

فصلنامه پژوهش‌های نوین روانشناختی

سال یازدهم شماره ۴۳ پاییز ۱۳۹۵

### رابطه بین تفکر سازنده و مخرب با فعالیت دستگاه ایمنی بدن

عذرا غفاری<sup>۱</sup>

لیلا بیردل<sup>۲</sup>

مهناز جویانی<sup>۳</sup>

#### چکیده

پژوهش حاضر با هدف بررسی رابطه تفکر مخرب و سازنده با فعالیت دستگاه ایمنی بدن انجام گرفت. روش پژوهش حاضر توصیفی<sup>۰</sup> همبستگی بود. جامعه آماری پژوهش کلیه دانشجویان دانشگاه آزاد اسلامی واحد اردبیل در سال ۱۳۹۲ بود که تعداد آنها ۱۲۰۰۰ نفر برآورد شد. از بین این جامعه آماری ۳۱۵ نفر به روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای انتخاب شد و آزمون تفکر مخرب و سازنده اپستاین و چک لیست محقق ساخته سنجش دستگاه ایمنی بدن برای آنها اجرا شد. داده‌ها با استفاده از آزمون ضریب همبستگی پیرسون و رگرسیون چند متغیره تحلیل شدند. نتایج نشان داد که رابطه تفکر مخرب و سازنده با فعالیت دستگاه ایمنی بدن از نظر آماری معنادار نیست و تغییرات تفکر ۱۱ درصد فعالیت دستگاه ایمنی بدن را پیش بینی می‌کند. تحلیل مانوا نشان داد، افراد با تفکر سازنده، تفاوت معناداری با افراد تفکر مخرب از نظر نوع فعالیت دستگاه ایمنی بدن، صرفاً یک موضوع پزشکی نیست بلکه نحوه تفکر انسان‌ها می‌تواند بخش مهمی از رژیم درمانی بیماران مبتلا به اختلالات خود ایمن و نیز گام بسیار مؤثری در پیشگیری از ابتلاء به این بیماری‌ها باشد.

**واژگان کلیدی:** تفکر مخرب؛ تفکر سازنده؛ کنترل ادراک شده؛ دستگاه ایمنی بدن

۱- گروه روان‌شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی، اردبیل، ایران (نویسنده مسئول)

Email: zara.ghaffari@yahoo.com

۲- گروه علوم آزمایشگاهی واحد اردبیل، دانشگاه آزاد اسلامی، اردبیل، ایران

۳- گروه روان‌شناسی واحد اردبیل، دانشگاه آزاد اسلامی، اردبیل، ایران

## مقدمه

فکر ارتباط بین مسائل روانی و بیماری‌های جسمی و یکپارچگی تن و روان ریشه در رفتار پیشینیان به‌ویژه دانشمندان یونانی دارد بقراط پدر علم پزشکی اشارات مبسوطی درباره ارتباط میان حالات روان‌شناختی و بیماری‌های جسمی داشته است و دو قرن پس از میلاد مسیح، جالینوس طبیب رومی از ارتباط مزاج و بیماری جسمی صحبت کرد (لاوایا و ورکمن، ۱۹۹۱). امروزه ولمن (۱۹۸۷) معتقد است که علم ایمنی‌شناسی عصبی روانی شاخه‌ای از علم ایمنی‌شناسی است که روابط بین دستگاه اعصاب، غدد درون‌ریز و فرآیندهای روان‌شناختی و همین‌طور تأثیر آنها را بر کنش‌های دستگاه ایمنی بدن بررسی می‌کند.

استرس یا تنش پدیده‌ای است که می‌تواند تقریباً تمامی فعالیت‌های عصبی و غدد درون‌ریز را تحت تأثیر قرار دهد به‌گونه‌ای که نتایج تغییرات ناشی از استرس می‌تواند تعادل هوموستاز بدن را بهم زده و منجر به نابسامانی‌هایی در سیستم ایمنی بدن گردد و اثرات استرس از طریق اعصاب سمپاتیک و شاخه عصب هیپوتالاموس غده هیپوفیز، غده فوق کلیوی را تحریک نموده و منجر به افزایش ترشح هورمون‌های گلوکوکورتیکوستروئیدها می‌شود، و این هورمون‌ها نقش مهمی در کاهش پاسخ‌های ایمنی بدن دارند و مکانیسم پاسخ‌های ایمنی از طریق جلوگیری از تفکیک لنفوسیت‌های th-1 اتفاق می‌افتد و بنابراین هنگامی که تعادل هوموستاتیک بدن در اثر استرس دچار اختلال می‌شود مکانیسم تضعیف سیستم نورو- آندوکراین ایمنیون بطور همزمان و با همان شدت فعال می‌گردد و در نهایت سیستم ایمنی بدن تضعیف می‌شود.

علم ایمنی‌شناسی عصبی-روانی<sup>۱</sup> علم مطالعه تعاملات بین نظام‌های رفتاری، عصبی، آندوکراین و ایمنی است. آدر (۲۰۰۰) ایمنی‌شناسی عصبی-روانی را مطالعه تعاملات بین فرایندهای رفتاری، عصبی و ایمنی‌شناسی سازگاری ارگانیسم می‌داند، روزنهان و سلیگمن (۱۹۹۵) معتقدند که ایمنی‌شناسی عصبی روانی به این امر می‌پردازد که چگونه حالت ذهنی و رفتار بر دستگاه ایمنی و بیماری‌ها تأثیر می‌گذارند و عوامل روان‌شناختی

---

1- psychoneuroimmunology

چگونه دستگاه ایمنی را تغییر می‌دهد و بدین طریق خطر ابتلا به بیماری‌های عفونی، آلرژی، بیماری‌های خودایمنی، سرطان و حتی خطر مرگ را افزایش می‌دهد. طی مطالعاتی که توسط راسموسن و همکاران (۱۹۷۵) در دپارتمان روانپزشکی دانشگاه کالیفرنیا با همکاری میکروبی‌شناسان و چند نفر از دانشمندان علوم رفتاری انجام گرفته است، نشان داده‌اند که تجربه استرس‌زا و شرطی شدن اجتنابی مبتلای موش‌ها را به ویروس تبخال، ویرس B کوکساکسی و ویروس سکولار افزایش می‌دهد هم‌چنین استرس در بدخیمی ویروس پولیومیلیتیز در میمون‌ها تأثیر می‌گذارد.

