

## تأثیر حالات خلقی بر سرعت پردازش ذهنی\*

جواد حاتمی

عضو هیئت علمی دانشکده تربیت دبیر، دانشگاه سمنان

رضا زمانی

دانشیار دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تهران

### چکیده

هدف پژوهش بررسی تأثیر حالات خلقی بر سرعت پردازش ذهنی است. به همین منظور از ۴۵ دانشجوی بهنجار خواسته شد به عنوان آزمودنی در این آزمایش شرکت کنند. آزمودنی‌ها به طور تصادفی به سه گروه تقسیم شدند و با استفاده از روش القای آزمایشی حالت خلقی، در یک گروه خلق شاد و در گروه دیگر خلق غمگین ایجاد شد. گروه سوم گروه کنترل بود. هر سه گروه در یک آزمون سرعت بازشناسی کلمات در حافظه کوتاه مدت شرکت کردند. مواد این آزمون، کلمات دارای بار عاطفی مثبت و منفی بود. تجزیه و تحلیل داده‌های حاصل از آزمایش نشان داد که سرعت بازشناسی کلمات در حالت خلقی غمگین کندتر از حالت خلقی شاد و عادی صورت می‌گیرد. همچنین خلق شاد موجب تسریع در بازشناسی کلمات مثبت می‌شود؛ اما اثر خلق غمگین در تسریع بازشناسی کلمات منفی معنادار نیست.

کلید واژه‌ها: همخوانی خلقی. یادآوری وابسته به حالت خلقی. پردازش ذهنی

---

## برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد مؤلف اول در دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی دانشگاه تهران. دکتر

حسن شمس اسفند آباد استاد مشاور این پژوهش بودند که بدین وسیله از ایشان تشکر می‌شود.

## مقدمه

شواهد قابل ملاحظه‌ای وجود دارند که نشان می‌دهند رابطه دوجانبه‌ای بین عاطفه و شناخت وجود دارد. همان‌گونه که نحوه تفکر ما در شکل‌گیری حالات هیجانی نقش دارند (بک<sup>۱</sup>، ۱۹۶۷، ۱۹۷۶؛ لازاروس<sup>۲</sup>، ۱۹۸۴، ۱۹۹۱)، حالات خلقی و عاطفی نیز بر فرایندهای شناختی تأثیر می‌گذارند (باور<sup>۳</sup>، ۱۹۸۷، ۱۹۹۲؛ بلینی<sup>۴</sup>، ۱۹۸۶؛ فورگاس<sup>۵</sup>، ۱۹۹۲، ۱۹۹۵، ۱۹۹۹). هیجانات، عواطف و نیازها به زندگی انسان معنا می‌بخشند و رفتار و افکار او را تحت تأثیر قرار می‌دهند. بسیاری از فرایندهای شناختی نظیر توجه، یادگیری، حافظه، قضاوت، استنباط و تفسیر، و اسناد از حالات خلقی ما اثر می‌پذیرند. باور و فورگاس (۱۹۹۲) معتقدند که احساسات و هیجانات به‌طور کلی از دو طریق بر تفکر و تصمیم‌گیری ما تأثیر می‌گذارند:

۱. تأثیر بر الگوی پردازش اطلاعات؛

۲. ایجاد سوگیری در انتخاب و تفسیر اطلاعاتی که پردازش ذهنی بر اساس آنها

صورت می‌گیرد.

منظور از تأثیر حالات خلقی بر الگوی پردازش این است که در حالت‌های خلقی متفاوت، اطلاعات به اشکال متفاوت پردازش می‌شوند. به‌طور مثال، هنگام شادی اطلاعات به صورت هیوریستیک<sup>۶</sup> و سطحی پردازش می‌شوند اما در حالت خلقی افسرده اطلاعات به صورت عمیق و منظم پردازش می‌شوند (کلارک<sup>۷</sup> و ایزن<sup>۸</sup>، ۱۹۸۲). اثر دوم، یعنی ایجاد سوگیری، به اشکال مختلف دیده می‌شود که مهم‌ترین آنها عبارتند از یادآوری وابسته به حالت خلقی و همخوانی خلقی. یادآوری وابسته به حالت خلقی ناظر بر این است که اگر چیزی در یک حالت خلقی خاص آموخته شود به یاد

1. Beck

2. Lazarus

3. Bower

4. Blaney

5. Forgas

6. Heuristic

7. Clark

8. Isen

آوردنش در آن حالت خلقی آسان‌تر از حالت‌های دیگر صورت می‌گیرد (باور، ۱۹۸۱). هرچند پژوهش‌های متعددی برای بررسی این اثرگذاری انجام شده اما یافته‌های موجود در این زمینه همسو نیستند (باور و می‌یر<sup>۱</sup>، ۱۹۸۹؛ ریان و ایچ<sup>۲</sup>، ۲۰۰۰).

وقتی کسی در یک حالت خلقی خاص قرار دارد به محرک‌ها، موضوعات، تصاویر، و موقعیت‌هایی که از لحاظ عاطفی با حالت هیجانی او همخوان هستند بیشتر توجه می‌کند، در نتیجه آنها را عمیق‌تر پردازش کرده و بهتر می‌آموزد (باور، ۱۹۹۲). به‌طور مثال، برای افراد خوشحال محرک‌های خوشایند (مانند تصاویر مردم، موسیقی، لغات، توضیحات، و خاطرات) جذاب‌تر و توجه برانگیزترند و بر عکس افرادی که خلق غمگین دارند به سراغ محرک‌های ناخوشایند می‌روند. به این ترتیب، حالت خلقی موجب تسهیل پردازش اطلاعات همخوان با خود می‌شود و از این طریق به حفظ و تداوم آن حالت کمک می‌کند.

پاره‌ای از محققان از این اثر برای تبیین اختلالات خلقی، به ویژه افسردگی، استفاده کرده‌اند (اینگرام<sup>۳</sup>، ۱۹۸۴؛ بلینی، ۱۹۸۶؛ تیسدیل<sup>۴</sup>، ۱۹۸۳). استدلال این محققان این است که اگر افکار و تصورات منفی از عوامل سبب ساز افسردگی هستند، خلق منفی با ادخال افکار و تصورات همخوان با خود (افکار منفی) به آگاهی، موجب استمرار یا تشدید افسردگی می‌گردد.

پژوهش‌های متعددی به منظور بررسی پدیده همخوانی خلقی انجام گرفته است. شواهد به دست آمده حاکی از این هستند که در بیشتر شرایط، حالات خلقی اثر تسهیلی بر پردازش و یادآوری مواد و اطلاعات هماهنگ با خود دارد (بلینی، ۱۹۸۶)؛ و اثر خلق مثبت قطعی‌تر از خلق منفی است (ایزن، ۱۹۸۷، ۱۹۹۹).

