Journal of Cognitive psychology
September 2021, Volume 9, Issue 2

The Effect of Mood Induction (Positive, Negative and Anxiousness) on time perception

Mohammad Reza Mola[1], Sooran Rajabi [2]

[1] *PhD. Candidate, Psychology Department, Humanistic Research faculty, Persian Gulf University, Boushehr, Iran*

[2] *Associate Professor, Psychology Department, Humanistic Research faculty, Persian Gulf University, Boushehr, Iran. sooranrajabi@pgu.ac.ir*

Citation: Mola M R, Rajabi S. The effect of mood induction (positive, negative, and anxiousness) on time perception. **J**ournal of **C**ognitive **P**sychology. 2021; 9 (2):63-79 [Persian].

Key words
Time perception, Positive Mood, Negative Mood, Anxiety, Time Reproduction

Abstract

Time perception is one of the important cognitive functions of the brain, and it refers to the mental sense of time by a person. This ability not only affects all human activities but also affects our mood and emotions. The present study was applied in a semi-experimental design with pre-test and post-test for two experimental and control groups. Subjects were 40 men and women (20 males and 20 females), which were selected by available sampling from bachelor's and master's degrees and divided into two peer control and experimental groups based on gender and education. All subjects were tested by production time task of 30 and 60 seconds by chronometer before and after the intervention. The experimental group was exposed to induction of three stages of negative, positive mood, and anxiety state, and the control group were tested by the same method in neutral state. The results of variance analysis with repeated measures in the production time task showed, individuals in positive mood and anxiety estimates time faster than neutral state, and also time perceived faster in positive mood in compare to anxiety state. Furthermore, individuals in the Negative mood perceived time slower than neutral state. Based on the result of this study, it can conclude that people experience time faster in positive mood and anxiety state, while in negative mood, people experience time slower.

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-10-30]

[DOI: 1052547/jcp.9.2.63]

بررسی تأثیر القای خلق مثبت، منفی و اضطراب بر ادراک زمان

محمدرضا مولا [۱]، سوران رجبی [۲]

۱. کاندیدای دکتری، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه خلیج فارس، بوشهر، ایران.

۲. (نویسندهٔ مسئول) دانشیار روانشناسی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه خلیج فارس، بوشهر، ایران sooranrajabi@pgu.ac.ir

تاریخ دریافت
۱۳۹۹/۱۲/۱۰

تاریخ پذیرش نهایی
۱۴۰۰/۰۶/۱۳

واژگان کلیدی
ادراک زمان،
القای خلق مثبت،
القای خلق منفی،
اضطراب، تولید زمان

چکیده

ادراک زمان یکی از کارکردهای مهم شناختی مغز است و به تجربه ذهنی زمان، توسط یک فرد اشاره دارد. این توانایی نه‌تنها بر تمام فعالیت‌های انسان تأثیرمی‌گذارد، بلکه از حالات خلقی و هیجانی ما تأثیر می‌پذیرد. پژوهش حاضر از نوع کاربردی و با روش نیمه‌آزمایشی و طرح آن پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه کنترل بود که با استفاده از نمونه‌گیری در دسترس، ۴۰ نفر مرد و زن (۲۰ مرد و ۲۰ زن) در مقاطع تحصیلی لیسانس و فوق‌لیسانس به شیوه همتاسازی شده از نظر جنسیت و تحصیلات در دو گروه آزمایش و کنترل قرار گرفتند. بر روی همه‌ی آزمودنی‌ها، قبل و بعد از اعمال متغیر مستقل، تکیف تولید زمان ۳۰ ثانیه و ۶۰ ثانیه توسط کرونومتر اجرا شد. گروه آزمایش تحت تأثیر سه مرحله القای خلق مثبت، منفی و القای اضطراب قرار گرفت و گروه کنترل بدون مداخله (در حالت خنثی) مورد سنجش قرار گرفت.نتایج تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر در تکلیف تولید زمان نشان داد که افراد تحت تأثیر القای خلق مثبت و اضطراب دچار بیش برآورد زمان می‌شوند که بیش برآورد در حالت خلق مثبت بیش‌تر از حالت اضطراب است، همچنین تحت تأثیر القای خلق منفی زمان را کندتر ادراک می‌کنند. بر اساس نتایج به‌دست‌آمده از این پژوهش، می‌توان گفت که افراد در تجربه خلق مثبت و اضطراب زمان را سریع‌تر و در تجربه خلق منفی زمان را کندتر از آنچه که در واقعیت می‌گذرد ادراک می‌کنند. با توجه به نتایج به‌دست‌آمده می‌توان گفت که تجربه زمان تحت تأثیر حالات خلقی و هیجانی به خصوص در بازه‌های کوتاه زمانی بر اساس اهمیت‌شان در قضاوت، تصمیم‌گیری و واکنش ما نسبت به محیط بسیار با اهمیت است، چرا که بیش برآورد یا کم برآورد کردن زمان تحت تأثیر عوامل مختلف می‌تواند یکی از مهم‌ترین دلایل عدم پاسخ دهی یا واکنش به‌موقع و مناسب نسبت به محرک ها و مخاطرات محیطی باشد.

این مقاله برگرفته از رساله دکتری نویسنده اول می باشد.

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-10-30]

[DOI: 1052547/jcp.9.2.63]

مقدمه

زمان یکی از مسائل بسیار مهم و تأثیرگذار در زندگی انسان است که در فلسفه، فیزیک، روانشناسی و علوم دیگر مورد سؤال، تحقیق و آزمایش قرارگرفته و خاستگاه بسیاری از نظریات و فرضیات مختلف بوده است. ادراک زمان به همان مقدار اهمیت، یکی از اساسی‌ترین توانایی‌های شناختی است که در لحظه‌لحظه‌ی زندگی جانداران به‌خصوص انسان نقش حیاتی ایفا می‌کند و به‌عنوان یک استعداد ذاتی در هر موجود زنده‌ای، به‌صورت خودکار و اکثراً خارج از حوزه آگاهی، رفتار و شناخت را تنظیم و هدایت می‌کند. همان‌طور که توانایی‌های مختلف شناختی انسان تحت تأثیر حالات خلقی و هیجانی قرار می‌گیرند، ادراک زمان هم از این قاعده مستثنی نیست. مدل‌های مطرح در ادراک زمان جهت تبیین روند درک زمان و علت تحریف در آن عوامل زیادی را در نظر گرفته‌اند (ترینلی، برونتی، بلادینی[1]، ۲۰۰۹).

ادراک زمان کارکردی انطباقی است که توانایی پیش‌بینی و واکنش مناسب به رویدادهای قریب‌الوقوع و آینده را فراهم می‌کند (تاپلاک، راکلیج، هترینگتن، جان و تاناک[2]، ۲۰۰۳). شاید قوی‌ترین و مهم‌ترین تأثیرات بر ادراک زمان از تجربیات احساسی و هیجانی حاصل شود. عبارات رایج مانند «زمان پرواز می‌کند وقتی‌که به شما خوش می‌گذرد» و یا «به نظر می‌رسد زمان مانند صحنه آهسته می‌گذرد» نشان‌دهنده‌ی تحریفات احساسی در ادراک زمان ما است. مطالعات هیجانات و ادراک زمان از این ایده حمایت کرده‌اند که ادراک زمان به‌طور انعطاف‌پذیری از طریق بافت موقعیتی و تجربیات قابل تبیین است و محققان زمان‌سنجی فرض می‌کنند که این فرایندها به افراد اجازه می‌دهد انطباق‌پذیری بیشتری داشته باشند و به تغییرات محیط پاسخ دهند (سیچینی، آریگی، سیچتی، گیوستی، بر، ۲۰۱۲[3]).

در دیدگاه تکاملی، تخمین زمان از حد ثانیه به دقیقه برای پیش‌بینی کردن یک فرد در محیط اطرافش مهم است و تخمین تا هزارم ثانیه برای کنترل حرکتی و مرتب‌سازی سریع در کارکردهای شناختی اهمیت دارد. در زمان‌سنجی انسانی به بازه‌های کمتر از ثانیه به‌این‌علت اهمیت داده‌شده است که با رفتارهای سازگاری اساسی، پردازش گفتار، جهت‌یابی حرکتی، موسیقی و ...مرتبط هستند. در این میان، محدودهٔ ۰٫۱ تا ۱ ثانیه زیاد موردتوجه بوده است (ایسلر، ایسلر، هلستورم[4]، ۲۰۰۸). بااینکه ادراک زمان به‌صورت ذاتی در هر انسانی وجود دارد اما گاهی درک ما از زمان، تحریف می‌شود به‌طوری‌که همه‌ی ما این احساس را تجربه کرده‌ایم که زمان به نظر طولانی‌تر یا کوتاه‌تر از واقعیت موجود به نظر می‌رسد (دیویدسون[5]، ۲۰۰۳).