دستگاه ایمنی به دو دسته تقسیم می‌شود. ایمنی ذاتی که از آغاز در مبارزه با مهاجم خارجی حضور دارد. عوامل آن در سطح بدن و اندام‌های داخلی قرار دارند مانند عطسه، سرفه، تب و اینترفرون‌ها و ایمنی اکتسابی که بسیار اختصاصی بوده و هنگامی در برابر عوامل خارجی ایجاد می‌شود که مانع خارجی وارد ارگانیسم شده باشد که در صورت تماس اولیه با عامل خارجی به فعال شدن لنفوسیت‌های تولید پروتئین‌ها با خاصیت ویژه پادتن یا آنتی بادی منجر می‌شود. سلول‌های لنفوسیت خود به دو دسته تقسیم می‌شوند ۱- لنفوسیت‌های سلول‌های B که به علت تکامل در مغز استخوان به این نام خوانده می‌شوند و بازوی هومورال پاسخ ایمنی محسوب می‌شوند، آنها مسئولیت ترشح آنتی‌بادی را بر عهده دارند (ایمونو گلوبولین‌ها) ۲- لنفوسیت‌های سلول‌های T که در تیموس تکامل می‌یابند و به همین دلیل به نام T موسومند این سلول‌ها در ازدیاد حساسیت تأخیری، ایمنی تومورها، پس زدن پیوند توسط ضربان و پس زدن ضربان توسط عضو پیوندی عملکرد مشابه دارند.

گروه سوم، سلول‌های کشنده طبیعی هستند این سلول‌ها تخریب سلول‌های آلوده به ویروس و تومورهای سرطانی را بر عهده دارند. با مروری بر مقالات موجود چنین بنظر می‌رسد که هورمون‌های گلوکو کورتیکوئیدها تنها هورمون‌هایی هستند که لنفوسیت‌های فرد را در اثر استرس متأثر می‌سازند اما تکومو<sup>۱</sup> و همکارانش در سال ۱۹۸۵ در یک مقاله

1- Tecomo

تحلیلی نتیجه‌گیری کردند که تحریک شدید و استرس روی تعداد سلول‌های T و B تأثیری ندارد ولی سبب تضعیف قابلیت بلاستوژن سلول‌های T در مجاورت ماتیوژن‌ها می‌شوند اما خوانسالاری و همکاران (۱۹۹۰) مشاهده کردند، در بیمارانی که به علت افسردگی شدید در بیمارستان بستری بودند کاهش لنفوسیت‌های T و B و افزایش کورتیزول پلاسما مشاهده شده است. احساس تنهایی دانشجویان باعث تضعیف فعالیت کشنده طبیعی سلولی می‌شود و به همین جهت امروزه روان درمانی بخشی از رژیم‌های درمانی بیماران سرطانی و مبتلایان به بیماری‌های کشنده و مزمن را شامل می‌شود. برک (۱۹۸۹) در دپارتمان ایمنی‌شناسی بالینی در دانشکده پزشکی دانشگاه لومالیندا آزمایش‌های کنترل شده دقیقی انجام داد و نشان داد خندیدن سطح کورتیزول سرم خون را پایین می‌آورد میزان لنفوسیت‌های T فعال شده را افزایش می‌دهد به نظر این محقق، هیجان‌های شاد مثل خنده اثرات تضعیف ایمنی در اثر استرس را جبران می‌کند.

مطابق نظر اپستاین و مایر (۱۹۸۹) افرادی که در کنار آمدن با استرس موفق ترند دارای تفکر سازنده و افرادی که تفکرشان تخریبی است دچار استرس می‌شوند. اپستاین مطرح می‌کند که تفاوت اصلی بین افراد دارای تفکر سازنده و تفکر مخرب هنگام دریافت پیامدهای منفی رخ می‌دهد. هر دو گروه خواهان نتایج مثبت‌اند اما افراد با تفکر مخرب بعد از دریافت پیامد منفی بیشتر گرایش به تعمیم دهی بیش از حد نسبت به خود دارند، عزت نفس آنها کاهش می‌یابد احساس افسردگی و احساس درماندگی افزایش می‌یابد. امروزه ثابت شده است که تفکر ما مستقیماً بر سیستم بدن ما مؤثر است یعنی به محض آن که ما فکر منفی و ذهنیت بدی داشته باشیم.

عملکرد غدد درون‌ریز بدن و دیگر ارگان‌ها از این ذهنیت تبعیت می‌کند و اختلال در عملکرد طبیعی هورمون‌ها و مواد ضد استرس و هیجان در بدن ما باعث می‌شود که به افسردگی و احساس منفی شدید دچار می‌شویم.

سیستم RAS افراد دارای تفکر تخریبی مشغول جمع‌آوری شواهدی مبتنی بر بدشانس بودن و ناموفق بودن افراد دارد در حالی که پیروزمندان به RAS وظیفه متفاوتی

واگذار می‌کنند RAS آنها شواهدی مبتنی بر هوشمندی - توانمندی موفقیت و قدرت آنها را از محیط برمی‌انگیزاند تا به آنها ثابت کند که پیروزند. این در حالی است که در طول سال‌های گذشته رشد سرطان‌ها ۲۰ درصد افزایش یافته است و پژوهش‌های انجام یافته نشان می‌دهد که انسان می‌تواند پیشروی سرطان را کنترل کند و این کار با رشد گستره‌ای از رفتارهای تقویت‌کننده دستگاه ایمنی بدن از جمله آموزش و ارائه روان‌درمانی به‌عنوان بخشی از رژیم درمانی بیماران انجام می‌گیرد. چون پژوهش‌های اخیر نشان داده است که سرطان از زمان ضعیف شدن دستگاه ایمنی بدن شروع به رشد می‌کند رشد سرطان به‌ویژه به کم شدن فعالیت سلول‌کشنده طبیعی و فعالیت T و B سلولی مربوط می‌باشد. پس اگر بتوان نشان داد رفتارهای معینی مثلاً تفکر سازنده بر افزایش فعالیت کشنده طبیعی سلول‌ها و سلول‌های T و B اثر می‌گذارد آن گاه می‌توان نتیجه گرفت که آن تضادها از طریق دستگاه ایمنی بر بیمارها تأثیر می‌گذارد و اگر بیماران صعب‌العلاج برای باز یافتن سلامتی سازنده فکر کنند خواهند توانست نجات پیدا کنند این بیماران با این فکر مخرب که "چرا من دچار این بیماری شده‌ام" و یا "من خواهم مرد" کم خواهند آورد.

در واقع این پژوهش تغییر ویژگی‌های منفی شخصیتی را که در بروز بیمارها و توجه به جنبه‌های مثبت شخصیتی که باعث مقاومت افراد می‌شود را کاملاً ضروری می‌داند. مطابق نظر گروسارت و همکاران، (۱۹۹۰) امروزه به جنبه‌های روانی و شخصیتی مؤثر در بروز و درمان بیمارها بیشتر توجه می‌شود لذا می‌توان با انجام این پژوهش عوامل روان شناختی مؤثر بر دستگاه ایمنی بدن را شناسایی کرد و با توجه به یافته‌های پژوهش می‌توان به ارائه پیشنهادات در خصوص افزایش توان دستگاه ایمنی بدن پرداخت و در ادامه با افزایش ارائه پیشنهادات و پژوهش‌های بعدی می‌توان به سلامت روان و طول عمر افراد نیز افزود و چه هدفی مهم‌تر از این که انسانی با سلامت روان و جسم و طول عمر فراوان پرورش یابد.

