

تاریخ دریافت مقاله: ۹۰/۰۷/۱۸
تاریخ بررسی مقاله: ۹۰/۰۸/۱۵
تاریخ پذیرش مقاله: ۹۱/۰۳/۲۰

مجله دست آوردهای روان‌شناختی
(علوم تربیتی و روان‌شناسی)
دانشگاه شهید چمران اهواز، بهار و تابستان ۱۳۹۲
دوره‌ی چهارم، سال ۲۰-۳، شماره‌ی ۱
صص: ۱-۱۸

مقایسه سبک‌های تفکر و هیجان‌طلبی در دانشجویان دختر رشته‌های هنر و ریاضی*

**حسن احدی

***فاطمه خوئینی

****علی دلاور

چکیده

پژوهش حاضر با هدف مقایسه سبک‌های تفکر و هیجان‌طلبی در دانشجویان کارشناسی رشته‌های هنر و ریاضی انجام شده است. پژوهش از نوع علی مقایسه‌ای است. جامعه آماری پژوهش شامل کلیه دانشجویان دختر رشته هنر و ریاضی، دانشکده هنر و معماری واحد تهران مرکز دانشگاه آزاد اسلامی و مجتمع آموزشی پیامبر اعظم در دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز است که در نیمسال دوم تحصیلی ۸۷-۸۸ به تحصیل اشتغال داشتند. نمونه‌ی پژوهش شامل ۶۶۲ نفر از دانشجویان دختر ریاضی و هنر بودند که به روش نمونه‌گیری طبقه‌ای نسبی انتخاب شدند. برای سنجش سبک‌های تفکر از پرسشنامه سبک‌های تفکر (TSI؛ استرنبرگ، ۱۹۹۷a) و نیز برای اندازه‌گیری هیجان‌طلبی از آزمون هیجان‌طلبی (AISS؛ آرنست، ۱۹۹۴) استفاده شد که هر دو آزمون فوق برای دانشجویان در دانشگاه‌هایشان اجرا گردید. پس از جمع‌آوری داده‌ها، فرضیه‌های تحقیق از طریق آزمون t گروه‌های مستقل تحلیل شدند و نتایج زیر حاصل گردید: بین سبک‌های تفکر قضاوتگر، فرد سالار، پایور سالار، کلی نگر و جزئی‌نگر، در دانشجویان ریاضی و هنر تفاوتی وجود ندارد و سبک تفکر درون‌نگر در

* مقاله بر گرفته از رساله دکتری می‌باشد.

** استاد دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، گروه روان‌شناسی، تهران، ایران

*** دانش آموخته دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، گروه روان‌شناسی تربیتی، تهران، ایران،

khoeini_z@yahoo.com

(نویسنده مسئول)

delavarali@yahoo.com

**** استاد دانشگاه علامه طباطبایی

دانشجویان هنر بیشتر از دانشجویان ریاضی است ($p < 0/01$)، سبک تفکر بیرون‌نگر دانشجویان ریاضی بیشتر از دانشجویان هنر است ($p < 0/05$)، همچنین سبک‌های تفکر اجرایی و محافظه‌کار در دانشجویان ریاضی بیشتر از هنر است ($p < 0/01$) و نیز سبک‌های تفکر ناسالار ($p < 0/05$) و قانون‌گذار، جرگه‌سالار و آزاداندیش در دانشجویان هنر بیشتر از دانشجویان ریاضی است ($p < 0/01$) و همچنین هیجان‌طلبی دانشجویان هنر بیشتر از دانشجویان ریاضی است ($p < 0/01$).

کلیدواژگان: سبک‌های تفکر، هیجان‌طلبی، دختران

مقدمه

سبک‌های تفکر^۱ ترجیحات ما درباره‌ی چگونگی استفاده از هوش و استعدادهايمان هستند (استرنبرگ^۲، ۲۰۰۳). افراد با سبک‌های متفاوت در تفکر مایل‌اند از تواناییهایشان به راه‌های مختلفی استفاده کنند و متناسب با نوع تفکر خود واکنش‌های هیجانی نشان دهند. زاکرمن^۳ (۲۰۰۷) هیجان‌طلبی را صفتی که مشخصه آن جستجوی هیجان‌ها، تجربه‌های متنوع، نو، پیچیده و شدید است، تعریف کرده است. هیجان^۴ نیز به معنای واکنش کلی، شدید و کوتاه‌ارگانیزم به یک موقعیت غیرمترقبه همراه با احساسی مطبوع و یا نامطبوع است (ایزارد^۵، ۲۰۰۹). هیجان‌ها به صورت پدیده‌های شناختی^۶، زیستی^۷، هدفمند و اجتماعی‌اند. جلوه‌های هیجانی پیام‌های نیرومند و غیرکلامی هستند که احساسات ما را به دیگران منتقل می‌کنند. شناخت و عوامل زیستی هر دو سبب هیجان می‌گردند، به این معنا که انسان‌ها دو سیستم همزمان دارند که هیجان‌ها را فعال و تنظیم می‌کنند (باک^۸، ۱۹۹۴). بنابراین وقتی رویداد مهمی برای ما پیش می‌آید، واکنش‌های زیستی و شناختی را در ما فعال می‌کند. فرایندهای زیستی و شناختی حاصل، هیجان را به وجود می‌آورند و هیجان ما را برای مقابله کردن سازگارانه با

- 1- thinking styles
- 2- Sternberg
- 3- Zuckerman
- 4- emotion
- 5- Izard
- 6- cognitive
- 7- biological
- 8- Buck

رویدادهای مهم زندگی آماده می‌کند.

می‌دانیم که تفکر و هیجان از مواردی است که علم شناختی به آنها می‌پردازد. استرنبرگ (۲۰۰۳) سبک تفکر را به عنوان روشی که فرد می‌اندیشد تعریف کرده است. الگوی سبک‌های تفکر استرنبرگ شامل ۱۳ مورد است که عبارت‌اند از: قانون‌گذارانه^۱، اجرایی^۲، قضایی^۳، فرد سالاری^۴، پایورسالاری^۵، جرگه سالاری^۶، ناسالاری^۷، کلی‌نگر^۸، جزئی‌نگر^۹، درون‌نگر^{۱۰}، بیرون‌نگر^{۱۱}، آزاداندیش^{۱۲} و محافظه‌کار^{۱۳}.

