

## Comparison of brain/behavioral systems in social anxiety, shyness with social anxiety symptoms, and shyness without social anxiety symptoms

Shahgholian M. *PhD*<sup>✉</sup>, Mirzaei K. *MSc*<sup>1</sup>, Shakarami M. *MSc*<sup>2</sup>

<sup>✉</sup> *Department of Psychology, Faculty of Psychology & Educational, Kharazmi University, Tehran, Iran*

<sup>1</sup> *Department of Psychology, Faculty of Psychology & Educational, Kharazmi University, Tehran, Iran*

<sup>2</sup> *Department of Counselling, Faculty of Psychology & Educational, Kharazmi University, Tehran, Iran*

Received: 2014.7.23

Accepted: 2015.2.23

### Abstract

**Introduction:** The purpose of the present study is to compare Brain/Behavioral systems in social anxiety, shyness with social anxiety symptoms, and shyness without social anxiety symptoms.

**Method:** 1800 high school students in Kermanshah completed the Stanford Shyness and Social Anxiety questionnaires. Firstly, according to the gained scores, 215 subjects were selected as shy and 105 subjects were selected as social anxiety disorders. Afterwards, among the 105 nervous people 60 were selected based on the DSM-IV-TR interview. By performing the SPIN questionnaire again on the 215 shy sample and also interviewing them once more, two shy groups with/without anxious symptoms were selected. In the end, all the subjects of each group (each group 60 people) completed the Jackson-5 questionnaire.

**Results:** Fight, flight, and freeze with social anxiety symptoms was much higher in the shy group compared to the social anxiety group. Although BIS in the social anxiety group was higher compared to the shy group without social anxiety symptoms, fights were meaningfully higher in the shy group without social anxiety symptoms compared to social anxiety group. The comparison between the two shy groups showed that the shy group with social anxiety symptoms had more BIS, flight and freeze behaviours compared to the shy group without social anxiety symptoms.

**Conclusion:** Also, the shy group without social anxiety symptoms showed higher BIS and fighty activities.

**Keywords:** Brain/Behavioral System, Social Anxiety, Shyness

## مقایسه فعالیت سیستم‌های مغزی رفتاری در اختلال اضطراب اجتماعی، کمرویی با نشانه‌های اضطراب اجتماعی و کمرویی بدون نشانه‌های اضطراب اجتماعی

مهناز شاهقلیان<sup>✉</sup>، کبری میرزایی<sup>۱</sup>، محمد شاکرمی<sup>۲</sup>

<sup>✉</sup>گروه روانشناسی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران  
<sup>۱</sup>گروه روانشناسی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران  
<sup>۲</sup>گروه مشاوره، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۳/۱۲/۴

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۵/۱

### چکیده

**مقدمه:** هدف پژوهش حاضر مقایسه سیستم‌های مغزی رفتاری در افراد با اختلال اضطراب اجتماعی، کمرویی با نشانه‌های اضطراب اجتماعی، و کمرویی بدون نشانه‌های اضطراب اجتماعی است.

**روش:** ۱۸۰۰ دانش‌آموز مقطع متوسطه شهر کرمانشاه پرسشنامه‌های کمرویی استنفورد و اضطراب اجتماعی را تکمیل کردند. در مرحله اول ۲۱۵ نفر به عنوان کمرو و ۱۰۵ نفر به عنوان مضطرب اجتماعی بر اساس نمرات پرسشنامه‌ها مشخص شدند. سپس از میان ۱۰۵ نفر مضطرب طی مصاحبه بر اساس ملاک‌های DSM-IV-TR، ۶۰ نفر انتخاب شدند. با اجرای مجدد پرسشنامه اضطراب اجتماعی در گروه ۲۱۵ نفری افراد کمرو و سپس مصاحبه، گروه کمرو با نشانه‌های اضطراب اجتماعی و گروه کمرو بدون نشانه‌های اضطراب اجتماعی غربال شدند. در نهایت تمامی آزمودنی‌های سه گروه (هر گروه ۶۰ نفر)، پرسشنامه پنج عاملی جکسون را تکمیل کردند.

**یافته‌ها:** جنگ، گریز و انجماد در گروه کمرو با نشانه‌های اضطراب اجتماعی بیشتر از گروه اضطراب اجتماعی است. فعالیت BIS در گروه اضطراب اجتماعی بالاتر از گروه کمرو بدون نشانه‌های اضطراب اجتماعی است، در مقابل رفتار جنگ در گروه کمرویی بدون نشانه‌های اضطراب اجتماعی به گونه معناداری بیشتر از گروه اضطراب اجتماعی است. مقایسه دو گروه کمرو نشان داد گروه کمرویی با نشانه‌های اضطراب اجتماعی، فعالیت BIS و رفتار گریز و انجماد بیشتری دارند. گروه کمرویی بدون نشانه‌های اضطراب اجتماعی فعالیت بیشتری را در BAS و جنگ نشان دادند.

**نتیجه‌گیری:** این یافته‌ها تا حدود زیادی می‌تواند اهمیت و نقش کمرویی را که هنوز به عنوان اختلال مجزایی در نظر گرفته نشده است در بروز اختلال اضطراب اجتماعی برجسته سازد.

**کلیدواژه‌ها:** سیستم مغزی رفتاری، اضطراب اجتماعی، کمرویی

## مقدمه

اضطراب اجتماعی یکی از شایع‌ترین اختلال‌های اضطرابی است که با ترس بارز از موقعیت‌هایی که در آن ممکن است فرد مورد ارزیابی قرار گیرد مشخص می‌شود. این اختلال سومین نرخ شیوع را در بین اختلال‌های روانشناختی دارد [۱] و معمولاً در دوران کودکی و اوایل نوجوانی آغاز می‌شود. شروع در دوره کودکی نشان دهنده تداخل زود هنگام این اختلال در سنین تحول می‌باشد که اثر پایدار و مزمن بر زندگی شخصی و حرفه‌ای فرد ایجاد می‌کند [۲]. برخی پژوهش‌ها نشان داده‌اند که اختلال اضطراب اجتماعی با کمرویی، رفتارهای بازداری، خودآگاهی و توجه انتخابی رابطه دارد [۱، ۳-۵].

