

## کاهش ارزش تأخیری و همبستگی آن با چشم‌انداز زمان در کارورزان رشته پزشکی

دکتر مهشید تاج\*، دکتر آذرخش مگری\*\*، دکتر اکبر فتوحی\*\*\*

### چکیده

**مقدمه:** کاهش ارزش تأخیری به معنی برتری داشتن پاداش‌های فوری و کوچک بر پاداش‌های بزرگ و تأخیری است. هدف این بررسی کاهش ارزش تأخیری و همبستگی نتایج آن با یافته‌های به‌دست آمده از پرسش‌نامه چشم‌انداز زمان زیمباردو (ZTPI) بود.

**مواد و روش کار:** در یک بررسی مقطعی- توصیفی، کاهش ارزش تأخیری با یک نرم‌افزار کامپیوتری و چشم‌انداز زمان با ZTPI در ۹۳ نفر از کارورزان رشته پزشکی بررسی شد. در فرآیند کاهش ارزش تأخیری باید بین پاداش‌های پولی فرضی که فوری یا با تأخیرهای ۶ ساعت تا ۲۵ سال پرداخت می‌شد انتخاب انجام می‌شد. ZTPI پرسش‌نامه‌ای با ۵۶ عبارت و پنج زیرمقیاس است. داده‌های پژوهش به‌کمک یک برنامه برآزاندن منحنی غیرخطی، آزمون t، آزمون من‌ویتنی و ضریب همبستگی پیرسون تحلیل شدند.

**یافته‌ها:** تابع هیپربولیک تطابق خوبی با یافته‌های آزمون کاهش ارزش تأخیری داشت. در ZTPI در زیرمقیاس‌های آینده و گذشته مثبت، بالاترین و در زیرمقیاس تقدیرنگری در حال، کمترین میانگین نمره وجود داشت. همبستگی معنی‌داری بین نتایج آزمون کاهش ارزش تأخیری و چشم‌انداز زمان دیده نشد. همچنین تفاوت معنی‌داری در نتایج این دو آزمون بین زنان و مردان وجود نداشت.

**نتیجه‌گیری:** فرآیند کاهش ارزش تأخیری بر پایه الگوی هیپربولیک برای اندازه‌گیری تکانشگری در ایران کاربرد دارد. نبود همبستگی بین نتایج آزمون کاهش ارزش تأخیری و ZTPI نشان می‌دهد که احتمالاً این دو آزمون با وجه‌های جدا و ناپوسته‌ای از تکانشگری ارتباط دارند.

:

\* روانپزشک، کارشناس اداره پیشگیری و درمان سوء مصرف مواد، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی. تهران، خیابان حافظ، تقاطع جمهوری، طبقه پنجم (نویسنده مسئول).  
E-mail: mahshidtaj@yahoo.com

\*\* روانپزشک، استادیار دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی- درمانی تهران. تهران، خیابان کارگر جنوبی، پایین‌تر از چهارراه لشگر، بیمارستان روزبه.

\*\*\* اپیدمیولوژیست، استادیار دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی- درمانی تهران. تهران، خیابان انقلاب، خیابان قدس، دانشکده بهداشت، گروه آمار حیاتی و اپیدمیولوژی.

تکانشگری مفهومی چندبعدی است و تنها با یک راهبرد محدود نمی‌توان به‌درستی آن را بررسی نمود (کرن،<sup>۱</sup> دویت<sup>۲</sup> و ریچاردز<sup>۳</sup>، ۲۰۰۰).

اوندن<sup>۴</sup> (۱۹۹۹) در بازمینی بررسی‌های انجام شده تکانشگری را از سه دیدگاه بررسی نموده است: به‌عنوان یک ویژگی شخصیتی، وجهی از اختلال‌های روانپزشکی و الگویی رفتاری. کاهش ارزش تأخیری، رویکردی برای درک و تحلیل انتخاب‌های تکانشی از دیدگاه رفتاری است. برپایه نظریه کاهش ارزش تأخیری، ارزش پاداش‌های تأخیری در ذهن افراد (ارزش ذهنی) به علت وجود فاصله یا تأخیر زمانی کاهش می‌یابد. برای نمونه، اگر امکان انتخاب بین یک پاداش مالی فوری و یک پاداش تأخیری هم‌ارزش داده شود، افراد معمولاً پاداش فوری را برمی‌گزینند و در صورتی به پاداش تأخیری روی می‌آورند که مقدار آن بیشتر از پاداش فوری باشد. این تعریف نوعی تعریف عملیاتی از تکانشگری به‌شمار می‌رود (لوگیو<sup>۵</sup>، ۱۹۹۵؛ راجلین<sup>۶</sup>، کاسترو و جیوانی<sup>۷</sup> و کراس<sup>۸</sup>، ۱۹۸۷؛ راجلین و گرین<sup>۹</sup>، ۱۹۷۲).

