلی متفاوت است، ولی در زمینه طب تفاوتی ندارد زیرا آنها در این زمینه از دانش حسابداری خود استفاده نمی‌کنند.

مونوز به بررسی اثرات سطح دانش حسابداری افراد بر میزان به کارگیری هزینه‌های فرصت در تصمیمات مربوط به تخصیص منابع پرداخت (Munoz, 1998). نتایج حاکی از آن بود که افراد دارای دانش بالای حسابداری در تصمیم‌گیری راجع به تخصیص منابع تجاری نسبت به افراد

1. cognitive psychology

2. Expert

دارای دانش کم حسابداری تمایل بیشتری به حذف هزینه‌های فرصت از دست رفته دارند. در ادامه به تاریخچه مختصری از تحقیقات صورت گرفته در خصوص «ساختار دانش» اشاره شده است.

مونوز و همکاران اثرات تجربه در یک حیطه خاص و نیز شکل^۱ ارائه کار را در فرآیند حل مسئله توسط حسابداران رسمی و حسابداران مدیریت مورد بررسی قرار دادند (Munoz and et.al., 2001). نتایج نشان داد که در مرحله اول فرآیند حل مسئله یعنی بازنمایی مسئله^۲، هنگامی که شکل مناسبی از کار ارائه گردد، هر دو گروه بازنمایی مناسبی از مسئله انجام می‌دهند. اما در مرحله دوم، یعنی تعیین نیازهای اطلاعاتی^۳، عملکرد حسابداران مدیریت در تعیین و تشخیص اطلاعات مربوط به هزینه‌های فرصت بهتر بود آن‌هم به دلیل ساختارهای دانش خاصی که به دلیل تجربه در کار حسابداری مدیریت کسب نموده بودند.

کرتیس و همکاران نیز تحقیقی با عنوان «ارزیابی ساختار دانش در آموزش حسابداری» انجام دادند (Curtis, 2003). نتایج نشان داد که ارزیابی ساختار دانش دانشجویان، بازخوردهای ارزشمندی برای بالا بردن کارایی دوره‌های آموزشی و نیز نحوه آموزش دارد. برتیک و همکاران تناسب بین ساختارهای دانش حساب‌برسان و ساختار کار حساب‌برسی را مورد بررسی قرار دادند (Borthick and et.al., 2006). نتایج حاکی از آن بود که در بررسی کنترل‌های داخلی تناسب بین ساختار دانش حساب‌برسان و ساختار کار حساب‌برسی باعث بهبود عملکرد آنها می‌گردد. هانتز و همکاران تأثیر ساختار دانش افراد را در خلق ایده و حل مسئله مورد بررسی قرار دادند (Hunter, 2008). نتایج این تحقیق نقش ساختارهای دانش افراد را در کیفیت عملکردشان در خلق ایده و حل مسئله تأیید نمود.

فرضیه‌های تحقیق

در این تحقیق ارتباط سطح دانش حسابداری افراد با میزان به‌کارگیری هزینه‌های فرصت در دو زمینه حرفه‌ای^۴ و فردی^۵ مورد بررسی قرار می‌گیرد. این تحقیق دارای یک فرضیه اصلی می‌باشد

1. Format
2. Representing the problem.
3. Determining information requirements.
4. Business context
5. Personal context

که به فرضیات فرعی قابل تقسیم است:

فرضیه اصلی

سطح دانش حسابداری بر میزان به کارگیری هزینه‌های فرصت در تصمیم‌گیری‌های مربوط به تخصیص منابع موثر است.

فرضیات فرعی

۱. افرادی که دارای دانش حسابداری در سطح بالایی هستند، هزینه‌های فرصت را در تصمیمات مربوط به تخصیص منابع در زمینه‌های حرفه‌ای در نظر می‌گیرند.
۲. افرادی که دارای دانش حسابداری در سطح بالایی هستند، هزینه‌های فرصت را در تصمیمات مربوط به تخصیص منابع در زمینه‌های فردی (شخصی) در نظر می‌گیرند.
۳. افرادی که دارای دانش حسابداری در سطح پایین هستند، هزینه‌های فرصت را در تصمیمات مربوط به تخصیص منابع در زمینه‌های حرفه‌ای در نظر می‌گیرند.
۴. افرادی که دارای دانش حسابداری در سطح پایین هستند، هزینه‌های فرصت را در تصمیمات مربوط به تخصیص منابع در زمینه‌های فردی (شخصی) در نظر می‌گیرند.

