

پیش‌بینی تصمیم‌گیری همکارانه با استفاده از حافظه آینده‌نگر زمان‌محور

در بین دانشجویان دانشگاه کردستان در سال ۱۳۹۵-۱۳۹۴

مهسا مسلمان^{۱*}

احمد سهرابی^۲

شمس‌الدین احمدی^۳

زلیخا قلی‌زاده^۴

چکیده

فرآیند تصمیم‌گیری از پردازش‌های عالی شناختی به شمار می‌آید که در آن فرد از میان چند گزینه دست به انتخاب می‌زند. پژوهش حاضر با هدف پیش‌بینی تصمیم‌گیری همکارانه با استفاده از حافظه آینده‌نگر زمان‌محور در بین دانشجویان دانشگاه کردستان در سال ۱۳۹۴-۱۳۹۵ انجام گرفت. روش پژوهش توصیفی بود که جامعه آماری آن شامل کلیه دانشجویان دانشگاه کردستان در سال تحصیلی ۹۵-۹۴ بودند. برای به دست آوردن نمونه اولیه برای تعدادی از دانشجویان دانشگاه کردستان با شیوه نمونه‌گیری در دسترس و فراخوان در رابطه با شرکت در پژوهش و اهداف و نحوه انجام پژوهش توضیحات لازم داده شد، که از بین آنها ۷۰ نفر از دانشجویان که تمایل به شرکت در پژوهش داشتند مورد ارزیابی قرار گرفتند. از ابزار کامپیوتری تصمیم‌گیری همکارانه و ابزار کامپیوتری (TBPM) برای ارزیابی حافظه آینده‌نگر زمان‌محور استفاده شد. حافظه آینده‌نگر زمان‌محور به عنوان متغیر پیش‌بین و تصمیم‌گیری همکارانه متغیر ملاک در نظر گرفته شد. داده‌ها با استفاده از ضریب همبستگی پیرسون و تحلیل رگرسیون چندگانه با روش همزمان تجزیه و تحلیل شدند. نتایج پژوهش نشان داد بین تکلیف PM (برآورد زمانی) با تصمیم‌گیری همکارانه رابطه مثبت معنی‌دار وجود دارد ($P < 0.01$). نتایج تحلیل رگرسیون چندگانه با روش همزمان نشان داد که از بین متغیرهای پیش‌بین، تکلیف PM (برآورد زمانی) توانست ۱۱ درصد واریانس تصمیم‌گیری همکارانه را تبیین کند. یافته‌های پژوهش از وجود رابطه بین حافظه آینده‌نگر با تصمیم‌گیری همکارانه در دانشجویان حمایت می‌کند.

واژگان کلیدی: تصمیم‌گیری همکارانه، حافظه آینده‌نگر زمان‌محور، دانشجویان.

۱- کارشناسی ارشد، روانشناسی شناختی، دانشگاه کردستان، سنندج، ایران mahsa.mosalman@yahoo.com

۲- استادیار گروه روانشناسی، دانشگاه کردستان، سنندج، ایران

۳- استادیار گروه علوم زیستی، دانشگاه کردستان، سنندج، ایران

۱. مقدمه

فرآیند تصمیم‌گیری از پردازش‌های عالی شناختی به شمار می‌آید که در آن فرد از میان چند گزینه دست به انتخاب می‌زند (اختیاری و همکاران، ۱۳۸۰). بر اساس نظریه‌ی تصمیم‌گیری کلاسیک^۱، تصمیم‌گیری شامل انتخاب رشته‌ای از اعمال از بین طبقه‌ی مشخصی از گزینه‌ها با یک هدف خاص در ذهن است. سه مولفه‌ی تصمیم‌گیری شامل: الف) گزینه‌ها یا رشته‌ای از اعمال، ب) عقاید و انتظارات از گزینه‌ها در دسترسی به هدف، ج) انتظارات نتیجه (مثبت یا منفی) هستند. بر اساس این نظریه، هدف تصمیم‌گیری افزایش دستاوردها، یا مقدار انتظارات از نتیجه و استفاده از اطلاعات در جهت است که این هدف به انجام برسد (رضایی و همکاران، ۱۳۹۲).

