

توانایی شناختی، دانش اقتصادی و سواد مالی

عیسی اوژند^{۱*}

کامران محمود پور^۲

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۱۲/۱۰ تاریخ چاپ: ۱۴۰۲/۰۲/۰۱

چکیده

توانایی شناختی با بسیاری از نتایج مالی ارتباط مثبت دارد. توانایی شناختی به مهارت‌های طبیعی مغز اشاره دارد که برای کارهای ساده و پیچیده استفاده می‌شود. در مجموع، این مهارت‌ها که به نحوه پردازش اطلاعات، شناسایی الگوها و تحلیل مسائل مربوط است، توانایی شناختی نامیده می‌شود و می‌تواند با تمرکز بر حوزه‌های مختلف بهبود پیدا کند. یک رابطه مهم برای درک میزان ارتباط توانایی شناختی با دانش بیشتر از اقتصاد است، اما این به طور گسترده آزمایش نشده است. در این مطالعه رابطه بین توانایی شناختی و دانش اقتصادی و سواد مالی در میان ۳۵۳ نفر از سرمایه‌گذاران فعال در بازار بورس با استفاده از تکنیک مدلسازی ساختاری مورد آزمون قرار گرفته است. در این راستا نتایج این مطالعه نشان داده است که ارتباط مثبت و معناداری میان دانش اقتصادی و سواد مالی و توانایی شناختی برقرار است. این در حالی است که این روابط به طور مثبت توسط آموزش میانجی‌گری می‌شوند.

واژگان کلیدی

دانش اقتصادی، توانایی شناختی، سواد مالی، دانش مالی

^۱ دانش‌آموخته کارشناسی ارشد علوم اقتصادی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد بندرعباس، بندرعباس، تهران. (* نویسنده مسئول:

isa.ozhand@gmail.com)

^۲ استادیار گروه علوم اقتصادی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد بندرعباس، بندرعباس، تهران. (kamran_mahmodpour@yahoo.com)

۱. مقدمه

اقتصاد همه جا هست و درک اقتصاد می تواند به شما کمک کند تصمیمات بهتری بگیرید و زندگی شادتری داشته باشید (کاون^۱، ۲۰۰۷).

علم اقتصاد به تولید، مبادله و تخصیص منابع می پردازد (مانکیو و تیلور^۲، ۲۰۲۰؛ اسلومان^۳ و همکاران، ۲۰۱۸). خود اقتصاد به یکی از محبوب ترین رشته های تحصیلی در آموزش عالی تبدیل شده است (بروکنر^۴ و همکاران، ۲۰۱۵) و در کنار آن، آزمون های دانش اقتصادی توسعه و تأیید شده است. برخلاف آزمون های نگرش های اقتصادی (لوئیس و بیتس^۵، ۲۰۱۸)، دانش اقتصادی حقایق خاص، درک روابط علی در فعالیت های اقتصادی و مفاهیم کلیدی اقتصاد را آزمایش می کند (والستاد و سوپر^۶، ۲۰۱۰). با این تعریف، دانش اقتصادی می تواند شامل دانش، درک و استدلال در مورد نحوه عملکرد یک سیستم باشد - فرآیندهایی که به طور برجسته در تعاریف توانایی شناختی مشخص می شوند (لگ و هاتر^۷، ۲۰۰۷). این ما را به پیش بینی ارتباط قوی توانایی شناختی با دانش اقتصادی سوق داد. با این حال، با کمال تعجب، آزمایش های این رابطه محدود است. به عنوان مثال داکونتو^۸ و همکاران (۲۰۱۹) گزارش دادند که هوش با دانش تورم همبستگی دارد و جدینگر و برگر^۹ (۲۰۲۱) دریافتند که دانش سیاسی با توانایی شناختی مرتبط است. از آنجایی که تورم تنها یکی از مفاهیم مهم اقتصادی است (ووبکر^{۱۰} و همکاران، ۲۰۱۲) و از آنجا که سیاست می تواند به طور گسترده مستقل از درک اقتصاد متفاوت باشد، نمی توان گفت که رابطه بین توانایی شناختی و دانش اقتصادی هنوز تأیید نشده است.

اگر توانایی شناختی بیشتر منجر به درک بیشتر مکانیسم های اقتصادی شود، این سوال دوم را مطرح می کند: آیا افراد باهوش تر نیز در مدیریت پول خود عملکرد بهتری دارند؟ این ویژگی مدیریت عملی موفق پول و منابع مالی به عنوان سواد مالی شناخته می شود که به عنوان "توانایی قضاوت آگاهانه و تصمیم گیری موثر در مورد استفاده و مدیریت پول و توانایی استفاده از دانش و مهارت برای مدیریت مؤثر منابع مالی برای یک عمر رفاه مالی" تعریف می شود (نوکتور^{۱۱} و همکاران، ۱۹۹۲). در این راستا نتایج مطالعات مختلف نشان دهنده ارتباط مثبت میان سواد مالی و رفاه مالی در طول عمر، برنامه ریزی بازنشستگی و رفتار پس انداز احتیاطی (اندرسون^{۱۲} و همکاران، ۲۰۱۷) و همچنین هزینه ها در مقابل پس انداز برای آینده (واگنر و والستاد^{۱۳}، ۲۰۱۹) و درک ریسک و مفاهیمی مانند بهره مرکب بوده است (ایندرست^{۱۴} و همکاران، ۲۰۱۳). چندین مطالعه ارتباط توانایی شناختی و معیارهای سواد مالی را مورد بررسی قرار داده اند و اثرات مثبتی را پیدا کرده اند (اسکاگرلوند^{۱۵} و همکاران، ۲۰۱۸).

