

بررسی تجربی و نظری تأثیر امنیت حقوق مالکیت بر رفتار بین دوره‌ای افراد

پروین تشکری صالح^۱، مهدی خداپرست مشهدی^{۲*}، مهدی فیضی^۳

۱. دانشجوی دکتری اقتصاد دانشگاه فردوسی مشهد، pa.tashakkori@stu.um.ac.ir

۲. دانشیار دانشکده اقتصاد دانشگاه فردوسی مشهد، m_khodaparast@um.ac.ir

۳. استادیار دانشکده اقتصاد دانشگاه فردوسی مشهد، feizi@um.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۰۴/۲۲ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۱۲/۰۹

چکیده

بر اساس مطالعات انجام شده، افراد در رفتار بین دوره‌ای به سمت اکنون تورش دارند. پژوهش‌های بسیاری در مورد عوامل مؤثر بر اکنون‌گرایی انجام شده‌اند. فرضیه‌ی پژوهش حاضر این است که عدم تضمین محیطی سبب اکنون‌گرایی در رفتار بین دوره‌ای مصرف‌کنندگان می‌شود و حفظ حقوق مالکیت با کاهش نااطمینانی در جامعه بر ترجیحات زمانی افراد اثر می‌گذارد. در این مطالعه، با کمک الگوی ریاضی و مطالعه‌ی پیشینه‌ی موضوع، به بررسی نظری موضوع پرداخته شده و با استفاده از روش تجربی فرضیه آزموده می‌شود. در این آزمایش ۱۳۰ دانشجوی رشته‌ی اقتصاد از بین دانشجویان اقتصاد دانشگاه فردوسی مشهد در دو گروه شرکت کرده و پارامترهای ترجیح زمانی (اکنون‌گرایی و نرخ ترجیح زمانی) آنها، با روش آزمایشگاهی "فهرست قیمتی چندگانه" (که انتخاب‌های بین مصرف حال و آینده است) استخراج شده است. گروه اول هیچ‌گونه تضمینی دریافت نکرده‌اند و به گروه دوم تضمین‌هایی داده شده است. اطمینان حاصل کنند که پرداخت‌ها در موعد مقرر انجام خواهد شد، لذا تفاوت هزینه‌ی مبادله دریافت فوری و تأخیری به حداقل رسیده است. نتایج آزمایش نشان می‌دهد شرکت‌کنندگان هر دو گروه در رفتار بین دوره‌ای خود ناسازگاری زمانی دارند. پارامتر اکنون‌گرایی گروه کنترل نسبت به گروه آزمایش که تضمین دریافت کرده‌اند به طور معناداری کوچک‌تر است، بنابراین، در گروه کنترل به دلیل نااطمینانی محیط، تورش اکنون‌گرایی بیش‌تر است. با توجه به نتایج این تحقیق، کاهش نااطمینانی و تضمین امنیت می‌تواند در تصمیمات بین دوره‌ای مؤثر باشد.

طبقه‌بندی JEL : C91, D01, D23, D12

واژه‌های کلیدی: نرخ ترجیح زمانی، اکنون‌گرایی، تورش شناختی، حقوق مالکیت، اقتصاد آزمایشگاهی

مقدمه

براساس مطالعات تجربی، برخی افراد نرخ ترجیحی را که برای دوره‌های دورتر به کار می‌برند کمتر از زمان‌های نزدیک است، لذا نرخ ترجیح زمانی برای این افراد در طول زمان ثابت نیست و دچار «اکنون‌گرایی»^۱ و ناسازگاری زمانی^۲ می‌شوند. اکنون‌گرایی^۳ سبب می‌شود که سطح پس‌انداز واقعی افراد کمتر از سطح بهینه باشد، زیرا افراد برنامه‌ای را که برای میزان بهینه پس‌انداز قبل از زمان t داشته‌اند، در زمان t اجرا نمی‌کنند و دچار اهمال‌کاری^۴ می‌شوند.^۵

با وجود پژوهش‌های بسیاری که در مورد چگونگی مکانیسم اکنون‌گرایی انجام گرفته است، هنوز برای آن دسته از محققانی که اعتقاد دارند تورش اکنون‌گرایی در رفتار بین دوره‌ای وجود دارد، چرایی تورش افراد به سمت حال، در هاله ابهام قرار دارد. چنانچه فرض شود که خالص ارزش ذهنی منافع آینده به دلیل وجود ناطمینانی، کمتر از خالص ارزش ذهنی منافع زمان حال است، هزینه‌ی مبادله‌ی مصرف در آینده بیش‌تر از زمان حال خواهد بود.

هدف از این پژوهش بررسی اثر تضمین محیط بر اکنون‌گرایی افراد است، بنابراین ابتدا ادبیات و پیشینه‌ی پژوهش درباره رفتار بین دوره‌ای، وجود اکنون‌گرایی، دلایل اکنون‌گرایی و حقوق مالکیت بررسی شده است. سپس بر اساس فرضیه‌ی این تحقیق الگوی ریاضی ارائه شده و در قسمت بعد نتایج حاصل از آزمون‌های تجربی مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار گرفته است.

پیشینه‌ی پژوهش

وجود اکنون‌گرایی در تحقیقات بسیاری نشان داده شده است. لایبسون^۶ (۱۹۹۶)، با استفاده از داده‌های زمینه‌ای برابری نرخ تنزیل کوتاه‌مدت و بلندمدت را رد کرده

1. Present Bias

2. Time inconsistency

۳. اکنون‌گرایی یعنی تمایل فرد به اینکه در مبادله بین دریافتی‌هایی که در دو زمان متفاوت در آینده هستند، وزن بیش‌تری به دریافتی بدهد که به زمان حال نزدیک‌تر است.

4. Procrastination

۵. اهمال‌کاری به معنی به تعویق انداختن یک کار تا زمانی در آینده است، در حالی که نیازی به تاخیر نیست.

6. Laibson

است. آینسلی^۱ (۱۹۹۹)، نشان داده است که افراد ترجیحات معکوسی را به هنگام انتخاب پاداش کوچک‌تر- زودتر و پاداش دیرتر- بزرگ‌تر نشان می‌دهند. میر و اسپرینگر^۲ (۲۰۱۰)، در مطالعه‌ای زمینه‌ای بر روی ۱۴۰۰ نفر که دو سال به طول انجامیده است نشان داده‌اند که افراد مورد آزمایش در رفتار خود اکنون‌گرا هستند. هم‌چنین در مطالعاتی چون؛ ملکوک، زا برمن و بتمن^۳ (۲۰۱۴)، بی‌زین^۴ (۲۰۱۴) و اندرونی^۵ (۲۰۱۲)، وجود تورش به سمت زمان حال به اثبات رسیده است.

امروزه استفاده از روش آزمونی برای استخراج ترجیحات افراد، روشی متداول است، به طور مثال دو مقاله از اندرونی و اسپرینگر (۲۰۱۲)، به نام‌های "برآورد ترجیحات زمانی از بودجه محدب" و "ترجیحات ریسک همان ترجیحات زمان نیستند"، به خوبی استفاده از روش آزمونی را در برآورد پارامترهای ترجیح زمانی توضیح می‌دهند. هم‌چنین اندرونی و اسپرینگر (۲۰۱۵)، در مقاله‌ی "اندازه‌گیری ترجیحات زمانی: مقایسه‌ای بین روش‌های آزمایشگاهی"، به مقایسه‌ی روش‌های متداول تجربی در اندازه‌گیری ترجیحات زمانی می‌پردازند. از دیگر پژوهش‌های معتبر و برجسته‌ای که در اندازه‌گیری ترجیحات زمانی از روش آزمونی استفاده کرده‌اند می‌توان از؛ لایسون (۲۰۰۲)، بی‌زین (۲۰۱۴)، اندرسن (۲۰۱۳)، ملکوک، زا برمن و بتمن (۲۰۱۴) و او، دونگوئه و رابین (۱۹۹۹)، نام برد.

در مورد عوامل مؤثر بر اکنون‌گرایی، برخی پژوهش‌گران اکنون‌گرایی را به ناطمینانی آینده نسبت می‌دهند (پرلک^۶ و لاونستین^۷، ۱۹۹۱؛ وبر^۸ و چپمن^۹، ۲۰۰۵)، درحالی‌که اقتصاددانانی چون ساموئلسون^{۱۰} (۱۹۳۷)، دلیل اکنون‌گرایی را، هزینه‌ی فرصت می‌دانند.