روش تحقیق

در این تحقیق همانند دیگر تحقیقاتی که در خصوص هزینه‌های فرصت در محیط‌های دانشگاهی انجام شده از روش میدانی استفاده گردید و دانش حسابداری افراد، متغیر مستقل و میزان به کارگیری هزینه‌های فرصت در تصمیمات مربوط به تخصیص منابع، متغیر وابسته در نظر گرفته شد. گروه اصلی یا آزمایشی را افراد دارای دانش بالای حسابداری و گروه کنترل را افراد دارای دانش کم حسابداری تشکیل می‌دهند. افراد دارای دانش بالای حسابداری دانشجویانی هستند که حداقل ۲۶ واحد حسابداری (۷ درس) را گذرانده باشند و افراد دارای دانش کم حسابداری دانشجویانی هستند که حداکثر ۱۲ واحد حسابداری (۴ درس) را گذرانده باشند. از آنجایی که زمینه تصمیم‌گیری می‌تواند رابطه بین دانش حسابداری و میزان به کارگیری هزینه‌های فرصت را تحت تاثیر قرار دهد، در این تحقیق زمینه تصمیم‌گیری (تصمیمات شخصی و

حرفه‌ای) به عنوان متغیر مستقل دوم (متغیر تعدیل کننده) در نظر گرفته شد. به عبارت دیگر در این تحقیق چهار حالت زیر مورد بررسی قرار گرفتند:

	تصمیمات حرفه‌ای (B_1)	تصمیمات شخصی (B_2)
دانش بالای حسابداری (A_1)	A_1B_1	A_1B_2
دانش کم حسابداری (A_2)	A_2B_1	A_2B_2

برای رسیدن به خطای مساوی ۰/۵ و با اختیار کردن سطح معناداری ۰/۰۵ ($\alpha = 0/05$) و توان آزمون ۰/۹۶ ($1 - \beta = 0/96$)، با مراجعه به جدول‌های تدوین شده توسط کوهن مشخص شد که برای هر حالت نمونه‌ای به حجم ۱۹ نفر لازم است که برای انتخاب آن از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده استفاده شد.

از آنجاییکه مطالعات قبلی حاکی از آن است که علاوه بر دانش حسابداری عوامل دیگری مانند توانایی تحلیل، تجربه، میزان آگاهی از مفاهیم هزینه فرصت و میزان برآورد افراد از سختی کار نیز ممکن است تصمیم‌گیری آنها را تحت تأثیر قرار دهد، باید اثرات بالقوه این متغیرها کنترل می‌شد. برای این منظور گروه‌ها به گونه‌ای انتخاب شدند که تا حد امکان از لحاظ این متغیرها همگن باشند. به عبارت دیگر افرادی انتخاب شدند که علاوه بر عوامل یاد شده از لحاظ عوامل دیگر نظیر هوش، خلاقیت، دانش فراشناختی، و ... تقریباً در وضعیت مشابه بوده و فقط از نظر سطح دانش حسابداری متفاوت باشند. لذا گروه آزمایش (افراد دارای دانش بالای حسابداری) از دانشجویان سال سوم و چهارم رشته حسابداری و گروه کنترل (افراد دارای دانش کم حسابداری) از دانشجویان سال سوم و چهارم رشته مدیریت بازرگانی انتخاب شدند. سپس این افراد به صورت تصادفی به چهار گروه ذکر شده در بالا منتسب شدند. لازم به ذکر است برای کنترل متغیرهای ناخواسته ذکر شده در بالا علاوه بر استفاده از روش کنترل‌های تحقیقی که از طریق تشکیل گروه‌های همگن و انتساب تصادفی اعمال شد، کنترل‌های آماری نیز صورت گرفته که نتایج آن در بخش اعتبار درونی تحقیق ذکر خواهد شد.

روش گردآوری اطلاعات

برای جمع‌آوری اطلاعات دو نوع پرسش‌نامه طراحی گردید:

۱. پرسش‌نامه مربوط به امور حرفه‌ای

بخش اول این پرسش‌نامه حاوی مطالبی در مورد راهنمای تکمیل پرسش‌نامه، نامه ماموریت و اطلاعات مربوط به مورد کاوی است که در خلال آن پنج مورد هزینه‌های فرصت شامل بازده حاصل از فروش دارایی‌های ثابت، درآمد اجاره مجدد، بازده تبلیغات، اختلاف در پاداش و هزینه فرصت سرمایه مورد سوال قرار گرفت.

در این بخش، از آزمودنی‌ها خواسته شد نقش یک مشاور مالی را ایفا کرده و نظر خود را در خصوص تصمیم‌گیری نسبت به مسائل اعلام و محاسبات خود را ارائه نمایند. هدف از طراحی این بخش از پرسش‌نامه به دست آوردن اطلاعاتی در خصوص تعداد هزینه‌های فرصت از دست رفته‌ای است که آزمودنی‌ها در محاسبات خود لحاظ می‌کنند.

بخش دوم این پرسش‌نامه به منظور کنترل متغیرهای ناخواسته (یعنی متغیرهایی که در فرضیه تحقیق مطرح نشده و ممکن است موجب مشتبه شدن نتایج تحقیق شوند) طراحی گردید. از این رو این بخش از پرسش‌نامه به گونه‌ای طراحی گردید که پاسخ به سوالات آن، اطلاعاتی را در مورد میزان توانایی تحلیل هر آزمودنی، سطح آگاهی از مفهوم هزینه فرصت از دست رفته، میزان برآورد دشواری تصمیم‌گیری که در بخش اول انجام داده‌اند و سوابق علمی و تجربه کاری آزمودنی‌ها در بر داشته باشد.

۲. پرسش‌نامه مربوط به امور فردی

این پرسش‌نامه کاملاً مشابه پرسش‌نامه قبلی است با این تفاوت که زمینه تصمیم‌گیری آن از حرفه‌ای به شخصی تغییر یافته است.

