Shenakht Journal of Psychology and Psychiatry
Vol. 1/ No. 1/ Summer 2014
Page: 23-30

Assessment of attention bias in the cognitive processing of neutral and emotional words Using semantic Strop test

Mohammad Reza Faizy Derakhshi, Mojtaba Kodadadi, Yazdan Movahedi, Asmail Ahmadi

Abstract

Objective: This aim of this study was to assessment of attention bias in the cognitive processing of neutral and emotional words, using Stroop's semantic test on students.
Method: 50 students from Tabriz University were selected randomly and in addition to the demographic information, they responded to the Stroop's semantic test. Data analysis was done using descriptive statistics, independent groups T-test and paired groups T-test. **Results:** The mean percentages of correct responses in the sample (boys and girls) in emotional words were lower than neutral words. The mean percentage of incorrect responses in the sample in neutral and emotional words was not significant. There were significant differences in neutral and emotional words between the mean percentages of without respondent in the sample in 0/001. There were significant differences in mean percentages of responses in the sample between the neutral and emotional words in 0/005. On the one hand, there were not significant differences in mean percentages of correct responses in boys in neutral and emotional words but for the girls; there were significant differences in0/005. For both sex, there were significant differences in mean response time between neutral and emotional words in 0/001.

Keywords: Perceptual Bias, Cognitive Processing, Stroop's Semantic Test

مجله روانشناسی و روان پزشکی شناخت
سال اول، شماره ۱، تابستان ۱۳۹۳
صفحات: ۳۰-۲۳

ارزیابی سوگیری توجه در پردازش شناختی واژه‌های خنثی و عاطفی با استفاده از آزمون استروپ معنایی

محمدرضا فیضی درخشی[۱]، مجتبی خدادادی*[۲]، یزدان موحدی[۳]، اسماعیل احمدی[۴]

۱- استادیار دانشکدهٔ برق و کامپیوتر دانشگاه تبریز.
۲- نویسنده مسئول، عضو هیئت علمی دانشگاه امام حسین (ع) و دانشجوی دکترای مغز و شناخت دانشگاه تبریز.
kh@sinapsycho.com
۰۹۱۲۸۴۳۵۳۸۹
۳- دانشجوی دکترای مغز و شناخت دانشگاه تبریز.
۴- دانشجوی کارشناسی ارشد روان‌شناسی بالینی دانشگاه تبریز.

چکیده

هدف: پژوهش حاضر با هدف ارزیابی سوگیری توجه در پردازش شناختی واژه‌های خنثی و عاطفی با استفاده از آزمون استروپ معنایی در دانشجویان انجام شده است. **روش:** تعداد ۵۰ نفر از دانشجویان دانشگاه تبریز به صورت تصادفی انتخاب و علاوه بر اطلاعات دموگرافیک به آزمون استروپ معنایی پاسخ دادند. تحلیل داده ها با روش های آمار توصیفی، آزمون T گروه های مستقل و T گروه های وابسته انجام شد.**یافته‌ها:** میانگین درصد پاسخ‌های صحیح نمونه (دختران و پسران) در واژه‌های عاطفی کمتر از واژه‌های خنثی بوده. تفاوت بین میانگین درصد پاسخ‌های خطای نمونه در واژه‌های خنثی و عاطفی معنادار نبود. بین میانگین درصد بدون پاسخ نمونه برای واژه‌های خنثی و عاطفی در سطح ۰/۰۰۱ تفاوت معنادار است. بین میانگین زمان پاسخ نمونه برای واژه‌های خنثی و عاطفی در سطح ۰/۰۵ تفاوت معنادار است. از سویی، بین میانگین درصد پاسخ‌های صحیح پسران در واژه‌های خنثی و عاطفی تفاوت معناداری مشاهده نشد اما برای دختران در سطح ۰/۰۵ تفاوت معنادار بود. تفاوت بین میانگین زمان پاسخ واژه‌های خنثی و عاطفی در سطح ۰/۰۰۱ برای هر دو جنس معنادار بود.