حال با توجه به موارد مطرح شده محقق بدنبال یافتن پاسخی برای این سؤال اساسی است. که آیا بین تفکر مخرب و سازنده با فعالیت دستگاه ایمنی بدن رابطه وجود دارد. و سهم این متغیر در پیش‌بینی فعالیت دستگاه ایمنی بدن چقدر است؟

### روش

روش پژوهش حاضر با توجه به اهداف، فرضیه‌ها و سوالات پژوهش توصیفی-همبستگی است. جهت انجام پژوهش حاضر، ابتدا برای هر یک از آزمودنی‌ها پرسشنامه تفکر سازنده و مخرب اپستاین و پرسشنامه محقق ساخته دستگاه ایمنی بدن ارائه شد و پس از تکمیل پرسشنامه‌ها از هر کدام از نمونه‌های آماری جهت سنجش زیرجمعیت‌های لکویستی و W.B.C خون که در این پژوهش نشانگر توان دستگاه ایمنی بدن است آزمایش خون به عمل آمد و سپس براساس روش‌های آمار استنباطی به تحلیل روابط بین متغیرها و توان دستگاه ایمنی بدن پرداخته شد.

بعد از هماهنگی‌های انجام گرفته با همکاران دانشگاه آزاد اسلامی از طریق نمونه‌گیری خوشه‌ای ۳۱۵ نفر به عنوان آزمودنی انتخاب شدند و سپس بعد از توجیه اهداف پژوهش پرسشنامه‌ها جهت تکمیل در اختیار آنها قرار گرفت. و بعد از تحلیل پرسشنامه‌ها ۶۰ نفر از آزمودنی‌ها انتخاب شده و سپس با هماهنگی حراست دانشگاه آزاد از ۶۰ نفر از آزمودنی‌ها جهت نمونه‌گیری به آزمایشگاه بیوشیمی دعوت به عمل آمد.

جامعه آماری پژوهش حاضر را کلیه دانشجویان دانشگاه آزاد اسلامی شهر اردبیل در سال ۹۳-۹۲ تشکیل می‌دهد که تعداد آنها ۱۲۰۰۰ نفر تخمین زده می‌شود.

### حجم نمونه روش نمونه‌گیری

روش نمونه‌گیری در پژوهش حاضر روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای بوده است طوری که در دانشگاه آزاد اسلامی شهر اردبیل رشته‌های موجود استخراج و از بین رشته‌های تحصیلی موجود چند رشته شامل رشته‌های روانشناسی، حقوق، محیط زیست، شیمی، ریاضی، مامایی و کامپیوتر به‌طور تصادفی انتخاب از هر رشته ۳ ترم (ترم اول،

سوم و هفتم) انتخاب و از هر ترم هم ۱۵ دانشجوی بطور تصادفی انتخاب شد. که در کل تعداد آنها ۳۱۵ نفر بود. آزمون‌های ذکر شده روی ۳۱۵ نفر اجراء شد و از بین آنها ۶۰ نفر جهت خون‌گیری به آزمایشگاه بیوشیمی دعوت شدند اما ۳۵ نفر از آنها در خون‌گیری شرکت کردند. پس نمونه نهایی پژوهش ۳۵ نفر بود.

با توجه به این که در تحقیقات همبستگی حداقل ۳۰ نفر آزمودنی لازم است (دلاور، ۱۳۸۶) در این پژوهش جهت افزایش اعتبار بیرونی پژوهش ۳۵ نفر انتخاب شدند.

### ابزارهای اندازه‌گیری

آزمون تفکر سازنده و مخرب اپستاین و مایر: این آزمون توسط اپستاین و مایر در سال ۱۹۹۰ ساخته شده است. این پرسشنامه در مورد اینکه افراد به هنگام برخورد با مشکلات روزانه به‌طور سازنده فکر می‌کنند یا مخرب شاخصی فراهم می‌آورند پرسشنامه شامل شش مقیاس انطباق هیجانی، انطباق رفتاری، تفکر طبقه‌بندی شده، تفکر خرافی، خوش‌بینی خام و تفکر منفی است. دو مقیاس اول یعنی انطباق هیجانی و رفتاری نه تنها بهترین شاخص برای انطباق هستند بلکه با نظریه هیجان محور و مسئله محور لازاروس نیز هم‌خوانی دارد. اغلب بهترین شیوه برای اینکه بفهمیم هر مقیاسی چه چیزی را می‌سنجد بررسی بعضی از سوالات آن است. این مقیاس‌ها شامل جملاتی با کلمات مثبت و منفی هستند و در آن از آزمودنی‌ها خواسته می‌شود تا براساس مقیاسی ۵ درجه‌ای شباهت هر جمله را به خودشان تعیین کنند.

چهار مقیاس باقی مانده - تفکر طبقه‌بندی شده، تفکر خرافی، خوش‌بینی خام، و تفکر منفی، همه شاخصی از تفکر غیرانطباقی هستند. تفکر طبقه‌بندی شده نوعی از تفکر سیاه و سفید است که خاص افراد خشک و بدون تحمل است. در دنیای واقعی خیلی چیزها نه سیاه است و نه سفید. توانایی تشخیص رنگ خاکستری دنیا بسیار مفید است. تفکر خرافی تفکری غیرمنطقی است که در آن گفتن یا انجام دادن کارهای خاص باعث نتایج خاصی می‌شود. خوش‌بینی خام تفکر غیرمنطقی دیگری است که ریشه در این اندیشه دارد که تمام کارهایی که فرد انجام می‌دهد موفقیت‌آمیز خواهد بود و تفکر منفی گرایش

به انتظار بدترین وضعیت است برای بسیاری از مردم تفکر منفی به بیش‌گویی خودکام بخش بدل می‌شود.

از نظر روایی و پایایی روایی محتوایی این آزمون با استفاده از نظر متخصصان مربوطه بسیار خوب و مناسب گزارش شده و در مطالعه‌ای مقدماتی که روی ۵۰ نفر انجام گرفت ضریب پایایی آن با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ  $0/87$  گزارش شد که ضریب مناسبی می‌باشد.

آزمون محقق ساخته ارزیابی دستگاه ایمنی بدن: این آزمون توسط محقق و همکاران طرح به منظور کسب اطلاعات ویژه در مورد سابقه بیماری‌ها و استعداد ابتلای افراد به بیماری‌های عفونی و ویروسی ساخته است. این آزمون ۱۲ سؤال دارد و حداکثر نمره آن ۱۲ و حداقل آن صفر می‌باشد افرادی که نمره بالاتری آوردند استعداد ابتلاء به انواع سرماخوردگی‌ها و بیماری‌های عفونی و ویروسی بیشتری دارند. براساس نظر متخصصان این آزمون از روایی محتوایی مناسبی برخوردار است و اعتبار آن براساس آلفای کرونباخ مناسب و بالا گزارش شد.

### یافته‌های پژوهش

برای تجزیه تحلیل داده‌ها از روش‌های موجود در آمار توصیفی (میانگین، انحراف استاندارد، نمودار جعبه‌ای) و از روش‌های موجود در آمار استنباطی با توجه به فرضیه‌های پژوهش (آزمون همبستگی پیرسون، آزمون رگرسیون ... و آزمون T استفاده شد.