پدیده همخوانی خلقی را می‌توان با استفاده از نظریه شبکه تداعی‌های باور (۱۹۸۱)

---

1. Mayer

2. Ryan & Eich

3. Ingram

4. Teasdale

تبیین کرد. مطابق مدل باور، حافظه شبکه‌ای از گزاره‌ها<sup>۱</sup> و مفاهیم است که با یکدیگر در ارتباط هستند. در این مدل هر هیجان مجزا، کانون<sup>۲</sup> یا واحد خاصی در شبکه حافظه دارد. هر کدام از کانون‌های هیجانی با تعدادی از گزاره‌های حافظه مرتبط هستند. این گزاره‌ها شامل اطلاعات مربوط به رویدادهایی است که هنگام فعال بودن هیجان مورد نظر اتفاق افتاده‌اند. بنابراین، با فعال شدن این کانون‌های هیجانی گزاره‌ها و خاطرات مرتبط با آنها نیز فعال می‌شوند. مطابق این مدل، حالت خلقی و هیجانی به صورت انتخابی، آن دسته از مواد ذخیره شده در حافظه را که با خلق همخوان هستند برای پردازش آماده می‌کند (تولونینگ<sup>۳</sup> و پرلستون<sup>۴</sup>، ۱۹۶۶)؛ و از این طریق:

الف. یادگیری مواد همخوان با خلق را تسهیل می‌کند،

ب. توجه را بر جزییات همخوان با خلق متمرکز می‌کند،

ج. به یادآوری آن دسته از جزییاتی که با خلق همخوان هستند کمک می‌کند،

د. موجب می‌شود اطلاعات مبهم به صورت هماهنگ با خلق تفسیر شوند (باور،

۱۹۸۱).

اما آیا می‌توان اثر همخوانی خلقی را در سرعت پردازش اطلاعات هم مشاهده کرد؟ در بسیاری از تحقیقات انجام گرفته در حوزه عاطفه و شناخت این فرض ضمنی پذیرفته شده است که حالت خلقی بر واکنش‌های روانی - حرکتی تأثیر می‌گذارد. به طور مثال، در بسیاری از این مطالعات زمان شمارش معکوس ارقام، شاخصی معتبر از عملکرد خلق تلقی شده است (اسلیکر<sup>۵</sup> و مک نالی<sup>۶</sup>، ۱۹۹۱؛ پیگناتیلو<sup>۷</sup>، کمپ<sup>۸</sup>، ریسار<sup>۹</sup>، ۱۹۸۶؛ علیلو و عشایری، ۱۳۷۳). در این آزمون از آزمودنی‌ها خواسته می‌شود اعداد ۱ تا ۱۰۰

1. Propositions

2. Node

3. Tulving

4. Pearlstone

5. Slyker

6. McNally

7. Pignatiello

8. Camp

9. Rasar

را به ترتیب معکوس روی کاغذ بنویسند. به طور معمول این آزمون در حالت خلقی افسرده، کندتر از حالت شاد اجرا می‌شود.

از سوی دیگر، در مطالعات مربوط به تأثیر حالات هیجانی بر تصمیم‌گیری و قضاوت، زمان پردازش اطلاعات به عنوان شاخص نوع راهبرد پردازش اطلاعات تلقی شده است؛ به این معنی که اگر زمان مورد نیاز برای اتخاذ یک تصمیم طولانی باشد آزمودنی اطلاعات را به صورت عمیق پردازش کرده است و تصمیم‌گیری سریع بیانگر این است که اطلاعات به صورت سطحی پردازش شده است. اما نکته جالب توجه این است که در اغلب این پژوهش‌ها، صرف نظر از موضوع قضاوت و نوع راهبرد پردازشی مورد استفاده، پردازش اطلاعات در حالت خلقی شاد سریع‌تر از حالت خلقی افسرده بوده است (فورگاس و باور، ۱۹۸۷؛ فورگاس، ۱۹۹۲؛ فورگاس ۱۹۹۵). پژوهش‌های فوق به طور تلویحی مؤید این واقعیت هستند که سرعت پردازش اطلاعات در حالت خلقی شاد و افسرده متفاوت است.

با توجه به این نکات، پژوهش حاضر تأثیر حالات خلقی بر سرعت پردازش اطلاعات، یکی از مؤلفه‌های اساسی فرآیندهای شناختی را مورد بررسی قرار داده است. این موضوع در قالب پدیده همخوانی خلقی و به منظور بررسی این سؤال انجام شده است که آیا اثر همخوانی خلقی را می‌توان در سرعت پردازش ذهنی مشاهده کرد؟

## روش

آزمودنی‌ها از میان دانشجویان دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی دانشگاه تهران ۴۵ آزمودنی به شیوه داوطلبانه دعوت شدند و به صورت تصادفی در سه گروه شاد، غمگین، و گروه کنترل قرار گرفتند. تعداد آزمودنی‌ها در هر گروه ۱۵ نفر بود. آزمودنی‌ها همگی مؤنث، دانشجوی مقطع کارشناسی، و در دامنه سنی ۲۰ تا ۲۵ سال بودند.

## ابزار پژوهش

آزمون پیگردی در حافظه کوتاه مدت. برای بررسی سرعت پردازش اطلاعات در حافظه کوتاه مدت از آزمون استرنبرگ<sup>۱</sup> (۱۹۶۶، به نقل از منصوری، ۱۳۷۰) استفاده شد. با این تفاوت که بجای استفاده از ارقام، کلمات دارای بار عاطفی مثبت و منفی به کار گرفته شدند.

در این آزمون که معمولاً تعداد کوشش‌ها در آن بسیار زیاد است، در هر کوشش فهرستی از مواد به آزمودنی ارائه می‌شود و آزمودنی باید این مواد را به خاطر بسپارد. پس از این که آخرین ماده فهرست ارائه شد، ماده آزمون یا هدف با یک فاصله زمانی معین ارائه می‌شود. آزمودنی باید با دیدن ماده هدف تشخیص دهد که آیا این ماده در فهرست ارائه شده موجود بود یا خیر و بلافاصله با فشردن یکی از دو کلید بلی یا خیر که در اختیار او است تصمیم خود را نشان دهد.

استرنبرگ این روش را به منظور بررسی نحوه پیگردی اطلاعات در حافظه کوتاه مدت ابداع کرد. وی در مطالعات خود مشاهده کرد که وقتی فهرست حافظه از یک رقم به شش رقم افزایش می‌یابد زمان واکنش نیز به صورت تابعی خطی افزایش می‌یابد. هرگاه یک رقم به فهرست مواد حافظه اضافه شود زمان واکنش به میزان خاصی (حدود چهارم هزارم ثانیه) افزایش می‌یابد. از این داده‌ها می‌توان نتیجه گرفت زمان واکنش، بازتاب زمانی است که صرف جست و جو در انباره حافظه کوتاه مدت می‌شود و می‌توان با استفاده از آن قوانین پیگردی اطلاعات در حافظه کوتاه مدت را استخراج کرد.

در این پژوهش از آزمون استرنبرگ با دو تغییر استفاده شد. در آزمون اصلی استرنبرگ اعداد به عنوان ماده به کار رفتند. در تغییر اول بجای ارقام از کلمات دارای بار عاطفی مثبت و منفی استفاده شد. تغییر دوم این بود که تعداد کوشش‌ها در پژوهش حاضر تقریباً نصف آزمون اصلی بود. در آزمون اصلی کوشش‌ها شامل کوشش‌های یک ماده‌ای، دو ماده‌ای، سه ماده‌ای الی شش ماده‌ای بودند. علت انجام این تغییر این بود که

اگر مدت آزمون طولانی تر می بود احتمالاً اثر حالت خلقی ایجاد شده در آزمودنی ها از بین می رفت.

آزمون توسط یک رایانه مدل WEARNES. DX486 انجام شد و زمان واکنش با محاسبه فاصله بین ارائه ماده هدف و فشردن کلید بلی یا خیر با استفاده از فرمول زیر اندازه گیری می شد:

$$RT = (\pi + \rho + dk)$$

با استفاده از این فرمول امکان تفکیک اثر حالت خلقی بر زمان واکنش حرکتی و زمان پردازش ذهنی فراهم می شود. در این فرمول،  $RT$  زمان واکنش،  $\pi$  زمان پردازش ابتدایی آیتم هدف،  $\rho$  زمان پاسخ (واکنش حرکتی)،  $d$  طول فهرست یا تعداد کلمات، و  $k$  معادل زمان مقایسه یک عضو فهرست با آیتم هدف است.