کلید واژه‌ها: سوگیری ادراکی، پردازش شناختی، آزمون استروپ معنایی

مقدمه

بر اساس نظریه‌های پردازش شناختی، نحوه پردازش محرک‌های محیطی، نقش اساسی در شکل‌گیری رفتار دارد. عاملی که تعیین می‌کند منابع شناختی به کدام هدف اختصاص یابند و در نهایت، چه رفتاری انجام شود، توجه است. از آنجا که انتخاب نوع اطلاعات محیطی که فرد برای پردازش بر می‌گزیند بر عهده توجه است، هرگونه انحراف توجه می‌تواند به رفتار متفاوتی منجر شود. انحراف توجه

نسبت به محرک‌های برجسته هیجانی در محیط را تورش توجه می‌نامند (ورج[1] و همکاران، ۲۰۰۹). پوسنر و پترسون (به نقل از هریسون[2] و همکاران، ۲۰۱۰) تورش توجه را چنین تعریف می‌کنند: گرایش خاصی که باعث می‌شود فرد در محیط اطرافش به دنبال اطلاعات خاصی بگردد و به آنها علاقمند باشد.

از سوی دیگر بر اساس یافته‌های پژوهشی افراد مبتلا به اختلالات هیجانی دارای سوگیری‌های شناختی از جمله سوگیری در توجه هستند. بک[3]، امری[4] و گرینبرگ[5] (۱۹۸۵) اختلالات هیجانی را بر حسب سیستم هیجانی پردازش اطلاعات سوگیرانه از جمله سوگیری توجه تشریح کرده‌اند. طبق این نظریه افراد دچار اختلالات هیجانی به‌وسیله ساختارهای شناختی به‌ویژه ساختارهای مربوط به پردازش محرک‌های خاص هیجانی مشخص می‌شوند که ممکن است در طول زندگی اولیه فرد بوجود آمده باشند (تقوی و همکاران، ۱۹۹۸؛ اسمیت[6]، ۲۰۰۶).

نظریه‌های مختلفی در زمینه سوگیری‌های مربوط به اختلالات هیجانی به‌خصوص اضطراب و افسردگی وجود دارد؛ بر اساس مدل افسردگی بک، افسردگی با اختلال در پردازش اطلاعات مربوط به فقدان و شکست ارتباط دارد، در حالی که اضطراب با اختلال در پردازش اطلاعات مربوط به تهدید یا خطر ارتباط دارد. بر اساس نظریه باور[7] (۱۹۸۱، ۱۹۸۷) هر هیجانی مانند یک گره در شبکه تداعی بازنمایی می‌شود، و با بازنمایی‌های دیگر شبکه، ارتباط دارد. فعال شدن گره‌های هیجانی، موجب افزایش دسترسی به مواد هماهنگ با خلق، و در نتیجه سوگیری پردازش اطلاعات هماهنگ با خلق می‌شود. ویلیامز[8] و همکاران (۱۹۹۷) معتقدند که سوگیری توجه در مرحله فعال‌سازی- یکپارچه‌سازی که مرحله خودکار پردازش است و سوگیری حافظه در مرحله تشریح که سطح پردازش راهبردی و کنترل شده است، اتفاق می‌افتد. سوگیری در مرحله خودکار بدین معنی است که شخص غالبا از وجود محرک تجربه آگاهانه‌ای ندارد و تمرکز توجه به‌طور خودکار به‌سوی محرک جلب می‌شود (قاسم زاده، ۱۳۷۹). یکی از علل عمده‌ای که می‌توان در توجیه این قبیل سوگیری‌های شناختی مطرح کرد این است که افراد مبتلا به این اختلالات از یک طرحواره شناختی مشخص که متفاوت از طرحواره‌های شناختی افراد عادی هستند برخوردارند. سازه طرحواره شناختی، به ساختارهای دانش ذخیره شده اطلاق می‌شود که با سرنخ‌های محیط در شکل‌دهی توجه انتخابی، جستجوی حافظه و تفکر در تعامل است (لابارج[9] و همکاران، ۱۹۹۸).