رویکرد کاهش ارزش تأخیری دست‌کم دو برتری دارد. نخست آن‌که رویکردی دقیق و کمی برای بررسی رفتار در شرایط آزمایشگاهی است. دوم آن‌که با پیروی از الگوهای ریاضی منطقی، این نوع رفتار انتخابی را پیش‌بینی و به‌صورت کمی تعریف می‌کند. بررسی‌ها نشان داده‌اند که تابع هیپربولیک، فرآیند کاهش ارزش تأخیری را بهتر تعریف کرده و از بسیاری معادله‌های دیگر مانند معادله نمایی<sup>۱۰</sup> مناسب‌تر است (مادن<sup>۱۱</sup>، بیکل<sup>۱۲</sup> و جاکوبز<sup>۱۳</sup>، ۱۹۹۹؛ ریچاردز، ژانگ<sup>۱۴</sup>، میچل<sup>۱۵</sup> و دویت، ۱۹۹۹؛ وچینیچ<sup>۱۶</sup> و سمپسون<sup>۱۷</sup>، ۱۹۹۸).

هم‌چنین معتادان به مواد مخدر و برخی از اختلال‌های شخصیتی توجه کمتری به پیامدهای دیررس رفتارها و تصمیم‌گیری‌ها دارند. به بیان دیگر درک نامناسبی از زمان آینده دارند و این چشم‌انداز می‌تواند کاهش ارزش تأخیری را به دنبال داشته باشد (پتری<sup>۱۸</sup>، بیکل و آرنست<sup>۱۹</sup>، ۱۹۹۸). بر پایه نظریه

چشم‌انداز زمان، هنگامی که فرد در تصمیم‌گیری گرایش بیشتری به یکی از جنبه‌های زمان (مثلاً آینده) داشته باشد، می‌توان چگونگی پاسخ وی را به انبوه انتخاب‌های روزانه پیش‌بینی نمود (زیمباردو<sup>۲۰</sup> و بوید<sup>۲۱</sup>، ۱۹۹۹). از این رو می‌توان گفت که کاهش ارزش تأخیری و رفتارهای تکانشی با چشم‌انداز زمان ارتباط دارد و این فرض در پژوهش حاضر بررسی شده است.

کاهش ارزش تأخیری به‌ویژه در سنین پایین بارزتر است (گرین، مایرسن<sup>۲۲</sup> و اوستاسزوسکی<sup>۲۳</sup>، ۱۹۹۹) و می‌تواند از عوامل پایه‌ای برخی اختلال‌های روانپزشکی مانند سوء‌مصرف مواد به‌شمار آید (پتری، ۲۰۰۲؛ کری<sup>۲۴</sup>، پتری و بیکل، ۱۹۹۹). از این رو بررسی کاهش ارزش تأخیری در جمعیتی سالم و جوان اندازه‌گیری شد تا فراگیری این نظریه در فرهنگ‌های مختلف که مورد تأیید نظریه‌پردازان انتخاب است بررسی گردد (گرین و همکاران، ۱۹۹۹). گرچه در برخی بررسی‌های پیشین یافته‌ای در زمینه تأثیر نقش جنسیت بر میزان کاهش ارزش تأخیری دیده نشد (کولینز<sup>۲۵</sup>، ۲۰۰۳)، این پرسش مطرح است که با توجه به تفاوت‌های فرهنگی، جنسیت می‌تواند تأثیری بر میزان کاهش ارزش تأخیری و ارتباط آن با چشم‌انداز زمان داشته باشد یا خیر.

در یک بررسی مقطعی - توصیفی ۱۱۲ نفر از کارروزان شاغل به تحصیل در دانشگاه علوم پزشکی تهران به صورت در دسترس و در صورت تمایل، در

- |                   |                 |
|-------------------|-----------------|
| 1- Crean          | 2- De Wit       |
| 3- Richards       | 4- Evenden      |
| 5- Logue          | 6- Rachlin      |
| 7- Castrogiovanni | 8- Cross        |
| 9- Green          | 10- exponential |
| 11- Madden        | 12- Bickel      |
| 13- Jacobs        | 14- Zhang       |
| 15- Mitchell      | 16- Vuchinich   |
| 17- Simpson       | 18- Petry       |
| 19- Arnett        | 20- Zimbardo    |
| 21- Boyed         | 22- Mayerson    |
| 23- Ostaszewski   | 24- Kirby       |
| 25- Kollins       |                 |

طرح پذیرفته شدند و تنها معیار خروج از طرح عدم تمایل به شرکت در بررسی بود. این بررسی از اردیبهشت تا دی ماه سال ۱۳۸۲ انجام شد. طی هر ماه از کارورزانی که به بیمارستان روزه برای گذراندن چرخش روانپزشکی مراجعه می کردند، خواسته می شد تا در صورت تمایل در هر یک از روزهای هفته برای انجام آزمون‌ها به کتابخانه بیمارستان مراجعه کنند که در آنجا آزمون کاهش ارزش تأخیری با نرم افزار کامپیوتری انجام و پرسش نامه ZPTI<sup>۱</sup> نیز تکمیل می شد. طی مدت یادشده، ۱۱۲ نفر در آزمون وارد شدند که پرسش نامه های ۱۹ نفر به علت تکمیل ناقص پرسش نامه چشم انداز زمان یا انجام ناکامل آزمون کاهش ارزش تأخیری از بررسی کنار گذاشته شد و پرسش نامه های ۹۳ نفر در تحلیل نهایی وارد گردید.