تجربه ذهنی ما از زمان بخشی جدایی‌ناپذیر از زندگی ذهنی ما است و رابطه بسیار نزدیکی با حالات عاطفی و هیجانی ما دارد. به همین خاطر توجه تحقیقات ادراک زمان بر توجه، هیجان، بنیادهای عصب‌شناختی و ارائه نظریه‌های گوناگون در زمینه‌های مختلف توانایی‌های شناختی بوده است (گروندین[6]، ۲۰۱۰). هیجانات، به‌خصوص هیجانات منفی رابطه‌ی مستقیمی با تغییر زمان ذهنی افراد دارند. نقص در واقعیت سنجی یکی دیگر از عواملی است که باعث تغییر در ادراک زمان افراد می‌شود (ملگز و ادوارد[7] ۲۰۱۸).

یکی دیگر از عواملی که ضرورت پژوهش در حوزه‌ی ادراک زمان، خلق و هیجانات را بیش از پیش برجسته می‌کند تجربه‌ی متفاوت گذر زمان در اختلالات روانی است. میونی[8]، استبلوم[9]، پرونتی[10] و گروندین (۲۰۱۶) در پژوهشی بر بیماران اضطرابی و افسرده به این نتیجه دست یافتند که اختلال در ادراک زمان بیماران اضطرابی به علت عدم تمرکز است درحالی‌که عدم تخمین صحیح زمان توسط بیماران افسرده به علت درک نادرست محرک‌ها است.

هرچند که نتایج متناقض پژوهشی الزام بررسی بیشتر در تأثیر عوامل خلقی بر ادراک زمان را پر رنگ‌تر می‌کند اما به نظر می‌رسد که حالت غمگینی یکی از عواملی‌است که

[1] Tirinelli, Brunetti, Beardinelli
[2] Toplak, Rucklidge, Hetherington, John, Tannock
[3] Cicchini, Arrighi, Cecchetti, Giusti, Burr

[4] *Eisler, Hellstrom*
[5] Green,Williams, Davidson
[6] Grondin
[7] Melges, Edward
[8] Mioni
[9] Stablum
[10] Prunetti

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-10-30]
[DOI: 1052547/jcp.9.2.63]

باعث می‌شود افراد زمان را سریع‌تر ادراک کنند (بینایو، اشلی[1] ۲۰۲۰). موسیقی آرام، تمرینات مدیتیشن و ذهن-آگاهی از دیگر عواملی هستند که بر تجربه‌ی ذهنی ادراک زمان تأثیر می‌گذارند و باعث می‌شوند افراد در این حالات زمان را کندتر ادراک کنند(کرامر، وجر، شارما[2] ۲۰۱۳). قرارگیری در طبیعت و محیط های طبیعی نیز باعث می-شود که افراد تخمین دقیق‌تری از گذر زمان داشته باشند (اهرت، راث، زیمرمان، سلتر، توماشکه[3]، ۲۰۲۰). حالت خنثی و بدون محرک سکوت وآرمیدگی یکی دیگر از عواملی است که علاوه بر بهبود حالت آرامش و متعادل کردن خلق، تخمین زمان را در افراد تغییر می‌دهد (پیفایفر، ویتمن [4] ۲۰۲۰).

توانایی برای ادراک زمان و بازنمایی زمان امری اساسی و بنیادین اما مهارتی شناختی و پیچیده است که به ما امکان می‌دهد که زنجیره‌ای از رویدادها و فعالیت‌ها را ادراک کرده و وقوع حوادثی در آینده را پیش‌بینی کنیم. ادراک زمان سازه‌ای چندبعدی است و تنوعی از روش‌ها برای پی بردن به عملکرد زمان‌بندی افراد به کار می‌رود (تاپلاک و همکاران، ۲۰۰۶). در موقعیت اول که آن را پارادایم آینده‌نگر می‌نامند، آزمودنی در طول مدت ارائه محرک از اینکه باید زمان را تخمین بزند آگاه است، درحالی‌که در پارادایم گذشته‌نگر آزمودنی از قضاوت زمانی بعد از ارائه محرک آگاه می‌شود (درویت و گیل[5]، ۲۰۱۶). روش‌های مختلفی برای اندازه‌گیری ادراک زمان وجود دارد که سه روش متداول آن برآورد زمان، تولید زمان، بازتولید زمان و افتراق زمان است.

تکلیف برآورد زمان، به توانایی افراد در تخمین کلامی زمان عرضه‌شده‌ی محرک اشاره دارد. در تکلیف تولید زمان، طول مدت یک‌فاصله زمانی به‌طور کلامی به فرد گفته می‌شود و از وی خواسته می‌شود که آن فاصله زمانی را با نوعی عمل رفتاری مانند روشن نگه‌داشتن یک لامپ به همان مدت اعلام‌شده یا زدن دو ضربه‌ی آهسته با انگشت برای نشان دادن شروع و پایان فاصله و یا فشار دادن یک دکمه برای مدت مشخص تولید کند (گروندین، ۲۰۱۰). تکلیف بازتولید زمان، در سنجش بازتولید زمان یک‌فاصله زمانی به فرد عرضه می‌شود، اما طول مدت آن به‌صورت کلامی گفته نمی‌شود، سپس فرد باید همان فاصله زمانی را با روش رفتاری، بازتولید نماید. در ارزیابی فاصله‌های زمانی دو پیش‌نیاز وجود دارد؛ اول نوعی مکانیسم زمان‌سنجی مانند ساعت درونی برای ثبت مدت‌زمان، پس از بروز محرک حسی و دوم معیارهایی در حافظه برای سنجش این ورودی حسی. پیش‌نیاز دوم به توانایی نگهداری ترتیب رویدادها در ذهن یا همان حافظهٔ کاری نیاز دارد. آزمونه‌ای بازسازی تولید زمان، دشوارترین آزمونه‌ای درک زمان به شمار می‌روند (اختیاری، جنتی، پرهیزکار، بهزادی، مکری، ۲۰۰۴). در تکلیف افتراق زمان، دو محرک حسی به‌طور متوالی و هر یک به مدت معینی به فرد عرضه می‌شود و او باید تشخیص بدهد کدام‌یک از محرک‌ها، در مدت‌زمان بیشتری یا کمتری به وی عرضه‌شده است (مک اولی، وایت[6]، ۲۰۱۱).

با در نظر گرفتن این مسئله که ادراک زمان یک پدیده‌ی کاملاً ذهنی و یکی از توانایی‌های شناختی است، یک موقعیت برحسب شرایط می‌تواند خیلی سریع یا خیلی کند ادراک شود. ادراک زمان به عوامل محیطی گوناگونی مانند جذابیت موقعیت، میزان استرس (مک[7]، ۱۹۸۳)، میزان برانگیختگی (دریو، فیرهاست، مالاپانی، هورویتز و بالسام[8]، ۲۰۰۳)، تمرین‌های مدیتیشن (ماریک و چورچ[9]، ۱۹۸۳) و حتی طبیعت‌دوستی و پیوند با طبیعت و قرارگیری در آن (دیویدنکو و پیتز[10] ۲۰۱۷) وابسته است که این عوامل موجب می‌شوند تا ساعت درونی مغز، تجربه‌ی ادراکی متفاوتی از گذر زمان داشته‌باشد. درباره‌ی زمان روان‌شناختی و پردازش زمانی پژوهش‌های زیادی شده است که تأکید همه آن‌ها بر این است که هیچ شکلی از رفتار نمی‌تواند بدون ارجاع به زمان تعریف شود (گروندین، ۲۰۱۰).

یکی از هیجان‌های تأثیرگذار بر توانایی‌های شناختی و ادراکی ما اضطراب است. اضطراب یک احساس ناخوشایند و مبهم است که اغلب به شکل دلواپسی

[1] Benau, Atchley
[2] Kramer, Weger, Sharma
[3] Ehret, Roth, Zimmermann, Selter, Thomaschke
[4] Pfeifer, Wittmann
[5] Droit, Gill
[6] McAuley, White
[7] Meck
[8] Drew, Fairhust, Malapani, Horvitz, Balsam
[9] Maricq, Church
[10] Davydenko, Peetz

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-10-30]
[DOI: 1052547/jcp.9.2.63]

و حس تردید نسبت به یک عامل ناشناخته تعریف می‌شود، به‌عبارت‌دیگر اضطراب به‌منزله احساس رنج‌آوری است که یا به یک موقعیت تهدیدآمیز کنونی و یا با انتظار خطری که منشأ آن مشخص نیست وابسته است. این هیجان، احتمال یک هشدار را نشان می‌دهد و برای شخص آمادگی یک پاسخ فیزیکی در برابر خطر (پاسخ مبارزه[1] یا فرار[2]) فراهم می‌کند (بلک، هاکز[3]، ۲۰۰۵). مطالعات اخیر نشان می‌دهند که افزایش ترس و اضطراب با بیش‌برآورد زمان رابطه‌ی مثبت دارد اما کمبود تحقیقات مربوط به کارکرد ابهام در تحریفات زمان به‌خوبی حس می‌شود چون تمرکز پژوهش‌های اخیر بر منبع مبهم اضطراب در کارکرد زمان است(درویت ولت، فایول، گیل[4]، ۲۰۱۱).