افرادی که دارای سبک تفکر قانون‌گذارانه می‌باشند تمایل دارند خود تصمیم بگیرند که چه کاری را انجام دهند. افراد با سبک اجرایی مایل‌اند از مقررات پیروی کنند یعنی آنها علاقه‌مند به اجرای قوانین هستند و تمایل دارند که توسط دیگران هدایت شوند. افراد با تفکر قضایی تمایل دارند که امور را ارزشیابی نمایند. همچنین شخص فردسالار فردی است با اراده و مصمم، این فرد به کسی اجازه نمی‌دهد که در حل مسائل او دخالت کنند. شخص پایور سالار، هدف‌ها را به صورت سلسله‌مراتبی منظم کرده و نیاز به اولویت‌بندی هدف‌ها را ادراک می‌کند. فرد جرگه سالار مانند فرد پایور سالار علاقه دارد، امور را در همان زمان تعیین شده انجام دهد، اما او مطمئن نیست که چه کاری را باید در ابتدا شروع کند و یا چه زمانی را صرف انجام یک کار نماید. افراد ناسالار از سیستم‌ها به صورت جدی دوری می‌گزینند و با آنچه سیستم‌ها ارایه می‌دهند مقابله می‌کنند آنها اغلب قدرت خلاقیت زیادی دارند (استرنبرگ، ۲۰۰۳).

افراد با سبک تفکر کلی‌نگر ترجیح می‌دهند مسائل و امور را در حد گسترده و وسیع مورد

-
- 1- legislative
 - 2- executive
 - 3- judicial
 - 4- monarchic
 - 5- hierarchic
 - 6- oligarchic
 - 7- anarch
 - 8- global
 - 9- local
 - 10- internal
 - 11- external
 - 12- liberal
 - 13- conservative

بررسی قرار دهند ولی افراد جزئی‌نگر به جزئیات امور و مسائل تأکید دارند. همچنین افراد درون‌نگر با امور درونی و انتزاعی سر و کار دارند، اما افراد بیرون‌نگر بیشتر به محیط بیرونی تمایل داشته و مردم‌دار می‌باشند. افراد آزاداندیش ترجیح می‌دهند که فراتر از برنامه‌های موجود فکر کنند و به دنبال حداکثر تغییرند، اما افراد محافظه‌کار دوست دارند به برنامه‌های موجود وفادار بمانند و به دنبال حداقل تغییرند (استرنبرگ، ۲۰۰۳).

تفکر را به دو شق تفکر بی‌هدف و تفکر هدفمند نیز تقسیم کرده‌اند. تفکر بی‌هدف جای مهمی در زندگی هیجانی ما دارد. تفکر هدفمند نیز به تفکر جبری^۱ و غیرجبری^۲ تقسیم می‌شود. تفکر جبری مانند تفکر مورد نیاز در انجام محاسبات ریاضی است و تفکر غیرجبری دارای تفکر نقطه آغاز مشخص و تفکر بدون نقطه آغاز مشخص (خلاقیت) است (جانسون-لیرد، ۱۹۸۸، به نقل سیف، ۱۳۸۹). در ضمن معرفت هنری نیز یکی از انواع معارف بشری است و برای هنرمند حقیقت در احساس او نهفته است و داور نهایی در هنر هیجان و احساس شخصی است. به همین سبب در این پژوهش رشته هنر و ریاضی مورد مقایسه قرار گرفتند. پژوهش‌ها بیانگر آن‌اند که عوامل شناختی نقش مهمی در ایجاد هیجان‌ها دارند و هیجان‌های مثبت رفتار هدفمند را ایجاد می‌کند. فردی که دیدی مثبت و نو نسبت به دنیا دارد تلاش می‌کند تا دنیا را کشف کند و آن را طوری تغییر دهد که باعث شادی بیشتر او شود. عوامل زیستی، آموخته شده و شناختی در پیدایش هیجان‌ها دخالت دارند. در بُعد زیست شناختی سطح اپی نفرین و نور اپی نفرین نشان می‌دهد که افراد در موقعیت‌های هیجانی مقدار بیشتری از این مواد را ترشح می‌کنند. در بعد آموخته شده، شواهد نشان می‌دهد که وقتی فردی از عهده تکالیف مشکل برمی‌آید احساس خود رضامندی بیشتری تجربه می‌کند. و در بُعد شناختی افراد می‌توانند موقعیت منفی را با انتخاب دیدگاهی مثبت دوباره تفسیر کنند (فرانکن^۳، ۱۹۹۰).

پژوهش‌هایی که خصوصیات افراد هیجان طلب را مورد بررسی قرار داده‌اند به این نتیجه رسیده‌اند که هیجان‌طلبی^۴ از یک سو ممکن است به بزهکاری و از سوی دیگر به سطوح عالی

-
- 1- deterministic
 - 2- nondeterministic
 - 3- Franken
 - 4- sensation seeking

تفکر یعنی خلاقیت منجر شود یعنی هیجان طلبان به انجام دادن و دیدن، آزاد بودن و تعهد نداشتن نسبت به روش‌هایی که دیگران فکر و عمل می‌کنند تمایل دارند. پژوهش‌ها همچنین نشان داده‌اند که فردهیجان طلب، تحریک بیرونی مداوم مغز را ترجیح می‌دهد، از کارهای تکراری خسته می‌شود، و همواره در جستجوی راههایی برای افزایش دادن انگیزتگی از طریق تجربه‌های هیجان‌انگیز است. طوری که افراد هیجان‌طلب ترجیح می‌دهند فعالیت‌های خود را تغییر دهند، کانال‌های تلویزیون، داروها و شریکان خود را عوض کنند (زاکرمن، ۲۰۰۷).

در پژوهشی پری^۱ (۱۹۹۹) تفاوت‌های موجود در سبک‌های تفکر افراد دارای نژادهای مختلف را مورد بررسی قرار داد. یافته‌های او بیانگر آن است که دانشجویان امریکایی-افریقای بیشتر ترجیح می‌دادند که از سبک تفکر اجرایی پیروی کنند، در حالی که دانشجویان هند و اروپایی بیشتر سبک قانون‌گذارانه را در انجام فعالیت‌های خود ترجیح می‌دادند. در پژوهشی دیگر فر^۲ (۲۰۰۷) سبک‌های تفکر را با در نظر گرفتن سن و سطح آموزشی در ۴۰۲ آزمودنی مورد بررسی قرار داد. نتایج او نشان داد که سبک‌های تفکر با آموزش‌هایی که افراد در دوره‌های مختلف سنی متناسب با رشته تحصیلی خود دارند رابطه معنی‌دار دارد.