اندازه گیری کاهش ارزش تأخیری به صورت کارت های شاخص و به صورت نرم افزار طراحی شده است که در این بررسی نرم افزار کامپیوتری به کار برده شد.

در این آزمون هر فرد می توانست پاداش های مالی مختلف را انتخاب کند. فرض بر این بود که بسته به انتخاب وی فوراً یا پس از فواصل زمانی مشخصی پاداش مالی انتخاب شده به وی پرداخت شود. چون به دلیل مشکلات اقتصادی امکان پرداخت واقعی پاداش ها وجود نداشت پاداش های فرضی به کار برده شد. میزان پاداش تأخیری ۱۰۰۰۰۰ تومان بود. میزان پاداش های فوری به ترتیب عبارت بود از (میزان ها به تومان است): ۸۵۰۰۰، ۹۹۹۰۰، ۹۶۰۰۰، ۹۴۰۰۰، ۹۲۰۰۰، ۸۵۰۰۰، ۸۰۰۰۰، ۷۵۰۰۰، ۷۰۰۰۰، ۶۵۰۰۰، ۶۰۰۰۰، ۵۵۰۰۰، ۵۰۰۰۰، ۴۵۰۰۰، ۴۰۰۰۰، ۳۵۰۰۰، ۳۰۰۰۰، ۲۵۰۰۰، ۱۵۰۰۰، ۱۰۰۰۰، ۸۰۰۰، ۶۰۰۰، ۴۰۰۰، ۲۰۰۰، ۱۰۰۰، ۵۰۰ و ۲۰۰.

فاصله های تأخیری که برای تحویل پاداش در نظر گرفته شده بود عبارتند از: شش ساعت، یک روز، یک هفته، دو ماه، شش ماه، یک سال، پنج سال و بیست و پنج سال.

پیش از شروع آزمون این راهنما روی صفحه نمایش گر کامپیوتر به افراد ارائه می شد:

در این برنامه از شما خواسته می شود بین دو میزان پاداش یکی را انتخاب کنید. اگرچه شما این پاداش را دریافت نمی کنید اما از شما می خواهیم به گونه ای انتخاب نمایید که انگار قرار است واقعاً این مقدار پاداش به شما پرداخت شود. شما در هر قسمت از سؤال ها می بایست بین دو مقدار پاداش که هر کدام در یک مستطیل نشان داده شده است، یکی را با ماوس کامپیوتر انتخاب کنید. فرض کنید ارزش پول با گذشت زمان تغییر نماید.

انتخاب شما به خودتان بستگی دارد. موردی را انتخاب کنید که خودتان مناسب می دانید نه موردی که فکر می کنید از شما انتظار می رود.

هر فرد می بایست بین دریافت یک صد هزار تومان پس از وقفه ای ثابت و دریافت مقادیر در حال کاهش در زمان حال یکی را انتخاب می کرد. نخستین انتخاب بین بالاترین میزان پاداش فوری (۹۹۹۰۰ تومان) و اولین میزان وقفه (شش ساعت) بود. اگر فرد پاداش فوری را انتخاب می کرد میزان پاداش فوری کاهش می یافت تا زمانی که ۱۰۰۰۰۰ تومان به پاداش فوری ترجیح داده شود و سپس مقدار مبلغ فوری که به میزان پاداش تأخیری ترجیح داده شده بود به عنوان ارزش ۱۰۰۰۰۰ تومان بعد از وقفه مربوطه ثبت می شد و فرد در مرحله بعد با میزان تأخیر بعدی (مثلاً یک روز) روبه رو می شد. بنابراین برای هر کس به ازای هر میزان تأخیر هشت مقدار ثبت شد که نقطه یکسانی<sup>۲</sup> نامیده می شود. در نقطه یکسانی، ترجیح برای پاداش فوری و تأخیری (به عبارتی ارزش ذهنی پاداش فوری و تأخیری) یکی می شود و فرد تصمیم می گیرد پاداش تأخیری را انتخاب کند.