جدول (۱) توزیع فراوانی جنسیت آزمودنی‌ها در پژوهش حاضر

جنسیت	فراوانی	درصد
زن	۲۵	۷۲٪
مرد	۱۰	۲۸٪
کل	۳۵	۱۰۰٪



همان‌گونه که در جدول فوق مشهود است ۷۲٪ درصد آزمودنی‌ها زن ۲۸٪ درصد مرد می‌باشد.

در جدول (۲) توزیع فراوانی مربوط به سن بر حسب نوع تفکر

نوع تفکر	فراوانی	درصد
مخرب	۱۷	۴۹٪
سازنده	۱۸	۵۱٪
کل	۳۵	۱۰۰٪

برحسب نوع تفکر نیز معلوم شد که ۱۸ نفر از شرکت‌کنندگان از تفکر سازنده (۵۱٪) و ۱۷ نفر از آنها از تفکر مخرب (۴۹٪) برخوردارند.

برای آزمون فرضیه‌ها از ضرایب همبستگی پیرسون و تحلیل رگرسیون چندگانه استفاده شد که نتایج آنها در جداول ذیل آورده شده است.

فرضیه: بین نوع تفکر و فعالیت دستگاه ایمنی بدن رابطه وجود دارد.

برای آزمون روابط دو متغیره نوع تفکر و سیستم ایمنی بدن W.B.C و پرسشنامه خودسنجی از ضرایب همبستگی پیرسون استفاده شد. نتایج این تحلیل‌ها در جداول ۳-۴ آورده شده است.

جدول (۳) ضرایب همبستگی دو متغیره بین نوع تفکر و سیستم ایمنی بدن

تفکر سازنده	تفکر مخرب	
۱۲/۰	۳۳/۰	۱- سیستم ایمنی بدن
۰۹/۰	۲۶/۰	2- w.b.c

اطلاعات جدول نشان می‌دهد که رابطه دو متغیری نوع تفکر و سیستم ایمنی بدن در هیچ سطحی معنی‌دار نمی‌باشد. بنابراین فرضیه پژوهش مورد تأیید قرار نمی‌گیرد.

سوال ۱- سهم نوع تفکر در پیش‌بینی فعالیت دستگاه ایمنی بدن چقدر است؟

جدول (۴) تحلیل رگرسیون چندگانه سیستم ایمنی بدن بر حسب نوع تفکر

R2	R	F	T	Beta	SE	B	نوع تفکر
۱۲/۰	۳۴/۰	۰۹/۲	-۱/۷۹	-۰/۳۹	۱۴/۱	-۲/۰۴	

پس از اجرای رگرسیون چندگانه، مقدار R2 به دست آمده نشان داد که ۱۲ درصد واریانس کل سیستم ایمنی بدن توسط متغیر وارد شده در مدل، تبیین گردیده است. از آنجا که اغلب متغیرها ماهیت چند علیتی دارند، لذا معمولاً در مطالعات رفتاری مقادیر R2 کمتر است. بدین دلیل است که کوهن معتقد است مقادیر (R<sub>۰.۰۵</sub>) یعنی (R<sub>2</sub> 25/0) بیانگر ارتباط بسیار قوی بین متغیرهای مورد مطالعه است. در این مطالعه R=۰/۳۴ بود که حاکی از ارتباط چندمتغیره پایین بین متغیر پیش‌بین و سیستم ایمنی بدن است. برای اطلاع از سهم متغیر پیش‌بین در تبیین واریانس متغیر سیستم ایمنی بدن، ضرایب Beta بررسی شد. نتایج نشان داد که سهم یگانه از متغیر نوع تفکر از نظر آماری معنی‌دار نیست. گفتنی است که هرچند سهم نوع تفکر از نظر آماری معنی‌دار نیست اما مقدار Beta آنقدر بزرگ است که بتوان در مورد نقش نوع تفکر در سیستم ایمنی بدن تأمل کرد (Beta=۳۹/۰) البته عدم معنی‌داری این مقدار بتا ناشی از کم بودن حجم نمونه است. چرا که معنی‌داری ضرایب همبستگی و ضرایب بتا شدیداً از حجم نمونه تأثیر می‌پذیرد.

برای تعیین مقدار واریانس تبیین شده سیستم ایمنی بدن (W.B.C) توسط نوع تفکر از رگرسیون چندگانه به روش ورود همزمان استفاده شد.

جدول (۵) تحلیل رگرسیون چندگانه W.B.C بر حسب نوع تفکر

R2	R	F	t	Beta	SE	B	نوع تفکر
۵۰/۰	۰/۲۲	۸۱/۰	-۰/۴۵	-۰/۱۰	۹۲/۵۵۱	-۲۹/۲۵۰	

پس از اجرای رگرسیون چندگانه، مقدار R2 به دست آمده نشان داد که ۵ درصد واریانس کل W.B.C توسط متغیر وارد شده در مدل، تبیین گردیده است. در این مطالعه

$R=0/22$  بود که حاکی از ارتباط چندانمتغیره پایین بین متغیر پیش‌بین و سیستم ایمنی بدن است. و برای اطلاع از سهم متغیر پیش‌بین در تبیین واریانس متغیر W.B.C، ضرایب Beta بررسی شد. نتایج نشان داد که سهم یگانه متغیر نوع تفکر از نظر آماری معنی‌دار نیست.

با توجه به بزرگ بودن Beta و با توجه به اینکه ضرایب همبستگی و ضرایب Beta به شدت از حجم نمونه تأثیر می‌پذیرند محقق برای پی بردن به این واقعیت که آیا کم بودن حجم نمونه باعث شده است درصد پائینی از فعالیت سیستم ایمنی بدن توسط نوع تفکر تبیین شود و نیز با توجه به اینکه در بحث سایکونورو ایمونولوژی هم روی ارتباط متغیرهای روانشناختی و جسم تأکید می‌گردد محقق اقدام به تفکیک دو گروه از آزمودنی‌ها بر حسب نوع تفکر (تفکر مخرب و سازنده) و فعالیت دستگاه ایمنی بدن نمود و اقدام به محاسبه آزمون T مستقل برای آنها کرد که نتایج آن به شرح ذیل است.