-
1. Ainslie
 2. Meier & Springer
 3. Malkoc & Zauberman & Bettman
 4. Bisin
 5. Androni
 6. Perlek
 7. Lowenstein
 8. Weber
 9. Chapman
 10. Samuelson

ادبیات پژوهش

الگوی مطلوبیت بین دوره‌های رمزی^۱ (۱۹۲۸)، به الگویی پایه در اقتصاد کلان نوین تبدیل شده است. در این مدل، مبادله کالا بین یک زمان و زمان تأخیری، مستقل از زمانی است که تأخیر اتفاق می‌افتد. در رابطه‌ی (۱)، σ نرخ ترجیح زمانی^۲ است.

$$U_t = \sum_{i=0}^n \sigma^i u_{t+i} \quad (1)$$

اما مطالعات تجربی نشان داده است که افراد در عمل نرخ ترجیحی را که برای دوره‌های دورتر به کار می‌برند کمتر از زمان‌های نزدیک است و آینده را به صورت هذلولی^۳ تنزیل می‌کنند^۴ (آینسلای، ۱۹۹۹ و کروپر^۵، ۱۹۹۴). رابطه‌ی (۲)، تابع مطلوبیت در تنزیل هذلولی است.

$$U_t = \sum_{i=0}^n \frac{1}{1+\alpha t_i} u_{t+i} \quad (2)$$

لایسون^۶، با توجه به الگوی تجربی کاهش نرخ ترجیح زمان با افق زمانی، تابع تنزیل را تجزیه کرده و به همراه دونگوئه و رابین^۷ (۱۹۹۹)، این ترجیحات را «اکنون گرا» نام نهاده‌اند. تابع شبه هذلولی ابتدا توسط فلیس و پلاک^۸ (۱۹۶۸) برای تحلیل بین نسلی و سپس توسط لایسون (۱۹۹۶) برای تحلیل بین فردی به کار رفته است. رابطه‌ی (۳)، مدل شبه هذلولی است:

$$U_t = u_t + \sum_{i=1}^n \beta \sigma^i u_{t+i} \quad (3)$$

β مستقل از زمان و کوچک‌تر از یک است. هر چه β کوچک‌تر باشد فرد اکنون‌گراتر است.

1. Ramsy

۲. ترجیح زمانی، یعنی در انتخاب بین دو مقطع زمان، اولویت را به زمان نزدیک‌تر بدهیم. نرخ ترجیح زمانی پارامتری در تابع مطلوبیت است که نرخ مبادله بین مصرف امروز و مصرف آینده را نشان می‌دهد، بنابراین برون‌زا و ذهنی بوده و همچنین از تعیین‌کننده‌های مهم نرخ بهره به شمار می‌رود.

3. Hyperbolic Discounting

۴. در تنزیل هذلولی نرخ ترجیح زمانی، تابعی نزولی از زمان است، لذا ترجیحات هذلولی منجر به ناسازگاری زمانی می‌شوند.

5. Cropper

6. Laibson

7. O'Donoghue & Rabin

8. Phelps and Pollack

اکنون‌گرایی می‌تواند ریشه در عوامل مختلفی داشته باشد. ونگ، ریگر و هنس^۱ (۲۰۱۱)، با مطالعه‌ی ترجیحات زمانی در ۴۵ کشور جهان دریافته‌اند که عوامل فرهنگی‌ای که توسط ابعاد هافستد اندازه‌گیری شده‌اند، در اکنون‌گرایی سهم چشمگیری دارند. در مطالعه‌ی بیشای^۲ (۲۰۰۴)، رابطه‌ی بین ترجیح زمانی، اثر سالخوردگی، سطح تحصیلات و سطح درآمد افراد مشاهده می‌شود.

ملکوک، زابرن و بتمن (۲۰۱۴)، در مطالعه‌ای این موضوع را مطرح کرده‌اند که میزان اکنون‌گرایی افراد به شیوه‌ی پردازش اطلاعات در ذهن آن‌ها بستگی دارد. نتایج تحقیق آنها نشان می‌دهد افرادی که تفکر انتزاعی‌تری دارند اکنون‌گرایی کمتری نسبت به آنهایی که تفکرشان عینی است، از خود نشان می‌دهند.

میر (۲۰۱۰)، دریافته است که هر چه درآمد افراد بالاتر باشد اکنون‌گرایی کمتر و ریسک‌پذیری بالاتری دارند. بی‌زین (۲۰۱۴)، نشان می‌دهد که بین درآمد و مخارج مصرفی افراد و اکنون‌گرایی رابطه وجود دارد. آینسلای (۱۹۹۲)، به رابطه‌ی بین عوامل درونی تکانشگری و اکنون‌گرایی پرداخته است.

در این پژوهش، فرض می‌شود که هر فرد درکی از ناطمینانی نسبت به آینده دارد و با توجه به میزان عدم‌اطمینان درک شده، هزینه‌ای را برای انتخاب مصرف (یا هر مطلوبیتی) در آینده تصور می‌کند. در نظر گرفتن این هزینه سبب می‌شود که در هر زمانی که فرد با توجه به هزینه‌ها و منافع، بین گزینه‌های حال و آینده دست به انتخاب می‌زند خالص منافع زمان حال بیش‌تر به‌نظر برسد و بنابراین دچار ناسازگاری زمانی شود.

در دیدگاه اولیور ویلیامسون^۳ (۲۰۰۰)، بهره‌گیری از ضمانت‌های بیرونی هزینه‌ای است که فرد در مواجهه با ناطمینانی باید پردازد تا احتمال ضرر را به حداقل برساند. فردی که از مصرف امروز چشم‌پوشی می‌کند تا در آینده از مصرف بیش‌تری بهره‌مند شود، منافع حاصل از این چشم‌پوشی را با هزینه‌های آن مقایسه می‌کند. حفظ حقوق اقتصادی و قراردادی می‌تواند نقض قراردادها و لذا هزینه‌های مبادلاتی را کاهش دهد (خداپرست مشهدی، ۱۳۸۰).

رابرت مولیگان^۴ (۲۰۰۶)، معتقد است حقوق مالکیت، ناطمینانی فرآیند تولید را کاهش می‌دهد و به رسمیت شناختنش در جوامع پیشرفته سبب شده است

1. Mei Wang & Marc Oliver Rieger & Thorsten Hens

2. Bishai

3. Williamson

4. Muligan

تولیدکنندگان، روش‌های تولید سرمایه‌ی برتر، کارا تر و پیچیده‌تر را به کار برند، لذا افزایش نرخ ترجیح زمانی افراد و سوق دادن آنها به سمت فرایند زمان بر و البته کارا تر تولید، نیازمند تضمین حقوق مالکیت است. پرنّا^۱ (۲۰۱۳)، حقوق مالکیت را توانایی افراد در بهره‌مندی از منافع کالاها، خدمات و دارایی‌های تحت تملک خود در حال حاضر و همچنین انتظار افراد در مورد توانایی بهره‌مندی از دارایی‌های خود در آینده می‌داند. با این تعریف از حقوق مالکیت، می‌توان گفت با تضمین حقوق مالکیت، افراد اطمینان بیش‌تری پیدا می‌کنند در آینده از دارایی‌های خود بهره‌مند شوند. همچنین مولیگان (۲۰۰۶) معتقد است؛ تضمین امنیت حقوق مالکیت توسط دولت و نهادهای حقوقی نرخ ترجیح زمانی افراد را کاهش می‌دهد. به عنوان مثال اگر وام دهندگان احتمال بدهند که دولت در آینده تعهدات خود را زیر پا خواهد گذاشت، نرخ بهره را افزایش خواهند داد. یا وقتی افراد انتظار افزایش تورم را دارند نرخ بهره بالا خواهد رفت. نورث، در کتاب «نهادها، تغییرات نهادی و عملکرد اقتصادی»، این موضوع را تبیین می‌کند که نهادها چگونه بر هزینه‌های مبادله و تولید تأثیر می‌گذارند. وی می‌نویسد: «نهادها با در اختیار نهادن ساختارهایی برای زندگی روزمره، عدم اطمینان را کاهش می‌دهند.» (نورث، ۱۹۹۰، ص ۲۱). نورث، شکاف عدم اطمینان را منشأ هزینه‌ی مبادله و دلیل پیدایش نهادها را کاهش هزینه‌های مبادله می‌داند. در دیدگاه او نقش عمده‌ی نهادها در جامعه، کاهش عدم اطمینان از طریق تاسیس یک ساختار باثبات (اما نه لزوماً کارا) برای کنش‌های متقابل انسانی است. نهادها و دانش فنی به کار گرفته شده، هر دو با هم هزینه‌های معاملاتی و هزینه‌های تولید را تعیین می‌کنند. او در توضیح ضرورت تضمین به عنوان نهاد کاهنده‌ی هزینه‌ی مبادله چنین بحث می‌کند که؛ در اشکال ابتدایی مبادله (مبادله شخصی) تخصصی شدن و تقسیم کار، مراحل ابتدایی خود را می‌گذراند و نیازی بر نظارت طرف سوم بر اجرا احساس نمی‌شود. هزینه‌های مبادله‌ی پایین، اما هزینه‌های تبدیل بالا هستند^۲. در مبادله‌ی غیرشخصی، پیوندهای خویشاوندی، تضمین‌ها و قواعد بازرگانی طرفین را مقید می‌کند و افراد به دنبال