برای اندازه گیری چشم انداز زمان، پرسش نامه ZPTI به کار برده شد. ZPTI پرسش نامه ای با ۵۶ عبارت است

1- Zimbardo Time Perspective Inventory

2- indifference point

که با روش لیکرت نمره دهی می‌شود. شرکت‌کنندگان می‌توانند به هر عبارت بر حسب توافقی که با آن دارند از یک تا پنج نمره بدهند. این پرسش‌نامه پنج زیرمقیاس دارد که شامل آینده<sup>۱</sup> (۱۳ پرسش)، گذشته مثبت<sup>۲</sup> (۹ پرسش)، گذشته منفی<sup>۳</sup> (۱۰ پرسش)، تقدیرنگری در حال<sup>۴</sup> (۹ پرسش) و لذت‌جویی در حال<sup>۵</sup> (۱۵ پرسش) است. نمونه‌ای از پرسش‌های زیرمقیاس‌ها: آینده "از دیر رسیدن به قرار ملاقات ناراحت می‌شوم"، "تعهداتم را نسبت به دوستان و رؤسایم به‌موقع انجام می‌دهم"؛ گذشته مثبت "فکر کردن درباره گذشته برایم لذت‌بخش است"، "از شنیدن داستان‌هایی که در مورد وضعیت زندگی در دوران خوب قدیم است لذت می‌برم"؛ گذشته منفی "اغلب فکر می‌کنم در زندگی کارهایی بوده که باید آنها را طور دیگری انجام می‌دادم"، "به چیزهای خوبی که در گذشته داشتم و حالا از دست داده‌ام فکر می‌کنم"؛ تقدیرنگری در حال "بیشتر چیزها را در زندگی من تقدیر و سرنوشت تعیین می‌کند"، "واقعاً نمی‌شود برای آینده برنامه‌ریزی کرد چون دنیا دایم تغییر می‌کند"؛ لذت‌جویی در حال "کارهایم را اکثراً ناگهانی و بدون فکر کافی انجام می‌دهم"، و "بیشتر از احساساتم پیروی می‌کنم تا از عقلم".

برای به‌کار بردن ZTPI نخست پرسش‌نامه به فارسی ترجمه و سپس روایی صورتی<sup>۶</sup> آن تعیین شد. محاسبه پایایی آن با روش بازآزمایی بر روی ۲۰ نفر از دانشجویان پزشکی با فاصله دو هفته، ضریب همبستگی زیر را به‌دست آورد. زیرمقیاس آینده: ۰/۷۵، زیرمقیاس گذشته مثبت: ۰/۷۹، زیرمقیاس گذشته منفی: ۰/۸۰، زیرمقیاس تقدیرنگری در حال: ۰/۶۶، زیرمقیاس لذت‌جویی در حال: ۰/۸۶.

آزمون کاهش ارزش تأخیری برای هر فرد به‌کمک برنامه برآزاندن منحنی<sup>۷</sup> غیرخطی برای تعیین تطابق تابع هیپربولیک (معادله ۱) و تابع نمایی (معادله ۲)، با نقاط یکسانی ( $V_d$ ) برای هشت مقدار تأخیر انجام شد.

معادله ۱:  $V_d = V/(1+kd)$ . در این معادله  $V_d$  ارزش ذهنی فعلی یک پاداش تأخیری (نقطه یکسانی)،  $V$  ارزش واقعی پاداش تأخیری،  $d$  میزان تأخیر و  $k$  نسبتی ثابت متناسب با میزان کاهش ارزش تأخیری است. به بیان دیگر هر اندازه میزان  $k$  بیشتر باشد، در ذهن فرد ارزش پاداش تأخیری زودتر کاهش یافته و این به معنی تکانشگری بیشتر است.

معادله ۲:  $V_d = V e^{-kd}$  (تعریف پارامترها مانند معادله پیشین است).

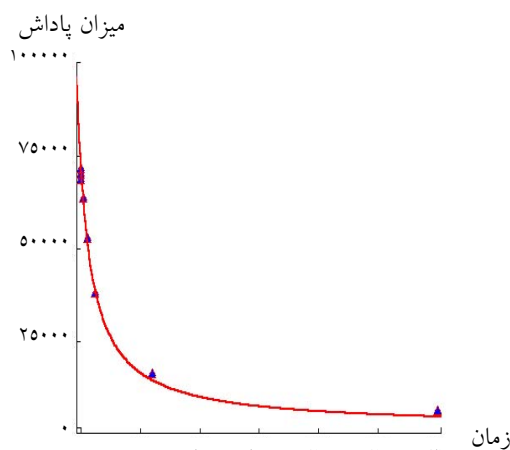
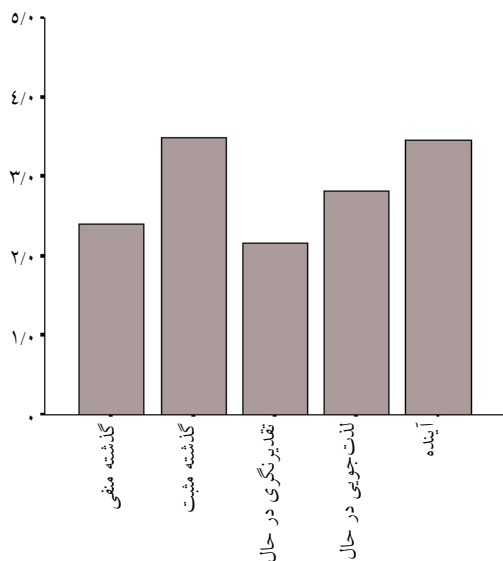
در این بررسی تأخیرها بر حسب ماه بیان شده‌اند. همچنین بر پایه این برنامه میزان  $k$  برای هر فرد محاسبه شد. برای تعیین میزان تطابق تابع‌های هیپربولیک و نمایی با واریانس الگوی انتخاب‌ها در افراد، میزان  $r^2$  محاسبه شد. در نهایت به‌کمک میانه نقاط یکسانی مقادیر  $k$  و  $r^2$  با ضریب اطمینان ۹۵٪ برای کل نمونه و هم‌چنین به تفکیک جنس تعیین شد. چون  $k$  توزیع بهنجار ندارد، آزمون غیر پارامتری من‌ویتنی<sup>۸</sup> برای مقایسه دو گروه مردان و زنان به‌کار برده شد.