جدول (۶) میانگین، انحراف معیار و شاخص‌های توزیع بهنجار فعالیت دستگاه ایمنی بدن، W.B.C بر حسب نوع تفکر

نوع تفکر		تفکر سازنده (n=18)		تفکر مخرب (n=17)	
میانگین	انحراف معیار	شاخص‌های توزیع بهنجار	میانگین	انحراف معیار	شاخص‌های توزیع بهنجار
		کجی کشیدگی			کجی کشیدگی
۴/۵۳	۲/۶۹	۰/۴۵	۲/۷۸	۲/۳۷	۰/۲۶
۷۱۷۶/۴۷	۹/۸۸	-۰/۳۲	۶۷۰۵/۵۶	۱۴/۵۸	۰/۲۸
					۰/۳۴

در جدول نیز میانگین و انحراف معیار فعالیت دستگاه ایمنی بدن، W.B.C بر حسب نوع تفکر افراد مورد مطالعه آورده شده است. علاوه بر شاخص‌های توصیفی مذکور، شاخص‌های قضاوت در مورد شکل توزیع نمرات تک تک متغیرها نیز در قالب کجی و کشیدگی توزیع آورده شده است. از آنجا که کلیه شاخص‌های کجی و کشیدگی برای هر یک از متغیرهای سه گانه جدول بین +۱ و -۱ قرار گرفته‌اند لذا تا حدود زیادی از بهنجاری

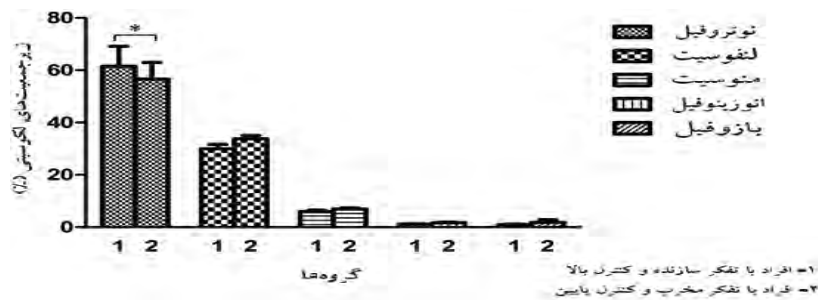
بودن شکل توزیع نمرات متغیرها می‌توان اطمینان حاصل کرد. به عبارت دیگر سه متغیر فعالیت دستگاه ایمنی بدن، W.B.C و کنترل ادراک شده قابلیت تحلیل با آن دسته آزمون‌های آماری که از پیش فرض نرمال بودن توزیع برخوردارند، را دارند.

جدول (۸) نتایج آزمون t مستقل برای مقایسه فعالیت دستگاه ایمنی بدن افراد دارای تفکر سازنده بالا در مقایسه با افراد دارای تفکر مخرب پایین

متغیر مورد مقایسه	آزمون لوین		آزمون t برای مقایسه میانگین‌ها								
	برای برابری واریانس‌ها	مقایسه	F	Sig.	t	درجات آزادی	Sig. (دوسویه)	تفاوت میانگین	خطای معیار تفاوت	فاصله اطمینان ۹۵٪ حد پایین	حد بالا
دستگاه ایمنی	۰/۸۳	۰/۳۷	۲/۴۱	۳۳	۰/۰۲	۲/۰۲	۰/۸۴	۰/۳۱	۳/۷۴		
W.B.C	۵/۳۴	۰/۰۳	۰/۹۸	۳۰/۷۴	۰/۳۳	۴۰۹/۸۰۴	۴۱۶/۸۶۰	-۴۴۰/۶۸۱	۱۲۶۰/۲۸۹		

نتایج جدول نشان می‌دهد که ضمن برقراری مفروضه همگنی واریانس دو گروه مورد مقایسه ( $P > 0/05$  و  $f = 0/83$ )، مشخصه آماری t نیز از نظر آماری معنی‌دار است ( $P < 0/05$  و  $t = 0/83$ ). به عبارت دیگر میانگین فعالیت دستگاه ایمنی بدن افراد دارای تفکر سازنده در مقایسه با میانگین همین میزان در افراد دارای تفکر مخرب، متفاوت است. واریانس میانگین دو گروه مذکور در متغیر فعالیت دستگاه ایمنی بدن حاکی از آن است که دستگاه ایمنی در افراد دارای تفکر سازنده در مقایسه با میانگین همین میزان در افراد دارای تفکر مخرب بیشتر است (به ترتیب با میانگین ۴/۶۱ و ۲/۶۴).

اما در مورد این که میانگین فعالیت دستگاه ایمنی بدن افراد دارای تفکر سازنده و کنترل ادراک شده بالا در مقایسه با میانگین افراد دارای تفکر مخرب و کنترل ادراک شده پایین متفاوت است برای اینکه دقیقاً مشخص شود این تفاوت در کدام یک از زیر جمعیت‌های لکوسیتی وجود دارد استفاده می‌شود.



نمودار (۱) مقایسه میانگین زیرجمعیت‌های لکوسیتی در بین دو گروه افراد با تفکر سازنده و افراد با تفکر مخرب

بین دو گروه ۱ و ۲ در درصد نوتروفیل تفاوت معنی‌دار وجود دارد ( $P < 0.05$ ).

در زیرجمعیت‌های لکوسیتی لنفوسیت، منوسیت، ائوزینوفیل و بازوفیل تفاوت معنی‌دار مشاهده نگردید ( $P > 0.05$ ).

با توجه به تحلیل انجام یافته در خصوص مقایسه در گروه‌ها و به دست آوردن نتایج معنی‌دار بین دو گروه از لحاظ متغیرهای پژوهش که نشان داده شده افراد با تفکر سازنده فعالیت دستگاه ایمنی بدن متفاوتی نسبت به افراد با تفکر مخرب دارند و این تفاوت در دستگاه ایمنی بدن در زیرجمعیت لکوسیتی نوتروفیل‌ها مشاهده شده این گفته کوهن که ضرایب همبستگی به شدت از حجم نمونه تأثیر می‌پذیرند بار دیگر تأیید می‌شود چرا که در محاسبه ضریب همبستگی رابطه معنی‌داری بین نوع تفکر و فعالیت دستگاه ایمنی بدن مشاهده نشد اما با توجه به اینکه در نمرات میانگین W.B.C و زیرجمعیت‌های لکوسیتی بین دو گروه تفاوت وجود داشت لذا با محاسبه آزمون  $t$  معلوم شد که دلیل عدم معناداری این رابطه دقیقاً کم بودن حجم نمونه بوده است و بین دو گروه از لحاظ متغیرهای پژوهش تفاوت معنادار وجود دارد.