حال این سوال مطرح است که نحوه عملکرد شناختی و شکل سازمان شناختی افرادی که مدت زیادی با یک بیماری جسمی دست و پنجه نرم می‌کنند و شاید تا پایان عمر همراه آنها باشد چگونه تحت تاثیر بیماری قرار می‌گیرد؟ با توجه به نظریه‌های شناختی به نظر می‌رسد که طرح واره‌های شناختی این افراد با توجه به بیماری آنها شکل می‌گیرد. زمانی که بیماران با بیماری مزمن یعنی وضعیت ذاتا آزارنده و طولانی مدت که به میزان نسبتا زیادی غیر قابل کنترل و غیر قابل پیش بینی است مواجه می‌شوند، ساختار شناخت‌های بیمار واسطه مهمی‌بین بیماری و سلامت بیمار است (اورز و لنکولد[10]، ۲۰۰۱).

از شایع‌ترین ابزار آزمایشی که در دهه اخیر به منظور بررسی فرایندهای پردازش اطلاعات و سوگیری توجه به نشانه‌های خاص به کار رفته است گونه تغییر یافته‌ای از آزمون نامیدن رنگ‌ها به نام استروپ است (متیوز و کلوگ، ۱۹۹۳). در این شکل اجرای آزمون استروپ، واژه‌هایی که از نظر محتوای معنایی، بار هیجانی متفاوت دارند با رنگ‌های گوناگون ارائه می‌شوند. وظیفه آزمودنی نامیدن رنگ این واژه‌ها با سرعت زیاد، بدون در نظر گرفتن محتوای معنایی آنهاست.

1-Werrij
2-Harrison
3-Beck
4-Amriy
5-Grrenberg
6-Smith
7-Baver
8-Williams
9-Labarge
10-Evers Lankveld

یافته‌های پژوهشی در این‌گونه آزمایش‌ها با نظریه طرحواره‌های بک و نظریه شبکه عمومی‌تداعی‌های باور که بر پایه آنها بازنمایه‌های خطر در حافظه دراز مدت به رمزگردانی انتخابی به سمت اطلاعات مرتبط با خطر می‌انجامد قابل توجیه است. سوگیری توجه را می‌توان از تاخیر زمانی آزمودنی‌ها در نامیدن رنگ واژه‌هایی که برای آنها نشانه‌های خطر به شمار می‌رود استنباط نمود (رویتر و بروسکات[1]، ۱۹۹۴).

هر چند پژوهش‌هایی در زمینه سوگیری توجه در افراد افسرده خفیف (گاتلیب و مک کان، ۱۹۴۸؛ ساسکیا، ۲۰۰۹)، عنکبوت هراسی (واتس و همکاران، ۱۹۸۶)، سوء مصرف مواد (ویلیامز و برودبنت، ۱۹۸۶)، اختلال فشار روانی پس از سانحه (فوا، ۱۹۹۱)، بیماری‌های درد مزمن (پینکاس و همکاران، ۱۹۹۸)، کودکان والدین دچار اختلال استرس پس از سانحه (مرادی و همکاران، ۱۹۹۹)، درد (بک و همکاران، ۲۰۰۱) و اضطراب ریاضی (هوپکو، ۲۰۰۲) انجام شده است، اما هنوز زمینه‌های قابل ملاحظه‌ای وجود دارد که سوگیری‌های شناختی را می‌توان در مورد آنها مورد مطالعه قرار داد. سوگیری توجه نسبت به واژگان عاطفی یکی از حوزه‌هایی است که نیازمند پژوهش‌های گسترده در این زمینه است. می‌توان با انجام چنین پژوهش‌هایی سامانه‌های شناختی افراد را شناسایی کرده و با مداخله و عمل روی طرحواره‌هایی که افراد نسبت به آن سوگیری دارند، آن طرحواره را تضعیف یا خاموش کرد و طرحواره دیگری را جایگزین آن کرد تا سوگیری کاهش یافته و به بهبود وضعیت روانی این افراد کمک کند (به نقل از ربیع زاده، ۱۳۸۱).