در این تحقیق سوالات بخش اول پرسش‌نامه‌ها سوالات باز هستند و فقط بخش دوم پرسش‌نامه‌ها دارای سوال‌های بسته است^۱. بنابراین ضریب اطمینان که نشان دهنده پایایی است فقط

۱. سوال‌های چند گزینه‌ای را سوالات بسته و سوال‌هایی را که نیاز به ارائه راه حل و اظهار نظر پاسخ دهنده است سوالات باز می‌گویند.

برای بخش دوم پرسش‌نامه و با استفاده از روش کودر-ریچاردسون^۱ محاسبه شد. ضریب به‌دست آمده برای سوالات این بخش $0/63$ ($KR_{20} = 0/63$) درصد بود.

اعتبار درونی تحقیق

از آنجایی که هدف اصلی بررسی اثرات دو متغیر دانش حسابداری و زمینه تصمیم‌گیری است، از این رو در خصوص اثرات سایر متغیرها (تجربه، توانایی تحلیل، میزان آگاهی از مفهوم هزینه فرصت و میزان برآورد افراد از سختی کار) هیچ‌گونه پیش‌بینی انجام نمی‌شود و فرض می‌شود که از این نظر هیچ‌گونه تفاوتی بین آنها وجود ندارد. این فرض از طریق تحلیل اطلاعات جمع‌آوری شده از بخش دوم پرسش‌نامه کنترل شد که نتایج به‌دست آمده به شرح زیر است:

الف) توانایی تحلیل

میانگین تعداد پاسخ‌های صحیح آزمودنی‌های هر گروه به سوالات مربوط به توانایی تحلیل ($\mu_{A_i B_j}$) که به عنوان معیاری برای اندازه‌گیری توانایی تحلیل هر گروه در نظر گرفته شده، در جدول زیر آمده است:

جدول (۱): آماره‌های مربوط به توانایی تحلیل

$A_2 B_2$	$A_2 B_1$	$A_1 B_2$	$A_1 B_1$	A_2	A_1	
۵/۷۵	۵/۵	۵/۷۹	۵/۹۳	۵/۶۳	۵/۸۸	میانگین (μ)
۱/۲۹۳	۱/۲	۱/۳۰۱	۱/۱۳۲	۱/۲۳۹	۱/۱۸۷	انحراف معیار (σ)

این جدول توانایی تحلیل دو گروه (افراد دارای دانش بالای حسابداری و افراد دارای دانش کم حسابداری) را در زمینه تصمیمات حرفه‌ای و شخصی بیان می‌کند.

فرضیه‌ها در ارتباط با توانایی تحلیل:

۱. توانایی تحلیل دو گروه افراد دارای دانش بالای حسابداری و افراد دارای دانش کم حسابداری (A_2 و A_1) یکسان است.

۲. توانایی تحلیل دو گروه از افراد دارای دانش بالای حسابداری که در دو زمینه حرفه‌ای و شخصی تصمیم می‌گیرند (A_1B_2 و A_1B_1) یکسان است.
۳. توانایی تحلیل دو گروه از افراد دارای دانش کم حسابداری که در دو زمینه حرفه‌ای و شخصی تصمیم می‌گیرند (A_2B_2 و A_2B_1) یکسان است.
۴. توانایی تحلیل دو گروه افراد دارای دانش بالای حسابداری و افراد دارای دانش کم حسابداری که در زمینه حرفه‌ای تصمیم می‌گیرند (A_2B_1 و A_1B_1) یکسان است.

جدول (۲): نتایج فرضیات مربوط به توانایی تحلیل

فرض H_0	آماره فیشر (F)	آزمون برابری واریانسها P-VALUE	آزمون تی تست P-VALUE	آزمون ناپارامتری P-VALUE	پذیرش یا رد H_0
$\mu_{A_1} = \mu_{A_2}$	۰/۶۴۷	$\alpha = ۰/۰۵ < ۰/۴۲۳$	$\alpha = ۰/۰۵ < ۰/۴۲۳$	۰/۳۶۳	پذیرش H_0
$\mu_{A_1B_1} = \mu_{A_1B_2}$	۰/۷۲۶	$\alpha = ۰/۰۵ < ۰/۲۴۳$	$\alpha = ۰/۰۵ < ۰/۸$	۰/۸۸۸	پذیرش H_0
$\mu_{A_2B_1} = \mu_{A_2B_2}$	۰/۱۲۷	$\alpha = ۰/۰۵ < ۰/۷۲۴$	$\alpha = ۰/۰۵ < ۰/۵۴۲$	۰/۵۸۴	پذیرش H_0
$\mu_{A_1B_1} = \mu_{A_2B_1}$	۱/۲۲۸	$\alpha = ۰/۰۵ < ۰/۲۷۵$	$\alpha = ۰/۰۵ < ۰/۲۶۱$	۰/۲۳۱	پذیرش H_0

با توجه به مندرجات جدول مشخص گردید که گروه‌های مورد بررسی همگن بوده و چهار فرضیه مطرح شده در مورد توانایی تحلیل افراد تماماً پذیرفته شد.