تصمیم‌گیری یکی از ۳۷ فرایند شناختی بنیادین است که در مدل مرجع لایه‌ای مغز (LRMB)^۲ الگوسازی شده است (موسوی و همکاران، ۱۳۹۱). قشر پیش‌پیشانی نقش مهمی در تصمیم‌گیری بازی می‌کند (جانسون^۳ و دی‌هان^۴، ۲۰۱۵). قشر کمربندی پیشین^۵ و قشر حدقه‌ای پیشانی^۶ (با هم‌پوشانی با قشر پیش‌پیشانی شکمی میانی^۷) نواحی مغزی دخیل در فرایندهای تصمیم‌گیری‌اند. مطالعات اخیر تصویربرداری عصبی الگوهای متمایزی از فعال‌سازی عصبی را در این نواحی کشف کرده که با چگونگی تصمیم‌گیری بر اساس اراده‌ی فردی یا جهت‌گیری بر مبنای پیروی از دیگری ارتباط دارد. بیماران دچار صدمات قشر بطنی میانی پیش‌پیشانی، در گرفتن تصمیم‌های مفید مشکل دارند (موسوی و همکاران، ۱۳۹۱). قشر پیش‌پیشانی شکمی میانی (vmPFC) از مناطق مغزی است که هم در حافظه و تصمیم‌گیری درگیر است (هباسچر و گیلیا^۸، ۲۰۱۶).

تصمیم‌گیری به شدت به عملکردهای شناختی اولیه متکی است (آلایر و مارسیسک^۹، ۱۹۹۹، کیراسیک^{۱۰} و همکاران، ۱۹۹۶، اسمیت و راتکلیف^{۱۱}، ۲۰۰۹، به نقل از لچوگا و همکاران، ۲۰۱۲). بنابراین، به حدی که فرآیندهای شناختی اساسی تصمیم‌گیری پرکاربرد یا کمتر کارآمد، تفاوت‌های فردی در تصمیم‌گیری ظاهر می‌شود (لچوگا^{۱۲} و همکاران، ۲۰۱۲). یکی از انواع تصمیم‌گیری، تصمیم‌گیری همکارانه (معمای زندانی) است که کمک آن بسیاری از مسائل رقابتی تحلیل می‌شود و تصمیم‌گیری را تسهیل می‌کند. بازی معمای زندانی با هدف توصیف موقعیتی با رفتار معقول (رفتاری که سود قابل انتظار شخص را حداکثر کند) مطرح شد (منتظر و همکاران، ۱۳۹۱). این بازی دو نفره با دو راهبرد، همکاری و عدم همکاری می‌باشد و فرد تصمیم می‌گیرد همکاری کند و یا همکاری نکند (دوبلی^{۱۳} و هارت^{۱۴}، ۲۰۰۵).

فعالیت‌های همکارانه شامل گونه‌ای از بازی معمای زندانی^{۱۵} است و در چنین شرایطی در صورتی که دیگران پایبند به قرارداد باشند از بهترین نتایج شخصی برخوردار خواهند شد و اگر از آن تخطی نمایند، این کار منجر به نتیجه اجتماعی

1. Classical Decision Theory
2. Layered Reference Model of the Brain
3. Johnson
4. De Haan
5. Anterior cingulate cortex
6. Orbitofrontal cortex
7. Ventromedial prefrontal cortex
8. Hebscher & Gilboa
9. Allaire & Marsiske
10. Kirasic
11. Smith & Ratcliff
12. Lechuga
13. Doebeli
14. Hauert
15. Prisoners Dilemma

غیر بهینه خواهد شد و در چنین شرایطی هر کسی در ظن خیانت از سوی دیگری خواهد بود. اما اگر هر کس، مشروط به پایبندی دیگران به محدودیت‌های اخلاق، بدان‌ها پایبند باشد، همگی می‌توانند از ثمره پایبندی و اعتماد یکدیگر بهره‌مند شوند و تعامل موفقیت‌آمیزی داشته باشند (پیک حرفه، ۱۳۹۰). همکاری به عنوان «با همدیگر عمل کردن، به شیوه‌ای هماهنگ در کار، فراغت یا در روابط اجتماعی، در جستجوی هدف‌های مشترک، بهره‌برداری از فعالیت مشترک یا صرفاً توسعه روابط» تعریف شده است. سه شیوه اصلی در همکاری کردن، همکاری در جهت کسب پاداش‌های مادی، روابط اشتراکی و همکاری با یکدیگر است. نظریه همکاری شامل دو دسته نظریه اصلی است؛ نظریه بازی و نظریه هدف‌های گروهی مشترک. نظریه اخیر بیان می‌کند که مردم در جهت آن دسته از هدف‌های گروهی مشترک همکاری می‌کنند که در ارتباط با هدف‌های فردی است، و آنها این کار را در نتیجه تصمیم‌های شناختی عقلانی انجام می‌دهند (جوادی یگانه، ۱۳۸۳).