## بحث در نتایج

اولین فرضیه و نیز اولین سوال پژوهشی تحقیق حاضر این است که بین نوع تفکر (سازنده و مخرب) و فعالیت دستگاه ایمنی بدن رابطه وجود دارد و سهم نوع تفکر در پیش‌بینی فعالیت دستگاه ایمنی بدن چقدر است؟ همان گونه که قبلاً توضیح داده شد برای سنجش دستگاه ایمنی بدن هم میزان W.B.C و زیر جمعیت‌های لکوسیتی آن شامل (نوتروفیل‌ها، لنفوسیت‌ها، منوسیت‌ها، اتوزینوفیل‌ها و بازوفیل‌ها) و نیز شاخص ارزیابی سابقه بیماری عفونی و ویروسی آزمودنی‌ها مورد استفاده قرار گرفت مطابق اطلاعات ۳ بین نوع تفکر و فعالیت دستگاه ایمنی بدن رابطه معنادار پیدا مشاهده نشد. هم‌چنین مطابق جدول ۴-۴ و ۴-۵، در خصوص این سؤال پژوهشی که سهم نوع تفکر در پیش‌بینی فعالیت دستگاه ایمنی بدن چقدر است؟ پس از اجرای رگرسیون چندگانه، مقدار  $R^2$  به دست آمده نشان داد که ۱۲ درصد و ۵ درصد واریانس کل سیستم ایمنی بدن توسط متغیرهای وارد شده در مدل تبیین گردیده است اما گفتنی است که هر چند سهم نوع تفکر از نظر آماری معنی‌دار نیست اما مقدار Beta آن قدر بزرگ است که بتوان در مورد نقش نوع تفکر در سیستم ایمنی بدن تأمل کرد. ( $Beta = 0.39$ ). البته عدم معناداری این مقدار Beta ناشی از کم بودن حجم نمونه است چرا که معنی‌داری ضرایب همبستگی و ضرایب بتا شدیداً از حجم نمونه تأثیر می‌پذیرند. لذا به دلیل پایین بودن حجم نمونه و معنادار نبودن رابطه بین متغیرها از یک طرف و از طرف دیگر مشاهده تفاوت میانگین‌ها بین متغیرها توسط محقق و همکاران و این گفته کوهن که ضرایب همبستگی و ضرایب بتا شدیداً از حجم نمونه تأثیر می‌پذیرد محقق برای سنجش دقیق تفاوت بین میانگین و تفسیر درست این رابطه‌ها اقدام به تفکیک آزمودنی‌ها به دو گروه آزمودنی‌های با تفکر سازنده و تفکر مخرب و محاسبه آزمون t کرد و فرضیه‌ای نیز به این شرح تدوین کرد که بین فعالیت دستگاه ایمنی بدن در افراد با تفکر مخرب و سازنده تفاوت وجود دارد و نتایج به شرح ذیل را بدست آورد.

مطابق جدول و نمودار (۱) و جداول ۴-۵ تفاوت آماری معناداری بین دو گروه فقط در خصوص نوتروفیل‌ها مشاهده شد طوی که نوتروفیل‌های افراد دارای تفکر سازنده بیشتر از نوتروفیل‌های افراد دارای تفکر مخرب بود اما در سایر زیر جمعیت‌های لکویستی (لنفوسیت‌ها، منوسیت‌ها، ائوزینوفیل‌ها و بازوفیل‌ها) تفاوت معناداری مشاهده نشد. جداول ۴-۶ نیز نشان داده است که بین افراد دارای تفکر سازنده و مخرب از لحاظ ترکیب متغیرهای وابسته (فعالیت دستگاه ایمنی بدن در آزمون محقق ساخته و W.B.C) تفاوت معناداری وجود دارد و این تفاوت در W.B.C در میزان نوتروفیل‌ها وجود دارد.

یافته این پژوهش با پژوهش‌ها انجام یافته توسط مایر و همکاران (۲۰۱۲) مبنی بر اینکه صفات شخصیتی تفکر تخریبی با نوع واکنش که نسبت به استرس ایجاد می‌کند و فعالیت دستگاه ایمنی بدن رابطه دارد و سطح ایمنی بدن را کاهش می‌دهد همسو است. همچنین یافته این پژوهش با یافته تکومو و همکاران او در سال (۱۹۸۵) مبنی بر اینکه استرس و تحریک شدید روی تعداد سلول‌های T و B تأثیر ندارد اما سبب تضعیف بلاستوژن سلول‌های T در مجاورت ماتیوژها می‌شود همسو می‌باشد. اما با پژوهش خوانسالاری و همکاران (۱۹۹۰) مبنی بر این‌که مشکلات روحی و روانی از جمله افسردگی منجر به کاهش لنفوسیت‌های T و B نمی‌شود ناهمسو است و در این پژوهش نوتروفیل‌ها در افراد با تفکر سازنده بیشتر از افراد با تفکر مخرب گزارش شد. برک (۱۹۸۹) در دپارتمان ایمنی‌شناسی بالینی نشان داد که خندیدن (هیجان مثبت) سطح کورتیزول سرم خون را پایین می‌آورد و اثرات تضعیف ایمنی در اثر استرس را جبران می‌کند.

همچنین مطابق تحقیق هوسول، باور و داراموند (۲۰۰۱) مداخله روان‌شناختی می‌تواند ضمن ایجاد اثرات ایمنی‌شناسی علائم سرماخوردگی و آنفولانزا را در کودکان کاهش داده و باعث بهبود سریعتر این بیماری‌ها می‌گردد همان‌گونه که در تحقیقات انجام یافته مشهود است و نتایجی که از این پژوهش حاصل شده نشان می‌دهد که روش‌های روان‌درمانی از جمله شناخت درمانی که در آن تفکرات افراد بارور می‌شود و به

انسان کمک می‌شود از طریق تفکرات منطقی با دنیای اطراف خودشان ارتباط برقرار کنند به‌عنوان بخش مهمی از رژیم درمانی بیماران مبتلا به بیماری‌های خود ایمن و مزمن قرار می‌گیرد. شیوه تفکر انسان‌ها آموخته می‌شود. آنها یاد می‌گیرند که به شکل منطقی یا غیرمنطقی با دنیای خود ارتباط برقرار کنند و مطابق درمان عقلانی<sup>۵</sup> عاطفی ایس مراجع زمانی که توانست مرز تفکر منطقی را از غیرمنطقی جدا کند درمان خواهد شد بنظر محقق تربیت بزرگ‌ترین درمان است و با نتایج گرفته شده بیماری‌هایی مثل لوپوس، سرطان‌ها صرفاً یک مشکل پزشکی نیستند بلکه دلایل روان‌شناختی مهمی دارند و باید مداخلات روان‌شناختی هم در سطح پیشگیری و هم در سطح درمان انجام گیرد به قول اپستاین (سازنده آزمون تفکر مخرب) شیوه تفکر مردم خوگیری شده است. چون به شیوه معینی درباره امور فکر می‌کنیم دچار استرس می‌شویم با یادگیری اینکه می‌توان به گونه متفاوتی فکر کرد می‌توانیم استرس را کنترل کنیم. او معتقد است افرادی که در کنار آمدن با استرس موفق‌ترند سازنده فکر می‌کنند و افرادی که تفکرشان تخریبی است دچار استرس می‌شوند اعتقاد به اینکه انسان‌ها یا خوب هستند یا بد تفکر تخریبی است چون همان‌گونه که رنگ نه سیاه است نه سفید، انسان‌ها نیز نه خوبند نه بد بلکه در میان پیوستار خوب و بد انسان‌های بسیار بزرگی که قابلیت اعتماد را دارند و امکان رشد شخصی را برای هم‌نوعان خود فراهم می‌کنند قرار گرفته‌اند درست مثل اینکه بین رنگ سیاه و سفید طیف وسیعی از رنگ‌های مختلف و بسیار زیبا قرار گرفته است. بنابراین باید برای انطباق بیشتر با دنیای درون خود و دنیای بیرون اجتماع راهبردهای فردی گوناگون انطباق به انسان‌ها آموزش داده شوند و از این طریق به افزایش توان دستگاه ایمنی بدن اقدام شود.