در آزمون ZTPI نیز میانگین نمره افراد در هر یک از زیرمقیاس‌ها محاسبه و آزمون  $t$  برای مقایسه نتایج دو گروه مردان و زنان به‌کار گرفته شد.

برای بررسی رابطه میان کاهش ارزش تأخیری و ZTPI، ضریب همبستگی پیرسون به‌کار برده شد.

در این بررسی داده‌های به‌دست آمده از ۹۳ نفر (۶۴ مرد و ۲۹ زن) تحلیل گردید. میانگین سنی آنان ۲۶ سال بود. نمودار ۱، میانه نقاط یکسانی برای پاداش ۱۰۰۰۰۰ تومان در هر یک از هشت فاصله تأخیری (۶ ساعت، یک روز، یک هفته، ۲ ماه، ۶ ماه، یک سال، ۵ سال و ۲۵ سال) را در آزمودنی‌ها نشان می‌دهد. در نمودار ۱ تابع هیپربولیک با میانه نقاط یکسانی تطبیق داده شده، ارائه گردیده و بر پایه آن میانه  $k$  و  $r^2$  تعیین شده است (جدول ۱).

1- future	2- past positive
3- past negative	4- present fatalistic
5- present hedonistic	6- face validity
7- curve fitting	8- Mann-Whitney



نمودار ۱- میانه نقاط یکسانی برای ۱۰۰۰۰۰ تومان با تأخیر ۶ ساعت تا ۲۵ سال در کل آزمودنی‌ها. تأخیرها بر حسب ماه محاسبه شده‌اند. منحنی بر پایه تابع هیپربولیک رسم شده است

نمودار ۲- میانگین نمره‌های به‌دست آمده در زیرمقیاس‌های ZTPI در کل آزمودنی‌ها

زنان و مردان تابع هیپربولیک تطابق بهتری با یافته‌های مربوط به تابع نمایی داشت.

نمودار ۲، میانگین نمره کل نمونه مورد بررسی را در زیرمقیاس‌های ZTPI نشان می‌دهد. همان‌گونه که نمودار یادشده نشان می‌دهد بالاترین نمره میانگین مربوط به زیرمقیاس آینده ( $M=3/45$ ) است (زنان  $3/44$  و مردان  $3/46$ ). پایین‌ترین میانگین مربوط به زیرمقیاس تقدیرنگری در حال بود (زنان،  $2/16$ ، مردان  $2/38$ ). میانگین نمره دو گروه زنان و مردان در هیچ‌یک از زیرمقیاس‌ها با یکدیگر تفاوت معنی‌دار نداشت.

ارتباط معنی‌داری بین عدد  $k$  (نتیجه آزمون کاهش ارزش تأخیری) و زیرمقیاس‌های چشم‌انداز زمان در ZTPI به کمک ضریب همبستگی پیرسون دیده نشد. هم‌چنین ارتباط معنی‌داری بین میزان  $k$  و میانگین نمره‌ها در زیرمقیاس‌های زمان در ZTPI در دو گروه زنان و مردان دیده نشد. به‌طور کلی فرضیه پژوهش مبنی بر وجود همبستگی بین این دو آزمون تأیید نشد.

این پژوهش نشان داد که مدل کاهش ارزش تأخیری در یک نمونه ایرانی که آسیب‌شناسی روانی

جدول ۱- میانه عدد  $k$  و مجذور  $r$  در تابع هیپربولیک و نمایی

	تابع هیپربولیک		تابع نمایی	
	$r^2$	$k$	$r^2$	$k$
کل آزمودنی‌ها	۰/۹۹	۰/۰۷۷	۰/۹۵	۰/۰۵۳
مردان	۰/۹۹	۰/۰۸	۰/۹۵	۰/۰۵۵
زنان	۰/۹۸	۰/۰۷۷	۰/۹۱	۰/۰۴۵

