

تأثیر فقر ذهنی بر عملکرد نیروی کار^۱

سمیرا حبیبی

دانشجوی کارشناسی ارشد اقتصاد دانشگاه الزهراء (س)، sa.habibi@student.alzahra.ac.ir

نرگس حاجی ملادرویش*

استادیار دانشگاه الزهراء (س)، n.moladarvish@alzahra.ac.ir

حسین راغفر

استاد اقتصاد دانشگاه الزهراء (س)، raghhg@alzahra.ac.ir

تاریخ دریافت: ۹۹/۱۲/۱۰ تاریخ پذیرش: ۰۰/۰۱/۲۹

چکیده

پژوهش حاضر با استفاده از یک پرسشنامه ابداعی به بررسی اثر فقر ذهنی بر عملکرد نیروی انسانی در یک نمونه‌ی ایرانی می‌پردازد. شواهد اقتصاد رفتاری نشان می‌دهد که فقر ذهنی به معنی کاهش ظرفیت شناختی در اثر دغدغه‌های مالی و کمبود به‌صورت کلی بر عملکرد افراد تأثیر می‌گذارد. پرسشنامه ابداعی که در دو زمان ابتدا و انتهای یک ماه در میان افراد یکسانی توزیع و تکمیل شده است، امکان ایجاد برون‌زای فقر ذهنی از طریق زمان را فراهم کرده است. فرض شده است که افراد حقوق‌بگیر در انتهای ماه بواسطه مصرف اکثر درآمد، با احتمال بیشتری دچار فقر ذهنی می‌شوند. بنابراین انتظار می‌رود که این افراد در انتهای ماه عملکرد شناختی ضعیف‌تری داشته باشند. داده‌های مربوط به عملکرد افراد در آزمونای کیو، آزمون شناختی فردریک و سؤالات ریاضی ساده از طریق پرسشنامه گردآوری شده است. پرسشنامه در میان ۱۶۱ نفر از کارمندان دولتی منتخب در دو نوبت؛ اول ماه بعد از دریافت حقوق و آخر ماه قبل از دریافت حقوق، توزیع شده است. یافته‌ها حاکی از آن است که رابطه منفی و معناداری بین فقر ذهنی و عملکرد نیروی کار وجود دارد.

واژه‌های کلیدی: اقتصاد رفتاری، عملکرد نیروی کار، فقر ذهنی.

طبقه‌بندی JEL: C9، J29، I39.

^۱ این مقاله مستخرج از پایان‌نامه کارشناسی ارشد نویسنده اول در دانشگاه الزهراء (س) است.

*نویسنده مسئول مکاتبات

۱- مقدمه

فقر از جمله معضلات مهم در تمام جوامع بشری است به گونه‌ای که هدف مهم هر دولتی کاهش و ریشه‌کن کردن آن است. فقر دارای ابعاد و اثرات مخرب مختلفی مانند اعتیاد، فحشاء، مهاجرت، رشد نابرابری‌ها و افزایش جرائم در جامعه است (راغفر و یوسفوند^۱، ۱۳۹۵، ص. ۶). به همین دلیل متخصصان بسیاری از علوم به پژوهش در رابطه با فقر پرداخته‌اند. رویکرد رفتاری به بررسی فقر، این مسئله را نه تنها از لحاظ اقتصادی بلکه از لحاظ روان‌شناختی ارتباط آن‌ها باهم مورد بررسی قرار داده است و منجر به شکل‌گیری مفهوم جدیدی به نام فقر ذهنی^۲ شده است. فقر ذهنی به این معناست که وجود کمبود مالی و ضیق وقت، باعث تقلیل غیرارادی ظرفیت‌های شناختی افراد می‌شود و با محدود کردن توجه، بر نحوه تصمیم‌گیری و عملکرد آن‌ها اثر می‌گذارد (موناهان و همکاران^۳، ۲۰۱۶، صص. ۳-۴).

فقر ذهنی از جمله مواردی است که اقتصاددانان و روانشناسان را گرد هم آورده است (مولاینثان و همکاران^۴، ۲۰۰۴). فقر ذهنی به اثر عوامل استرس‌زای محیطی و ظرفیت‌های شناختی بر نحوه تصمیم‌گیری و عملکرد افراد می‌پردازد (شاه و همکاران^۵، ۲۰۱۸، صص. ۴). به عبارت دیگر، دغدغه‌های فکری مختلف افراد باعث کاهش تمرکز بر روی فعالیت‌های روزانه، کاهش عملکرد و تقلیل ظرفیت‌های شناختی آن‌ها می‌شود که به‌طور ملموس شامل تمامی افراد جامعه است (برتراند و همکاران^۶، ۲۰۰۴، صص. ۴۲۰-۴۱۹). تحلیل ظرفیت‌های شناختی و عدم تمرکز افراد بر نحوه تصمیم‌گیری افراد در کوتاه‌مدت اثر گذاشته و با محدود کردن توجه، منجر به عمیق‌تر شدن فقر می‌گردد (آدلر و همکاران^۷، ۲۰۰۷، صص. ۱-۲). به علوم انسانی و مطالعات رفتاری

اصول انتخاب عقلانی در اقتصاد نئوکلاسیک فرض می‌کند که افراد همواره با توجه به محدودیت‌های پیش روی خود در حال بهینه‌یابی هستند و بهترین گزینه ممکن را انتخاب می‌کنند. به همین دلیل بسیاری از مطالعات اقتصادی در حوزه فقر به دنبال

¹ Raghfar&yousefvand (2015)

² Mental poverty

³ Monahan et al.

⁴ Mullainthan et al.

⁵ Shah et al.

⁶ Bertrand et al.

⁷ Adler et al.