اگر ادبیات را آینه تمام‌نمای فرهنگ یک ملت فرض کنیم، شاید بتوان گفت اشعار، ضرب‌المثل‌ها و قصه‌ها، چکیده ادبیات هستند. با نگاهی اجمالی به برخی از ضرب‌المثل‌ها مانند «زبان سرخ، سرسبز می‌دهد بر باد» «دیوار موش دارد و موش گوش دارد» و ... طرحی رفتاری در ذهن انسان پایه‌ریزی می‌کنند که ربا، نفاق و «نان به نرخ روز



خوردن» و تفکرات تخریبی از پیامدهای آن است. از آنجا که طرحواره‌های فرهنگی یک شبهه به وجود نیامده‌اند تا یک شبهه از بین بروند، صبر، ممارست و کوشش می‌تواند کورسوه‌های امیدوی فراروی نواندیشان بگشاید لذا یکی از مسؤلیت‌هایی که بر عهده روان‌شناسان است این است که با شناخت درمانی درست تفکر سازنده را جای‌گزین تفکر مخرب نمایند. ویگوتسکی روان‌شناس نابغه روس معتقد است که برای فهم گفتار شخص دیگر، فهم کلمات او کافی نیست باید اندیشه او را فهمید و حتی فهم اندیشه او کافی نیست بلکه باید انگیزه او را شناخت. بنابراین در شناخت درمانی هم به‌جای در نظر گرفتن فرآورده‌های شناختی باید روی فرایندهای شناختی متمرکز شد تا سنجش شناخت از خاصیت پویایی برخوردار باشد. و این سنجش پویا امروزه در تعلیم و تربیت جایگاه ویژه‌ای دارد فقط از طریق تعلیم و تربیت در خانواده و اجتماع افکار معتدل خواهد شد، تفکرات ناکارآمد فرهنگی و فرضیه‌های ناسازگار رخت بر خواهد بست و انسان‌ها از نظر فکری و روحی سالم رشد خواهند کرد. و در این صورت است که شناخت و هیجان به تعادل می‌رسند چرا که اگر شناخت یا هیجان هر کدام به تنهایی بخواهند بر تارک هستی بنشینند به‌نظر می‌رسد که به مقصود نمی‌رسند چون تضاد عمیق بین آنها نتیجه‌ای جز رفتار ناسازگارانه و بیماری به همراه نخواهد داشت. (قاسم‌زاده، ۱۳۸۵).

- این پژوهش می‌تواند منجر به تدوین برنامه‌های آموزشی خاص برای خانواده‌ها و آموزش و پرورش و ارگان‌های زیربند در خصوص پرورش انسان‌های سالم و متفکر و دارای تفکر سازنده باشد.

افت آزمودنی‌ها یکی از محدودیت‌های پژوهش حاضر است چرا که از بین ۶۰ نفر آزمودنی که به‌صورت دقیق انتخاب شده بودند ۳۵ نفر در آزمایش خون شرکت داشتند. و یکی از یافته‌های پژوهش حاضر این بود که افراد دارای تفکر سازنده و توان د ستگاه ایمنی بالایی که از نظر آماری هم معناداری است دارند. این یافته تلویحات بسیار ضمنی در امر پیشگیری و درمان بیماری‌های خود ایمن از جمله سرطان‌ها و بیماری عفونی و مزمن دارد لذا حاصل این پژوهش به نظام‌های آموزشی چه در سطح آموزش و پرورش و

چه در سطح آموزش عالی پیشنهاد می‌شود با نظام‌های آموزشی جدید تفکر انسان را بارور نمایند تا آنها راهبردهای فردی گوناگونی را برای انطباق با دنیای درونی و بیرونی خود داشته باشند. به عبارتی تفکر انسان‌ها، دارای سنجش پویا باشند یعنی که برای هر موقعیت یک تفکر سازنده خاص را به کارگرفته باشند. به درمانگران توصیه می‌شود فراتر از فرآورده‌های شناختی فرایندهای شناختی را در نظر بگیرند تا شاهد پویایی تفکرات افراد باشند. باتوجه به یافته‌های پژوهش بیماری‌های خودایمنی که ناشی از ضعف دستگاه‌های ایمنی بدن است از جمله سرطان دیگر صرفاً مشکل پزشکی تلقی نشود بلکه روان‌درمانی از جمله شناخت درمانی بخش مهمی از رژیم درمانی این بیماران هم در سطح پیشگیری و هم در سطوح درمان و توانبخشی را در برگیرد و به محققان بعدی پیشنهاد می‌شود این موضوع را در سطوح گسترده‌تری، در مدت زمان بیشتر و با حجم نمونه بالاتری انجام دهند چرا که بعضی از آزمون‌ها به خاطر کم بودن حجم نمونه از نظر آماری معنادار نشدند. پیشنهاد می‌شود علاوه بر دانشجویان در مورد اقشار مختلف جامعه و سنین مختلف نیز این پژوهش انجام گیرد.

تاریخ دریافت نسخه اولیه مقاله:

۱۳۹۴/۰۶/۲۴

تاریخ دریافت نسخه نهایی مقاله:

۱۳۹۴/۱۰/۰۱

تاریخ پذیرش مقاله:

۱۳۹۵/۰۳/۲۷

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی

## منابع

- آزاد فلاح، پرویز؛ دادستان، پریرخ و سیدمحمد موذنی (۱۳۷۸). استرس فعالیت‌های مغزی، رفتاری و تغییرات ایمنوگلوبولین، چهارمین کنگره سراسری استرس، دانشگاه علوم پزشکی ایران، ص ۲۳-۲۴.
- ابراهیم‌پور، صادق و سیروس صمدیخواه (۱۳۷۸). تأثیر تیپ شخصیتی A در افزایش فعالیت ویروس سیتو مگالو در بیماران آرترواستکلروز عروق کرونه، چهارمین کنگره سراسری استرس دانشگاه علوم پزشکی ایران، صص ۲۵-۲۶.
- اسفندآبادی، حسن؛ شمس امامی‌پور سوزان و علیرضا محمودی (۱۳۸۴). انگیزش و هیجان، ترجمه ابرت فرانکن، انتشارات نی.
- حمید، نجمه و یحیی اکبری شایه (۱۳۹۲). تاب‌آوری و عملکرد ایمنی بدن، اولین همایش پژوهش و درمان در روانشناسی بالینی، دانشگاه دکتر چمران، اهواز، صص ۱-۷.
- حمید، نجمه (۱۳۸۸). بررسی رابطه استرس‌های مذهبی با سلامت روان و عملکرد سیستم ایمنی بدن، پایان‌نامه کارشناس ارشد روانشناسی عمومی دانشگاه تبریز.
- دلاور، علی (۱۳۸۸). روش تحقیق در روان‌شناسی و علوم تربیتی، نشر ویرایش، چاپ بیستم.
- دیماثور ام، رابین (۱۳۸۷). روان‌شناسی سلامت، ترجمه: کاویان عباس‌پور، محمدی، تقی‌زاده، جلد اول، تهران، انتشارات سمت.
- ساراسون، ایروین جی و باربارا آر ساراسون (۱۳۷۵). روان‌شناسی مرضی، ترجمه، نجاریان، بهمن، اصغری مقدم، محمدعلی، دهقان، محسن، تهران، انتشارات رشد، ۱۳۷۰، صص ۲۱۰ ° ۲۱۷.
- سلول‌های T کمکی، سلول‌های T مهاری / انهدامی و سلول‌های ضد سرطانی NK. فصلنامه مطالعات روانشناختی. ۵ (۲)، صص ۷۳-۸۵.
- السون، میتوچ و هرگنهان، بی‌آر (۱۳۹۳). نظریه‌های یادگیری، ترجمه علی‌اکبر سیف تهران، موسسه انتشارات دوران.
- علی‌پور، احمد و احمد نوربالا (۱۳۸۳). مبانی سایکونورواپمونولوژی (روان عصب ایمنی‌شناسی)، تهران موسسه انتشارات دانشگاه علوم پزشکی تهران.