- 1 Cowen
- 2 Mankiw & Taylor
- 3 Soman
- 4 Brückner
- 5 Lewis & Bates
- 6 Walstad & Soper
- 7 Legg & Hutter
- 8 Dacunto
- 9 Jedinger & Burger
- 10 Vobler
- 11 Nictor
- 12 Anderson
- 13 Wagner & Walstad
- 14 Inderst
- 15 Sagerlund

0
1
2
3
4
5

علاوه بر این، آموزش با درک اقتصادی (گلیسون و ون اسکایوک، ۱۹۹۵) و سواد مالی (اتکینسون و مسی، ۲۰۱۲) ارتباط مثبت دارد. با توجه به ارتباط هوش با سال‌های تحصیل (ریچی و همکاران، ۲۰۱۵)، ممکن است تصور شود که هر ارتباطی از توانایی عمومی با دانش اقتصادی خاص، یا سواد مالی، به دلیل قرار گرفتن در معرض آموزش است. در مقابل، توانایی ممکن است باعث افزایش سال‌های تحصیل و افزایش دانش اقتصادی و سواد مالی شود.

بر همین اساس می‌توان گفت که دانش اقتصادی و سواد مالی برای اتخاذ تصمیمات سیاسی و مالی آگاهانه ضروری است. توانایی شناختی ممکن است نقش مهمی در بالا بردن هر دو ایفا کند. این به توضیح اینکه چرا توانایی شناختی با تقریباً تمام نتایج مالی مثبت از درآمد تا بازده به دست آمده در بازار سهام مرتبط است، کمک می‌کند (گرینبلات و همکاران، ۲۰۱۲). چندین مطالعه ارتباط توانایی و سواد مالی را بررسی کرده‌اند (هسو، ۲۰۱۶؛ لی و همکاران، ۲۰۱۳). در مقابل، مطالعات کمی ارتباط توانایی را با دانش اقتصادی آزمایش کرده‌اند که اغلب بر دانش خاص، به عنوان مثال تورم به جای معیارهای عمومی‌تر تمرکز کرده‌اند (داکونتو و همکاران، ۲۰۱۹). میانجیگری در میان این متغیرها، به عنوان مثال توسط آموزش، نیز مورد تحقیق قرار نگرفته است. در این مطالعه (۱) رابطه توانایی شناختی با دانش اقتصادی، (۲) رابطه توانایی شناختی با سواد مالی، (۳) میانجیگری این اثرات توسط آموزش مورد بررسی قرار گرفته است.

۲. مبانی نظری و ادبیات پژوهش

یک مسئله مهم و قابل توجه توانایی مالی افراد است. در این راستا، افرادی که از قدرت کافی در راستای مدیریت مالی روزمره خود و همچنین بلند مدت برخوردار هستند، دارای درک مالی بالاتری هستند که این موضوع نشان‌دهنده ریسک کمتر و تضمین‌کننده تصمیم‌گیری مالی آنها است (بلیندا و مندیگما، ۲۰۱۳؛ وسترمن و همکاران، ۲۰۲۰). در این راستا، سواد مالی و دانش اقتصادی یکی از عوامل موثر و قابل توجه بر تصمیم‌گیری مالی است. سواد مالی و دانش اقتصادی را می‌توان به منزله یکی عامل اثرگذار بر تصمیم‌گیری مالی و دور نگه داشتن افراد از اضطراب و نگرانی‌های مالی برشمرد. همچنین در راستای افزایش سطح درآمد افراد و ارتقا تصمیم‌گیری مالی، سواد مالی و دانش اقتصادی می‌تواند موثر واقع شود (معین‌الدین، ۱۳۹۰).

چرا که پیامدهای بحران مالی ۲۰۰۸ نشان داد که در حالی که محصولات مالی به طور فزاینده‌ای پیچیده‌تر شده‌اند، بسیاری از سرمایه‌گذاران فاقد سواد مالی و دانش اقتصادی اولیه هستند (بارتلا و لی، ۲۰۲۱). در این راستا، یک فرد هنگامی دارای سواد مالی و دانش اقتصادی خواهد بود که توانایی لازم را برای مدیریت مالی خود را در جامعه و شرایط در حال تغییر داشته باشد. در این راستا فرد همواره تلاش می‌نماید که مفاهیم و ادراکات مورد نیاز خود را یاد گرفته و در این زمینه مهارت‌های خود را گسترش دهد. همچنین بایستی بتواند که اثرات تصمیم‌های مالی خود، دیگران و محیط را درک کند؛ بنابراین با درک صحیح افراد نسبت به سواد مالی و دانش اقتصادی می‌توان به یک برنامه‌ریزی مالی مناسب ختم شود و سرانجام بر ایجاد حس رضایت و مطلوب کردن کیفیت زندگی اثرگذار خواهد بود (یگانه و زارعی، ۱۳۹۸؛ معین‌الدین، ۱۳۹۰). از

1	Geason & Van Scyoc	6
1	Alkinson & Messy	7
1	Rchie	8
1	Ginblatt	9
2	Hu	0
2	Li	1
2	Blinda & Mandigma	2
2	Vstermann	3
2	Barthela & Leiba	4

این رو، توجه به معنا و سنجش صحیح سواد مالی و دانش اقتصادی در راستای اندازه گیری نوع و نحوه اثرگذاری آموزشی و همچنین موانع انتخاب مؤثر مالی بسیار حائز اهمیت است.