از همان زمان که اضطراب اجتماعی به عنوان یک اختلال در DSM-III معرفی شد، صاحب‌نظران در مورد ارتباط اضطراب اجتماعی و کمرویی به فرضیه‌سازی پرداختند. از همان ابتدا اضطراب اجتماعی، به‌عنوان یک اختلال بالینی تعریف شد؛ درحالی‌که کمرویی یک اصطلاح غیر تخصصی که کمتر تعریف شده است، در نظر گرفته شد [۶]. هرچند ویژگی‌های معرف هر دو به طور قابل توجهی مشابه و شامل نشانه‌های جسمانی، شناختی (مانند ترس از ارزیابی منفی دیگران) و رفتاری (مانند اجتناب از موقعیت اجتماعی) است [۷، ۸]؛ این دو سازه متفاوت از یکدیگر می‌باشند [۹]. علی‌رغم وقوع همزمان اختلال اضطراب اجتماعی و کمرویی با برخی اختلال‌های روانشناختی مانند سوء مصرف مواد و الکلی، افسردگی اساسی، وسواس فکری- عملی و وحشتزدگی [۱۰]؛ در تعداد اندکی از پژوهش‌ها، یافته‌ها مبتنی بر توزیع اضطراب اجتماعی در میان افراد کمرو بوده است. لورانت و همکاران [۱۱] با بررسی ۱۱۴ نفری که برای درمان کمرویی خود به کلینیک مراجعه کرده بودند نشان دادند ۹۷ درصد این افراد به اضطراب اجتماعی فراگیر مبتلا بودند. در مطالعه چاویرا و همکاران [۱۲] میزان ابتلا به اضطراب اجتماعی در میان افراد با کمرویی بالا، در مقایسه با گروه با کمرویی نرمال، به طور معناداری بالا بود. این یافته‌ها با یافته‌های حاصل از بررسی بالینی افرادی که اضطراب اجتماعی خاص دارند (مثل اضطراب سخنرانی) همسو نمی‌باشد؛ زیرا این افراد به نظر نمی‌رسد که کمرویی را گزارش کنند؛ درحالی‌که اشخاص مبتلا به اضطراب اجتماعی فراگیر به وضوح گزارش می‌کنند که "همیشه کمرو بوده‌اند" [۶]. با توجه به این یافته‌های متفاوت پژوهشگران درباره ارتباط کمرویی و اضطراب اجتماعی چهار فرضیه متفاوت عنوان کرده‌اند.

یک فرضیه این است که این دو اختلال در اساس مشابه هم هستند. به اعتقاد رایجی [۱۳] اصطلاحات استفاده شده برای کمرویی شامل اضطراب اجتماعی و اختلال شخصیت اجتنابی است که همه به یک موضوع اشاره دارند. فرضیه دوم مطرح می‌کند که این دو اختلال در اساس با هم متفاوت هستند. کاردیوس [۱۴] بیان می‌کند که کمرویی یک اختلال روانی نیست و فقط یک جنبه یا رگه ای از شخصیت است که در DSM مطرح نشده است. فرضیه سوم

اضطراب اجتماعی را شکل افراطی کمرویی می‌داند. در نظر مارشال و لیپست [۱۵]، مک‌نیل [۱۶] و هندرسون و زیمباردو [۱۷] کمرویی و اضطراب اجتماعی دو سر یک پیوستار هستند؛ به این شکل که کمرویی شکل متفاوت و خفیفی از مهار اجتماعی نسبت به مهار کامل در اضطراب اجتماعی است. فرضیه چهارم که توسط هکل من و اشنایر [۱۸] مطرح شد کمرویی را یک طبقه ناهمگون از اضطراب اجتماعی که ممکن است با موارد خفیف همپوشانی داشته باشد در نظر می‌گیرد.

طرفداران این فرضیه که "برخلاف اضطراب اجتماعی، کمرویی یک اختلال روانشناختی نمی‌باشد؛ بلکه یک رگه شخصیتی است که با رفتارهای اضطرابی و اجتنابی خفیف در موقعیت‌های اجتماعی همراه است" [۱۹]، در دفاع از دیدگاه خود به این نکته قابل تأمل اشاره می‌کنند که تنها ۱۸ درصد از افراد کمرو به اضطراب اجتماعی مبتلا می‌شوند و علایم آن را نشان می‌دهند؛ اکثر آن‌ها (۸۲ درصد) در طول عمر خود به اضطراب اجتماعی دچار نمی‌شوند. البته زمانی که میزان اضطراب اجتماعی و دیگر اختلال‌های روانپزشکی در جمعیتی از افراد کمرو بررسی شد، مشخص شد که کمرویی نه فقط با اضطراب اجتماعی بلکه در مجموع با آسیب‌شناسی روانی ارتباط دارد [۶].

زمان زیادی از این دیدگاه که رگه‌های شخصیت از مهم‌ترین عوامل مداخله‌گر در اختلال‌های روانشناختی هستند، می‌گذرد. در راستای تبیین ارتباط بین شخصیت و مستعد بودن ابتلا به اختلال روانشناختی، الگوهای نظری مختلفی مانند آیزنک و گری ارائه شده است [۲۰].

تبیین گری [۲۱-۲۳] از شخصیت یک تبیین زیستی است که شامل سه سامانه یا سیستم مغزی رفتاری می‌باشد. به اعتقاد گری [۲۴] گرایش به انواع خاصی از هیجانات به دلیل تفاوت در سیستم‌های مغزی رفتاری است.

با در نظر گرفتن تجدیدنظری‌هایی که در نظریه حساسیت به تقویت (RST) گری انجام شده است می‌توان گفت سیستم فعال ساز رفتاری (BAS) به تمامی محرک‌های پاداش و فقدان تنبیه پاسخ می‌دهد و فعالیت آن موجب فراخوانی هیجان‌های مثبت، رفتار روی‌آوری و اجتناب فعال می‌شود. BAS با مسیرهای دوپامینرژیک، کرتکس پیش‌پیشانی، آمیگدال و عقده‌های قاعده ای مرتبط است. سیستم بازداری رفتاری (BIS) در کرتکس پیشانی، و مدار پایز قرار دارد و به محرک‌های تنبیه، فقدان پاداش، محرک‌های جدید و محرک‌های ترس‌آور ذاتی پاسخ می‌دهد. فعالیت BIS که سیستم اضطراب نیز نام دارد، اضطراب، بازداری رفتار، اجتناب غیرفعال، خاموشی، و گوش به زنگی را به دنبال دارد [۲۵-۲۷]. برای BIS کارکرد شناختی مقایسه‌گری نیز قابل شده اند به این شکل که این سیستم اطلاعات رسیده از جهان خارجی را دریافت می‌کند، سپس این اطلاعات را با اطلاعات قدیمی اندوخته شده مقایسه کرده و از ترکیب دو دسته اطلاعات پاسخ مناسب را طرح می‌کند [۲۰]. در نهایت سیستم جنگ و گریز و

## روش

پژوهش حاضر از نوع علی-مقایسه‌ای است. جامعه مورد مطالعه کلیه دانش‌آموزان مقطع متوسطه شهر کرمانشاه در سال تحصیلی ۹۲-۱۳۹۱ می‌باشند.