بررسی سبک‌های تفکر نه تنها برای موقعیت‌های آموزشی و یادگیری مهم است بلکه عاملی مهم برای شناسایی هیجان‌ها به شمار می‌رود. عواملی مانند سبک‌های تفکر و هیجان‌ها می‌توانند پیشرفت تحصیلی یادگیرندگان و سلامت روان را تحت تأثیر قرار دهند، زیرا سبکی که افراد درباره خود فکر می‌کنند، احساس و عملکرد آنها را تحت تأثیر قرار می‌دهد (تیمی^۳، ۲۰۰۷). اینکه هر یک از این عوامل چه تأثیری بر پیشرفت یادگیرندگان و رشته‌های تحصیلی دارند، سیستم آموزشی را قادر می‌سازد که با دید عمیق‌تری به این موضوع‌ها بنگرند. زیرا که هیجان‌ها و عواطف ما متأثر از سبک‌های فکری یا اسنادهایی هستند که ما برای امور می‌آوریم. اسنادهای علی که ناشی از تفکر فرد می‌باشد تعیین کننده پیامدهای هیجانی است، پس می‌توان گفت که پیامدهای مثبت پیشرفت که به علت‌های درونی مانند تلاش نسبت داده می‌شود در فرد احساس مثبت ایجاد می‌کند.

1- Perry

2- Fer

3- Timmy

بنابراین از آنجا که آموزش و یادگیری در رشته‌های تحصیلی از مواردی است که سبک‌های تفکر و هیجان‌طلبی را تحت تأثیر قرار می‌دهد، هدف پژوهش مقایسه سبک‌های تفکر و هیجان‌طلبی دانشجویان کارشناسی رشته‌های ریاضی و هنر می‌باشد. در این راستا، پژوهش حاضر به بررسی سؤال‌های زیر پرداخته است: ۱- آیا سبک‌های تفکر اجرایی، قضایی، فردسالار، پایورسالار، کلی‌نگر، درون‌نگر و محافظه کار دانشجویان رشته ریاضی از دانشجویان رشته هنر متفاوت است؟ ۲- آیا سبک‌های تفکر قانون‌گذارانه، جرگه سالار، جزئی‌نگر، ناسالار، بیرون‌نگر، آزاداندیش دانشجویان رشته هنر از دانشجویان رشته ریاضی متفاوت است؟ و ۳- آیا میزان هیجان‌طلبی دانشجویان رشته هنر با دانشجویان رشته ریاضی تفاوت دارد؟ به این سبب در پژوهش حاضر فرضیه‌های زیر مورد بررسی قرار گرفت: ۱- سبک‌های تفکر دانشجویان رشته ریاضی بیشتر از دانشجویان رشته هنر است (شامل ۱۳ زیر مجموعه که در قسمت یافته‌ها کاملاً نامبرده شده‌اند)، ۲- میزان هیجان‌طلبی دانشجویان رشته هنر بیشتر از دانشجویان رشته ریاضی است.

روش پژوهش

پژوهش حاضر از نوع غیر آزمایشی و علی مقایسه‌ای بوده و جامعه آماری پژوهش از دو قسمت تشکیل شده است: ۱- **جامعه اول:** کلیه دانشجویان دختر که در رشته‌های مختلف هنر در نیمسال دوم تحصیلی ۸۸-۸۷ در دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز، دانشکده هنر و معماری به تحصیل اشتغال داشتند که تعداد آنها ۴۰۳۴ نفر بود. ۲- **جامعه دوم:** کلیه دانشجویان دختر که در رشته‌های مختلف ریاضی دانشکده علوم پایه دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز مجتمع آموزشی پیامبر اعظم در نیمسال دوم تحصیلی ۸۸-۸۷ به تحصیل اشتغال داشتند که تعداد آنها ۸۳۲ نفر بود. نمونه آماری پژوهش شامل ۶۶۲ نفر از دانشجویان دختر ریاضی و هنر بود. روش نمونه‌گیری نیز طبقه‌ای نسبی بود. بنابراین تعدادی دانشجوی دختر از هر یک از طبقات مربوط به رشته هنر و ریاضی با توجه به جدول توزیع فراوانی جامعه مورد پژوهش و تعیین مؤلفه‌های محاسبه حجم نمونه و فرمول محاسبه حجم نمونه برای هر زیر گروه انتخاب شدند (دلاور، ۱۳۸۸).

ابزار سنجش

پرسشنامه سبک‌های تفکر^۱: این پرسشنامه در سال ۱۹۹۱ طراحی شده است و شامل ۱۰۴ سؤال می‌باشد که ۱۳ خرده آزمون یعنی ۱۳ سبک تفکر را بررسی می‌کند و شامل سه کارکرد که عبارت است از قانون‌گذارانه، اجرائی و قضایی، چهار شکل که عبارت است از فرد سالار، پایور سالار، جرگه سالار و ناسالار، دو سطح که عبارت است از کلی نگر و جزئی نگر، دو گستره درون‌نگر و بیرون‌نگر و دو گرایش که محافظه کارانه و آزاداندیش نام دارد. استرنبرگ (۱۹۹۷ a) به منظور بررسی روایی و پایایی این پرسشنامه مطالعات زیادی انجام داده است. او مطالعه تحلیل عاملی را به منظور بررسی روایی سازه انجام داده و نتایج تحلیل عاملی ۵ عامل را استخراج کرده که ۷۷٪ واریانس داده‌ها را تبیین کرده است. دای و فلدهاوسن^۲ (۱۹۹۹) در پژوهشی ۱۲ سبک از ۱۳ سبک تفکر را مورد بررسی قرار دادند. یافته‌های به دست آمده در مورد پایایی پرسشنامه سبک‌های تفکر نشانگر آن بود که ضریب پایایی آلفا برای خرده آزمون‌ها به طور قابل قبولی بالا بود (از ۰/۶۴ تا ۰/۸۹ با میانگین ۰/۷۵). معنوی‌پور (۱۳۸۱) و امامی‌پور (۱۳۸۱) نیز پایایی و روایی پرسشنامه سبک‌های تفکر استرنبرگ را تأیید کرده‌اند.