یکی دیگر از عوامل تأثیر گذار بر ادراک زمان خلق است. حالات خلقی به‌عنوان جزء تفکیک‌ناپذیر زندگی روزمره و یکی از عوامل تأثیرگذار بر توانایی‌های شناختی، آثار گسترده‌ای بر جنبه‌های مختلف، از سلامت روانی گرفته تا کارکردهای اجرایی مانند توجه، تمرکز، قضاوت، تصمیم-گیری دارد (سایمر[5]، ۲۰۰۱) و می‌توان گفت تغییرات خلق خلق ناشی از ماهیت استرس‌زای محرک‌ها، تعیین‌کننده اصلی تخمین طول زمان هستند (گوپتا و خوسلا[6]، ۲۰۰۴). خلق به‌عنوان یک هیجان پایدار و طولانی‌تر، مانند یک طیف میزان شادکامی- افسردگی تعریف می‌شود. افسردگی یک بعد این پیوستار است که با نشانه‌های غم و اندوه همراه است. در بعد دیگر آن، شادکامی، عواطف مثبت ازجمله شادی، سرخوشی، خشنودی و رضایت از زندگی وجود دارد (داینر[7]، ۲۰۰۰). خلق مثبت، میزان شور و شوق به زندگی و احساس هوشیاری و فعالیت را در بردارد و خلق منفی یک بعد عام ناراحتی درونی و اشتغال ذهنی ناخوشایند است که با حالات عاطفی ناخوشایند، ازجمله خشم، نفرت، بیزاری، گناه، ترس و عصبانیت همراه است (بردلی و لانگ[8]، ۲۰۰۷).

خُلق به دو شکل طبیعی و مصنوعی وجود دارد. خلق طبیعی در واکنش به رویدادهای محیطی یا فعالیت سیستم‌های درونی مانند فعالیت هورمون‌ها و ناقل‌های عصبی ایجاد می‌شود و خلق (مصنوعی) به روش‌هایی برای القا کردن یک حالت خلقی خاص در شرایط آزمایشی گفته می‌شود (ریشل و آندرسون[9]، ۲۰۰۴).فرایندهای القای خلق (MIPs)[10] به‌عنوان استراتژی‌هایی تعریف می‌شوند که هدف آن‌ها این است که به‌صورت کوتاه‌مدتی خلق آزمودنی را از راهی مصنوعی و کنترل‌شده تغییر بدهند. این خلق‌های فراخوانده شده هم‌تراز با خلق‌هایی در نظر گرفته می‌شوند که به‌صورت طبیعی رخ می‌دهند. از زمان اولین مطالعه شاختر[11] و سینگر[12] در سال ۱۹۶۲، تکنیک-های متعددی برای القای حالت‌های خلقی به آزمودنی‌ها به وجود آمده است. برای القای خلق از تکنیک‌های متفاوتی چون: فراخوانی شرح‌حال شخصی، القای خلق با استفاده از موسیقی و فیلم و تکلیف تصویرسازی استفاده می‌شود (جالیس و گلیت[13]، ۲۰۱۰).

روش‌های القای، خلق می‌تواند در دوطبقهٔ اصلی دسته‌بندی شود: ساده (استفاده از یک تکنیک القای خلق) و ترکیبی (استفاده از دو تکنیک یا بیشتر به‌صورت هم‌زمان). این روش‌ها را عده‌ای با توجه به عاطفی بودن برخی اختلالات و تبیین‌های شناختی به‌عمل‌آمده از آن‌ها پس از نظریه‌های شناختی و پس از آگاهی نسبت به نقش عواطف در تفکر و شناخت‌های افراد با عنوان اثرات متقابل عاطفه و شناخت ابداع. یک مطالعه فرا تحلیلی در مورد اثربخشی و اعتبار روش‌های القای خلق از ۲۵۰ مطالعه انجام‌شده بر روی روش‌های القای تجربی خلق مثبت، شاد، منفی یا افسرده در افراد بزرگ‌سال در آلمان نشان می‌دهد که پژوهش‌هایی که از روش القای خلق توسط یک فیلم یا داستان استفاده‌شده است، نسبت به روش‌های دیگر القای خلق در ایجاد حالت خلق شاد و غمگین تأثیر بیشتری را

[1] Fight
[2] Fly
[3] Black, Hawks
[4] Fayolle, Gil
[5] Siemer
[6] Gupta, Khosla
[7] Diener
[8] Braddely, Lang
[9] Richell, Anderson
[10] Mood Induction Procedures
[11] Schacter
[12] Singer
[13] Jallais, Gillet

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-10-30]
[DOI: 1052547/jcp.9.2.63]

در القای خلق مثبت و منفی بر آزمودنی‌ها می‌گذارد (وسترمن، اسپایز، استال، هیسه[1]، ۱۹۹۶).

از آنجایی که ادراک زمان در بازه‌های زمانی متفاوت در مناطق عصبی متفاوت از مغز پردازش می‌شوند، درک عمیق‌تر از چگونگی کارکرد زمان‌سنج‌های متفاوت در مغز، می‌تواند پدیده‌ای کاملا بزرگتر را برای ما آشکار کند، و به این سوال که مغز چگونه واقعیت را برای خود می‌سازد، پاسخ دهد چون زمان‌سنجی مغز همیشه دقیق نیست و تحت تأثیر موقعیت‌ها و شرایط مختلف تغییر می‌کند (گیبل و پول[2]، ۲۰۱۲). برای مثال تصور عمومی افراد در شرایط خوشحالی و لذت، گذر سریع‌تر زمان و در شرایط غم، اندوه و خستگی، گذر کندتر زمان است که گاهی در ادبیات پژوهشی، نتایج متضاد با این تصور عمومی دیده می‌شود و همین مسئله، چالش‌های بیشتری را برای پژوهشگران در مورد عوامل تأثیرگذار بر ادراک زمان به‌وجود آورده است (ویردن، کانسینز و کودی [3]، ۲۰۰۸).

یکی از دلایل دیگر ضرورت بررسی تأثیر حالات خلقی و هیجانی بر ادراک زمان در این پژوهش این است که در اکثر مطالعات دیگر، معمولا از یک روش القای خلق استفاده شده است اما در این پژوهش علاوه بر استفاده از دو بازه سنجش زمان (آزمون های تولید ۳۰ و ۶۰ ثانیه) از تلفیق محرک‌های شنیداری و دیداری (فیلم و آزمون استروپ) بهره جسته است. درویت-ولت و همکاران (۲۰۱۰) چنین فرض کردند که توانایی‌های پردازش مغز در هنگام استفاده از منابع شناختی مختلف، کارآمدتر هستند. برای مثال انجام دو تکلیف دیداری و شنیداری از انجام دو تکلیف دیداری همزمان آسان‌تر است (درویت-ولت، بیگاند، راموس و بیونو[4] ۲۰۱۰).

با توجه به آنچه در مورد تأثیرگذاری حالات خلقی و هیجانی بر توانایی‌های شناختی گفته شد، سؤال پژوهش حاضر این است که القای حالات خلقی مثبت و منفی و اضطراب چه تأثیری بر ادراک زمان دارند؟

روش

طرح پژوهش و شرکت کنندگان

پژوهش حاضر از نوع کاربردی و با روش نیمه آزمایشی و طرح آن پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه کنترل است. نمونه‌ی این پژوهش شامل ۴۰ نفر (۲۰ مرد و ۲۰ زن) در بازه‌ی سنی ۲۰ تا ۴۰ سال بود که به روش نمونه‌گیری در دسترس از بین دانشجویان دانشگاه شیراز در کتاب‌خانه‌ی میرزای شیرازی انتخاب شدند و به صورت همتاسازی براساس جنسیت و تحصیلات در دو گروه، کنترل (شامل ۱۰ مرد و ۱۰ زن) و آزمایش (۱۰ مرد و ۱۰ زن) قرار گرفتند. ملاک‌های ورود در این پژوهش، تحصیل در مقطع کارشناسی یا کارشناسی ارشد و قرار داشتن در بازه‌ی سنی ۲۰ تا ۴۰ سال بود. ملاک‌های خروج نیز شامل مشکلات پزشکی (معلولیت حرکتی دست‌ها، مشکلات بینایی) و همچنین عدم داشتن دانش کافی برای کار با رایانه و عدم تداوم در شرکت کردن جلسات آزمون گیری بود. در این پژوهش در مرحله‌ی پیش‌آزمون از ۵۷ نفر آزمون تولید زمان ۳۰ و ۶۰ ثانیه گرفته شد که بر اساس ملاک های خروج و همچنین عدم همخوانی شرایط خلقی و هیجانی، تعداد ۱۷ نفر از آزمودنی‌ها قبل از شروع مداخله در جریان القای خلق مثبت، خلق منفی و اضطراب از روند آزمون‌گیری در این پژوهش حذف شدند.