در چهار دبیرستان شهر کرمانشاه که به شیوه نمونه‌گیری چند مرحله‌ای انتخاب شدند، ۱۸۰۰ دانش‌آموز پرسشنامه‌های کمروبی استنفورد و اضطراب اجتماعی را تکمیل کردند. قبل از اجرای پژوهش در خصوص اهداف پژوهش و محفوظ ماندن نام و پاسخ‌ها به آزمودنی‌ها اطمینان داده شد، همچنین عنوان شد که در صورت تمایل می‌توانند از نتایج پرسشنامه‌های مربوط به خودشان مطلع شوند. سپس ابتدا بر اساس نمرات انتهایی مقیاس‌ها و با توجه به نقاط برش پرسشنامه اضطراب اجتماعی، ۲۱۵ نفر به عنوان کمرو و ۱۰۵ نفر به عنوان افراد دارای اضطراب اجتماعی مشخص شدند. در مرحله دوم، پژوهشگران، ۱۰۵ نفری را که به عنوان افراد دارای اضطراب اجتماعی مشخص شده بودند، طی مصاحبه نیمه‌ساختار یافته بر اساس ملاک‌های DSM-IV-TR برای اختلال اضطراب اجتماعی، غربال کرده و ۶۰ نفر از آزمودنی‌ها به عنوان گروه اضطراب اجتماعی (گروه ۱) مشخص شدند.

در گام بعد، برای تفکیک افراد کمرویی که علائم اضطراب اجتماعی را داشتند از کمروهایی که فاقد علائم اضطراب اجتماعی بودند، پرسشنامه اضطراب اجتماعی مجدداً در گروه ۲۱۵ نفری افراد کمرو اجرا شد. از میان ۲۱۵ نفر، بر اساس نقاط برش پرسشنامه، ۹۶ نفر علائم اضطراب اجتماعی را هم داشتند و ۱۰۵ نفر علائم اضطراب اجتماعی را نشان ندادند و سایر پرسشنامه‌ها هم پاسخ داده نشده یا مخدوش بودند. از میان ۹۶ نفر آزمودنی‌های کمرو با نشانه‌های اضطراب اجتماعی، پژوهشگران پس از مصاحبه نیمه ساختار یافته بر اساس ملاک‌های DSM-IV-TR برای اختلال اضطراب اجتماعی، تعداد ۶۲ نفر را به عنوان گروه کمرو با نشانه‌های اضطراب اجتماعی (گروه ۲) غربال کردند. در نهایت برای یکسان شدن حجم گروه‌ها از میان ۱۰۵ آزمودنی کمرو بدون علائم اضطراب اجتماعی، تعدادی به تصادف کنار گذاشته شده و ۶۰ نفر به عنوان گروه کمرو بدون نشانه‌های اضطراب اجتماعی (گروه ۳) در نظر گرفته شدند. البته از گروه ۲ نیز دو نفر کنار گذاشته شدند و در نهایت ۳ گروه هر کدام ۶۰ نفر تشکیل شد. سپس، پرسشنامه پنج عاملی جکسون در میان سه گروه مورد نظر (جمعاً ۱۸۰ نفر) اجرا شد. میانگین و انحراف استاندارد سن آزمودنی‌ها به ترتیب ۱۶/۲۵ و ۱/۲۳ بود.

در این پژوهش از ابزارهای زیر استفاده شد.

**پرسشنامه اضطراب اجتماعی (SPIN):** این پرسشنامه اولین بار توسط کانور و همکاران [۴۱] به منظور ارزیابی اضطراب اجتماعی تهیه شد. پرسشنامه یک مقیاس خودسنجی ۱۷ ماده‌ای است که دارای ۳ مقیاس اجتناب (۷ ماده)، ترس (۶ ماده) و ناراحتی فیزیولوژیکی (۴ ماده) می‌باشد. هر ماده بر اساس مقیاس ۵ درجه ای لیکرت از صفر (به هیچ وجه) تا چهار (بی‌نهایت) نمره‌گذاری

انجماد (FFFS) با آمیگدال و هیپوتالاموس مرتبط است و به محرک‌های آزارنده حساس می‌باشد. مؤلفه رفتاری این سیستم جنگ (پرخاشگری) و گریز (فرار سریع) و انجماد (در برابر محرک تهدیدکننده غیر قابل اجتناب) است [۲۵-۲۷].