1. Prena

۲. نورث تبدیل نهاد به ستاده را نیازمند صرف دو نوع هزینه می‌داند؛ هزینه‌های تبدیل (تولید) که تابعی از دانش فنی هستند و هزینه‌های مبادله که تابع ساختار نهادی جامعه هستند. هزینه‌های تبدیل در محصول نهایی به کار می‌روند و قابل پیش‌بینی و محاسبه هستند اما هزینه‌های مبادله هنگام مبادله بر افراد تحمیل می‌شوند مانند هزینه‌های پیگیری احقاق حقوق.

روش‌هایی هستند تا با توسل به آنها در جهت تضمین توافق تلاش کنند (نورث، ۱۹۹۰، ص ۱۱۳).

به طور کلی نورث منشأ اصلی هزینه‌های مبادله را حقوق مالکیت و نحوه‌ی اجرای آن می‌داند. او در کتاب «ساختار و تغییر در تاریخ اقتصادی» (نورث، ۱۹۸۱)، دیدگاه مبتنی بر کارایی نهادها را کنار گذاشته و این‌طور مطرح می‌کند که حقوق مالکیت ناکارا هزینه‌های مبادله را به وجود می‌آورد. محدودیت‌های غیررسمی مانند هنجارهای اجتماعی، اطلاعات نامتقارن را کاهش داده و لذا با کاهش هزینه‌های معامله، اجرای توافقات را عملی می‌کنند. قوانین رسمی می‌توانند تأثیر این محدودیت‌های غیررسمی را افزایش دهند، لذا طرفین با توسل به ابزارهایی در جهت تضمین اجرای توافق تلاش می‌کنند و دولت می‌تواند در مقام نیروی قهار بر حقوق مالکیت و اجرای قراردادها بین مردم نظارت کند. همچنین دولت می‌تواند قراردادهای بخش خصوصی با خودش را نظارت و اجرا کند.

هر چه چارچوب نهادی بیش‌تر به طرف سوم (همسایه، دزد، شهرداری، ...) اجازه دهد که بر عوامل مؤثر بر مطلوبیت خریدار و فروشنده تأثیر بگذارد، بیش‌تر از مدل استاندارد دور می‌شویم. نورث با این توصیف، تفاوت سرنوشت ساز کشورها را ناشی از بی‌ثباتی امنیت حقوقی می‌داند. بی‌ثباتی حقوق مالکیت، اجرای ضعیف قوانین، وجود موانع ورود به صنعت و محدودیت‌های انحصارطلبانه، بنگاه‌ها را به سمت داشتن سرمایه‌ی اندک، افق‌های کوتاه‌مدت و مقیاس‌های کوچک سوق می‌دهند (نورث، ۱۹۹۰، ص ۱۱۴).

نورث، با این استدلال که نهادها مخلوق نوع بشرند و در عین حال قیودی را بر انتخاب‌های فردی تحمیل می‌کنند، نتیجه می‌گیرد که نظریه‌ی نهادی باید با بحثی در مورد فرد آغاز شود (نورث، ۱۹۹۰، ص ۲۳). نظریه نهادی نورث به زعم خود تلفیقی است از نظریه‌ی رفتار انسان و نظریه‌ی هزینه‌ی مبادله. هزینه‌های مبادله شامل هزینه‌های اندازه‌گیری و اجرای توافق است. زمانی که فرد از ویژگی‌های کالا یا عملکرد طرف معامله اطلاعات کافی ندارد، اجرا پرهزینه خواهد بود، لذا افراد برای اجرای توافقات نیازمند نهادهایی هستند که با ایجاد تضمین، هزینه‌ی مبادله را کاهش دهند. از آنجا که عدم اطمینان نسبت به آینده بیش‌تر از زمان حال است، اجرای توافقات مربوط به آینده در نبود نهادهای تضمین کننده، افق دید افراد را کوتاه‌تر می‌کند. چنین به نظر می‌رسد که از دیدگاه نورث تضمین به عنوان نهاد کاهنده‌ی هزینه‌ی مبادله، با کاهش عدم اطمینان، بر ترجیحات زمانی افراد تأثیر گذار است.

منگر^۱ (۱۹۸۵)، بر نقش زمان و عدم اطمینان در فرایند تولید تأکید دارد. از نظر او نااطمینانی پیش روی فرایند تولید با پیشرفت تمدن کاهش می‌یابد. مدیران، با اتخاذ روش‌های پیشرفته‌تر تولید، قادر خواهند بود کمبود مواد را کاهش دهند. اما استفاده از روش‌های زمان‌بر تولید با محدودیت مواجه است، زیرا از نظر منگر، بیش‌ترین توجه و نگرانی ما بر حال و آینده‌ی نزدیک متمرکز است. وی به این نکته نیز اشاره می‌کند که نمی‌توان انتظار داشت که فرآیند تولید با سرعتی مناسب ادامه یابد، مگر آن که به اندازه کافی از مالکیت محافظت به عمل آید.

تئوری رجحان زمانی منگر، می‌کوشد تا تبیینی از چرایی وجود نرخ بهره ارائه کند. همه تئوری‌هایی که وجود نرخ بهره را تبیین می‌کنند، به نوعی بر عدم اطمینان موجود در روابط انسان‌ها با یکدیگر و با محیط پیرامون خود تأکید دارند. از دیدگاه تئوری رجحان زمانی، ریشه‌ی این نااطمینانی در زمان‌بر بودن فرایند تولید است. در جامعه‌ای که حقوق مالکیت افراد تضمین شده باشد، افراد با خیال آسوده می‌توانند ایده‌های خود را به محصول تجاری قابل عرضه به بازار تبدیل کنند. در آن جامعه انگیزه برای تحولات تکنولوژیکی به نفع تولید محصولات پیچیده، از طرف کارآفرینان وجود دارد (مولیگان، ۲۰۰۶). در حقیقت در دیدگاه منگر، تضمین حقوق مالکیت با کاهش نااطمینانی ناشی از زمان‌بر بودن تولید، افق دید تولیدکنندگان را به سمت بلندمدت سوق می‌دهد.