تأثیر هیجان و حالت خلقی بر زمان واکنش احتمالاً از سه طریق صورت می پذیرد:

۱. تأثیر بر پردازش ابتدایی ماده هدف،

۲. تأثیر بر واکنش حرکتی،

۳. تأثیر بر زمان مقایسه ماده هدف با ماده های ذخیره شده در حافظه کوتاه مدت.

به طور مثال، اگر خلق افسرده موجب افزایش زمان واکنش شود این تأثیر می تواند

ناشی از کندی پردازش ابتدایی آیتم هدف باشد، می تواند ناشی از کندی واکنش حرکتی باشد، و می تواند ناشی از کند شدن مقایسه آیتم هدف با آیتم های ذخیره شده در حافظه باشد.

اگر خلق غمگین بر پردازش ابتدایی هدف یا واکنش حرکتی تأثیر بگذارد زمان واکنش به میزان مشخصی افزایش می یابد، اما شیب تابع تغییر نمی کند. اما اگر خلق افسرده بر مرحله مقایسه تأثیر بگذارد شیب تابع نیز دستخوش تغییر می شود؛ زیرا وقتی تعداد کلمات از ۲ به ۶ افزایش می یابد بر تعداد مقایسه های ذهنی نیز افزوده می شود. حال اگر خلق افسرده موجب افزایش زمان هر کدام از این مقایسه ها شود این زمان افزوده در فهرست های ۶ تایی بسیار بیشتر از فهرست های ۲ تایی خواهد بود، در نتیجه شیب تابع بیشتر تغییر می کند. بنابراین، با توجه به شیب و عرض از مبدا تابع زمان واکنش می توان

تأثیر حالات خلقی بر مراحل مختلف پردازش اطلاعات در حافظه کوتاه مدت را بررسی کرد. از آنجا که غیر از هیجان عوامل دیگری نیز در شیب تابع تأثیر دارند لازم بود این عوامل نیز کنترل شوند. یکی از این عوامل نوع پاسخ است. هر چند هنوز بطور قطعی تفاوت شیب تابع پاسخ‌های منفی و پاسخ‌های مثبت مشخص نشده است، برای جلوگیری از تداخل اثر این عامل تنها کوشش‌های پاسخ مثبت در تجزیه و تحلیل نهایی لحاظ شدند. البته کوشش‌های پاسخ منفی در آزمون قرار داشتند و تعداد آنها تقریباً مساوی کوشش‌های پاسخ مثبت بود تا در آزمودنی‌ها گرایش به پاسخ بلی ایجاد نشود. عامل دیگری که در تابع زمان واکنش تأثیر می‌گذارد جایگاه کلمه هدف در فهرست کلمات است. پژوهش‌های مختلف نشان می‌دهند که جایگاه مواد در فهرست تأثیری نیرومند و نظام‌دار بر زمان واکنش می‌گذارند (مک‌الری و دوشر<sup>۱</sup>، ۱۹۸۹؛ ساتو<sup>۲</sup>، ۱۹۹۰؛ پاترسون<sup>۳</sup>، پارت<sup>۴</sup> و استار<sup>۵</sup>، ۱۹۹۱). این پژوهش‌ها نشان می‌دهند که بازشناسی ماده‌ای که در پایان فهرست قرار داشته باشد سریع‌تر از سایر مواد است (اثر تأخر). این در حالی است که در مطالعات استرنبرگ اثر جایگاه، به‌ویژه اثر تأخر، دیده نمی‌شود. استرنبرگ معتقد است در تحقیقاتی که اثر جایگاه در آنها دیده شده است فاصله بین ارائه آخرین ماده فهرست و ماده هدف کمتر از یک ثانیه است. مک‌الری و دوشر (۱۹۸۹) معتقدند اگر فاصله بین ارائه آخرین ماده فهرست و ماده هدف بیشتر از یک ثانیه باشد آزمودنی‌ها امکان می‌یابند که بعضی از ماده‌ها را در ذهن خود مرور کنند و این مرور اثر تأخر را از بین می‌برد.

با توجه به نتایج تحقیقات مورد اشاره، در پژوهش حاضر برای کنترل اثر جایگاه، فاصله آخرین کلمه فهرست و کلمه هدف ۱/۵ ثانیه در نظر گرفته شد.

موسیقی. القای حالت خلقی و هیجانی از طریق موسیقی یکی از روش‌های رایج در حوزه

1. McElree &amp; Doshier

2. Sato

3. Patterson

4. Part

5. Starr



مطالعات مربوط به عاطفه و شناخت است (بلینی، ۱۹۸۶). پیگناتلو، کمپ، و ریسار (۱۹۸۶) طی پژوهشی به بررسی روش القای هیجان از طریق موسیقی پرداختند. نتایج این تحقیق نشان داد که موسیقی می‌تواند در آزمودنی‌ها هیجان شادی و غم ایجاد کند و بر عملکرد روانی - حرکتی تأثیر بگذارد. در ایران نیز علیلو و عشایری (۱۳۷۳) از این روش برای القای حالت خلقی استفاده کردند.

در پژوهش حاضر برای القای حالت‌های خلقی شاد و غمگین از طریق یک تحقیق مقدماتی چند قطعه موسیقی به ترتیب زیر انتخاب شدند. ابتدا با توافق چندتن از کارشناسان رشته موسیقی چند قطعه موسیقی شاد و چند قطعه موسیقی غمگین برگزیده شد. سپس این قطعات بطور جداگانه برای گروهی سی نفره از دانشجویان پخش و از آنان خواسته شد میزان شادی یا حزنی را که موسیقی در آنها ایجاد می‌کند از طریق یک مقیاس درجه بندی بیان کنند. بعد از این مرحله، قطعاتی که ۸۰ درصد آزمودنی‌ها میزان شادی آفرینی یا حزن‌انگیزی آن را زیاد و خیلی زیاد ارزیابی کرده بودند انتخاب گردید\*.

قطعات انتخاب شده طوری تنظیم شدند که مدت زمان پخش قطعه غم‌انگیز و قطعات شاد ۱۵ دقیقه باشد. قطعات فوق روی نوار کاست ضبط شد و از طریق یک دستگاه ضبط و پخش سونی برای آزمودنی‌ها پخش می‌شد.

داستان‌های شاد و غمگین. به منظور افزایش اثر موسیقی در ایجاد حالت هیجانی از دو داستان کوتاه شاد و غمگین نیز استفاده شد. ابتدا طی یک مطالعه مقدماتی دو داستان غم‌انگیز انتخاب شدند. سپس از یک گروه ۱۵ نفری از دانشجویان خواسته شد تا با مطالعه آنها میزان شاد یا غم‌انگیز بودن آنها را در یک مقیاس پنج درجه‌ای ارزیابی کنند.

---

\*از میان قطعات غمناک یک قطعه تکنوازی قانون اثر سیمین آقارضا به عنوان موسیقی حزن‌انگیز انتخاب شد و از بین قطعات شاد یک قطعه دو نوازی سنتور و دف با عنوان قطعه‌ای برای سنتور از کاست دود عود، اثر پرویز مشکاتیان و تنظیم کامبیز روشن‌روان و یک قطعه دو نوازی ویلن و تنبک از کاست چهار مضراب اثر شاملو کاربرد انتخاب گردید.