به اعتقاد گری با فعالیت سیستم‌های مغزی رفتاری، عاطفه و رفتار تنظیم و تعدیل می‌شوند و اختلال‌های روانشناختی به خاطر نارسایی در کنش‌وری یکی از سیستم‌ها یا تعامل آن‌ها می‌باشند [۲۴]. پژوهش‌های مختلفی از این ایده حمایت کرده‌اند؛ به عنوان مثال نشان داده شده است که اضطراب، وسواسی-اجباری، افسردگی یک قطبی، اعتیاد به اینترنت، سوء مصرف مواد و الکل با فعالیت زیاد BIS [۲۸-۳۱] و افسردگی دو قطبی با فعالیت زیاد BAS مرتبط هستند [۲۹]. اختلال شخصیت مرزی و اختلال تنیدگی پس از سانحه با فعالیت زیاد BIS و فعالیت اندک BAS ارتباط دارند [۳۲، ۳۳]. بر اساس سطح فعالیت BIS و BAS، کوای [۳۴] اختلال‌های دوره کودکی را دسته‌بندی کرد و نشان داد فعالیت زیاد BAS می‌تواند منجر به اختلال سلوکی و فعالیت زیاد BIS منجر به اختلال‌های اضطرابی دوران کودکی شود. گری و مک ناوتون [۳۵] و کیمبرل [۲] عنوان نمودند که حساسیت تشدید شده BIS پایه اساسی زیستی-عصبی و شخصیتی برای اختلال اضطراب اجتماعی است و در حال حاضر برای این پیشنهاد برخی حمایت‌ها وجود دارد [۳۶-۳۸]. کاپلان و همکاران [۳۴] ارتباط مثبت بین حساسیت BIS خود گزارش شده و نشانه‌های اضطراب اجتماعی را در نمونه‌ای از جامعه کودکان و کاشدان و رابرتز [۳۴] و کیمبرل و همکاران [۳۹] در نمونه‌ای از جامعه بزرگسالان گزارش دادند. اخیراً کیمبرل [۲] مطرح کرده است که ممکن است BIS بالا و BAS پایین در پیشرفت اختلال اضطراب اجتماعی فراگیر (نوع شدید اختلال اضطراب اجتماعی) که با ترس و اضطراب در پاسخ به بیشتر موقعیت‌های اجتماعی مشخص می‌شود نقش داشته باشند. بنابراین همسو با دیدگاه گری و مک‌ناوتون [۳۵]، مدل کیمبرل [۲] فرض کرده است که افزایش حساسیت BIS اساس اولیه اختلال اضطراب اجتماعی است. پژوهش‌هایی از این نوع در ابتدای راه است و در این راستا با توجه به ارتباط اضطراب اجتماعی و کمرویی، بررسی وضعیت سیستم‌های مغزی رفتاری به ویژه BIS و BAS در ارتباط با سازه کمرویی اجتناب ناپذیر می‌نماید.

به بیان دیگر رگه‌های شخصیت، جایگاه خاصی در پدیدآیی اختلال‌های روانشناختی بدست آورده‌اند. ارتباط چندگانه بین شخصیت و اختلال روانشناختی و نیز شناخت تفاوت‌های فردی در پدیدآیی آن حائز اهمیت است [۴۰]. از این رو پژوهش حاضر با هدف مقایسه میزان فعالیت خودگزارشی سیستم‌های مغزی رفتاری در اختلال اضطراب اجتماعی، کمرویی با نشانه‌های اضطراب اجتماعی و کمرویی بدون نشانه‌های اضطراب اجتماعی شکل گرفت.

خرده‌مقیاس شامل سیستم فعال‌ساز رفتاری، سیستم بازداری رفتار، جنگ، گریز و یخ زدن یا انجماد دارد. هر خرده‌مقیاس ۶ ماده دارد که به شیوه لیکرت از ۱ (کاملاً مخالف) تا ۵ (کاملاً موافق) نمره گذاری می‌شوند. آلفای کرونباخ ۰/۷۰ و روایی درونی و اعتبار سازه مطلوبی برای مقیاس گزارش شده است [۴۴]. اعتبار و روایی پرسشنامه در ایران مطلوب گزارش شده است [۴۵]. در پژوهش حاضر ضریب آلفای کرنباخ برای کل پرسشنامه ۰/۷۵ و برای مؤلفه‌های آن به ترتیب، سیستم فعال‌ساز رفتاری ۰/۵۴، سیستم بازداری رفتاری ۰/۶۴، جنگ ۰/۵۹، گریز ۰/۵۵ و سیستم انجماد ۰/۵۵ بدست آمد.

به منظور مقایسه گروه‌ها از روش تحلیل واریانس و آزمون تعقیبی توکی استفاده شد.

### یافته‌ها

در جدول ۱ یافته‌های توصیفی متغیرهای پژوهش به تفکیک گروه‌ها آمده است. همچنین میانگین و انحراف استاندارد میزان اضطراب اجتماعی و کمرویی بدست آمده از پرسشنامه‌ها نیز برای گروه‌های مورد نظر ارائه شده است.

برای مقایسه گروه‌ها در میزان فعالیت سیستم‌های مغزی رفتاری از تحلیل واریانس چند متغیری استفاده شد.

ابتدا نرمال بودن داده‌ها توسط آزمون کالموگراف-اسمیرنوف بررسی شد. نتایج نشان داد که داده‌ها از توزیع نرمال برخوردارند ( $P > 0.01$ ).

می‌شود. مقیاس از سوی پژوهشگران به‌عنوان یک ابزار معتبر بالینی برای سنجش علایم اضطراب اجتماعی به‌کار می‌رود و به کاهش علایم در طول زمان نیز حساس است. در این آزمون نقطه برش ۱۵ با کارایی تشخیصی ۰/۷۸ افراد با تشخیص اختلال اضطراب اجتماعی و گروه کنترل غیر روانپزشکی و نقطه برش ۱۶ با کارایی ۰/۸۰ افراد با اختلال اضطراب اجتماعی را از گروه کنترل روانپزشکی فاقد اضطراب اجتماعی متمایز می‌کند. ضریب اعتبار مقیاس بین ۰/۷۸ الی ۰/۸۹ و روایی سازه آن مطلوب بدست آمده است. در پژوهش خورشیدزاده و همکاران [۴۲] اعتبار و روایی مطلوب مقیاس در ایران گزارش شده است. در پژوهش حاضر ضریب آلفای کرنباخ برای کل پرسشنامه ۰/۷۱ و برای مؤلفه‌های آن به ترتیب ۰/۵۰، ۰/۵۲ و ۰/۶۱ به‌دست آمد.

**پرسشنامه کمرویی استنفورد:** این پرسشنامه شامل ۴۴ سؤال ۴ گزینه‌ای است که در سال ۱۹۷۷ در دانشگاه استنفورد ساخته شده است. این ابزار به شکل معتبر برای مشخص کردن افراد کمرو به کار می‌رود. ماده‌ها به شیوه لیکرت از یک تا چهار نمره گذاری می‌شوند. به این ترتیب گزینه‌های نشان دهنده کمترین حالت کمرویی نمره ۱ و بیشترین حالت کمرویی نمره ۴ را دریافت می‌کنند. پرسشنامه در ایران هنجاریابی شده و اعتبار و روایی آن نیز در حد مطلوب به‌دست آمده است [۴۳]. در پژوهش حاضر ضریب آلفای کرنباخ برای پرسشنامه ۰/۵۹ به‌دست آمد. **پرسشنامه ۵ عاملی جکسون:** این پرسشنامه ۳۰ ماده در ۵