همان‌گونه که ملاحظه می‌شود تابع هیپربولیک بهتر از تابع نمایی می‌تواند ارتباط نقاط یکسانی را در هر یک از فاصله‌های تأخیری تبیین نماید. این مسئله با توجه به میزان بیشتر عدد  $r^2$  برای تابع هیپربولیک در مقایسه با تابع نمایی، یعنی  $0/99$  در برابر  $0/95$  مشخص است. میانه نقاط یکسانی برای پاداش ۱۰۰۰۰۰ تومان در هر یک از هشت فاصله تأخیری بر حسب جنس نیز محاسبه و سپس میزان تطابق با تابع نمایی ارزیابی شد. میزان  $k$  و  $r^2$  در مورد تابع نمایی و هیپربولیک در زنان و مردان در جدول ۱ نشان داده شده است. آزمون من-ویتنی تفاوت معنی‌داری بین زنان و مردان در میزان کاهش ارزش تأخیری نشان نداد. در

خاصی ندارند، کاربرد دارد. به بیان دیگر نزد شرکت‌کنندگان در آزمون، از ارزش پاداش متناسب با میزان تأخیر در تحویل آن کاسته می‌شد. الگوی ریاضی که بیشترین تطابق را با کاهش ارزش پاداش‌های فرضی داشت، تابع هیپربولیک بود که همانند بسیاری از بررسی‌های انجام شده بهتر از تابع نمایی، رفتار افراد را هنگام انتخاب پیش‌بینی می‌کرد. این یافته هم‌سو با فرض نظریه‌پردازان انتخاب است که الگوی هیپربولیک را در جمعیت‌های گوناگون، فراگیر می‌دانند (گرین و همکاران، ۱۹۹۹). نگرش فرهنگ‌ها نسبت به زمان و ادراک آن متفاوت است و چنین تفاوت‌هایی می‌تواند تفاوت در تابع کاهش ارزش را به دنبال داشته باشد (دو<sup>۱</sup>، گرین و مایرسن، ۲۰۰۲).

در این بررسی میزان کاهش ارزش برای ۱۰۰۰۰۰ تومان (تقریباً معادل با ۱۰۰ دلار آمریکا) محاسبه شد که مقادیر به دست آمده از یافته‌های سایر بررسی‌ها که با روش مشابه، با پاداش صد دلار آمریکا و در افراد سالم انجام شده بسیار بیشتر بود (پتری و کاسارلا<sup>۲</sup>، ۱۹۹۹؛ پتری، ۲۰۰۱، ۲۰۰۲، ۲۰۰۳). عوامل چندی می‌توانند توجیه‌کننده این یافته باشند. دو و همکاران (۲۰۰۲) بر این باورند که شاید تفاوت‌هایی در نگرش به امور مالی در فرهنگ‌های مختلف وجود داشته باشد. به بیان دیگر مقدار مشخصی پول برای یک گروه ممکن است ارزش بیشتری داشته باشد تا گروه دیگر. بنابراین برابری صدهزار تومان با صد دلار آمریکا به معنی یکسان بودن ارزش این دو میزان پول نیست و از این رو میزان کاهش ارزش متفاوتی هم به دست خواهد داد. تورم اقتصادی عامل دیگری است که میزان بالای کاهش ارزش تأخیری را تبیین می‌کند. به شرکت‌کنندگان گفته شده بود "فرض کنید ارزش پاداش‌ها با گذشت زمان تغییر نمی‌کند"، اما با وجود تورم بالا، ارزش پول طی زمان بسیار کوتاهی کاهش می‌یابد (حتی مثلاً طی یک سال). در یک بررسی، استاسزوسکی، گرین و مایرسن (۱۹۹۸) دریافتند که برای لهستانی‌ها پول رایج «زولتی»<sup>۳</sup> در زمان تورم بالا، بیش از زمانی که تورم کنترل شده بود، دچار کاهش ارزش می‌شد.

از سوی دیگر گفته شده که کاهش ارزش سریع (میزان بالای  $k$ ) نشان‌گر تکانشگری است. در صورتی که وجود تکانشگری به صورت ویژگی شخصیتی، با سطح عملکرد بالا در دانشجویان پزشکی مغایرت دارد (اسپینلا<sup>۴</sup> و مایلی<sup>۵</sup>، ۲۰۰۳؛ مرلا<sup>۶</sup> و تیمز<sup>۷</sup>، ۲۰۰۱). شاید میزان بالای  $k$  را بتوان به تطابق رفتاری با شرایط غیر قابل پیش‌بینی به‌ویژه در امور مالی نسبت داد. از آنجا که چنین محیط‌هایی می‌توانند افراد را در معرض خطر بالای ابتلا به اختلال سلوک، اختلال شخصیت ضد اجتماعی و سوء مصرف مواد قرار دهند این موضوع دارای اهمیت تلقی می‌شود (پتری، ۲۰۰۳).