پرسشنامه هیجان‌طلبی آرنِت (AISS)^۳: این آزمون در سال ۱۹۹۴ توسط آرنِت^۴ تهیه شد به واسطه هدفی که آرنِت در رابطه با پیش‌بینی گستره وسیعی از رفتارهای متمایل به نوجویی^۵ و شدت‌گرایی^۶ مربوط به تجارب حسی داشت به تهیه این آزمون اقدام کرد که طراحی آزمون فوق در ۲۰ سؤال می‌باشد و سؤال‌های فرد خصیصه نوجویی و سؤال‌های زوج خصیصه شدت‌گرایی را مورد آزمون قرار می‌دهند. مطالعات زیادی توسط آرنِت (۱۹۹۴) در رابطه با پایایی این آزمون صورت گرفته است. در مطالعه‌ای همبستگی قوی بین این مقیاس و رفتار خطر کردن مشاهده شد ($r=0/85$). همچنین مطالعات او نشان داد که پایایی درونی برای مجموع مواد این پرسشنامه ۰/۷۰ می‌باشد. برای شدت‌گرایی ۰/۶۴ و نوگرایی ۰/۵۰ گزارش شده است. داده‌های دیس ریچارد، مارتین، دنتزر و پیگن^۷ (۲۰۰۸) نیز بیانگر اعتبار همزمان (با

- 1- Thinking Styles Inventory
- 2- Dia & Feldhusen
- 3- Arnett Inventory of Sensation Seeking
- 4- Arnett
- 5- novelty
- 6- intensity
- 7 - Desrichard, Martine, Dantzer & Paignon

آزمون SSS زاگرمین) و پیش‌بینی‌کننده‌ی خوبی برای آزمون AISS است. نیکو (۱۳۸۳) نیز پایایی و روایی پرسشنامه هیجان‌طلبی آرنت را تأیید کرده است.

یافته‌ها

یافته‌های حاصل از پژوهش حاضر به دو شکل توصیفی و استنباطی در چارچوب فرضیه‌های مطرح شده مورد بررسی قرار گرفت.

فرضیه نخست: سبک تفکر قانون‌گذارانه دانشجویان رشته هنر بیشتر از دانشجویان رشته ریاضی است. برای بررسی این فرضیه و فرضیه‌های بعدی از آزمون t دو گروه مستقل استفاده شد که نتایج در جدول ۱ آمده است. همان‌طور که مشاهده می‌شود بین نمره سبک تفکر قانون‌گذار در گروه ریاضی و هنر تفاوت معناداری وجود دارد. بنابراین فرضیه تحقیق مورد تأیید قرار می‌گیرد.

جدول ۱. شاخص‌های توصیفی و آزمون میانگین دو گروه مستقل بین دانشجویان ریاضی و هنر [قانون‌گذار، اجرایی، قضاوتگر - دختران]

گروه‌ها		شاخص			آزمون میانگین		آزمون یکسانی واریانس‌ها	
		تعداد	میانگین	انحراف استاندارد	F	سطح معنی‌داری	t	درجه آزادی
قانون‌گذار	ریاضی	۲۴۶	۵/۵۱	۰/۸۷۲	۲/۸۱۰	۰/۰۹۴	-۳/۷۶۰	۶۶۰
	هنر	۴۱۶	۵/۷۶	۰/۸۱۲			-۳/۶۹۱	۴۸۵/۲۹۵
اجرایی	ریاضی	۲۴۶	۵/۱۵	۰/۹۷۳	۰/۶۴۵	۰/۴۲۲	۴/۲۶۱	۶۶۰
	هنر	۴۱۶	۴/۸۱	۱/۰۰۷			۴/۳۰۰	۵۲۸/۸۲۴
قضاوتگر	ریاضی	۲۴۶	۵/۰۱	۰/۹۵۴	۰/۵۴۰	۰/۴۶۳	-۰/۶۰۹	۶۶۰
	هنر	۴۱۶	۵/۰۶	۰/۹۷۲			-۰/۶۱۲	۵۲۱/۹۲۹

** P<۰/۰۱

فرضیه دوم: سبک تفکر اجرایی دانشجویان رشته ریاضی بیشتر از دانشجویان رشته هنر است. به گونه‌ای که در جدول ۱ ملاحظه می‌شود بین نمره سبک تفکر اجرایی در گروه ریاضی و هنر تفاوت معناداری وجود دارد و فرضیه تحقیق مورد تأیید قرار می‌گیرد.

فرضیه سوم: سبک تفکر قضاوتگر دانشجویان رشته ریاضی بیشتر از دانشجویان رشته هنر

است. نتایج جدول ۱ نشان می‌دهد که بین نمره سبک تفکر قضاوت‌گر در گروه ریاضی و هنر تفاوت معناداری وجود ندارد.

فرضیه چهارم: سبک تفکر فرد سالار دانشجویان رشته ریاضی بیشتر از دانشجویان رشته هنر است. چنان که جدول ۲ نشان می‌دهد بین نمره سبک تفکر فردسالار در گروه ریاضی و هنر تفاوت معناداری وجود ندارد.

جدول ۲. شاخص‌های توصیفی و آزمون t دو گروه مستقل بین دانشجویان ریاضی و هنر [فرد سالار، پایور سالار، جرگه سالار، ناسالار - دختران]

گروه‌ها		شاخص			آزمون یکسانی واریانس‌ها		آزمون میانگین	
		تعداد	میانگین	انحراف استاندارد	F	t	درجه آزادی	سطح معناداری
فرد سالار	ریاضی	۲۴۶	۴/۵۷	۰/۸۴۵	۱/۱۱۲	-۰/۹۸۲	۶۶۰	۰/۳۲۷
	هنر	۴۱۶	۴/۶۴	۰/۸۹۵		-۰/۹۹۶	۵۳۸/۱۳۰	۰/۳۲۰
پایورسالار	ریاضی	۲۴۶	۵/۲۹	۰/۹۱۳	۱/۴۸۳	-۰/۱۷۱	۶۶۰	۰/۸۶۴
	هنر	۴۱۶	۵/۳۱	۱/۵۶۴		-۰/۱۹۴	۶۵۹/۹۰۳	۰/۸۴۶
جرگه سالار	ریاضی	۲۴۶	۴/۰۰	۰/۹۲۷	۰/۰۲۷	-۳/۴۱۰	۶۶۰	** ۰/۰۰۱
	هنر	۴۱۶	۴/۲۶	۰/۹۵۵		-۳/۴۳۶	۵۲۶/۳۶۱	۰/۰۰۱
ناسالار	ریاضی	۲۴۶	۴/۴۳	۰/۸۲۲	۰/۳۶۶	-۲/۲۴۲	۶۶۰	** ۰/۰۲۵
	هنر	۴۱۶	۴/۵۸	۰/۸۳۹		-۲/۲۵۴	۵۲۲/۸۵۱	۰/۰۲۵

* $P < 0.05$, ** $P < 0.01$

فرضیه پنجم: سبک تفکر پایورسالار دانشجویان رشته ریاضی بیشتر از دانشجویان رشته هنر است. همان طور که نتایج جدول ۲ نشان می‌دهد بین نمره سبک تفکر پایورسالار در گروه ریاضی و هنر تفاوت معناداری وجود ندارد.