ابزار پژوهش

کرونومتر[5]

برای سنجش تکلیف تولید در این پژوهش از کرونومتر (ثانیه‌شمار) استفاده شد. در این پژوهش از آزمودنی خواسته شد طی دو مرحله، با زدن دکمه شروع ثانیه‌شمار، دو تکلیف ۳۰ و ۶۰ ثانیه را تولید و در زمان مقرر هر تکلیف، زمان را متوقف نماید. روش نمره دهی تکلیف تولید زمان به این شکل است که زمان برآوردشده توسط آزمودنی از زمان استاندارد تعریف‌شده افتراق داده می‌شود که فرمول محاسبه‌ی آن به شرح زیر است.

T Corected =T Standard - T Producted

[1] Westermann, Spies, Stahl, Hesse
[2] Gable, Poole
[3] Wearden, Counsins, Cody
[4] Droit-Volet, Bigand, Ramos, Bueno
[5] Chronometer

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-10-30]
[DOI: 1052547/jcp.9.2.63]

در اینجا **T Corected** نمره‌ی به‌دست‌آمده‌ی فرد از آزمون تولید و **T Standard** زمان استاندارد تعریف‌شده (۳۰ یا ۶۰ ثانیه) و **T Producted** زمان تخمین زده‌شده توسط آزمودنی است.

آزمون استروپ[1]

یکی از ابزارهای بسیار مفیدی که به منظور ایجاد استرس آزمایشگاهی در انسان برای سالیان دراز مورد استفاده قرار گرفته آزمون استروپ است (استروپ، ۱۹۳۵). این آزمون در سال ۱۹۳۵ توسط استروپ برای ارزیابی توجه انتخابی و انعطاف‌پذیری شناختی ابداع شد است. در این پژوهش از نوع کارتی آزمون استروپ استفاده شد است که دارای چهار سری کارت است. کارت‌های سری W در مرحله اول مربوط به خواندن واژه، کارت‌های سری C در مرحله دوم مربوط به خواندن رنگ و کارت‌های CW در مرحله‌ی سوم و چهارم مربوط به خواندن واژه بدون در نظر گرفتن رنگ و یا برعکس خواندن رنگ بدون در نظر گرفتن واژه است. استروپ برای ایجاد استرس در افراد از این خصوصیت ذهن انسان استفاده کرد و این فرض را مورد آزمون قرار داد که اگر فرد به ابعاد مربوط اشیاء پاسخ دهد، احتمالاً زمان کمتری صرف پاسخ‌دهی خواهد کرد تا هنگامی‌که به ابعاد نامربوط پاسخ می‌دهد. متون روانشناسی حاوی گزارش های بسیاری پیرامون تغییرات روانی فیزیولوژیکی همراه با عملکرد آزمودنی در جریان اجرای آزمون استروپ است. برای مثال راجر[2] و جیمیسون[3]، (۱۹۸۸) گزارش داده‌اند که ضربان قلب کلیه آزمودنی‌های تحقیق آنان در اثر اجرای آزمون استروپ به‌طور قابل ملاحظه‌ای افزایش یافته است. آن‌ها نشان‌داده‌اند که ضربان قلب گروهی از دانشجویان حین اجرای آزمون استروپ تا ۲۵ ضربه در دقیقه افزایش می‌یابد و تا ۱۵ ثانیه پس از اتمام آزمون کماکان بالا می ماند (راجر و جیمیسون، ۱۹۹۸).

آزمایه القای خلق مثبت و منفی[3]

در این پژوهش برای القای خلق مثبت از چند کلیپ طنز شامل مصاحبه‌های کوتاه صداوسیما با مردم (محصول سال ۱۳۹۵) و مجموعه پشت‌صحنه‌های طنز در حاشیه (محصول سال ۱۳۹۴) و مجموعه صحنه‌های سریال قهوه‌ی تلخ (محصول سال ۱۳۸۹) ساخته‌ی مهران مدیری استفاده شد. همچنین برای القای خلق منفی از چند مستند کوتاه و غم‌انگیز مربوط به مصاحبه‌ی خانواده‌های از دست رفتگان ناوکشتی سانچی (محصول سال ۱۳۹۶) و زلزله‌زدگان سر پل ذهاب (محصول سال ۱۳۹۶) و همچنین از یک مستند کوتاه با نام Sad War Compliation[4] (محصول سال ۲۰۱۶) مربوط به جنگ در نقاط مختلف و آثار آن در زندگی انسان‌ها استفاده شد. اعتبار محتوایی کلیپ‌ها به تائید استاد راهنما دکتر سوران رجبی دانشیار دانشگاه خلیج فارس بوشهر و استاد مشاور دکتر یوسف دهقانی استادیار دانشگاه خلیج فارس بوشهر رسیده است. همچنین در یک مطالعه مقدماتی (pilot study) بر روی ۳۰ نفر، میزان القای خلق شاد در یک طیف صفر تا ده بررسی شد که نمره بالاتر بیانگر القای بیشتر خلق شاد بود. نتایج نشان داد میانگین القای خلق شاد کلیپ‌ها بالاتر از متوسط بوده و قابل‌قبول است (واتسون، کلارک و تلگن[5]، ۱۹۹۸).

القای اضطراب توسط آزمون استروپ

در آزمون استروپ هر کارت شامل ۲۵ محرک است که در ۵ سطر و ۵ ستون تنظیم شده‌اند. روش آزمون گیری به این شکل است که از آزمودنی خواسته می‌شود به هر کارت نگاه کند و از سمت چپ به‌صورت افقی به سمت راست حرکت کند و پاسخ مناسب را سریع و تا جایی که محتمل است در دو و نیم دقیقه برای هر کارت بدهد. در کارت W، محرک، نام رنگ‌های پنج‌گانه‌ی (قرمز، آبی، سبز، قهوه‌ای و زرد) می‌باشد و در این مرحله از آزمودنی خواسته می‌شود واژه‌هایی را که به رنگ خاکستری نوشته‌شده‌اند را بخواند. کارت‌های C در مرحله‌ی دوم شامل مربع‌های رنگی (قرمز، آبی، سبز، قهوه‌ای و زرد) است که آزمودنی باید رنگ آن‌ها را بگوید. کارت CW در مرحله‌ی سوم شامل واژه‌هایی با رنگ‌های پنج‌گانه است که خود واژه با رنگی که با آن نوشته‌شده متضاد است (مثلاً واژه‌ی قرمز ره با رنگ آبی نوشته‌شده) که در این مرحله از آزمودنی خواسته می‌شود تا واژه‌ها را بدون در نظر گرفتن آن‌ها بخواند. کارت CW در مرحله‌ی چهارم

[1] Stroop
[2] Roger, Jamison
[3] Mood Induction Procedures
[4] سکانس‌های غمگین جنگ
[5] Watson, Clark, Tellegen

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-10-30]
[DOI: 1052547/jcp.9.2.63]

همانند همان کارت مرحله‌ی سوم است با این تفاوت که در مرحله‌ی چهارم از آزمودنی‌ها خواسته می‌شود تا رنگ واژه‌ها را بدو در نظر گرفتن محتوای واژه بگویند. در هر مرحله تعداد خطاها و زمان واکنش آزمودنی ثبت می‌شود. تذکر این نکته نیز ضروری است که در این پژوهش، علی‌رغم اجرای کامل آزمون و توضیحاتی که پژوهشگر به آزمودنی‌ها می‌دهد، سرعت عمل و تعداد پاسخ‌های صحیح یا غلط آزمودنی‌ها بهیچ‌وجه محاسبه نمی‌شود و به‌طورکلی هیچ‌گونه ارزشیابی از عملکرد وی در پاسخ‌دهی به محرک‌های ارائه‌شده به عمل نمی‌آید.

