Shenakht Journal of Psychology and Psychiatry
Vol. 5/ No. 6/ 2019
Page: 1-12

The Role of Theory of Mind, Episodic Future Thinking and Creativity In Predicting the Event-based and Time-based Prospective Memory of The Adolescents

Maede Bahri [1], Maryam Bahri[2]

1-PhD. Student in Neuroscience, Tehran University of Medical Sciences, Iran. ORCID: 0000-0003-1799-6863
2-PhD. Student in Neuroscience, Tehran University of Medical Sciences, Iran. ORCID: 0000-0003-4820-2245
E-mail: maryambahri20@yahoo.com

Received: 01/08/2018 **Accepted:** 11/12/2018

Abstract

Introduction: Prospective memory is an important precursor for independent living adolescents.

Aim: This study aims to the role of theory of mind, episodic future thinking and creativity in predicting the event-based and time-based prospective memory of the Adolescents.

Method: This study was conducted in the form of a correlation pattern. The study population consists of high school students in Azarshahr city in the academic year 2014-2015. In this study, 100 students with a mean age of 16.02 year were selected by multistage cluster sampling. Prospective memory testing, Reading the mind in the eyes test, Autobiographical task and Torrance tests of creativity was used in order to collect data. Then, data were analyzed by Pearson correlations and multi-variable regression.

Results: The results showed that theory of mind, episodic future thinking and creativity could predict the event-based and time-based prospective memory.

Conclusion: As a result, we can say that theory of mind, episodic future thinking and creativity operates as an underlying mechanism in the improvement of prospective memory.

Keywords: Theory of mind, Episodic future thinking, Creativity, Event-based prospective memory, Time-based prospective memory, Adolescents

How to cite this article : Bahri, M., Bahri, M. (2019). The Role of Theory of Mind, Episodic Future Thinking and Creativity in Predicting the Event-based and Time-based Prospective Memory of the Adolescents. Shenakht Journal of Psychology and Psychiatry. 2019; 5 (6): 1-12 . URL :http://shenakht.muk.ac.ir/article-1-479-fa.pdf

Copyright © 2018 the Author (s). Published by Kurdistan University of Medical Sciences. This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-Non Commercial License 4.0 (CCBY-NC), where it is permissible to download, share, remix, transform, and buildup the work provided it is properly cited. The work cannot be used commercially without permission from the journal.

[Downloaded from shenakht.muk.ac.ir on 2026-11-11]

[DOR: 20.1001.1.25886657.1397.5.6.3.6]
[DOI: 10.29252/shenakht.5.6.1]

مجله روانشناسی و روان پزشکی شناخت
سال پنجم، شماره ۶، ۱۳۹۷
صفحات: ۱۲-۱

نقش نظریه ذهن، تفکر رویدادی آینده نگر و خلاقیت در پیش‌بینی حافظه آینده نگر رویداد محور و زمان محور نوجوانان

مائده بحری [۱]، مریم بحری [۲]

۱.دانشجوی دکتری علوم اعصاب، دانشکده فناوری های نوین پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی وخدمات بهداشتی درمانی تهران، ایران.
۲.دانشجوی دکتری علوم اعصاب، دانشکده فناوری های نوین پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی وخدمات بهداشتی درمانی تهران، ایران.
ایمیل: maryambahri20@yahoo.com

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۷/۰۵/۱۰ **تاریخ پذیرش مقاله:** ۱۳۹۷/۰۹/۲۰

چکیده

مقدمه: حافظه آینده نگر به عنوان یک پیش ساز مهم برای زندگی مستقل نوجوانان محسوب می شود.

هدف: پژوهش حاضر با ه دف بررسی نقش نظریه ذهن، تفکر رویدادی آینده و خلاقیت در پیش بینی حافظه آینده نگر نوجوانان انجام شد. این پژوهش در قالب یک طرح همبستگی صورت گرفت.

روش: جامعه آماری این مطالعه شامل دانش آموزان مقطع متوسطه دوم شهرستان آذر شهر در سال ۹۴-۱۳۹۳ است. در این پژوهش مجموعاً ۱۰۰ دانش‌آموز با میانگین سنی ۱۶/۰۲ سال به صورت نمونه گیری خوشه‌ای چند مرحله‌ای انتخاب شدند. به‌منظور گردآوری اطلاعات از تکلیف حافظه آینده نگر، آزمون ذهن خوانی از طریق تصاویر چشم، تکلیف شرح حال و آزمون خلاقیت تورنس استفاده شد. داده ها با استفاده از روش همبستگی و رگرسیون چندمتغیره مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته ها: نتایج نشان دادند که نظریه ذهن، تفکر رویدادی آینده نگرو خلاقیت، حافظه آینده نگر رویداد محور و زمان محور را پیش‌بینی می کنند.

نتیجه‌گیری: در نتیجه می توان گفت هر یک از این متغیر ها به عنوان یک مکانیسم زیر بنایی در بهبود عملکرد حافظه آینده نگر عمل می کنند.

کلیدواژه ها: نظریه ذهن، تفکر رویدادی آینده نگر، خلاقیت، حافظه‌ی آینده نگر رویدادمحور، حافظه ی آینده نگر زمان محور، نوجوانان

تمامی حقوق نشر براي دانشگاه علوم پزشکی کردستان محفوظ است.

[Downloaded from shenakht.muk.ac.ir on 2026-11-11]
[DOR: 20.1001.1.25886657.1397.5.6.3.6]
[DOI: 10.29252/shenakht.5.6.1]