جدول ۱. اطلاعات توصیفی سیستم‌های مغزی رفتاری به تفکیک گروه‌ها

متغیر	گروه یک (اضطراب اجتماعی)		گروه دو (کمرو با علایم اضطراب اجتماعی)		گروه سه (کمرو بدون علایم اضطراب اجتماعی)	
	میانگین	انحراف استاندارد	میانگین	انحراف استاندارد	میانگین	انحراف استاندارد
BAS	۲۲/۹۵	۲/۹۰	۲۲/۰۷	۳/۳	۲۳/۳	۲/۲۱
BIS	۲۳/۸۸	۱/۲۷	۲۴/۲۷	۳/۶۷	۲۶/۶۲	۲/۷۴
FIGHT	۱۸/۱۲	۵/۰۴	۲۰/۳	۳/۸۵	۲۰/۵۱	۳/۶۲
FLIGHT	۱۸/۹۸	۴/۴۶	۲۰/۸۶	۳/۹۱	۱۹/۹۸	۳/۵۳
FREEZE	۱۸/۳۷	۴/۶۲	۲۰/۹۳	۴/۱۸	۱۸/۴۹	۳/۵۸

BAS سیستم فعال‌ساز رفتاری؛ BIS سیستم بازداری رفتاری؛ FIGHT جنگ؛ FLIGHT گریز؛ FREEZE انجماد

جدول ۲. نتایج تحلیل واریانس چند متغیره و آزمون تعقیبی توکی برای مقایسه گروه‌ها

متغیر / شاخص	منبع تغییر	df	مجموع مجذورات	میانگین مجذورات	F (۱۷۶، ۳)	مجذور اتا ( $\eta^2$ )	نتایج آزمون توکی
BAS	بین گروه‌ها	۳	۲۰۸/۸۶	۶۹/۶۲	*۲/۰۳	۰/۳۲	۲ > ۳
	درون گروه‌ها	۱۷۶	۶۰۳۶/۸۰	۳۴/۳۰			
BIS	بین گروه‌ها	۳	۲۹۱/۳۹	۹۷/۱۳	**۳/۶۳	۰/۲۹	۳ > ۱
	درون گروه‌ها	۱۷۶	۴۷۰۹/۷۶	۲۶/۷۶			۳ > ۲
FIGHT	بین گروه‌ها	۳	۲۲۲/۰۹	۷۴/۰۳	*۲/۵۲	۰/۲۶	۲ > ۳، ۱ > ۲
	درون گروه‌ها	۱۷۶	۵۱۷۰/۸۸	۲۹/۲۸			۱ > ۳،
FLIGHT	بین گروه‌ها	۳	۳۱۶/۶۵	۱۰۵/۵۵	**۳/۳۵	۰/۲۱	۱ > ۲
	درون گروه‌ها	۱۷۶	۵۵۴۵/۷۶	۳۱/۵۱			۲ > ۳
FREEZE	بین گروه‌ها	۳	۱۹۲/۶۹	۶۴/۲۳	*۲/۶۸	۰/۲۵	۱ > ۲
	درون گروه‌ها	۱۷۶	۴۲۱۸/۷۲	۲۳/۹۷			۲ > ۳

\*  $p < 0.05$  \*\*  $p < 0.001$

تفاوت‌های فردی در فعالیت سیستم انگیزتی غیر اختصاصی یا سیستم NAS است. در افراد مضطرب سطوح بالاتر فعالیت NAS دیده می‌شود. فعالیت BAS یا BIS افزایش در فعالیت NAS را برای افراد مضطرب فراهم می‌کند [۴۶]. این سیستم تفاوت‌های فردی در فرآیندهای درگیر توجه را موجب می‌شود. به بیان دیگر اضطراب پایین با افزایش تمرکز توجه بر روی محرک‌های خاص (توجه کانونی) مرتبط است. به عبارت بهتر اضطراب می‌تواند توجه کانونی را افزایش می‌دهد. به اعتقاد کرتبا و شولمن [۴۷] دو نظام توجه وجود دارد که باید از همدیگر تفکیک داده شوند. نظام توجه در جهت هدف و نظام توجه در جهت محرک، نظام توجه در جهت هدف تحت تأثیر دانش، باورها، انتظارات و اهداف فرد است و نظام توجه در جهت محرک به برجسته کردن محرک‌ها می‌پردازد. اضطراب بر نظام توجه در جهت محرک اثر می‌گذارد و باعث می‌شود توجه سوگیرانه به صورت توجه متمرکز بر تهدید شکل بگیرد. متمرکز شدن توجه بر تهدید، بر نظام توجه در جهت هدف نیز اثر می‌گذارد. در نهایت فرآیند پردازش اطلاعات با تأثیر گرفتن از نظام‌های توجه شکل می‌گیرد و به تبع پردازش اطلاعات در جهت رویارویی، اجتناب و یا انجماد، رفتار راه‌اندازی می‌شود.

مقایسه افراد دارای اختلال اضطراب اجتماعی با افراد کمروبی بدون نشانه‌های اضطراب اجتماعی، نشان می‌دهد که این دو گروه در سیستم بازداری رفتار و سیستم جنگ تفاوت معناداری دارند. به طوری که میزان فعالیت BIS در افراد مضطرب اجتماعی و میزان جنگ در افراد کمروبی بدون علائم اضطراب اجتماعی بالاتر است. فعالیت BIS موجب فراخوانی حالت عاطفی اضطراب، بازداری رفتاری، اجتناب فعل پذیر، خاموشی، افزایش توجه و برپایی می‌گردد. پایه‌های نورواناتومی این سیستم که فعالیت زیاد آن با تجربه اضطراب مرتبط می‌باشد [۲۵] علائم اضطراب بیشتر در افراد مضطرب اجتماعی نسبت به افراد کمروبی بدون نشانه‌های اضطراب اجتماعی را تبیین می‌کند. بدین ترتیب بروز رفتارهای بازداری و حساسیت به نشانه‌های تنبیه و فقدان پاداش در محیط، در افراد دارای اختلال اضطراب اجتماعی نسبت به افراد کمروبی بدون نشانه‌های اضطراب اجتماعی بیشتر است.