با توجه به مبانی نظری و تجربی فوق پژوهش حاضر در پی پاسخگویی به فرضیات زیر است:

۱- میزان صحت پاسخ دختران و پسران در واژگان خنثی بیشتر از واژگان با بار عاطفی است.

۲- مدت زمان پاسخ دختران و پسران در پاسخ به واژگان عاطفی بیشتر از واژه‌های خنثی است.

۳- بین دختران و پسران در میزان صحت پاسخ به واژگان عاطفی و خنثی تفاوت وجود دارد.

۴- بین دختران و پسران در مدت زمان پاسخ به واژگان خنثی و عاطفی تفاوت وجود دارد.

مواد و روش

روش پژوهش حاضر از نوع علی- مقایسه‌ای است. جامعهٔ آماری پژوهش حاضر دانشجویان دانشگاه تبریز در سال تحصیلی ۹۳-۹۲ بودند که تعداد ۵۰ نفر (بر اساس فرمول مورگان) از افراد در دسترس آنها با رضایت شخصی در اجرای آزمون استروپ معنایی شرکت نمودند.

برای تعیین واژگان عاطفی و خنثی ابتدا تعداد زیادی واژه در نظر گرفته شد و پس از نظر خواهی از یازده نفر از اساتید و صاحب‌نظران روان‌شناسی و علوم شناختی، کلماتی که بالاترین نمره را کسب کرده بودند به عنوان کلمات مورد نظر در پژوهش حاضر انتخاب شدند.

واژگان خنثی عبارت بودند از: موکت، دیوار، چوب، مداد، فرش، پارچه و دفترچه. واژگان عاطفی عبارت بودند از: مادر، پدر، خواهر، برادر، همسر، فرزند و خانواده. البته در بین واژگان خنثی بعضی مانند دستگیره، سخت افزار و خودنویس و پلاستیک، علی‌رغم نمرهٔ بالا، به‌دلیل ناهمتایی با واژگان عاطفی در تعداد حروف و سیلاب‌ها، انتخاب نشدند. ابزار مورد استفاده عبارت بودند از:

آزمون استروپ

آزمون استروپ در سال ۱۸۸۳ در آزمایشگاه لایپزیک و بر اساس تئوری تفاوت سرعت خواندن کلمات و سرعت نام بردن رنگ، توسط جیمز مک کین کتل[2] مطرح شد وتوسط محققین دیگر دنبال شد. در سال ۱۹۳۵ نسخه اصلی آزمون تداخل کلمه رنگ، توسط جان ریدلی استروپ[3] به‌صورت کارت‌های زمینه سفید با ۵ کلمه با رنگ‌های قرمز، آبی، سبز، قهوه‌ای و ارغوانی ارائه شد(جنسن[4]، ۱۹۶۶). این آزمون در همان سال توسط استروپ برای

1- Roeters & Broskat

2 - James McKeen cattell
3 - John Ridley Stroop
3-Jensen

سنجش توجه انتخابی و انعطاف‌پذیری شناختی به‌کار گرفته شد. این آزمون اغلب به‌عنوان یک آزمون ارزیابی انعطاف‌پذیری شناختی، مهار پاسخ و توجه انتخابی توصیف می‌شود(هماک[1]، ۲۰۰۴).

