

## مقایسه سبکهای یادگیری دانشجویان با توجه به جنسیت، مقاطع تحصیلی و رشته تحصیلی

نویسندگان:

مریم حسینی لرگانی

دکتر علی اکبر سیف

(استاد دانشگاه علامه طباطبایی)

### معرفی مقاله:

پژوهش حاضر باهدف پاسخ دادن به این سؤال اجرا شد که آیا بین سبکهای یادگیری دانشجویان کارشناسی و کارشناسی ارشد، زن و مرد قوی و ضعیف سه رشته علوم انسانی، پزشکی و فنی - مهندسی تفاوت وجود دارد یاخیر؟ در این پژوهش نمونه‌ای به حجم ۴۱۰ نفر انتخاب شد که از این تعداد، ۲۵۴ نفر مرد و ۱۵۶ نفر زن بودند. ابزار مورد استفاده این پژوهش «پرسشنامه سبکهای یادگیری کلب (LSI)» بوده است. برای تحلیل نتایج این پژوهش، از روشهای آماری خی دو (۲) و تحلیل واریانس یک طرفه ANOVA استفاده شد.

نتایج به دست آمده نشان دادند که:

(۱) بین سبکهای یادگیری زنان و مردان تفاوت معنی داری وجود ندارد؛ (۲) بین سبکهای یادگیری دانشجویان سه رشته مختلف، از لحاظ آماری، تفاوت معنی داری به این شرح وجود دارد که دانشجویان رشته علوم انسانی اکثراً دارای سبک یادگیری انطباق یابنده، دانشجویان علوم پزشکی عموماً دارای سبک یادگیری جذب کننده و دانشجویان رشته فنی - مهندسی غالباً دارای سبک یادگیری واگرا هستند؛ (۳) همچنین معلوم شد که بین

دانشجویان کارشناسی و کارشناسی ارشد رشته علوم انسانی تفاوت معنی‌داری وجود دارد؛ به این معنی که بیشتر دانشجویان کارشناسی دارای سبک یادگیری انطباق‌یافته و بیشتر دانشجویان کارشناسی ارشد دارای سبک همگرا هستند؛ (۴) نتایج آزمون آماری تفاوت معنی‌داری را بین سبک‌های یادگیری با مقاطع تحصیلی کارشناسی و کارشناسی ارشد در رشته فنی - مهندسی نشان نداده است؛ (۵) در زمینه سبک‌های یادگیری دانشجویان قوی و ضعیف سه رشته مورد پژوهش نیز هیچ‌گونه تفاوت معنی‌داری مشاهده نگردید؛ (۶) در مورد سنین زیر ۲۵ سال و بالاتر از آن نیز تفاوت معنی‌داری دیده نشد.

#### مقدمه:

واقعیت مهم آن است که همه پیشرفتهای شگفت‌انگیز انسان در دنیای امروز زاینده یادگیری است. انسان بیشتر شایستگی‌های خود را از طریق یادگیری به دست می‌آورد. از طریق یادگیری رشد فکری پیدا می‌کند و تواناییهای ذهنی او فعلیت می‌یابند. بنابراین، چنین می‌توان نتیجه‌گیری کرد که همه پیشرفتهای بشر در نتیجه یادگیری به دست می‌آید. یکی از عوامل مؤثر بر یادگیری در میان دانشجویان و دانش‌آموزان سبک یادگیری آنان است. افراد، به تناسب تفاوت‌های فردی خود، از سبک‌های متفاوتی در یادگیری استفاده می‌کنند. بسیاری از مردم بر این باورند که یادگیرندگان سبک‌ها و شیوه‌های یادگیری را به خودی خود کشف می‌کنند. اما این اعتقاد اساس چندان درستی ندارد؛ یادگیرندگان سبک‌ها و شیوه‌های یادگیری را، همچون دیگر تواناییها، از راه تجربه و یادگیری به دست می‌آورند (سیف ۱۳۷۶؛ ر.ک: بخش منابع همین مقاله)

ضرورت دارد کشف شود که دانشجویان از چه نوع سبکی استفاده می‌کنند. مثلاً کدام دانشجویان هنگام یادگیری عادت دارند بنشینند و آهسته زیر لب زمزمه کنند، یا راه بروند و بلند درس بخوانند. یا کدام یادگیرندگان ترجیح می‌دهند تنها درس بخوانند، یا با همکلاسیهایشان مطالعه کنند، و کدامشان یادگیرندگانی وابسته به زمینه هستند یا مستقل (نابسته) از زمینه.

بنابراین، در این پژوهش سعی شده است تا با یافتن سبک‌های یادگیری دانشجویان سه رشته مختلف علوم انسانی، پزشکی و فنی - مهندسی، و با توجه به متغیرهای مختلفی چون سن، جنسیت، رشته تحصیلی، مقطع تحصیلی و نمرات کم و زیاد میانگین، بتوان به

نتایج قابل استفاده که آنان را دریادگیری بهتر رهنمود نماید، دست یافت.

### تعریف سبکهای یادگیری:

از اوخرده‌های ۱۹۷۰ به بعد، بحث در مورد سبکهای یادگیری رونق پیدا کرد (Hohn, 1995). در مورد کاربرد وواژه سبکهای یادگیری (learning styles) و سبکهای شناختی (cognitive styles) بین معلمان و روان‌شناسان اختلاف نظر وجود دارد. در این مورد، وول فولک (Woolfolk) (۱۹۹۴) می‌گوید که معمولاً این دو واژه به‌طور مترادف به کار می‌روند. باین حال، مریان یامعلمان غالباً اصطلاح سبکهای یادگیری را به سبکهای شناختی ترجیح می‌دهند. در مقابل، روان‌شناسان بیشتر از اصطلاح سبکهای شناختی استفاده می‌کنند. از سبکهای یادگیری تعریفهای مختلفی به دست آمده‌اند که مهمترین آنها عبارتند از:

۱. «روشهای انفرادی مورد استفاده یادگیرنده برای پردازش اطلاعات دریادگیری مفاهیم تازه»<sup>۱</sup>؛
۲. «تفاوتهای فردی که یادگیری در موقعیت کلاس درس را تحت تأثیر قرار می‌دهد»<sup>۲</sup>؛
۳. «سبکهای یادگیری به راه‌هایی اشاره دارند که در آنها افراد مفاهیم، قوانین و اصولی را به وجود می‌آورند که آنان را در برخورد با موفقیت‌های جدید هدایت می‌کند»<sup>۳</sup>.