در مقابل رفتار جنگ در افراد کمروبی بدون نشانه‌های اضطراب اجتماعی به گونه معناداری بیشتر از گروه دارای اضطراب اجتماعی است، واضح است که چون افراد دارای اضطراب اجتماعی BIS قوی‌تری دارند، رفتار منفعلانه‌تری را در برخورد با موقعیت‌های حساس از خود نشان می‌دهند و کمتر متمایل به جنگ می‌شوند. در نظر گومز و گومز [۴۸] فعالیت سیستم BAS خود منعکس کننده صفت زودانگیزگی است و حساسیت به پاداش که در ارتباط مستقیم با BAS قرار دارد، نشانه زودانگیزگی می‌باشد. این تفاوت‌ها می‌تواند تفاوت کمروبی صرف را از اختلال اضطراب اجتماعی، از لحاظ نظریه حساسیت به تقویت‌گری [۳۵] نیز نشان دهند. همچنین باید در نظر داشت که BAS کاملاً منطبق بر برونگردی نیست، بلکه ترکیبی از درونگردی پایین و اضطراب

یکی از پیش‌فرض‌های مهم تحلیل واریانس همگنی ماتریس‌های کواریانس است. نتایج آزمون باکس نشان داد که ماتریس کواریانس متغیرهای وابسته در گروه‌ها همسان است ( $P > 0.001$ ،  $F = 11.06$ ، Box's M). نتایج آزمون لون نیز فرض یکسانی واریانس‌های خطا را تأیید کرد ( $F = 2.177$ ،  $P > 0.05$ ،  $F = 43.60$ ،  $P < 0.01$ ) معنادار بدست آمد. معنادار بودن لامبدای ویکلز نشان می‌دهد حداقل بین دو گروه در متغیرهای مورد نظر تفاوت وجود دارد. برای مشخص کردن اینکه کدام گروه‌ها در کدام متغیرها تفاوت دارند، از تحلیل واریانس و آزمون تعقیبی توکی استفاده شد که نتایج در جدول ۲ آمده است. نتایج جدول ۲ نشان می‌دهد جنگ، گریز و انجماد در کمروها با علائم اضطراب اجتماعی (گروه ۲) بیشتر از گروه اضطراب اجتماعی (گروه ۱) است. فعالیت BIS در افراد مضطرب اجتماعی (گروه ۱) بالاتر از کمروهای بدون علائم اضطراب اجتماعی (گروه ۳) بدست آمد و در مقابل رفتار جنگ در افراد کمرو بدون اضطراب اجتماعی به گونه معناداری بیشتر از گروه دارای اضطراب اجتماعی بود. مقایسه دو گروه کمرو نیز نشان می‌دهد کمروها با نشانه‌های اضطراب اجتماعی (گروه ۲)، فعالیت BIS و رفتار گریز و انجماد بیشتری دارند اما کمروهای بدون نشانه‌های اضطراب اجتماعی فعالیت بیشتری را در BAS و جنگ نشان دادند.

## بحث

نتایج پژوهش حاضر که با هدف، مقایسه اختلال اضطراب اجتماعی، کمروبی با نشانه‌های اضطراب اجتماعی، و کمروبی بدون نشانه‌های اضطراب اجتماعی از لحاظ سیستم‌های مغزی رفتاری انجام شد، نشان داد گروه اضطراب اجتماعی با کمرو با نشانه‌های اضطراب اجتماعی، تفاوتی در میزان فعالیت BIS و BAS ندارند. بنابراین این دو گروه در میزان فعالیت سیستم‌های بازداری و فعال‌ساز که دو مؤلفه مهم در بروز اختلال‌های بالینی به‌شمار می‌آیند، مشابه هستند. شاید بتوان تصور کرد که کمروبی (با نشانه‌های اضطراب اجتماعی) و اضطراب اجتماعی تا حدودی پایه‌های زیستی-عصبی یکسان دارند که موجب واکنش مشابه دو گروه در برخورد با موقعیت‌های اجتماعی می‌شود. اما کمروهای دارای علائم اضطراب اجتماعی در برخورد با موقعیت‌هایی که متضمن واکنش آن‌ها است، بیشتر از گروه با اختلال اضطراب اجتماعی حالت جنگ، گریز و انجماد را نشان می‌دهند. این در حالی است که به اعتقاد کر [۲۵] در شرایط تحریک پایین، افراد با BIS فعال‌تر در مقایسه با افرادی که فعالیت BAS بیشتری دارند، برانگیزخته‌تر و دارای قابلیت برپایی هیجانی و رفتاری بالاتری هستند اما با ادامه مدت و شدت تحریک، BIS قوی‌تر موجب فراخوانی بازداری هیجان و رفتار شده و برپایی کاهش می‌یابد.

نتایج پژوهش حاضر نشان می‌دهد گروه اضطراب اجتماعی نه تنها در میزان جنگ بلکه در گریز و انجماد نیز پایین‌تر از گروه کمرو با نشانه‌های اضطراب اجتماعی می‌باشد. اضطراب منعکس کننده

بودن میزان فعالیت سیستم جنگ در کمروهای بدون اضطراب اجتماعی می‌تواند مشتق از فعال بودن BAS باشد.

### نتیجه‌گیری

در جمع‌بندی نتایج می‌توان گفت که افراد کمرو بدون نشانه‌های اضطراب اجتماعی سیستم فعال‌ساز قوی‌تری دارند و در هر دو گروه، کمرو با نشانه‌های اضطراب اجتماعی و اضطراب اجتماعی، فعالیت سیستم بازداری نسبت به سیستم فعال‌ساز رفتاری قوی‌تر است. علاوه بر این، گروه کمرو با نشانه‌های اضطراب اجتماعی نسبت به گروه کمرو بدون اضطراب اجتماعی، بازداری رفتاری بیشتر دارند. در برخورد با موقعیت‌ها، گروه‌های اضطرابی (افراد کمرو با نشانه‌های اضطراب اجتماعی و افراد دارای اضطراب اجتماعی) نسبت به گروه صرفاً کمرو، واکنش‌های منفعلانه‌تری را نشان می‌دادند.

