

بررسی رابطه بین کارکرد سبکهای تفکر و پیشرفت تحصیلی میان دانشجویان دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه تهران

مهدی ابوالقاسمی نجف‌آبادی^۱، فرهاد نظری فر^۲، هادی کمالی^۳ و
تورج حسینی هفشجانی^۴

چکیده: هدف از اجرای این پژوهش بررسی رابطه بین کارکرد سبکهای تفکر و پیشرفت تحصیلی میان دانشجویان دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه تهران بوده و تفاوت‌های جنسیتی نیز در کارکرد سبکهای تفکر مورد مطالعه قرار گرفته است. نمونه مورد مطالعه شامل ۱۴۶ دانشجو (۷۴ مرد و ۷۲ زن) بود که با استفاده از روش نمونه‌گیری طبقه‌ای تصادفی انتخاب شدند. یافته‌ها از طریق پرسشنامه سبکهای تفکر استرنبرگ و واگنر و فرم خود گزارشی پیشرفت تحصیلی جمع‌آوری و سپس، از طریق روش آماری همبستگی پیرسون، رگرسیون چندگانه و T مستقل تحلیل شد. نتایج به دست آمده نشان داد که بین کارکرد سبکهای تفکر و پیشرفت تحصیلی رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. همچنین، نتایج به دست آمده حاکی از این بود که فقط در سبک تفکر اجرایی پیشرفت تحصیلی تبیین شد و در سبک تفکر اجرایی زنان و در سبک تفکر قضایی مردان به‌طور معناداری در سطح بالاتری قرار داشتند.

واژه‌های کلیدی: سبکهای تفکر، پیشرفت تحصیلی، دانشکده‌های فنی مهندسی دانشگاه تهران.

۱. کارشناسی ارشد تحقیقات آموزشی دانشگاه تهران، تهران، ایران. Abolghasemi.1362@yahoo.com

۲. کارشناسی ارشد تحقیقات آموزشی دانشگاه تهران، تهران، ایران. Fnr822738@gmail.com

۳. کارشناسی ارشد تحقیقات آموزشی دانشگاه تهران، تهران، ایران. Kmcaspiankm@gmail.com

۴. کارشناسی ارشد تکنولوژی آموزشی دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران. T.hoseyni@yahoo.com

۱. مقدمه

با نگاهی دقیق به عوامل مؤثر بر پیشرفت تحصیلی به این نکته پی خواهیم برد که عوامل مختلفی بجز تواناییهای فردی باعث پیشرفت تحصیلی می‌شوند. که تأثیرات بسزایی در پیشرفت تحصیلی دارند [۱]. یکی از عوامل تأثیرگذار در این زمینه سبکها بوده است. سبکها به روشی گفته می‌شود که فرد ترجیح می‌دهد تواناییهای خود را در آن جهت به کار گیرد. در حوزه روانشناسی یادگیری به سه بخش سبکهای یادگیری، شناختی و تفکر تقسیم می‌شود [۲].

سابقه تأثیرگذاری نظریه سبکها بر یادگیری به اوایل دهه نود بر می‌گردد. در سال ۱۹۹۱ تئوری سبکهای شناختی و پس از چندی تئوری سبکهای تفکر استرنبرگ، در حیطه آموزش و پرورش مطرح شد [۳]. بر اساس نظریه خود حکومتی استرنبرگ، انسان دارای ترجیحاتی در برخورد با امور پیرامونی و تفکر در باره آنهاست که به آن سبک تفکر گفته می‌شود. البته، سبکهای تفکر به خودی خود نه خوب هستند و نه بد، بلکه به شیوه تفکری که انسان با آن راحت تر است گفته می‌شود [۴].

الگوی سبکهای تفکر استرنبرگ [۵] شامل سه کارکرد، چهار صورت یا شکل، دو سطح، دو گستره یا محدوده و دو گرایش است. سه کارکرد مهم حکومتداری عبارت‌اند از: قانونگذارانه (آفریننده)^۱، اجرایی (تحقق بخش)^۲، قضایی (ارزشیابانه)^۳؛ چهار شکل حکومت عبارت‌اند از: پادشاهی (تک سالاری)^۴، سلسله مراتبی (پایور سالاری)^۵، الیگارشسی (جرگه سالاری)^۶ و بی قانونی^۷؛ دو سطح حکومت عبارت‌اند از: کلی (فراگیر)^۸ و محلی (جزئی)^۹؛ دو گستره عبارت‌اند از: داخلی^{۱۰} و خارجی^{۱۱} و دو گرایش عبارت‌اند از: محافظه کارانه^{۱۲} و ترقی خواهانه (آزاد منشانه)^{۱۳}.