### انواع سبکهای یادگیری:

به رغم اختلاف نظرهای فراوانی که در مورد سبکهای یادگیری وجود دارد، می‌توان آنها را به سه دسته زیر تقسیم کرد<sup>۴</sup>:

#### ۱. سبکهای شناختی:

به این مطلب اشاره می‌کنند که یادگیرنده چگونه مطالب را درک می‌کند، به خاطر می‌سپارد، چگونه می‌اندیشد و مسایل را حل می‌کند.

#### ۲. سبکهای عاطفی (effective styles)

این روش شامل ویژگیهای شخصیتی و هیجانی هستند. از جمله این ویژگیها می‌توان پشتکار یادگیرنده، کار کردن به تنهایی یا با دیگران، پذیرفتن و نپذیرفتن تقویتهای بیرونی

رانام برد<sup>۵</sup>. برای مثال، بعضی از آنها ترجیح می‌دهند در موقع یادگیری به تنهایی مطالعه کنند، و دسته‌ای دیگر از دانش‌آموزان ترجیح می‌دهند با هم‌مسن و سالها یا با هم‌کلاسهایشان به طور گروهی مطالعه کنند<sup>۶</sup>.

### ۳. سبکهای فیزیولوژیکی (physiological styles)

این نوع سبک یادگیری جنبه‌های زیست‌شناختی یادگیرنده را نشان می‌دهد و بر واکنشهای اونسبت به محیط فیزیکی دلالت دارد. دانش‌آموزان برای محیطی که در آن مطالعه می‌کنند اولویت‌هایی قایل هستند. برای نمونه، بعضی از یادگیرندگان دوست دارند در هنگام شب مطالعه کنند، اما گروهی دیگر ترجیح می‌دهند صبح به مطالعه بپردازند. یابعضیها دوست دارند در محیطی کاملاً آرام درس بخوانند، اما گروهی دیگر علاقه‌مندند که هنگام مطالعه به موسیقی‌ای آهسته نیز گوش فرادهند<sup>۷</sup>.

### سبکهای شناختی و انواع آن:

یکی از سبکهای شناختی یادگیری سرعت ادراکی (conceptual tempo) است. در این سبک یادگیری، یادگیرندگان به دودسته تقسیم می‌شوند: یک دست تکانشی (impulsive) که به سرعت پاسخدهی اهمیت می‌دهند؛ و دسته دیگر تأملی (reflective) که بردقت و صحت پاسخ تأکید می‌ورزند.

اُرمُرد یادگیرندگان تکانشی یا شتاب‌زده را این‌گونه تعریف می‌کند «یادگیرندگان تکانشی مایل‌اند کارها و تکالیفشان را سریع و بدون دقت و بی‌توجه به جزئیات انجام دهند»<sup>۸</sup>. بایلو و استون اظهار می‌دارند که افراد تکانشی سرعت عقلانی سریعی دارند و با اولین جوابی که به ذهنشان می‌رسد، پاسخ می‌دهند؛ بنابراین، بیشتر مرتکب خطا و اشتباه می‌شوند. در این باره، هان (۱۹۹۵) نیز معتقد است، این افراد آسان‌تر احساس شکست و نومیدی می‌کنند و دارای حواس پرتی زیادتری هستند. همچنین دوست می‌دارند که در کارشان خطر (ریسک) کنند. اسلاوین (۱۹۹۵) می‌گوید، این افراد آزمونهای عینی را زودتر تمام می‌کنند و تمرکزشان بیشتر بر سرعت است تا بردقت.

اُرمُرد، در همان منبع، یادگیرندگان تأملی را چنین تعریف می‌کند «یادگیرندگان تأملی مایل‌اند تکالیف را به آرامی و به دقت ارزیابی نمایند. آنها به جزئیات کارها نیز توجه می‌کنند»<sup>۹</sup>. یادگیرندگان تأملی یک مسأله را با سرعت متناوب حل می‌کنند و با تأخیر به

مسأله جواب می دهند. ابتدا مکث می کنند و تمام راه ها و شقوق را در نظر می گیرند، بعد جواب صحیح می دهند و کمتر مرتکب خطا می شوند.<sup>۹</sup>

جروم کاگان و دستیارانش در سال ۱۹۶۶ کودکانی را با دوسرعت متفاوت تکانشی و تأملی با استفاده از آزمایش MFF (Matching Familiar Figures) مورد مطالعه قرار دادند. مطالعه ابعاد تکانشی و تأملی در آزمایش MFF نتایج زیر را به بار آورده است:<sup>۱۰</sup>

۱. هرچه سن فرد بالاتر باشد، تأمل او نیز بیشتر است؛
  ۲. تمایل به تند یا کند پاسخ دادن نایست ماه تقریباً یکسان است؛
  ۳. تمایل به تکانشی یا تأملی بودن، در بسیاری از تکالیف، یکسان است؛
  ۴. این استعداد به نظر می رسد با پاره ای از جنبه های شخصیت کودک ارتباط دارد.
- أمرود در مورد نوع سبک یادگیری فرد اظهار می دارد که نوع سبک تا حدودی ناشی از زمینه های فرهنگی دانش آموزان است. هان (۱۹۹۵) می گوید نه تکانشی و نه تأملی هیچ کدام بهترین سبک یادگیری شناخته نشده است و اکثر تکالیف پیچیده عناصری از هر دو سبک پاسخدهی را دارند. بنابراین، ضرورت دارد که شاگردان تأملی و تکانشی را تشویق کنیم که از همدیگر بهره بگیرند، چون هیچ یک از این دو سبک به تنهایی کافی نیست.