این یافته‌ها تا حدود زیادی می‌تواند اهمیت و نقش کمرویی را که هنوز به عنوان اختلال مجزایی در نظر گرفته نشده است در بروز اختلال اضطراب اجتماعی برجسته سازد. با توجه به این یافته‌ها، در سیر بروز اختلال اضطراب اجتماعی می‌توان فرایندی را در نظر گرفت که در آن، درصدی از افراد کمرو با توجه به شرایط خاصی، رفته رفته نشانه‌های اضطراب اجتماعی را از خود نشان داده و احتمالاً پس از مدتی کمرویی صرف آن‌ها، تبدیل به اختلال اضطراب اجتماعی خواهد شد. از محدودیت‌های پژوهش می‌توان به محدود بودن نمونه به یک مقطع سنی و استفاده از ابزارهای مداد کاغذی برای اندازه‌گیری فعالیت سیستم‌های مغزی اشاره کرد. به منظور تعمیم‌پذیری بیشتر یافته‌ها پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های مشابهی در گروه‌های سنی و جمعیت‌شناختی دیگری انجام پذیرد.

### منابع

- Hofmann SG, Barlow DH. Social phobia (social anxiety disorder). In: D.H. Barlow, editor. *Anxiety and Its Disorders: The Nature and Treatment of Anxiety and Panic*. New York: Guilford Press; 2002.
- Kimrel NA. A model of the development and maintenance of generalized social phobia. *Clin Psychol Rev*. 2008;28:592-612.
- Beidel D, Morris IL. Social Phobia. In: J.S. March, editor. *Anxiety disorders in children and adolescents*. New York: Guilford Press; 1995.
- Beidel D, Randhall J. Social Phobia. In: T.H. Ollendick, editor. *International handbook of phobic and anxiety disorders in children and adolescents*. New York: Plenum Press; 1994.
- Leary MR, Kowalski RM. *Social anxiety*. New York: Guilford press; 1995.
- Heiser NA, Samuel MT, Deborah CB, Roberson R. Differentiating social phobia from shyness. *J Anxiety Disord*. 2004;23:469-76.
- Turner SM, Beidel DC, Townsley RM. Social phobia: Relationship to shyness. *Behav Res & Ther*. 1990;28:497-505.
- Hofmann SG, Moscovitch DA, Kim H. Autonomic

پایین است و BIS نیز ترکیبی از برون‌گردی پایین و اضطراب بالا می‌باشد [۴۹، ۵۰].

مقایسه دو گروه کمرو، حاکی از آن است که افراد کمرو دارای نشانه‌های اضطراب اجتماعی، فعالیت BIS و نشانه‌های رفتاری گریز و انجماد بیشتری را نسبت به افراد کمرویی بدون اضطراب اجتماعی دارند، در مقابل افراد کمرویی بدون اضطراب اجتماعی فعالیت بیشتری را در BAS و جنگ نشان دادند. از آن جا که افراد کمرو با نشانه اضطراب اجتماعی مستعد اختلال اضطراب اجتماعی هستند در مقایسه با افراد کمرویی بدون نشانه، بازداری رفتاری بیشتری دارند، به نشانه‌های تنبیه و فقدان پاداش، بیشتر حساس هستند، توجه متمرکزتری روی نشانه‌های تهدید محیطی دارند و رفتار فرار و اجتناب منفعلانه را نشان می‌دهند. طبق مدل کیمبرل [۲، ۳۹] افزایش حساسیت BIS اساس زیستی عصبی اضطراب اجتماعی است که در این افراد (کمرو با نشانه‌های اضطراب اجتماعی) در حال شکل‌گیری است. وجود BAS بالاتر در افراد کمرو بدون نشانه‌های اضطراب اجتماعی نشان می‌دهد که قوی بودن سیستم‌های حساس به پاداش در این افراد می‌تواند تا حدودی مصونیت این افراد را در برابر علایم اضطراب اجتماعی تبیین کند. این نتایج با یافته‌های کیمبرل [۲] که مطرح کرده است ممکن است BIS بالا و BAS پایین در پیشرفت اختلال اضطراب اجتماعی فراگیر نقش داشته باشند، همخوان و همسو است، زیرا همانطور که مشخص شد افراد کمرویی بدون نشانه‌های اضطراب اجتماعی نسبت به افراد کمرویی با نشانه‌های اضطراب اجتماعی، BAS قوی‌تری داشتند.

آزادسازی دوپامین در مسیرهای دوپامینرژیک مرتبط با سیستم BAS با جریان یافتن برنامه‌های حرکتی همراه است [۲۶]. غالب

- correlates of social anxiety and embarrassment in shy and non-shy individuals. *Int J Psychol*. 2006;61:134-42.
- Cox BJ, Fleet C, Stein MB. Self-criticism and social phobia in the U.S. national comorbidity survey. *J Affect Disord*. 2004;82:227-34.
- Brunello N, Denboer AJ, Judd LL, Kasper S, Kelsey JE, Lader M, Lecrubier Y, et al. Social phobia: diagnosis and epidemiology, neurobiology and pharmacology, comorbidity and treatment. *J Affect Disord*. 2000;60(1):61-74.
- Lorant TA, Henderson L, Zimbardo PG. Comorbidity in Chronic Shyness. California: The Shyness Institute; 1999.
- Chavira DA, Stein MB, Malcarne VL. Scrutinizing the relationship between shyness and social phobia. *J Anxiety Disord*. 2002;16:585-98.
- Rapee RM. *Overcoming shyness and social phobia: A step-by-step guide*. Northvale, NJ: Jason Aronson; 1998.
- Carducci BJ. *Shyness: A bold new approach*. NY: Harper Collins Publisher, Inc; 1999.
- Marshall JR, Lipsett S. *Social phobia: From*