روش اجرا

پژوهش حاضر در کتاب‌خانه میرزای شیرازی واقع در دانشگاه شیراز برگزار شد و قبل از شروع روند آزمون گیری، به همه‌ی آزمودنی‌ها توضیح داده شد که انجام این پژوهش مستلزم حضور چهار جلسه است که برای انجام آزمون در هر جلسه حداقل ۳۰ دقیقه زمان نیاز است. آن‌ها در هر مرحله حق انصراف از ادامه‌ی پژوهش را خواهند داشت پس از توضیح چگونگی کار با کرونومتر و نحوه‌ی آزمون گیری، از همه‌ی ۴۰ نفر به‌صورت یک‌به‌یک پیش‌آزمون تولید زمان۳۰ و ۶۰ ثانیه گرفته شد. سپس این ۴۰ نفر به‌صورت تصادفی در دو گروه کنترل و آزمایش (هر گروه شامل ۱۰ مرد و ۱۰ زن) قرار گرفتند. در فاز دوم پژوهش، نمونه‌های گروه آزمایش طی سه مرحله و با فاصله‌ی زمانی حداقل دو هفته مورد القای خلق مثبت، خلق منفی و اضطراب قرار گرفتند که انجام مداخله برای هر آزمودنی به‌صورت تصادفی و بدون ترتیب مشخصی بود. (مثلاً ترتیب مداخله برای یک آزمودنی به ترتیب خلق مثبت، اضطراب و خلق منفی انجام شد و برای یک آزمودنی دیگر به‌صورت اضطراب، خلق منفی و خلق مثبت صورت گرفت). این کار جهت جلوگیری از اثر تمرین، اثر یادگیری و همچنین اثر القائات قبل انجام گرفت. در مرحله‌ی القای خلق مثبت و منفی طی دو مرحله آزمودنی ها با قرارگیری روبروی رایانه و مشاهده کلیپ با بار هیجانی مثبت، و منفی مورد القای خلق قرار

در مرحله‌ی مداخله‌ی القای اضطراب که توسط آزمون استروپ به صورت کامل و بدوت اطلاع آزمودنی از بی اهمیت بودن نتایج و با قصد ایجاد اضطراب در آزمودنی‌ها انجام شد؛ با رعایت فاصله‌ی دو هفته با دیگر مراحل القای خلق مثبت و منفی، به آزمودنی گفته شد تا چند لحظه دیگر آزمون بسیار مشکلی برای سنجش هوش و سرعت عملتان به شما ارائه خواهد شد. از شما درخواست می‌کنم که با تمرکز حواس بسیار بالا و دقت و سرعت عمل زیاد، کاری را که بر عهده‌تان خواهم گذاشت انجام دهید. سپس روند آزمون رنگ های استروپ توضیح داده شد و پس از آزمون‌گیری و القای اضطراب بلافاصله از آزمودنی‌های گروه آزمایش، آزمون تولید زمان گرفته شد. لازم به ذکر است که در هر مرحله‌ی مداخله برای گروه آزمایش از همه‌ی آزمودنی‌های گروه کنترل در حالت خنثی پس‌آزمون تولید ۳۰ و ۶۰ ثانیه ادراک زمان گرفته شد.

یافته‌ها

یافته‌های پژوهش حاضر با استفاده از روش تحلیل واریانس و با اندازه‌گیری مکرر تجزیه و تحلیل گردید. نتایج آمار توصیفی در جدول ۱ ویژگی‌های جمعیت شناختی گروه آزمایش و کنترل بر اساس سن، جنسیت و نشان می دهد. جدول ۲ میانگین و انحراف معیار تکلیف تولید ۳۰ در چهار حالت (پیش‌آزمون، خلق مثبت، خلق منفی و اضطراب) به تفکیک دو گروه آزمایش و کنترل نشان می‌دهد. در جدول ۳ نتایج تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر متغیرهای تولید ۳۰ در شرایط چهارگانه (پیش‌آزمون، خلق مثبت، خلق منفی و اضطراب) در دو گروه آزمایش و کنترل نشان می دهد. همچنین جدول ۴ میانگین و انحراف معیار تکلیف تولید ۶۰ در چهار حالت (پیش‌آزمون، خلق مثبت، خلق منفی و اضطراب) به تفکیک دو گروه آزمایش و کنترل نشان می‌دهد. جدول ۵ نتایج تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر متغیرهای تولید ۶۰ در شرایط چهارگانه (پیش‌آزمون، خلق مثبت، خلق منفی و اضطراب) در دو گروه آزمایش و کنترل نشان می دهد.

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-10-30]

[DOI: 1052547/jcp.9.2.63]

جدول ۱. بررسی ویژگیهای جمعیت شناختی شرکت کنندگان

گروه	تعداد	زن	مرد	میانگین سنی	انحراف معیار
آزمایش	۲۰	۱۰	۱۰	۲۵/۳۰	۳/۲۸
کنترل	۲۰	۱۰	۱۰	۲۳/۶۵	۲/۲۳
کل	۴۰	۲۰	۲۰	۲۴/۴۷	۲/۹۸

جدول ۲ . میانگین و انحراف معیار تکلیف تولید زمان ۳۰ ثانیه در چهار حالت (پیش‌آزمون، خلق مثبت، خلق منفی و اضطراب) به تفکیک دو گروه آزمایش و کنترل

تکلیف تولید ۳۰ ثانیه	گروه	میانگین	انحراف معیار
پیش آزمون	آزمایش	۲۹/۱۳۱	۸/۷۶۳
	کنترل	۲۹/۶۶۴	۵/۵۷۷
	کل	۳۹۷/۲۹	۷/۲۵۵
خلق مثبت	آزمایش	۲۴/۳۰۴	۸/۱۳۵
	کنترل	۲۹/۵۷۷	۴/۸۶۲
	کل	۲۷/۴۴۰	۶/۹۶۰
خلق منفی	آزمایش	۲۷/۹۰۹	۵/۹۱۶
	کنترل	۲۹/۴۹۱	۴/۹۴۰
	کل	۲۸/۷۰۰	۵/۴۳۹
اضراب	آزمایش	۲۶/۰۵۸	۷/۲۴۹
	کنترل	۲۹/۴۷۷	۴/۸۴۴
	کل	۲۷/۷۶۸	۶/۳۲۷

۱

جدول **۲** شامل میانگین و انحراف معیار آزمودنی‌ها در تکلیف تولید ۳۰ ثانیه در شرایط چهارگانه است و همان‌طور که نشان می‌دهد، میانگین پیش‌آزمون گروه آزمایش و کنترل در تکلیف تولید ۳۰ ثانیه با تفاوت بسیار اندکی به‌دست‌آمده است. در القای خلق مثبت، گروه آزمایش زمان را در حدود ۳ ثانیه کوتاه‌تر از پیش‌آزمون برآورد کرده است. در القای خلق منفی گروه آزمایش زمان را در حدود ۲ ثانیه کمتر نسب به پیش‌آزمون، برآورد کرده است. در مرحله‌ی القای اضطراب گروه آزمایش زمان را در حدود ۳ ثانیه نسبت به پیش‌آزمون کوتاه‌تر برآورد کرده است. در گروه کنترل تفاوتی نسبت به پیش‌آزمون دیده نمی‌شود.

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-10-30]

[DOI: 1052547/jcp.9.2.63]

جدول ۳. تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر متغیرهای تولید زمان در ۳۰ ثانیه در شرایط چهارگانه (پیش‌آزمون، خلق مثبت، خلق منفی و اضطراب) در دو گروه آزمایش و کنترل

منبع	F.	Sig.	اندازه اثر
زمان	۲/۲۶۰	۰/۱۰۴	۰/۰۵۶
گروه	۱/۹۳۳	۰/۱۷۳	۰/۰۴۸
زمان*گروه	۲/۰۲۶	۰/۱۲۸	۰/۰۵۱

جدول **۳** نتایج حاصل از تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر را در بردارد. نتایج حاصل، تفاوت معناداری را برای تولید زمان ۳۰ ثانیه در طی شرایط چهارگانه نشان نمی‌دهد. تعامل بین زمان و گروه نیز برای تولید زمان معنادار نیست. این مسئله نشان‌دهنده‌ی عدم تأثیر القای خلق در گروه آزمایش است. عامل گروه نیز در تولید زمان معنادار نیست.

جدول ۴. میانگین و انحراف معیار تکلیف تولید زمان ۶۰ ثانیه در چهار حالت (پیش‌آزمون، خلق مثبت، خلق منفی و اضطراب) به تفکیک دو گروه آزمایش و کنترل

تکلیف تولید ۶۰ ثانیه	گروه	میانگین	انحراف معیار
پیش آزمون	آزمایش	۵۷/۴۱۹	۱۷/۴۶۶
	کنترل	۵۷/۶۰۰	۷/۴۶۲
	کل	۵۷/۵۰۹	۱۳/۲۵۷
خلق مثبت	آزمایش	۵۰/۱۶۲	۱۳/۳۰۱
	کنترل	۵۷/۷۷۹	۶/۷۸۴
	کل	۵۳/۹۷۱	۱۱/۱۱۳
خلق منفی	آزمایش	۶۲/۱۹۸	۱۱/۷۵۲
	کنترل	۵۷/۱۱۹	۷/۲۱۵
	کل	۵۹/۶۵۸	۹/۹۶۳
اضراب	آزمایش	۵۳/۵۸۱	۱۱/۰۲۶
	کنترل	۵۷/۰۱۴	۷/۰۶۱
	کل	۵۵/۲۹۷	۹/۳۰۳

جدول **۴** شامل میانگین و انحراف معیار آزمودنی‌ها در تکلیف تولید ۶۰ ثانیه در شرایط چهارگانه است و همان‌طور که نشان می‌دهد، میانگین پیش‌آزمون گروه آزمایش و کنترل در تکلیف تولید ۶۰ ثانیه با تفاوت بسیار