حافظه یکی از متغیرهای شناختی می‌باشد که می‌تواند به تصمیم‌گیری ارتباط داشته باشد. با توجه به تقسیم‌بندی حافظه براساس جهت زمانی می‌توان به حافظه آینده‌نگر^۱ اشاره کرد که اولین بار انگوار^۲ آن را مطرح کرد (بحرینیان و همکاران، ۱۳۹۲). این اصطلاح همچنین برای توصیف توانایی به خاطر آوردن فعالیت‌هایی که در آینده باید انجام شود به کار می‌رود (کریستال^۳ و ویلسون^۴، ۲۰۱۵). عملکرد حافظه آینده‌نگر در زندگی روزمره بسیار حیاتی است. برای مثال، می‌توان به یاد آوردن انجام کاری در یک زمان به خصوص، مصرف یک داروی مهم برای یک بیمار، دادن داروهای یک بیمار به وسیله پرستار و به یاد آوردن بسیاری از فعالیت‌هایی که یک خلبان برای فرود آمدن باید انجام دهد اشاره کرد. در واقع، حافظه آینده‌نگر شامل یادآوری هر دو نوع قصد و نقشه، که سبک و زمان انجام خود را دارد، می‌شود. دو نوع اصلی حافظه آینده‌نگر عبارتند از: حافظه آینده‌نگر زمان‌محور^۵ و حافظه آینده‌نگر رویدادمحور^۶. حافظه آینده‌نگر رویدادمحور به یادآوری و انجام یک عمل در آینده و زمانی که اتفاق یا سرنخی در محیط دیده می‌شود، ارتباط دارد؛ مثلاً مصرف ممانتین، داروی درمان آلزایمر، بعد از صبحانه. این در حالی است که حافظه آینده‌نگر زمان‌محور به انجام یک عمل در محدوده زمانی خاص در آینده اشاره دارد؛ مثلاً مصرف لوذارتان، داروی درمان فشارخون بالا، هر صبح و شب (بحرینیان و همکاران، ۱۳۹۲).

فرایند مهم در تصمیم‌گیری مبتنی بر حافظه، بازیابی اطلاعات مربوطه از حافظه بلندمدت است. در این نوع از تصمیم‌گیری افراد برای بار اول باید اطلاعات در دسترس مربوطه را به منظور تولید یک جایگزین برای انتخاب بازیابی کنند. از این رو سود یا زیان در دسترس بودن حافظه برای جایگزینی انتخاب ممکن است به نوبه خود، بر نتیجه تصمیم‌گیری تاثیر گذارد (لچوگا و همکاران، ۲۰۱۲). شواهد اخیر از نقش دسترس حافظه در تصمیم‌گیری مبتنی بر حافظه از مطالعه انجام شده توسط (لچوگا و همکاران، ۲۰۱۲) که رابطه بین بازیابی فراموشی القاء شده و اولویت در تکلیف انتخاب بررسی شد می‌آید. همچنین نتایج پژوهش لی^۷ (۲۰۰۲) نشان داد در حافظه ضمنی، به ویژه در حوزه تبلیغات، ممکن است در تصمیم‌گیری اثر بگذارد. با توجه به مطالب ارائه شده در خصوص متغیرهای مورد بررسی، پژوهش حاضر با هدف پیش‌بینی تصمیم‌گیری همکارانه با استفاده از حافظه آینده‌نگر در بین دانشجویان دانشگاه کردستان انجام شد.