بررسی اثر سیاست‌های مختلف بر این محدودیت‌ها هستند. یکی از محدودیت‌هایی که کمتر به آن پرداخته شده است، زمان تصمیم‌گیری و بار شناختی افراد در هنگام تصمیم‌گیری است. این پژوهش به دنبال بررسی اثر زمان بر عملکرد افراد است. به‌صورت کلی یافته‌های اقتصاد رفتاری نشان می‌دهند که افراد در حل مسائل بهینه یابی دچار خطا و اشتباهات سیستماتیک می‌شوند و رفتارهایی را از خود بروز می‌دهند که در تضاد با نظریات اقتصاددانان نئوکلاسیک است (علیجانی و رنانی^۱، ۱۳۹۷، صص. ۱۴۶-۱۴۴). یکی از دلایلی که در توضیح این خطاها ارائه شده است، مسئله بار شناختی تصمیم‌گیری است که استفاده از میانبرهای ذهنی را تقویت می‌کند. روانشناسان شناختی معتقد هستند که دو سیستم تفکر جهت تصمیم‌گیری وجود دارد؛ سیستم شهودی (سیستم ۱) و سیستم استدلالی (سیستم ۲). ویژگی‌های این دو فرآیند به زبان کاهنمان^۲ (۲۰۱۱) به شرح زیر است؛ عملیات سیستم ۱ سریع، بصری، خودکار، بدون زحمت، جمعی و به‌دشواری قابل کنترل یا تغییرپذیر است. عملیات سیستم ۲ آهسته‌تر، عمدی، با زحمت و تحت کنترل است همچنین در سیستم ۲ تصمیمات دقیق و متفکرانه و نسبتاً نعطاف‌پذیر و قانون‌پذیرند (حاجی ملادرویش^۳، ۱۳۹۷، صص. ۵۱-۵۰). بسیاری از محققین تصمیمات اشتباه افراد را به استفاده از سیستم ۱ شناختی نسبت می‌دهند. در این راستا، فقر ذهنی از طریق کاهش ظرفیت‌های شناختی بر تصمیم‌گیری و عملکرد افراد اثر می‌گذارد (شاه و همکاران^۴، ۲۰۱۸، صص. ۵).

مولاینتان و همکاران (۲۰۱۳) تأثیر فقر ذهنی بر عملکرد کشاورزان را قبل و بعد از برداشت محصول مورد بررسی قرار داده‌اند و دریافته‌اند که فقیر بودن تنها به معنای کمبود منابع مالی نیست بلکه با کمبود هم‌زمان ظرفیت‌های شناختی نیز همراه می‌باشد لذا تصمیم‌های اشتباه افراد فقیر ناشی از صفات ذاتی آن‌ها نیست بلکه به دلیل توانایی کمتر آن‌ها در حل مسائل که به دلیل کاهش ظرفیت‌های شناختی ایجاد شده است. استفاده از کشاورزان تصمیم‌پذیری نتایج مطالعه مولاینتان و همکاران (۲۰۱۳) را مورد تردید قرار می‌دهد، زیرا کشاورزان دارای نوسانات درآمدی بسیاری می‌باشند و به‌واسطه

¹ Alijani & Renani (2018)

² Kahenman

³ Hajimolladarvish (2018)

⁴ Shah et al.

نااطمینانی که به صورت روزمره با آن مواجهه هستند، متفاوت از بقیه افراد جامعه هستند. به همین دلیل، در مطالعه حاضر از نمونه‌ای متشکل از کارمندان دولتی منتخب که معرف بخش‌های بزرگ‌تری از جامعه که دارای درآمد ثابت و مشخص هستند استفاده شده است و با توزیع پرسشنامه یکسان در ابتدا و انتهای ماه، اثر زمان بر عملکرد آن‌ها اندازه‌گیری شده است. بنابراین، در این پژوهش تلاش شده است تا عملکرد افراد در ابتدای ماه که حقوق‌ها به‌تازگی پرداخت شده و به تبع آن بار شناختی ناشی از مسائل مالی کمتر است نسبت به آخر ماه که افراد با احتمال بیشتری در تگنای مالی هستند مقایسه شود.

در این پژوهش تلاش شده است تا ارتباط میان فقر ذهنی و عملکرد ضعیف‌تر در آزمون‌های شناختی مورد بررسی قرار گیرد. فقر ذهنی از طریق تفاوت در عملکرد نیروی-کار به‌منابۀ موفقیت در آزمون هوش در زمان‌های مختلف مورد سنجش قرار گرفته است. نوآوری پژوهش در استفاده از اثر زمان به‌عنوان یک متغیر برون‌زا است که به صورت خودکار بار شناختی متفاوتی را ایجاد می‌کند. لازم به ذکر است برای هر فرد شرکت‌کننده در این پیمایش، دو مشاهده وجود دارد که در ابتدا و انتهای ماه جمع‌آوری شده است. بنابراین، سؤالات پرسشنامه دو بار پرسیده شده‌اند. سپس با استفاده از تحلیل رگرسیون اثر زمان بر عملکرد افراد مورد آزمون قرار گرفته است. سازمان‌دهی این مقاله به این شرح ذیل است. در بخش دوم، ادبیات موضوع که دربرگیرنده مبانی نظری و مطالعات تجربی صورت گرفته در این زمینه است ارائه می‌شود. سپس در روش‌شناسی پژوهش، به معرفی خصوصیات متغیرهای مورد بررسی جهت سنجش هوش و توانایی شناختی و ارتباط آن با عملکرد پرداخته می‌شود. در بخش چهار یافته‌های پژوهش گزارش می‌شوند و در نهایت، بخش پنجم به نتیجه‌گیری می‌پردازد.

۲- ادبیات موضوع

فقر به‌طور مستقیم بر رشد، توسعه و رفاه یک کشور اثرگذار است. تحقیقات گسترده‌ای در حوزه فقر در شاخه‌های اجتماعی، سیاسی و اقتصادی صورت گرفته است. فقر ذهنی دیدگاه متفاوتی از فقر را نشان می‌دهد. فقیر بودن تنها مربوط به کمبود پول نیست بلکه با کمبود هم‌زمان ظرفیت‌های شناختی نیز همراه است (هاگنارس و وسروی^۱،

^۱ Hagnaars & VosRevi

۱۹۸۸، صص. ۲۱۲-۲۱۱). فقر ذهنی بیشتر بر ویژگی‌های محیطی فرد تأکید دارد و آن را از منظر دسترسی مالی و زمان موردبررسی قرار می‌دهد. بسیاری از رفتارها به دلیل کمبودهای مالی ایجاد می‌شود که این امر منجر به ایجاد مشکلات بیشتری شده و باعث کاهش توجه فرد بر سایر امور زندگی می‌شود. به همین دلیل گفته می‌شود فقر ذهنی همه افراد را به‌گونه‌ای درگیر خودکرده است و تنها شامل افراد فقیر نمی‌شود (شاه و همکاران^۱، ۲۰۱۸، ص. ۵). فرد حرفه‌ای را در نظر بگیرید که پروژه‌های بسیاری برای رسیدگی دارد، او نیز در چنین فضایی به فقر ذهنی گرفتار است. اگر این فرد کمتر پروژه می‌گرفت، کمتر گرفتار می‌بود و در نتیجه کمبود کمتری را احساس می‌کرد. یک کارمند اداره با درآمد متوسط به دلیل مشغله‌هایی که در ذهن خود دارد، دچار فقر ذهنی است. او پیوسته در حال فکر کردن به بدهی‌های معوقه و اجاره یا خرید مسکن است. مفهوم فقر ذهنی به‌عنوانیک خروجی است که به درک بهتر واقعیت‌ها و ارائه راه‌حل‌های بهتر کمک می‌کند. این مفهوم در هر اجتماعی بسیار مهم است به‌خصوص در میان افراد فقیر جامعه، زیرا فقرا در بسیاری از جهات ناکام می‌مانند (مولایناتان^۲، ۲۰۱۵، صص. ۳۹-۳۸).