ب) سطح آگاهی از مفهوم هزینه فرصت از دست رفته

میانگین تعداد پاسخ‌های صحیح آزمودنی‌های هر گروه به سوالات مربوط به مفهوم هزینه فرصت ($\mu_{A_iB_j}$) که به عنوان معیاری برای اندازه‌گیری سطح آگاهی از مفهوم هزینه فرصت هر گروه در نظر گرفته شده، در جدول زیر آمده است:

جدول (۳): آماره‌های مربوط به مفهوم هزینه فرصت

A_2B_2	A_2B_1	A_1B_2	A_1B_1	A_2	A_1	
۶/۴۵	۶/۳۹	۶/۲۱	۶/۱۸	۶/۴۲	۶/۲	میانگین (μ)
۰/۹۹۹	۰/۹۷۹	۱/۱۸۲	۱/۲۲	۰/۹۷۶	۱/۱۸۸	انحراف معیار (σ)

این جدول میزان آگاهی از مفهوم هزینه فرصت را در دو گروه (افراد دارای دانش بالای حسابداری و افراد دارای دانش کم حسابداری) را در زمینه تصمیمات حرفه‌ای و شخصی بیان می‌کند.

فرضیه‌ها در ارتباط با آگاهی از مفهوم هزینه فرصت:

۱. میزان آگاهی دو گروه افراد دارای دانش بالای حسابداری و افراد دارای دانش کم حسابداری (A_1 و A_2) از مفهوم هزینه فرصت یکسان است.
۲. میزان آگاهی دو گروه از افراد دارای دانش بالای حسابداری که در دو زمینه حرفه‌ای و شخصی تصمیم می‌گیرند (A_1B_1 و A_1B_2) از مفهوم هزینه فرصت یکسان است.
۳. میزان آگاهی دو گروه از افراد دارای دانش کم حسابداری که در دو زمینه حرفه‌ای و شخصی تصمیم می‌گیرند (A_2B_1 و A_2B_2) از مفهوم هزینه فرصت یکسان است.
۴. میزان آگاهی دو گروه افراد دارای دانش بالای حسابداری و افراد دارای دانش کم حسابداری که در زمینه حرفه‌ای تصمیم می‌گیرند از مفهوم هزینه فرصت یکسان است.

جدول (۴): نتایج فرضیات مربوط به آگاهی از مفهوم هزینه فرصت

فرض H_0	آماره فیشر (F)	آزمون برابری واریانسها P-VALUE	آزمون تی تست P-VALUE	آزمون ناپارامتری P-VALUE	پذیرش یا رد H_0
$\mu_{A_1} = \mu_{A_2}$	۱/۸۳۶	$\alpha = 0.05 < 0.179$	$\alpha = 0.05 < 0.361$	۰/۳۶۳	پذیرش H_0
$\mu_{A_1B_1} = \mu_{A_1B_2}$	۰/۰۷۴	$\alpha = 0.05 < 0.786$	$\alpha = 0.05 < 0.914$	۰/۹۴	پذیرش H_0
$\mu_{A_2B_1} = \mu_{A_2B_2}$	۰/۰۱۱	$\alpha = 0.05 < 0.915$	$\alpha = 0.05 < 0.85$	۰/۸۶۶	پذیرش H_0
$\mu_{A_1B_1} = \mu_{A_2B_1}$	۱/۲۹۷	$\alpha = 0.05 < 0.262$	$\alpha = 0.05 < 0.564$	۰/۵۵۵	پذیرش H_0

با توجه به مندرجات جدول مشخص گردید گروه‌های مورد بررسی همگن بوده و چهار فرضیه مطرح شده در مورد آگاهی از مفهوم هزینه فرصت تماماً پذیرفته شد.

ج) برآورد دشواری تصمیم‌گیری

منظور از دشواری تصمیم‌گیری، سختی اظهار نظر در خصوص مسئله‌ای است که در بخش اول پرسش‌نامه به آزمودنی‌ها ارائه شده است و میانگین برآورد آنها ($\mu_{A_j B_j}$)، به شرح جدول

زیراست.

جدول (۵): آماره‌های مربوط به دشواری تصمیم‌گیری

A_2B_2	A_2B_1	A_1B_2	A_1B_1	A_2	A_1	
۵/۷۸	۵/۸۳	۵/۸۲	۵/۵	۵/۸۰۳	۵/۶۷۱	میانگین (μ)
۱/۲۳	۱/۱۷۶	۱/۲۶	۱/۳۴	۱/۱۸۹	۱/۲۹۲	انحراف معیار (σ)

فرضیه‌ها در ارتباط با برآورد دشواری تصمیم‌گیری:

۱. میزان برآورد دو گروه افراد دارای دانش بالای حسابداری و افراد دارای دانش کم حسابداری (A_2 و A_1) از دشواری تصمیم‌گیری یکسان است.
۲. میزان برآورد دو گروه از افراد دارای دانش بالای حسابداری که در دو زمینه حرفه‌ای و شخصی تصمیم می‌گیرند (A_1B_2 و A_1B_1) از دشواری تصمیم‌گیری یکسان است.
۳. میزان برآورد دو گروه از افراد دارای دانش کم حسابداری که در دو زمینه حرفه‌ای و شخصی تصمیم می‌گیرند (A_2B_2 و A_2B_1) از دشواری تصمیم‌گیری یکسان است.
۴. میزان برآورد دو گروه افراد دارای دانش بالای حسابداری و افراد دارای دانش کم حسابداری که در زمینه حرفه‌ای تصمیم می‌گیرند (A_2B_1 و A_1B_1) از دشواری تصمیم‌گیری یکسان است.