یکی دیگر از سبکهای شناختی معروف سبک وابسته به زمینه (field depended) و سبک مستقل از زمینه یا نوابسته به زمینه (field independent) است. یادگیرندگانی که از نظر سبک یادگیری وابسته به زمینه هستند بیشتر تحت تأثیر محیط اطراف خود قرار می گیرند. در صورتی که یادگیرندگان نوابسته به زمینه کمتر تحت تأثیر تغییرات محیطی قرار می گیرند.<sup>۱۱</sup> افزون بر این، یادگیرندگان وابسته به زمینه در سبک یادگیری خود کلی گرا هستند، در حالی که یادگیرندگان نوابسته به زمینه تحلیلی عمل می کنند.<sup>۱۲</sup>

یادگیرندگان وابسته به زمینه در جاهایی که متن یا زمینه مهم است (مثل موقعیتهای اجتماعی، ادبی و تاریخی) عملکرد موفق تری دارند، چون این نوع یادگیرندگان در این زمینه ها با مباحث کلی سروکار دارند نه با جزئیات. برعکس، یادگیرندگان نوابسته به زمینه در علوم پایه (مانند ریاضیات، فیزیک، شیمی و زیست شناسی) موفق تر هستند. این نوع یادگیرندگان، در علوم پایه که با جزئیات سروکار دارند، عملکرد بهتری دارند.<sup>۱۳</sup>

یادگیرندگان وابسته به زمینه در موقعیتهای گروهی، مثل بحث گروهی که در آن با هم

کلاسهایشان در ارتباط متقابل هستند، بهتر یاد می‌گیرند و ترجیح می‌دهند که مواد درسی از قبل سازمان یافته باشد<sup>۱۴</sup>. اما یادگیرندگان نابسته به زمینه بسیار راغب هستند که به صورت انفرادی آموزش ببینند و ترجیح می‌دهند که مواد و مطالب درسی را خود شخصاً سازمان دهند.

به رغم تمایزهای پیشگفته در بین افراد دارای سبکهای نابسته به زمینه و وابسته به زمینه، دوپلر و ایلکه (۱۹۷۹) اظهار می‌دارند که وابسته به زمینه بودن لزوماً بهتر از نابسته به زمینه بودن نیست. افراد وابسته به هریک از این دو سبک شناختی دارای نقاط ضعف و قوت مخصوص به خود هستند. امروزه (۱۹۹۵) می‌گوید که افراد را به طور قطع نمی‌توان دریکی از دو قطب وابسته به زمینه یا نابسته به زمینه قرار داد. در واقع، دو قطب سبک یادگیری یک پیوستار را می‌سازند که در یک سر آن سبک وابسته به زمینه و در سر دیگر آن نابسته به زمینه قرار دارند. تعداد معدودی از یادگیرندگان دریکی از دو قطب جای می‌گیرند، در حالی که اکثریت یادگیرندگان در وسط پیوستار قرار دارند.

### دسته بندی سبکهای شناختی بر اساس نظریه کُلب (Kolb)

کُلب به گونه‌ای دیگر سبکهای شناختی را تقسیم‌بندی کرده است. سبکهای یادگیری کُلب در نظریه‌های گیلفورد (Guilford) و پیاژه (Piaget) ریشه دارد. گیلفورد تفکر را در کُل به دو دسته همگرا و واگرا تقسیم می‌کند. پیاژه نیز، در جریان تحول ذهنی چگونگی اندیشیدن را در دو شیوه جذب و انطباق دسته بندی می‌کند<sup>۱۵</sup>. کُلب در تقسیم‌بندی خود چهار سبک واگرا (diverger) همگرا (converger) جذب‌کننده (assimilator) و انطباق‌یابنده (accommodator) را در اثر ترکیب چهار شیوه یادگیری بانامهای تجربه عینی (CE) (concrete experience)، مشاهده تأملی (RO) (reflective observation)، مفهوم سازی انتزاعی (AC) (abstract conceptualization) و آزمایشگری فعال (active experimentation) به شرح (AE) زیر به دست آورده است.

۱. شیوه تجربه عینی، بر یادگیری از راه احساس و تجربه‌های خاص مبتنی است. در این مرحله از چرخه یادگیری، یادگیرنده بیشتر بر احساسات و تواناییهای خود متکی است تا بر رویکرد منظم برای حل مسئله و موقعیتها.

۲. شیوه مشاهده تأملی، بر یادگیری از راه مشاهده دقیق و دیدن امور از زوایای مختلف استوار است. در این مرحله از چرخه یادگیری، یادگیرنده موقعیتها و اندیشه‌ها را از زوایای

مختلف درک می‌کند و به مشاهده دقیق می‌پردازد. این شیوه مبتنی بر گوش کردن و دیدن است.

۳. شیوه مفهوم سازی انتزاعی، یادگیری در این شیوه بیشتر مبتنی بر تفکر است. در این مرحله از یادگیری، برای درک مسایل و موقعیتها، از منطق و اندیشه بیشتر استفاده می‌شود تا از احساس.

۴. شیوه آزمایشگری فعال، که در آن یادگیری از راه انجام دادن کارها، یعنی به صورت تجربه کردن با تأثیرگذاری و تغییر موقعیت صورت می‌گیرد.

### سبکهای یادگیری کُلب

۱. واگرا، این سبک یادگیری شیوه‌های یادگیری تجربه عینی و مشاهده تأملی را در هم می‌آمیزد. افرادی که دارای این سبک یادگیری هستند، در دیدن موقعیت‌های عینی از دیدگاه‌های مختلف، بیشترین توانایی را دارند. رویکرد آنها به موقعیتها بیشتر مشاهده کردن است تا عمل کردن. اگر سبک یادگیری شما این است، بهترین لذت را از موقعیتها زمانی می‌برید که مستلزم به وجود آوردن اندیشه‌هایی گسترده است. احتمالاً شما علائق فرهنگی زیادی دارید و دوست می‌دارید اطلاعات را جمع‌آوری کنید.<sup>۱۶</sup>

۲. همگرا، این سبک یادگیری شیوه‌های تفکر انتزاعی و آزمایشگری فعال را با هم ترکیب می‌کند. افرادی دارای این سبک یادگیری بیشترین توانایی را در کاربرد عملی اندیشه‌ها و نظریه‌ها دارند. اگر سبک یادگیری شما این است می‌توانید مسایل را حل کنید و بر اساس راه‌حلهایی که برای مسایل پیدا می‌کنید، تصمیم‌گیری نمایید. شما ترجیح می‌دهید که با تکالیف و مسایل فنی سروکار داشته باشید تا با مسایل اجتماعی و بین شخصی. این سبک یادگیری در مشاغل تخصصی و فناورانه (تکنولوژیکی) نقش مؤثری ایفا می‌کند.<sup>۱۷</sup>