فرضیه ششم: سبک تفکر جرگه سالار دانشجویان رشته هنر بیشتر از دانشجویان رشته ریاضی است. چنان که در جدول ۲ ملاحظه می‌گردد شاخص t محاسبه شده بیانگر آن است که بین نمره سبک تفکر جرگه سالار در گروه ریاضی و هنر تفاوت معناداری وجود دارد. بنابراین فرضیه تحقیق مورد تأیید قرار می‌گیرد.

فرضیه هفتم: سبک تفکر ناسالار دانشجویان رشته هنر بیشتر از دانشجویان رشته ریاضی

جدول ۳. شاخص‌های توصیفی و آزمون میانگین دو گروه مستقل بین دانشجویان ریاضی و هنر [کلی نگر، جزئی‌نگر - دختران]

گروهها		شاخص			آزمون یکسانی واریانس‌ها			آزمون میانگین	
		تعداد	میانگین	انحراف استاندارد	F	سطح معنی‌داری	t	درجه آزادی	سطح معنی‌داری
کلی نگر	ریاضی	۲۴۶	۴/۷۰	۰/۹۵۹	۴/۹۰۷	۰/۰۲۷	۰/۱۶۷	۶۶۰	۰/۸۶۸
	هنر	۴۱۶	۴/۶۸	۱/۰۷۲					
جزئی نگر	ریاضی	۲۴۶	۴/۵۴	۰/۸۵۷	۱/۱۱۰	۰/۲۹۲	۰/۰۷۱	۶۶۰	۰/۹۴۳
	هنر	۴۱۶	۴/۵۴	۰/۸۹۵					

است. چنان که جدول ۲ نشان می‌دهد بین نمره سبک تفکر ناسالار در گروه ریاضی و هنر تفاوت معناداری وجود دارد. با توجه به نتایج مذکور این فرضیه نیز مورد تأیید قرار می‌گیرد.

فرضیه هشتم: سبک تفکر کلی نگر دانشجویان رشته ریاضی بیشتر از دانشجویان رشته هنر است. با توجه به شاخص t محاسبه شده در جدول ۳ بین نمره سبک تفکر کلی نگر در گروه ریاضی و هنر تفاوت معناداری وجود ندارد.

فرضیه نهم: سبک تفکر جزئی نگر دانشجویان رشته هنر بیشتر از دانشجویان رشته ریاضی است. با توجه به شاخص t محاسبه شده در جدول ۳ بین نمره سبک تفکر جزئی نگر در گروه ریاضی و هنر تفاوت معناداری وجود ندارد.

فرضیه دهم: سبک تفکر درون نگر دانشجویان رشته ریاضی بیشتر از دانشجویان رشته هنر است. به گونه‌ای که در جدول ۴ ملاحظه می‌شود بین نمره سبک تفکر درون‌نگر در گروه ریاضی و هنر تفاوت معناداری وجود دارد.

فرضیه یازدهم: سبک تفکر بیرون‌نگر دانشجویان رشته هنر بیشتر از دانشجویان رشته ریاضی است. با توجه به آنچه شاخص t محاسبه شده در جدول ۴ نشان می‌دهد بین نمره سبک تفکر بیرون نگر در گروه ریاضی و هنر تفاوت معناداری وجود دارد.

فرضیه دوازدهم: سبک تفکر محافظه کار دانشجویان رشته ریاضی بیشتر از دانشجویان رشته هنر است. با توجه به آنچه شاخص t محاسبه شده در جدول ۵ نشان می‌دهد بین نمره سبک تفکر محافظه کار در گروه ریاضی و هنر تفاوت معناداری وجود دارد. بنابراین فرضیه مورد تأیید قرار می‌گیرد.

جدول ۴. شاخص‌های توصیفی و آزمون میانگین دو گروه مستقل بین دانشجویان ریاضی و هنر [درون نگر، بیرون نگر- دختران]

آزمون میانگین			آزمون یکسانی واریانس‌ها		شاخص			گروه‌ها	
سطح معناداری	درجه آزادی	t	سطح معناداری	F	انحراف استاندارد	میانگین	تعداد		
**۰/۰۰۱ ۰/۰۰۱	۶۶۰ ۵۱۶/۱۷۵	-۳/۱۹۶ -۳/۲۰۰	۰/۹۵۷	۰/۰۰۳	۱/۰۷۷ ۱/۰۸۲	۴/۲۲ ۴/۵۰	۲۴۶ ۴۱۶	ریاضی هنر	درون نگر
۰/۱۱۶ * ۰/۰۴۹	۶۶۰ ۵۹۱/۳۰۶	۱/۵۷۶ ۱/۶۵۴	۰/۰۰۱	۱۲/۰۸۱	۰/۸۷۷ ۱/۰۶۲	۵/۳۲ ۵/۲۰	۲۴۶ ۴۱۶	ریاضی هنر	بیرون نگر

* $P < 0.05$, ** $P < 0.01$

جدول ۵. شاخص‌های توصیفی و آزمون میانگین دو گروه مستقل بین دانشجویان ریاضی و هنر [محافظه کار، آزاد اندیش - دختران]

آزمون میانگین			آزمون یکسانی واریانس‌ها		شاخص			گروه‌ها	
سطح معناداری	درجه آزادی	t	سطح معناداری	F	انحراف استاندارد	میانگین	تعداد		
**۰/۰۰۱ ۰/۰۰۱	۶۶۰ ۵۳۱/۸۳۲	۵/۹۲۸ ۵/۹۹۳	۰/۴۵۸	۰/۵۵۲	۱/۰۸۵ ۱/۱۳۲	۴/۴۹ ۳/۹۶	۲۴۶ ۴۱۶	ریاضی هنر	محافظه کار
**۰/۰۰۱ ۰/۰۰۱	۶۶۰ ۵۳۱/۸۳۲	۵/۹۲۸ ۵/۹۹۳	۰/۴۵۸	۰/۵۵۲	۱/۰۶۹ ۰/۹۱۷	۵/۰۵ ۵/۵۱	۲۴۶ ۴۱۶	ریاضی هنر	آزاد اندیش

** $P < 0.01$

فرضیه سیزدهم: سبک تفکر آزاداندیش دانشجویان رشته هنر بیشتر از دانشجویان رشته ریاضی است. با توجه به شاخص t محاسبه شده در جدول ۵ بین نمره سبک تفکر آزاداندیش در گروه ریاضی و هنر تفاوت معناداری وجود دارد. بنابراین این فرضیه نیز مورد تأیید قرار می‌گیرد.