یافته‌های این بررسی همانند بررسی‌های کولینز (۲۰۰۳) تفاوت معنی‌دار در میزان کاهش ارزش (مقادیر  $k$ ) بین زنان و مردان نشان نداد. بالاترین نمره‌های میانگین شرکت‌کنندگان در پژوهش در زیرمقیاس‌های ZPTI مربوط به زیرمقیاس آینده و گذشته مثبت بود. با توجه به سال‌های طولانی تحصیل در رشته پزشکی (نزدیک به ۷ سال) و پشتکار و سخت‌کوشی که برای تحصیل در این سطح لازم است، انتظار می‌رفت که چنین نتیجه‌ای به دست آید. زیمباردو و بوید (۱۹۹۹) افرادی را که بالاترین نمره را در زیرمقیاس آینده می‌گیرند، دارای برنامه مشخص برای دستیابی به اهداف آینده توصیف کرد. آنها لذت‌های کنونی را برای دست‌یابی به هدفشان فدا می‌کنند (بر خلاف نگرش موجود در زیرمقیاس لذت‌جویی در حال). افرادی که نمره بالا در گذشته مثبت دارند، نگاهی مثبت و حسرت‌آمیز به گذشته دارند. نبود تفاوت معنی‌دار بین چشم‌انداز زمانی مردان و زنان در زیرمقیاس‌های چشم‌انداز زمان می‌تواند به‌خاطر شرایط تحصیلی و اثرات آن باشد زیرا عوامل موقعیتی و نقش‌های اجتماعی بر چشم‌انداز زمان مؤثرند (همان‌جا).

برخلاف فرضیه پژوهش، همبستگی معنی‌دار بین کاهش ارزش تأخیری (مقادیر  $k$ ) و میانگین نمره زیرمقیاس‌های ZPTI یافت نشد. چشم‌انداز زمان در

1- Du  
3- Zolty  
5- Miley  
7- Tymms

2- Casarella  
4- Spinella  
6- Merella

مفهوم ارضامندی تأخیری نیز دخالت دارد. کسانی که می‌توانند ارضامندی را بیشتر به تأخیر بیاندازند و پاداش‌های تأخیری را ترجیح می‌دهند، نیاز به چشم‌انداز زمانی گسترده‌تری دارند (لنینگز<sup>۱</sup> و برنز<sup>۲</sup>، ۱۹۹۸). زیمباردو و بویس (۱۹۹۹) نیز همبستگی معنی‌داری بین زیرمقیاس آینده و کنترل تکانه و همچنین ارتباط زیرمقیاس لذت‌جویی در حال و هیجان‌جویی<sup>۳</sup> را گزارش کردند. نبود همبستگی بین کاهش ارزش تأخیری و ZTPI نشان می‌دهد که احتمالاً این آزمون‌ها به دو جنبه متفاوت و ناپیوسته تکانشگری می‌پردازند و مقیاس‌های "گزارش از خود" مانند ZTPI وجه شناختی تکانشگری را بهتر ارزیابی می‌کند در حالی که آزمون کاهش ارزش تأخیری، بیشتر وجه رفتاری آن را می‌سنجد. با این که در بسیاری از بررسی‌ها ارتباط میان کاهش ارزش تأخیری و روان‌آسیب‌شناسی‌هایی مانند قماربازی، اختلال شخصیت ضداجتماعی و به‌ویژه اعتیاد شرح داده شده اما یافته‌های این بررسی نشان می‌دهد پیش از آن که بتوان کاهش ارزش بالا را نوعی آسیب‌شناسی روانی انگاشت، باید آن را روندی رفتاری در موقعیت‌های متفاوت و در پاسخ به نیاز بیرونی (مانند تورم) یا نیازهای درونی (مانند علایم ترک) دانست.

از محدودیت‌های این پژوهش آن که پاداش‌های پولی فرضی ممکن است نتایج را در مقایسه با پاداش‌های واقعی تغییر دهند، گرچه بررسی‌های پیشین، تفاوتی در میزان کاهش ارزش میان پاداش‌های واقعی و فرضی نیافته‌اند (جانسون<sup>۴</sup> و بیکل، ۲۰۰۲).

محدودیت دوم آن‌که آزمودنی‌ها از کارورزان پزشکی بودند که نماینده جمعیت عمومی نیستند. پیشنهاد می‌شود بررسی‌های بیشتری بر روی جمعیت‌هایی با سطح اقتصادی-اجتماعی و تحصیلی متفاوت انجام شود. هم‌چنین لازم است روش‌ها را در افراد سالم و یا کسانی که آسیب‌شناسی‌های روانی همراه با تکانشگری مانند اعتیاد دارند مقایسه کرد.

سوم، در این بررسی فرض بر این بوده است که کارورزان هیچ اختلال جدی روان‌پزشکی ندارند.

پیشنهاد می‌شود مصاحبه تشخیصی نیز در بررسی‌های آینده انجام شود.

نکته دیگر آن‌که، در مورد ZTPI تنها روایی صورتی تعیین شد. پیشنهاد می‌شود در بررسی‌های آینده سایر روش‌های سنجش پایایی و روایی نیز به‌کار برده شود.