مقدمه

حافظه آینده نگر به توانایی برنامه ریزی، نگه‌داری و بازیابی نیت های برنامه ریزی شده در آینده اشاره دارد (والتر و میر[1]، ۲۰۱۴). گاهی حافظه آینده نگر را به عنوان «یادآوری یادآوردن» توصیف می‌کنند (اینستن و مک دانیل[2]،۱۹۹۰). دو نوع حافظه آینده‌نگر رویدادمحور و زمان محور وجود دارد (وست و کرایک[3]، ۱۹۹۹). در حافظه آینده نگر مبتنی بر زمان، نیت می‌بایست در یک زمان خاص به یادآورده شود (به عنوان مثال، شرکت در امتحان در ساعت یازده فردا). در حافظه آینده نگر مبتنی بر رویداد، فرد می‌بایست یک رویداد خاص را در زمان آینده به یاد آورد (به عنوان مثال، یادآوری برقراری تماس تلفنی با دوست خود بعد از بازگشت از مدرسه) (والتر و همکاران، ۲۰۱۴). یک مثال روزمره از حافظه آینده نگر یادآوری خارج کردن غذا از فر است که فرد آن را در حین اجرای سایر تکالیف روزمره به یاد می‌آورد. حافظه آینده نگر باعث عملکرد موفق روزانه در سراسر طول عمر افراد می شود (کلیگل و مارتین[4]، ۲۰۰۳). این نوع حافظه اجرای مقاصد آینده را توصیف می‌کند و به شدت به منطقه پیش پیشانی (به‌طور مثال منطقه ۱۰ برودمن؛ سایمون، اسکولوینک، گیلبرت، فریت و بورگس[5]، ۲۰۰۶) و همچنین منطقه‌ی گیجگاهی میانی سیستم عصبی (به طور مثال هیپوکامپ) وابسته است (مارتین، مک دانیل، گوین، هوک، وودراف و بیش[6]، ۲۰۰۷). برخی از پژوهشگران استدلال کرده‌اند که نظریه ی ذهن ممکن است در رشد حافظه آینده نگر دخیل باشد (التجاسن، وتر، فیلیپس، اگان[7] و کلیگل، ۲۰۱۴؛ فورد، دریسکول، شام و ماکالای[8]،۲۰۱۲). حافظه آینده نگر و نظریه ذهن در سراسر دوران کودکی و نوجوانی به‌طور مستمر رشد می‌کنند (التجاسن و همکاران،۲۰۱۴). فرض اساسی این است که توانایی ذهنی دریافت دیدگاه شخصی دیگر به‌منظور درک باورهای او، ممکن است به افراد برای کشف دیدگاه‌های مختلف زمانی کمک کند تا افراد موقعیت‌های آینده را تصور کنند (فکر رویدادی آینده) و یا رویدادهای گذشته را یادآوری کنند (حافظه رویدادی)(اسکاکتر، ادیس و بوکنر[9]، ۲۰۰۸؛ بوکنر و کارول[10]، ۲۰۰۷).

همچنین پیشنهاد شده است که تفکر درباره‌ی آینده ممکن است منجر به تشکیل حافظه آینده نگر شود زیرا وقتی که نیت به انجام یک عمل شکل می گیرد، این افکار ممکن است یک چشم انداز شفاف و رویدادی در فرد برای انجام اعمال به وجود آورند (اتانس و انیل[11]،۲۰۰۱؛ اسکاکتر و همکاران،۲۰۰۸). افکار رویدادی آینده نگر شامل شبیه سازی و ساختن سناریوها و رویدادی احتمالی شخصی در زمان آینده می‌باشند (اسپونار[12]، ۲۰۱۰). شواهد فیزیولوژیک و مغزی نیز از الگوی ارتباطی بین حافظه، نظریه ذهن و طرح ریزی آینده حمایت می‌کنند، به نحوی که مناطق مغزی که در طرح ریزی آینده درگیر هستند (لوب پیشانی و آهیانه -گیجگاهی میانی) با مناطقی که در طول تکلیف نظریه ذهن و یا بازیابی حافظه شرح حال فعال اند همپوشانی دارد (اسپرنگ، مار و کیم[13]، ۲۰۰۹). مطالعات بالینی نیز از این مفهوم حمایت کردند که یک شبکه مشترک مغزی ممکن است در حافظه رویدادی و افکار رویدادی آینده درگیر باشد (ادیس،

[1] Walter & Meier
[2] Einstein & McDaniel
[3] West & Craik
[4] Kliegel & Martin
[5] Simons, Scholvinck, Gilbert, Frith, & Burgess
[6] Martin , McDaniel , Guynn , Houck , Woodruff & Bish
[7] Altgassen , Vetter , Phillips & Akgün
[8] Ford, Driscoll , Shum & Macaulay
[9] Schacter , Addis & Buckner
[10] Buckner & Carroll
[11] Atance & O'Neill
[12] Szpunar
[13] Spreng , Mar & Kim

[Downloaded from shenakht.muk.ac.ir on 2026-11-11]
[DOR: 20.1001.1.25886657.1397.5.6.3.6]
[DOI: 10.29252/shenakht.5.6.1]

وونگ[14] و اسکاکتر،۲۰۰۷؛ اسپرنگ و همکاران، ۲۰۰۹؛ اسپونار، واتسون و مک در موت[15]، ۲۰۰۷). اگر چه آینده غیر قابل پیش بینی است، اما افراد می توانند حالات بالقوه آینده را در ذهن خود شبیه‌سازی کنند (اسکاکتر و همکاران،۲۰۰۸؛ اسپونار،۲۰۱۰). تفکر آینده نگر دارای ارزش انطباقی است، به عنوان مثال، افراد عواقب احتمالی اعمال خود را قبل از اقدام در نظر می‌گیرند (بویر[16]،۲۰۰۸). به خصوص، تفکر آینده باعث انعطاف پذیری در رفتار می شود (سادندورف و کوربالیس[17]،۲۰۰۷).

از طرفی، ساختن بازنمایی های ذهنی از آینده با خلاقیت مرتبط است (فارستر، فریدمن و لیبرمن،۲۰۰۴). وقتی یک فرد به آینده فکر می‌کند، احتمالات نامحدود سناریوهای فرضی آینده را به صورت خلاقانه بررسی می‌کند (فورتوناتو و فوری[18]، ۲۰۱۱). منظور از خلاقیت، فرآیندهای های عملیات ذهنی جدید و ابداع تولیدات مفید است. خلاقیت به تدریج و همراه با رشد فرد، تحول می‌یابد (رانکو،۱۹۹۹؛ نقل از امیری و اسعدی،۱۳۸۶). با توجه به ارتباط بین افکار رویدادی آینده و خلاقیت، همچنین تأثیر افکار رویدادی آینده بر حافظه آینده نگر می توان این گونه فرض کرد که خلاقیت، حافظه آینده نگر را تسهیل خواهد کرد. با توجه به رشد هریک از این کارکردهای شناختی در طول دوران نوجوانی، معلمان می‌بایست نسبت به رشد تدریجی توانمندی شناختی نوجوانان از جمله حافظه آینده نگر آگاه باشند و برخی از ضعف ها را ناشی از رشد نایافتگی توانمندی های شناختی در این سنین بدانند. با توجه به مطالب ذکر شده و اهمیت این نوع حافظه در زندگی مستقل نوجوانان، هدف از پژوهش حاضر بررسی نقش نظریه ذهن، تفکر رویدادی آینده و خلاقیت در پیش‌بینی حافظه‌ی آینده نگر رویدادمحور و زمان محور در نوجوانان است.