-
- 1 . Legislative (Creative)
 - 2 . Executive (Implement)
 - 3 . Judicial (Evolution)
 - 4 . Monarchic
 - 5 . Hierarchic
 - 6 . Oligarchic
 - 7 . Anarchic
 - 8 . Global
 - 9 . Local
 - 10 . Internal
 - 11 . External
 - 12 . Conservation
 - 13 . Liberal

۲. کارکردهای سبکهای تفکر

حکومتها سه کارکرد اساسی دارند، قانونگذارانه (مقننه)، اجرایی (مجریه) و قضایی (قضاییه). لوایح قوانین را قوه مقننه یا قانونگذارانه وضع می‌کند، قوه اجرایی آنها را اعمال و اجرا می‌کند و قوه قضایی بر چگونگی اجرای صحیح قوانین نظارت دارد و بررسی می‌کند که آیا در اجرای قوانین تخلفاتی صورت گرفته است یا نه. بنا بر نظریه خود حکومتی ذهنی افراد نیز مانند حکومتها نیاز دارند که این کارکردها را در تفکر و در عمل اعمال کنند. هر فردی ممکن است در یکی از این کارکردها مسلط و غالب باشد. بنابراین، ملاک و معیار اینکه فرد چه نوع سبک تفکری دارد، بستگی دارد به اینکه وی کدام یک از این روشها را ترجیح می‌دهد [۴].

۳. سبک تفکر قانونگذارانه

افراد دارای سبک قانونگذارانه تکالیف، پروژهها و وظایفی را که بر اساس برنامه ریزی خود خلق می‌کنند، ترجیح می‌دهند [۷]. افراد دارای سبک قانونگذارانه دوست دارند کارها را به میل خود انجام دهند. آنان همچنین، به خلق و تدوین و طراحی امور علاقه‌مند هستند. به سخن دیگر، این افراد قوانین خودشان را وضع می‌کنند [۱۶]. برخی از فعالیتهایی که افراد قانونگذار ترجیح می‌دهند انجام دهند، عبارت‌اند از: نوشتن مقاله‌های خلاقانه، طراحی پروژه‌های ابتکاری، ایجاد نظام جدید آموزشی یا شغلی و ابداع چیزهای جدید. افراد قانونگذار مشاغلی را ترجیح می‌دهند که در آنها بتواند تمایلات و گرایشهای قانونگذارانه خود را تمرین و ارضا کنند. نویسندگان خلاق، دانشمندان، هنرمندان، مجسمه‌ساز، سرمایه‌گذار بانک، سیاستمدار، معمار، طراح مد، شاعر و ریاضیدان نمونه‌هایی از این مشاغل هستند [۱۵].

۴. سبک تفکر اجرایی

افراد با سبک تفکر اجرایی به مشاغلی گرایش دارند که همراه با راهنمایی و دستورالعمل باشد و در انجام دادن کارها هیچ خلاقیتی از خود نشان نمی‌دهند. آنها دوست دارند از قوانین پیروی و در اجرای کارها از روشهای موجود استفاده کنند. آنها مسائل از پیش سازمان یافته را ترجیح می‌دهند و دوست دارند شکافهای بین ساختارهای موجود را تکمیل کنند، نه اینکه خودشان ساختارهای نو ایجاد کنند. افراد اجرایی دوست دارند در خصوص اینکه چه کاری انجام دهند، راهنمایی دریافت کنند. این افراد غالباً می‌توانند انواع تشریفات اداری را تحمل کنند. افراد اجرایی برای کار در سازمانهایی که از کارمندانشان انتظار دارند از روشهای خاص پیروی کنند و به یک مجموعه از دستورها و قوانین متکی باشند، بسیار مفید و ارزشمند هستند. به طور کلی، سبک اجرایی هم در محیطهای آموزشی و هم در محیطهای

۵۲ بررسی رابطه بین کارکرد سبکهای تفکر و پیشرفت تحصیلی در میان...

شغلی با ارزش محسوب می شود، زیرا افراد سبک اجرایی با استفاده از قوانین، خود را سریع با نظام ارزیابی مشاغل وفق می دهند. افراد با سبک اجرایی دوست دارند این کارها را انجام دهند: افسر پلیس، راننده، آتش نشان، معلم، حل کردن مسائل ریاضی با استفاده از الگوهای موجود، گفتگو در باره نظریات دیگران و... [۴].

۵. سبک تفکر قضایی

افراد این سبک دوست دارند نقش را ارزشیابی و در باره چیزها داوری کنند. این افراد توجه شان را بر ارزیابی از فرآورده های فعالیتهای دیگران متمرکز می کنند و تمایل دارند قوانین، ساختارها و روشهای موجود را ارزیابی کنند. آنها تکالیفی را ترجیح می دهند که مربوط به تحلیل و ارزیابی از چیزها و عقاید باشد [۱۷]. برخی از فعالیتهای مورد علاقه این گروه عبارت است از: نوشتن مطالب انتقادی، اظهار عقیده کردن، قضاوت کردن در باره افراد و کار آنها و ارزشیابی برنامه ها.