1. Prospective Memory (PM)
2. Ingvar
3. Crystal
4. Wilson
5. Time-Based Prospective Memory (TBPM)
6. Event-Based Prospective Memory (EBPM)
7. Lee

۰۲. روش پژوهش

روش پژوهش حاضر توصیفی بود که جامعه آماری آن شامل کلیه دانشجویان دانشگاه کردستان در سال تحصیلی ۹۵-۹۴ بودند. برای به دست آوردن نمونه اولیه برای تعدادی از دانشجویان دانشگاه کردستان با شیوه نمونه‌گیری در دسترس و فراخوان در رابطه با شرکت در پژوهش و اهداف و نحوه انجام پژوهش توضیحات لازم داده شد، که از بین آنها ۷۰ نفر از دانشجویان که تمایل به شرکت در پژوهش داشتند مورد ارزیابی قرار گرفتند. از ابزار کامپیوتری تصمیم‌گیری همکارانه و ابزار کامپیوتری (TBPM) برای ارزیابی حافظه آینده‌نگر زمان‌محور استفاده شد. محدوده‌ی سنی آنها بین ۱۸ تا ۳۴ سال و دامنه‌ی تحصیلات آنها از کارشناسی تا کارشناسی ارشد و از دانشکده‌های انسانی، ادبیات و زبان‌های خارجه، فنی و مهندسی، علوم پایه، کشاورزی متغیر بود.

از کلیه شرکت‌کنندگان در پژوهش رضایت آگاهانه اخذ گردید. آزمون‌های این پژوهش هیچ ضرری برای آزمودنی‌ها در پی نداشت. اطلاعات شخصی افراد در این پژوهش به صورت محرمانه حفظ گردید و نتایج پژوهش برای هر یک از آزمودنی‌ها به صورت جداگانه تهیه و همراه با توضیحات مناسب در اختیارشان قرار گرفت.

تصمیم‌گیری همکارانه: برای ارزیابی تصمیم‌گیری همکارانه از بازی کامپیوتری معمای زندانی استفاده شد. این بازی ابتدا توسط دشر و فلود^۱ در حدود ۱۹۵۰ ساخته شد و با مطالعات تاکر و نش^۲ به سرعت رسمی گشت. معمای زندانی بازی اصلی انتخاب است و همچنان برای همکاری یا عدم همکاری نیز کاربرد دارد (وسلی^۳، ۲۰۱۱). در واقع موقعیتی که دو رقیب در برابر یکدیگر مسابقه‌ای را برگزار می‌کنند که قادر به برقراری ارتباط با هم نیستند. هر یک از دو رقیب دو انتخاب دارند: همکاری (حالت C) یا عدم همکاری (حالت D). با توجه به انتخاب رقیبان به هر کدام عایدی تعلق می‌گیرد. اگر هر دو نفر حالت C را انتخاب کنند، هر کدام ۷/ دلار عایدی دریافت می‌کنند. اگر رقیب اول C و رقیب دوم D را انتخاب کند، رقیب اول ۱ دلار عایدی دریافت کرده و دومی هیچ عایدی دریافت نمی‌کند. اگر این حالت برعکس رخ دهد، رقیب دوم ۱ دلار عایدی دریافت کرده و اولی هیچ عایدی دریافت نمی‌کند. در حالتی که هر دو D را انتخاب کنند، به هر کدام ۳/ دلار عایدی داده می‌شود (منتظر و همکاران، ۱۳۹۱).

نرم افزار TBPM: برای اجرای این پژوهش، ورژن فارسی نرم‌افزار TBPM^۴ بر اساس DMDX (یک برنامه مبتنی بر ویندوز است که با استفاده از ویژگی‌های CPUهای طبقاتی پنتیوم ارائه شده که زمان‌بندی دقیق و هماهنگ‌سازی خروجی‌های تصویری و صوتی را ارائه می‌دهد. این برنامه قادر به اندازه‌گیری زمان واکنش به صفحه نمایش با دقت میلی ثانیه است) (فورستر و فورستر، ۲۰۰۳)، که مک‌فارلند و گلیسکی^۵ (۲۰۰۹) برای ارزیابی حافظه‌ی آینده‌نگر زمان محور از آن استفاده کرده بودند، به کار رفت. در واقع در مطالعه آنها تکلیف کامپیوتری حافظه آینده‌نگر بر اساس الگوهای تکالیف دوگانه از و انشتاین^۶ و مک‌دنیل (۱۹۹۰) طراحی شده بود و سوالات عمومی از مطالعه مک‌دنیل^۷ و همکاران (۱۹۹۹) انتخاب شدند و با استفاده از نرم‌افزار DMDX در صفحه کامپیوتر نمایش داده شد. که در پژوهش حاضر نیز نسخه فارسی این ابزار از نمونه به کار برده شده مک‌فارلند و گلیسکی (۲۰۰۹) درست شد. طرح و تمام سوالات اطلاعات عمومی