در این پژوهش الگویی ارائه شده است که نشان می‌دهد چگونه هزینه‌ی مبادله ناشی از عدم اطمینان باعث می‌شود فردی که تصمیم دارد درآمد خود را به طور بهینه تخصیص دهد به هنگام عمل و زمانی که دوره‌ی پس‌انداز فرا می‌رسد اکنون‌گرا شده و نقشه بهینه‌ی خود را اجرا نکند. در این الگو فرد مبلغی مشخص را بین دو دوره‌ی خود تقسیم می‌کند. اگر فرد کل مبلغ را در زمان حال مصرف کند، هیچ سودی به او تعلق نمی‌گیرد، اما در عوض دچار هزینه‌ی ناشی از عدم اطمینان نیز نمی‌شود. فرمول خط بودجه‌ی این تخصیص به صورت معادله (۴) است.

$$M = \sum_{i=1}^2 p_i C_i \quad (4)$$

C_1 مصرف اکنون (دوره‌ی ۱) و C_2 مصرف دوره‌ی بعد (دوره‌ی ۲) است که در حقیقت مقداری از مصرف است که مصرف‌کننده تا دوره‌ی بعد به تاخیر می‌اندازد و می‌توان گفت پس‌انداز است که با S نشان داده می‌شود. p_1 و p_2 کل هزینه‌هایی

هستند که فرد برای مصرف در دوره‌ی ۱ و ۲ متحمل می‌شود به اضافه هزینه‌ی مبادله ناشی از نااطمینانی. برای سادگی فرض می‌شود که کل هزینه‌هایی که فرد برای مصرف متحمل می‌شود به جز هزینه‌ی مبادله، ناشی از نااطمینانی در هر زمانی ثابت و برابر با ۱ است. بنابراین درک فرد از هزینه برای مصرف در زمان حال برابر با ۱ و درک فرد از هزینه ناشی از نااطمینانی نسبت به آینده برابر با $\gamma > 1$ فرض می‌شود. از آنجا که مصرف دوره‌ی ۲ و پس انداز دوره‌ی ۱ به علاوه‌ی سود پس انداز می‌باشد، بنابراین اگر این هزینه‌ی مبادله بیش‌تر از سودی باشد که فرد از تأخیر در مصرف به دست می‌آورد، از سود پس‌انداز چشم‌پوشی می‌کند و مصرف در زمان حال را ترجیح می‌دهد. از دید دوره‌های پیش از دوره‌ی ۱ (دوره‌ی صفر)، چون هر دو دوره‌ی ۱ و ۲ مربوط به آینده است، قیمتی که مصرف‌کننده برای هر واحد مصرف در هر کدام از دو دوره باید برای غلبه بر نااطمینانی بپردازد مساوی و برابر با γ فرض می‌شود. چون این قیمت در حقیقت هزینه‌ای است که فرد برای تمام دوره‌های آینده به‌جز اکنون در ذهن خود دارد، معادله‌ی خط بودجه در این حالت عبارت است از:

$$M = \gamma C_1 + \gamma C_2 \Rightarrow C_2 = -C_1 + \frac{M}{\gamma} \quad (5)$$

اگر برای پس انداز بهره‌ای با نرخ r در نظر گرفته شود، در صورتی که فرد مصرف در زمان ۱ را انتخاب کند، پاداشی به اندازه‌ی $(r+1)$ برابر مصرفش را از دست می‌دهد، بنابراین داریم:

$$M = \gamma(r+1)C_1 + \gamma C_2 = \gamma(r+1)C_1 + \gamma S \quad (6)$$

$$S = -C_1(r+1) + \frac{M}{\gamma} \quad \text{و} \quad \frac{p_1}{p_2} = \frac{\gamma(r+1)}{\gamma} = r+1$$

از آنجا که r بزرگ‌تر از صفر است، از منظر دوره‌ی پیش از ۱، قیمت مصرف در زمان ۱ قطعاً بیش‌تر از قیمت مصرف در زمان ۲ است. پس فرد مورد نظر در این مدل تصمیم می‌گیرد که در دوره‌ی ۱ پس‌انداز را انتخاب کند.

از دید زمان ۱، وقتی زمان ۱ یا همان موعد پس‌انداز کردن فرا می‌رسد، عواملی تصمیم‌گیری فرد را تحت تأثیر قرار می‌دهند. اکنون همراه با اطمینان است و بنا به فرض هزینه‌ی مصرف در زمان حال برابر با ۱ می‌باشد، زیرا شامل هزینه‌ی ناشی از نااطمینانی نمی‌شود. بنابراین اگر فرد مصرف در زمان حال را انتخاب کند، علاوه بر ضریب یک، تنها

هزینه‌ای که متحمل می‌شود، از دست دادن بهره‌ی $r+1$ است، لذا خط بودجه، به صورت زیر خواهد بود:

$$M = (r+1)C_1 + \gamma C_2 = (r+1)C_1 + \gamma S \quad (7)$$

$$\frac{p_t}{p_{t+1}} = \frac{r+1}{\gamma} \text{ و } S = -\frac{C_1}{\gamma}(r+1) + \frac{M}{\gamma}$$

و داریم:

می‌بینیم که قیمت نسبی در این حالت نسبت به حالت قبل تغییر کرده است، بنابراین در صورتی فرد پس‌انداز کردن را به مصرف ترجیح خواهد داد که $\gamma < r+1$ باشد، ممکن است فرد تصمیمی را که قبلاً برای پس‌انداز در این دوره گرفته بود اجرا نکند. به این ترتیب هزینه‌ی نااطمینانی که ذهنی و در عین حال متأثر از محیط است بر تصمیم بین دوره‌ای فرد تأثیرگذار است و سبب اکنون‌گرایی فرد می‌شود. $\beta < 1$ میزان اکنون‌گرایی افراد را نشان می‌دهد، یعنی ارزش ذهنی مصرف در آینده کمتر از مصرف زمان حال است.

روش‌شناسی پژوهش: روش این پژوهش آزمونی (آزمایشگاهی)^۱ است. این روش، به کارگیری شیوه‌های آزمونی برای مطالعه‌ی مسائل اقتصادی می‌باشد. امروزه استفاده از روش آزمونی برای استخراج ترجیحات افراد روشی متداول است. مانند دو مقاله اندرونی و اسپرینگر (۲۰۱۲)، که در پیشینه‌ی تحقیق مورد اشاره قرار گرفته و مقالات پایه این پژوهش هستند. مزیت روش اندازه‌گیری نرخ تنزیل زمان افراد نسبت به آزمون‌های سنتی که به سادگی از شرکت‌کنندگان می‌خواستند پاداش خود را انتخاب کنند بی‌آنکه به آنها پاداشی تعلق گیرد، این است، که در این روش آزمایش شوندگان در شرایط دریافت پاداش واقعی قرار می‌گیرند. (لایسون و چبریس، ۲۰۰۸). داده‌های گردآوری شده از روش آزمونی، نسبت به روش‌های پرسشنامه و روش میدانی برتری‌هایی دارند. در روش پرسشنامه فرد نمی‌تواند تصمیم واقعی بگیرد و ترجیحات خود را نشان دهد، بلکه فقط با حدس و گمان نظر خود را بیان می‌کند، اما در روش آزمونی، با قراردادن فرد در شرایط تصمیم‌گیری واقعی در محیطی مشابه دنیای واقعی با همان محرک‌ها، انگیزه‌ها و قواعد، فرد در متن پدیده‌ی اقتصادی قرار می‌گیرد. آزمون‌های میدانی نیز زمانی طولانی، گاه ماه‌ها یا سال‌ها، نیاز دارند. در این مدت عوامل بسیاری بر ترجیحات فرد اثر می‌گذارند، اما آزمون آزمایشگاهی را در مدت کوتاهی مثلاً چندین دقیقه یا چند

ساعت می‌توان انجام داد. در این مدت شرایط محیطی را تا حدی می‌توان تحت کنترل درآورد. پشتوانه‌ی نظری اقتصاد آزمونی این است: افرادی که در محیطی مشابه محیط آزمایشگاهی قرار می‌گیرند، همان عملی را انجام می‌دهند که در دنیای واقعی انجام می‌دهند. برای دستیابی به چنین محیطی باید انگیزه‌های مناسب رفتاری را در افراد پدید آورد (برندوی^۱، ۲۰۰۰).

آزمایش‌های اقتصاد به شکل شبیه‌سازی یا آزمون‌های ایفای نقش^۲ نیستند، بلکه این آزمایش‌ها با افراد واقعی سروکار دارند که در موقعیت‌های خطیر دست به انتخاب می‌زنند و به واسطه فعالیت‌هایشان ممکن است مقادیری قابل توجهی پول به دست آورند یا از دست بدهند. ابزارهای موجود در اقتصاد آزمایشگاهی ما را قادر می‌کنند که پدیده‌هایی را بشناسیم که بدون استفاده از این ابزارها هرگز شناخته نمی‌شدند (کرسی^۳، ۲۰۰۱).