جدول (۶): نتایج فرضیات مربوط به دشواری تصمیم‌گیری

فرض H_0	آماره فیشرف (F)	آزمون برابری واریانسها P-VALUE	آزمون تی تست P-VALUE	آزمون ناپارامتری P-VALUE	پذیرش یا رد H_0
$\mu_{A_1} = \mu_{A_2}$	۰/۰۶۷	$\alpha = ۰/۰۵ < ۰/۷۹۶$	$\alpha = ۰/۰۵ < ۰/۷۹۸$	۰/۶۰۱	پذیرش H_0
$\mu_{A_1B_1} = \mu_{A_1B_2}$	۰/۰۷۷	$\alpha = ۰/۰۵ < ۰/۷۸۳$	$\alpha = ۰/۰۵ < ۰/۴۳۹$	۰/۴۲۲	پذیرش H_0
$\mu_{A_2B_1} = \mu_{A_2B_2}$	۰/۰۰۲	$\alpha = ۰/۰۵ < ۰/۹۶۳$	$\alpha = ۰/۰۵ < ۰/۸۸۲$	۰/۸۲۵	پذیرش H_0
$\mu_{A_1B_1} = \mu_{A_2B_1}$	۰/۰۰۳	$\alpha = ۰/۰۵ < ۰/۹۵۶$	$\alpha = ۰/۰۵ < ۰/۹۶۹$	۰/۹۴۵	پذیرش H_0

با توجه به مندرجات جدول مشخص گردید گروه‌های مورد بررسی همگن بوده و چهار فرضیه مطرح شده در مورد دشواری تصمیم‌گیری تماماً پذیرفته شد.

با توجه به تایید اعتبار درونی در ادامه آزمون فرضیه‌های فرعی تحقیق ارائه می‌گردد.

نتایج حاصل از آزمون فرضیه‌ها

فرضیه اول: افرادی که دارای دانش حسابداری در سطح بالایی هستند، هزینه‌های فرصت را در تصمیمات مربوط به تخصیص منابع در زمینه‌های حرفه‌ای در نظر می‌گیرند. برای آزمون فرضیه‌ها، اگر آزمودنی‌ها ۶۰ درصد از کل هزینه‌های فرصت را در تصمیمات لحاظ کرده باشند به منزله این است که در تصمیمات خود هزینه‌های فرصت را در نظر می‌گیرند.

جدول (۷) نتایج آزمون T-test برای فرضیه اول

فرض H_0	P-VALUE	فاصله اطمینان ۹۵ درصدی اختلاف میانگین‌ها	پذیرش یا رد
$\mu_{A_1} B_1 \leq 2$	$0/00 < \alpha = 0/05$	(۱/۱, ۱/۸۱)	رد فرضیه

بر اساس نتایج، میانگین تعداد هزینه فرصتی که افراد در محاسبات خود لحاظ نکرده‌اند بیشتر از معیار در نظر گرفته شده است؛ بنابراین فرضیه اول پذیرفته نمی‌شود.

فرضیه دوم: افرادی که دارای دانش حسابداری در سطح بالایی هستند، هزینه‌های فرصت را در تصمیمات مربوط به تخصیص منابع در زمینه‌های شخصی در نظر می‌گیرند.

جدول (۸) نتایج آزمون T-test برای فرضیه دوم

فرض H_0	P-VALUE	فاصله اطمینان ۹۵ درصدی از اختلاف بین میانگین‌ها	پذیرش یا رد
$\mu_{A_1} B_2 \leq 2$	$0/27 > \alpha = 0/05$	(-۰/۲۵, ۰/۴۶)	پذیرش فرضیه

نتایج حاکی از آن است که میانگین تعداد هزینه فرصتی که افراد در محاسبات لحاظ نکرده‌اند با معیار مورد نظر اختلاف معنی‌داری ندارد و فرضیه دوم پذیرفته می‌شود.

فرضیه سوم: افرادی که دارای دانش حسابداری در سطح پایین هستند، هزینه‌های فرصت را در تصمیمات مربوط به تخصیص منابع در زمینه‌های حرفه‌ای در نظر می‌گیرند.

جدول (۹) نتایج آزمون T-test برای فرضیه سوم

فرض H_0	P-VALUE	فاصله اطمینان ۹۵ درصدی از اختلاف بین میانگین‌ها	پذیرش یا رد
$\mu_{A_2 B_1} \leq 2$	$0/63 > \alpha = 0/05$	($-0/42, 0/31$)	پذیرش فرضیه

نتایج حاکی از آن است که میانگین تعداد هزینه فرصتی که افراد در محاسبات خود لحاظ نکرده‌اند با معیار در نظر گرفته شده اختلاف معنی داری ندارد ($\mu_{A_2 B_1} \leq \mu_1 = 2$) بنابراین فرضیه سوم پذیرفته می‌شود.