با این حال، بی سوادی مالی به طرق مختلف بر تصمیم سرمایه گذاران تأثیر منفی می گذارد، مانند پس انداز بازنشستگی کمتر (لوساردی و میچل^{۲۵}؛ بارتلا و لی، ۲۰۲۱)، تنوع کم پورتفولیو (گیسو و جاپلی^{۲۶}، ۲۰۰۸) یا بدهی بیش از حد (لوساردی و همکاران، ۲۰۱۷). جدیت این اثرات منفی سواد مالی و دانش اقتصادی پایین بر سرمایه گذاری و اهداف زندگی سرمایه گذاران بستگی به این دارد که آیا آنها در عوض از مشاوران مالی کمک می گیرند یا خیر. اگر مشاوره مالی به عنوان جایگزینی برای سواد مالی و دانش اقتصادی سرمایه گذاران عمل کند (صبری و او^{۲۷}، ۲۰۱۹)، آنگاه فقدان سواد مالی و دانش اقتصادی ممکن است مشکل ساز نباشد. با این حال، شواهد نشان می دهد که رابطه بین سواد مالی و دانش اقتصادی توصیه های برنامه ریزان مالی ممکن است به دلیل اطلاع رسانی نسبی بالاتر توصیه های مالی برای سرمایه گذاران آگاه به اندازه کافی مکمل باشد (دبیچ^{۲۸}، ۲۰۱۵؛ بارتلا و لی، ۲۰۲۱).

برهمن اساس، بسیاری از محققان سواد مالی و دانش اقتصادی را به عنوان یک توانایی در راستای قدرت خواندن، تجزیه و تحلیل، مدیریت و ارتباط با شرایط مالی شخصیتی که بر تصمیم گیری مادی نیز اثرگذار است، تعریف نمودند و اعتقاد دارند که این تعریف قدرت توانایی در تشخیص و همچنین انتخاب های مالی، بحث در مورد پول و مسائل مالی (به رغم ناراحتی، برنامه ریزی برای آینده و پاسخ به وقایع زندگی را در بر می گیرد که این عوامل به نوبه خود نیز بر تصمیم گیری های روزمره مؤثر هستند (ویت^{۲۹} و همکاران، ۲۰۰۰؛ صبری و او^{۳۰}، ۲۰۱۹). در حالت کلی ادبیات مربوط به سواد مالی و دانش اقتصادی به عنوان مالیه شخصی نیز تعریف گشته است. مالیه شخصی به معنای مطالعه منابع ضروری در راستای رسیدن به موفقیت مالی توسط فرد است. در این حوزه، اینکه افراد منابع مالی خود را چگونه خرج، پس انداز، محافظت و سرمایه گذاری می کنند، مطرح شده است (یگانه و زارعی، ۱۳۹۸؛ معین الدین، ۱۳۹۰). لذا می توان ادعا نمود که سواد مالی و دانش اقتصادی یک ابزار به منظور درک مفاهیم مهم و کلیدی مدیریت مالی است.

۳. روش شناسی پژوهش

تجزیه و تحلیل داده ها به دو صورت توصیفی و استنباطی انجام می شود. میانگین نمرات در سه سطح، پایین (۱،۰۰ تا ۲،۳۳)، متوسط (۲،۳۴ تا ۳،۶۷) و بالا (۳،۶۸ تا ۵،۰۰) طبقه بندی می شود. برای تفسیر سطح متغیرهای از مورد بررسی این مطالعه از میانگین نمرات استفاده می شود. برای اندازه گیری روابط و تعیین ارتباط میان متغیرهای تحقیق از مدلسازی ساختاری استفاده می شود.

جامعه آماری این مطالعه، سرمایه گذاران عضو کارگزاری مفید در شهر تهران به تعداد ۹۶۵۲۷۷ نفر در بر می گیرد. نمونه شامل افرادی از جامعه می باشد که با استفاده از روش های نمونه گیری، انتخاب شده تا مورد تجزیه و تحلیل قرار بگیرند تا بتوان به کل جامعه تعمیم داد. در این راستا، افراد عضو کارگزاری مفید که به صورت فعال در بازار سهام اقدام به خرید و فروش سهام می نمایند و ساکن تهران هستند برای تعیین نمونه مدنظر است.

2	Iusardi & Mitchell	5
2	Giso & Jappelli	6
2	Sabri & Aw	7
2	Lobbich,	8
2	Viti	9

در این راستا یکی از پرکاربردترین فرمول‌های تعیین حجم نمونه، فرمول کوکران می‌باشد؛ که به حجم جامعه، دقت احتمالی مطلوب، سطح اطمینان و واریانس پرسشنامه‌های آزمایشی بستگی دارد، به طوری که با افزایش واریانس نمونه حجم نمونه بزرگتر خواهد شد. با تعیین حجم نمونه با فرمول کوکران، افزایش حجم نمونه به جز گرفتن وقت و افزایش هزینه تاثیر معنی‌داری بر روی نتایج ندارد.

$$n = \frac{N (ts)^2}{Nd^2 + (ts)^2} = \frac{965277 (1.96 \times 0.479463)^2}{965277 (0.05)^2 + (1.96 \times 0.479463)^2} = 353.12 \quad (1)$$

$$\approx 353$$

در این فرمول n حجم نمونه، N حجم کل جامعه، d دقت احتمالی مطلوب (۰/۰۵)، S انحراف معیار و t برابر ۱/۹۶ می‌باشد. بر همین اساس، برای محاسبه انحراف معیار ابتدا تعداد ۳۰ پرسشنامه آزمایشی توسط جامعه هدف تکمیل و مورد بررسی قرار خواهد گرفت. در نهایت تعداد ۳۵۳ نفر به عنوان نمونه مورد مطالعاتی مدنظر قرار خواهد گرفت.