۳. جذب کننده، این سبک یادگیری شیوه‌های یادگیری تفکر انتزاعی و مشاهده تأملی را با هم می‌آمیزد. افرادی که دارای این سبک یادگیری هستند، در درک مقدار زیادی از اطلاعات و ترکیب آنها به صورت موجز و منطقی، بیشترین توانایی را دارند. اگر سبک یادگیری شما این است، احتمالاً به مردم کمتر توجه می‌کنید و بیشتر به اندیشه‌ها و مفاهیم انتزاعی علاقه‌مند هستید. عموماً افراد دارای این سبک یادگیری بیشتر ترجیح می‌دهند که نظریه‌ای از لحاظ منطقی درست باشد تا آن که ارزش عملی داشته باشد. این سبک یادگیری برای مشاغلی که مستلزم اطلاعات و دانش‌اند، مؤثر است.<sup>۱۸</sup>

۴. انطباق یابنده، این سبک یادگیری شیوه‌های یادگیری تجربه عینی و آزمایشگری فعال را با هم ترکیب می‌کند. افرادی که دارای این سبک یادگیری هستند بیشترین توانایی را در یادگیری تجارب دست اول دارند. اگر این سبک یادگیری شماست، احتمالاً از اجرای طرحها و درگیر کردن خود با تجارب تازه و چالش‌انگیز بیشترین لذت را می‌برید. ممکن است تمایل شما این باشد که به عمل بپردازید تا به تحلیل‌های منطقی. شما در حل مسایل ممکن است برای کسب اطلاع بیشتر بر مردم تکیه کنید تا بر تحلیل‌های فنی خودتان. این سبک یادگیری در مشاغل فعال، مثل بازاریابی یا فروشندگی، مؤثر است.<sup>۱۹</sup>

#### مروری بر سوابق پژوهشی سبک‌های یادگیری:

به دلیل تازه بودن موضوع تحقیق در ایران، سوابق تحقیقی در این زمینه بسیار کمیاب است. حتی در مورد سایر کشورها نیز در این زمینه به اندازه‌ی زمینه‌های دیگر کار نشده است؛ زیرا از سال ۱۹۷۰ به بعد بود که بحث در مورد سبک‌های یادگیری رونق پیدا کرد.<sup>۲۰</sup> با استفاده از همه امکانات موجود، پژوهش‌های در دسترس به صورت زیر خلاصه می‌شوند:

دان، بیودری و کلاوس (Dunn, Beaudry & Klaves) در سال ۱۹۸۹ ودان و دان (Dunn & Dunn) در سال ۱۹۸۷ در تحقیقات خود نشان داده‌اند که دانش‌آموزان وقتی بهتر و بیشتر یاد می‌گیرند که در جاو به طریقی مورد پسندشان مطالعه می‌کنند. تورنر (Torrance) (۱۹۸۶) در تحقیق خود نشان داد که دانش‌آموزان بسیار باهوش به ساختار کمتری احتیاج دارند و ترجیح می‌دهند به تنهایی و در سکوت یاد بگیرند.

آرمود (۱۹۹۵) اظهار می‌دارد که سبک‌های شناختی خیلی کم ثبات‌تر از تواناییهای هوشی هستند. این سبک‌ها می‌توانند در طول زمان تغییر کنند و تغییر هم می‌کنند. او همچنین می‌گوید که سبک‌های شناختی تا حدودی متأثر از زمینه‌های فرهنگی یادگیرنده هستند. برای مثال، کودکانی که در فرهنگ‌هایی پرورش می‌یابند که مشارکت و فعالیت گروهی را تشویق می‌کنند، ممکن است بیشتر به عوامل اجتماعی محیط توجه کنند و، در نتیجه، به صورت یادگیرندگان وابسته به زمینه درمی‌آیند.

هیکسون و بالتیمور (Hickson & Baltimor) (۱۹۹۶) در تحقیقات خود نشان دادند که سبک‌های یادگیری زنان و مردان متفاوت است. در این پژوهش ۲۱۱ آزمودنی شرکت داشتند که در آن ۱۰۸ نفر مرد و ۱۰۳ نفر زن بودند. نتایج این پژوهش نشان داد که ۶ متغیر



از ۲۲ متغیر این پژوهش در بین زنان و مردان متفاوت بوده است.

نایت، ال فن باین و مارتین (Knight, Elfenbein & Martin) (۱۹۹۷) تحقیقی را با ۲۶ آزمودنی زن و ۱۱۷ آزمودنی مرد، دارای دامنه سنی ۱۸-۴۰ انجام داده‌اند. نتایج این تحقیق نشان داد که دانشجویان مرد، نسبت به دانشجویان زن، سبک یادگیری خود را متمرکز بر احساس گزارش کرده‌اند تا به تفکر؛ یعنی در پرسشنامه سبکهای یادگیری کلب نمرات بیشتری در تجربه عینی کسب کرده‌اند. بنابراین، نتایج این تحقیق نشان داد که سبکهای یادگیری زنان و مردان با هم تفاوت دارد.

فوجی (Fuji) (۱۹۹۶) در پژوهش خود، رابطه بین هوش و سبکهای یادگیری را مورد مطالعه قرار داد. معلوم شد که یادگیرندگان دارای سبکهای همگرا و واگرا، بر تیب، با استدلال کلامی و غیر کلامی قوی تر رابطه دارند. در این پژوهش، سبکهای یادگیری به وسیله پرسشنامه کلب، و توانایی کلامی از راه مقیاس هوش و کسلر بزرگسالان سنجیده شد.

با توجه به نتایج پژوهشهای مرور شده، می توان گفت که سبکهای یادگیری افراد با هم متفاوت است. این تفاوت ناشی از تفاوتهای فرهنگی فردی است. نتایج همچنین نشانگر آنند که سبکهای یادگیری در طول زمان تغییر می کنند و سبکهای یادگیری زنان و مردان نیز با هم فرق دارند.

از میان سبکهای یادگیری معرفی شده (سبک شناختی، عاطفی و فیزیولوژیکی)، سبک شناختی بر اساس نظریه کلب انتخاب شد و مورد پژوهش قرار گرفت.

## روش

### آزمودنیها:

نمونه این پژوهش را ۴۱۰ نفر از دانشجویان رشته های علوم انسانی (کارشناسی و کارشناسی ارشد)، پزشکی و فنی - مهندسی (کارشناسی - کارشناسی ارشد) تشکیل می دهند. از این ۴۱۰ نفر، ۱۰۰ نفر دانشجوی رشته پزشکی دانشگاه تهران، ۱۹۱ نفر دانشجوی دانشکده روانشناسی علوم تربیتی دانشگاه علامه طباطبایی، و ۱۱۹ نفر دانشجوی رشته های فنی - مهندسی دانشگاه صنعتی امیرکبیر (پلی تکنیک) هستند.