فرضیه چهارم: افرادی که دارای دانش حسابداری در سطح پایین هستند، هزینه‌های فرصت را در تصمیمات مربوط به تخصیص منابع در زمینه‌های شخصی در نظر می‌گیرند.

جدول (۱۰): نتایج آزمون T-test برای فرضیه چهارم

فرض H_0	P-VALUE	فاصله اطمینان ۹۵ درصدی از اختلاف بین میانگین‌ها	پذیرش یا رد
$\mu_{A_2 B_2} \leq 2$	$0/055 > 0/39$	($-0/34, 0/44$)	پذیرش فرضیه

بر اساس نتایج، میانگین تعداد هزینه فرصتی که افراد این جامعه در محاسبات خود لحاظ نکرده‌اند با معیار در نظر گرفته شده اختلاف معنی داری ندارد و فرضیه چهارم پذیرفته می‌شود. نتایج به دست آمده از آزمون فرضیه‌های فرعی تحقیق بیانگر این است که سطح دانش حسابداری افراد بر میزان به کارگیری هزینه‌های فرصت از دست رفته در تصمیم‌گیری‌های آنها راجع به تخصیص منابع موثر است. ضمناً این نتایج نشان می‌دهد علاوه بر سطح دانش حسابداری، زمینه تصمیم‌گیری نیز بر به کارگیری هزینه‌های فرصت جهت تصمیم‌گیری راجع به تخصیص منابع تاثیرگذار است.

بنابراین پذیرش یا رد فرضیه اصلی منوط به در نظر گرفتن زمینه تصمیم‌گیری است.

سایر نتایج - مقایسه دو به دو میانگین‌ها

علاوه بر آزمون فرضیات فرعی، به منظور کسب شواهد بیشتر از مقایسه دو به دو میانگین گروه‌های مختلف به شرح زیر استفاده گردید:

۱. میانگین تعداد هزینه‌های فرصت لحاظ نشده برای افراد دارای دانش بالای حسابداری و افراد دارای دانش کم حسابداری، صرف نظر از زمینه تصمیم‌گیری، یکسان است ($\mu_{A_1} = \mu_{A_2}$).

۲. میانگین تعداد هزینه‌های فرصت لحاظ نشده برای افراد دارای دانش بالای حسابداری در دو زمینه حرفه‌ای و شخصی یکسان است ($\mu_{A_1B_1} = \mu_{A_1B_2}$).
۳. میانگین تعداد هزینه‌های فرصت لحاظ نشده برای افراد دارای دانش کم حسابداری در دو زمینه حرفه‌ای و شخصی یکسان است ($\mu_{A_2B_1} = \mu_{A_2B_2}$).
۴. در زمینه حرفه‌ای، میانگین تعداد هزینه‌های فرصت لحاظ نشده برای افراد دارای دانش بالای حسابداری و افراد دارای دانش کم حسابداری یکسان است ($\mu_{A_1B_1} = \mu_{A_2B_1}$).
۵. در زمینه شخصی، میانگین تعداد هزینه‌های فرصت لحاظ نشده برای افراد دارای دانش بالای حسابداری و افراد دارای دانش کم حسابداری یکسان است ($\mu_{A_1B_2} = \mu_{A_2B_2}$).

جدول (۱۱): نتایج مربوط به مقایسه میانگین بین گروه‌ها

فرضیات	آماره فیشر	آزمون برابری واریانسها	آزمون تی تست	فاصله اطمینان ۹۵ درصدی اختلاف μ	----- -----
مورد ۱ ام	(F)	P-VALUE	P-VALUE	-----	پذیرش یا رد
$\mu_{A_1} = \mu_{A_2}$	۴/۲۸۵	۰/۰۴۲	۰/۰۰	(۰/۴۲۵, ۱/۲۳۳)	$\mu_{A_1} \neq \mu_{A_2}$
$\mu_{A_1B_1} = \mu_{A_1B_2}$	۰/۷۱۳	۰/۴۰۴	۰/۰۰	(۰/۸۶, ۱/۸۴)	$\mu_{A_1B_1} \neq \mu_{A_1B_2}$
$\mu_{A_2B_1} = \mu_{A_2B_2}$	۰/۰۸۴	۰/۷۷۴	۰/۶۷۹	(-۰/۶۱۹, ۰/۴۰۸)	$\mu_{A_2B_1} = \mu_{A_2B_2}$
$\mu_{A_1B_1} = \mu_{A_2B_1}$	۱/۲	۰/۲۸	۰/۰۰	(۱/۰۱۶, ۲)	$\mu_{A_1B_1} \neq \mu_{A_2B_1}$
$\mu_{A_1B_2} = \mu_{A_2B_2}$	۰/۰۰۴	۰/۹۵۳	۰/۲۲	(-۰/۴۵۴, ۰/۵۶۴)	$\mu_{A_1B_2} = \mu_{A_2B_2}$

فرضیه اول، دوم و چهارم در مورد برابری میانگین‌ها پذیرفته نمی‌شود. ولی فرضیه سوم و پنجم در مورد برابری میانگین‌ها پذیرفته می‌شود. همان‌گونه که مشاهده می‌شود این یافته‌ها با نتایج بدست آمده از آزمون فرضیه‌های فرعی همخوانی دارد.

نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل رگرسیون

لازمه انجام این آزمون، اندازه‌گیری دانش حسابداری آزمودنی‌ها به صورت کمی است. برای این منظور فرض می‌شود تعداد واحدهای درسی حسابداری که هر آزمودنی گذرانده است نشان‌دهنده سطح دانش حسابداری اوست؛ بنابراین در آزمون انجام شده در این بخش که نتایج آن در زیر آمده است فقط داده‌های جمع‌آوری شده از آزمودنی‌های گروه A₁ (دانشجویان رشته حسابداری) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است، زیرا تعداد واحدهای درسی که آزمودنی‌های گروه A₂ (دانشجویان مدیریت بازرگانی) گذرانده‌اند ثابت است.

معادله رگرسیون زیر با استفاده از نرم افزار SPSS تخمین زده شد:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 AK_i + \beta_2 (AK_i * BC_i) + \beta_3 AA_i + \epsilon_i$$

در این معادله:

Y_i : تعداد هزینه‌های فرصت که آزمودنی i در محاسبات مربوط به تصمیم‌گیری خود لحاظ نکرده است؛

AK_i : سطح دانش حسابداری آزمودنی i که از طریق تعداد واحدهای حسابداری گذرانده است اندازه‌گیری می‌شود؛

BC_i : اگر زمینه تصمیم‌گیری حرفه‌ای باشد برابر با یک و اگر زمینه تصمیم‌گیری شخصی باشد برابر با صفر در نظر گرفته می‌شود؛

AA_i : توانایی تحلیلی آزمودنی که از طریق تعداد پاسخ‌های صحیح به سوالات طراحی شده برای این منظور، اندازه‌گیری می‌شود.

جدول (۱۲): نتایج آزمون معنی‌دار بودن معادله رگرسیون (ANOVA)

Sig.	F	Mean Square	df	Sum of Squares	Model
۰/۰۰۰	۱۶/۲۸۳	۷/۹۲۹	۳	۲۳/۷۸۸	Regression
		۰/۴۸۷	۳۷	۱۸/۰۱۷	Residual
			۴۰	۴۱/۸۰۵	Total

در جدول یادشده مقدار آماره $F = ۱۶/۲۸$ و نیز $\alpha = ۰/۰۵$ و $P\text{-value} = ۰/۰۰ < \alpha$ معنی دار بودن معادله را تأیید می‌کنند.

جدول (۱۳): نتایج آزمون معنی‌داری اجزاء معادله رگرسیون

variable	Expected sign	coefficient	StDev	t-statistic	Probability (Two-tailed)
intercept		۱/۲۶۴	۱/۰۶۹	۱/۱۸	۰/۲۴۵
AK	+	۰/۰۴۳۵۱	۰/۰۴۶۵	۱/۶۴	۰/۱۱۰
AK*BC	+	۰/۰۳۶۴	۰/۰۰۵۸۷	۶/۳۱	۰/۰۰
AA	-	- ۰/۱۳۵۱	۰/۰۹۳۵	-۱/۴۴	۰/۱۵۷

نتایج به دست آمده از جدول نشان می‌دهد که مقدار $\beta_1 = ۰/۰۴۳$ معنی‌دار نیست و سطح دانش حسابداری به تنهایی در معادله تأثیر ندارد. اما مقدار $\beta_2 = ۰/۰۳۶$ مثبت و معنی‌دار است؛ یعنی دانش حسابداری با توجه به زمینه تصمیم‌گیری حرفه‌ای بر به کارگیری هزینه‌های فرصت تأثیر دارد. همچنین مقدار منفی $\beta_3 = - ۰/۱۳$ بیانگر آن است که تعداد هزینه‌های فرصت لحاظ نشده در محاسبات آزمودنی‌ها با توانایی تحلیل آنها رابطه عکس دارد اما در اینجا معنی‌دار نیست و می‌توان آن را از معادله حذف نمود. لازم به ذکر است که نتایج به دست آمده از این آزمون نیز با نتایج آزمون‌های قبلی همخوانی دارد.

جمع بندی و نتیجه‌گیری

بر اساس نظریه پردازش اطلاعات هر زمینه تصمیم‌گیری باعث یادآوری ساختار دانش خاصی از حافظه بلندمدت می‌شود و پس از یادآوری آن ساختار دانش، فرآیند تصمیم‌گیری و حل مسئله در قالب آن صورت خواهد گرفت. به عبارت دیگر ساختار دانش یادآوری شده از حافظه بلندمدت تعیین کننده چارچوب اجرایی فرآیند تصمیم‌گیری و راهنمایی برای حل مسئله است. از این رو تناسب بین زمینه تصمیم‌گیری و ساختار دانش یادآوری شده باعث ارائه راه حل صحیحی در خصوص مسئله مطرح شده می‌گردد، اما عدم تناسب بین آنها کیفیت تصمیم‌گیری را به نحو