آزمون استروپ به‌طور گسترده برای بررسی مراحل کنترل توجه در جمعیت‌های مختلف کودکان، دانشجویان، بزرگسالان و بیماران نرولوژیک استفاده شده است(وست[2]، ۲۰۰۳ و فرانزن، ۱۹۸۷). در آزمون استروپ مرحله رنگ- کلمه، را به‌عنوان معیاری برای سنجش توانایی انعطاف ذهنی درنظر می‌گیرند. همچنین این مرحله به‌عنوان معیاری برای ارزیابی توانایی فرد در مهار پاسخ‌های تکانشی در نظر گرفته می‌شود(۱). در بررسی نتایج به‌دست آمده با این آزمون، طولانی‌تر شدن زمان پاسخ و افزایش خطا در هنگام تشخیص رنگ- کلمه ناهمخوان، نسبت به زمان دیدن رنگ- کلمه همخوان، مشاهده شده است (وست، ۲۰۰۳ و بادزاکوا[3]، ۲۰۰۹).

با توجه به کاربردهای مختلف آزمون استروپ در مطالعات مختلف تغییرات زیادی در مدل اصلی از نظر تعداد رنگ‌های نمایش داده شده، زمان نمایش محرک‌ها و فاصلهٔ زمانی بین نمایش محرک‌ها ایجاد شده است (هماک، ۲۰۰۴). همچنین در یک مطالعهٔ دیگر با تست تغییریافته استروپ، از ۲ کلمه- رنگ سبز و قرمز، که در مطالعات گذشته معنی دارترین واکنش را در افراد ایجاد می‌کردند، استفاده شد. هرکلمه به مدت ۱/۵ ثانیه با فواصل زمانی ثابت ۳ ثانیه‌ای نمایش داده می‌شد. برای پاسخ دادن دو دکمه در اختیار افراد قرار می‌گرفت که فرد باید با انگشت سبابه دست راست، دکمه سمت چپ را که معرف رنگ سبز بود در پاسخ به محرک سبز و با انگشت وسط، دکمه سمت راست راکه معرف رنگ قرمز بود در پاسخ به محرک قرمز در سریع‌ترین زمان ممکن فشار می‌دادند(مکلئود[4]، ۱۹۹۱).

در این آزمون با توجه به مبانی نظری آزمون کلاسیک استروپ، در محتوا و نحوهٔ اجرای آن تغییراتی به‌عمل آمد که اهم آنها از این قرار است؛ محرک‌های این آزمون واژگان خنثی و با بار عاطفی است که به صورت متداخل و تصادفی هر یک برای مدت زمان ۱ ثانیه و با فواصل ۷۵۰ هزارم‌ثانیه با رنگهای قرمز و سبز ارایه می‌شوند. برای پاسخ دو دکمهٔ صفحه کلید رایانه با برچسب رنگی قرمز و سبز مشخص شده‌اند (دکمهٔ ؟، سبز و دکمهٔ Z ، قرمز). آزمودنی باید برای پاسخ دادن از دو انگشت اشارهٔ دست راست و چپ استفاده کرده و با حداکثر سرعت و صرف‌نظر از معنای کلمات، برای واژه‌های سبز دکمهٔ سبز و برای واژه‌های قرمز، دکمهٔ قرمز را فشار دهد.

پایایی و روایی آزمون

پژوهش‌های انجام شده پیرامون آزمون استروپ نشانگر روایی مناسب آن در سنجش بازداری در بزرگسالان و کودکان است. پایایی استروپ از طریق بازآزمایی در دامنه‌ای از ۰/۸۰ تا ۰/۹۱ گزارش شده است (بارون[5]، ۲۰۰۴ و لزاک[6]، ۲۰۰۴).

یافته‌ها

برای تجزیه و تحلیل آماری داده‌های پژوهش حاضر ابتدا از آمار توصیفی شامل میانگین و انحراف معیار و سپس از آمار استنباطی شامل t گروه‌های مستقل و t گروه‌های وابسته استفاده شد. در جدول (۱) آماره‌های توصیفی نمونهٔ مورد مطالعه مشخص شده است.