روش

پژوهش حاضر از تحقیقات توصیفی (غیر آزمایشی) و از نوع همبستگی است. جامعه آماری این مطالعه شامل دانش آموزان شهرستان آذر شهر در سال ۹۴-۱۳۹۳ است. در این پژوهش مجموعاً ۱۰۰ دانش آموز با میانگین سنی ۱۶/۰۲ و انحراف معیار ۰/۷۶ به صورت نمونه گیری خوشه ای چند مرحله ای انتخاب شدند. به این ترتیب که ابتدا از بین مدارس متوسطه دوم شهرستان آذرشهر ابتدا ۶ دبیرستان انتخاب شدند و در مراجعه به هر یک از این مدارس چند کلاس به تصادف انتخاب شدند. معیارهای ورود به پژوهش عبارت بود از: مشغول به تحصیل بودن در مقطع متوسطه دوم (سن بین ۱۵-۱۷ سال). معیار خروج از پژوهش عبارت است از: غیبت دانش آموز در یکی از دو روز پژوهش و سابقه بیماری روان‌شناختی.

به منظور اجرای پژوهش ابتدا مجوز های لازم اخذ شد. در مرحله ی بعد، پس از مشخص شدن نمونه مورد بررسی، ابتدا از دانش آموزان خواسته شد پرسشنامه اضطراب و افسردگی بک را پر کنند. دانش آموزانی که نمره بالایی در شاخص‌های اضطراب و افسردگی کسب کردند از پژوهش حذف شدند. سپس اجرای آزمون ها در دو نوبت (دو روز) صورت گرفت. در مرحله اول از افراد خواسته شد تا تکلیف حافظه آینده نگر و آزمون ذهن خوانی از طریق تصاویر چشم را تکمیل کنند، در مرحله دوم آزمودنی‌ها تکالیف شرح حال و آزمون خلاقیت تورنس را انجام دادند. لازم به ذکر است که برای جلوگیری از اثرات ترتیب اجرای آزمون ها بر عملکرد آزمودنی ها، نیمی از شرکت

[14] Wong
[15] Watson & McDermott
[16] Boyer
[17] Suddendorf & Corballis
[18] Fortunato & Furey

[Downloaded from shenakht.muk.ac.ir on 2026-11-11]
[DOR: 20.1001.1.25886657.1397.5.6.3.6]
[DOI: 10.29252/shenakht.5.6.1]

کنندگان ابتدا تکالیف نوبت دوم را انجام دادند و سپس تکالیف مرحله اول را تکمیل کردند. اجرای آزمون ها برای هر نفر در نوبت اول ۲۰ دقیقه و در نوبت دوم ۱۵ دقیقه طول کشید. بعد از تکمیل و جمع آوری داده ها، نمره گذاری توسط دو داور انجام شد و داده ها با استفاده از نرم افزار SPSS ۲۲ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. برای تحلیل داده ها از آمارهای توصیفی، ضریب همبستگی پیرسون و تحلیل رگرسیون چند متغیری استفاده شد. به منظور گردآوری اطلاعات داده های این پژوهش از ابزارهای زیر استفاده شد:

ابزار

تکلیف حافظه آینده نگر: برای اجرای تکلیف حافظه آینده نگر از تکلیفی که وانگ، کلیگل، ینگ و لیو[19] (۲۰۰۶) در پژوهش خود بکار بردند، استفاده شد. این تکلیف از دو بخش تشکیل می شود: ابتدا در بخش تکلیف جاری[20] از شرکت کنندگان خواسته شد تا پرسشنامه‌ای را که به صورت شنیداری به آن ها ارائه می شد، پرکنند، سؤال‌ها به صورت تصادفی از پرسشنامه‌های مختلف انتخاب گردید، هر سؤال به صورت فایل صوتی ضبط شده در مدت زمان چهار ثانیه خوانده می شد و همچنین بین هر سؤال فاصله چهار ثانیه ای وجود داشت. آزمودنی ها موظف بودند به سؤالات گوش دهند و پاسخ خود را در برگه پاسخی که به آن‌ها داده می‌شد علامت بزنند. بخش دوم-تکلیف حافظه آینده نگر-خود به دو قسمت رویداد محور و زمان محور تقسیم شد. در قسمت رویدادمحور از افراد خواسته شد تا هنگام پر کردن پرسشنامه هرگاه فعل منفی (به طور مثال، انجام نمی شود) را شنیدند، دو علامت√ در جلوی سؤال بگذارند. در مجموع بیست فعل منفی در سؤالات گنجانده شده بود، بنابراین حداقل و حداکثر نمره افراد در این قسمت ۰ و ۲۰ بود. در قسمت زمان محور هم از آن ها خواسته شد بعد از هر دو دقیقه یک علامت * در جلوی سؤال بگذارند. با توجه به این که سؤالات در مدت زمان ۱۷ دقیقه ای به افراد ارائه می شد، حداقل و حداکثر نمره افراد در این قسمت هم ۰ تا ۸ بود.

آزمون ذهن‌خوانی از طریق تصاویر چشم: بارون-کوهن، ویلرایت، هیل، ریست و پلامب[21] (۲۰۰۱) نسخه کامپیوتری تست تجدید نظر شده ذهن خوانی از طریق چشم ها را برای سنجش نظریه ذهن ابداع کردند. در نسخه اصلاح شده ذهن خوانی از طریق تصاویر چشمی، ۳۶ تصویر (شامل عکس‌هایی از ناحیه چشم هنرپیشه‌های زن و مرد) و چهار گزینه شامل چهار توصیف حالت ذهنی (یک حالت هدف و سه حالت انحرافی با همان ارزش هیجانی) ارائه می‌شود. نمره‌گذاری این آزمون به صورت ۰ و ۱ است و بالاترین نمره ای که فرد به دست می آورد ۳۶ و پایین ترین نمره صفر است. نمره بین ۳۰-۲۲ نشانگر نظریه ذهن متوسط، نمره کمتر از ۲۲ نشانگر نظریه ذهن پایین و نمره بالاتر از ۳۰ نشانگر نظریه ذهن بالاست. پایایی این آزمون در مطالعه بافنده قراملکی (۱۳۹۰) به روش کودر-ریچاردسون ۰/۶۹ به دست آمد.