پس از بررسی نتایج، داستان‌هایی که از لحاظ غمگینی و شادی نمره بیشتری آورده بودند انتخاب شدند\* . هر دو داستان به زبان ساده و محاوره‌ای نوشته شده بودند و مطالعه آنها به طور متوسط چهار دقیقه طول می‌کشید.

کلمات دارای بار عاطفی مثبت و منفی. برای انتخاب این کلمات ابتدا به تحقیقاتی که از این نوع کلمات استفاده کرده‌اند مراجعه شد (برای مثال، دنی و هانت<sup>۱</sup>، ۱۹۹۲) و ۳۰ کلمه استخراج شدند. سپس با مراجعه به لغت نامه دهخدا ۱۳۰ کلمه دیگر که به نظر می‌رسید دارای بار عاطفی مثبت و منفی باشند انتخاب شدند. نهایتاً ۸۰ کلمه خوشایند و ۸۰ کلمه ناخوشایند فراهم شد. این کلمات به همراه ۴۰ کلمه دیگر که به صورت تصادفی گردآوری شده بودند، به صورت تصادفی در یک فهرست قرار گرفتند. این فهرست کلمات در یک نمونه ۱۰۰ نفری توزیع شد و از آنها خواسته شد بار عاطفی کلمات را از طریق یک مقیاس داوری ارزیابی کنند. در پایان این بررسی ۷۳ کلمه خوشایند و ۶۱ کلمه ناخوشایند برای آزمون نهایی انتخاب گردید.

### شیوه انجام پژوهش

پس از این که آزمودنی‌ها تمایل خود را برای همکاری اظهار می‌کردند ابتدا مصاحبه‌ای با آنها انجام می‌شد تا در صورت وجود احتمال اختلالات خلقی از فهرست حذف شوند. پس از انجام مصاحبه آزمودنی‌ها در چند کوشش تمرینی شرکت می‌کردند. در گروه آزمایشی غمگین قبل از شروع آزمون استرنبرگ به آزمودنی‌ها داستان غم‌انگیز ارائه می‌شد و سپس یک قطعه موسیقی غم‌انگیز به مدت ۱۵ دقیقه برای این آزمودنی‌ها پخش می‌گردید. در مرحله بعد آزمودنی‌ها پشت کامپیوتر قرار می‌گرفتند و دو انگشت دست برتر خود را روی دکمه‌های بلی و خیر صفحه کلید قرار می‌دادند. با فشار دادن دکمه اینتر توسط آزمایشگر اجرای آزمایش شروع می‌شد. ابتدا فهرست‌های کلمات واجد بار عاطفی و خنثی ارائه می‌شدند. این فهرست‌ها ۲ تایی، ۴ تایی، یا ۶ تایی بودند.

\* داستان‌های انتخاب شده عبارت بودند از "آل" اثر محمد بهمن بیگی و "نابغه باهوش" اثر عزیز نسین.

هر کلمه فهرست یک ثانیه روی صفحه می ماند و حذف می شد. فاصله بین کلمات ۲۰۰ هزارم ثانیه بود. بعد از ارائه آخرین کلمه فهرست با یک علامت تصویری کلمه آزمون ارائه می شد و آزمودنی ها می بایست به محض تشخیص اینکه کلمه هدف در فهرست موجود بوده است یا خیر، یکی از دو کلید بلی یا خیر را فشار دهند. در گروه شاد نیز نحوه آزمایش دقیقاً به همین شکل بود، اما از داستان و موسیقی شاد استفاده می شد. به آزمودنی های گروه کنترل موسیقی و داستان ارائه نمی شد.

#### یافته ها

نتایج بررسی اثر سه متغیر حالت خلقی، بار عاطفی کلمات، و اندازه فهرست بر زمان واکنش که از طریق آزمون تحلیل واریانس سه راهه با تکرار اندازه گیری انجام شده است در جدول شماره یک و دو آمده است. مطابق نتایج این جدول ها، اثر اندازه فهرست بر زمان واکنش معنادار است ( $P < 0/001$ ). این یافته مؤید نظریه استرنبرگ (۱۹۶۶) در مورد نحوه پیگردی اطلاعات در حافظه کوتاه مدت است که معتقد است با افزایش تعداد مواد، زمان واکنش افزایش می یابد. در مورد عامل بار عاطفی کلمات، نتایج آزمون تفاوت معناداری را نشان نمی دهند اما اثر متغیر حالت عاطفی بر زمان واکنش معنادار است.

جدول ۱. میانگین و انحراف معیار زمان واکنش به هزارم ثانیه به تفکیک گروه، اندازه فهرست و بار عاطفی کلمات

اندازه فهرست		گروه افسرده		گروه شاد		گروه عادی	
کلمات منفی	کلمات مثبت	کلمات منفی	کلمات مثبت	کلمات منفی	کلمات مثبت	کلمات منفی	کلمات مثبت
(SD) M	(SD) M	(SD) M	(SD) M	(SD) M	(SD) M	(SD) M	(SD) M
۲ تایی	(۴۳۵)۱۱۴۵	(۴۳)۱۰۴۱	(۹۷)۱۱۶۸	(۱۱۲)۱۰۷۷	(۲۰۲)۱۶۴۷	(۱۸۴)۱۳۴۹	
۴ تایی	(۵۴۴)۱۳۸۶	(۳۶۵)۱۲۷۸	(۱۴۱)۱۲۵۹	(۱۰۶)۱۱۲۸	(۱۵۹)۱۵۵۳	(۲۶۲)۱۵۶۰	
۶ تایی	(۳۷۶)۱۳۳۵	(۴۰۵)۱۴۱۳	(۹۱)۱۲۳۶	(۱۵۸)۱۲۵۹	(۱۸۰)۱۷۵۰	(۲۱۵)۱۶۷۴	

برای بررسی دقیق‌تر اثر حالات خلقی بر زمان واکنش، تفاوت زمان واکنش در سه گروه خلق شاد، خلق غمگین، و خلق عادی از طریق تحلیل واریانس یک راهه و آزمون توکی بررسی شد (جدول شماره ۳). مقدار تفاوت معنادار راستین<sup>۱</sup> (HSD) بر اساس مدل توکی، ۲۱۱/۴ است. با توجه به این مقدار تفاوت گروه شاد و غمگین معنادار است. به بیان دیگر، زمان واکنش در گروه افسرده طولانی‌تر از گروه شاد است. مقایسه‌های دیگر نشان می‌دهند تفاوت موجود بین زمان واکنش گروه افسرده و گروه عادی نیز معنادار است اما تفاوت زمان واکنش گروه شاد و عادی معنادار نیست.