4-Homack
5-West
6-Badzakova
7-Mackloud

5 -Baron
6 -Lezac

جدول ۱: مشخصات نمونه

	تعداد	میانگین سن	انحراف معیار
دختران	۲۴	۲۳/۵	۱/۷
پسران	۲۶	۲۵/۲	۱/۸
تعداد کل	۵۰	۲۴/۴	۲

در جدول (۲) نتایج کلی پژوهش، میانگین و انحراف معیار پاسخ‌های صحیح، خطا و بدون پاسخ، همچنین مدت زمان پاسخ و زمان آزمایش در در متغیرهای پژوهش (محرک‌های خنثی و عاطفی)، به تفکیک آمده است.

جدول ۲: نتایج کلی پژوهش

محرک‌ها	آماره	پاسخ‌های صحیح (درصد)	پاسخ‌های خطا (درصد)	بدون پاسخ (درصد)	زمان پاسخ (هزارم ثانیه)	زمان آزمایش (ثانیه)
خنثی	میانگین	۹۷/۱	۲/۸	۰/۱	۵۳۰/۷	۷۱/۲
	انحراف معیار	۱/۷	۳/۲	۰/۸	۱۴۶	۷/۷
عاطفی	میانگین	۹۴/۷	۳/۶	۲	۵۴۳/۳	۷۲/۳
(هدف)	انحراف معیار	۲/۱	۳/۲	۰/۸	۱۷۷/۴	۹/۷

همانطور که در جدول بالا مشخص شده‌است، میانگین درصد پاسخ‌های صحیح نمونه (دختران و پسران) در واژه‌های عاطفی کمتر از واژه‌های خنثی بوده و این تفاوت در سطح ۰/۰۱ با درجه آزادی ۴۹ معنادار است. تفاوت بین میانگین درصد پاسخ‌های خطای نمونه در واژه‌های خنثی و عاطفی معنادار نبود. بین میانگین درصد بدون پاسخ نمونه برای واژه‌های خنثی و عاطفی در سطح ۰/۰۰۱ با درجه آزادی ۴۹ تفاوت معنادار است. بین میانگین زمان پاسخ نمونه برای واژه‌های خنثی و عاطفی در سطح ۰/۰۵ با درجه آزادی ۴۹ تفاوت معنادار است. به این ترتیب فرضیات اول و دوم تأیید می‌شود.

در تفکیک مقایسهٔ معناداری تفاوت نتایج دختران و پسران در پاسخ به واژه‌های خنثی و عاطفی یافته‌های زیر حاصل شد:

بین میانگین درصد پاسخ‌های صحیح پسران در واژه‌های خنثی و عاطفی تفاوت معناداری مشاهده نشد اما برای دختران در سطح ۰/۰۵ با درجه آزادی ۴۹ تفاوت معنادار بود. به بیان دیگر دختران برای پاسخ به واژگان عاطفی به‌طور معناداری خطای بیشتری داشتند. تفاوت بین میانگین زمان پاسخ واژه‌های خنثی و عاطفی در سطح ۰/۰۰۱ برای هر دو جنس معنادار بود. به بیان دیگر صرف‌نظر از جنسیت، افراد برای پاسخ دادن به واژگان عاطفی مدت زمان بیشتری را صرف می‌کردند.

در مجموع میانگین زمان پاسخ برای واژه‌های عاطفی به‌ترتیب عبارت بود از؛ ۵۵۴/۳ هزارم ثانیه برای واژه فرزند، ۵۵۱/۶ برای مادر، ۵۵۰/۴ برای خانواده، ۵۴۹/۳ برای پدر، ۵۳۳/۶ برای خواهر، ۵۳۳/۴ برای برادر و ۵۳۲/۵ برای همسر.