تکلیف شرح‌حال[22]: برای سنجش تفکر رویدادی آینده نگر شرکت کنندگان از تکلیف شرح حال آرگمبیو، اورتولوا، جومنتیر و ون در لیندن[23] (۲۰۱۰) استفاده شد. این تکلیف به سه بخش تقسیم شد، در بخش اول از تکلیف سیال[24] استفاده شد. به این صورت که از

[19] Wang , Kliegel , Yang & Liu
[20] ongoing task
[21] Baron-Cohen , Wheelwright , Hill , Raste & Plumb
[22] Autobiographical
[23] Argembeau, Ortoleva, Jumentier & Van der Linden
[24] Fluency task

[Downloaded from shenakht.muk.ac.ir on 2026-11-11]
[DOR: 20.1001.1.25886657.1397.5.6.3.6]
[DOI: 10.29252/shenakht.5.6.1]

آزمودنی ها خواسته شد تا درباره ی دو دوره ی زمانی در آینده خود (سال آینده و ۵-۱۰ سال آینده) فکر کنند. برای هرکدام از دوره ها به افراد ۶۰ ثانیه زمان داده شد تا رویداد هایی را که ممکن است در آینده اتفاق بیافتد، یادداشت کنند. نمره‌ی افراد در این بخش مبتنی بر کل تعداد رویدادهای به یاد آورده شده در هر دوره زمانی بود و مجموعاً رویدادهای دو دوره باهم محاسبه شدند و شاخص سیالی آینده به دست آمد. در بخش دوم- تکلیف ویژه[۲۵] (رویدادهای ویژه)- یک مجموعه‌ی ۵ کلمه‌ای (تسه و آلتاریبا[۲۶]، ۲۰۰۷) برای نشانه یادآوری به افراد ارائه شد. شرکت کنندگان برای هر کلمه ۳۰ ثانیه زمان داشتند تا رویداد خاصی را که ممکن است در آینده شان اتفاق بیافتد، یادداشت کنند. برای نمره گذاری فقط به رویداد هایی که در زمان و مکان خاص و در مدت زمان کمتر از یک روز رخ می داد نمره تعلق گرفت. برای این بخش هم شاخص رویدادهای ویژه آینده به دست آمد و بالاترین نمره افراد در این بخش –تعداد رویدادهای نوشته شده- نهایتاً ۵ بود. در بخش سوم- تکلیف جزئیات رویداد[۲۷]- دو جمله به عنوان نشانه به شرکت‌کنندگان ارائه شد (تصور کنید که در آینده دوست خود را ملاقات خواهید کرد؛ تصور کنید که در آخر هفته آینده چه‌کاری را انجام خواهید داد) و از آن ها خواسته شد تا رویداد های خاص مربوط به آینده را با شرح جزئیات درونگرایانه و حسی (آن چه را که می بینند، می شنوند و احساس می کنند) بیان کنند. نمره گذاری هم بر اساس یک مقیاس ۷ لیکرتی به ویژگی های پدیدار شناختی جملات (جزئیات بصری، وضوح مکان و زمان و احساس هیجانی) محاسبه شد. در این بخش شاخص جزئیات آینده به دست آمد و حداکثر نمره افراد در این بخش ۷ بود. به طور ایده آل، ضریب آلفای کرونباخ یک مقیاس بایستی بالای ۰/۷ باشد (پالانت، ۱۳۸۹) که در پژوهش حاضر ضریب آلفای کرونباخ این تکلیف ۰/۸۲ است.

آزمون خلاقیت تورنس: این آزمون توسط تورنس (۱۹۶۶) ابداع شده است و دارای ۶۰ سؤال است که هر سؤال مشتمل بر سه پاسخ است که نمره های ۱ تا ۳ امتیاز برای آن ها در نظر گرفته می شود. ۲۲ سؤال مربوط به ابتکار، ۱۶ سؤال برای آزمودن سیالی، ۱۱ سؤال برای انعطاف پذیری و ۱۱ سؤال هم برای آزمودن بسط است. اعتبار پیش بین این آزمون با همبستگی ۰/۶۲ با نمره ابتکار و همبستگی ۰/۵۷ با نمره کلی خلاقیت به دست آمده است (تورنس، ۱۹۶۶؛ به نقل از حمیدی، شهمیر، محمدی و دهنوی،۱۳۹۱). در ایران ضریب اعتبار محاسبه شده سؤالات برای کل آزمون ۰/۸۷ به دست آمده است که از نظر آماری معنادار است (رضایی و منوچهری، ۱۳۸۷). در پژوهش حاضر ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۴ است، لذا می‌توان گفت که این مقیاس از همسانی درونی خوبی برخوردار است.

یافته ها

برای تجزیه و تحلیل آماری داده های گردآوری شده، ابتدا از آمار توصیفی، ضریب همبستگی پیرسون و سپس رگرسیون چند متغیره استفاده گردید. جدول ۱ میانگین و انحراف استاندارد متغیرهای حافظه آینده نگر رویداد محور، حافظه آینده نگر زمان محور، نظریه ذهن، شاخص سیالی آینده، شاخص رویداد های ویژه آینده، شاخص جزئیات رویداد آینده و خلاقیت را نشان می‌دهد.

[25] Specificity task
[26] Tse & Altarriba
[27] Episodic details task

[Downloaded from shenakht.muk.ac.ir on 2026-11-11]
[DOR: 20.1001.1.25886657.1397.5.6.3.6]
[DOI: 10.29252/shenakht.5.6.1]

جدول ۱ شاخص های توصیفی متغیرهای پژوهش

متغیر	میانگین (انحراف معیار)
حافظه آینده نگر رویداد محور	۱۵/۳۳ (۴/۶۲)
حافظه آینده نگر زمان محور	۲/۳۹ (۲/۳۶)
نظریه ذهن	۱۹/۳۲ (۳/۶۵)
شاخص سیالی آینده	۳/۸۸ (۱/۷۴)
شاخص رویداد های ویژه آینده	۰/۶۳ (۰/۸۱)
شاخص جزئیات رویداد آینده	۲/۲۷ (۱/۴۱)
خلاقیت	۱۳۷/۰۵ (۱۱/۵۵)

به منظور بررسی ارتباط بین متغیر های پژوهش ماتریس همبستگی بین این متغیر ها در جدول ۲ آورده شده است.