1. Honestly significant difference(HSD)

جدول ۲. خلاصه نتایج تحلیل واریانس سه راهه

منابع تغییرات	SS	DF	MS	F
اثرات اصلی	۹۶۵۷	۵	۱۹۳۱	۲۴/۱۳۴
گروه آزمایشی	۶۶۳۳	۲	۳۳۱۶	۴۱/۴۳۷*
بار عاطفی	۲۳۴	۱	۲۳۴	۲/۹۲۰
اندازه فهرست	۲۷۹۱	۲	۱۳۹۶	۱۷/۴۳۸**
گروه × بار عاطفی	۱۴	۲	۷	۰/۰۸۵
گروه × اندازه فهرست	۳۹۵	۴	۹۹	۱/۲۳۵
بار عاطفی × اندازه فهرست	۱۲۱	۲	۶۰	۰/۷۵۴
گروه × بار عاطفی × اندازه فهرست	۱۵۱	۴	۳۸	۰/۴۷۱
تبیین شده	۱۰۳۳۸	۱۷	۶۰۸	۷/۵۹۸
باقی مانده	۲۰۱۶۸	۲۵۲	۸۰	
کل	۳۰۵۰۶	۲۶۹	۱۱۳	

\*P < ۰/۰۰۱

\*\*P < ۰/۰۱

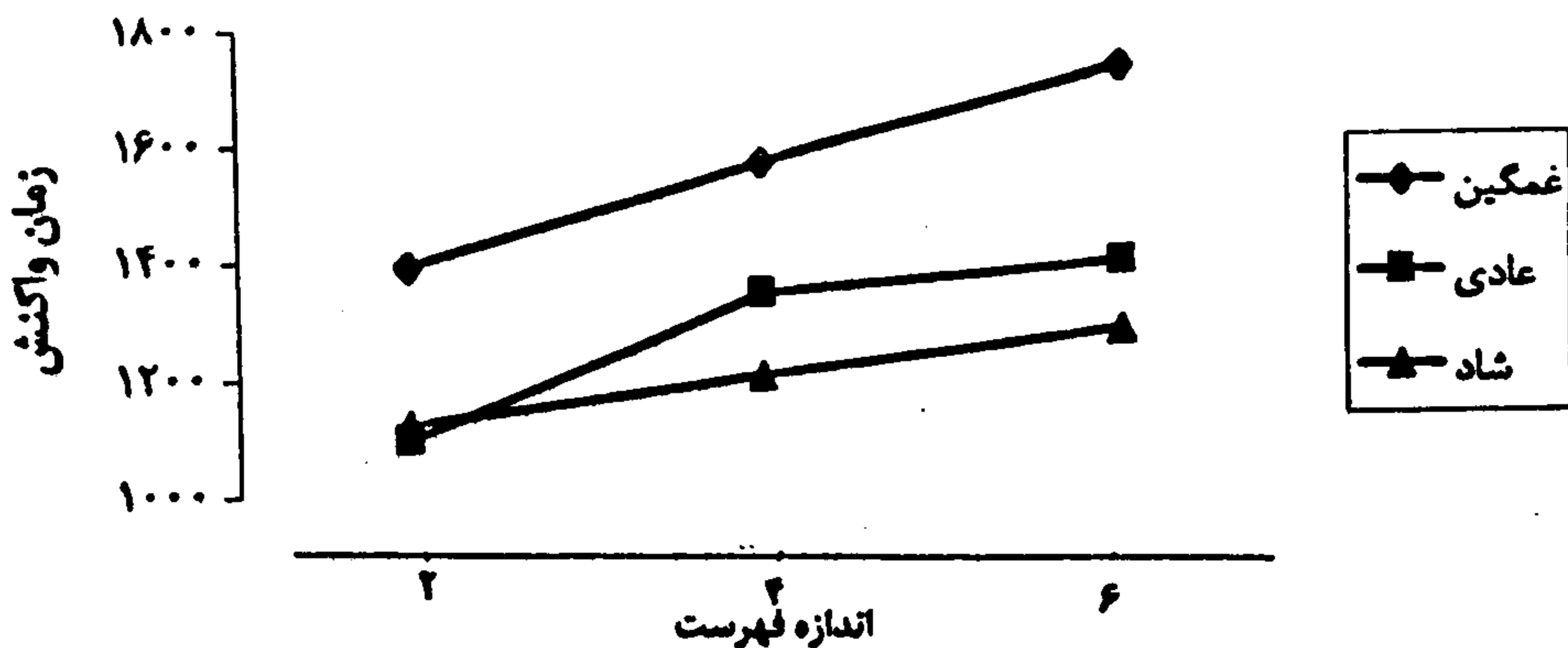
جدول ۳. خلاصه نتایج تحلیل واریانس زمان واکنش بر اساس عامل حالت خلقی

منابع تغییرات	SS	DF	MS	F
بین گروه‌ها	۶۶۳۳	۲	۳۳۱۶	۳۷/۰۹*
درون گروه‌ها	۲۳۸۷۳	۲۶۷	۸۹/۴	
کل	۳۰۵۰۶	۲۶۹		

\*P < ۰/۰۰۱

نتایج به دست آمده نشان می‌دهد زمان واکنش در گروه خلق غمگین طولانی‌تر از گروه شاد است. اما مشخص نیست که این تفاوت در زمان واکنش حرکتی است یا

پردازش ذهنی. برای تفکیک این دو اثر، زمان واکنش به عنوان تابعی از اندازه فهرست حافظه (تعداد کلماتی که باید در حافظه پردازش شوند)، در هر سه گروه شاد، عادی، و غمگین اندازه‌گیری و نمودار آن ترسیم شد (نمودار ۱).



نمودار ۱. میانگین زمان واکنش به عنوان تابعی از اندازه فهرست در سه گروه عادی، شاد، و افسرده

با توجه به یافته‌های موجود در مورد آزمون استرنبرگ، اگر حالت خلق بر پردازش ذهنی تأثیر بگذارد شیب تابع تغییر می‌کند، در غیر این صورت تنها عرض از مبدأ افزایش یا کاهش می‌یابد. مقایسه شیب و عرض از مبدأ تابع زمان واکنش در سه گروه عادی، شاد، و افسرده نشان می‌دهد که این دو مقدار در سه گروه متفاوت است. اما برای بررسی معناداری آماری این تفاوت از روش کیتینگ و بابیت<sup>۱</sup> (۱۹۷۹) استفاده شد. به این ترتیب که بعد از به دست آوردن زمان واکنش بر اساس اندازه فهرست برای هر

1. Keating & Bobbit

آزمودنی خطی که بیشترین پردازش را با نمره‌های او داشت محاسبه گردید. از این طریق شیب و عرض از مبدأ تابع زمان واکنش، برای همه آزمودنی‌ها استخراج و مقایسه شد. از آنجا که نمودار زمان واکنش در گروه عادی تشکیل یک تابع خطی را نمی‌داد مقایسه شیب و عرض از مبدأ تابع زمان واکنش فقط در گروه‌های شاد و غمگین انجام شد. برای انجام این مقایسه از آزمون  $t$  مستقل استفاده شد (جدول‌های ۴ و ۵).

جدول ۴. میانگین و انحراف معیار عرض از مبدأ تابع زمان واکنش در دو گروه شاد و غمگین

گروه	تعداد	میانگین	انحراف معیار
شاد	۱۵	۱۰۷۵	۹۰
غمگین	۱۵	۱۲۳۹	۲۲۳

جدول ۵. میانگین و انحراف معیار شیب تابع زمان واکنش در دو گروه‌های شاد و غمگین

گروه	تعداد	میانگین	انحراف معیار
شاد	۱۵	۲۶	۱۴
غمگین	۱۵	۷۹	۲۵

مقدار  $t$  حاصل از مقایسه عرض از مبدأ در دو گروه شاد و غمگین  $۲/۳۸$  است که با درجه آزادی ۲۸ در سطح  $۰/۰۵$  معنادار است. مقایسه میانگین شیب‌ها در دو گروه نشان می‌دهد، شیب تابع زمان واکنش در گروه شاد کمتر از شیب گروه غمگین است. مقدار  $t$

حاصل از مقایسه این دو میانگین ۷/۱۶ است که با درجه آزادی ۲۸ در سطح ۰/۰۰۱ معنادار است. بنابراین، بر اساس این یافته می‌توان گفت حالت خلقی تنها بر واکنش حرکتی یا پردازش ابتدایی تأثیر نمی‌گذارد، بلکه سرعت پردازش ذهنی را نیز تحت تأثیر قرار می‌دهد؛ به طوری که در گروه شاد پردازش ذهنی سریع‌تر از گروه غمگین صورت می‌گیرد.