بیش از چهار دهه از رشد و رونق اقتصاد رفتاری در نقد اقتصاد متعارف و ارائه نظریات مکمل می‌گذرد و در این مدت کاربرد اقتصاد رفتاری در بسیاری از کشورها گسترش یافته است. باوجود اقبال فراوان به این شاخه از علم اقتصاد، متأسفانه در کشور ایران مطالعات اندکی در این زمینه صورت گرفته است (مروت و همکاران^۳، ۱۳۹۸، ص. ۱۷۵) به‌گونه‌ای که مطالعاتی در حوزه فقر با رویکرد رفتاری در داخل ایران یافت نشد. بنابراین، در ادامه به مطالعات خارجی مربوط به اقتصاد رفتاری که در حوزه فقر ذهنی انجام شده است می‌پردازیم.

بانرجی و مولایناتان^۴ (۲۰۰۸) با استفاده از یک آزمایش نشان دادند که رابطه‌ای میان فقر و عملکرد افراد وجود دارد. مردم معمولاً زمانی که مشغله فکری دارند، تمام توجه خود را به محیط کار نمی‌دهند و در نتیجه عملکرد و بهره‌وری آن‌ها در محیط کار کاهش

¹ Shah et al.

² Mullainathan

³ Morovat et al. (2019)

⁴ Banerjee & Mullainathan

می‌یابد. یک فرضیه وجود دارد مبنی بر اینکه افرادی که مشغله‌های ذهنی کمتری دارند، تمرکز بیشتری در محیط کاری خود دارند. در نتیجه این افراد در محیط کار کارآمدتر خواهند بود و دستمزد بالاتری دارند.

شاه و همکاران^۱ (۲۰۱۲) با استفاده از اقتصاد آزمایشگاهی به بررسی رفتار افراد در هنگام مواجهه با کمبود پرداختند تا بدین وسیله معمای فقر را حل کنند. آن‌ها در چندین آزمایش نشان دادند که چگونه کمبود نحوه توجه افراد را تغییر می‌دهد و این امر منجر به برخی از مشکلات عمیق‌تری می‌شود. آن‌ها توضیح می‌دهند که اغلب افراد کم‌درآمد قرض گرفتن را بیش‌ازحد انجام می‌دهند که این امر منجر به افزایش کمبود بیشتر و در نهایت اشغال شدن بیش‌ازحد ذهن افراد می‌شود که در نهایت منجر به عدم پرداخت قرض‌ها و عمیق‌تر شدن فقر می‌گردد.

مولاینتان و همکاران (۲۰۱۳)، در پژوهش خود تلاش کردند به این فرضیه پاسخ دهند که فقر مانع عملکرد شناختی می‌شود. آن‌ها با استفاده از اقتصاد آزمایشگاهی و انجام دادن آزمون هوش و سؤالات ریاضی، رفتار افراد را در هنگام مواجهه با مشکلات مالی بررسی کردند. آن‌ها متوجه شدند که افراد کم‌درآمد که مشغله‌های ذهنی بیشتری دارند، نسبت به سایر افراد که مشغله‌های مالی کمتری دارند در هنگام بروز مشکلات مالی ناگهانی توانایی کمتری در حل مشکلات دارند. همچنین آن‌ها رفتار کشاورزان را در بعد و قبل از برداشت محصول مورد آزمایش قرار دادند. آن‌ها مشاهده کردند که کشاورزان بعد از برداشت محصول توانایی بیشتری در حل مسائل دارند. در نهایت آن‌ها از آزمایش‌های خود نتیجه می‌گیرند که در دوره‌هایی که مردم بی‌پول هستند ظرفیت‌های شناختی کاهش می‌یابد و نگرانی‌های مربوط به مسائل مالی، منابع ذهنی را مصرف می‌کنند و منجر به کاهش تمرکز و دقت افراد می‌شود و عملکرد آن‌ها در پاسخ به سؤالات هوش و کنترل شناختی بدتر می‌شود.

اسچیلباچ و همکاران^۲ (۲۰۱۶) در تحقیقات خود با استفاده از آزمون آی‌کیو نشان دادند که چگونه کمبود، توجه را به خود جلب می‌کند و باعث بار شناختی می‌شود. تحقیقات در مورد فقر ذهنی نشان می‌دهد که کمبود، بار اضافی را بر ذهن تحمیل می‌کند و از این طریق پهنای باند شناختی را کاهش می‌دهد. در نهایت آن‌ها از آزمایش‌های خود نتیجه می‌گیرند که در دوره‌هایی که مردم بی‌پول هستند کمبود با کاهش ظرفیت‌های

^۱ Shah et al.

^۲ Schilbach et al.

شناختی افراد بر هوش افراد اثر گذاشته و در نهایت با اشغال بیشتر فضای ذهن عملکرد افراد را کاهش می‌دهد.

شاه و همکاران (۲۰۱۸) در پژوهش خود با استفاده از اقتصاد آزمایشگاهی و پرسیدن سؤالات از افراد نشان دادند که کمبود به‌ویژه در افرادی که مشکلات مالی دارند بیشتر وجود داشته و عملکرد آن‌ها را کاهش می‌دهد. آن‌ها همچنین مشاهده کردند که این مشغله‌ها به‌صورت مداوم وجود دارد و در افراد فقیر بیشتر از سایر افراد است. افراد فقیر آستانه دید کمی برای مشاهده بعد اقتصادی روزمره خود دارند، آن‌ها دغدغه‌های مالی بیشتری دارند به‌گونه‌ای که افکار مالی خودبه‌خود در ذهن آن‌ها خطور کرده و به دلیل وجود این مشغله‌ها که فضای بیشتری از ذهن را اشغال کرده در تصمیم‌گیری دچار خطا می‌شوند که باعث می‌شود عملکرد ضعیف‌تری داشته باشند. این رفتارها مشکلات زیادی را به وجود می‌آورد و باعث عمیق‌تر شدن فقر می‌شود.

لذا در این پژوهش تلاش شده است تا اثر فقر ذهنی بر عملکرد نیروی کار در بین کارمندان منتخب دولتی در ابتدای ماه بعد از دریافت حقوق و انتهای ماه بعد از هزینه کردن حقوق، مورد ارزیابی قرار گیرد.