جدول ۲ ماتریس همبستگی بین متغیر های پژوهش

متغیر	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
حافظه آینده نگر رویداد محور	۱						
حافظه آینده نگر زمان محور	۰/۴۸**	۱					
نظریه ذهن	۰/۲۳**	۰/۲۲*	۱				
شاخص سیالی آینده	۰/۴۱**	۰/۴۸**	۰/۳۱**	۱			
شاخص رویداد های ویژه آینده	۰/۲۳**	۰/۳۹**	۰/۱۸*	۰/۳۹**	۱		
شاخص جزئیات رویداد آینده	۰/۲۷**	۰/۴۴**	۰/۰۹	۰/۲۸**	۰/۱۸	۱	
خلاقیت	۰/۲۶**	۰/۳۳**	۰/۱۲	۰/۲۶**	۰/۱۷	۰/۱۷	۱

** همبستگی در سطح P<۰/۰۱ معنی دار است.

* همبستگی در سطح P<۰/۰۵ معنی دار است.

همان‌گونه که در جدول ۲ مشاهده می‌شود که بین حافظه آینده نگر رویداد محور با حافظه آینده نگر زمان محور، نظریه ذهن، شاخص سیالی آینده، شاخص رویدادهای ویژه آینده، شاخص جزئیات رویداد آینده و خلاقیت در سطح P<۰/۰۱ همبستگی مثبت معنادار وجود دارد. همچنین بین حافظه آینده نگر زمان محور و نظریه ذهن در سطح P<۰/۰۵ همبستگی مثبت معنادار وجود دارد.

در ادامه، به منظور بررسی نقش هر یک متغیر های پژوهش در پیش بینی حافظه آینده نگر رویداد محور و زمان محور، نتایج تحلیل رگرسیون این متغیر ها در ارتباط با حافظه آینده نگر رویداد محور و زمان محور در جدول های ۳، ۴ و ۵ آورده شده اند.

جدول ۳. نتایج تحلیل رگرسیون نظریه ذهن در ارتباط با حافظه آینده نگر رویداد محور و زمان محور

متغیر ملاک	متغیرپیش بین	Beta	T	سطح معناداری	R	R^2
حافظه ی آینده نگر رویداد محور	نظریه ذهن	۰/۲۹	۲/۳۷	۰/۰۲	۰/۲۳	۰/۰۵
حافظه ی آینده نگر زمان محور	نظریه ذهن	۰/۱۴	۲/۲۵	۰/۰۳	۰/۲۲	۰/۰۵

نتایج جدول ۳ نشان می دهد که نظریه ذهن با ضریب همبستگی ۰/۲۳ توانست حدود ۰/۰۵ درصد تغییرات مربوط به حافظه آینده نگر رویدادمحور و با ضریب همبستگی ۰/۲۲ توانست حدود ۰/۰۵ درصد تغییرات مربوط به حافظه آینده نگر زمان محور را تبیین نماید. همچنین نتایج جدول نشان می دهد که نظریه ذهن می

[Downloaded from shenakht.muk.ac.ir on 2026-11-11]
[DOR: 20.1001.1.25886657.1397.5.6.3.6]
[DOI: 10.29252/shenakht.5.6.1]

تواند حافظه آینده نگر رویداد محور و زمان محور را پیش بینی کند. نگاهی به ضرایب بتا نشان می دهد که نظریه ذهن به صورت مثبت حافظه آینده نگر رویدادمحور و زمان محور را پیش بینی می‌کند.

جدول ۴. نتایج تحلیل رگرسیون افکار رویدادی در ارتباط با حافظه ی آینده نگر رویداد محور و زمان محور

متغیر ملاک	متغیرپیش بین	Beta	T	سطح معناداری	R	R^2
	شاخص سیالی آینده	۰/۳۴	۳/۴۱	۰/۰۰۱		
حافظه آینده نگر رویداد محور	شاخص رویداد های ویژه آینده	۰/۰۶	۰/۶۷	NS	۰/۴۵	۰/۲
	شاخص جزئیات رویداد آینده	۰/۱۶	۱/۶۲	NS		
	شاخص سیالی آینده	۰/۳۰	۳/۳۲	۰/۰۰۱		
حافظه آینده نگر زمان محور	شاخص رویداد های ویژه آینده	۰/۲۱	۲/۴۳	۰/۰۱	۰/۶۱	۰/۴
	شاخص جزئیات رویداد آینده	۰/۳۲	۳/۷۶	۰/۰۰۰		

نتایج جدول ۴ نشان می دهد که افکار رویدادی آینده با ضریب همبستگی ۰/۴۵ توانستند حدود ۰/۲ درصد تغییرات مربوط به حافظه آینده نگر رویدادمحور و با ضریب همبستگی ۰/۶۱ توانستند حدود ۰/۴ درصد تغییرات مربوط به حافظه آینده نگر زمان محور را تبیین و پیش بینی نمایند. نگاهی به ضرایب بتا نشان می دهد که این شاخص ها به صورت مثبت حافظه آینده نگر رویدادمحور و زمان محور را پیش بینی می کنند.

جدول ۵. نتایج تحلیل رگرسیون خلاقیت در ارتباط با حافظه ی آینده نگر رویداد محور و زمان محور

متغیر ملاک	متغیرپیش بین	Beta	T	سطح معناداری	R	R^2
حافظه ی آینده نگر رویداد محور	خلاقیت	۰/۲۶	۲/۷۱	۰/۰۰۸	۰/۲۶	۰/۰۷
حافظه ی آینده نگر زمان محور	خلاقیت	۰/۳۳	۳/۴۵	۰/۰۰۱	۰/۳۳	۰/۱۱

نتایج جدول ۵ نشان می دهد که خلاقیت با ضریب همبستگی ۰/۲۶ توانست حدود ۰/۰۷ درصد تغییرات مربوط به حافظه آینده‌نگر رویدادمحور و با ضریب همبستگی ۰/۳۳ توانست حدود ۰/۱۱ درصد تغییرات مربوط به حافظه آینده نگر زمان محور را تبیین نماید. همچنین نتایج جدول نشان می دهد که خلاقیت می تواند حافظه آینده نگر رویداد محور و زمان محور را پیش بینی کند. نگاهی به ضرایب بتا نشان می دهد که خلاقیت به صورت مثبت حافظه آینده نگر رویدادمحور و زمان محور را پیش بینی می کند.