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-10-30]

[DOI: 1052547/jcp.9.2.63]

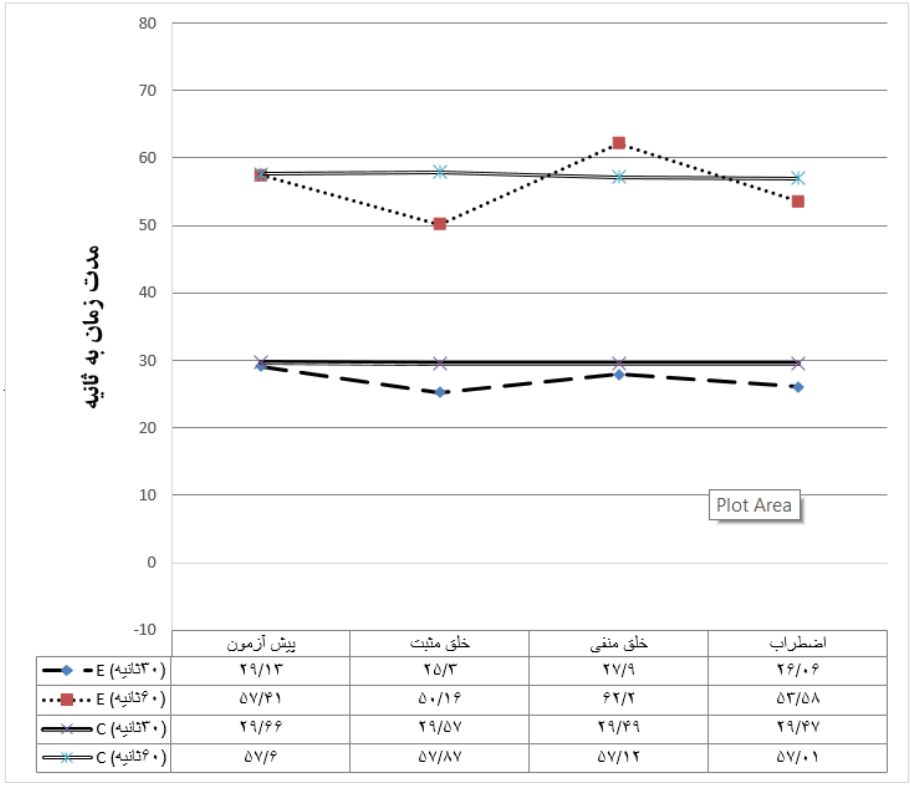
اندکی به‌دست‌آمده است. در القای خلق مثبت، گروه آزمایش زمان را در حدود ۷ ثانیه کوتاه‌تر از پیش‌آزمون برآورد کرده است. در القای خلق منفی گروه آزمایش زمان را در حدود ۵ ثانیه نسب به پیش‌آزمون، طولانی‌تر برآورد کرده است. در القای اضطراب گروه آزمایش زمان را در حدود ۴ ثانیه کمتر نسبت به پیش‌آزمون برآورد کرده است. در گروه کنترل تفاوتی نسبت به پیش‌آزمون دیده نمی‌شود.

جدول ۵. تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر متغیرهای تولید زمان در ۶۰ ثانیه در شرایط چهارگانه (پیش‌آزمون، خلق مثبت، خلق منفی و اضطراب) در دو گروه آزمایش و کنترل

منبع	F.	Sig.	اندازه اثر
زمان	۳/۳۱۲	۰/۰۳۰	۰/۰۸۰
گروه	۰/۳۸۵	۰/۵۳۹	۰/۰۱۰
زمان*گروه	۳/۷۹۷	۰/۰۱۸	۰/۰۹۱

جدول **۵** نتایج حاصل از تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر را در بردارد. نتایج حاصل، تفاوت معناداری را برای تولید زمان ۶۰ ثانیه در طی شرایط چهارگانه نشان می‌دهد. تعامل بین زمان و گروه نیز برای تولید زمان معنادار است که این مسئله نشان‌دهنده‌ی تأثیر القای خلق در گروه آزمایش است. عامل گروه نیز در تولید زمان معنادارنیست.

نمودار ۱. نتایج تولید زمان ۳۰ و ۶۰ ثانیه ادراک زمان در مراحل القای خلق



	پیش آزمون	خلق مثبت	خلق منفی	اضطراب
E (۳۰ثانیه)	۲۹/۱۳	۲۵/۳	۲۷/۹	۲۶/۰۶
E (۶۰ثانیه)	۵۷/۴۱	۵۰/۱۶	۶۲/۲	۵۳/۵۸
C (۳۰ثانیه)	۲۹/۶۶	۲۹/۵۷	۲۹/۴۹	۲۹/۴۷
C (۶۰ثانیه)	۵۷/۶	۵۷/۸۷	۵۷/۱۲	۵۷/۰۱

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-10-30]

[DOI: 1052547/jcp.9.2.63]

نمودار ۱ ادراک زمان را در دو گروه کنترل و آزمایش در شرایط چهارگانه‌ی پیش‌آزمون، القای خلق مثبت و منفی و اضطراب نشان می‌دهد. خطوط شکسته و مقطع نشان‌دهنده‌ی میانگین آزمودنی ها در گروه آزمایش (E) و خطوط صاف و ممتد نشان‌دهنده‌ی میانگین آزمودنی ها در گروه کنترل (C) است.

بحث و نتیجه‌گیری

هدف پژوهش حاضر بررسی تأثیر القای خلق مثبت، منفی و اضطراب بر ادراک زمان بود که با تکلیف تولید زمان ۳۰ و ۶۰ ثانیه، سنجیده شد.

در تبیین تأثیر هیجانات بر ادراک زمان، باید گفت که بر اساس نظریه‌های ابعادی، هیجانات می‌توانند به دو بعد ظرفیت ارزشی و انگیختگی طبقه‌بندی شوند. انگیختگی به حالت عمومی فیزیکی و روانی فرد اشاره دارد که مربوط به هوشیاری است و در واکنش به محرک به وجود می‌آید که هر چه تحریک بیشتر باشد برانگیختی هم بیشتر خواهد بود. ظرفیت ارزشی به این موضوع اشاره دارد که چقدر یک رویداد، یک شی یا یک موقعیت، جذاب، خوشایند و یا ناخوشایند است. به‌عنوان‌مثال، اخبار مربوط به سوءاستفاده از کودکان، دارای ظرفیت ارزشی منفی است و از سوی دیگر، تماشای یک عکس از یک منظره دوست‌داشتنی در حومه شهر به‌طورمعمول دارای ظرفیت ارزشی مثبت است (برودوی، انجل[1]، ۲۰۱۱). ازاین‌جهت پرداختن به مسئله‌ی ابعاد مختلف هیجانات مهم می‌باشد که تبیین اصلی تأثیر هیجانات و خلق بر ادراک زمان به برانگیختگی هیجانی، سطح توجه و ظرفیت ارزشی یا عاطفی محرک‌های هیجانی بستگی دارد. در این پژوهش خلق مثبت دارای ظرفیت ارزشی مثبت و برانگیختگی متوسط رو به بالا است. خلق منفی دارای ظرفیت ارزشی منفی و برانگیختگی پایین است. اضطراب دارای ظرفیت ارزشی منفی و برانگیختگی بالا است.

شرایط القای خلق مثبت، منفی و اضطراب بر ادراک زمان در تولید ۳۰ ثانیه:

بر اساس داده‌های به‌دست‌آمده از آزمون تولید ۳۰ ثانیه بر ادراک زمان در این پژوهش، می‌توان گفت که نتایج در شرایط القای خلق مثبت، منفی و اضطراب معنادار نمی‌باشد و این نتایج با تفاوتی نامحسوس، در هر سه حالت خلق مثبت، خلق منفی و اضطراب، بیش برآورد را نشان می‌دهد. تفاوت تخمین زمانی بیش برآورد شده‌ی توسط آزمودنی‌ها است نشان داد که در خلق مثبت آزمودنی‌های گروه آزمایش زمان را ۴ ثانیه سریع‌تر از پیش‌آزمون گزارش گردند. در خلق منفی افراد زمان را ۲ ثانیه کوتاه‌تر از پیش‌آزمون ثبت کردند که در مقایسه با خلق مثبت ۲ ثانیه طولانی‌تر است. در اضطراب آزمودنی‌ها زمان را ۳ ثانیه سریع‌تر از تکلیف مشخص‌شده (۳۰ ثانیه) برآورد کرده‌اند که نشان‌دهنده‌ی گذر سریع‌تر زمان در حالت اضطراب است. این نتایج نشان می‌دهند که افراد در زمان خلق مثبت و اضطراب زمان را سریع‌تر از خلق منفی ادراک می‌کنند و همچنین ساعت ذهنی در هنگام خلق مثبت سریع‌تر از اضطراب حرکت می‌کند. ادبیات پژوهشی در تبیین عدم معناداری نتایج، در آزمون تولید زمان نتایج متناقضی نشان داده است. برخی مطالعات نشان دادند که حالات هیجانی با تخمین کمتر از حد معمول زمان در ارتباط است اما برخی دیگر از مطالعات تأثیر متضاد آن را نشان داده‌اند (درویت-وولت و همکاران، ۲۰۱۶).