1. Drescher & Flood
2. Taker & Nash
3. Vesely
4. Time-Based Prospective Memory
5. McFarland CP, Glisky EL
6. Einstein
7. McDaniel

و گزینه‌ها به زبان فارسی برگردانده شده بود. همچنین باید ذکر شود که در این پژوهش استفاده از اطلاعات عمومی در ابزار کامپیوتری صرفاً جهت مشغول کردن فرد به انجام کاری می‌باشد تا بتوان حافظه آینده‌نگر زمان محور او را سنجید و پاسخ درست یا اشتباه دادن به سوالات تأثیری در نتیجه تست ندارد. همچنین باید ذکر شود که تکالیف کامپیوتری جهت سنجش کارکردهای شناختی با پردازش‌های شناختی پایه انسان سروکار دارد و در اکثر فرهنگ‌ها مشابه می‌باشد. در این ابزار که با رایانه اجرا شد، شرکت‌کنندگان دو تکلیف داشتند: نخست، پاسخ به پرسشنامه‌ای چهار جوابی که به اطلاعات عمومی مربوط بود و هر سوال به مدت ۱۲ ثانیه بر صفحه‌ی رایانه ظاهر می‌شد، دوم، تکلیف حافظه آینده‌نگر که در آن آزمودنی می‌بایست هر پنج دقیقه و در حین پاسخ به پرسشنامه‌ی اطلاعات عمومی یکی از دو کلید یک یا دو را فشار دهد. پنج دقیقه بعد از شروع تکلیف، آزمودنی می‌بایست کلید یک و پنج دقیقه بعد کلید دو را فشار دهد و راس پنج دقیقه‌ی سوم کلید یک و تا آخر. در کل کلیدهای یک یا دو می‌بایست هشت بار در طول زمان پاسخ‌دهی به سوالات فشار داده شوند (۴۰ دقیقه). برای کنترل زمان یک آیکون ساعت در این نرم‌افزار وجود دارد که بالا و گوشه‌ی سمت راست صفحه‌ی نمایش قابل مشاهده است. آزمودنی‌ها برای هر بار دیدن زمان می‌بایست روی آن کلیک می‌کردند تا بتوانند زمان دقیق انجام دادن تکلیف دوم را مشاهده کنند.



شکل ۱. نمایی از ورژن فارسی تکلیف کامپیوتری TBPM

این تکلیف حافظه آینده‌نگر سه نمره دارد: ۱- تکلیف: PM (PM task) کلیک کردن روی کلید درست (یک یا دو) در زمان مشخص (رأس هر پنج دقیقه، با فاصله ۱۵ ثانیه قبل و بعد از آن) که برآورد زمانی را نشان می‌دهد. ۲- خطای PM (PM error): کلیک کردن روی کلید درست در زمان غلط (خارج از محدوده ۱۵ ثانیه قبل و بعد از رأس پنج دقیقه) که بازیابی قصد در بافت و زمینه‌ی مناسب و یک روند خودکنترلی است را نشان می‌دهد. ۳- خطای (RM error) RM: کلیک کردن اشتباه روی کلید یک یا دو که خطای حافظه گذشته‌نگر که نگهداری و کدگذاری قصد در طول یک

دوره است را نشان می‌دهد (بحرینیان و همکاران، ۱۳۹۲؛ مک‌فارلند^۱ و گلیسکی^۲، ۲۰۰۹).

۳. یافته‌ها

در نمونه پژوهش میانگین سنی جمعیت ($\pm 2/96$) ۲۴/۲۴ بود. جدول شماره ۱ نتایج بررسی همبستگی پیرسون را نشان می‌دهد بین تکلیف PM (برآورد زمانی) با تصمیم‌گیری همکارانه رابطه مثبت معنی‌دار وجود دارد.