بحث

هدف از پژوهش حاضر بررسی نقش نظریه ذهن، تفکر رویدادی آینده نگر و خلاقیت در پیش بینی حافظه ی آینده نگر رویداد محور و زمان محور نوجوانان بود. یافته های به دست آمده از این پژوهش نشان دادند که نظریه ذهن حافظه آینده نگر رویداد محور و زمان محور را پیش بینی می کند. این نتیجه با یافته های التجاسن و همکاران (۲۰۱۴)، فورد و همکاران (۲۰۱۲) و بوکنر و همکاران (۲۰۰۷) همخوان است. همسو با یافته‌ی پژوهش التجاسن و همکاران (۲۰۱۴) در پژوهش خود نشان دادند که بزرگ‌سالان جوان در تکالیف نظریه ذهن و حافظه آینده نگر عملکرد بهتری نسبت به نوجوانان دارند. همچنین همسو با یافته های پژوهش فورد و همکاران (۲۰۱۲) رابطه حافظه ی آینده

[Downloaded from shenakht.muk.ac.ir on 2026-11-11]
[DOR: 20.1001.1.25886657.1397.5.6.3.6]
[DOI: 10.29252/shenakht.5.6.1]

نگر با نظریه ذهن و کارکردهای اجرایی کودکان ۴ تا ۶ ساله بررسی کردند. نکته مهم این که در این پژوهش نظریه ذهن به طور قابل توجهی واریانس عملکرد حافظه آینده نگر را پیش بینی کرد. از طرفی سباستین و همکاران (۲۰۱۲) در پژوهشی پردازش‌های عصبی مرتبط با نظریه ذهن شناختی و عاطفی نوجوانان ۱۶-۱۱ و بزرگ‌سالان ۴۰-۲۴ ساله را با هم مقایسه کردند. داده های حاصل از تصویرسازی تشدید مغناطیسی کارکردی[۲۸] در این پژوهش نشان دادند که در طول انجام دادن تکالیف نظریه ذهن علاوه بر فعال شدن مناطق کلاسیک مربوط به نظریه ذهن در مغز، قشر پیش پیشانی میانی[۲۹] و قشر پیش پیشانی میانی تحتانی[۳۰] در هنگام اجرای تکالیف عاطفی نظریه ذهن فعال شدند. همچنین فعالیت قشر پیش پیشانی میانی تحتانی در بین نوجوانان بیشتر از بزرگ‌سالان بود. این نتیجه می تواند نشان دهنده تغییر و رشد نظریه ذهن در دوران زندگی باشد. داده‌های رفتاری (دومونتیل، اپرلی و بلکمور[۳۱]، ۲۰۱۰) و داده‌های عصبی (گاندر، ماکس، جورجلو، رومبوتس، ون در مولن و کرون[۳۲]،۲۰۱۲؛ سباستین و همکاران، ۲۰۱۲؛ بلکمور، ۲۰۱۲) نشان می دهند که نظریه ذهن همچنان در اواخر دوران کودکی، نوجوانی و ورود به جوانی به رشد خود ادامه می دهند. بنابراین توانایی ذهنی دریافت دیدگاه شخصی دیگران به منظور درک باورهای آن ها، منجر به کشف دیدگاه‌های مختلف زمانی می شود تا افراد موقعیت های آینده را تصور کنند (فکر رویدادی آینده) و یا رویدادهای گذشته را یادآوری کنند (حافظه رویدادی). این یافته را با این اندیشه و استدلال می توان تبیین کرد که با افزایش توانایی نظریه ذهن، افراد بهتر در مورد انجام اعمال برنامه ریزی شده خودشان در آینده فکر می کنند و علاوه بر این، با توجه به همبستگی های ممکن بین رشد نظریه ذهن و تشکیل نیت، نظریه ذهن در طول دوران نوجوانی، واریانس‌های عملکرد حافظه آینده نگر را پیش بینی می کند.

یافته دیگر پژوهش حاضر نشان داد که شاخص‌های تفکر رویدادی آینده نگر توانستند به صورت مثبت حافظه آینده‌نگر رویدادمحور و زمان محور را پیش بینی کنند. البته لازم به ذکر است که در این بین شاخص رویدادهای ویژه آینده و شاخص جزئیات رویداد آینده نتوانستند حافظه آینده نگر رویداد محور را پیش بینی کند. این نتیجه با یافته های اسکاکتر و همکاران (۲۰۰۸)، باسبی و ساندندورف[۳۳] (۲۰۰۵) و اتانس و همکاران (۲۰۰۱) همسو است. همسو با یافته های پژوهش نیگرو، براندیمونت، سیکوگنا و کوسنزا[۳۴] (۲۰۱۳) در پژوهش خود نشان داند که توانایی تفکر رویدادی آینده نگر و سن به طور قابل توجهی عملکرد حافظه آینده نگر را، مستقل از توانایی های حافظه گذشته نگر پیش بینی می کنند. همچنین همسو با یافته های پژوهش، برور، نایت، میکس و مارش[۳۵] (۲۰۱۱) در پژوهش خود نشان دادند که عملکرد حافظه آینده نگر شرکت کنندگان، بعد از تصویرسازی ذهنی موقعیتی که فرد در آن تکلیف حافظه ی آینده نگر را انجام می دهد، افزایش می یابد. این نتایج، ارتباط شکل گرفته شده بین رمزگذاری نشانه حافظه آینده نگر مبتنی بر رویداد و موقعیتی که در آن عمل آینده نگر رخ می دهد را نشان می دهند. باز هم پاراسکوایدس، مورگان، لیتز، بیسبی، رندل و کوران[۳۶] (۲۰۱۰) و لیتز، مورگان، بیسبی، رندل و کوران[۳۷] (۲۰۰۹) در پژوهش خود