فرجی، جمشید؛ علی‌پور، احمد؛ جعفری، سیدیعقوب و سیدعلی میرزایی (۱۳۸۰). اثر هیجان‌های رایانه‌ای بر مقادیر کورتیزول صبحگاهی و شامگاهی کودکان، تهران، مجله روانشناسی، ۱۸، سال پنجم شماره ۲.

فرجی، جمشید؛ علی‌پور، احمد؛ ملایی، عین‌الله؛ بیانی، علی‌اصغر و علی میرزایی (۱۳۸۱). اثر بازیهای رایانه‌ای بر فعالیت‌های ذهنی و شاخص‌های ایمنی‌شناختی کودکان، تهران، مجله روانشناسی، ۲۳، سال ۶ شماره ۳.

فرجی، جمشید؛ معظمی، داوود و حسین مطیعیان (۱۳۷۳). اثر آرامش عضلانی بر پاسخ لنفوسیت‌های T در مقابل میتوزن PHA. پژوهش‌های روان‌شناختی، دوره ۳، شماره ۱ و ۲.

قربانی، نیما؛ پریخ، دادستان؛ اژه‌ای، جواد و حسین مطیعیان (۱۳۷۸). پیامدهای شکست مقاومت و افشای هیجانی در سطح سلول‌های تسهیل‌کننده و مهارتی لنفوسیت‌های T، و آسیب‌های روان‌شناختی، تهران، مجله روانشناسی، ۱۲، سال سوم، شماره ۴.

کیان‌پور، محسن؛ خزاعی، حسینعلی؛ سراوانی محمدرضا، امین و محمد بخشانی (۱۳۷۸). مقایسه اثر استرس حاد و مزمن بر سیستم ایمنی افراد زندانی، چهارمین کنگره سراسری استرس، تهران: دانشگاه علوم پزشکی ایران، ۲۱ (۱)، ۱۵-۲۴.

نریمانی، محمد؛ ابوالقاسمی، عباس؛ گنجی، مسعود و مجید جعفری (۱۳۸۵). ارتباط صفات شخصیتی، استرس و مهارت‌های مقابله با استرس و سیستم ایمنی هومورال بدن در پرستاران، مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، ۶ (۲)، صص ۱۸۸-۱۹۴.

Antros, A; Femondez, M; etol, (2012) Can construtive thinking predicl Decision makigs, *Journal of behavioral Decision making*.

Anubhuti, D, & Darshana, S. (2011). Psychological Immunity and Coping Strategies: A Study on Medical Professionals, *Indian Journal of Social Science Researches*, 8 (1,2), 36-47.

Blalock JE. (2005). The immune system as the sixth sense, *J Intern Med.*; 257(2): 126-38.

Daniels, jasmine, M. (2009). The relationship between spontaneity and locus of control, *A thesis submitted to the faculty of college of arts & sciences in candidacy for the degree of master of artsclinical psychology*.

- 
- Edwovd R; (2008). *Constructive and unconstructive Repaitve thought*, American psychology Asso ciafion, University of Exeter.
- Eyzenk, H.J. (1978). *The development of Personality and its relation to learning*, In S. Murray-Smith (Eds), *Melbournestudies in education*. Australia: Melbourne University Press.
- Gold berg, L.r. (1993). *The structure of phenotypic personality traits*, American psychologists, 48, 26-39.
- Hena, K. (2015). Effect of Resilience and Social Support on Immune-Activation in HIV Positive People, *The International Journal of Indian Psychology*, 2 (2), 2348-5396.
- Kay Day.s.. (1999).psychological impact of attributional style and locus of control on college adjustment and acadmic success, *Northern Arizona University*, 14, 19-35,104.107.
- . Madeline, L. Pfaua, b. Scott, J. & Russoa, B. (2015). Peripheral and central mechanisms of stress resilienc. *Neurobiology of Stress*. 1 (1), 66-79.
- Magloire K. Jmmott JB. (2011). Academic stress, social support, and secretory immunoglobulin A., *J Pers Soc Psychol*, 1988; 55(5):803-10.
- Marc, J. & Ichael, H. (2009). Social support and its relationship to psychological, physical health, and immune variables in HIV- infection, *Article first published online*.
- Millgram, S.G. (1917). Generalized ex of internal versus external control ofreinforcements. *Pshological monographs*. (9.6)3.
- Najmeh. N (2006). The correlation between social support and immune system in managers of high schools of Khozestan province, *J Gorgan Uni Med Sci*, 8 (3):29-36.
- Robins, R.W., Fraley, R.C., Roberts, B.W. & Trzesniewski, K.H. (2001). A longitudinal study of personality change in yonge adulthood., *Journal of Personality*, 69, 617-640.
- Rotter, J.B. (1966). Generalized ex of internal versus external control of reinforcements, *Psychological monographs*. (6.9)2.
- Sapolsky RM. The influence of social hierarchy on primate health, *Science*. 2005; 308 (5722):648-52.

- Shelley, E. Suzanne, C. Segerstrom, J. Taylor, H. Margaret, E. & Kemeny, K. (2015). Optimism Is Associated With Mood, Coping, and Immune Change in Response to Stress, *Journal of Personality and Social Psychology*, 45 (5), 258-264.
- Sue, A. Ann O'L, A. Seymour, L. & Albert B. (1999). Impact of Perceived Self-Efficacy in Coping with Stressors on Components of the Immune System, *Journal of Personality and Social*, Vol. 59, No. 5, 1082-1094.
- Winkielman, P. Stein, M.B. Hitckock, C. & Paulus, M.P. (2012). Association between individual Differences in self-reported emotional resilience and the affective-perception of neutral faces, *Journal of Affective Disorders*, 32 (6), 422- 410.
- Winkielman, P. Stein, M.B. Hitckock, C. & Paulus, M.P. (2012). *Doing unto others*, Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