۴. یافته‌های پژوهش

نتایج حاصل از آماره‌های توصیفی، پرسشنامه‌های تکمیل شده توسط نمونه آماری پژوهش حاضر، نشان داده است که از بین ۳۵۳ نفر نمونه مورد بررسی، ۳۲ درصد آنها زن، ۶۸ درصد آنها مرد هستند.

همچنین نتایج مربوط به توزیع فراوانی نمونه مورد بررسی در پژوهش حاضر براساس سن نشان داده است که در بین ۳۵۳ نمونه مورد بررسی، بیشترین فراوانی مربوط به گروه سنی، ۳۱ تا ۴۰ سال (۳۳/۴ درصد) است.

همچنین نتایج مربوط به توزیع فراوانی نمونه مورد بررسی در پژوهش حاضر براساس سطح تحصیلات نشان داده است که در بین ۳۵۳ نمونه مورد بررسی، بیشترین فراوانی مربوط به سطح تحصیلات، کارشناسی (۴۵/۹ درصد) می‌باشد؛ که می‌توان گفت که با بیشترین فراوانی گروه سنی ۳۱-۴۰ سال (۳۳/۴) هم‌خوانی دارد؛ زیرا در این گروه سنی باتوجه به پیشرفت کشور از نظر آموزش، همچنین افزایش میل به ادامه تحصیل، سطح تحصیلات این گروه اکثراً دارای تحصیلات عالیه هستند. همچنین این امر ممکن است که از رشد شتابان دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی در اقصی نقاط کشور و پذیرش دانشجوی در سطوح گسترده نشأت گیرد.

از سوی دیگر، باتوجه به اینکه توزیع فراوانی مربوط به تحصیلات با توزیع فراوانی مربوط به گروه سنی هم‌راستا است؛ لذا از دلایل دیگر این امر می‌توان به مواردی همچون کسب علم و دانش، فشار خانواده و محیط، درآمد بیشتر، شخصیت اجتماعی بالاتر، بی‌هدفی در زندگی، همسریابی و نرفتن به سربازی اشاره کرد.

همچنین نتایج مربوط به توزیع فراوانی نمونه مورد بررسی در پژوهش حاضر براساس خالص دریافتی ماهیانه خانوار نشان داده است که در بین ۳۵۳ نمونه مورد بررسی، بیشترین فراوانی مربوط به سطح درآمدی ۲/۵-۵ میلیون تومان (۴۹ درصد) است.

همچنین نتایج مربوط به توزیع فراوانی نمونه مورد بررسی در پژوهش حاضر براساس درصد پس انداز ماهانه نشان داده است که در بین ۳۵۳ نمونه مورد بررسی، بیشترین فراوانی مربوط به سطح پس انداز کمتر از ۱۰ درصد (۶۲/۶ درصد) است. این موضوع نشان‌دهنده این است که بانوسانات اقتصادی امروز ایران پس انداز مالی از سبد اقتصادی بسیاری از خانواده‌ها کاهش یافته است. در این راستا به علت رشد چشم‌گیر قیمت‌ها و کاهش قدرت خرید افراد، میزان پس انداز خانوارها کاهش یافته است.

البته باتوجه به اینکه اکثریت افراد بیان نمودند که خالص دریافتی ماهیانه حدودا بین ۲/۵ تا ۵ میلیون تومان است، بنابراین از آنجایی که پس انداز از کم کردن مصرف از درآمد بدست می آید و باتوجه به اینکه در شرایط فعلی کشور، درآمدها بالا نیست و قیمت ها مدام در حال افزایش است، پس طبیعی است که سطح پس انداز کم باشد؛ بنابراین، تمام این اتفاقات تبعات شرایط اقتصادی فعلی است؛ بنابراین متغیر پس انداز تابع درآمد است. بخشی از درآمد صرف مخارج زندگی می شود و آنچه که باقی می ماند پس انداز است. کاهش پس انداز در خانواده های ایرانی به دلیل افزایش هزینه ها و کاهش قدرت خرید مردم به دلیل تورم است.