[28] Functional Magnetic Resonance Imaging
[29] mPFC
[30] vmPFC
[31] Dumontheil , Apperly & Blakemore
[32] Gunther, Macks , Gueroglu, Rombouts, Van der Molen & Crone

[33] Busby & Suddendorf
[34] Nigro, Brandimonte , Cicogna & Cosenza
[35] Brewer, Knight , Meeks & Marsh
[36] Paraskevaides, Morgan, Leitz, Bisby & Rendell
[37] Leitz, Morgan, Bisby , Rendell & Curran

[Downloaded from shenakht.muk.ac.ir on 2026-11-11]
[DOR: 20.1001.1.25886657.1397.5.6.3.6]
[DOI: 10.29252/shenakht.5.6.1]

دریافتند که شرکت‌کنندگان در گروه آزمایش که عمل قصد شده خود را به صورت ذهنی شبیه سازی کردند در مقایسه با گروه کنترل عملکرد حافظه ی آینده نگر بالاتری داشتند. شاید بتوان این یافته را این‌گونه تبیین کرد که هنگامی که نیت انجام یک کار در فرد شکل می‌گیرد، تفکر درباره ی انجام آن عمل، منجر به ایجاد یک چشم انداز روشن و شفاف از انجام آن عمل خواهد شد؛ به عبارت دیگر، شخص سناریو ها و رویدادهای احتمالی را برای خود مرور می‌کند و در واقع آن عمل را در ذهن شبیه سازی می‌کند.

یافته دیگر پژوهش نشان داد که خلاقیت به صورت مثبت حافظه آینده نگر رویدادمحور و زمان محور را پیش بینی می کند. این نتیجه با یافته های چانگ چیو[۳۸] (۲۰۱۲) و فارستر و همکاران (۲۰۰۴) همسو است. داف، کورزک، رابین، کوهن و ترانل[۳۹] (۲۰۱۳) در پژوهشی گزارش کردند که بیماران مبتلا به فراموشی که دچار آسیب در هیپوکامپ دوطرفه بودند، در انجام تکالیف حافظه و تکلیف خلاقیت تورنس ناتوان بودند. همچنین الامیل، دابسون، بیمان و کریستوف[۴۰] (۲۰۱۲) در پژوهشی که از MRI کارکردی استفاده کردند، نشان دادند مناطق مغزی که به طور معمول مرتبط با حافظه هستند از جمله هیپوکامپ، هنگامی که افراد مجموعه تکالیف خلاقیت را انجام می دهند فعال می شود. این یافته را می توان این‌گونه تبیین کرد که خلاقیت به افراد کمک می‌کند تا بهتر بتوانند به راه‌های مختلف رسیدن به اهداف و اعمال خود در آینده فکر کنند و این مشغول بودن مغز با آن اعمال به افراد کمک می کند تا حافظه آینده نگر بهتری داشته باشند.

نتیجه‌گیری

در نهایت پژوهش حاضر نشان داد که نظریه ذهن، افکار رویدادی آینده و خلاقیت می توانند حافظه آینده نگر رویداد محور و زمان محور را در نوجوانان پیش‌بینی نمایند. در نتیجه شاید بتوان گفت هریک از این متغیر ها به عنوان یک مکانیسم زیر بنایی در بهبود عملکرد حافظه آینده نگر عمل کنند. این پژوهش در قالب یک طرح همبستگی صورت گرفته است، بنابراین از هر گونه استنباط علی در مورد این یافته ها باید خودداری شود. در این پژوهش برای بررسی حافظه آینده نگر از یک تکلیف مدادکاغذی استفاده شده است؛ پیشنهاد می شود در پژوهش های بعدی از تکالیف کامپیوتری استفاده شود. از طرفی با توجه به این فرض که حافظه آینده نگر در طول نوجوانی به رشد خود ادامه می دهد پیشنهاد می شود در پژوهش های بعدی، آزمودنی ها به طور مقطعی در سنین متفاوت نوجوانی باهم مقایسه شوند.

References

Addis, D., Wong, A., & Schacter, D. (2007). Remembering the past and imagining the future: Common and distinct neural substrates during event construction and elaboration. *Neuropsychologia*, 45, 1363–1377.

Amiri, Sh & Asadi, Samaneh (2007). The evolution of creativity in children. Cognitive Sciences, 9(4), 26-32. [Persian].

Argembeau, A., Ortoleva, C., Jumentier, S., & Van der Linden, M. (2010). Component processes underlying future thinking. *Memory and Cognition*, 38(6), 809–819.

Atance, C. M., & O'Neill, D. K. (2001). Episodic future thinking. *Trends in Cognitive Sciences*, 5, 533–539.

Bafandeh,H. (2011). The study of the defect of the theory of mind in positive and negative schizophrenics and

[38] Chung Chiu
[39] Duff, Kurczek, Rubin, Cohen, and Tranel
[40] Ellamil, Dobson, Beeman, & Christoff

[Downloaded from shenakht.muk.ac.ir on 2026-11-11]
[DOR: 20.1001.1.25886657.1397.5.6.3.6]
[DOI: 10.29252/shenakht.5.6.1]

its comparison with healthy people. PhD dissertation, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Tabriz University. [Persian].

Baron-Cohen, S., Wheelwright, S., Hill, J., Raste, Y & Plumb, I. (2001). The Reading the Mind in the Eyes. Test revised version: a study with normal adults, and adults with Asperger syndrome or high-functioning autism. *The Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 42, 2, 241- 51.

Blakemore, S. J. (2012). Imaging brain development: The adolescent brain. *NeuroImage*, 61, 397–406.

Boyer, P. (2008). Evolutionary economics of mental time travel? *Trends in Cognitive Sciences*, 12, 219–224.

Brewer, G. A., Knight, J., Meeks, J. T., & Marsh, R. L. (2011). On the role of imagery in event-based prospective memory. *Consciousness and Cognition*, 20,901–907.

Buckner, R. L., & Carroll, D. C. (2007). Self-projection and the brain. *Trends in Cognitive Sciences*, 11, 49–57.

Busby, J., & Suddendorf, J. (2005). Recalling yesterday and predicting tomorrow. *Cognitive Development*, 20, 362–372.

Chung Chiu, F.A. (2012). Fit between future thinking and future orientation on creative imagination. *Thinking Skills and Creativity*, 7, 234– 244.