به‌طور کلی، باوجود این که بررسی حاضر در ایران یک بررسی مقدماتی به‌شمار می‌رود، می‌تواند پایه‌ای نظری برای پژوهش‌های آینده در مورد تکانشگری، چشم‌انداز زمان و تعاملات آنها فراهم آورد. از آن‌جا که کشور ما جمعیتی جوان دارد و در آن شیوع اختلال‌هایی مانند سوءمصرف مواد مخدر بالا است و اعتیاد می‌تواند رفتارهای پرخطری چون مصرف سوزن‌های مشترک و به‌دنبال آن افزایش شیوع بیماری‌هایی مانند ایدز را در پی داشته باشد، از این رو بررسی روندها یا ویژگی‌های شخصیتی، مانند تکانشگری، که افراد را آماده چنین رفتارهای پرخطری می‌کنند چارچوب بهتری را برای درک گرایش‌های رفتاری پرخطر، پیش‌گیری و درمان آنها، به‌ویژه در جوانان، فراهم می‌آورد.

دریافت مقاله: ۱۳۸۳/۱/۱۹؛ دریافت نسخه نهایی: ۱۳۸۳/۳/۶

پذیرش مقاله: ۱۳۸۳/۳/۶

Crean, J.P., De Wit, H., & Richards, J.B. (2000). Reward discounting as a measure of impulsive behavior in a psychiatric outpatient population. *Experimental and Clinical Psychopharmacology*, 8, 155-162.

Du, W., Green, L., & Mayerson, J. (2002). Cross-cultural comparisons of discounting delayed rewards and probabilistic rewards. *Psychological Record*, 52, 479-492.

Evenden, J.L. (1999). Varieties of impulsivity. *Psychopharmacology*, 146, 348-361.

Green, L., Mayerson, J., & Ostaszewski, P. (1999). Discounting of delayed rewards across the life span:

1- Lennings

2- Burns

3- sensation seeking

4- Johnson

- Age differences in individual discounting functions. *Behavioral Processes*, 46, 89-96.
- Johnson, M.W., & Bickel, W.K. (2002). Within-subject comparison of real and hypothetical money rewards in delay discounting. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 77, 129-146.
- Kirby, K.N., Petry, N.M., & Bickel, W.K. (1999). Heroin addicts have higher discount rates for delayed rewards than non-drug using controls. *Journal of Experimental Psychology*, 128, 78-87.
- Kollins, S.H. (2003). Delay discounting is associated with substance use in college students. *Addictive Behaviors*, 28, 1167-1173.
- Lennings, C.J., Burns, A.M. (1998). Time perspective: Temporal extension, time estimation, and impulsivity. *Journal of Psychology*, 132, 367-380.
- Logue, A.W. (1995). *Self-control: Waiting until tomorrow for what you want today*. Englewood Cliffs: Prentice Hall.
- Madden, G.J., Bickel, W.K., & Jacobs, E.A. (1999). Discounting of delayed rewards in opioid-dependent outpatients: Exponential or hyperbolic discounting functions? *Experimental and Clinical Psychopharmacology*, 7, 284-293.
- Merella, C., & Tymms, P.B. (2001). Inattention, hyperactivity and impulsiveness: Their impact on academic achievement and progress. *British Journal of Educational Psychology*, 71, 43-56.
- Ostaszewski, P.M., Green, L., & Myerson, J. (1998). Effects of inflation on the subjective value of delayed and probabilistic rewards. *Psychonomic Bulletin & Review*, 5, 324-333
- Petry, N.M. (2001). Delay discounting of money and alcohol in actively using alcoholics, currently abstinent alcoholics, and controls. *Psychopharmacology*, 154, 243-250.
- Petry, N. M. (2002). Discounting of delayed rewards in substance abusers: Relationship to antisocial personality disorder. *Psychopharmacology*, 162, 425- 432.
- Petry, N.M. (2003). Discounting of money, health, and freedom in substance abusers and controls. *Drug and Alcohol Dependence*, 71, 133-141.
- Petry, N.M., Bickel, W.K., & Arnett, M. (1998). Shortened time horizons and insensitivity to future consequences in heroin addicts. *Addiction*, 93, 729-738.
- Petry, N.M., & Casarella, T. (1999). Excessive discounting of delayed rewards in substance abusers with gambling problems. *Drug and Alcohol Dependence*, 56, 25-32.
- Rachlin, H., Castrogiovanni, A., & Cross, D. (1987). Probability and delay in commitment. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 48, 347-353.
- Rachlin, H., & Green, L. (1972). Commitment, choice, and self-control. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 17, 15-22.
- Richards, J.B., Zhang, L., Mitchell, S.H., & De Wit, H. (1999). Delay or probability discounting in a model of impulsive behavior: Effect of alcohol. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 2, 121- 143.
- Spinella, M., & Miley, W.M. (2001). Hyperactivity and academic achievement in college students. *College Student Journal*, 37, 545-549.
- Vuchinich, R.E., & Simpson, C.A. (1998). Hyperbolic temporal discounting in social drinkers and problem drinkers. *Experimental and Clinical Psychopharmacology*, 6, 292-305.
- Zimbardo, P.G., & Boyd, J.N. (1999). Putting Time in Perspective: A valid, reliable individual-differences metric. *Journal of Personality and Social Psychology*, 77, 1271-1288.