۳- روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش از طریق توزیع پرسشنامه با انجام پیمایشی اثر فقر ذهنی بر عملکرد نیروی کار را مورد بررسی قرار می‌دهد و وجود فقر ذهنی را به‌واسطه اثر زمان مورد آزمون قرار می‌دهد. فرض شده است که افراد در ابتدای ماه که به‌تازگی حقوق دریافت کرده‌اند عملکرد بهتری (فقر ذهنی کمتری) دارند و در آخر ماه که حقوق خود را مصرف کرده‌اند، با احتمال بیشتری مشکلات مالی دارند و عملکرد شناختی ضعیف‌تری دارند.

گروه هدف در این پژوهش ۱۶۱ نفر از کارمندان منتخب دولتی؛ وزارت کشاورزی استان تهران، شرکت ایران‌خودرو استان قزوین و گروه معدودی از معلمان استان زنجان و شامل تعدادی از داده‌های پراکنده که کارمندان دولتی نهادهای مختلف هستند را شامل می‌شود. دلیل انتخاب این کارمندان به دلیل دسترسی راحت‌تر به افراد از طریق اقوام شاغل در این نهادها می‌باشد. لازم به ذکر است که این گروه افراد در دو بازه زمانی در ابتدا و انتهای شهریورماه ۱۳۹۹ پرسشنامه مربوطه را پاسخ داده‌اند. جهت انجام پژوهش با مراجعه حضوری به محل انجام کار و توضیحات مختصری در رابطه با نحوه پاسخگویی

به سؤالات، پرسشنامه توزیع و فرآیند انجام پژوهش آغاز شده است. در رابطه با ساعت و روز انجام پژوهش هم باید گفت که همگی در ساعت ۱۰-۱۲ صبح و یک روز بعد از دریافت حقوق انجام شده است. زمان دوم توزیع پرسشنامه تقریباً بعد از بیست و پنج روز از زمان توزیع پرسشنامه اول و در انتهای ماه انجام شده است.

در این پژوهش اثر فقر ذهنی از طریق مداخله در زمان پرسشنامه اندازه‌گیری می‌شود که افراد در دو نوبت ابتدا و انتهای ماه پرسشنامه مربوطه را پاسخ می‌دهند که حوزه مطالعات انتخاب در میان افرادی می‌باشد. طراحی‌های آزمایشگاهی به دو دسته در بین افراد^۲ و در میان افراد تقسیم‌بندی می‌شوند؛ در طراحی بین افراد محقق اعضای نمونه خود را به صورت تصادفی و به دو گروه آزمایش و کنترل اختصاص می‌دهد. در نقطه مقابل، در طراحی میان افراد، رفتار تمام اعضای نمونه دو بار ثبت و مقایسه می‌شوند (حاجی‌ملادرویش، ۱۳۹۷، ص. ۳۵). در این پژوهش از طراحی میان افراد استفاده شده است و عملکرد افراد یکبار در ابتدای ماه و بار دیگران در انتهای ماه مورد ارزیابی قرار گرفته است. در نتیجه افراد مورد بررسی در هر دو دوره یکسان هستند و تنها زمان توزیع پرسشنامه متفاوت است.

پرسشنامه طراحی شده شامل سه بخش آزمون آی‌کیو^۳، آزمون شناختی فردریک^۴ و سؤالات ساده ریاضی است. اطلاعات مربوط به ویژگی‌های فردی همچون تحصیلات، سن، جنسیت، سابقه کاری و بازه درآمدی از افراد دریافت شده تا این عوامل هم در سنجش عملکرد افراد کنترل شوند. توضیحات مربوط به بخش‌های مختلف پرسشنامه به شرح زیر است:

- سؤالات آزمون هوش: آزمون ضریب هوشی (IQ)^۵ متشکل از مجموعه‌ای از اشکال و آزمون‌های استاندارد است که برای سنجش هوش انسان‌ها استفاده می‌شود. ویلیام استرن^۶ روانشناس آلمانی (۱۹۱۲) نخستین بار اصطلاح آزمون هوش را به‌عنوان روشی برای درک رفتار انسان ابداع کرد. از نتایج حاصل از آزمون‌های هوش می‌توان برای بهبود روند آموزشی، ارزیابی ناتوانی‌های ذهنی و

¹ Within subjects

² Between subjects

³ IQ Test

⁴ Frederick Cognitive Reflection Test

⁵ Intelligence Quotient

⁶ William Sten

ارزیابی متقاضیان برای شغل استفاده کرد. ابزارهای مختلفی برای سنجش ضریب هوشی وجود دارد، یک جزء رایج برای اندازه‌گیری ضریب هوشی استفاده از آزمون ریون است که در این پژوهش از آن استفاده شده است. آزمون ریون شامل توالی اشکال است که شرکت‌کنندگان باید جای خالی موجود در شکل را، بر اساس گزینه منطقی داده‌شده انتخاب کنند. آزمون هوش، ابرازی است برای سنجش هوش و عملکرد افراد که مستقل از دانش است.

- آزمون شناختی فردریک: این آزمون اولین بار در سال (۲۰۰۵) توسط یک روان‌شناس به نام شین فردریک، به وسیله طراحی سه پرسش ساده برای ارزیابی توانایی‌های شناختی افراد مورد استفاده قرار گرفته است. آزمون شناختی فردریک می‌خواهد نشان دهد که آیا توانایی‌های شناختی افراد با سوگیری‌های رفتاری که نقش برجسته‌ای در اقتصاد مالی و رفتاری دارند مرتبط است یا خیر؟
- حل سؤالات ریاضی: یکی دیگر از مؤلفه‌های مهم جهت سنجش تلاش و توانایی‌های فردی و تمرکز افراد استفاده از سؤالات ریاضی ساده شامل جمع و تفریق اعداد است که به مهارت و دانش بالایی نیاز ندارد. هدف از قرار دادن سؤالات ریاضی در پرسشنامه کنترل کردن توجه افراد در پاسخ به سؤالات پرسشنامه است.
- وضعیت تحصیلی: این متغیر در پنج سطح صفر تا چهار سطح تحصیلات فرد را نشان می‌دهد، به‌گونه‌ای که عدد صفر؛ دیپلم، عدد یک؛ فوق‌دیپلم، عدد دو؛ کارشناسی، عدد سه؛ کارشناسی ارشد و عدد چهار نشان‌دهنده فردی با سطح تحصیلات دکتری است.
- سن: این متغیر بیانگر سن افراد شرکت‌کننده در پیمایش است که در بازه سنی ۲۱ تا ۶۰ سال قرار دارند.
- زمان حضور: این متغیر مجازی زمان تکمیل پرسشنامه در محل انجام کار را نشان می‌دهد که در دو بازه زمانی اول ماه و آخر ماه است که اعداد صفر و یک به ترتیب نشان‌دهنده اول و آخر ماه است.
- جنسیت: یک متغیر مجازی است که برای مرد عدد یک و برای زن عدد صفر را

به خود می‌گیرد.