شرایط القای خلق مثبت، منفی و اضطراب بر ادراک زمان در تولید ۶۰ ثانیه

نتایج به‌دست‌آمده در آزمون تولید ۶۰ ثانیه نشان می‌دهد که آزمودنی‌ها در خلق مثبت زمان را در حدود ۷ ثانیه نسبت به پیش‌آزمون کوتاه‌تر گزارش کردند که نشان‌دهنده‌ی گذر سریع‌تر زمان در خلق مثبت است. در خلق منفی آزمودنی‌ها زمان را ۵ ثانیه بیشتر از میانگین پیش‌آزمون ادراک کردند که به معنی گذر کندتر زمان در شرایط خلق منفی است. در اضطراب، همچون خلق مثبت و همانند روش قبلی، آزمودنی‌های گروه آزمایش، زمان را در حدود ۴ ثانیه کوتاه‌تر از کوتاه‌تر از میانگین پیش‌آزمون گزارش کردند که گویای گذر سریع‌تر زمان در حالت اضطراب است. تفاوت بیش برآورد زمان در شرایط خلق

[1] Broadway, Engle

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-10-30]

[DOI: 1052547/jcp.9.2.63]

مثبت و اضطراب همانند تکلیف تولید ۳۰ ثانیه گویای این است که در زمان خلق مثبت زمان سریع‌تر از شرایطی می‌گذرد که فرد دچار اضطراب است. در خلق منفی برخلاف روش قبل (تکلیف تولید ۳۰ ثانیه) که آزمودنی‌ها دچار بیش برآورد زمان شده بودند، در روش تولید ۶۰ ثانیه زمان را کندتر از پیش‌آزمون گزارش کردند.

نتایج این تحقیق با پژوهش ماهلبرگ[۱]، کاینات[۲]، بشور[۳] و ادی[۴] (۲۰۰۸) مبنی بر تأثیر، برانگیختگی پایین و عواطف منفی بر کند شدن گذر زمان در تضاد است اما با اثرگذاری ترس، اضطراب مبنی بر تندشدن زمان هم‌خوان است. همسو با نتایج این تحقیق در مورد سنجش زمان در حالت اضطراب چامبون[۵]، درویت‌ولت و نایندثال[۶] (۲۰۰۸) در پژوهش خود دریافتند که افراد محرک‌های هیجانی را متفاوت از محرک‌های غیر هیجانی از حیث زمان درک می‌کنند. آن‌ها متوجه شدند که آزمودنی‌ها با سطح اضطراب بالا زمان را سریع‌تر از افرادی اضطراب کمتری دارند ادراک می‌کنند. هم سو با نتایج این پژوهش در خلق مثبت و منفی، گیل و درویت وولت (۲۰۱۰) در مطالعات به این نتیجه رسیدند که حوادثی که لذت‌بخش ادراک می‌شوند اغلب منجر به تجربه پرواز زمان می‌گردند، در مقابل حوادثی که اندوه‌ناک هستند عموماً به تجربه توقف زمان ختم می‌شوند.

ادبیات پژوهشی پیشنهاد می‌کنند که پردازش زمان‌های کوتاه با پردازش زمان‌های بلندمدت و طولانی متفاوت است و هر یک از این پردازش‌ها نیازمند مکانیسم‌های متفاوتی در پردازش شناختی می‌باشند. زمان‌های کوتاه به فرآیندهای اتوماتیک نیاز دارند درحالی‌که زمان‌های بلند شامل فرآیند پردازشی کنترل‌شده است زیرا پردازش زمان نیاز به توانایی نگه‌داشتن توجه در طول محاسبه‌ی زمان دارد. پردازش زمان‌های طولانی نسبت به پردازش زمان‌های کوتاه‌تر بیشتر نیازمند هردو اصطلاح حافظه کاری و توجه است (گیل و وولت، ۲۰۰۹). یافته‌ها نشان می‌دهند که بازتولید فواصل زمانی کوتاه که به‌وسیله میلی‌ثانیه از هم متمایز می‌شوند، متفاوت از افتراق یا برآورد زمان در فواصل طولانی در قالب ثانیه‌ها است (اسمیت، تایلر، نیومن، راجرز، روبیا[۷]، ۲۰۰۲).

بر اساس ادبیات پژوهشی مشاهده‌ی تصاویر با بار هیجانی سرعت تخمین ساعت درونی را تغییر می‌دهند (گاتیر[۸]، درویت‌ولت، ۲۰۰۱). همچنین طبق مدل مطرح در ادراک زمان هرچه سطح انگیختگی هیجانی بیشتر باشد سرعت پالس‌های ثبت‌شده در ساعت درونی بیشتر می‌شود و همین مسئله باعث احساس گذر سریع‌تر زمان می‌گردد (زاکای و بلاک، ۱۹۹۶). با توجه به آنچه گفته شد، می‌توان گفت تماشای تصاویر با بار هیجانی مثبت و اضطراب ناشی از ارزیابی در آزمون دارای سطح انگیختگی بالا هستند و سطح انگیختگی بالا طبق مدل ساعت درونی باعث ادراک سریع‌تر زمان است. همچنین مشاهده‌ی تصاویر با بار هیجانی منفی دارای انگیختگی پایین که این مسئله خود باعث کم برآورد کردن زمان می‌شود.

به طور کلی نتایج در پژوهش حاضر نشان داد که آزمودنی ها زمان را در تکلیف تولید ۳۰ ثانیه در هر سه حالت خلق مثبت، خلق منفی و اضطراب بیش‌برآورد کردند و این در حالی‌است که ادراک زمان همان آزمودنی‌ها در تکلیف تولید ۶۰ ثانیه در مرحله مداخله خلق مثبت و اضطراب بیش‌برآورد و در مرحله خلق منفی دچار کم‌برآورد زمان شدند.

پیشنهادات و محدودیت‌ها

عدم انعطاف‌پذیری و یکنواخت بودن آزمون تولید در ادراک زمان باعث خسته شدن آزمودنی‌ها در روند آزمون گیری می‌شد که پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی از دیگر روش‌هایی سنجش ادراک زمان مانند افتراق و برآورد کلامی و بازتولید زمان استفاده شود. عدم وجود یک الگوی ثابت و علمی دارای پایایی و روایی در قالب کلیپ با بار هیجانی، برای القای خلق مثبت و منفی یکی دیگر از محدودیت‌های این پژوهش بود که پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی از روش‌های دیگر القای خلق مانند القای خلق توسط موسیقی و کلمات دارای بار هیجانی استفاده شود.

[1] Mahlberg
[2] Kienast
[3] Bschor
[4] Adli
[5] Chambon
[6] Niedenthal
[7] Smith, Tyler, Rogeres, Newman, Rubia
[8] Gautier

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-10-30]
[DOI: 1052547/jcp.9.2.63]

منابع

Amir, N., McNally R., J., Riemann, B., C., Burns J., Lorenz, M., Mullen, T., J. (1996) Suppression of the emotional Stroop effect by increased anxiety in patients with social phobia. Behav Res Ther 34(11), 945–8. https://doi.org/10.1016/S0005-7967 (96)00054-X

Benau, E., M., Atchley, R., A. (2020) Time flies faster when you're feeling blue: sad mood induction accelerates the perception of time in a temporal judgment task. Cognitive Processing 21, 479–49. https://doi.org/10.1007/s10339-020-00966-8

Black J., Hawks J. (2009) management for positive outcomes. Medical-surgical nursing, 1, 2368.