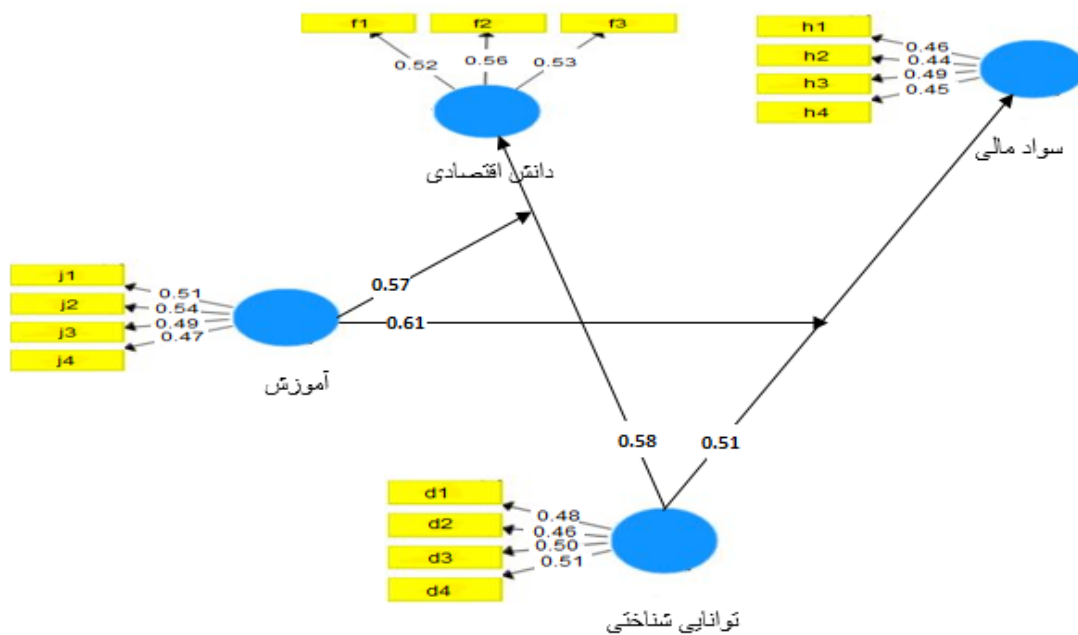
در این حالت کاهش پس انداز تبعات اجتماعی بسیاری را به همراه خواهد داشت. این در حالی است که کاهش پس انداز همچنین لطامات بسیاری به طبقه متوسط خواهد زد. طبقه متوسط با کاهش و نبود پس انداز دچار نزول طبقاتی خواهد شد. فقط طبقه سوم نیست که با مشکل فقر مواجه است؛ در شرایط کنونی طبقه متوسط هم مسائل و مشکلات مالی بسیاری دارد. در ادامه، با توجه به هدف مورد پژوهش، از رویکرد دومرحله ای در مدل سازی ساختاری استفاده شده است. برهمن اساس، در مرحله اول به تعیین روابط میان متغیرهای پنهان با متغیرهای آشکار از طریق بار عاملی تاییدی پرداخته شده است. در این راستا، روابط میان معرف ها و متغیرهای نهان، به منظور بررسی دقت هر معرف در اندازه گیری مولفه ی موردنظر بررسی شده است؛ بنابراین، جدول (۱)، نشان دهنده، تحلیل عاملی و اعداد معناداری مرتبه اول استاندارد ضرایب مولفه های تحقیق است. همان گونه که در جدول (۱)، مشاهده می شود، مقدار بار عاملی میان مولفه های یک متغیر و متغیر نهان از ۰/۴ بیشتر است که بیانگر این است که مولفه های این متغیر به خوبی توانسته اند که متغیر نهان را ارزیابی نمایند. علاوه بر این، آماره T-value که معناداری مولفه ها را نشان می دهد. از ۱/۹۶ بیشتر است که بیانگر معناداری مولفه های تحقیق در سطح ۰/۰۵ است.

جدول (۱)، تحلیل عاملی و اعداد معناداری مرتبه اول استاندارد ضرایب مولفه های تحقیق

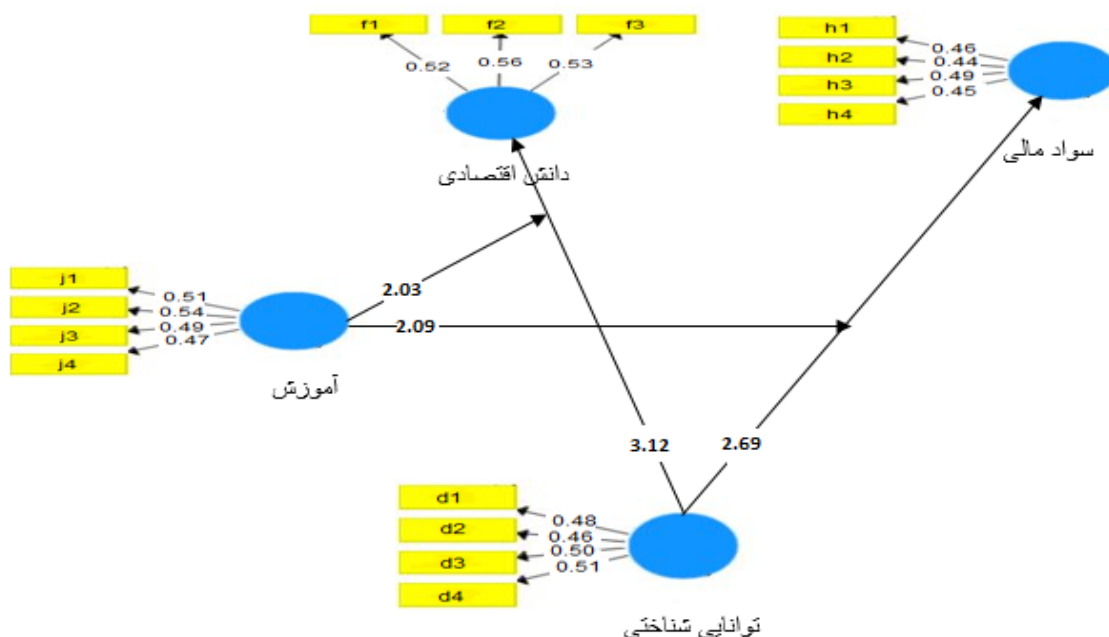
متغیر	نماد	بار عاملی	آماره T-Value
توانایی شناختی	D1	۰/۴۸	۲/۰۳
	D2	۰/۴۶	۲/۰۶
	D3	۰/۵۰	۲/۰۴
	D4	۰/۵۱	۲/۰۰
دانش اقتصادی	F1	۰/۵۲	۲/۰۶
	F2	۰/۵۶	۲/۰۵
	F3	۰/۵۳	۲/۰۱
سواد مالی	H1	۰/۴۶	۱/۹۹
	H2	۰/۴۴	۲/۰۱
	H3	۰/۴۹	۱/۹۸
	H4	۰/۴۵	۲/۰۳
آموزش	J1	۰/۵۱	۲/۰۴
	J2	۰/۵۴	۲/۰۳
	J3	۰/۴۹	۲/۰۶
	J4	۰/۴۷	۱/۹۹