برای بررسی اثر همخوانی خلقی در دو حالت خلقی شاد و غمگین، میانگین زمان واکنش برای بازشناسی کلمات مثبت و منفی در دو گروه شاد و غمگین به طور جداگانه و با استفاده از آزمون  $t$  وابسته مورد آزمون قرار گرفتند (جدول ۶).

جدول ۶. میانگین و انحراف معیار زمان واکنش برای کلمات مثبت و منفی در گروه‌های شاد، غمگین و عادی

بار عاطفی کلمات	شاد		غمگین		عادی	
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
مثبت	۱۱۵۵	۱۱۲	۱۵۲۷/۶	۲۰۴	۱۲۴۴	۳۷۱
منفی	۱۲۳۰	۹۳	۱۵۸۳/۸	۱۵۹	۱۲۸۸	۴۳۱

مقایسه زمان واکنش برای بازشناسی کلمات مثبت و منفی در گروه شاد نشان می‌دهد که زمان لازم برای بازشناسی کلمات مثبت کوتاه‌تر از این زمان برای کلمات منفی است ( $t = ۴/۷۶, P < ۰/۰۰۰۱$ ). این نتیجه مؤید پدیده همخوانی خلقی در حالت خلقی شاد است. اما در گروه خلقی غمگین عکس آن چه که فرضیه پژوهش پیش‌بینی می‌کرد مشاهده شد. زمان مورد نیاز برای بازشناسی کلمات منفی بیشتر از زمان مورد نیاز برای بازشناسی کلمات مثبت بود ( $t = ۶۲/۳۲, P < ۰/۰۵$ ) این دو نتیجه نشان می‌دهند که زمان واکنش برای بازشناسی کلمات منفی در هر دو گروه طولانی‌تر از کلمات



مثبت است. البته تفاوت‌های مشاهده شده شاید ناشی از عوامل بار عاطفی کلمات است و حالت خلقی در این میان نقشی ندارد.

برای بررسی این احتمال، میانگین زمان واکنش برای بازشناسی کلمات مثبت و منفی در گروه عادی (جدول ۶) مقایسه شدند. آزمون t نشان می‌دهد که تفاوت مشاهده شده بین زمان واکنش مربوط به کلمات مثبت و زمان واکنش مربوط به کلمات منفی معنی‌دار نیست. از سوی دیگر، تحلیل واریانس سه راهه نیز اثر عامل بار عاطفی کلمات را تأیید نکرده بود. بنابراین، می‌توان گفت تفاوت‌های مشاهده شده در گروه‌های شاد و غمگین ناشی از اثر حالت خلقی بر پردازش کلمات دارای بار عاطفی است و تنها ناشی از بار عاطفی کلمات نیست.

فرضیه دیگری که از پدیده همخوانی خلقی استنباط می‌شود این است که پردازش اطلاعات مثبت، در حالت خلقی شاد سریع‌تر از حالت خلقی افسرده صورت می‌گیرد. این فرضیه بیانگر وجود تفاوت بین گروهی در پردازش اطلاعات همخوان با خلق است. برای بررسی این فرضیه زمان واکنش مربوط به کلمات مثبت در سه گروه شاد، عادی، و غمگین در قالب یک تحلیل واریانس یک راهه بررسی شد (جدول ۷).

#### جدول ۷. خلاصه نتایج تحلیل واریانس زمان واکنش مربوط به کلمات مثبت

منابع تغییرات	DF	SS	MS	F.
بین گروه‌ها	۲	۱۱۳۶/۷	۵۶۸/۳	۸/۸۸۵۶*
درون گروه‌ها	۴۲	۲۶۸۶/۴	۶۴	
کل	۴۴	۳۸۲۳/۱		

\* $P < 0.001$

مقدار F مشاهده شده ۸/۸۸۵۶ است که از مقدار F مورد انتظار در جدول بزرگ‌تر و در سطح ۰/۰۰۰۶ معنادار است. بنابراین، می‌توان گفت حالت خلقی بر سرعت بازشناسی کلمات مثبت تأثیر می‌گذارد. برای مقایسه تفاوت‌های بین گروهی از آزمون توکی استفاده شد. میانگین زمان واکنش در گروه‌های شاد، عادی، و افسرده به ترتیب ۱۲۳۰، ۱۲۸۹، و ۱۵۸۳ است؛ و با توجه به مقدار تفاوت معنادار راستین که در این آزمون ۱۹۱ است تفاوت گروه شاد و افسرده معنی‌دار است. به عبارت دیگر، گروه شاد کلمات مثبت را سریع‌تر از گروه غمگین بازشناسی می‌کند. تفاوت گروه غمگین و گروه عادی نیز معنادار است؛ اما بین گروه شاد و عادی تفاوت مشاهده شده معنادار نیست.

### بحث و نتیجه‌گیری

بنابر الگوی شبکه‌تداعی باور (۱۹۸۷) حالت خلقی مسلط بر یک فرد موجب تسهیل پردازش اطلاعات همخوان با خود می‌شود. بر مبنای این مدل می‌توان پیش‌بینی کرد که در حالت خلقی شاد اطلاعات مثبت سریع‌تر از اطلاعات منفی پردازش شوند و در حالت خلقی غمگین اطلاعات منفی سریع‌تر از اطلاعات مثبت پردازش شوند. همین‌طور می‌توان پیش‌بینی کرد که افرادی که در حالت خلقی شاد قرار دارند اطلاعات مثبت را سریع‌تر از افراد غمگین پردازش کنند و افرادی که حالت خلقی غمگین دارند اطلاعات منفی را سریع‌تر از اطلاعات مثبت پردازش کنند.

تجزیه و تحلیل داده‌های پژوهش تعدادی از پیش‌بینی‌های فوق را تأیید کرد. نتایج بررسی آماری نشان داد که آزمودنی‌های گروه شاد کلمات مثبت را سریع‌تر از کلمات منفی بازشناسی می‌کنند. اما این پیش‌بینی که در حالت خلقی غمگین اطلاعات منفی سریع‌تر از اطلاعات مثبت پردازش می‌شوند تأیید نشد و حتی عکس آن مشاهده شد. زمان بازشناسی کلمات مثبت و منفی در گروه عادی نیز مقایسه شد. نتیجه مقایسه تفاوتی در سرعت بازشناسی کلمات مثبت و منفی نشان نداد. بنابراین، می‌توان گفت بار عاطفی کلمات به تنهایی تأثیری در سرعت پردازش ندارد و اگر تفاوتی در زمان پردازش اطلاعات مثبت و منفی دیده می‌شود ناشی از تعامل حالت خلقی با بار عاطفی اطلاعات

است.

مقایسه بین گروهی نیز نشان داد سرعت پردازش اطلاعات مثبت در گروه شاد سریع‌تر از گروه افسرده است. اما مقایسه گروه شاد و گروه عادی تفاوت معناداری نشان نداد که این نتیجه احتمالاً ناشی از این است که انسان در حالت خلقی معمولی، گرایش به پردازش اطلاعات مثبت دارد (بلینی، ۱۹۸۶).

نتایج فوق به طور کلی حاکی از این هستند که در حالت خلقی شاد اثر همخوانی دیده می‌شود. بنابراین، لااقل در مورد خلق شاد، همسو با بسیاری از محققان می‌توان گفت خلق جاری فرد موجب سوگیری در پردازش اطلاعات همخوان با خود می‌شود (برای مثال، باور، ۱۹۸۷، ۱۹۹۲؛ بلینی، ۱۹۸۶) و این اثر در سرعت پردازش اطلاعات همخوان با خلق مشاهده می‌شود (بلینی، ۱۹۸۶؛ تیسدیل و فوگاتی<sup>۱</sup>، ۱۹۷۹).