از این تعداد، ۲۵۴ نفر مرد و ۱۵۶ نفر زن، ۲۲۲ نفر از دوره کارشناسی، ۸۸ نفر از دوره

کارشناسی ارشد و ۱۰۰ نفر دانشجوی دوره دکتری پزشکی عمومی بودند. روش نمونه‌گیری در این پژوهش به صورت نمونه در اختیار بوده است. این گونه انتخاب عمل‌گرا عمدتاً به دلیل محدودیت‌های اجرایی بوده است. بنابراین، انتخاب تنها از میان دانشکده‌هایی صورت پذیرفت که از قبل قول مساعدت داده بودند.

### ابزار پژوهش

ابزار مورد استفاده در این پژوهش، پرسشنامه سبک یادگیری گلب (LSI) (۱۹۸۵) است. ابتدا متن انگلیسی پرسشنامه به کمک استاد راهنما به فارسی برگردانده شد. متن ترجمه شده پرسشنامه توسط متخصص زبان انگلیسی با متن اصلی مقایسه گردید و سپس نظرات اصلاحی ایشان در پرسشنامه اعمال شد.

برای بالا بردن روایی صوری متن ترجمه شده، از نظرات اصلاحی تعدادی از استادان و متخصصان روان‌شناسی نیز استفاده گردید. برای رفع اشکالات احتمالی، یک اجرای مقدماتی بر روی ۱۰ نفر از دانشجویان رشته‌های مختلف انجام گرفت. نتایج این اجرای مقدماتی نشان دادند که موارد مبهمی در پرسشنامه ترجمه شده وجود ندارند؛ بنابراین، صورت پرسشنامه تهیه شد.

این پرسشنامه شامل ۱۲ جمله و یک دستور عمل است که نحوه نمره‌گذاری و تکمیل پرسشنامه را نشان می‌دهد. همچنین سؤال‌هایی در مورد جنس، سن، مقطع تحصیلی، رشته تحصیلی، معدل کتبی دیپلم و معدل دانشگاهی در آغاز پرسشنامه وجود دارد. پرسشنامه دارای ۱۲ جمله است. هر جمله شامل چهار قسمت بانامهای تجربه عینی (CE)، مشاهده تأملی (RO)، مفهوم‌سازی انتزاعی (AC) و آزمایشگری فعال (AE) است.

از جمع این چهار قسمت در ۱۲ جمله یا سؤال پرسشنامه، چهارنمره به دست می‌آید؛ این چهار نمره نشانگر چهار شیوه یادگیری است. از تفریق دو به دو این شیوه‌ها، یعنی از تفریق مفهوم‌سازی انتزاعی از تجربه عینی و آزمایشگری فعال از مشاهده تأملی، دو نمره به دست می‌آید. این دو نمره بر روی دو محور مختصات قرار می‌گیرند: یکی محور عمودی یعنی (تجربه عینی - مفهوم‌سازی انتزاعی AC - CE)، و دیگری محور افقی (مشاهده تأملی - آزمایشگری فعال RO - AE). این دو محور مختصات چهار ربع یک مربع را تشکیل می‌دهند، که هر چهار سبک یادگیری بانامهای واگرا، همگرا، جذب‌کننده

وانطباق یابنده در یکی از ربعهای مربع قرار می‌گیرند.

کُلب در سال (۱۹۸۵) تحقیقی را با ۱۴۴۶ نفر زن و مرد، که دست کم دو سال تحصیلات دانشگاهی داشتند، انجام داد. ضرایب پایانی پرسشنامه سبکهای یادگیری کُلب LSI به شرح زیرند:

ضریب دونیمه کردن اسپرین - براون		آلفای کرانباخ	
همبستگی دونیمه	اسپرین براون		
(CE) ۰/۸۹	۰/۸۱	تجربه عینی (CE)	۰/۸۲
(RO) ۰/۸۷	۰/۷۱	مشاهده تأملی (RO)	۰/۷۳
(AC) ۰/۹۲	۰/۸۴	مفهوم سازی انتزاعی (AC)	۰/۸۳
(AE) ۰/۹۲	۰/۸۳	آزمایشگری فعال (AE)	۰/۷۸
(AC - CE) ۰/۹۲	۰/۸۵	(AC - CE) تجربه عینی - مفهوم سازی	۰/۸۸
(AE - RO) ۰/۹۳	۰/۸۲	(AE - RO) مشاهده تأملی - آزمایشگری فعال	۰/۸۱

فعال

شاخصهای پایایی ترجمه شده پرسشنامه سبکهای یادگیری کُلب به زبان فارسی، براساس داده‌های پژوهش حاضر، به شرح زیر تعیین شدند:

ضریب دونیمه کردن اسپرین - براون		آلفای کرانباخ	
همبستگی دونیمه	اسپرین براون		
(CE) ۰/۵۸	۰/۵۹	تجربه عینی (CE)	۰/۶۸
(RO) ۰/۵۳	۰/۵۸	مشاهده تأملی (RO)	۰/۶۴
(AC) ۰/۴۱	۰/۶۹	مفهوم سازی انتزاعی (AC)	۰/۷۶
(AE) ۰/۴۲	۰/۷۳	آزمایشگری فعال (AE)	۰/۷۳
(AC - CE) ۰/۹۲	۰/۸۵	(AC - CE) تجربه عینی - مفهوم سازی	۰/۸۸
(AE - RO) ۰/۹۳	۰/۸۲	(AE - RO) مشاهده تأملی - آزمایشگری فعال	۰/۸۱

فعال

## شیوه‌های اجرا و روشهای آماری

این پژوهش به‌طور گروهی در کلاسهای مختلف نمونه مورد نظر به اجرا درآمد، و اطلاعات زیر به صورت راهنمایی در اختیار آنان گذاشته شد:

پرسشنامه‌ای که در اختیار شما گذاشته می‌شود، یک پرسشنامه سبک یادگیری است که در آن ۱۲ جمله است، هر جمله چهار قسمت دارد. ابتدا چهار قسمت جمله را می‌خوانید؛ هر قسمت که بایادگیری شما کاملاً مطابقت دارد نمره ۴، تا حدی نمره ۳، اندکی نمره ۲ و خیلی کم نمره ۱ بدهید. بنابراین، چهار قسمت جمله را با توجه به نحوه یادگیری خودتان از ۱ تا ۴ نمره گذاری کنید.