ماخذ: یافته های تحقیق

سپس در مرحله دوم، به تعیین روابط میان متغیرهای پنهان از طریق مدلسازی ساختاری پرداخته شده است. در این قسمت با استفاده از مدلسازی ساختاری که با استناد به مدل مفهومی تحقیق طراحی شده است، اثر مولفه‌های موردنظر بر یکدیگر سنجیده شده است. نمودارهای (۱) و (۲) نمودار تحلیل مسیر ساختاری مدل مفهومی بوده که به بررسی میزان ارتباط بین متغیرهای پژوهش پرداخته است. در این راستا، نمودار (۱)، نشان دهنده ضرایب استاندارد تاثیرات روابط بین متغیرهای بازآفرینی و وفاداری مشتری است. همچنین نمودار (۲) نشان دهنده میزان اعداد معنی‌داری است. اعدادی که ضرایب معنی‌داری بالاتر از ۱/۹۶ دارند نشان‌دهنده تایید فرضیه‌ها مبنی بر وجود رابطه معنی‌دار بین دو متغیر خواهد بود و نتایج حاصل از ترکیب دو نمودار بصورت خلاصه در ادامه نمایش داده شده است.



نمودار (۱)، تحلیل عاملی تأییدی متغیرهای تحقیق



نمودار (۲)، مدل معناداری برای تحلیل تأییدی متغیرهای تحقیق

نمودار (۲)، معناداری بارهای عاملی متغیرهای پژوهش را نشان می‌دهد. همان‌گونه که در نمودار (۲)، مشاهده می‌شود، معناداری بار عاملی هر یک از متغیرهای پژوهش بیش از ۱/۹۶ است که بیانگر این است که رابطه بین سازه‌ها و بعد و رابطه بین بعد و شاخص معنادار است. نمودار (۲)، نشان می‌دهد که ارتباط مثبت و معناداری میان دانش اقتصادی و سواد مالی و توانایی شناختی برقرار است. همچنین این روابط به‌طور مثبت توسط آموزش میانجی‌گری می‌شوند.

پس از تخمین پارامترهای مدل، سؤالی که مطرح می‌شود این است که تا چه حد مدل مورد نظر با داده‌های مربوطه سازگاری دارد پاسخ به این سؤال تنها از طریق بررسی برازش مدل امکان‌پذیر است. منظور از برازش مدل این است که تا چه حد یک مدل با داده‌های مربوطه سازگاری و توافق دارد؛ بنابراین، در تحلیل معادلات ساختاری محقق متعاقب انجام تخمین پارامترها و قبل از تفسیر آنها باید از برازندگی مدل اطمینان حاصل کند. به همین دلیل در این قسمت به بررسی و تحلیل معیارها و شاخص‌های مختلف برازش مدل معادلات ساختاری اختصاص یافته و ضمن بیان شرایط و ویژگی‌های هر یک از آنها به تشریح نحوه تفسیر برازش کلی، برازش بخش اندازه‌گیری و برازش بخش ساختاری مدل پرداخته شده است.

• ارزیابی معیار Q^2

این معیار قدرت پیش‌بینی مدل را مشخص می‌سازد و در صورتی که مقدار Q^2 در مورد یک سازه‌ی درون‌زا سه مقدار ۰/۰۲، ۰/۱۵، ۰/۳۵ را کسب نماید، به ترتیب نشان از قدرت پیش‌بینی ضعیف، متوسط و قوی سازه یا سازه‌های برون‌زای مربوط به آن را دارد. ذکر این نکته ضروری است که مقدار این معیار تنها برای سازه‌های درون‌زای مدل که شاخص‌های آن‌ها از نوع انعکاسی می‌باشد، محاسبه می‌گردد. همان‌گونه که در جدول (۲)، مشاهده می‌شود، کلیه متغیرهای تحقیق دارای قدرت پیش‌بینی قوی هستند.

جدول (۲)، بررسی قدرت پیش‌بینی مدل

متغیر	1-SSE/SSO	قدرت پیش‌بینی
توانایی شناختی	۰/۳۵	قوی
دانش اقتصادی	۰/۳۷	قوی
سواد مالی	۰/۳۶	قوی
آموزش	۰/۳۹	قوی

ماخذ: یافته‌های تحقیق

• ارزیابی مقدار R-Squared

معیار R-Squared در بخش ساختاری مدل سازی معادلات ساختاری به کار می‌رود و نشان از مقدار پیش‌بینی رفتار یک متغیر درون‌زا توسط یک یا چند متغیر برون‌زا دارد. هر چه مقدار این معیار برای متغیرهای درون‌زای مدل ساختاری بیشتر باشد نشان از انتخاب مناسب متغیرهای انتخاب شده در مدل دارد. علاوه بر این شاخص نیاز است تا به بررسی سهم هر متغیر برون‌زای پیش‌بین در این مقدار تبیین شده پرداخت؛ یعنی هر متغیر پیش‌بین در هر مدل مسیری چه سهمی در R^2 دارد. مطابق جدول (۳)، حدود ۶۲ درصد رفتار متغیر توانایی شناختی در اثر رفتار مدل است و مقادیر باقی‌مانده مربوط به متغیرهای خارج مدل می‌باشد. حدود ۶۵ درصد رفتار متغیر دانش اقتصادی در اثر رفتار مدل است و مقادیر باقی‌مانده مربوط به متغیرهای

خارج مدل می‌باشد. حدود ۶۶ درصد رفتار متغیر سواد مالی در اثر رفتار مدل است و مقادیر باقی‌مانده مربوط به متغیرهای خارج مدل می‌باشد. حدود ۶۹ درصد رفتار متغیر آموزش در اثر رفتار مدل است و مقادیر باقی‌مانده مربوط به متغیرهای خارج مدل می‌باشد.