استرنبرگ [۴] اشاره می کند که هر سازمانی هم به افراد قضایی، هم به افراد قانونگذار و هم به افراد اجرایی نیاز دارد. برخی افراد یا گروهها باید قوانین و هنجارها را تدوین کنند. برخی باید آنها را اجرا کنند و برخی دیگر باید بر کارها نظارت داشته باشند. علاوه بر این، باید به این نکته توجه داشت که هیچ سبکی بهتر از سبک دیگر نیست، زیرا هیچ سازمانی نمی تواند بدون وجود همه سبکها مدت زمان طولانی دوام بیاورد. یک سازمان بدون افراد قانونگذار از سازمانهای دیگر تقلید خواهد کرد و بنابراین، ممکن است از آنها عقب بماند. یک سازمان فاقد افراد اجرایی ممکن است طرحها و برنامه های بسیار زیادی داشته باشد که هرگز به اجرا در نیایند و یک سازمان بدون افراد قضایی در ارزیابی اینکه کدام یک از خط مشی ها و برنامه هایش مناسب است، ناموفق خواهد بود.

بر اساس نظریات استرنبرگ [۴] در جوامع مختلف سبکهای تفکر ارتباط متفاوتی با پیشرفت تحصیلی دارند. برای مثال، در جوامع غربی سبکهای آزاد منشانه و قانونگذارانه پیش بینی کننده مهم تری برای سبکهای تفکر هستند. در حالی که در جوامع شرقی اکثراً سبکهای محافظه کارانه و اجرایی ارتباط بیشتری با پیشرفت تحصیلی دارند [۶، ۷، ۸]. همین طور بر اساس دیدگاههای استرنبرگ و زانگ [۹] نوع دروس هم با نوع سبک تفکر در فرد دارای رابطه است. بر اساس این نظریه سبکهای تفکر در طول زندگی تغییر می یابند و تابع شرایط و اوضاع محیطی فرد است. از پژوهشهای انجام شده در این زمینه می توان به پژوهش استرنبرگ و زانگ [۹] اشاره کرد که به بررسی رابطه بین سبکهای تفکر و پیشرفت تحصیلی پرداخته اند که با توجه به نتایج به دست آمده سبکهای تفکر دارای تأثیر چشمگیری بر پیشرفت تحصیلی بوده اند. همچنین، سبکهای آزاد منشانه و قانونگذارانه و قضایی دارای بیشترین قدرت پیش بینی کنندگی پیشرفت تحصیلی بوده اند. در تحقیق دیگری که میان دانش آموزان هنگ کنگی توسط زانگ [۱] انجام شده است، نتایج تحقیق نشان دهنده رابطه سبکهای

تفکر و پیشرفت تحصیلی بوده است و بر خلاف نمونه جوامع غربی سبکهای محافظه کارانه و اجرایی دارای بیشترین قدرت پیش‌بینی کنندگی برای پیشرفت تحصیلی بوده‌اند که نتایج این تحقیق در کشورهای فیلیپین و امارات متحده عربی هم تکرار شده است [۶ و ۱].

تحقیقی که هوراک در باره دانشجویان رشته های فنی - مهندسی انجام داده، نشان دهنده این موضوع است که سبکهای اجرایی در دانشجویان دارای بیشترین ارتباط با پیشرفت تحصیلی بوده که تأیید کننده نظر استرنبرگ در باره تأثیر نوع دروس در زمینه ارتباط بین سبکهای تفکر و پیشرفت تحصیلی است [۳].

در کشور ایران پژوهشهای اندکی در باره رابطه سبکهای تفکر با پیشرفت تحصیلی انجام گرفته است. از جمله تحقیقات انجام شده به تحقیق حسینی [۱۰] می‌توان اشاره کرد که بر اساس تحقیق وی سبک تفکر قانونگذارانه دارای بیشترین قدرت پیش‌بینی یادگیری مبانی فناوری اطلاعات و ارتباطات است. در تحقیق قدم پور [۱۱] که در باره سبکهای تفکر و رابطه آن با یادگیری از طریق سبکهای تفکر انجام پذیرفته است، نشان داده شده است که سبک تفکر اجرایی بیشترین قدرت تبیین یادگیری از طریق ICT را دارد. در تحقیق دیگری که اکبر زاده [۱۲] انجام داده است، بیانگر این است که عوامل شخصی (سن و جنسیت) و آموزشی (مقطع تحصیلی و دوره تحصیلی) با سبکهای تفکر و پیشرفت تحصیلی در ارتباط است. در پژوهش دیگری که امامی پور و سیف [۱۳] انجام داده‌اند، نشان داده شده است که زنان در سبکهای تفکر قانونگذارانه، اجرایی و قضایی بالاتر از مردان هستند، ولی در پژوهش رضوی و شیرینی [۱۴] مردان کلی‌نگرتر، محافظه‌کارانه‌تر و قانونگذارانه‌تر از زنان گزارش شده‌اند. با توجه به تحقیقات انجام شده می‌توان به این نکته پی برد که در مقطع دانشگاه تحقیقی در خصوص رابطه پیشرفت تحصیلی و سبکهای تفکر انجام نگرفته است و با توجه به رابطه مقطع تحصیلی [۱۲] و نوع دروس و جنسیت [۷]، در این تحقیق هدف بررسی رابطه سبکهای تفکر و پیشرفت تحصیلی در میان زنان و مردان دانشکده‌های فنی دانشگاه تهران بوده است. اهداف این تحقیق عبارت اند از:

- تعیین رابطه بین سبکهای تفکر و پیشرفت تحصیلی میان دانشجویان دانشکده‌های فنی و مهندسی دانشگاه تهران؛
- تعیین قدرت پیش‌بینی پذیری پیشرفت تحصیلی از روی سبکهای تفکر؛
- مقایسه کارکرد سبکهای تفکر زنان با مردان دانشکده‌های فنی دانشگاه تهران.