جدول شماره ۱. ضرایب همبستگی پیرسون متغیرهای حافظه آینده‌نگر با تصمیم‌گیری همکارانه

متغیر	۱	۲	۳	۴
۱. تصمیم‌گیری همکارانه	۱			
۲. تکلیف PM (برآورد زمانی)	۰/۳۷۷**	۱		
۳. خطای PM (خطای زمانی)	-۰/۰۷	-۰/۳۴۷**	۱	
۴. خطای RM (خطای ترتیب)	-۰/۰۰۹	-۰/۴۸۲**	۰/۷۴۰**	۱
**معنی‌داری در سطح ۰/۰۱				*معنی‌داری در سطح ۰/۰۵

نتایج تحلیل رگرسیون چندگانه همزمان در جدول ۲ و ۳ نشان داد که از بین متغیرهای پیش‌بین، تکلیف PM (برآورد زمانی) توانست تصمیم‌گیری همکارانه را تبیین کند.

جدول ۲. نتایج تحلیل رگرسیون چندگانه همزمان جهت پیش‌بینی تصمیم‌گیری همکارانه از طریق مولفه‌های حافظه آینده‌نگر زمان‌محور

منبع تغییر	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	نسبت F	سطح معناداری	همبستگی چندگانه R	ضریب تعیین (R ²)	ضریب تعیین اصلاح شده (R ²)	خطای استاندارد
رگرسیون	۱۶۴۶/۳۰	۳	۵۴۸/۷۶	۴/۰۱	۰/۰۱	۰/۳۹	۰/۱۵	۰/۱۱	۱۱/۶۹
باقی‌مانده	۹۰۲۶/۹۰	۶۶	۱۳۶/۷۷						
کل	۱۰۶۷۳/۲۰	۶۹	---						

جدول ۳. ضرایب استاندارد و غیراستاندارد متغیرهای پیش‌بینی کننده تصمیم‌گیری همکارانه

متغیرهای پیش‌بین	ضریب غیراستاندارد	خطای استاندارد	ضریب استاندارد	آماره t	سطح معناداری
مقدار ثابت	۶۰/۳۴	۲/۶۴	---	۲۲/۷۹	۰/۰۰۰
تکلیف PM (برآورد زمانی)	۴/۹۳	۱/۴۶	۰/۴۳	۳/۳۶	۰/۰۰۱
خطای PM (خطای زمانی)	-۰/۶۳	۰/۷۱	-۰/۱۵	-۰/۸۹	۰/۳۷
خطای RM (خطای ترتیب)	۱/۵۰	۰/۸۶	۰/۳۱	۱/۷۳	۰/۰۸

1. McFarland

2. Glisky

۴. بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف پیش‌بینی تصمیم‌گیری همکارانه بر اساس حافظه آینده‌نگر زمان‌محور در بین دانشجویان دانشگاه کردستان در سال ۱۳۹۵-۱۳۹۴ انجام گرفت. نتایج نشان داد که بین تکلیف PM (برآورد زمانی) با تصمیم‌گیری همکارانه رابطه مثبت معنی‌داری وجود دارد. نتایج تحلیل رگرسیون چندگانه با روش همزمان نشان داد که از بین متغیرهای پیش-بین، تکلیف PM (برآورد زمانی) توانست ۱۱ درصد واریانس تصمیم‌گیری همکارانه را تبیین کند.

این یافته‌ها با نتایج پژوهش (هستی^۱ و پارک^۲، ۱۹۸۶، به نقل از لچوگا و همکاران، ۲۰۱۲، راتنشوار^۳ و شوکر^۴، ۱۹۹۱، به نقل از لچوگا و همکاران، ۲۰۱۲، ایگلسیاس-پارو^۵ و گومز-آریزا^۶، ۲۰۰۶، به نقل از لچوگا و همکاران، ۲۰۱۲، ایگلسیاس-پارو، گومز-آریزا و آریاس^۷، ۲۰۰۹، به نقل از لچوگا و همکاران، ۲۰۱۲) که نشان‌دهنده نقش دسترسی حافظه در تصمیم‌گیری مبتنی بر حافظه است همخوانی دارد. در حافظه، مکانیزم فراشناختی به افراد به منظور بررسی صحت اطلاعات اجازه می‌دهد و پس از آن تصمیم بگیرند که آیا گزارش دهند. بر این اساس استدلال شده است که این فرآیند فراشناختی، یعنی نظارت و کنترل، شبیه ارزیابی و رفتار انتخاب در تصمیم‌گیری باشد (هباسچر و گیلبر، ۲۰۱۶). در مطالعه هباسچر و گیلبر (۲۰۱۶) از همگرایی ارائه شده بین حافظه و تصمیم‌گیری حمایت کرده‌اند. نتایج پژوهش وبر و جانسون^۸ (۲۰۰۶) نشان داد که چارچوب اولویت‌های به عنوان حافظه^۹ (PAM) یک مدل است که نقشه‌های نقش حافظه در تصمیم‌گیری است. این نشان می‌دهد که تصمیم‌گیری بر اساس بازیابی دانش مربوطه از حافظه انتخاب شده است. این دانش شامل اطلاعات از شرایط یکسان و مشابه قبلی است. این مدل فرض می‌کند که به دلیل سیستم حافظه بسیار پیچیده است، هرگز یک انتخاب بهینه دقیق وجود ندارد. نتایج پژوهش لی^{۱۰} (۲۰۰۲) نشان داد در حافظه ضمنی، به ویژه در حوزه تبلیغات، ممکن است در تصمیم‌گیری اثر بگذارد.