عدم تأیید اثر القای آزمایشی خلق منفی بر پردازش اطلاعات همخوان با خود، در پژوهش‌های دیگر نیز مشاهده شده است (ایزن و همکاران، ۱۹۸۷؛ ایزن، ۱۹۸۵؛ باور و همکاران، ۱۹۷۸؛ نسبی و یاندو<sup>۲</sup>، ۱۹۸۲). پاره‌ای از محققان با تفکیک دو نوع حافظه نهان و آشکار<sup>۳</sup>، معتقدند که وقتی آزمون مورد استفاده آزمون حافظه نهان باشد اثر همخوانی خلقی مشاهده نمی‌شود و این اثر تنها در آزمون‌های حافظه آشکار دیده می‌شود (ویلیامز<sup>۴</sup> و همکاران، ۱۹۸۸؛ واتکینز<sup>۵</sup> و همکاران، ۱۹۹۲). اما این استدلال یافته‌های تحقیق حاضر را نمی‌تواند تبیین کند زیرا آزمون مورد استفاده آزمون حافظه نهان بوده است و آزمودنی‌ها به صورت عمدی و آگاهانه اطلاعات را در حافظه کوتاه مدت خود پیگردی می‌کردند. گروهی دیگر از محققان معتقدند این نتیجه ناشی از این است که خلق غمگین بیش از آن که موجب تسهیل یادآوری اطلاعات همخوان با خلق شود، یادآوری اطلاعات ناهمخوان با خود را بازداری می‌کند (ایزن و همکاران، ۱۹۷۸؛

1. Fogarty

2. Nasby & Yando

3. Implicit memory & Explicit memory

4. Williams

5. Watkins

تیسدیل و فوگارتی، ۱۹۷۸؛ نسبی و یاندو، ۱۹۸۲). این نظریه نیز با یافته‌های پژوهش حاضر کاملاً انطباق ندارد. مقایسه‌ی زمان بازشناسی کلمات مثبت و منفی در گروه غمگین نشان می‌دهد که گروه غمگین کلمات منفی را سریع‌تر از کلمات مثبت پردازش می‌کند. بنابراین، این احتمال نیز مردود است. با این حال اگرچه خلق غمگین موجب بازداری اطلاعات مثبت نمی‌شود اما یک بازداری کلی ایجاد می‌کند؛ زیرا بررسی فرضیه‌ی اول پژوهش نشان داد که بطور کلی زمان واکنش در گروه غمگین طولانی‌تر از گروه عادی و شاد است.

نظریه‌ی دیگری که می‌تواند توجیه‌کننده‌ی این نتیجه باشد نظر ایزن (۱۹۸۵) است. وی معتقد است که انسان طبیعتاً مایل است هیجان‌های خوشایند خود را حفظ کرده و هیجان‌های ناخوشایند را از بین ببرد. بنابراین، عدم تأیید اثر همخوانی خلقی در گروه حالت خلقی منفی می‌تواند ناشی از این باشد که آزمودنی‌ها تمایل دارند حالت خلقی منفی خود را از بین ببرند و برای همین به اطلاعات مثبت بیشتر توجه کرده‌اند.

نکته‌ی دیگری که در این پژوهش مد نظر بود تفکیک زمان واکنش حرکتی از زمان پردازش ذهنی است که با استفاده از آزمون استرنبرگ امکان تفکیک اثر حالت خلقی بر این دو مؤلفه فراهم شد. استرنبرگ معتقد است که با افزایش تعداد مواد، زمان واکنش به صورت تابعی خطی افزایش می‌یابد. بررسی ویژگی‌های این تابع می‌تواند به ما کمک کند تا اثر حالت خلقی بر پردازش ذهنی را از اثر آن بر واکنش حرکتی متمایز کنیم. اگر یک حالت خلقی بر سرعت پردازش ذهنی تأثیر بگذارد شیب این تابع تغییر می‌کند اما اگر حالت خلقی فقط بر واکنش حرکتی (فشار دادن کلید) تأثیر بگذارد شیب تابع تغییر نمی‌کند و احتمالاً عرض از مبدأ افزایش یا کاهش می‌یابد.

با توجه به این نکات، زمان واکنش به عنوان تابعی از اندازه‌ی فهرست کلمات در سه گروه شاد، عادی، و غمگین اندازه‌گیری و خطوطی که بیشترین برآزش را با این یافته‌ها داشتند تولید شدند. سپس شیب و عرض از مبدأ این خطوط در دو گروه شاد و غمگین مقایسه شد. نتیجه‌ی مقایسه نشان داد که شیب تابع زمان واکنش در گروه غمگین بزرگ‌تر از شیب تابع گروه شاد است. مقایسه‌ی عرض از مبدأ خطوط نیز نشان دهنده‌ی وجود تفاوت

بین گروه شاد و گروه غمگین است. بر اساس این نتایج می‌توان گفت تفاوت‌های مشاهده شده در زمان واکنش تنها به واکنش حرکتی مربوط نمی‌شوند، بلکه ناشی از تفاوت در سرعت پردازش ذهنی نیز هستند. بنابراین، به جرأت می‌توان گفت حالت خلقی بر سرعت پردازش ذهنی تأثیر می‌گذارد.

این یافته‌ها از دو جهت بسیار حائز اهمیت هستند. نخست این که ذهن انسان به دلیل محدودیت ظرفیت شناختی، در هر محدوده زمانی مشخص، توانایی پردازش حجم محدودی از اطلاعات را دارد و سرعت پردازش اطلاعات یکی از عواملی است که تعیین می‌کند چه حجم از اطلاعات می‌تواند پردازش شود. اگر در یک محدوده زمانی خاص اطلاعات سریع‌تر پردازش شوند فرصت بیشتری برای پردازش اطلاعات دیگر باقی می‌گذارد و بر عکس کندی پردازش اطلاعات موجب می‌شود اطلاعات کمتری مورد پردازش قرار گیرند.

این پژوهش توانست نشان دهد که حالت خلقی بر سرعت پردازش اطلاعات تأثیر می‌گذارد و از این طریق در تعیین ظرفیت شناختی نقش ایفا می‌کند. بنابراین، مطابق یافته‌های این تحقیق، خلق غمگین موجب کندی پردازش اطلاعات می‌شود، در نتیجه افراد غمگین در یک محدوده زمانی خاص در مقایسه با افراد شاد اطلاعات کمتری را می‌توانند پردازش کنند. به همین ترتیب، اگر یک حالت خلقی موجب تسریع پردازش اطلاعات شود این امر می‌تواند به افزایش ظرفیت ذهن کمک کند. البته ایس<sup>۱</sup> و اشبروک<sup>۲</sup> (۱۹۸۸) به شکل دیگری رابطه حالات خلقی و ظرفیت شناختی را مورد توجه قرار داده بودند. اساس نظریه آنها که برای تبیین اثرات منفی حالات خلقی بر عملکرد ارائه شده بود این است که حالات خلقی با فراخواندن افکار مرتبط با خود موجب اشغال ظرفیت شناختی می‌شوند و از این طریق ظرفیت کمتری برای فرایندهای ذهنی مرتبط با تکلیف در دست اقدام باقی می‌گذارند.