- سابقه کاری: میزان سابقه کاری نیز به صورت عددی وارد پرسشنامه شده است که در بازه ۰ تا ۳۰ سال قرار دارد.
- بازه درآمدی: این متغیر شامل چهار بازه درآمدی است که عدد یک تا چهار را شامل می‌شود، به گونه‌ای که درآمد بیش از ۱۸۷۸۰۰۰ و کمتر از ۲۸۰۰۰۰۰ تومان عدد ۱، درآمد بیش از ۲۸۰۰۰۰۰ و کمتر از ۴۰۰۰۰۰۰ تومان عدد ۲، درآمد بیش از ۴۰۰۰۰۰۰ و کمتر از ۸۰۰۰۰۰۰ تومان عدد ۳ و درآمد ۸۰۰۰۰۰۰ تومان به بالا عدد ۴ را شامل می‌شود.
- محل کار افراد: این متغیر دارای چهار سطح است و نشان‌دهنده محل کار افراد حاضر در پیمایش است. عدد یک؛ بیانگر وزارت کشاورزی، عدد دو؛ بیانگر شرکت ایران‌خودرو، عدد سه، بیانگر جامعه معلمان و عدد چهار نشان‌دهنده افراد دیگر است.

تصریح موردنظر برای برآورد اثر مداخله را می‌توان به صورت زیر نوشت:

$$IQ_{it} = B_0 + B_1 \text{Treatment}_i + B_2 \text{Frederik}_i + B_3 \text{Math}_i + B_4 X_{it} + u_{it} \quad (1)$$

در رابطه بالا متغیر IQ_{it} نشان‌دهنده عملکرد فرد i در زمان t است. B_0 عرض از مبدأ، متغیر Treatment_i یک متغیر مجازی نشان‌دهنده زمان انجام آزمایش برای شناسایی گروه آزمایش در ابتدا و انتهای ماه است. متغیر Frederik_i میزان پاسخ صحیح به سؤالات آزمون شناختی فرد یک و متغیر Math_i میزان پاسخ صحیح به سؤالات ریاضی است. متغیر X_{it} نیز دیگر متغیرهای توضیحی هستند که انتظار می‌رود عملکرد افراد را تحت تأثیر قرار دهند که شامل متغیرهایی چون درآمد (Income)، جنسیت (Gender)، تحصیلات (Education)، سن (Age)، میزان تجربه کاری (Work experience) و مکان توزیع پرسشنامه (place) است. همچنین خطای برآورد با (u_{it}) نشان داده شده است. جدول ۱ کلیه متغیرهای مورد استفاده و انواع آن‌ها را وصف می‌کند.

جدول (۱): خلاصه آماری داده‌های پژوهش

متغیرهای توضیحی	نوع متغیر	بازه متغیر
سن	پیوسته	{۶۰, ۲۱}
جنس	گسسته	مرد = ۱, زن = ۰
تحصیلات	گسسته	{۴, ۳, ۲, ۱}
زمان توزیع	گسسته	{۱, ۰}
سابقه کاری	پیوسته	{۳۰, ۰}
بازه درآمدی	گسسته	{۴, ۳, ۲, ۱}
محل کار افراد	گسسته	{۵, ۴, ۳, ۲}

فصلنامه نظریه‌های کاربردی اقتصاد/ سال هشتم/ شماره ۱/ بهار ۱۴۰۰		
۱۷۷		
{۱۰,۰}	پیوسته	آزمون هوش
{۳,۰}	پیوسته	آزمون فردریک
{۱۰,۰}	پیوسته	آزمون ریاضی

منبع: یافته‌های تحقیق

جدول (۲): آمار توصیفی داده‌های پژوهش

سؤالات	آزمون	آزمون	سؤالات	آزمون	آزمون	
ریاضی	فردریک	هوش	ریاضی	فردریک	هوش	
(t=1)	(t=1)	(t=1)	(t=0)	(t=0)	(t=0)	
۸/۲۲	۱/۳۷	۵/۴۹	۹/۰۱	۱/۶۲	۶/۸۶	میانگین
۹	۱	۶	۱۰	۲	۷	میانه
۲/۱۰	۰/۹۹	۲/۳۷	۱/۸۶	۰/۹۶	۲/۱۴	انحراف معیار

منبع: یافته‌های تحقیق

یکی از روش‌های آماری جهت سنجش تفاوت میانگین‌های جامعه آماری استفاده از آزمون تی تست^۱ می‌باشد. جهت مقایسه تفاوت یک متغیر در دو مقطع زمانی از تی تست زوجی^۲ استفاده می‌شود. فرضیه صفر این آزمون صفر بودن میانگین تفاوت میان مشاهدات در دو دوره است. در این راستا جهت مقایسه میانگین آزمون هوش (متغیر وابسته) در ابتدا و انتهای ماه از تی تست زوجی استفاده شده است.

جدول (۳): نتایج آزمون تی تست زوجی بر آزمون هوش در ابتدا و انتهای ماه

p-value	درجه آزادی	آماره تی
۲/۲e-۱۶	۱۶۰	۱۲/۵۸۱

منبع: یافته‌های تحقیق

مطابق جدول ۳، p-value کمتر از ۰/۰۵ است. در نتیجه می‌توان فرضیه برابری میانگین‌ها را رد کرد. به عبارتی می‌توان گفت اختلاف معناداری بین میانگین آزمون هوش افراد (عملکرد) در ابتدا و انتهای ماه وجود دارد.

۴- یافته‌های پژوهش

برای بررسی وجود فقر ذهنی در این پژوهش از اثر زمان به‌عنوان عامل مؤثر بر عملکرد افراد در آزمون ریون که به سنجش هوش می‌پردازد استفاده شده است. نتایج مدل خطی تصریح‌شده در بخش اول تخمین داده‌ها در جدول (۴) گزارش شده است.