روش آزمونی مانند سایر روش‌های پژوهش دچار کاستی‌هایی است. اولین مشکل در این روش محدودیت در تعداد آزمودنی‌هاست. محدودیت بودجه، زمان و سایر محدودیت‌هایی که سبب می‌شوند نمونه، محدود و از روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شود. مشکل دیگر این روش آن است که در آزمون تجربی در آزمایشگاه، همه افرادی که در پروژه‌ی خاصی مشارکت می‌کنند، می‌دانند که تحت نظرند و از این جهت، ممکن است افراد تا اندازه‌ای رفتار تصنعی از خود بروز دهند یا رفتاری را که به‌طور معمول از افراد موجه انتظار می‌رود، از خود نشان دهند؛ از این رو لازم است با ایجاد زمینه‌های لازم، از مشارکت‌کنندگان خواسته شود، بدون ملاحظه‌ی این جهت، از خود رفتار واقعی و موردنظر را بروز دهند.

مشکل دیگری که احتمال دارد بروز کند این است که؛ اعمال این شیوه با هزینه‌هایی همراه است که اگر آن هزینه‌ها به‌درستی صورت نپذیرد، امکان اجرای مطلوب این روش دور از انتظار خواهد بود. یکی از ابعاد مهم کنترل در آزمایش، طراحی ساختار انگیزه در شرکت‌کنندگان است. ساختار انگیزه‌ی بازار، افراد را ترغیب می‌کند قیمت و مقداری را تقاضا کنند که منفعت بیشتری برایشان دارد. میزان و نوع و نحوه‌ی پرداخت پاداش باید به گونه‌ای باشد که این انگیزه‌ها را ایجاد کند. یکی از دلایلی که

1. Brandouy
2. Role-Playing Exercises
3. Corsi

پژوهشگران و دانشجویان، محیط دانشگاه را برای آزمایش ترجیح می‌دهند، راحتی پرداخت پاداش در محیط دانشگاه است. معمولاً میانگین میزان پاداش‌ها را برابر با میانگین دستمزد کار دانشجویی قرار می‌دهند.

در این پژوهش برای استخراج ترجیحات زمانی از روش «فهرست قیمتی چندگانه»^۱ استفاده شده است. در این روش از آزمودنی‌ها خواسته می‌شود با توجه به قید بودجه در هر تصمیم مصرف امروز C_t یا آینده C_{t+k} را انتخاب کنند. قید بودجه مجموعه‌ای گسسته است و لذا راه حل به دست آمده با بیشینه کردن مطلوبیت فرد، راه حل گوشه‌ای به شمار می‌رود، یعنی فرد یا کل مبلغ (M) را در زمان t و یا آن را در زمان $t+k$ دریافت می‌کند و تخصیص میانی وجود ندارد.

از افراد خواسته شده است از بین پاداش‌های فوری و تأخیری یکی را انتخاب کنند. پرسش‌ها به گونه‌ای است که همیشه پاداش بزرگ‌تر با تأخیر بیش‌تر همراه است. هر فرد با ۲۴ موقعیت تصمیم متفاوت مواجه می‌شود. با فرض تابع مطلوبیت خطی و ترجیحات گسسته، نرخ ترجیح افراد با استفاده از نقاط عطف به دست می‌آید. نقطه‌ی عطف اولین نقطه‌ای است که فرد پاداش دیرتر-بیش‌تر را به پاداش زودتر - کمتر ترجیح می‌دهد. در مطلوبیت خطی راه حل گوشه‌ای است، یعنی فرد یا کل مبلغ را در زمان زودتر می‌خواهد یا کل مبلغ را در زمان دیرتر و انتخاب‌های میانی که مبلغ بین زمان‌های مختلف تقسیم شود وجود ندارد. آزمایش شامل ۴ جدول است که از ترکیب دو زمان زودتر (امروز و ۳۵ روز بعد) و طول تأخیر (۳۵ روز و ۶۳ روز) تشکیل شده‌اند. هر جدول نیز شامل ۶ موقعیت تصمیم‌گیری است، به طوری که در هر موقعیت نرخ بهره‌ی آزمایشگاهی نسبت به تصمیم قبلی بالاتر است، یعنی هرچه به سمت پایین جدول می‌رویم، احتمال اینکه فرد پاداش بیش‌تر با زمان تأخیری را انتخاب کند افزایش می‌یابد. در مجموع ۲۴ موقعیت تصمیم‌گیری وجود دارد. جدول "الف" و "ب"، به عنوان نمونه در شکل ۲ نمایش داده شده‌اند. در این دو جدول طول تأخیر و نرخ‌های بهره آزمایشی یکسانند، اما زمان پرداخت در جدول اول برای پاداش زودتر-کوچک‌تر اکنون و برای پاداش بیش‌تر-بزرگ‌تر پنج هفته بعد است، در حالی که در جدول دوم زمان پرداخت پاداش زودتر-کوچک‌تر نیز در آینده است.

شکل ۱. پارامترهای آزمایش بین دوره‌ای

مجموعه تصمیم	t تعداد روز تا اولین زمان پرداخت	K تعداد روز تاخیر	قیمت نسبی (نرخ بهره)
جدول ۱	۰	۳۵	۱/۰۵ و ۱/۱۸ و ۱/۳۳ و ۱/۵۳ و ۱/۸۱ و ۲/۲۲
جدول ۲	۳۵	۳۵	۱/۰۵ و ۱/۱۸ و ۱/۳۳ و ۱/۵۳ و ۱/۸۱ و ۲/۲۲
جدول ۳	۰	۶۳	۱ و ۱/۲۵ و ۱/۴۲ و ۱/۶۶ و ۲/۵
جدول ۴	۳۵	۶۳	۱ و ۱/۲۵ و ۱/۴۲ و ۱/۶۶ و ۲/۵

شکل ۲. فهرست قیمتی چندگانه^۱

جدول الف: انتخاب بین امروز و پنج هفته آینده			
تصمیم	امروز	< یا >	۵ هفته آینده
۱	۱۱۴	>	۱۲۰
۲	۱۰۸	>	۱۲۰
۳	۱۰۲	>	۱۲۰
۴	۹۶	>	۱۲۰
۵	۸۴	<	۱۲۰
۶	۶۶	<	۱۲۰

جدول ب: انتخاب بین پنج هفته آینده و ده هفته آینده			
تصمیم	۵ هفته آینده	< یا >	۱۰ هفته آینده
۱۳	۱۱۴		۱۲۰
۱۴	۱۰۸		۱۲۰
۱۵	۱۰۲		۱۲۰
۱۶	۹۶		۱۲۰
۱۷	۸۴		۱۲۰
۱۸	۶۶		۱۲۰

در جدول "الف" ترجیحات یکی از آزمودنی‌ها نشان داده شده است. این فرد ۹۶ دلار امروز را به ۱۲۰ دلار ۵ هفته آینده ترجیح داده است. اما با افزایش نرخ بهره، ترجیح می‌دهد ۱۲۰ دلار ۵ هفته دیگر دریافت کند تا ۸۴ دلار امروز. نقطه‌ی عطف

ترجیحات این شرکت کننده، یعنی نقطه‌ای که تصمیم او از زودتر - کوچک‌تر به دیرتر - بزرگ‌تر تغییر می‌کند، بین تصمیم ۴ و ۵ است. در این مثال نقطه‌ی عطف که با C_t^* نشان داده می‌شود برابر با ۸۴ است. C_{t+k} در هر ۶ موقعیت تصمیم برابر با ۱۲۰ می‌باشد. عامل تنزیل فرد^۱ (IDF)، که تابعی از نرخ ترجیح زمانی اوست از روش زیر محاسبه شده است:

$$IDF = \frac{C_t^*}{C_{t+k}}$$

نقطه‌ی عطف ترجیحات هر فرد نشان دهنده‌ی ترجیح زمانی آن فرد است، مثلاً فردی که نقطه‌ی عطف او بین تصمیم ۱ و ۲ باشد، نرخ ترجیح زمانی کمتری نسبت به کسی که نقطه‌ی عطف ترجیحاتش بین تصمیم ۵ و ۶ باشد، دارد. IDF، عامل ترجیحات فرد برای زمانی است که زمان پاداش زودتر امروز باشد. یعنی $t=0$.

$$IDF_1 = \frac{84}{120} = 0.7 \quad \text{بنابراین برای فرد اول:}$$

$$IDF_2 = \frac{108}{120} = 0.9 \quad \text{و برای فرد دوم:}$$

جدول "ب"، شش موقعیت تصمیم‌گیری را نشان می‌دهد که طول تاخیر و نرخ‌های بهره آن با جدول ۱ یکسان است، اما هر دو دریافتی زودتر و دیرتر مربوط به آینده هستند. در حالی که در جدول ۱ دریافتی زودتر مربوط به امروز بوده است. اگر فرد در دو جدول پاسخ‌های یکسانی داشته باشد، دچار تورش اکنون‌گرایی نیست، اما در صورتی که در جدول ۱ نقطه‌ی عطف پایین‌تری نسبت به جدول ۲ داشته باشد اکنون‌گراست.