۵۴ بررسی رابطه بین کارکرد سبکهای تفکر و پیشرفت تحصیلی در میان...

۶. روش پژوهش

جامعه آماری این پژوهش شامل همه دانشجویان زن و مرد دانشکده‌های فنی و مهندسی دانشگاه تهران در دوره کارشناسی ارشد در سال تحصیلی ۸۹ - ۱۳۸۸ بود. تعداد آنان به تفکیک دانشکده و رشته در جدول ۱ آورده شده است. از آنجا که در پژوهش حاضر از نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای با رعایت نسبتها استفاده شد، بنابراین، برای تعیین حجم نمونه از فرمول زیر در سطح ۹۵٪ اطمینان استفاده شده است. بر همین اساس، ۱۴۶ نفر (۷۴ نفر مرد و ۷۲ نفر زن) به عنوان نمونه انتخاب شدند.

فرمول تعیین حجم نمونه:

$$n \geq \frac{Z^2 N \frac{\sigma_{WX}^2}{x^2}}{N(\varepsilon)^2 + Z^2 \frac{\sigma_{WX}^2}{x^2}}$$

$N = \sum Ni$ = حجم کلی جامعه است که برابر است با

σ_{WX}^2 = واریانس درون گروهی

Z = عدد مربوط به سطح اطمینان که برای ۹۵٪ برابر ۱/۹۶ است.

درصد خطایی است که پژوهشگر انتخاب می کند که در اینجا برابر با ۰/۰۵ است. $\varepsilon =$

$$n \geq \frac{(1.96)^2 \times 1805 \times 0.102}{1805 \times (.05)^2 + (1.96)^2 \times 0.102} \equiv 144.34$$

جدول ۱: حجم جامعه و نمونه

نمونه	تعداد کل دانشجویان	گروه آموزشی
۳۹	۴۷۷	دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر
۲۱	۲۵۹	دانشکده مهندسی شیمی
۲۷	۳۳۷	دانشکده مهندسی عمران
۱۴	۱۷۹	دانشکده مهندسی متالورژی و مواد
۷	۸۶	دانشکده مهندسی معدن
۱۴	۱۷۱	دانشکده مهندسی مکانیک
۱۴	۱۷۴	گروه مهندسی صنایع
۳	۲۸	گروه مهندسی علوم پایه
۷	۹۴	گروه مهندسی نقشه‌برداری
۱۴۶	۱۸۰۵	مجموع

۷. ابزار پژوهش

ابزار مورد استفاده در این پژوهش پرسشنامه سبکهای تفکر استرنبرگ و واگنر [۱۵] بوده است که دارای ۲۴ سؤال است که سطوح سبکهای تفکر اجرایی (سؤالات ۳، ۷، ۱۳، ۱۴، ۱۵، ۲۰، ۲۲ و ۲۳) قضایی (سؤالات ۱، ۸، ۹، ۱۲، ۱۶، ۱۷، ۱۸ و ۱۹) و قانونگذارانه (سؤالات ۲، ۴، ۵، ۶، ۱۰، ۱۱، ۲۱ و ۲۴) را می‌سنجد. در پژوهش حاضر برای محاسبه پایایی از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد که مقدار آن برابر با ۰/۷۵ به دست آمد. همچنین، برای اندازه‌گیری پیشرفت تحصیلی دانشجویان از فرم خود گزارشی که همراه با پرسشنامه سطوح سبکهای تفکر بود، استفاده شد.

۸. روش تجزیه و تحلیل داده ها

داده‌های جمع آوری شده از دانشجویان وارد نرم افزار SPSS شد و از آمار توصیفی و استنباطی برای پاسخگویی به سؤالات تحقیق استفاده شد که در این پژوهش از آمار توصیفی میانگین و انحراف معیار و آمار استنباطی همبستگی پیرسون، رگرسیون چندگانه و T مستقل استفاده شده است.

۹. یافته‌ها

به منظور پیش‌بینی پیشرفت تحصیلی از روی کارکرد سبکهای تفکر از رگرسیون چندگانه استفاده شد که نتایج آن در جداول زیر ارائه شده است. در پژوهش حاضر سه متغیر سبک تفکر اجرایی، قضایی و قانونگذارانه به عنوان متغیرهای پیش‌بین و مؤلفه پیشرفت تحصیلی به عنوان متغیر ملاک در نظر گرفته و از تحلیل رگرسیون چندگانه به روش همزمان استفاده شد.