¹ T-test

² Paired T Test

براساس نتایج به دست آمده، آزمون شناختی فردریک، سؤالات ریاضی، زمان توزیع پرسشنامه (اثر زمان) و جنسیت افراد در سطح ۵ درصد معنادار هستند. متغیر اصلی پژوهش، اثر مداخله (treatment) معنی دار و ضریب آن منفی است. این متغیر زمان توزیع پرسشنامه را نشان می دهد و مقدار آن در ابتدای ماه برابر با صفر و آخر ماه برابر یک است. یافته ها نشان می دهد که به صورت متوسط، از اول ماه تا آخر ماه تعداد سؤالات آی کیو که افراد به درستی پاسخ داده اند به میزان $0/91-$ کاهش یافته است. در نتیجه فرضیه اصلی پژوهش مبنی بر رابطه معکوس بین فقر ذهنی و عملکرد نیروی کار رد نمی شود و این فرضیه با استفاده از اثر مداخله مورد تأیید قرار می گیرد. مطابق پرسشنامه جهت سنجش نوع سیستم تفکر از سؤالات شناختی فردریک و همچنین از سؤالات ریاضی برای سنجش دقت افراد استفاده شده است. طبق نتایج مدل ضریب هر دو متغیر مثبت و از لحاظ آماری معنادار است به این معنا که افرادی که در پاسخ به سؤالات این دو متغیر بهتر عمل کرده اند، عملکرد بهتری در شاخص هوش نیز داشته اند. لازم به ذکر است ضریب معنادار آزمون شناختی فردریک نشان می دهد که به طور متوسط یک واحد افزایش عملکرد در این آزمون، منجر به افزایش تقریباً یک واحدی ($0/93$) عملکرد در آزمون هوش می شود. در نتیجه به نظر می رسد که رابطه مستقیمی میان استفاده بیشتر از سیستم ۲ تفکر و آزمون ریون که معیاری پذیرفته شده برای اندازه گیری هوش است برقرار است. به عبارت دیگر این یافته دغدغه های پیرامون آزمون هوش ریون را برجسته می کند، زیرا عملکرد پایین در آزمون هوش ریون می تواند به علت استفاده از سیستم ۱ تفکر باشد. همچنین اثر آزمون شناختی فردریک در مقایسه با اثر متغیر ریاضی بیشتر است. نتایج نشان می دهد، به طور متوسط یک واحد افزایش در عملکرد آزمون ریاضی که میزان دقت افراد را نشان می دهد، منجر به افزایش ($0/24$) واحدی عملکرد در آزمون هوش می شود. متغیر جنسیت که جزو متغیرهای مجازی پژوهش بوده دارای اثری مثبت و به لحاظ آماری معنادار است که به معنی عملکرد بهتر مردان در آزمون هوش است. در نهایت می توان بیان کرد که افزایش درآمد دارای اثر مثبت است اما بر عملکرد (آزمون هوش) افراد اثر معناداری ندارد.

جدول (۴): نتایج بررسی عوامل اثرگذار بر عملکرد در آزمون هوش

سطح معناداری	آماره تی	انحراف معیار	ضریب	متغیرهای توضیحی
$0/0000^*$	۸/۰۷	۰/۱۱	۰/۹۳	سؤالات فردریک
$0/0000^*$	۴/۴۵	۰/۰۵	۰/۲۴	سؤالات ریاضی
$0/0027^*$	۳/۰۱	۰/۳۵	۱/۰۵	جنسیت

فصلنامه نظریه‌های کاربردی اقتصاد/ سال هشتم/ شماره ۱/ بهار ۱۴۰۰				
سن	-۰/۰۲	۰/۰۲	-۱/۲۰	۰/۲۲۹۱
زمان توزیع پرسشنامه	-۰/۹۰	۰/۲۰	-۴/۳۴	۰/۰۰۰۰*
تجربه کاری	-۰/۰۳	۰/۰۲	-۱/۹۶	۰/۰۵۰۳
درآمد ۲	۰/۶۴	۰/۴۵	۱/۴۲	۰/۱۵۶۴
درآمد ۳	۰/۴۵	۰/۴۵	۰/۹۸	۰/۳۲۴۴
درآمد ۴	۰/۱۸	۰/۶۳	۰/۲۹	۰/۷۶۷۱
فوق‌دیپلم	-۰/۲۹	۰/۴۴	-۰/۶۵	۰/۵۱۶۴
لیسانس	-۰/۰۲	۰/۳۲	-۰/۰۸	۰/۹۲۹۹
فوق‌لیسانس	۰/۷۴	۰/۴۱	۱/۷۹	۰/۰۷۲۹
دکتری	۰/۸۵	۰/۶۷	۱/۲۶	۰/۲۰۶۳
شرکت ایران خودرو	-۰/۶۸	۰/۳۴	-۱/۹۶	۰/۰۵۰۳
گروه معلمان	-۰/۷۷	۰/۴۱	-۱/۸۶	۰/۰۶۳۲
داده‌های پراکنده	-۰/۳۲	۰/۴۱	-۰/۷۹	۰/۴۲۷۷
عرض از مبدأ	۳/۶۷	۱/۰۰	۳/۶۶	۰/۰۰۰۰*

منبع: یافته‌های تحقیق

علامت * نشان دهنده معناداری در سطح ۰/۰۵ است.

یکی از فروض رگرسیون خطی به روش OLS این است که تمامی جملات پسماند دارای واریانس برابر هستند، اما ممکن است در عمل این فرض چندان صادق نباشد و ناهمسانی واریانس وجود داشته باشد. در این راستا جهت سنجش ناهمسانی واریانس از آزمون بروش-پاگان^۱ استفاده شده است که وابستگی واریانس جملات پسماند به دست آمده از رگرسیون خطی را به مقادیر متغیرهای توضیح‌دهنده مدل بررسی می‌کند. فرضیه صفر این آزمون صفر بودن ضرایب ناشی از رگرس کردن متغیرهای توضیحی مدل بر مربع جملات خطا را می‌سنجد.

جدول (۵): نتایج آزمون بروش-پاگان برای بررسی ناهمسانی واریانس

p-value	درجه آزادی	آماره χ^2 بروش-پاگان
۰/۰۰۸۸۲۹	۹	۲۲/۰۱۶

منبع: یافته‌های تحقیق

مطابق جدول، p-value کم‌تر از ۰/۰۵ است که می‌توان فرضیه برابری واریانس‌ها را رد کرد. به عبارتی می‌توان گفت ناهمسانی واریانس بین جملات پسماند به دست آمده از

^۱ Breusch-Pagan test

روش OLS و متغیرهای مستقل وجود دارد. در نتیجه برای تصحیح ناهمسانی واریانس و تحکیم یافته‌ها از خطای استاندارد خوشه‌ای^۱ استفاده شده است. جدول (۶) و جدول (۷) به ترتیب بیانگر نتایج مدل خطی با خطای استاندارد خوشه‌ای در سطح افراد و شرکت‌ها می‌باشد. با وجود اینکه انحراف معیار خطای استاندارد خوشه‌ای بزرگ‌تر از خطای استاندارد OLS است، اما معنی‌داری آزمون هیچ تفاوتی نکرده است. لذا می‌توان با استفاده از نتایج جدول‌های (۶) و (۷) همانند جدول (۴) وجود کمبود و کاهش ظرفیت‌های شناختی در انتهای ماه را در نمونه‌ای از کارمندان تأیید کرد. این کمبود که به‌واسطه کاهش منابع مالی افراد در انتهای ماه به وجود می‌آید باعث کاهش معنادار عملکرد افراد در آزمون هوش ریون شده است.