IDF_T ، نشان دهنده‌ی ترجیحات فرد زمانی است که پاداش زودتر نیز مربوط به آینده است (مانند جدول ۲)، بنابراین پارامتر اکنون‌گرایی را می‌توان برای هر فرد از رابطه‌ی زیر به دست آورد:

$$\beta = \frac{IDF}{IDF_T}$$

طبق این رابطه اگر عامل تنزیل فرد به اینکه نقطه‌ی شروع امروز باشد یا خیر بستگی نداشته باشد؛ $\beta=1$ است، یعنی فرد تورش اکنون‌گرایی ندارد.

برای اینکه افراد انگیزه‌ی پاسخ صادقانه داشته باشند به آنها بر مبنای ترجیحاتشان پرداخت می‌شود. برای این کار از مکانیسم "بکر- دیگروت- مارشاک" (BDM)^۱ استفاده شده است. در این مکانیسم در پایان آزمایش یک سؤال به طور تصادفی بیرون کشیده می‌شود که در آن پرسیده شده است که چه مقدار پول x در زمان t فرد را نسبت به y در زمان T بی‌تفاوت می‌کند. سپس یک عدد تصادفی یکنواخت از فاصله صفر و y بیرون کشیده می‌شود. اگر آن عدد تصادفی از x انتخابی فرد کمتر باشد مقدار y در زمان تاخیری T به فرد پرداخت می‌شود و اگر عدد تصادفی بیش‌تر از x باشد، همان x مورد نظر در زمان t پرداخت می‌شود.

در این آزمایش، برای پرداخت ترجیحات یک عدد تصادفی از بازه‌ی ۶۰ تا ۱۲۰ بیرون کشیده می‌شود (همه اعداد در این بازه شانس مساوی دارند). به طور مثال، فرض کنید فرد در اظهارات خود چنین نشان دهد که ۱۲۰ دلار آینده را به ۸۴ دلار امروز ترجیح می‌دهد. در این صورت اگر عدد تصادفی از ۸۴ کمتر باشد (مثلاً عدد ۱۰۰ باشد)، مبلغ ۱۲۰ در ۵ هفته بعد را دریافت خواهد کرد. چنانچه عدد تصادفی مساوی یا بیش‌تر از ۸۴ باشد، مبلغی معادل عدد تصادفی را امروز دریافت خواهد کرد.

در روش آزمایشگاهی انتخاب تصادفی نمونه مطلوب است، اما گاهی این امر نه تنها از نظر مالی و زمانی، بلکه از لحاظ دستیابی به آزمودنی‌ها عملی نیست. چون آزمودنی باید مایل و راغب برای شرکت در آزمایش باشد. آزمودنی‌های انسانی غالباً بر اساس میزان سهولت و دسترسی انتخاب می‌شوند. کتبی (۱۳۷۹)، در مورد تعمیم نتایج در روش تجربی با استناد بر نظرات شوشا (۱۹۹۰) بر این عقیده است که امکان تعمیم نتایج در نمونه‌ی آزمایشگاهی، محدودتر از نمونه‌ی احتمالی است. در این روش هدف این نیست که رفتار خاصی به همه‌ی افراد جامعه نسبت داده شود، بلکه هدف بررسی تأثیر دو متغیر است.

دلاوری (۱۳۸۷)، به نقل از کریستنسن^۲ (۱۹۹۳) می‌نویسد؛ برای حجم نمونه اولین رهنمودی که پژوهشگران مورد استفاده قرار می‌دهند پیشینه است. مسأله‌ی مهم در تعداد آزمودنی مربوط می‌شود به تعداد آزمودنی‌های مورد نیاز برای تعیین اثر ناشی از متغیر مستقل. به همان نسبت که تعداد آزمودنی‌های تحقیق افزایش پیدا می‌کند، توان آزمون‌های آماری ما برای کشف و شناسایی تفاوت‌ها بالا می‌رود. ولی هزینه‌های مالی و زمانی نیز افزایش می‌یابد. پژوهشگران باید تعادلی را بین لزوم شناسایی یک اثر و

1. Becker-DeGroot-Marschak
2. Christensen

کاهش هزینه‌ها برقرار کنند. آنها باید حجم نمونه را طوری انتخاب کنند که در محدوده مقدرات مالی و زمانی آنها باشد و در عین حال توانایی شناسایی اثر متغیر مستقل را به آنها بدهد.

نمونه‌ی آماری این پژوهش از بین دانشجویان مشغول به تحصیل در رشته‌ی اقتصاد دانشکده‌ی علوم اداری و اقتصادی دانشگاه فردوسی مشهد به گونه‌ای انتخاب شده است که ویژگی‌های جامعه را به خوبی نمایان کند. حجم نمونه بر اساس فرمول کوکران، پژوهش‌های مشابه پیشین و توانایی مالی پژوهشگر ۱۳۰ نفر بوده است. مقالات اصلی استفاده شده برای اندازه‌گیری ترجیحات زمانی در این پژوهش؛ اندرونی و میلر (۲۰۰۲)، اندرونی و اسپرینگر (۲۰۱۲) و اندرونی، کان و اسپرینگر (۲۰۱۵) که در پیشینه مورد اشاره قرار گرفته‌اند، به ترتیب، حجم نمونه‌ای برابر با ۱۶۷، ۶۴ و ۱۳۱ دانشجو داشته‌اند.

یکی از دلایل اکنون گرایی افراد می‌تواند عدم تضمین محیط باشد، متغیر مستقل در این پژوهش میزان تضمین محیطی است. متغیر وابسته در این تحقیق پارامترهای ترجیح زمانی افراد هستند. دو پارامتر نرخ ترجیح زمانی بلندمدت و اکنون گرایی. آزمون شوندگان به دو گروه تقسیم شده و هر دو گروه شامل دانشجویان دختر و پسر رشته اقتصاد و از ورودی‌های مختلف بوده‌اند. نسبت دانشجویان دختر به پسر در هر دو گروه یکسان است. گروه اول هیچگونه اطلاعاتی راجع به آزمون شونده، نحوه پرداخت پاداش و تضمین پرداخت‌ها، دریافت نکرده و در فضای کاملاً نامطمئن به سؤالات پاسخ گفته‌اند. در مورد گروه دوم ما تلاش شده است تفاوت در هزینه‌ی مبادله‌ی انتخاب، اکنون و آینده به صفر نزدیک شود، لذا از طریق ایجاد تضمین پرداخت، طی مراحل زیر، نااطمینانی به حداقل رسانده شده است.

۱. به دانشجویان اطمینان داده شده است که همه‌ی دریافتی‌های دیرتر و زودتر (حتی اگر پرداخت امروز انتخاب شده باشد) از طریق کارت اعتباری به آنها پرداخت خواهد شد. نپرداختن در آزمایشگاه اثر تفاوت هزینه‌ی مبادله پاداش فوری را از بین می‌برد. (زیرا در صورتی که آزمون شونده تصور کند پاداش امروز به صورت نقد و در محیط آزمایش دریافت می‌شود، تفاوت نااطمینانی بین انتخاب امروز و آینده بیش‌تر می‌شود.)

۲. ایمیل، آدرس و تلفن آزمون گیرنده به آن‌ها داده شده تا اگر پرداخت انجام نشود، با او تماس بگیرند.