در تحلیل داده‌های پژوهش حاضر از روشهای آمار توصیفی برای نشان دادن شاخصهای گرایش مرکزی و تغییرپذیری نظیر میانگین و انحراف معیار استفاده شده است. همچنین برای مقایسه سبکهای یادگیری از روشهای آمار استنباطی  $x^2$  دو بهره گرفته شده است. برای دقیق‌تر بودن نتایج آزمون، از روش تحلیل واریانس یک طرفه ANOVA نیز استفاده شد.

نتایج:

جدول ۱: آزمون مجذور خی دو طرفه بین سبکهای یادگیری و رشته‌های تحصیلی

جذب کننده	همگرا	انطباق یابنده	واگرا	سبکهای یادگیری / رشته‌های تحصیلی
۳۴	۵۷	۶۱	۳۹	انسانی
۳۰	۲۹	۱۵	۳۶	پزشکی
۳۳	۲۸	۲۱	۳۷	فنی - مهندسی

$$X^2 = 20/36$$

$$df = 6$$

$$P \leq 0/002$$

براساس نتایج به دست آمده، بین سبکهای یادگیری و رشته‌های تحصیلی با درجه آزادی ۶ و سطح اطمینان ۹۵٪، خی دو محاسبه شده از خی دو جدول بیشتر است. بنابراین، رابطه معنی داری بین سبکهای یادگیری و رشته‌های تحصیلی وجود دارد.

جدول ۲: آزمون مجذور خی دو طرفه بین سبکهای یادگیری و مقاطع تحصیلی

جذب کننده	همگرا	انطباق یابنده	واگرا	سبکهای یادگیری / مقاطع تحصیلی
۴۴	۵۴	۶۶	۵۸	کارشناسی
۲۳	۳۱	۱۶	۱۸	کارشناسی ارشد
۳۰	۲۹	۱۵	۲۶	دکتری

$$X^2 = 14/69$$

$$df = 6$$

$$P \leq 0/02$$

براساس نتایج به دست آمده، بین سبکهای یادگیری و مقاطع تحصیلی با درجه آزادی ۶ و سطح اطمینان ۹۵٪، خی دو به دست آمده از خی دو جدول بیشتر است. بنابراین،

رابطه معنی‌داری بین سبکهای یادگیری و مقاطع تحصیلی وجود دارد.

جدول ۳: آزمون مجذور خی دو طرفه بین سبکهای یادگیری و مقاطع تحصیلی در رشته علوم انسانی

جذب کننده	همگرا	انطباق یابنده	واگرا	سبکهای یادگیری
				مقاطع تحصیلی
۲۴	۳۵	۵۲	۳۱	کارشناسی
۱۰	۲۲	۹	۸	کارشناسی ارشد

$$X^2=9/59$$

$$df=3$$

$$P \leq 0/022$$

براساس نتایج به دست آمده، بین سبکهای یادگیری و مقاطع تحصیلی با درجه آزادی ۳ و سطح اطمینان ۰/۹۵، خی دو به دست آمده از خی دو جدول بیشتر است. بنابراین، رابطه معنی‌داری بین سبکهای یادگیری و مقاطع تحصیلی در رشته علوم انسانی وجود دارد.

جدول ۴: آزمون مجذور خی دو طرفه بین سبکهای یادگیری و مقاطع تحصیلی در رشته فنی و مهندسی

جذب کننده	همگرا	انطباق یابنده	واگرا	سبکهای یادگیری
				مقاطع تحصیلی
۲۰	۱۹	۱۴	۲۷	کارشناسی
۱۳	۹	۷	۱۰	کارشناسی ارشد

$$X^2=1/21$$

$$df=3$$

$$P \leq 0/74$$

براساس نتایج به دست آمده، بین سبکهای یادگیری و مقاطع تحصیلی با درجه آزادی ۳ و سطح اطمینان ۰/۹۵، خی دو به دست آمده از خی دو جدول کمتر است. بنابراین،

رابطه معنی داری بین سبکهای یادگیری و مقطع تحصیلی کارشناسی و کارشناسی ارشد در رشته فنی و مهندسی وجود ندارد.

جدول ۵: آزمون مجذور خی دو طرفه بین سبکهای یادگیری و جنسیت

جذب کننده	همگرا	انطباق یابنده	واگرا	سبکهای یادگیری
				جنسیت
۳۹	۴۱	۳۵	۴۱	زن
۵۸	۷۳	۶۲	۶۱	مرد

$$X^2 = 0.76 \quad df = 3 \quad P \leq 0.85$$

بر اساس نتایج به دست آمده، بین زنان و مردان دانشجو با سبکهای یادگیری مختلف با درجه آزادی ۳ و سطح اطمینان ۹۵٪ تفاوت معنی داری مشاهده شده است. پس، رابطه ای بین سبکهای یادگیری و جنسیت وجود ندارد.

جدول ۶: آزمون مجذور خی دو طرفه بین سبکهای یادگیری و سن

جذب کننده	همگرا	انطباق یابنده	واگرا	سبکهای یادگیری
				سن
۷۳	۸۵	۶۴	۷۸	زیر ۲۵ سال
۲۴	۲۹	۳۳	۲۴	بالای ۲۵ سال

$$X^2 = 3.44 \quad df = 3 \quad P \leq 0.32$$

بر اساس نتایج به دست آمده، بین سبکهای یادگیری و سن زیر ۲۵ سال و بالای ۲۵ سال با درجه آزادی ۳ و سطح اطمینان ۹۵٪ تفاوت وجود ندارد. بنابراین، بین سبکهای یادگیری دانشجویان با سن آنها هیچگونه رابطه ای وجود ندارد.

جدول ۷: آزمون مجذور خی دو طرفه بین سبکهای یادگیری و میانگین معدل کل سه رشته

سبکهای یادگیری / میانگین معدل کل سه رشته	واگرا	انطباق یابنده	همگرا	جذب کننده
۱۵/۴۹ و کمتر	۵۲	۵۴	۴۵	۴۲
۱۵/۵۰ و بیشتر	۵۰	۴۳	۶۹	۵۵

$$X^2 = 6/69$$

$$df = 3$$

$$P \leq 0/082$$

براساس نتایج به دست آمده، بین سبکهای یادگیری و میانگین نمرات بالا و پایین دانشجویان سه رشته تحصیلی انسانی، پزشکی و فنی - مهندسی با درجه آزادی ۳ و سطح اطمینان ۹۵٪ تفاوت معنی داری دیده نشده است. یعنی بین سبکهای یادگیری دانشجویان با معدل آنها رابطه‌ای وجود ندارد.