نتایج پژوهش سانبونماتسو و فازیو^{۱۱} (۱۹۹۰) نشان داد دانش قابل توجهی از صفات متغیرهای تصمیم‌گیری در حافظه موجود است به طوری که اجازه انتخاب متفکرانه را می‌دهد. با این حال، در بسیاری از موارد، افراد به استفاده از چنین دانشی غفلت می‌کنند و در عوض بر «نگرش مبتنی بر» استراتژی به تصمیم‌گیری مبتنی بر حافظه تکیه می‌کنند.

نتایج پژوهش لینچ^{۱۲} (۱۹۹۱) نشان داد که تصمیم‌گیری مبتنی بر حافظه است. حتی در تصمیم‌گیری مصرف‌کننده روزمره ده‌ها تن از ورودی‌های موجود در حافظه و در محیط خارجی که به طور بالقوه می‌تواند در ساخت منتخ خود را در نظر گرفته شود وجود دارد. در واقع در برخی شرایط، مصرف‌کنندگان باید متغیرهای تصمیم‌گیری از حافظه را بازیابی کنند. به عنوان مثال در آیت‌هایی که برای مصرف‌کننده آشنا هستند به احتمال زیاد به سرعت بیشتر از آیت‌های ناآشنا به رسمیت شناخته می‌شود.

-
1. Hastie,
 2. Park
 3. Ratneshwar
 4. Shocker
 5. Iglesias-Parro
 6. Gómez-Ariza
 7. Arias
 8. Weber & Johnson
 9. Preferences-As-Memory
 10. Lee
 11. Sanbonmatsu & Fazio
 12. Lynch

با توجه به اهمیت سلامت روانی افراد در هر جامعه انجام پژوهش‌هایی در زمینه‌ی تصمیم‌گیری و متغیرهای مرتبط با آن ضروری است. با توجه به اینکه در هر پژوهشی ممکن است محدودیت‌هایی وجود داشته باشد، پژوهش حاضر نیز از این امر مستثنی نبوده است. از جمله محدودیت‌ها می‌توان به اجرای پژوهش بر روی نمونه دانشجویی دانشگاه کردستان اشاره کرد؛ در نتیجه، تعمیم یافته‌ها به جامعه عمومی بر پایه یافته‌های این بررسی باید با احتیاط انجام شود. حجم نمونه نسبتاً کم بود. پیشنهاد می‌شود در آینده پژوهش‌های مشابه در افراد بیشتری صورت گیرد.

قدردانی

از تمامی دانشجویان محترم دانشگاه کردستان که در اجرای این پژوهش همکاری داشته‌اند، تشکر و قدردانی می‌کنیم.