جدول (۳)، ارزیابی مقدار R-Squared

متغیر	R-Squared
توانایی شناختی	۰/۶۲
دانش اقتصادی	۰/۶۵
سواد مالی	۰/۶۶
آموزش	۰/۶۹

ماخذ: یافته‌های تحقیق

۵. بحث و نتیجه‌گیری

مطالعه حاضر، به بررسی ارتباط میان توانایی شناختی، دانش اقتصادی و سواد مالی در سال ۱۴۰۱ با استفاده از پرسشنامه که تحت وب‌سایت پرس‌لاین توزیع و جمع‌آوری شده، پرداخته است. در این راستا تعداد ۳۵۳ پرسشنامه تکمیل و جمع‌آوری شده و پس از کدگذاری وارد نرم‌افزار Smart PLS شده است؛ در نهایت نتایج پژوهش حاضر نشان داده است که ارتباط مثبت و معناداری میان دانش اقتصادی و سواد مالی و توانایی شناختی برقرار است. همچنین این روابط به‌طور مثبت توسط آموزش میانجی‌گری می‌شوند؛ بنابراین، یافته‌ها با این ایده مطابقت دارند که اکتساب دانش به‌شدت تحت کنترل توانایی شناختی و با تأثیرات نسبتاً قوی آموزش به دلیل تأثیر ضعیف توانایی بر اکتساب دانش است.

همچنین این ارتباط مثبت قوی توانایی شناختی با دانش اقتصادی و سواد مالی با این احتمال سازگار است که پیشرفت در توانایی عمومی ممکن است به بهبودهای ارزشمند نه تنها در دانش اقتصادی بلکه در نتایج مالی مادام‌العمر تبدیل شود.

بنابراین ما دریافتیم که توانایی شناختی با بهبود دانش اقتصادی، حتی کنترل آموزش و مواجهه خاص با آموزش اقتصاد مرتبط است؛ بنابراین دانش اقتصادی به مجموعه رو به رشد «ابزارهای ذهنی» مانند دانش استدلال علمی و تفکر تحلیلی می‌پیوندد که به‌طور مثبت با توانایی شناختی مرتبط است. شناسایی ابزارهای ذهنی اضافی مرتبط با توانایی شناختی یک جهت ارزشمند برای مطالعه آینده است. در مقابل، فقدان ارتباط آموزش رسمی با دانش و سواد نشان می‌دهد که افراد باهوش ممکن است فعالانه این دانش اقتصادی را به عنوان کمکی برای درک جهان و دستیابی به اهدافشان، بکار گیرند. آموزش رسمی سرمایه‌گذاری بر هر آنچه که این فرصت‌های خود هدایت‌گر هستند، ارزشمند خواهد بود. این یافته که علیرغم اینکه اقتصاد یکی از پرطرفدارترین موضوعات در آموزش عالی است، آموزش اقتصادی تنها تأثیر کمی بر دانش اقتصادی داشت، نشان می‌دهد که تحقیقات آینده ممکن است بر بهبود کارایی آموزش اقتصادی متمرکز شود. همچنین، از آنجایی که سواد مالی به‌طور قابل اعتمادی با آموزش و آموزش اقتصادی مرتبط بود، سرمایه‌گذاری‌های آموزشی مؤثر که منجر به بهبود نتایج دانش آموز می‌شود، می‌تواند از طریق بهبود رفتارهای مالی بر رفاه تأثیر بگذارد.

بنابراین، این مطالعه می‌تواند مرجعی برای سیاست‌گذارانی مانند وزارت آموزش و پرورش باشد. وزارت آموزش ممکن است آموزش سواد مالی را در مرحله ابتدایی مدرسه به سطح دانشگاه در نظر بگیرد و معرفی کند. این افشای اولیه مهم است زیرا رفتار مالی را از سنین پایین شکل می‌دهد.