بحث و نتیجه گیری

می‌توان وجود سوگیری نسبت به محرک‌های برپاکننده عاطفی را بر اساس دو الگوی نظری بک و باور تبیین کرد. بک (۱۹۸۵؛ به نقل از بروین[1]، ۱۳۷۶) معتقد است که روان‌بنه‌ها معرف تجربیات گذشته‌اند و منجر به جذب و

1- Bervin

سازماندهی اطلاعات جدید می‌شوند. به عقیده بک، فعال شدن یک روان بنه، انتخاب محرک را تحت تاثیر قرار می‌دهد و یادآوری اطلاعات هماهنگ را از حافظه تسهیل می‌کند. باور (۱۹۸۷؛ به نقل از بردلی[1]، ماگ[2] و ویلیامز، ۱۹۹۳) نیز فرایند سوگیری یادآوری محرک‌های عاطفی را بر اساس فعال شدن گره هیجانی در شبکه همخوانی تبیین کرده است.

به نظر می‌رسد که در تبیین این یافته‌ها می‌توان به پدیده تداخل استناد کرد. پدیده تداخل که مبین وجود اختلال در پردازش اطلاعات کنونی فرد است، به دلایل متفاوت ایجاد می‌شود. زمانی که فرایند پردازش اطلاعات جدید مانند تعیین رنگ کلمه‌ها صورت می‌گیرد، پردازش پیشین یعنی درگیری ذهنی فرد با محتوای محرک‌های برانگیزاننده عاطفی- هیجانی همچنان در جریان است. در نتیجه، پردازش پیشین به مثابه یک عامل مزاحم عمل می‌کند و موجب می‌شود که نظام شناختی فرد کندتر و حتی با خطا پاسخ دهد. بنابراین در آزمون استروپ، پدیده تداخل توجیه کنندهٔ کندی پاسخ‌دهی آزمودنی‌ها در پاسخ به محرک‌هایی که دارای بار عاطفی برپاکننده بودند، است. به عبارت دیگر، به دلیل آنکه افراد دارای سوگیری نسبت به محرک‌های برپاکننده‌اند، توجه آنها در وهله نخست به محتوای این محرک‌ها معطوف می‌شود و زمانی که از آنها خواسته می‌شود تا با حداکثر سرعت، رنگ این محرک‌ها را تعیین کنند، تداخل صورت می‌گیرد. تداخل در پردازش اطلاعات مختلف به‌طور همزمان، علاوه بر کندی پاسخدهی، سبب خطای پاسخ نیز می‌شود (اسمیت، ۲۰۰۶).

همچنین همسو با مدل چند فرایندی آسیب‌پذیری شناختی به اضطراب این مدل دو نظام متفاوت از پردازش اطلاعات تداعی گرا و قانون مدار را که منجر به حل مسئله تنظیم هیجان‌ها و تاثیر گذاری بر نحوهٔ پاسخ‌های ارزیابانه می‌شوند را معرفی می‌کند. عقیده بر این است که این نظام‌ها اعمال شناختی را در طیف وسیعی از عملکردها، تبیین می‌کنند. پردازش اطلاعات در نظام تداعی‌گرا به‌وسیلهٔ فعالیت سریع مفاهیم متداعی از طریق عمل بسط صورت می‌گیرد. در حالی که نظام قانون مدار، تحلیل منطقی روابط واقعی بین مفاهیم را شامل می‌شود. نظام تداعی گرا، بازنمایی‌های ذهنی را بر اساس شباهت و مجاورت زمانی سازمان می‌دهد. صحت روابط بین مفاهیم در نظام تداعی گرا، تحلیل نمی‌شود. چنین فرایندهای اعتباریابی یا ابطال‌سازی در نظام قانون مدار رخ می‌دهد که با صحت و حقیقت اطلاعاتی که در نظام تداعی گرا فعال شده است، سروکار دارد (مهدویان و همکاران، ۱۳۸۵).

1- Berdly
2- Mack

References

Badzakova-Trajkov G, Barnett KJ, Waldie KE, Kirk IJ. An ERP investigation of the Stroop task: The role of the cingulate in attentional allocation and conflict resolution. BRAIN RESEARCH.2009;(1253):139-148.

Baron, I.S. (2004).*Neuropsychological evaluation of the child*. New York: Oxford University press.