قابل توجهی کاهش داده و منجر به ارائه راه حل نامناسبی خواهد شد. در این تحقیق زمینه حرفه‌ای (حیطه تخصصی) باعث می‌شود افراد دارای دانش بالای حسابداری در تصمیم‌گیری‌های خود راجع به تخصیص منابع، ساختار دانش حسابداری خود را از حافظه بلندمدت یادآوری کنند اما زمینه‌های فردی عاملی برای یادآوری ساختار دانش حسابداری آنها نیست. از آنجایی که ساختارهای دانش ذخیره شده در حافظه بلندمدت ماحصل آموزش و کسب تجربه است، انتظار می‌رود افرادی که دوره‌های آموزشی رشته حسابداری را می‌گذرانند به مرور و در طی این دوره ساختارهایی از دانش حسابداری در حافظه بلندمدت آنها ذخیره گردد. با توجه به اینکه در برنامه‌های آموزشی حسابداری به مباحث مربوط به گزارشگری مالی تاکید زیادی می‌شود، بخش وسیعی از ساختار دانش شکل گرفته در حافظه بلندمدت افراد، اصول پذیرفته شده حسابداری (GAAP) است که در آن به هزینه‌های فرصت توجهی نمی‌شود. از این رو یادآوری ساختارهای دانش حسابداری در زمینه حرفه‌ای و اتخاذ تصمیم در چارچوب آن باعث می‌شود افراد دارای دانش بالای حسابداری در این زمینه تمایل بیشتری به نادیده گرفتن اطلاعات مربوط به هزینه فرصت داشته باشند.

موضوعات پیشنهادی جهت انجام تحقیقات آتی

۱. بررسی دیدگاه استفاده‌کنندگان واقعی اطلاعات حسابداری (نمونه‌های واقعی) در مورد لزوم ارائه اطلاعات مربوط به هزینه‌های فرصت.
۲. بررسی میزان کاربرد هزینه‌های فرصت توسط مدیران، سرمایه‌گذاران و سایر استفاده‌کنندگان در تصمیمات مربوط به تخصیص منابع.

References

1. Borthick, A., M. Curtis, and R. Sriram. 2006. "Accelerating the acquisition of knowledge structure to improve performance in internal control review". *Accounting, Organization, and Society*: 323 – 342.

2. Becker, S., J. Ronen, and G. Sorter. 1974. "**Opportunity costs: An experimental approach**". *Journal of Accounting Research* (Autumn): 317 – 329.
3. Butt, J. 1988. "**Frequency judgments in an auditing – related task**". *Journal of Accounting Research* (Autumn): 315 – 330.
4. Cerlinjer ,F.,(1997)," **Basic research in behavioral sciences**", Translate by Dr. Hasan Pasha Sharifi and Dr. Jafar Najafi Zand, 2th Volume ,Tehran, Avaye Nour publication. (In Persian)
5. Chi, M., R. Glaser, and E. Rees. 1982. **Expertise in problem solving**. In Sternberg (Eds.), *Advances in psychology of human intelligence* (pp 7 – 75). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum associates.
6. Curtis, M., and M. Davis. 2003. "**Assessing knowledge structure in accounting education: an application of Pathfinder Associative Networks**". *Journal of Accounting Education*: 185 – 195.
7. Choo, F., and K. Trotman. 1991. "**The relationship between knowledge structure and judgment for experienced an inexperienced auditor**". *The Accounting Review* (July): 464 – 485.
8. Delavar, Ali (2001), "**Research method in psychology and training sciences**", Tehran, Virayesh publication.
9. Frederich, D. 1991. "**Auditor's representation and retrieval of internal control knowledge**". *The Accounting Review* (April): 240 – 258.
10. Horngren, C., and G. Foster. 1991. **Cost Accounting: A Managerial Emphasis**, 7th edition. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
11. Hoskin, R. 1983. "**Opportunity cost and behavior**". *Journal of Accounting Research* (Spring): 78 – 95.
12. Hunter,Samuel T.,Bedell – avers, Katrina E, Ligon Gina S. 2008. "**Applying multiple knowledge structures in creative thought : effects on idea Generation and problem solving**".*creativity Research Journal* 20: 137-154.
13. Libby, R. 1992. **The role of knowledge and memory in audit judgment**. Judgment and Decision Making Research in Accounting and Auditing. Durham, NC: Duke University.
14. Nelson, M. 1993. "**The effects of error frequency and accounting knowledge on error diagnosis in analytical review**". *The Accounting Review* (October): 804 – 824.
15. Neumann, B., and L. Friedman. 1978. "**Opportunity costs: Further evidence through an experimental replication**". *Journal of Accounting Research* (Autumn): 400 – 410.

-
16. Munoz, S. 1998. **"The effects of accounting knowledge and context on the omission of opportunity costs in resource allocation decision"**. *The Accounting Review*, 47 – 72.
 17. Munoz, S, W. Kinney, and S. Bonner. 2001. **"The effects of domain experience and task presentation format on accountant's information relevance assurance"**. *The Accounting Review* (July): 405 – 429.