فرضیه چهاردهم: میزان هیجان‌طلبی دانشجویان رشته هنر بیشتر از دانشجویان رشته ریاضی است. به گونه‌ای که در جدول ۶ ملاحظه می‌شود شاخص t محاسبه شده بیانگر آن است که بین نمره هیجان‌طلبی دانشجویان ریاضی و هنر تفاوت معناداری وجود دارد. بنابراین فرضیه ۱۴ پژوهش تأیید می‌شود.

جدول ۶. شاخص‌های توصیفی و آزمون میانگین دو گروه مستقل بین دانشجویان ریاضی و هنر [هیجان طلبی - دختران]

آزمون میانگین		آزمون یکسانی واریانس‌ها		شاخص			گروه‌ها
سطح معناداری	درجه آزادی	t	سطح معناداری	F	انحراف استاندارد	میانگین	
** ۰/۰۰۱	۶۶۰	-۵/۴۷۲	۰/۳۲۵	۰/۹۷۰	۷/۵۷۹	۴۹/۵۲	۲۴۶
۰/۰۰۱	۵۳۵/۹۰۰	-۵/۵۴۶			۷/۹۸۵	۵۲/۹۷	۴۱۶

** P<۰/۰۱

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل داده‌های پژوهش با ۶۶۲ نفر از دانشجویان دختر رشته‌های ریاضی و هنر نشان دهنده‌ی آن است که فرضیه‌های ۹، ۸، ۵، ۴، ۳ پژوهش مبنی بر تفاوت سبک‌های تفکر قضاوت‌نگر، فردسالار، پایورسالار، کلی‌نگر و جزئی‌نگر بین دانشجویان ریاضی و هنر در گروه دختران رد می‌شود یعنی تفاوتی وجود ندارد. نتایج فوق بیانگر آن است که رشته ریاضی و هنر در سبک‌های تفکر نامبرده تأثیری ندارد. البته استرنبرگ (۲۰۰۳) در مورد سبک‌های تفکر ریاضی‌دانان و متخصصان دیگر عنوان می‌کند که متخصصان رشته‌های مختلف ممکن است توانایی انجام کارهای یکدیگر را داشته باشند یا نداشته باشند ولی آنچه مسلم است این است که هر یک از این مشاغل و رشته‌ها سبک‌های تفکر خاص خود را می‌طلبند. همچنین او عنوان می‌کند که افراد در دوره‌های دانشگاهی به سبب تفکر انتقادی و قضایی تقویت می‌گردند و در محیط شغلی به خاطر دارا بودن سبک تفکر قانون‌گذارانه تقویت می‌شوند و بنابراین در سبک‌های نامبرده نمره‌های بیشتری دارند.

فرضیه ۱۰ پژوهش مبنی بر اینکه سبک تفکر درون‌نگر دانشجویان ریاضی بیشتر از دانشجویان هنر است در گروه دختران رد می‌شود یعنی در دانشجویان هنر بیشتر از دانشجویان ریاضی است. شانی و ناچیماس^۱ (۲۰۰۶) نیز در پژوهشی همبستگی بین سبک‌های تفکر، جنسیت و پیشرفت تحصیلی دانشجویان را مورد مطالعه قرار داده‌اند. نتایج آنها بیانگر آن است که بین سبک‌های تفکر و جنسیت یادگیرندگان رابطه معنی‌داری وجود ندارد ولی بین

1- Shany & Nachimass

سبک‌های تفکر و پیشرفت تحصیلی رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد. ضمناً سبک تفکر درون‌نگر بالاترین میزان همبستگی را با پیشرفت تحصیلی داشت. فرضیه‌های ۲ و ۱۲ پژوهش مبنی بر اینکه سبک‌های تفکر اجرایی و محافظه کار در دانشجویان ریاضی بیشتر از دانشجویان هنر است تأیید می‌شود. بنابراین دانشجویان دختر ریاضی دارای سبک اجرایی‌تری هستند یعنی علاقمند به اجرای قوانین می‌باشند و تمایل دارند که توسط دیگران هدایت شوند و با توجه به اینکه محافظه‌کارترند از موقعیت‌های مبهم و پیچیده تا حد امکان پرهیز می‌کنند. کیانی (۱۳۸۲) نیز در پژوهش خود دریافت که بین سبک تفکر با جنسیت رابطه وجود دارد، دبیران زن به سبک تفکر اجرایی‌گرایش دارند و دبیران مرد به سبک تفکر قانون‌گذار گرایش دارند. همچنین فورد و اولمان^۱ (۱۹۹۸) سبک‌های تفکر را در بین ۲۳۵ نفر از دانشجویان مرد و زن مورد بررسی قرار دادند و نتایج آنها نشان داد که دانشجویان مرد نسبت به دانشجویان زن از سبک قانون‌گذارانه‌تری برخوردارند و در مقابل دانشجویان زن از سبک اجرایی بیشتری برخوردار هستند.

فرضیه‌های ۱، ۶، ۷ و ۱۳ پژوهش مبنی بر اینکه سبک‌های تفکر قانون‌گذار، جرگه سالار، ناسالار و آزاداندیش در دانشجویان هنر بیشتر از دانشجویان ریاضی است در گروه دختران تأیید می‌شود. به عبارت دیگر بین نمره سبک‌های تفکر قانون‌گذار، جرگه سالار، ناسالار و آزاداندیش در گروه ریاضی و هنر تفاوت معنی‌داری وجود دارد. بنابراین دانشجویان هنر دارای سبک قانون‌گذار تمایل دارند که کارها را به شیوه‌ای که دوست دارند انجام دهند، افراد دارای سبک جرگه سالار مطمئن نیستند که چه کاری را باید در ابتدا شروع کنند و دانشجویان دارای سبک ناسالار خودشان را به مرزهای خاصی مقید نمی‌کنند و دوست دارند که کارها را به ترتیبی جمع و جور کرده و به نتیجه رسانند که تصورش هم برای اکثر مردم امکان‌پذیر نیست. در نتیجه افراد دارای سبک تفکر ناسالار اغلب قدرت خلاقیت زیادی دارند. زیرا افراد ناسالار تمایل دارند به این سو و آن سو نظری داشته باشند و از هر طرف چیزی را دریابند، همچنین با توجه به اینکه سبک تفکر آزاداندیش دانشجویان هنر دختر بیشتر می‌باشد، بنابراین آنها بیشتر تمایل دارند که آغازگر باشند و فراتر از مقررات موجود در جستجوی حداکثر تغییر و تحول گام بردارند. همچنین امامی‌پور (۱۳۸۱) نیز در پژوهش خود به این نتیجه رسید که میزان

سبک‌های تفکر قانون‌گذار، قضایی، فردسالار، پایور سالار، ناسالار، کلی‌نگر، جزئی‌نگر، بیرون‌نگر و آزاداندیش در دختران بیشتر از پسران است.