۲. استاد مربوط به همان ساعت دانشجویان در کلاس حضور یافته و درستی و صداقت گفته‌های آزمون گیرنده را تأیید و تضمین کرده است.
۴. برگه‌های آزمایش هر یک از افراد آزمودنی را در پاکتی قرار داده شده که روی آن جدولی است که باید در پایان آزمایش توسط شرکت کننده براساس میزان دریافت و تاریخ دریافت پر می‌شود.
۵. از افراد خواسته شده است شماره‌ی کارت اعتباری و تاریخ مقرر برای پرداخت را خودشان در پایان آزمایش بر روی پاکت حاوی پاسخ‌نامه‌ها بنویسند.
۶. در کنار برگه‌ها تاریخ دقیق پرداخت برای گزینه‌های مختلف زمانی، به صورت تقویم در اختیار آزمودنی‌ها قرار گرفته و تاریخ‌های متفاوت هر گزینه با رنگ‌های متفاوت پررنگ شده است، تا بتوانند فاصله زمانی بین گزینه‌های مختلف را تشخیص دهند.
۷. در انتهای برگه‌های سؤال از هر دو گروه پرسیده می‌شود که چند درصد اطمینان دارند پژوهشگران پرداخت‌ها را کامل و به موقع انجام می‌دهند.
- چنانکه در ادبیات نظری بیان شده است، عوامل بسیاری چون عوامل فرهنگی، ویژگی‌های شخصیتی و توانایی‌های شناختی افراد ممکن است، بر اکنون‌گرایی مؤثر باشند، لذا در این پژوهش، برای اجتناب از تک علت بینی، فرض می‌شود درک فرد از نااطمینانی محیط خود تحت تأثیر عوامل مختلف قرار گرفته و لذا اثر نااطمینانی بر تصمیم‌گیری بین دوره‌ای از یک فرد تا فرد دیگر متفاوت است. هم‌چنین ارتباط بین جنسیت، سطح مخارج مصرفی و تجربیات گذشته افراد با میزان اکنون‌گرایی آن‌ها بررسی شده است.

تحلیل نتایج

آیا دادن اطلاعات و ایجاد تضمین با کاهش نا اطمینانی و در نتیجه تفاوت هزینه‌ی مبادله حال و آینده می‌تواند رفتار بین دوره‌ای افراد را به سمت آینده‌نگری تغییر دهد.

جدول ۱. مقایسه پارامترهای نرخ ترجیح زمانی دو گروه

میانگین	گروه آزمایش	گروه کنترل	
۰/۸۳۶	۰/۸۳۸	۰/۸۳۴	پارامتر ترجیح زمانی بلندمدت σ
۰/۸۸	۰/۹۲	۰/۸۵	پارامتر اکنون‌گرایی β

منبع: نتایج آزمایش تجربی و محاسبات پژوهشگر

در این مرحله پارامترهای ترجیح زمانی شامل نرخ ترجیح بلندمدت و پارامتر اکنون‌گرایی افراد برآورد شده است. در جدول فوق ملاحظه می‌شود که هر دو گروه شرکت‌کننده در رفتار بین دوره‌های خود ناسازگاری زمانی دارند، اما این ناسازگاری در گروه کنترل بیش‌تر است. پارامتر اکنون‌گرایی در گروه کنترل کوچک‌تر و در گروه آزمایش به یک نزدیک‌تر است.

بررسی نرمال بودن متغیرها: یکی از شروط مهم انجام آزمون‌های پارامتری مانند آزمون t ، نرمال بودن متغیرهاست. برای بررسی نرمال بودن آزمون کلموگوف اسمیرنوف می‌توان استفاده کرد. در آخرین سطر اگر مقدار Sig کمتر از $0/05$ باشد، متغیر نرمال نمی‌باشد. چنان‌که خروجی آزمون کلموگوف اسمیرنوف نشان می‌دهد متغیرهای ما از توزیع نرمال برخوردار نیستند، لذا باید از آزمون‌های ناپارامتری برای تحلیل استفاده شود.

جدول ۲. آزمون نرمال بودن متغیرها

		group	beta
تعداد		۱۲۹	۱۳۰
پارامترهای نرمال	میانگین	۰/۸۹	۰/۵
	انحراف معیار	۰/۱۴۴	۰/۵
حداکثر اختلافات	مطلق	۰/۱۶۵	۰/۳۴
	مثبت	۰/۱۶۵	۰/۳۴
	منفی	-۰/۱۵	-۰/۳۴
آماره‌ی کلموگوف اسمیرنوف Z		۱/۸۸	۳/۸۸
معیار تصمیم (2-tailed) Sig.		۰/۰۰۲	۰/۰۰۰

ماخذ: نتایج آزمایش تجربی و محاسبات پژوهشگر (خروجی SPSS)

آزمون من - ویتنی: آزمون ناپارامتری من - ویتنی یک آزمون مقایسه‌ای برای مقایسه‌ی وضعیت دو گروه مستقل است و وقتی داده‌های یک مطالعه به صورت کیفی ترتیبی باشند بهتر است از این آزمون که یک آزمون غیر پارامتری است، استفاده کرد.

جدول ۳. آزمون من - ویتنی برای دو گروه

اکنون گرایی	نرخ ترجیح بلندمدت	
۱/۵E۳	۱/۶E۳	U من ویتنی
۳/۶۶E۳	۲/۹E۳	W ویلکاکسون
-۲/۸	-۰/۳۵۳	آماره‌ی Z
۰/۰۰۵	۰/۷۲	سطح معنی‌داری

ماخذ: خروجی spss

در این آزمون فرض‌های صفر و یک به صورت زیر هستند:

H_0 : تفاوتی بین دو گروه وجود ندارد

H_1 : بین دو گروه تفاوت وجود دارد

در جداول فوق می‌توان مقدار آماره‌ی من - ویتنی، ویلکاکسون و مقدار Z را برای هر دو پارامتر ترجیح زمانی مشاهده کرد. در انتهای جدول نیز مقدار معنی‌داری آزمون (sig) مشاهده می‌شود. اگر این آماره کوچک‌تر از $0/01$ باشد، فرض صفر با اطمینان ۹۹ درصد رد شده و دو گروه تفاوت معناداری باهم دارند. این آزمون برای دو گروه کنترل و آزمایش در مورد پارامتر ترجیح زمانی بلندمدت مساوی $0/724$ به دست آمده است که با این مقدار فرض صفر رد نمی‌شود، یعنی دو گروه تفاوت معنی‌داری ندارند. اما برای پارامتر اکنون گرایی مساوی $0/005$ است و بنابراین فرض صفر را می‌توان رد کرد و نشان داد که دو گروه تفاوت معناداری باهم دارند.

جدول ۴. آزمون من - ویتنی برای جنسیت

اکنون گرایی	نرخ ترجیح بلندمدت	
۱/۶۵E۳	۱/۶E۳	U من ویتنی
۵/۳۴E۳	۲/۶E۳	W ویلکاکسون
-۱/۲۳	-۰/۹۹۹	آماره‌ی Z
۰/۲۲	۰/۳۲	سطح معنی‌داری

ماخذ: خروجی spss

برای دیدن تأثیر جنسیت در تصمیم‌گیری بین دوره‌ای نیز از آزمون من ویتنی استفاده شده است که سطح معنی‌داری $0/22$ دارد در مورد جنسیت نشان می‌دهد دو

گروه دختر و پسر در هیچ یک از دو پارامتر ترجیح زمانی بلندمدت و اکنون‌گرایی تفاوت معناداری با هم ندارند.

به منظور بررسی رابطه‌ی بین متغیر تجربه‌ی افراد و پارامترهای نرخ ترجیح زمانی آن‌ها و همچنین رابطه‌ی بین سطح مخارج مصرفی افراد و اکنون‌گرایی آنها، از آزمون ناپارامتری کروسکال-والیس^۱ استفاده شده است. افراد شرکت کننده با توجه به تجربیات خود، به ۷ گروه تقسیم شده‌اند و آزمون شده است که آیا این ۷ گروه با تجربه‌های متفاوت ترجیحات زمانی متفاوتی دارند.

H: تفاوتی بین دو گروه وجود ندارد

H_۱: بین دو گروه تفاوت وجود دارد

جدول ۵. آماره‌های آزمون مخارج مصرفی، تجربه‌های پیشین و اکنون‌گرایی فرد

سطح مخارج مصرفی	موفقیت‌های گذشته	داشتن تجربه پس انداز	خی دو
۱۳/۸۹۴	۱۱/۴۸۸	۱۳/۸۹۴	۶
۶	۵	۶	۰/۲۶
۰/۲۶	۰/۴۳	۰/۳۱	

ماخذ: خروجی spss

در جدول ۵ سطح معنی داری آزمون برای تفاوت پارامتر β بین افراد با تجربیات متفاوت، ۰/۰۳۱ و برای تفاوت افراد با میزان موفقیت‌های متفاوت ۰/۰۴۳ است، که هر دو نشان از رد H با ضریب اطمینان ۹۵ درصد دارند. یعنی تأثیر تجربیات قبلی افراد بر اکنون‌گرایی پذیرفته می‌شود. اما بین سطح مخارج مصرفی دانشجویان و اکنون‌گرایی آن‌ها رابطه‌ی معناداری پیدا نشده است.

جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

پژوهش‌های اخیر نشان می‌دهد که برخی افراد در رفتار بین دوره‌ای خود از الگوی استاندارد با نرخ ترجیح زمانی ثابت پیروی نمی‌کنند و به سمت زمان حال تورش دارند، بنابراین دچار ناسازگاری زمانی و اهمال کاری شده و در نتیجه سطح پس‌انداز واقعی

1. Kruskal-Wallis Test

آن‌ها پایین‌تر از سطح بهینه قرار می‌گیرد. این مطالعه در پی یافتن پاسخ این پرسش است که آیا وجود تضمین محیط با کاهش عدم اطمینان نسبت به آینده می‌تواند رفتار اکنون‌گرایی افراد را کاهش دهد یا خیر. برای یافتن پاسخ این سؤال از آزمایش یا روش آزمونی استفاده شده است.

نتایج آزمایش نشان می‌دهد شرکت‌کنندگان در رفتار بین دوره‌ای خود اکنون‌گرایی دارند. با توجه به نتایج آزمون ناپارامتری من - ویتنی، ویلکاکسن، گروهی از دانشجویان که برای دریافت تضمین پاداش‌های با تأخیر دریافت کرده بودند، با گروه دیگر که تضمینی صورت نگرفته بود، در پارامتر ترجیح زمانی بلندمدت تفاوتی نداشته‌اند اما در پارامتر اکنون‌گرایی تفاوتی معنادار مشاهده شده است. اما در گروه دوم با وجود تضمین داده شده، هم‌چنان اکنون‌گرایی در رفتار بین دوره‌ای افراد مشاهده می‌شود که ناشی از ترجیح امروز به زمان‌های آینده است. در عین حال می‌توان گفت با توجه به نتایج این تحقیق اکنون‌گرایی پایین‌تر با توان پیش‌بینی بالاتر در محیط خارجی همراه است. این توان پیش‌بینی می‌تواند ناشی از تغییرات در محیط پیرامونی باشد یا از کسب دانش به‌وسیله‌ی افراد و اعمال آن در محیط پیرامون ناشی باشد. یعنی برتری زمانی می‌تواند از طریق عوامل داخلی و خارجی، هر دو، تحت تأثیر قرار بگیرد. چنان‌که نتایج این پژوهش نشان داده، تجربیات پیشین افراد بر تصمیم‌گیری آن‌ها اثر داشته است، بنابراین همان‌طور که در سطح جامعه امنیت حقوق مالکیت بیشتر شده، اکنون‌گرایی افراد کاهش خواهد یافت. هم‌چنین ترجیحات زمانی افراد نه فقط ذهنی و منحصر به فرد هستند، بلکه سطح امنیت حقوق مالکیت برای یک فرد خاص می‌تواند بسیار متفاوت از سایر افراد در همان جامعه درک شود و اهمیت نسبی که افراد برای تضمین امنیت در نظر می‌گیرند ذهنی باشد و می‌تواند از یک فرد تا فرد دیگر کاملاً متفاوت باشد. زمانی که تغییرات محیطی مطابق انتظار یا شدت تغییر آن اندک و قابل پیش‌بینی‌تر است، نرخ ترجیح زمانی کاهش می‌یابد.

منابع

۱. خداپرست مشهدی، مهدی (۱۳۸۰). *حقوق اقتصادی در قانون اساسی (رویکرد سیستمی)*. مجله‌ی دانش و توسعه. شماره ۱۳. ص ۶۱-۸۶.
۲. کریستینسن، لاری بی (۱۹۹۳). *روش‌شناسی آزمایشی*، مترجم: علی دلاوری، (۱۳۸۷). تهران: انتشارات رشد.

۳. شوشا، هلن (۱۹۹۰). *کاوش در جامعه شناسی روانی*، مترجم: مرتضی کتبی، (۱۳۷۹). تهران: نشر نی.
۴. نورث، داگلاس سی (۱۹۹۰). *نهادها، تغییرات نهادی و عملکرد اقتصادی*. مترجم: محمدرضا معینی، (۱۳۷۷). تهران: انتشارات سمت.
5. Alain, S. Lowenstein, G., & Shutterland, R. (2014). *The behavioral economics guide*. The London school of economics and political management. P101
 6. Andreoni, J., Kuhn, M. A., & Sprenger, C. (2015). *Measuring time preferences: A comparison of experimental methods*. Journal of Economic Behavior & Organization, 116, 451-464.
 7. Anderoni, J., & Miller, J. (2002). *Giving according to GARP: An Experimental Test of The Consistency of Preferences for Altruism*. Journal of the econometric society: Econometrica. pp737-753
 8. Andreoni, J., & Sprenger, C. (2012). *Estimating time preferences from convex budgets*. The American Economic Review, 102(7), 3333-3356.
 9. Andreoni, J., & Sprenger, C. (2012). *Risk preferences are not time preferences*. The American Economic Review, 102(7), 3357-3376.
 10. Angeletos, G. M., Laibson, D., Repetto, A., Tobacman, J., & Weinberg, S. (2001). *The hyperbolic consumption model: Calibration, simulation, and empirical evaluation*. The Journal of Economic Perspectives, 15(3), 47-68.
 11. Ainslie G., & Haslam, N. (1992) Hyperbolic discounting, in Choice over time. Russell Sage Foundation . p 92-57
 12. Bernheim D., & Rangel A. (2001) Conditioning, and the visceral brain. Stanford, CA: Stanford University. p: 61
 13. Bisin, A., & Hyndman, K. (2014). Present-bias, procrastination and deadlines in a field experiment. National Bureau of Economic Research. (No. w19874). p52- 460-460
 14. Chapman G. B. (1996). Temporal discounting and utility for health and money /Journal of Experimental Psychology. 91-771
 15. Fisher, I. (1930). The theory of interest. New York, 43.
 16. Fisher, I. (1896). Appreciation and Interest - New York: Publications of the American Economic Association. Macmillan. 11. 23
 17. Laibson, D. (1997) Golden eggs and hyperbolic discounting .Quarterly Journal of Economics, p112
 18. Menger, C. (1985). Investigations into the Method of the Social Sciences with Special Reference to Economics - New York: New York University Press
 19. Meier, S., & Sprenger, C. (2010). *Present-biased preferences and credit card borrowing*. American Economic Journal: Applied Economics, 2(1), 193-210.

20. Mulligan R. F. (2006). *Property right and time preference*. Constitutional Political Economy . Constitutional Political Economy.
21. O'Donoghue, T., & Rabin, M. (1999). *Doing it now or later*. American Economic Review, 103-124.
22. Phelps E., Pollak, R. (1968). *On second-best national saving and game-equilibrium growth*. Review of Economic Studies 35. 185-199
23. Prerna W., Padmavati M. (2013). *A relook at inventors rights*. *Journal of Intellectual Property Rights*; 8 (2): 168-173.
24. Prelec D. (2004). *Decreasing impatience: a criterion for non-stationary time preference and "Hyperbolic" discounting* Scandinavian Journal of Economics 106. 511- 532
25. Ramsey, F. P. (1928). *A mathematical theory of saving*. The economic journal, 38(152), 543-559.
26. Samuelson P. (1952). *Probability, utility, and the independence axiom*. Econometrica, 20.4 .
27. Strotz, R. H. (1955). *Myopia and inconsistency in dynamic utility maximization*. The Review of Economic Studies, 23(3), 165-180.
28. Wang M., Riegers, M. O., & Hensz, T. (2011) *How Time Preferences: Evidence from 45 Countries* Journal of Economic Psychology, 52, 115-135
29. Williamson, O. E. (2000). *The new institutional economics: Taking stock, looking ahead*, Journal of economics literature 38(3), 595-613