جدول ۲: آماره های توصیفی

متغیر	میانگین	انحراف معیار	تعداد
سبک تفکر اجرایی	۵/۰۵	۰/۹۰	۱۴۶
سبک تفکر قضایی	۵/۷۵	۱/۶۷	۱۴۶
سبک تفکر قانونگذارانه	۵/۵۶	۱/۱۷	۱۴۶

۵۶ بررسی رابطه بین کارکرد سبکهای تفکر و پیشرفت تحصیلی در میان...

جدول ۳: همبستگی بین سبکهای تفکر و پیشرفت تحصیلی

پیشرفت تحصیلی		سبکهای تفکر
معناداری	مقدار همبستگی	
۰/۰۰۱	۰/۴۷	سبک تفکر اجرایی
۰/۰۴۰	۰/۱۴	سبک تفکر قضایی
۰/۰۰۸	۰/۲۰	سبک تفکر قانونگذارانه

جدول ۳ نشان می‌دهد که بین پیشرفت تحصیلی و سبکهای تفکر اجرایی ($r=0/47$ $P<0/05$)، قضایی ($r=0/14$ $P<0/05$) و قانونگذارانه ($r=0/20$ $P<0/05$) رابطه مثبت و معناداری وجود دارد.

جدول ۴: خلاصه مدل رگرسیون بر اساس متغیرها

خطای استاندارد برآورد (S.E.E)	R^2 تعدیل شده	ضریب تبیین (R^2)	ضریب همبستگی چندگانه (R)
۰/۸۶	۰/۲۱	۰/۲۳	۰/۴۸

همان طور که در جدول ۴ ملاحظه می‌شود، مقدار ضریب همبستگی چندگانه محاسبه شده بین سه متغیر پیش‌بین وارد شده به مدل و متغیر ملاک برابر ۰/۴۸ است. مقدار ضریب تبیین برابر با ۰/۲۳؛ یعنی ۲۳ درصد از تغییرات متغیر ملاک به وسیله این سه متغیر وارد شده به مدل تبیین می‌شوند و بقیه تغییرات متغیر ملاک توسط متغیرهای دیگری که محقق آنها را در نظر نگرفته است و وارد مدل نشده‌اند، تبیین می‌شوند. همچنین، مقدار ضریب تبیین تعدیل شده [با در نظر گرفتن درجه آزادی] برابر با ۰/۲۱ است. برای بررسی معناداری رگرسیون؛ یعنی آزمون اینکه آیا متغیرهای پیش‌بین می‌توانند در پیش بینی متغیر ملاک مؤثر باشند یا خیر، آزمون تحلیل واریانس و معناداری F انجام شد که نتایج این تحلیل در جدول ۵ آمده است.

جدول ۵: نتایج محاسبه تحلیل واریانس یکراهه مربوط به متغیرهای پیش‌بین

منبع تغییرات	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معناداری
رگرسیون	۳۲/۲۳	۳	۱۰/۷۴	۱۴/۴۲	۰/۰۰۱
خطا	۱۰۵/۰۸	۱۴۲	۰/۷۴		
کل	۱۳۸/۰۳	۱۴۵			

مهدی ابوالقاسمی نجف‌آبادی، فرهاد نظری‌فر، هادی کمالی و تورج حسینی هفشجانی ۵۷

همان‌گونه که در جدول ۵ ملاحظه می‌شود، F به دست آمده (۱۴/۴۲) در سطح معناداری ۰/۰۵ معنادار است و این مطلب گویای آن است که اولاً رگرسیون معنادار و دوم اینکه حداقل یکی از متغیرهای مستقل در پیش بینی متغیر وابسته مؤثر بوده است. برای فهم این مطلب از ضرایب تفکیکی رگرسیونی و آزمون t وابسته استفاده شده است. نتایج این بررسی در جدول ۶ آمده است.

جدول ۶: ضرایب رگرسیونی و نتایج آزمون t مربوط به متغیرهای پیش‌بین

سطح معناداری	T	ضرایب استاندارد شده	ضرایب استاندارد نشده		منبع
		B	Std. Error	b	
۰/۰۰۱	۲۸/۶۲		۰/۴۸	۱۳/۸۷	مقدار ثابت
۰/۰۰۱	۵/۸۴	۰/۴۵	۰/۰۸	۰/۴۹	سبک تفکر اجرایی
۰/۹۱	-۰/۱۱	۰/۰۰۹	۰/۰۴	۰/۰۰۵	سبک تفکر قضایی
۰/۲۹	۱/۰۴	۰/۰۸	۰/۰۶	۰/۰۶۸	سبک تفکر قانونگذارانه

با توجه به نتایج تحلیل رگرسیونی فقط سبک تفکر اجرایی اثر مثبت و معناداری بر متغیر پیشرفت تحصیلی دارد. معادله رگرسیونی تحلیل مذکور عبارت است از:

$$\text{سبک تفکر اجرایی} = ۱۳/۸۷ + ۰/۴۹ \times \text{پیشرفت تحصیلی}$$

برای بررسی تفاوت بین کارکرد سبکهای تفکر در بین دانشجویان زن و مرد دانشکده‌های فنی و مهندسی دانشگاه تهران از آزمون T مستقل استفاده شد که نتایج آن در جدول ۷ مشاهده می‌شود.