منابع

- اختیاری، حامد و بهزادی، آرین (۱۳۸۰). قشرپره فرونتال، اختلال‌های تصمیم‌گیری و آزمون‌های ارزیابی کننده، تازه‌های علوم شناختی، ۳(۳): ۸۶-۶۴.
- بش‌کار، نگیسا، بیرامی، منصور، بحرینیان، عبدالمجید، سهرابی، احمد، رسولی‌آزاد، مراد، ساعد موجشی، فواد (۱۳۹۲).
- تاثیرات سن و جنسیت بر حافظه آینده‌نگر زمان محور. فصلنامه تازه‌های علوم شناختی، ۴(۱۵): ۴۲-۳۸.
- پیک حرفه، شیرزاد (۱۳۹۰). سودای سر بالا: سقف اخلاق بر ستون سود، نشریه پژوهش‌های فلسفی دانشگاه تبریز، ۵، شماره ۹.
- جوادی یگانه، محمد رضا (۱۳۸۳). بسط دانش انسانی یا حل مسائل اجتماعی (نقد و بررسی کتاب تعاون و همکاری مایکل آرگایل) کتاب ماه علوم اجتماعی. صص ۵۲-۲۰.
- رضایی، فاطمه، شهبازی، مهدی، باقرزاده، فضل‌اله (۱۳۹۲). تاثیر سطوح مختلف انگیزندگی و شدت تمرین بر تصمیم‌گیری فوتبالیست‌های ماهر زن. نشریه رشد و یادگیری حرکتی، ۱۲: ۸۹-۶۷.
- موسوی‌هانی، صادقی‌مرشت، عبدالحسین، صادقی‌عبداللهی، بهار، خرمی، آناهیتا (۱۳۹۱). بررسی تفاوت میزان اطمینان مردان و زنان در تصمیم‌گیری. فصلنامه تازه‌های علوم شناختی، ۱۴(۳): ۲۴-۱۵.
- منتظر، غلام‌علی، رستگاررامشه، نجمه، عسکرزاده، علیرضا (۱۳۹۱). مدل‌سازی و تحلیل بازی معمای زندانی تکراری به کمک شبکه عصبی مصنوعی پادانتشار گراسبرگ. نشریه مهندسی برق و مهندسی کامپیوتر ایران، ۱۰(۱): ۴۷-۵۴.
- Crystal, J. D., & Wilson, A. G. (2015). Prospective memory: A comparative perspective. *Behavioural processes*, 112, 88-99.
- Doebeli, M. Hauert, CH. (2005). Models of cooperation based on the Prisoner's Dilemma and the Snowdrift game. *REVIEWS AND SYNTHESSES*, 8, 748-766.
- Einstein, GO., McDaniel, MA. (1990) Normal aging and prospective memory. *J Exp Psychol Learn Mem Cogn*. 16(4):717.
- Forster, KL., Forster, JC. (2003). DMDX: A Windows display program with millisecond accuracy. *BehavRes Methods Instrum Comput*. 35, 116-24.
- Hebscher, M., & Gilboa, A. (2016). A boost of confidence: The role of the ventromedial prefrontal cortex in memory, decision-making, and schemas. *Neuropsychologia*.
- Johnson, M. H., & De-Haan, M. (2015). *Developmental cognitive neuroscience: An introduction*. John Wiley & Sons.
- Lechuga, M. T., Gómez-Ariza, C. J., Iglesias-Parro, S., & Pelegrina, S. (2012). Memory Dynamics and Decision Making in Younger and Older Adults. *Psicológica: International Journal of Methodology and Experimental Psychology*, 33(2), 257-274.
- Lee, A. Y. (2002). Effects of implicit memory on memory-based versus stimulus-based brand choice. *Journal of Marketing Research*, 39(4), 440-454.
- Lynch, J. G. (1991). Memory and decision making. *Handbook of consumer behavior*, 1-9.
- McDaniel, M.A., Glisky, E.L., Rubin, S.R., Guynn, M.J., Routhieaux, B.C. (1999). Prospective memory: A neuropsychological study. *Neuropsychology*. 13, 103-110.
- McFarland, CM. Glisky, EL. (2009). Frontal lobe involvement in a task of time-based prospective memory. *Neuropsychologia*, 47, 1660-1669.
- Pikherfe, Sh. (2011). Head soda: The roof of ethics on the profit column. *Journal of Tabriz University Philosophical Investigations*, 5(9).
- Sanbonmatsu, D. M., & Fazio, R. H. (1990). The role of attitudes in memory-based decision making. *Journal of Personality and social Psychology*, 59(4), 614.

- **Vesely, S. (2011).** Psychology of decision making: Effect of learning, end-effect, cheap talk, and other variables influencing decision making in the Prisoner's Dilemma game. Diploma thesis. Masaryk University. Faculty of Arts. Department of Psychology.
- **Weber, E. U., & Johnson, E. J. (2006).** Constructing preferences from memory. The Construction of Preference, Lichtenstein, S. & Slovic, P.,(eds.), 397-410.