فرضیه‌ی ۱۱ پژوهش مبنی بر اینکه سبک تفکر بیرون‌نگر دانشجویان هنر بیشتر از دانشجویان ریاضی است در گروه دختران رد می‌شود. به عبارت دیگر بین نمره سبک تفکر بیرون‌نگر در گروه ریاضی و هنر تفاوت معناداری وجود دارد. عسلی نباتی (۱۳۸۱) سبک‌های تفکر دانش‌آموزان دختر در رشته‌های ریاضی و کار و دانش دبیرستان‌های شهر تهران را مقایسه کرد و به این نتیجه رسید که بین سبک‌های تفکر دانش‌آموزان رشته ریاضی و کار و دانش تفاوت وجود دارد.

در مقایسه نمره هیجان‌طلبی بین دانشجویان ریاضی و هنر می‌توان گفت که بین نمره هیجان‌طلبی دانشجویان ریاضی و هنر در دختران تفاوت معناداری وجود دارد. بنابراین فرضیه ۱۴ پژوهش تأیید می‌شود. یعنی دانشجویان هنر از نظر هیجان‌طلبی که کیفیتی مرکب از نوجویی که اشاره به تازگی محرک دارد و عمق‌گرایی که اشاره به شدت محرک در تجربه حسی دارد دارای نمره بیشتری هستند (آرنت، ۱۹۹۴). ایوانز^۱ (۲۰۰۱) هم در پژوهش خود دیدگاههایی را که به تفکر ریاضی و هیجان‌ها مربوط می‌شود بررسی کرده و رابطه معناداری را بین آنها پیدا نکرده است. کالبرستون^۲ (۱۹۹۷) در بررسی تفکر^۲ زیر گروه جنسیتی و هیجان‌ها به این نتیجه رسیده است که زنان به دلیل عوامل شناختی و تفکر بیشتر در معرض هیجان‌های منفی قرار دارند. زنان افسرده مهارت‌های کمی برای حل مسئله دارند و سبک‌های تفکرشان آنها را نسبت به هیجان‌های منفی آسیب‌پذیرتر می‌کند. بنابراین زنانی که شیوه تفکر بد بینانه دارند نسبت به مردانی که شیوه تفکرشان بد بینانه است، بیشتر افسرده می‌شوند زیرا وقتی واقعه بدی برای زنان رخ می‌دهد آنها بیشتر به تحلیل افراطی روی می‌آورند ولی مردان بیشتر به کارهایی مانند ورزش روی می‌آورند که ذهن و فکر را به مسیر دیگری هدایت می‌کند. در پژوهشی دیگر زاگرمین، کولین، پرایس و زوب^۳ (۲۰۰۹) هیجان‌طلبی را با سبک شناختی و اضطراب در دانشجویان زن و مرد مورد بررسی قرار دادند. در این پژوهش هیجان‌طلبی با سبک شناختی نا بسته به زمینه همبستگی مثبت و بین هیجان‌طلبی و اضطراب همبستگی منفی

1- Evans

2- Culberston

3- Kolin, Price, & Zoob

وجود داشت.

بنرجی، گرین، کرکمار، بگداسارو و روجینیت^۱ (۲۰۰۹) نیز نقش جنسیت و هیجان‌طلبی را در انتخاب فیلم با ۵۴۴ دانشجو مورد بررسی قرار دادند. در این پژوهش هیجان‌های مثبت و منفی و سطح برانگیختگی بالا و پایین در دختران و پسران بررسی گردید. نتایج آنها نشان داد که فیلم‌های شاد و دارای برانگیختگی بالا به فیلم‌های غمگین و دارای برانگیختگی پایین ترجیح داده می‌شود. در مقایسه ۲ زیر گروه جنسیتی، دختران در قیاس با پسران به فیلم‌های شاد تمایل بیشتری داشتند و پسران نسبت به دختران دیدن فیلم‌هایی با برانگیختگی بالا را دوست داشتند. در صورتی که دختران در قیاس با پسران به دیدن فیلم‌های با برانگیختگی پایین تمایل داشتند. در نهایت هیجان‌طلبی بالا با دیدن فیلم‌های دارای برانگیختگی بالا رابطه داشت. همچنین استین برگ، آلبرت، کافمن^۲ و همکاران (۲۰۰۹) نیز هیجان‌طلبی را مورد بررسی قرار دادند. نتایج آنها نشان داد که سطح هیجان‌طلبی در دختران پایین‌تر از پسران است و هیجان‌طلبی با افزایش سن کاهش می‌یابد.

به طور کلی نتیجه پژوهش حاضر حاکی از توجه دقیق محیط‌های آموزشی در رشته‌های تحصیلی مختلف به آموزش سبک تفکر قانون‌گذار یا خلاق و ایجاد و افزایش سبک‌های تفکری است که به این نوع تفکر می‌انجامد و نیز با توجه به اینکه افراد دارای سبک تفکر خلاق و مثبت، هیجان‌های مثبتی را تجربه می‌کنند (لازاروس^۳، ۱۹۹۱) ضرورت توجه دقیق نظام‌های آموزشی به تدوین برنامه‌هایی برای افزایش هیجان‌های مثبت مانند امید و شادی در یادگیرندگان مورد تأکید می‌باشد زیرا که هیجان‌طلبی به خلاقیت نیز می‌تواند منجر گردد و هیجان‌های مثبت به انعطاف‌پذیری شناختی و حل مسئله خلاق کمک می‌کنند. به عبارتی دیگر، می‌توان گفت که احساس‌های درونی مثبت و انرژی داشتن، تقویت‌کننده‌های فرایندهای ذهنی و شناختی مورد نیاز برای خلق ایده‌های خلاقانه هستند (گل‌پرور و پاداش، ۱۳۹۰).

محدود شدن پژوهش به جنس دختر و نادیده گرفتن ارتباط سبک‌های تفکر و هیجان‌ها با پیشرفت تحصیلی از جمله محدودیت‌های پژوهش حاضر به شمار می‌رود. چنان‌که واینر^۴

1- Banerjee, Greene, Krmar, Bagdasarov, & Ruginyte

2- Steinberg, Albert, Cauffman, & et al.