جدول (۶): نتایج بررسی عوامل اثرگذار بر عملکرد در آزمون هوش با خطای استاندارد

خوشه‌ای در سطح افراد^۲

متغیرهای توضیحی	ضریب	انحراف معیار	آماره تی	سطح معناداری
سؤالات فردریک	۰/۹۳	۰/۱۴	۶/۵۳	۰/۰۰۰۰*
سؤالات ریاضی	۰/۲۴	۰/۰۶	۳/۶۴	۰/۰۰۰۰*
جنسیت	۱/۰۵	۰/۴۷	۲/۲۲	۰/۰۰۲۶*
سن	-۰/۰۲	۰/۰۲	-۱/۰۲	۰/۳۰۸۱
زمان توزیع پرسشنامه	-۰/۹۰	۰/۱۲	-۶/۹۶	۰/۰۰۰۰*
تجربه کاری	-۰/۰۳	۰/۰۲	-۱/۱۱	۰/۲۶۴۲
درآمد ۲	۰/۶۴	۰/۵۷	۱/۱۲	۰/۲۶۰۹
درآمد ۳	۰/۴۵	۰/۵۸	۰/۷۶	۰/۴۴۴۶
درآمد ۴	۰/۱۸	۰/۹۰	۰/۲۰	۰/۸۳۶۲
فوق‌دیپلم	-۰/۲۹	۰/۴۷	-۰/۶۱	۰/۵۳۷۳
لیسانس	-۰/۰۲	۰/۴۲	-۰/۰۶	۰/۹۴۶۳
فوق‌لیسانس	۰/۷۴	۰/۴۷	۱/۵۸	۰/۱۱۴۴
دکتری	۰/۸۵	۰/۷۳	۱/۱۵	۰/۲۴۸۸
ایران خودرو	-۰/۶۸	۰/۴۳	-۱/۵۶	۰/۱۱۸۰
گروه معلمان	-۰/۷۷	۰/۵۴	-۱/۴۳	۰/۱۵۱۵
داده‌های پراکنده	-۰/۳۲	۰/۵۰	-۰/۶۴	۰/۵۱۶۷

^۱ Clustered standard error

^۲ Clustered standard error at individual level

۱۸۱	فصلنامه نظریه‌های کاربردی اقتصاد/ سال هشتم/ شماره ۱/ بهار ۱۴۰۰			
عرض از مبدأ	۳/۶۷	۱/۲۴	۲/۹۴	۰/۰۰۰۰*

منبع: یافته‌های تحقیق

جدول (۷): نتایج بررسی عوامل اثرگذار بر عملکرد در آزمون هوش با خطای استاندارد خوشه‌ای در سطح شرکت^۱

متغیرهای توضیحی	ضریب	انحراف معیار	آماره تی	سطح معناداری
سؤالات فردریک	۰/۹۳	۰/۱۴	۶/۵۳	۰/۰۰۰۰*
سؤالات ریاضی	۰/۲۴	۰/۰۶	۳/۶۴	۰/۰۰۰۰*
جنسیت	۱/۰۵	۰/۴۷	۲/۲۲	۰/۰۰۲۶*
سن	-۰/۰۲	۰/۰۲	-۱/۰۲	۰/۳۰۸۱
زمان توزیع پرسشنامه	-۰/۹۰	۰/۱۲	-۶/۹۶	۰/۰۰۰۰*
تجربه کاری	-۰/۰۳	۰/۰۲	-۱/۱۱	۰/۲۶۴۲
درآمد ۲	۰/۶۴	۰/۵۷	۱/۱۲	۰/۲۶۰۹
درآمد ۳	۰/۴۵	۰/۵۸	۰/۷۶	۰/۴۴۴۶
درآمد ۴	۰/۱۸	۰/۹۰	۰/۲۰	۰/۸۳۶۲
فوق دیپلم	-۰/۲۹	۰/۴۷	-۰/۶۱	۰/۵۳۷۳
لیسانس	-۰/۰۲	۰/۴۲	-۰/۰۶	۰/۹۴۶۳
فوق لیسانس	۰/۷۴	۰/۴۷	۱/۵۸	۰/۱۱۴۴
دکتری	۰/۸۵	۰/۷۳	۱/۱۵	۰/۲۴۸۸
ایران خودرو	-۰/۶۸	۰/۴۳	-۱/۵۶	۰/۱۱۸۰
گروه معلمان	-۰/۷۷	۰/۵۴	-۱/۴۳	۰/۱۵۱۵
داده‌های پراکنده	-۰/۳۲	۰/۵۰	-۰/۶۴	۰/۵۱۶۷
عرض از مبدأ	۳/۶۷	۱/۲۴	۲/۹۴	۰/۰۰۰۰*

منبع: یافته‌های تحقیق

نتایج حاصل از این جداول از لحاظ معناداری مشابه جدول (۴) است که معناداری با علامت * نشان داده شده است.

۵- نتیجه‌گیری

مطالعات اقتصادی نشان می‌دهند که عملکرد نیروی کار تابعی از اعتماد به نفس، تحصیلات، مهارت‌های فناوری و توانایی حل مسئله است. اکثر مطالعاتی که به بررسی عوامل تأثیرگذار بر عملکرد افراد می‌پردازند فرض می‌کنند که افراد عقلانیت و توجه نامحدود دارند و پیوسته با لحاظ کردن محدودیت‌ها، بهترین تصمیم را اتخاذ می‌کنند.

¹ Clustered standard error at company

مطالعات اقتصاد رفتاری نشان می‌دهد که افراد در تصمیم‌گیری‌های خود به دلیل عقلانیت محدود و سوگیری‌های شناختی دچار خطا و اشتباه می‌شوند. به صورت مشخص، مطالعات اقتصاد رفتاری نشان می‌دهد که کمبود پول و زمان، از طریق ایجاد بار شناختی، افراد را به سمت تصمیم‌های ضعیف‌تر سوق می‌دهد و با کاهش تلاش و توجه عملکرد افراد را تقلیل می‌دهد.

این پژوهش با وارد کردن اثر زمان در تحلیل رگرسیون OLS عملکرد افراد در آزمون هوش ریون را مورد بررسی قرار داده است. نتایج حاصل از این پژوهش نشان‌دهنده اثر منفی و معنادار فقر ذهنی بر عملکرد افراد است. عملکرد افراد توسط نتایج آزمون شناختی هوش و فقر ذهنی توسط اثر زمان سنجیده شده است. این پژوهش فرض می‌کند که افراد در انتهای ماه که درآمد رو به اتمام است با کاهش ظرفیت شناختی مواجهه می‌شوند و در نتیجه در انتهای ماه عملکرد ضعیف‌تری در آزمون هوش دارند. به این معنا که عملکرد افراد در ابتدای ماه که هم‌زمان با دریافت حقوق می‌باشد بهتر از عملکرد آن‌ها در انتهای ماه که حقوق افراد رو به اتمام است و احتمالاً با فقر ذهنی مواجهه هستند است.