جدول ۷: آزمون T مستقل برای مقایسه زنان و مردان در کارکرد سبکهای تفکر

معناداری	df	t	انحراف معیار	میانگین	تعداد	گروهها	
۰/۰۱۲	۱۴۴	۲/۵۵	۰/۹۵	۴/۸۷	۷۴	مرد	
			۰/۸۱	۵/۲۵	۷۲	زن	
۰/۰۰۶	۱۴۴	۲/۸۱	۲/۱۰	۵/۹۴	۷۴	مرد	
			۰/۹۶	۵/۱۸	۷۲	زن	
۰/۱۱۷	۱۴۴	۱/۵۷	۱/۲۳	۵/۴۱	۷۴	مرد	
			۱/۰۹	۵/۷۱	۷۲	زن	

همان‌گونه که در جدول ۷ مشاهده می‌شود، تفاوت معناداری بین میانگین کارکرد سبک تفکر اجرایی در بین دانشجویان زن و مرد دانشکده‌های فنی و مهندسی دانشگاه تهران ($P < ۰/۰۵$, $t = ۲/۵۵$)

۵۸ بررسی رابطه بین کارکرد سبکهای تفکر و پیشرفت تحصیلی در میان...

وجود دارد و می‌توان گفت که میانگین سبک تفکر اجرایی در بین دانشجویان زن ($M=5/25$) به‌طور معناداری بالاتر از میانگین سبک تفکر اجرایی در بین دانشجویان مرد ($M = 4/87$) است. همچنین، تفاوت معناداری بین میانگین کارکرد سبک تفکر قضایی در بین دانشجویان زن و مرد دانشکده‌های فنی و مهندسی دانشگاه تهران ($P < 0/05$ $t=2/81$) وجود دارد و می‌توان گفت که میانگین سبک تفکر قضایی در بین دانشجویان مرد ($M=5/94$) به‌طور معناداری بالاتر از میانگین سبک تفکر قضایی در بین دانشجویان زن ($M = 5/18$) است. اما تفاوت معناداری بین میانگین سبک تفکر قانونگذارانه در بین دانشجویان زن و مرد دانشکده‌های فنی و مهندسی دانشگاه تهران ($P > 0/05$ $t=1/57$) وجود ندارد.

۱۰. بحث و نتیجه‌گیری

طبق نظر استرنبرگ [۴] در محیطهای مختلف و در شرایط محیطی و فرهنگی مختلف سبکهای تفکر متفاوت دارای موفقیت و بازده متفاوتی هستند و این نکته به نوع دروس و جو فرهنگی حاکم بر آن محیط بر می‌گردد. وی بیان می‌کند که هیچ‌کدام از سبکهای تفکر بر دیگری ارجحیت ندارند، بنابراین، در محیطها و رشته‌های مختلف به انواع مختلف سبکهای تفکر احتیاج داریم، درست است که در رشته‌های فنی با تفکر اجرایی و قواعد و قوانین علمی ثابت سر و کار داریم، ولی در این محیطها به افرادی دارای سبکهای تفکر قانونگذارانه (مبتکر و خلاق در ارائه بهترین راهکارها) و افرادی با سبک تفکر ارزشیابانه (برای ارزشیابی راههای ممکن برای ارائه بهترین روش انجام دادن کار) نیز نیاز داریم. از این رو، هدف از پژوهش حاضر بررسی رابطه بین پیشرفت تحصیلی و کارکرد سبکهای تفکر در بین دانشجویان زن و مرد دانشکده‌های فنی و مهندسی دانشگاه تهران بود. برای پاسخگویی به سؤال اول تحقیق، یافته‌ها همان‌گونه که در جدول ۳ نشان داده شده، بیانگر آن است که بین کارکرد سبکهای تفکر (اجرایی، قضایی و قانونگذارانه) و پیشرفت تحصیلی رابطه مثبت و معناداری وجود دارد و از بین سبکهای تفکر، سبک تفکر اجرایی بیشترین رابطه را با پیشرفت تحصیلی دارد که این یافته‌ها با نتایج پژوهش استرنبرگ و زانگ [۹]، حسینی [۱۰] و قدم پور [۱۱] همسوست. همچنین، در خصوص دومین سؤال تحقیق از آزمون رگرسیون چندگانه استفاده شده است که با توجه به جداول ۴ تا ۶ یافته‌های پژوهش بیانگر آن است که در نمونه مورد پژوهش سبکهای تفکر ۲۳ درصد از پیشرفت تحصیلی را تبیین می‌کنند و از بین کارکرد سبکهای تفکر فقط سبک تفکر اجرایی دارای قدرت پیش بینی پیشرفت تحصیلی میان دانشجویان دانشکده‌های فنی و مهندسی دانشگاه تهران بوده است که نتایج مذکور با تحقیقات استرنبرگ [۷]، استرنبرگ و زانگ [۹]، حسینی [۱۰] و رضوی و شیرینی [۱۴] متفاوت و با نتایج تحقیقات زانگ [۱]، برنالده و همکاران [۸]، هوراک [۳] و البانی [۶] متناسب است. دلیل نتایج یاد شده و عدم تناسب نتایج پژوهش حاضر را با برخی از پژوهشها می‌توان به دو دلیل دانست:

- همان‌گونه که قبلاً نیز اشاره شد، نتایج پژوهش انجام شده در کشورهای غربی و شرقی به دلیل تأکید فرهنگها بر ارزشهای متفاوت دارای تفاوت هستند [۹].
 - دلیل دیگر را می‌توان در نوع دروس و مقطع تحصیلی دانست. همان‌گونه که پیش از این اشاره شد، هوراک [۳] نیز در تحقیقی که در خصوص دانشجویان دانشکده فنی انجام داده، به این نتیجه رسیده است که دانشجویان دانشکده‌های فنی که سبک تفکر اجرایی دارند، پیشرفت تحصیلی بیشتری نیز دارند. تفاوت در نتایج پژوهش حاضر با نتایج پژوهشهای یاد شده را می‌توان با تفاوت در دروس تبیین کرد؛ یعنی دروسی که در دانشکده فنی و مهندسی ارائه می‌شود، بیشتر به تفکر اجرایی برای موفقیت احتیاج دارد.
- برای پاسخگویی به سؤال سوم از آزمون T مستقل استفاده شد که نتایج به دست آمده با توجه به جدول ۷ حاکی از آن است که در سبک تفکر قانونگذارانه تفاوت معناداری در بین زنان و مردان مشاهده نشد، اما در سبک تفکر اجرای و قضایی تفاوت معناداری در بین زنان و مردان مشاهده شده است، بدین گونه که در سبک تفکر اجرایی، زنان و در سبک تفکر قضایی، مردان بالاتر بودند که نتایج به دست آمده با پژوهشهای امامی پور و سیف [۱۳] و رضوی و شیرینی [۱۴] متفاوت است. امامی پور و سیف [۱۳] در تحقیقات خود به این نتیجه رسیدند که در هر سه نوع کارکرد اجرایی، قضایی و قانونگذارانه زنان بالاتر از مردان بوده‌اند و رضوی و شیرینی [۱۴] به این نکته اشاره داشتند که مردان قانونگذارانه‌تر از زنان هستند. اما دلیل اینکه زنان در سبک تفکر اجرایی و مردان در سبک تفکر قضای بالاتر بودند را می‌توان این‌گونه تبیین کرد که زنان بیشتر موقعیتهایی را که دارای ساختار و روش مشخص هستند ترجیح می‌دهند و به همین دلیل در سبک تفکر اجرایی بالاتر از مردان قرار می‌گیرند و از سویی، چون مردان بیشتر دوست دارند وظایف و کارهایی را انجام دهند که نیازمند تحلیل و ارزشیابی باشد، به همین دلیل در سبک تفکر قضایی بالاتر از زنان قرار می‌گیرند.

۱.۱. جمع بندی و پیشنهادها

با توجه به آنچه از نتایج پژوهش به دست آمده، می‌توان گفت که سبک تفکر اجرایی دارای بیشترین قدرت تبیین پیشرفت تحصیلی میان دانشجویان دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه تهران است، اما از آنجا که سبک تفکر اجرایی سبکی است که در آن باید ساختار تمام وظایف و کارها از قبل مشخص شده باشد تا فرد بتواند به خوبی آن را اجرا کند، بنابراین، این سبک تفکر چندان مطلوب نیست و خلاقیت و قدرت تفکر را از دانشجویان می‌گیرد. لذا، توصیه می‌شود که به جای تأکید بر محفوظات و وظایفی که ساختار آنها از قبل مشخص است، بر کارها و موقعیتهایی تأکید شود که نیاز به تفکر بیشتر و تحلیل و ارزشیابی دارد تا دانشجویانی پرورش یابند که قدرت تفکر و تصمیم‌گیریهای خلاقانه

۶۰ بررسی رابطه بین کارکرد سبکهای تفکر و پیشرفت تحصیلی در میان...

را در موقعیتهای مختلف داشته باشند و صرفاً افرادی بار نیابند که از ساختار موجود پیروی کنند و فقط توانایی موفقیت در این گونه ساختارها را داشته باشند.

در ضمن، پیشنهاد می‌شود که در زمینه سبکهای تفکر و رابطه آن با خلاقیت و انگیزش نیز تحقیقاتی صورت گیرد تا میزان خلاقیت دانشجویان در هر کدام از سبکهای تفکر سنجیده شود و از این طریق بتوان سبکی مناسب با تفکر خلاقانه میان دانشجویان با توجه به رشته‌های مختلف تحصیلی تعیین کرد و همچنین، می‌توان تفاوت این نوع سبکها را در بین رشته‌های مختلف تحصیلی بررسی کرد و رابطه آنها را با متغیرهایی همچون جنسیت، خلاقیت و پیشرفت تحصیلی به دست آورد. در پایان نیز پیشنهاد می‌شود که این پژوهش با استفاده از اشکال، سطوح، گستره‌ها و گرایشهای تفکر میان دانشجویان اجرا شود.