۶. منابع و مآخذ

۱. معین الدین، محمود. (۱۳۹۰). *ارزیابی و ارائه الگوی مناسب جهت سنجش سواد مالی دانشجویان ایرانی*. رساله دکتری، دانشگاه آزاد واحد علوم و تحقیقات تهران.
۲. یگانه، زهرا، زارعی، سمیرا. (۱۳۹۸). *بررسی رابطه نگرش مالی، سواد مالی و مشارکت مالی با میانجی گری خودکارآمدی مالی در حرفه حسابداری و حسابرسی*. شباک، دوره ۵، شماره
3. Anderson, A., Baker, F., & Robinson, D. T. (2017). Precautionary savings, retirement planning and misperceptions of financial literacy. *Journal of Financial Economics*, 126 (2), 383–398.
4. Atkinson, A., & Messy, F.-A. (2012). Measuring financial literacy: Results of the OECD/ international network on financial education (INFE) pilot study.
5. Barthela, A.C., Lei, S. (2021). Investment in financial literacy and financial advice-seeking: Substitutes or complements?. *The Quarterly Review of Economics and Finance* 81 (2021) 385–396
6. Belinda, M., & Mandigma, S. (2013). Relationship of financial Capability with Knowledge, Skills and Attitude: Evidence from Philippine Comprehensive University, *World Journal of Social Sciences*, 3(3), 28- 45.
7. Brückner, S., Förster, M., Zlatkin-Troitschanskaia, O., Happ, R., Walstad, W. B., Yamaoka, M., & Asano, T. (2015). Gender effects in assessment of economic knowledge and understanding: Differences among undergraduate business and economics students in Germany,
8. Cowen, T. (2007, August 9). Inside the mind of the inner economist/interviewer: N. Gillespie. Reason. <https://reason.com/2007/08/10/inside-the-mind-of-the-inner-e/>.
9. D'Acunto, F., Hoang, D., Paloviita, M., & Weber, M. (2019). IQ, expectations, and choice. NBER working paper series no. 25496. National Bureau of Economic Research. Retrieved from <http://www.nber.org/papers/w25496>.
10. Debbich, M. (2015). Why financial advice cannot substitute for financial literacy? Banque de France Working Paper.
11. Gleason, J., & Van Scyoc, L. J. (1995). A report on the economic literacy of adults. *The Journal of Economic Education*, 26(3), 203–210.
12. Grinblatt, M., Keloharju, M., & Linnainmaa, J. T. (2012). IQ, trading behavior, and performance. *Journal of Financial Economics*, 104(2), 339–362.
13. Guiso, L., & Jappelli, T. (2008). Financial literacy and portfolio diversification (Technical report). European University Institute.
14. Hsu, J. W. (2016). Aging and strategic learning: The impact of spousal incentives on financial literacy. *Journal of Human Resources*, 51(4), 1036–1067.
15. Inderst, G., Della Croce, R., Stewart, F., Yermo, J., Atkinson, A., Messy, F.-A., ... Caldecott, B. (2013). OECD working papers on finance, insurance and private pensions. OECD.
16. Jappelli, T., & Padula, M. (2013). Cognitive Abilities and Portfolio Choice. *European Economic Review*, vol. 54, P: 18–38.
17. Jedinger, A., & Burger, A. M. (2021). Do smarter people have more conservative economic attitudes? Assessing the relationship between cognitive ability and economic ideology. *Personality and Social Psychology Bulletin*.
18. Legg, S., & Hutter, M. (2007). A collection of definitions of intelligence. *Frontiers in Artificial Intelligence and Applications*, 157, 17.
19. Lewis, G. J., & Bates, T. C. (2018). Higher levels of childhood intelligence predict increased support for economic conservatism in adulthood. *Intelligence*, 70, 36–41. <https://doi.org/10.1016/j.intell.2018.07.006>
20. Li, Y., Baldassi, M., Johnson, E. J., & Weber, E. U. (2013). Complementary cognitive capabilities, economic decision making, and aging. *Psychology and Aging*, 28(3), 595.
21. Lusardi, A., & Mitchell, O. S. (2007). Baby boomer retirement security: The roles of planning, financial literacy, and housing wealth. *Journal of Monetary Economics*, 54(1), 205–224.
22. Mankiw, N. G., & Taylor, M. P. (2020). *Economics* (5th ed.). Andover: Cengage Learning.

23. Noctor, M., Stoney, S., & Stradling, R. (1992). Financial literacy: A discussion of concepts and competences of financial literacy and opportunities for its introduction into young people's learning. National Foundation for Educational Research.
24. Ritchie, S. J., Bates, T. C., & Deary, I. J. (2015). Is education associated with improvements in general cognitive ability, or in specific skills? *Developmental Psychology*, 51(5), 573–582.
25. Sabri, M. F., & Aw, E. C.-X. (2019). Financial literacy and related outcomes: The role of financial information sources. *International Journal of Business and Society*, 20(1), 286–298.
26. Skagerlund, K., Lind, T., Strömback, C., Tinghög, G., & Västfjäll, D. (2018). Financial literacy and the role of numeracy—how individuals' attitude and affinity with numbers influence financial literacy. *Journal of Behavioral and Experimental Economics*, 74, 18–25.
27. Sloman, J., Guest, J., & Garratt, D. (2018). In J. Sloman, J. Guest, & D. Garrett (Eds.), *Economics* (Tenth ed.). Upper Saddle River: Pearson.
28. Vitt L.A., Anderson, C.A., Kent, J., Lyter, d. (2000). *Personal Finance* Washington, De: Fanni mae Foundation.
29. Wagner, J., & Walstad, W. B. (2019). The effects of financial education on short-term and long-term financial behaviors. *Journal of Consumer Affairs*, 53(1), 234–259.
30. Walstad, W. B., & Soper, J. C. (2010). *Test of economic knowledge*. New York: Examiner's Manual.
31. Westermann, S., Niblock, S. J., Harrison, J. L., & Kortt, M. A. (2020). Financial advice seeking: A review of the barriers and benefits. *Economic Papers: A Journal of Applied Economics and Policy*, 39(4), 367–388.396
32. Wobker, I., Lehmann-Waffenschmidt, M., Kenning, P., & Gigerenzer, G. (2012). What do people know about the economy? A test of minimal economic knowledge in Germany. In *A test of minimal economic knowledge in Germany* (October 1, 2012).

Cognitive ability, economic knowledge and financial literacy

Isa Ojand *¹Kamran Mahmoudpour²

Abstract

Cognitive ability is positively related to many financial outcomes. Cognitive ability refers to the brain's natural skills that are used for simple and complex tasks. In general, these skills, which are related to how to process information, identify patterns and analyze problems, are called cognitive ability and can be improved by focusing on different areas. An important relationship to understand is the extent to which cognitive ability is related to knowledge of economics, but this has not been extensively tested. In this study, the relationship between cognitive ability and economic knowledge and financial literacy among 353 active investors in the stock market has been tested using structural modeling technique. In this regard, the results of this study have shown that there is a positive and significant relationship between economic knowledge and financial literacy and cognitive ability. Meanwhile, these relationships are positively mediated by education.

Keywords

Economic knowledge, cognitive ability, financial literacy, financial knowledge

1. Studied Master's Degree in Economic Sciences at Azad Bandar Abbas University, Iran (*Corresponding Author: isa.ozhand@gmail.com).
2. Assistant Professor, Department of Economic Sciences, Azad Bandar Abbas University, Iran (kamran_mahmodpour@yahoo.com).