Beck, J.G., Freeman J.B., Shipherd, J.C., Hamblen ,J.L. 1 Lackner, J.M. (2001). Specificity ofStroopinterference in Patients with pain andPTSD.Journal of Abnormal Psychology, 4.536-543.

Bervin,C. (1988). Cognitive foundations of clinical psychology.(1St ed.). London: Lawrence Pub-lishers.

Egner T, Hirsch J. The neural correlates and functional integration of cognitive control

Evers, A.W.M., Kraaimaat, F.W., LankveldW.V.(2001). Beyond unfavourable thinking: Theillness cognition questionannaire for chronicdiseases. Journal of Consulting and ClinicalPsychology, 6.1026-1036.

Foa, H. B., Rothman, B.O., Riggs, D.S., &MurdockR.B. (1991). Treatment of posttraumatic stressdisorder in rape victims: A comparison betweencognitive-behavioral procedures and counseling .Journal of Consulting and Clinical Psychology, 59.715-723.

RabiZadeh, Z. Cognitive biases in disbelief. Master's thesis. Tehran University.2002.

SaskiaBaert; Rudi De Raedt; Ernst H. W . Koster(2009).Depression-related attentional bias :The influence of symptom severity and symptomspecificity. Cognition &Emotion.Volume 24,Issue 6, Pages 1044 – 1052

Smith, E., &Rieger, E. (2006).The Effect ofattentional bias Towards Weight and ShapeRelated Information on Body Dissatisfaction.International Journal of Eating Disorders, 39, 509-515.

Useof modified stroop task to examine appearance -schematic information processing in collegewomen. Cognitive Therapy and Reasearch, 2, 179- 190.

Werrij MQ, Jansen A, Mulkens S, Elgersma HJ ,Ament AJ, Hospers HJ. Adding cognitive therapyto dietetic treatment is associated with less relapsein obesity. J Psychosom Res. 2009; 67(4): 315-324.

West R. Neural correlates of cognitive control and conflict detection in the Stroop and digit-location tasks. Neuropsychologia. 2003; (41) :1122–1135.

Williams, J. M. G., Watts, F. N., MacLeod, C& ,.Mathews, A. (1997). Cognitive Psychology andEmotional Disorders.Chichester: Wiley.Labarge, A.S., Cash, T.F. & Brown T.A. (1998).

Williams, J.M.G. and Broadbent, K., (1986 .(Autobiographical memory in attempted suicidepatients,Journal of Abnormal Psychology95, pp.144-149.

Franzen MD, Tishelman AC, Sharp BH, Friedman AC. An investigation of the test-retest reliability of the Stroop Color-Word Test across two intervals. Archrves of Clinicd Neumpsychology. 1987; (2): 265-272.

Harrison A, Sullivan S, Tchanturia K, TreasureJ. Emotional functioning in eating disorders :Attentional bias, emotion recognition and emotion . Psychol Med. 2010; 40(11): 1887-1897.

Homack S, Riccio C.A. A meta-analysis of the sensitivity and specificity of the Stroop Color and Word Test with children. Archives of Clinical Neuropsychology. 2004; (19): 725–743.

Jensen AR, Rohwer J.R. The Stroop color-word test: a review. Acta Psychologica. 1966 ; (25): 36-93.

Lezak, M.D., Howieson, D.B. & Loring, D.W. (Eds.). (2004). *Neuropsychological Assessment (4th ed.)*. New York: Oxford University Press

MacLeod CM. Half a century of research on the Stroop effect: *An integrative review. Psychological Bulletin* .1991; (109): 163-203

Mahdavian, A., Abdollahi, MH; Kadivar, P. Effects on memory, attention and interest in the subject covertly and overtly, students, Journal of Psychology, 2006, 10 (4), 484-470.

Pincus, T., Fraser, L., Pearce, S. (1998). Do chronicPain Patients “stroop” on pain Stimuli? BritishJournal of Clinical Psychology.49-58.

Qasemzadeh, H. Cognition and Emotion. Tehran, publishing cultural.2000.