- shyness to stage fright. NY: Basic Books; 1994.
16. McNeil DW. Terminology and evolution of constructs related to social phobia. In: S.G. Hofmann, editor. *Social anxiety to social phobia*. Boston, MA: Allyn and Bacon; 2001.
  17. Henderson L, Zimbardo P. Shame and anger in chronic shyness and social anxiety disorder. Stanford University: <http://www.shyness.com>; 2001.
  18. Turner SM, Johnson MR, Beidel DC, Heiser NA, Lydiard RB. The Social Thoughts and Beliefs Scale: a New Inventory for Assessing Cognitions in Social Phobia. *Psychol Assess*. 2003;15:384-91.
  19. Dweck CS. *Mindset*. New York: Random House; 2006.
  20. Matthews G, Gilliland K. The personality theories of H. J. Eysenck and J. A. Gray: A comparative review. *Pers Individ Diff*. 1999;26:583-626.
  21. Gray JA. Brain systems that mediate both emotion and cognition. Special issue: Development of relationships between emotion and cognition. *Cog Emotion*. 1990;4:269-88.
  22. Gray JA. Neural systems, emotion and personality. In: J. Madden, editor. *Neurobiology of learning, emotion, and affect*. New York: Raven Press; 1991. p. 273-306.
  23. Gray JA. A model of the limbic system and basal ganglia: Applications to anxiety and schizophrenia. In: M. Gazzaniga, editor. *The cognitive neuroscience*. Cambridge: MIT Press; 1995. p. 1165-76.
  24. Gray JA, McNaughton N. The neuropsychology of anxiety: Reprise. In: D.A. Hope, editor. *Nebraska Symposium on Motivation:43:Perspectives on anxiety, panic and fear*. Lincoln: University of Nebraska Press; 1996. p. 61-134.
  25. Corr PJ. Reinforcement sensitivity theory and personality. *Rev Article Neurosci & Biobehav Rev*. 2004;28(3):317-32.
  26. Harnett PH, Loxton NJ, Jackson CJ. Revised Reinforcement Sensitivity Theory: Implications for psychopathology and psychological health. *Pers Individ Diff*. 2013;54(3):432-7.
  27. Bijttebier P, Beck I, Claes L, Vandereycken W. Gray's Reinforcement Sensitivity Theory as a framework for research on personality-psychopathology associations. *Clin Psychol Rev*. 2009;29(5):421-30.
  28. Berger U, Anaki D. The behavioral inhibition system (BIS) mediates major aspects of the relationship between disgust and OCD symptomatology. *J Obsess-Compul & Related Disord*. 2014;3(3):249-56.
  29. Quilty LC, Mackew L, Bagby RM. Distinct profiles of behavioral inhibition and activation system sensitivity in unipolar vs. bipolar mood disorders. *Psychiat Res*. 2014;219(1):228-31.
  30. Park SM, Park YA, Lee HW, Jung HY, Lee J-Y, Choi J-S. The effects of behavioral inhibition/approach system as predictors of Internet addiction in adolescents. *Pers Individ Diff*. 2013;54(1):7-11.
  31. Wardell JD, Read JP, Colder CR. The role of behavioral inhibition and behavioral approach systems in the associations between mood and alcohol consequences in college: A longitudinal multilevel analysis. *Addict Behav*. 2013;38(11):2772-81.
  32. Kobeleva X, Seidel E-M, Kohler C, Schneider F, Habel U, Derntl B. Dissociation of explicit and implicit measures of the behavioral inhibition and activation system in borderline personality disorder. *Psychiat Res*. 2014;218(1-2):134-42.
  33. Contractor A, Elhai JD, Ractliffe KC, Forbes D. PTSD's underlying symptom dimensions and relations with behavioral inhibition and activation. *J Anxiety Disord*. 2013;27(7):645-51.
  34. Kashdan TB, Roberts JE. Affective outcomes in superficial and intimate interactions: Roles of social anxiety and curiosity. *J Res Pers*. 2006;40:140-67.
  35. Gray JA, McNaughton N. *The neuropsychology of anxiety: An enquiry into the functions of the septohippocampal system*. New York: Oxford University Press; 2000.
  36. Fowles DC. Biological variables in psychopathology: A psychobiological perspective. In: H.E. Adams, editor. *Comprehensive handbook of psychopathology*. New York: Plenum Press; 1993. p. 85-141.
  37. Fowles DC. A motivational theory of psychopathology. In: W. Spaulding editor. *Nebraska Symposium on Motivation:41:Integrated views of motivation and emotion*. Lincoln: University of Nebraska Press; 1994. p. 181-238.
  38. Ly C, Gomez R. Unique associations of reinforcement sensitivity theory dimensions with social interaction anxiety and social observation anxiety. *Pers Individ Diff*. 2014;60:20-4.
  39. Kimbrel NA, Cobb AR, Mitchell JT, Hundt NE, Nelson-Gray RO. Sensitivity to punishment and low maternal care account for the link between bulimic and social anxiety symptomatology. *Eat Behav*. 2008;9:210-7.
  40. Shahidi Shadkam MS, Azad-Fallah P, Khedmat H. Comparison of brain/behavioral systems activity in patients with gastroesophageal reflux disease and healthy people. *J Behav Sci*. 2010;4(2):83-9. [Persian]
  41. Connor KM, Davidson JR, Churchill LE, Sherwee A, Foa EB. Psychometric properties of the Social Phobia Inventory. *Brit J psychiat*. 2000;176:379-86.
  42. Khorshidzadeh M, Borjali A, Sohrabi F, Delavar A. Effectiveness of schema therapy in the treatment of women suffering from social anxiety. *Res clin Psychol Couns*. 2011;1(2):5-24.
  43. Farahini N, Afroz GA, Tabatabaei SKR, Esmaeili MT. The role of shyness in anticipating creativity among the gifted. *Procedia-Soc and Behav Sci*. 2011;30:1476-80. [Persian]
  44. Jackson CJ. Jackson-5 scales of revised reinforcement sensitivity theory (r-RST) and their application to dysfunctional real world outcomes. *J Res Pers*. 2009;43:556-69.
  45. Hasani J, Salehi S, Rasoli Azad M. Psychometric Properties of Jackson's Five Factor Questionnaire: Scales of revised Reinforcement Sensitivity Theory (r-RST). *Res Psychol Health*. 2012;6(3):60-73.
  46. Wallace JF, Newman JP. Neuroticism and the facilitation of the automatic orienting of attention. *Pers Individ Diff*. 1998;24:253-66.



47. Corbetta M, Shulman GL. Control of goal-directed and stimulus-directed attention in the brain. *Nature Rev Neurosci.* 2002;3:201-15.
48. Gomez A, Gomez R. Personality traits of behavioural approach and inhibition systems: associations with processing of emotional stimuli. *Pers indiv Diff.* 2002;32:1299-316.
49. Atashkar R, Fathi-Ashtiani A, Azad-Fallah P. The Relationship Between Extraversion, Neuroticism and Psychoticism with Brain / Behavioral Systems. *J Behav Sci.* 2008;1(2):103-11. [Persian]
50. Moazen S, Azad-Fallah P, Safi M. Comparison of brain/behavioral systems activity and dimensions of perfectionism in coronary heart disease and normal subjects. *J Behav Sci.* 2009;3(2):113-9. [Persian]