جدول ۸: شاخصهای توصیفی تعداد، میانگین، انحراف استاندارد و خطای استاندارد دانشجویان سه رشته دو عامل آزمایشگری فعال و مشاهده تأملی (AE - RO)

شاخصهای آماری / رشته‌های تحصیلی	تعداد	میانگین	انحراف استاندارد	خطای استاندارد
انسانی	۱۹۱	۴/۸۳	۹/۴۱	۰/۶۸
پزشکی	۱۰۰	۰/۰۲	۱۰/۱۳	۱/۰۱
فنی - مهندسی	۱۱۹	۰/۰۴۵	۸/۷۷	۰/۸۰

براساس نتایج به دست آمده با درجات آزادی ۲ و ۴۰۷ و سطح اطمینان ۹۵٪، نسبت F به دست آمده  $F = 14/86$  از مقدار F جدول بزرگتر است. بنابراین، بین دانشجویان سه رشته مذکور در عوامل آزمایشگری فعال و مشاهده تأملی اختلاف معنی داری وجود دارد. نتایج بیانگر آن هستند که دانشجویان علوم انسانی بیشتر از دو گروه دیگر، یعنی پزشکی و فنی مهندسی، به آزمایشگری فعال و مشاهده تأملی (AE-RO) گرایش



دارند، ولی بین این سه رشته دو عامل مفهوم سازی انتزاعی و تجربه عینی (AC - CE) تفاوت معنی داری مشاهده نشده است.

جدول ۹: تحلیل واریانس یک طرفه بین سه رشته در عامل آزمایشگری فعال و مشاهده تأملی (AE - RO)

شاخصهای آماری	مجذورات	d.f	واریانس M.S	نسبت F	احتمال F
منابع تغییرات	مجموع SS				
بین گروه‌ها	۲۶۳۴/۵۶	۲	۱۳۱۷/۱۸	۱۴/۸۶	۰/۰۰۰۱
درون گروه‌ها	۳۶۰۷۸/۰۹	۴۰۷	۸۸/۶۴		
مجموع	۳۸۷۱۲/۶۵	۴۰۹			

### بحث و نتیجه گیری

پژوهش حاضر باهدف پاسخ دادن به این پرسش آغاز شد که «آیا دانشجویان در مقام یادگیری و مطالعه دارای سبک‌های مختلفی هستند؟» این پژوهش بر روی دانشجویان سه رشته علوم انسانی، پزشکی و فنی - مهندسی زن و مرد قوی و ضعیف انجام شد. نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل داده‌های این پژوهش نشان دهنده آن هستند که بین سبکهای یادگیری سه رشته تفاوت وجود دارد. برای توضیح یافته‌های این پژوهش، سوالهای طرح شده به تفکیک توضیح داده می‌شوند.

۱۰ آیا بین سبکهای یادگیری دانشجویان سه رشته تفاوت وجود دارد یا خیر؟ نتایج به دست آمده در این قسمت نشانگر آن است که، از لحاظ سبک یادگیری، بین این سه رشته تفاوت معنی داری وجود دارد. دانشجویان رشته علوم انسانی بیشتر دارای سبک انطباق یابنده هستند. دانشجویان رشته علوم پزشکی غالباً جذب کننده و دانشجویان فنی - مهندسی عموماً سبک واگرا دارند. سبک دانشجویان انسانی و دانشجویان پزشکی با نظریه (تئوری) گلب همخوانی دارد، اما سبک دانشجویان فنی با آن همخوانی نیست.

۰۲ آیا بین سبکهای یادگیری دانشجویان کارشناسی و کارشناسی ارشد و دکتری تفاوت وجود دارد یا خیر؟ در این قسمت، نتایج نشان داده‌اند که بین مقاطع تحصیلی (کارشناسی و کارشناسی ارشد و دکتری) از لحاظ سبک یادگیری، تفاوت معنی‌داری به چشم می‌خورد. دانشجویان کارشناسی دارای سبک انطباق‌یابند، دانشجویان کارشناسی ارشد دارای سبک همگرا و دانشجویان دکتری دارای سبک جذب‌کننده هستند.

۰۳ آیا بین سبکهای یادگیری دانشجویان زن و مرد تفاوت وجود دارد یا خیر؟ بین سبکهای یادگیری زنان و مردان تفاوتی مشاهده نشد. نتایج به دست آمده از این پژوهش با یافته‌های پژوهشگران زیر همخوانی ندارد. هیکسون و بالتیمور (۱۹۹۶) سبک یادگیری زنان و مردان را با هم مقایسه کرده‌اند. نتایج این پژوهش نشان داد که بین سبکهای یادگیری زنان و مردان تفاوت به چشم می‌خورد. همچنین نایت و آل‌فن باین و مارتین (۱۹۹۷) نیز در تحقیق خود به این نتیجه رسیدند که سبک یادگیری دانشجویان زن و مرد متفاوت است. دانشجویان زن سبک یادگیری خود را متمرکز بر احساس گزارش کرده‌اند تا بر تکفیر. یعنی در پرسشنامه سبکهای یادگیری گلوب، نمرات بیشتری در تجربه عینی کسب کرده‌اند. بنابراین، نتایج نشان داده‌اند که بین سبکهای یادگیری زنان و مردان تفاوت وجود دارد.

۰۴ آیا بین سبکهای یادگیری دانشجویان کارشناس و کارشناسی ارشد علوم انسانی تفاوت وجود دارد یا خیر؟ نتایج به دست آمده در این قسمت حاکی از آن است که بین سبکهای یادگیری دانشجویان، باتوجه به مقطع کارشناسی و کارشناسی ارشد، تفاوت معنی‌داری وجود دارد. در این رشته در مقطع کارشناسی، بیشتر دانشجویان دارای سبک انطباق‌یابنده، ولی در مقطع کارشناسی ارشد دارای سبک یادگیری همگرا هستند.