3- Lazarus

4- Weiner

(۲۰۰۰) می‌گوید پیامدهای مثبت پیشرفت تحصیلی که در تفکر فرد به علت‌های درونی مانند توانایی و کوشش نسبت داده می‌شود در فرد احساس غرور و اعتماد به خود (هیجان مثبت) ایجاد می‌کند، ولی پیشرفت تحصیلی که در تفکر فرد به علت‌های بیرونی مانند شانس نسبت داده می‌شود احساس غرور و هیجان مثبت ایجاد نمی‌کند. بنابراین پیشنهاد می‌شود که به این موضوع در پژوهش‌های دیگر پرداخته شود. همچنین پیشنهاد می‌شود که سبک‌های تفکر و هیجان‌طلبی با سایر حوزه‌ها مانند حل مسئله، استراتژی‌های شناختی و فرا شناختی و ... بررسی گردد و نیز آگاه ساختن یادگیرندگان از سبک‌های تفکر مختلف، برای اینکه در صورت لزوم در سبک تفکر خود بازنگری و تعدیل ایجاد نمایند، ضمناً می‌توان دو متغیر را در گروه‌های مختلف سنی، فرهنگی و اجتماعی مقایسه و بررسی کرد.

منابع

فارسی

- امامی پور، سوزان (۱۳۸۱). بررسی تحولی سبک‌های تفکر در دانش‌آموزان و دانشجویان و رابطه آن با خلاقیت و پیشرفت تحصیلی. رساله دکتری. دانشگاه آزاد اسلامی. واحد علوم و تحقیقات.
- دلاور، علی (۱۳۸۸). احتمالات و آمار کاربردی در روان‌شناسی و علوم تربیتی. تهران: انتشارات رشد.
- سیف، علی‌اکبر (۱۳۸۹). روان‌شناسی پرورشی نوین، روان‌شناسی یادگیری و آموزش. تهران: دوران.
- عسلی نباتی، محبوبه (۱۳۸۱). مقایسه سبک‌های تفکر دانش‌آموزان دختر در رشته‌های ریاضی، تجربی، انسانی، کار و دانش دبیرستان‌های شهر تهران. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه آزاد اسلامی واحد گرمسار.
- کیانی، پ. (۱۳۸۲). بررسی رابطه بین سبک تفکر دبیران با کارایی آنان در مدارس متوسطه شهر قدس. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز.

گل‌پرور، محسن، پاداش، فریبا (۱۳۹۰). رابطه بین حمایت سرپرست و خلاقیت با توجه به نقش واسطه‌ای انگیزش درونی و احساس انرژی. *مجله پژوهش‌های روان‌شناختی*. دوره چهاردهم. شماره اول. ۴۶ - ۳۰.

معنوی‌پور، داوود (۱۳۸۱). بررسی روایی و اعتبار و هنجاریابی پرسشنامه سبک‌های تفکر در دانشجویان. طرح پژوهشی. دانشگاه آزاد اسلامی. واحد گرمسار.

نیکو، سوسن (۱۳۸۳). رابطه میان سبک یادگیری (تکانشی - تأملی) و هیجان‌خواهی در دانش‌آموزان سال اول دبیرستان‌های شهر تهران در سال تحصیلی ۱۳۸۲-۸۳. پایان‌نامه کارشناسی ارشد چاپ نشده. دانشگاه آزاد اسلامی. واحد علوم و تحقیقات.

لاتین

- Arnett, J. (1994). Sensation seeking: A new conceptualization and a new scale. *Journal of Personality and Individual Differences*, 16 (2). 289-296.
- Banerjee, S. C., Greene, K., Krcmar, M., Bagdasarov, Z., & Ruginyte, D. (2009). The role of gender and sensation seeking in film choice: Exploring mood and arousal. *Journal of Media Psychology*. 20 (3), 97-105.
- Buck, R. (1994). *Human Motivation & Emotion*. New York: John Wiley & Sons.
- Culberston, F. M. (1997). Depression and gender. *American Psychologist*, 52, 25-31.
- Desrichard, O., Martine, P., Dantzer, B., & Paignon, A. (2008). The French version of the Arnett inventory of sensation seeking: Internal & predictive validity. Retrieved 20, 11, 2008, from <http://www.sciencedirect.com/>.
- Dia, D. Y., & Feldhusen, J. F. (1999). A validation study of the thinking styles inventory: Implications for gifted education. *Roper Review*, 21 (4), 302-307.
- Evans, J. (2001). *Adults mathematical thinking and emotions*. London: Rutledge.
- Fer, S. (2007). What are the thinking styles of Turkish student teachers? *Teachers College Record*, 6, 1488-1516.
- Ford, B., & Ullman, W. (1998). Learning styles research project. Faculty center for teaching & learning. Retrieved August, 18, 2004, from <http://buck.edu>.

- Franken, R. E. (1990). *Thinking styles of sensation seekers*. Unpublished manuscript, university of Calgary, Canada.
- Izard, C. E. (2009). Emotion theory and research: High Light, unanswered questions, and emerging issues. *Annual Review of Psychology*, 60, 1-25.
- Lazarus, R. S. (1991). *Emotion and Adaptation*. New York: Oxford University Press.
- Perry, A. (1999). Educational orientation and thinking styles: Are there racial differences and or similarities? *Psichi Faculty Adviser Research Grant Winners*, 32, 98-99.
- Shany, N., & Nachimass, R. (2006). The relationship between performance in a virtual course and thinking styles, gender and ICT experience. Retrieved 3, 6, 2008, from <http://muse.Tau.ac.ir/>
- Steinberg, L., Albert, D., Cauffman, E., Banich, M., Graham, S., Woolard, J., (2009). Age differences in sensation seeking and impulsivity as indexed by behavior & self-report. *Developmental psychology*, 44 (6). 1764-1778.
- Sternberg, R. J. (1997a). *Thinking styles*. New York: Cambridge University Press.
- Sternberg, R. J. (2003). *Thinking styles*. New York: Cambridge University Press.
- Timmy, E. (2007). Thinking and emotion. Retrieved 12, 2, 2008, from <http://www.isnare.com/>
- Weiner, B. (2000). Interpersonal and intrapersonal theories of motivation from attributional perspective. *Educational Psychology Review*, 13, 1-14.
- Zuckerman, M. (2007). *Sensation seeking and risky behavior*. Washington, Dc: American psychological Association.
- Zuckerman, M., Kolin, E., Price, I., Zoon, I. (2009). Development of a sensation seeking scale. *Journal of Consulting Psychology*, 28, 422-427.