این نتایج، همسو با مطالعات تجربی بانرجی و همکاران^۱ (۲۰۰۸)، مولاینتان و همکاران (۲۰۱۳) و شاه و همکاران (۲۰۱۸) است که نشان می‌دهند کمبود باعث کاهش ظرفیت‌های شناختی افراد شده و منجر به کاهش توجه و تمرکز نیروی کار در محیط کار می‌گردد که به‌طور مستقیم بر بهره‌وری نیروی کار و به تبع آن بر تولید و رشد اقتصادی یک کشور اثرگذار است. نتایج حاکی از آن است که فقر ذهنی در میان افراد حقوق‌بگیر می‌تواند با ایجاد کمبود ظرفیت شناختی منجر به کاهش عملکرد افراد شود. در نتیجه فقرا به دلیل کمبود بیشتری که احساس می‌کنند توانایی کمتری دارند نه به دلیل صفات ذاتی آن‌ها. بنابراین تصمیم‌گیرندگان باید به این نکته توجه کنند که کمبود وجود دارد و با کاهش ظرفیت‌های شناختی بر عملکرد نیروی کار اثر منفی دارد. در نتیجه اگر سیاست‌گذاران خواهان تغییر سیاستی هستند و یا به دنبال توجیه اقدامات آتی خود هستند، بهتر است که مخابره این اطلاعات در اول ماه باشد که افراد بار شناختی کمتری دارند و توانایی تحلیل و بررسی اطلاعات بیشتری را دارند.

تضاد منافع

نویسندگان نبود تضاد منافع را اعلام می‌دارند.

^۱ Banerjee et al.

فهرست منابع

۱. حاجی‌ملادرویش، نرگس (۱۳۹۷). مبانی اقتصاد رفتاری: تصمیم‌گیری فردی. تهران: نشر نهادگرا (وابسته به مؤسسات مطالعات دین و اقتصاد).
۲. خدادادی، مصطفی (۱۳۹۸). اثر پرداخت نابرابر و کسب ترفیع بر عملکرد نیروی کار. پایان‌نامه دوره کارشناسی ارشد، گروه اقتصاد، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه صنعتی شریف.
۳. راغفر، حسین و یوسفوند، فاطمه (۱۳۹۵). فقر کودکان در شهر تهران ۱۳۹۰ (آموزش و اطلاعات). مجلس و راهبرد، ۲۳(۸۸)، ۳۴-۵.
۴. سفیر، الدار و مولای‌ناتان، سندهیل (۲۰۱۴). کمبود نگاهی به کمبودهای فردی واجتماعی. ترجمه: حسین علیجانی رنایی (۱۳۹۷). تهران: نشر ققنوس.
۵. مروت، حبیب، شریف، مصطفی و نزاکت، پیمان (۱۳۹۸). بررسی تاثیر سوگیری‌های شناختی (اثر دست گرمی و نرخ تنزیل هذلولی) بر روی نگرش و رفتارهای زیست-محیطی در ایران. فصلنامه نظریه‌های کاربردی اقتصاد، ۶(۴)، ۱۹۰-۱۶۳.
1. Adler, N., Stewart, J., Cohen, S., Cullen, M., Roux, A., Dow, W., & Williams, D. (2007). Reaching for a Healthier Life: Facts on Socioeconomic Status and Health in the U.S. *The John D. and Catherine T. MacArthur Foundation. Research Network on Socioeconomic Status and Health*, 1-52.
2. Banerjee, A. V., & Mullainathan, S. (2008). Limited attention and income distribution. *American Economic Review*, 98(2), 489-93.
3. Charness, G., Gneezy, U., & Henderson, A. (2018). Experimental methods: Measuring effort in economics experiments. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 149, 74-87.
4. Datta, S., & Mullainathan, S. (2014). Behavioral design: a new approach to development policy. *Review of Income and Wealth*, 60(1), 7-35.
5. Hagenaars, A., & De Vos, K. (1988). The definition and measurement of poverty. *Journal of human resources*, 211-221.
6. Hajimoladarvish, N. (2018). *Fundamentals of Behavioral Economics*, Tehran: Institutional Publishing. (In Persian).
7. Haushofer, J., & Fehr, E. (2014). On the psychology of poverty. *science*, 344(6186), 862-867.
8. Khodadadi, M. (2019). The effect of unequal pay and promotion on labor performance. Master Thesis, Department of Economics. Faculty of Management and Economics, Sharif University (In Persian).
9. Mani, A., Mullainathan, S., Shafir, E., & Zhao, J. (2013). Poverty impedes cognitive function. *science*, 341(6149), 976-980.

10. Mariani, M. (2017). The neuroscience of inequality: does poverty show up in children's brains. *The Guardian*, 13.
11. Bertrand, M., Mullainathan, S., & Shafir, E. (2004). A behavioral-economics view of poverty. *American Economic Review*, 94(2), 419-423.
12. Monahan, K., Cottelear, J., & Fisher, M. (2016). Does scarcity make you dumb?. Deloitte University Press. *United States*, 1-20.
13. Morovat, H., Sharif, M., & Nezakat, P. (2019). Quarterly Journal of Applied Theories of Economics, Investigating the effect of cognitive biases (warm hand effect and hyperbolic discount rate) on environmental attitudes and behaviors in Iran. *Scientific-Research Article*, 6(4), 163-190 (In Persian).
14. Mullainathan, S. (2015). The Science of Scarcity. Reprinted from Harvard Magazine.
15. Oechssler, J., Roider, A., & Schmitz, P. W. (2009). Cognitive abilities and behavioral biases. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 72(1), 147-152.
16. Raghfar, H., & Yousefvand, F. (2016). Parliamentary Political Science and Strategy. *Scientific-Research Article*, 23(88), 5-34 (In Persian).
17. Safir, E., & Mullainathan, S. (2014). Lack of a look at individual and social shortcomings. Translated by Alijani Renani, H. (2018). Tehran: Phoenix Publishing (In Persian)
18. Schilbach, F., Schofield, H., & Mullainathan, S. (2016). The psychological lives of the poor. *American Economic Review*, 106(5), 435-40.
19. Shah, A. K., Mullainathan, S., & Shafir, E. (2012). Some consequences of having too little. *Science*, 338(6107), 682-685.
20. Shah, A. K., Zhao, J., Mullainathan, S., & Shafir, E. (2018). Money in the mental lives of the poor. *Social Cognition*, 36(1), 4-19.
21. Tirado, L. (2014). Why Poor People Stay Poor?. Harvard Magazine website.