۰۵ آیا بین سبکهای یادگیری دانشجویان کارشناسی و کارشناسی ارشد فنی -

مهندسی تفاوت وجود دارد یاخیر؟ تفاوت معنی داری بین سبکهای یادگیری دانشجویان در دو مقطع کارشناسی و کارشناسی ارشد فنی - مهندسی دیده نشده است.

۰۶ آیا بین سبکهای یادگیری دانشجویان زیر ۲۵ سال و بالاتر از آن تفاوت وجود دارد یاخیر؟ نتایج به دست آمده از این پژوهش نشانگر این مطلب است که بین سبکهای یادگیری و سن تفاوت وجود ندارد. باآنکه امروزه (۱۹۹۵) اظهار می دارد که سبکهای یادگیری در طول زمان تغییر می کنند، ولی پژوهش حاضر نشان می دهد که سبک یادگیری وابسته به زمان نیست.

۰۷ آیا بین سبکهای یادگیری و نمرات بالا و پایین میانگین سه رشته تحصیلی این پژوهش تفاوت وجود دارد یاخیر؟ نتایج به دست آمده نشانگر این مطلب است که بین سبکهای یادگیری دانشجویان نمرات بالا و پایین میانگین تفاوت معنی داری وجود ندارد.

باتوجه به یافته های پژوهش حاضر می توان چنین نتیجه گیری کرد که بین سبکهای یادگیری دانشجویان زن و مرد رشته های علوم انسانی، پزشکی و فنی - مهندسی تفاوت وجود دارد. این تفاوت ناشی از تفاوت های فردی، فرهنگی و تفاوت های موجود در نظام آموزشی است. توانایی های هوشی ذاتی هستند، اما سبکهای یادگیری اکتسابی اند. بنابراین، نوع برخورد با افراد در خانواده ها، مراکز آموزشی و ارزشهای فرهنگی حاکم بر جامعه بر سبک یادگیری افراد تأثیر می گذارد.

در پژوهش حاضر، بیشتر دانشجویان رشته علوم انسانی دارای سبک انطباق یابنده هستند. طبق نظریه گلب این افراد برای کسب اطلاعات بیشتر بر مردم تکیه می کنند تا بر تحلیل های خودشان. باتوجه به نظریه گلب، بین سبک یادگیری دانشجویان علوم انسانی و سبک یادگیری انطباق یابنده همخوانی وجود دارد.

بیشتر دانشجویان پزشکی پژوهش حاضر دارای سبک جذب کننده هستند. طبق نظریه گلب، افرادی که دارای سبک جذب کننده هستند، بیشترین توانایی و گنجایش را

برای کسب اطلاعات و دانش دارند. با توجه به وسعت و حجم اطلاعات فراوان در رشته پزشکی، کسانی که در این رشته تحصیل می‌کنند باید گنجایش زیادی برای کسب اطلاعات و دانش داشته باشند. بنابراین، همخوانی لازم بین نوع سبک یادگیری دانشجویان علوم پزشکی با نظریه کُلب وجود دارد.

اکثریت دانشجویان رشته‌های فنی - مهندسی دارای سبک واگرا هستند. طبق نظریه کُلب، افرادی دارای سبک واگرا هستند که در دیدن موقعیتهای عینی از زوایای مختلف بیشترین توانایی را دارند، و بیشتر مایل به مشاهده هستند تا به عمل. بین نوع سبک یادگیری دانشجویان فنی - مهندسی با نظریه کُلب همخوانی لازم وجود ندارد. شاید به این دلیل که در کشور ایران رشته‌های فنی - مهندسی از اهمیت اقتصادی و ارزش اجتماعی زیادی برخوردارند، والدین سعی می‌کنند فرزندانشان را بیشتر به این رشته هدایت کنند تا به رشته‌های هنر که ویژه دانشجویان دارای تفکر واگرا هستند. به سخن دیگر، به جای اینکه افراد خلاق دارای سبک یادگیری واگرا، طبق نظریه کُلب، به رشته‌های هنر، موسیقی، تئاتر، نمایش و خدمات‌رسانی جذب شوند به رشته‌های ریاضی و مهندسی پیوسته‌اند.

## فهرست منابع و مآخذ

فارسی:

۱- سیف، علی اکبر؛ روان‌شناسی پرورشی: روان‌شناسی یادگیری و آموزش؛ تهران، آگاه، ۱۳۷۶.

۲- سیف، علی اکبر؛ روشهای یادگیری و مطالعه؛ تهران، نشر دوران، ۱۳۷۶.

انگلیسی:

1- Bichler, R.F, & Snowmon, J; **Psychology applied to teaching** (7th ed); Boston: Houghton, Mifflin, 1995.

2- Bozinelos, N; "Cognitive spontaneity and Learning style"; *Perceptual*

and Motor skills, 83, 1996, 43 - 48.

3- Dec Ecco, J.P.,& Craw, W.R; **The Psychology Learning and Instruction** (2d ed.); Engle wood Cliffs, NJ: Prentice - Hall, 1974.

4- Dembo, M.H; **Applying Education Psychology** (5th ed); New York: Longman, 1994.

5- Fujii, D.E; "Kolb's Learning styles and potential cognitive remediations of brain - injured Individuals: An exploratory factor analysis"; **Study professional - psychology: Research - and Practice**, 27(3), 1996, 266 - 271.

6- Hickson, J., Battimore, M;"Gender - Related Learning style patterns of Middle school pupils"; **School psychology international**, 2nd, 59 - 70,1996.

7- Hohn, R; **Classroom Learning and Teaching**; Boston: Longman, 1995.

8- Kingt, K,H, Elfenbein, M,H, Martin, M.B;" A psychometric reenomination of kolb's experientiol Learning cycle construct: A Separation of Level, Style, and process"; **Educational - and - psychological - Measurment**, 59(5), 1997, 401 - 474.

9- Kolb, D.A; **The Learning Style Inventory: Technical manual**; Boston: McBer, 1985.

- 10- Lefroncois, G.R; **Psychology for Teaching** (9th ed); Belmont, California: wads worth, 1998.
- 11- Ormrod, J.E; **Educational psychology: Principles and Application**; Englewood cliffs: Merrill, 1995.
- 12- Slavin, R.E; **Education psychology** (3th ed); Boston: Allyn and Bacon, 1991.
- 13- Wool folk, A.E; **Educational Psychology** (6th ed); Boston: Allyn and Bacan, 1995.