Bradley, M., M., Lang, P., J. (2007). Emotion and motivation. Handbook of psychophysiology, Cambridge University Press. https://doi.org/10.1017/CBO97805 11546396

Broadway, J., M., Engle, R., W. (2011), Lapsed attention to elapsed time? Individual differences in working memory capacity and temporal reproduction. Acta apsychologicologica, 137(1), 115-126. د https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2011.03.00 8

Chambon, M., Droit-Volet, S., Niedenthal, P., M. (2008). The effect of embodying the elderly on time perception, Journal of Experimental Social Psychology, 44(3), 672 – 674. https://doi.org/10.1016/j.jesp.2007.04.014

Cicchini, G., M., Arrighi, R., Cecchetti, L., Giusti, M., Burr D., C. (2012). Optimal encoding of interval timing in expert percussionists.Neurosci, 32(3), 1056–1060. https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.3411-11.2012

Davydenko, M., Peetz, J., (2017). Time grows on trees: The effect of nature settings on time perception. Journal of د Environmental Psychology, 54, 20-26. https://psycnet.apa.org/doi/10.1016/j.jenvp. 2017.09.003

Davidson, R., J. (2003). Seven sins in the study of emotion. Correctives from affective neuroscience. Brain and Cogn, 54(1), 129-32.

https://doi.org/10.1016/s0278-2626(03)00015-0

Diener, E., (2000). Subjective well-being. The science of happiness and a proposal for a national index. Am Psychol, 55(1), 34-43? https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0003-066X.55.1.34

Droit-Volet, S., Bigand, E., Ramos, D., Bueno, J., L., O. (2010). Time flies with music, whatever its emotional valence. Acta Psychologica, 135(2), 226–232. https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2010.07.00 3

Droit-Volet, S., Fayolle, S., Gil, S. (2011). Emotion and time perception: effects of film-induced mood. Front. Integr. Neurosci. 5, 33. https://doi.org/10.3389/fnint.2011.00033

Droit-Volet, S., Gil, S. (2016). The emotional body and time perception. Cognition and Emotion, 30(4), 37-41. https://doi.org/10.1080/02699931.2015.102 3180

Drew, M., R., Fairhust, S., Malapani, C., Horvitz, J., C., Balsam, P., D. (2003). Effects of dopamine antagonists on the timing of two intervals. Pharmacology Biochemistry and Behavior, 75(1), 9–15. https://doi.org/10.1016/S0091-3057(03)00036-4

Ehret, S., Roth, S., Zimmermann, S., U., Selter, A., Thomaschke, R. (2020). Feeling time in nature: The influence of directed

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-10-30]

[DOI: 1052547/jcp.9.2.63]

and undirected attention on time awareness. Applied Cognitive Psychology, 34 (3), 737-746. https://doi.org/10.1002/acp.3664

Eisler, A., D., Eisler, H., Hellstrom, A. (2008). Psychophysical issues in the study of time perception. In Bingley, U.K: Emerald group. Psychology of time, pp 75-110. http://dx.doi.org/10.1016/B978-0-08046-977-5.00003-X

Ekhtiari, H., Jannati, A., Parhizgar, S., E., Behzadi, A., Mokri, A. (2004). Time Perception and the Validation Methods: A Preliminary Study for Farsi-speaking Proband. Advances in Cognitive Sciences, 5 (4), 36-49. http://icssjournal.ir/article-1-293-en.html. [Persian].

Gable, P., A., Poole, B. (2012). Time Flies When You're Having Approach-Motivated Fun: Effects of Motivational Intensity on Time Perception. Psychological Science, 23 (8), 879-86. https://doi.org/10.1177%2F0956797611435817

Gautier, T., Droit-Volet, S. (2001). Attention and time estimation in 5 and 8 years old children: a dual-task procedure. Behavioral process, 58(1-2), 57-66. http://dx.doi.org/10.1016/S0376-6357(02)00002-5

Gil, S., Droit-Volet, S. (2009). Time perception, depression, and sadness. Behavioral Process, 80(2), 169-176. http://dx.doi.org/10.1016/j.beproc.2008.11.012

Grondin, S. (2010). Timing and time perception: A review of recent behavioral and neuroscience findings and theoretical directions. Journal of Attention, Perception, & Psychophysics, 72, 561-582. https://doi.org/10.3758/APP.72.3.561

Gupta, A., Khosla, K. (2006). Influence of Mood on Estimation of Time. Journal of the Indian Academy of Applied Psychology, 32(1), 53-60. https://www.researchgate.net/profile/Meetu_Khosla/publication/266049942_Influence_of_Mood_on_Estimation_of_Time/links/553749c80cf2058efdeab2e3.pdf

Jallais, C., Gilet, A. (2010). Inducing changes in arousal and valence: Comparison of two mood induction procedures. Behavior Research Methods, 42(2), 318-325. https://doi.org/10.3758/BRM.42.1.318

Kramer, R., Weger, W., Sharma, D. (2013). The effect of mindfulness meditation on time perception. Consciousness and Cognition, 22(3), 846–852. https://doi.org/10.1016/j.concog.2013.05.008

Mahlberg, R., Kienast, T., Bschor, T., Adli, M. (2008). Evaluation of time memory in acutely depressed patients and healthy controls using a time reproduction task. European Psychiatry, 23(6), 430-433. https://doi.org/10.1016/j.eurpsy.2007.07.00

Maricq, A., V., Church, R., M. (1983). The differential effects of haloperidol and methamphetamine on time estimation in the rat. Psychopharmacology, 79(1), 10–15. https://doi.org/10.1007/BF00433008

McAuley, T., White D., A. (2011). A latent variables examination of processing speed, response inhibition, and working memory during typical development. Journal of Experimental Child Psychology, 108(3), 453–468. https://dx.doi.org/10.1016%2Fj.jecp.2010.08.009

Meck, W., H. (1983). Selective adjustment of the speed of internal clock and memory processes. Journal of Experimental Psychology: Animal Behavior Processes, 9(2), 171–201. PMID: 6842136

Melges, F., T., Edward, C. (2018). Time sense, emotions, and acute mental illness. Department of Psychiatry, University of Rochester, School of Medicine and Dentistry, 4 (2), 127-129.

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-10-30]

[DOI: 1052547/jcp.9.2.63]

https://doi.org/10.1016/0022-3956(66)90025-2

Mioni, G., Stablum, F., Prunetti, E., Grondin, S. (2016). Time perception in anxious and depressed patients: A comparison between time reproduction and time production tasks. Journal of Affective Disorders, 196(15), 154–163. https://doi.org/10.1016/j.jad.2016.02.047

Pfeifer, E., Wittmann, M. (2020). Waiting, Thinking, and Feeling: Variations in the Perception of Time during Silence. Front. Psychol, 11, 602. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00602

Richell, R., A., Anderson, M. (2004). Reproducibility of negative mood induction: a self-referent plus musical mood induction procedure and a controllable/uncontrollable stress paradigm. Journal of psychopharmacology, 18(1), 44-101. https://doi.org/10.1177%2F0269881104040246

Roger, D., Jamison, J. (1988). Individual differences in delayed heart rate recovery following stress: The role of neuroticism and emotional control. Personality and Individual Differences, 9(4), 721-726. https://doi.org/10.1016/0191-8869(88)90061-X

Schachter, S., Singer, J. (1962). Cognitive, social, and physiological determinants of emotional state. Psychological Review, 69(5), 379–399. https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/h0046234

Siemer, M. (2001). Specific effects on appraisal and emotion judgments. Emotion and cognition, 15(4), 453-485. https://doi.org/10.1080/02699930126083

Smith, A., Tyler, E., Rogeres, J., W., Newman, S., Rubia. K. (2002). Evidence for a pure time perception deficit in children with ADHD. Journal of Child Psychology and Psychiatry, 43(4), 529-542. https://doi.org/10.1111/1469-7610.00043

Stroop, J., R. (1992). Studies of interference in serial verbal reactions. Journal of Experimental psychology, 12(1), 15-23. https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0096-3445.121.1.15

Tirinelli, G, Brunetti, R., Belardinelli, M., O. (2009). Time reproduction of structured auditory events by deaf and hearing subjects, 7th Triennial Conference of European Society for the Cognitive Sciences of Music. http://urn.fi/URN:NBN:fi:jyu-2009411325

Toplak, M., E., Rucklidge, J., J., Hetherington, R., John, S., C., F., Tannock, R. (2003). Time perception deficits in attention-deficit/hyperactivity disorder and comorbid reading difficulties in child and adolescent samples. Journal of Child Psychology and Psychiatry, 44(6), 888-903. https://doi.org/10.1111/1469-7610.00173

Watson, D., Clark, L., A., Tellegen, A. (1998). Development and validation of brief measures of positive and negative affect: The PANAS scales. Journal of Personality and Social Psychology, 54(6), 1063-1070. https://doi.apa.org/doi/10.1037/0022-3514.54.6.1063

Wearden, S., Counsins, E., Cody, B. (2008). Stimulus timing by people Parkinson's disease. Journal of Brain and cognition, 67(3), 264-279. https://doi.org/10.1016/j.bandc.2008.01.010

Westermann, R., Spies, K., Stahl, G., Hesse, F. (1996). Relative effectiveness and validity of mood induction procedures: a meta-analysis. European journal of social psychology, 26(4), 557–580. https://doi.org/10.1002/(SICI)1099-0992(199607)26:4%3C557::AID-EJSP769%3E3.0.CO;2-4

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-10-30]

[DOI: 1052547/jcp.9.2.63]

Zakay, D., Block, R., A. (1996). The role of attention in time estimation processes. Advances in Psychology, 115, 143-164. https://doi.org/10.1016/S0166-4115(96)80057-4.

Zakay, D. (1993). Time estimation methods, do they influence prospective duration estimates? Perception, 22(1), 91-101. https://doi.org/10.1068%2Fp220091

[Downloaded from ndea10.khu.ac.ir on 2026-10-30]

[DOI: 1052547/jcp.9.2.63]