مراجع

1. Zhang, Li-fang, "Do Thinking Styles Contribute to Academic Achievement Beyond Self-rated Abilities", **The Journal of Psychology**, Vol. 135, No. 6, pp. 621-637, 2001.
2. Grigorenko, E. and Sternberg, R. J., **Thinking Styles**, In D. Saklofske and M. Zeidner o (Eds.), *International Handbook of Personality and Intelligence*, pp. 205-230, New York: Plenum Press, 1995.
3. Horak, E., Toit, J. W. D. U., "A Study on the Thinking Styles and Academic Performance of Civic Engineering Student", CSIR, Boutek, PO Box 395, Pretoria, 0001, South Africa, 2002.
4. Sternberg, R. J., **Thinking Styles**, New York: Cambridge University Press, 1997.
۵. فرخی، نورعلی، اثر مشترک راهبردهای یادگیری و سبکهای تفکر بر درک مطلب دانش‌آموزان دوم راهنمایی شهر تهران، پایان نامه دکتری روانشناسی تربیتی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه علامه طباطبایی، ۱۳۸۳.
6. Albaili, Mohamed, "Differences in Thinking Styles Among Low-Average and High-Achieving College Students", **Educational Psychology**, 20, pp. 323-339, 2007.
7. Sternberg, J. R. et al., "Styles of Thinking as a Basis of Differentiated Instruction", **Proqueat Educational Journals**, 2005.
8. Bernardo, Allan, Callueng, Zhang, Li-Fang, "Thinking Styles and Academic Achievement among Filipino Students", B. I., Carmelo M., **The Journal of Genetic Psychology**, Vol. 163, No.2, pp.149-163, 2002.
9. Zanhg, Li-Fang and Sternberg, J. R., "Are Learning Approaches and Thinking Styles Related? A Study in Two Chinese Populations", **Journal of Psychology**, Vol. 34, pp. 464-490, 2001.

مهدی ابوالقاسمی نجف‌آبادی، فرهاد نظری‌فر، هادی کمالی و تورج حسینی هفشجانی ۶۱

۱۰. حسینی هفشجانی، تورج، رابطه بین سبک‌های شناختی، سبک‌های تفکر و انگیزه پیشرفت با میزان یادگیری مبانی فناوری اطلاعات و ارتباطات، پایان‌نامه کارشناسی ارشد تکنولوژی آموزشی، تهران: دانشگاه علامه طباطبایی، ۱۳۸۸.

۱۱. قدم پور، عزت‌الله، تأثیر تعاملی روش‌های مختلف سنجش و سبک‌هایی یادگیری شناختی بر راهبردهای یادگیری، خود نظم دهی، نگرش و پیشرفت تحصیلی، رساله دکتری روانشناسی تربیتی، تهران: دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه علامه طباطبایی، ۱۳۸۵.

۱۲. اکبر زاده، مریم، بررسی عوامل شخصی و تحصیلی مرتبط با سبک‌های تفکر و رابطه آن با پیشرفت تحصیلی دانشجویان دانشگاه شهید باهنر کرمان، پایان‌نامه کارشناسی ارشد برنامه ریزی‌درسی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی دانشگاه باهنر کرمان، ۱۳۸۵.

۱۳. امامی پور، سوزان و علی اکبر سیف، "بررسی سبک‌های تفکر در دانش آموزان و دانشجویان و رابطه آنها با خلاقیت و پیشرفت تحصیلی"، **مجله نوآوری‌های آموزشی**، شماره ۳، بهار ۱۳۸۲.

۱۴. رضوی، عبدالحمید و احمد علی شبیری "بررسی تطبیقی رابطه بین سبک‌های تفکر دختران و پسران دبیرستانی با پیشرفت تحصیلی آنان"، **فصلنامه نوآوری‌های آموزشی**، شماره ۱۲، سال چهارم، ۱۳۸۴.

۱۵. استرنبرگ، رابرت جی، **سبک‌های تفکر**، ترجمه علاءالدین اعتماد اهری و علی اکبر خسروی، تهران: نشر و پژوهش دادار (تاریخ انتشار به زبان اصلی ذکر نشده است)، ۱۳۸۰.

۱۶. سیف، علی اکبر، **روانشناسی پرورشی نوین (روانشناسی یادگیری و آموزش)**، تهران: نشر دوران، ۱۳۸۷.

17. Sternberg, R. J., **Thinking Styles: Theory and Assessment at the Interface between Intelligence and Personality**, Cambridge University Press, 1994.

(دریافت مقاله: ۱۳۸۸/۱۱/۱۲)

(پذیرش مقاله: ۱۳۸۹/۳/۲۷)