از سوی دیگر، با توجه به این که بعضی از روانشناسان شناختی جدید، سرعت

پردازش ذهنی و از جمله سرعت پردازش اطلاعات در حافظه کوتاه مدت را شاخصی از هوش عمومی می‌دانند (ورنن<sup>۱</sup>، ۱۹۸۵؛ وورنن و کانتور<sup>۲</sup>، ۱۹۸۶)، می‌توان رابطه‌ای احتمالی بین عاطفه و هوش متصور شد. به این معنی که، حالات خلقی با تأثیر بر سرعت پردازش اطلاعات توانایی هوشی را تحت تأثیر قرار می‌دهند. البته این موضوع در پژوهش حاضر به صورت مستقیم بررسی نشد اما می‌تواند به عنوان موضوعی مستقل در پژوهش‌های آینده مورد توجه قرار گیرد. به ویژه آنکه پاره‌ای پژوهش‌ها نشان داده‌اند که حالت خلقی شاد می‌تواند موجب تقویت خلاقیت، ابداع، و انعطاف‌پذیری شود (ایزن، ۱۹۸۸، ۱۹۹۹).

## مآخذ

محمود علیلو، مجید؛ عشایری، حسن (۱۳۷۳). "بررسی آزمایشی اثر خلق بر حافظه". پژوهش‌های روان‌شناختی، ۳(۱ و ۲): ۳۵-۴۶.

منصوری، مهران (۱۳۷۰). "پیگردی در حافظه کوتاه مدت: بررسی اثر تکرار و جایگاه در فهرست بر زمان واکنش در شرایط حذف مرور ذهنی". پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد رودهن.

Beck, A.T.(1961). *Depression: Clinical-experimental, and theoretical aspects*. New York: Harper and Row.

Beck, A.T.(1976). *Cognitive therapy and emotional disorders*. New York: International University Press.

Blaney, P.H. (1986)."Affect and memory: A review". *Psychological Bulletin*, 99,PP. 229-246.

Bower, G.H.(1981)."Mood and memory". *American Psychologist*, 36,PP. 129-148.

Bower, G.H.(1987). "Invited essay: Commentary on mood and memory". *Behavior Research and Therapy*.25(6): 443-455.

- Bower, G.H.(1992). "How might emotions affect learning"? in S.A. Christianson(ed). *Handbook of emotion and memory* (pp.3-31). Hill dale, NJ: Lawrence Erlbaum associates. Inc.
- Bower, G.H., and Mayer, J.D.(1989). "In search of mood-dependent retrieval". *Journal of Social Behavior and Personality*, 4,PP. 121-126.
- Clark, M.S., and Isen, A.M.(1982). "Toward understanding the relationship btween feeling states and social behavior". In A.H. Hastorp and A.M. Isen(ed). *Cognitive Social Psychology*(PP. 13-108). New York: Elsevier North-Holland.
- Denny, E.B., Hunt, R.(1992). "Affective valence and memory in depression: Dissociation of recall and fragment completion". *Journal of Abnormal Psychology*, 101,PP. 575-580,
- Ellis, H.C., and Ashbrook, T.W.(1988). "Resource allocation model of depressed mood state on memory". In K. Fielder and J.P. Forgas(EDS), *Affect, Cognition, and Social behavior*(PP.25-43), Gottingen, Germany: Hogrefe.
- Forgas, J.P.(1992). "Mood and the perception of unusual people: Affective asymmetry in memory and social judgments". *European Journal of Social Psychology*, 22,PP. 531-547.
- Forgas, J.P.(1995). "Mood and Judgment: The Affect Infusion Model(AIM)". *Psychological Bulletin*, 17, PP.39-66.
- Forgas, J.P.(1999). "Network theories and beyond". In T.Dalgleish and M.Power(ed), *Handbook of Cognition and Emotion*(PP.591-611). Chichester: John Wiley and sons.
- Forgas, J.P. and Bower, G.M.(1987). "Mood effects on person perception". *Journal of Personality and Social Psychology*, 53,PP. 53-60.
- Ingram, R.E.(1984). "Toward an information processing analysis of depression". *Cognitive Therapy and Research*. 8,PP. 443-478.
- Isen, A.M.(1985). "Asymmetry of happiness and sadness in effects on memory in normal college students: Comment on Hasher, Rose, Zacks, Sanft, and Doren". *Journal of*

*Experimental Psychology: General*, 114, PP. 388-391.

Isen, A.M.(1987). "Positive affect, cognitive process and social behavior". In L.Berkowits(ed), *Advances in Experimental Psychology*(PP.203-253). New York: Academic Press.

Isen, A.M.(1998). *Affect, Creative Experience, and Psychological Adjustment*(PP.3-17). Philadelphia, PA: Brunner/ Mazel.

Isen, A.M.(1999). "Positive affect". in T.Dalgleish and M.Power(eds), *Handbook of Cognition and Emotion*(PP.521-539). Chichester: John Wiley and sons.

Isen, A.M.; Shalke, T.E.; Clark, M., and Karp, L.(1978). "Affect, accessibility of material in memory, and behavior: A Cognitive loop"? *Journal of Personality and Social Psychology*, 39,PP. 1-12.

Keating, D.P., and Bobbit, B.L.(1979). "Individual difference in cognitive processing: Components of mental ability". *Child Development*, 49,PP. 155-167.

Lazarus, R.S.(1984). "On the primacy of cognition". *American Psychologist*, 39,PP. 124-129.

Lazarus, R.S.(1991). "Cognition and motivation in emotion". *American Psychologist*, 40,PP. 352-367.

Mc Elree, B., and Doshier, B.A.(1989). "Serial position and set size in short-term memory: The time course of recognition". *Journal of Experimental Psychology: General* 118,PP. 346-373.

Patterson, J.V. and part, H. and starv, A.(1991). "Event-related potential Correlates of Serial Position effect in short-term memory". *Journal of Electroencephalography and Clinical Neurophysiology*, 78, PP. 424-437.

Pignatiello, M.F.; Camp, J.C., and Rasar, L.A.(1986). "Musical mood induction: An Alternative to the velten Technique". *Journal of Abnormal Psychology*, 95,PP. 295-297.

Ryan, L. and Eich, E.(2000). "Mood dependent and implicit memory". In E. Tulving(ED).



*Memory, Consciousness, and the Brain*(PP.91-105). Philadelphia: Psychology press.

Sato, D.(1990). "Recency effects and distinctiveness of position order information". *Perceptual and Motor Skills*, 71,PP. 259-266.

Slyker, J.P. And McNally, R.J.(1991). "Experimental induction of anxious and depressed mood: Are velten and musical procedures necessary". *Cognitive Therapy and Research*, 15,PP. 33-45.

Sternberg, S.(1966). "High-speed scanning in human memory". *Science*. 153,PP. 653-645.

Teasdale, J.D.(1983). "Negative thinking in depression: Cause effect or reciprocal relationship"? *Advances in Behavioral Research and therapy*, 5,PP. 3-25.

Teasdale, J.D., and Fogarty, S.J.(1979). "Differential effects of induced mood on retrieval of pleasant and unpleasant events from episodic memory". *Journal of Abnormal Psychology*, 88,PP. 248-257.

Tulving, E., and Pearlstone, Z.(1966). "Encoding specificity and retrieval processes in episode memory". *Journal of Verbal Learning and Behavior*, 5,PP. 381-391.

Vernon, P.A., and Kantor, L.(1986). "Reaction time correlatons with intelligence test scores obtained under either timed or untimed conditions". *Intelligence*, 10,PP. 315-330.

Vernon, P.A.(1985). "Individual differences in general cognigive ability". In L.C. Hartlage, and C.F. Telzrow,(eds). *The Neuropsychology of Individual Differences*. NewYork: Plenum Press.