Duff, M. C., Kurczek, J., Rubin, R., Cohen, N. J., & Tranel, D. (2013). Hippocampal amnesia disrupts creative thinking. *Hippocampus*, 23, 1143–1149.

Dumontheil, I., Apperly, I. A., & Blakemore, S. J. (2010). Online usage of theory of mind continues to develop in late adolescence. *Developmental Science*, 13, 331–338.

Einstein, G. O., & McDaniel, M. A. (1990). Normal aging and prospective memory. Journal of Experimental Psychology: *Learning, Memory, and Cognition*, 16, 717–726.

Ellamil, M., Dobson, S., Beeman, M., & Christoff, K. (2012). Evaluative and generative modes of thought during the creative process. *NeuroImage*, 59, 1783–1794.

Farster, J., Friedman, R., & Liberman, N. (2004). Temporal construal effects on abstract and concrete thinking: consequences for insight and creative cognition. *Journal of Personality and Social Psychology*, 87, 177–189.

Ford, R. M., Driscoll, T., Shum, D., & Macaulay, C. E. (2012). Executive and theory-of-mind contributions to event-based prospective memory in children: Exploring the self-projection hypothesis. *Journal of Experimental Child Psychology*, 111, 468–489.

Fortunato, V. J., & Furey, J. T. (2011). The theory of Mind Time: The relationships between future, past, and present thinking and psychological well-being and distress. *Personality and Individual Differences*, 50(1), 20–24.

Gunther Moor, B., Macks, Z. A., Gueroglu, B., Rombouts, S. A. R. B., Molen, M. W., & Crone, E. A. (2012).Neurodevelopmental changes of reading the mind in the eyes. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 7, 44–52.

Hamidi, F, Shahmir, S, Mohammadi, N & Dehnavi, E. (1391). Comparison of Creativity Approach among School Students and Conservatories Based on the Torrance Creativity Test. Innovation and creativity in humanities, Volume 2, Number 3. [Persian]..

Kliegel, M., & Martin, M. (2003). Prospective memory research: Why is it relevant? *International Journal of Psychology*, 38, 193–194.

Leitz, J. R., Morgan, C. J. A., Bisby, J. A., Rendell, P. G., & Curran, H. V. (2009). Global impairment of prospective memory following acute alcohol. *Psychopharmacology*, 205, 379–387.

Mareike, A., Nora, V., Louise, C., Phillips, H., Akgün, C., Kliegel, M.(2014). Theory of mind and switching predict prospective memory performance in adolescents. *Journal of Experimental Child Psychology*.

Martin, T., McDaniel, M. A., Guynn, M. J., Houck, J. M., Woodruff, C. C., Bish, J. P., et al. (2007). Brain regions and their dynamics in prospective memory retrieval: A MEG study. *International Journal of Psychophysiology*, 64, 247–258.

Nigro, G., Brandimonte, M. A., Cicogna, P.C., & Cosenza, M.(2013). Episodic future thinking as a predictor of children's prospective memory. *Journal of Experimental Child Psychology*. http://dx.doi.org/10.1016/j.jecp.2013.10.013.

Palette, J. 2010). Behavioral Sciences Data Analysis with SPSS Program with CD. Translation by Akbar Rezaei. Forouzou Publications. [Persian].

Paraskevaides, T., Morgan, C. J. A., Leitz, J. R., Bisby, J. A., Rendell, P. G., & Curran, H. V. (2010). Drinking and future thinking: Acute effects of alcohol on prospective memory and

[Downloaded from shenakht.muk.ac.ir on 2026-11-11]

[DOR: 20.1001.1.25886657.1397.5.6.3.6]

[DOI: 10.29252/shenakht.5.6.1]

future simulation. *Psychopharmacology*, 208, 301–308.

Rezaei, S., Manouchehri, M. (2008). Validity and Normalization of the Torrance Creativity Test among Teachers' High School Teachers. Journal of Psychology and Education, 30(8), 47-63. [Persian].

Schacter, D. L., Addis, D. R., & Buckner, R. L. (2008). Episodic simulation of future events: Concepts, data, and applications. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1124, 39–60.

Sebastian, C. L., Fontaine, N. M. G., Bird, G., Blakemore, S. J., De Brito, S. A., McCrory, E. J. P., et al (2012). Neural processing associated with cognitive and affective theory of mind in adolescents and adults. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 7, 53–63.

Simons, J. S., Scholvinck, M. L., Gilbert, S. J., Frith, C., & Burgess, P. (2006). Differential components of prospective memory? Evidence from fMRI. *Neuropsychologia*, 44, 1388–1397.

Spreng, R. N., Mar, R. A., & Kim, A. S. N. (2009). The common neural basis of autobiographical memory, prospection, navigation, theory of mind, and the default mode: A quantitative meta-analysis. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 21, 489–510.

Stefan, W & beat, M.(2014). How important is importancefor prospective memory?Areview Frontiers in Psychology. *Cognitive Science June2014*.Volume5.Article657.

Suddendorf, T., & Corballis, M. C. (2007). The evolution of foresight: What is mental time travel and is it unique to humans? *Behavioral and Brain Sciences*,30(03), 299–313.

Szpunar, K. K. (2010). Episodic future thought: An emerging concept. *Perspectives on Psychological Science*, 5, 142–162.

Szpunar, K., Watson, J., & McDermott, K. (2007). Neural substrates of envisioning the future. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 104, 642–647.

Torrance, E. P. (1966). *Torrance Tests of Creative Thinking*. Bensenville, IL: Scholastic Testing Service.

Torrance, P. (1979). Talents and creativity skills and ways to test them. Hassan Qasemzadeh's translation. Tehran: The New World Edition. [Persian].

Tse, C., & Altarriba, J. (2007). Testing the associative-link hypothesis in immediate serial recall: Evidence from word frequency and word imageability effects. *Memory*, 15, 675–690.

Wang, L., Kliegel, M., Yang, Z. L., & Liu, W. (2006). Prospective memory performance across adolescence. *Journal of Genetic Psychology*, 167, 179–188.

West, R., & Craik F. I. M. (1999). Age-related decline in prospective memory: The roles of cue accessibility and cue sensitivity. *Psychology & Aging*, 14, 264-272.

[Downloaded from shenakht.muk.ac.ir on 2026-11-11]

[DOR: 20.1001.1.25886657.1397.5.6.3.6]

[DOI: 10.29252/shenakht.5.6.1]