



## مقایسه سبک‌های یادگیری (دیوید کلب) دانشجویان گرایش‌های مهندسی و هنر دانشگاه صداوسیما جمهوری اسلامی ایران در سال تحصیلی ۹۱-۹۲

حسن فرهمندخواه ( کارشناس ارشد آموزش، مدیر نظارت و ارزیابی دانشگاه صداوسیما)

[www.hasanfarahmand@gmail.com](mailto:www.hasanfarahmand@gmail.com)

مجتبی دستور ( دکترا آموزش و پرورش، مدیر کل آموزش دانشگاه صداوسیما)

[www.mojtabadastour@gmail.com](mailto:www.mojtabadastour@gmail.com)

### چکیده:

با رشد روانشناسی شناختی، توجه به تفاوت‌های فردی افزایش یافت. به خصوص در روانشناسی تربیتی توجه به این شد که فراگیران از نظر توانایی‌های ذهنی، روش‌های آموختن، سبک و سرعت یادگیری با یکدیگر متفاوت هستند. توجه به سبک یادگیری فراگیر از جمله مباحثی بوده‌است که در خصوص آن نظریات و تحقیقات متعددی ابراز و انجام شده‌است. از جمله آنها دیوید کلب می‌باشد که پرسشنامه‌ای به جهت تشخیص سبک یادگیری طراحی کرده‌است. در این تحقیق با روش توصیفی-پیمایشی به تعیین و مقایسه سبک یادگیری دانشجویان دانشگاه صداوسیما در دو گرایش مهندسی و هنری پرداخته شده است. با استفاده از فرمول کوکران ۷۰ دانشجو در گرایش مهندسی و ۴۲ نفر در گرایش هنری در این تحقیق مشارکت داشته‌اند. برای پاسخ به سوالات از روش‌های آماری درصدگیری، میانگین، آلفای کرونباخ و آزمون خی دو استفاده شد. پایایی پرسشنامه با محاسبه آلفای کرونباخ برابر با ۰/۹۱ محاسبه گردید و نتایج نشان داد که سبک یادگیری دانشجویان با گرایش مهندسی سبک واگرا می‌باشد و سبک ترجیحی دانشجویان گرایش هنر نیز سبک واگرا تعیین شد. نتایج نشان داد که گرایش تحصیلی رابطه معناداری با سبک یادگیری نداشته است اما مقطع تحصیلی و سن دانشجویان رابطه معناداری با سبک یادگیری دانشجویان داشته است.

### کلمات کلیدی

سبک یادگیری کلب، دانشجویان گرایش مهندسی، دانشجویان گرایش هنری



## ۱. مقدمه

بی‌گمان یکی از نتایج ظهور روانشناسی شناختی، توجه به تفاوت‌های فردی می‌باشد. این تفاوت در مهارت‌های شناختی افراد باعث می‌شود تا انسان‌ها در مواجهه با مسایل و رویدادها به شیوه‌های مختلفی برای پردازش اطلاعات و تصمیم‌گیری دست بزنند.

آیا کودک به طوری که جان لاک بیان می‌کند، به وسیله تجربه شکل می‌گیرد یا همچنان که پیازه می‌گوید به طور فعال تجربیاتی را که علاقه‌مند به درک و کشف آنهاست انتخاب می‌کند؟ در نظر اول کودک به وسیله محیط شکل می‌گیرد در حالیکه در حالت دوم کودک فعال است و کنترل بیشتری بر رشد خود دارد. هدف رشد فکری از نظر روانشناسان شناختی، رسیدن به تفکری انتزاعی است که در آن فرد از طریق کنش متقابل با محیط، به طور فعال، تجربه‌های محیطی را به صورتی موثر می‌آموزد.

ژان پیازه<sup>۱</sup> با تأکید بر این سوال که انسان چگونه فکر می‌کند؟ تحقیقات خود را درباره رشد شناختی متمرکز کرده و مفهوم شناخت را در برگیرنده تمام دانشی دانست که آدمی به دست می‌آورد و شامل تفکر، حافظه، تشکیل مفهوم و ادراک می‌شود.

پیاژه با معرفی طرح ذهنی به منزله چهارچوب شناختی، که فرد به کمک آن می‌تواند آگاهی‌های خود را درباره اشیا و امور گوناگون دنیای اطراف خود، سازماندهی کند و نیز با تشریح ساخت شناختی به مخالفت با این نظر برخاست که شناخت آدمی، عکسبرداری و رونوشتی از واقعیت خارجی است که از طریق حواس بر صفحه ذهن منعکس می‌شود، وی با تأکید بر فرایندهای ذهنی، شناخت انسان را یک جریان رشد یابنده و متحول‌شونده دانسته که حاصل ارتباط متقابل ظرفیت‌های ذهنی فرد با تأثیرات محیط پیرامون اوست. [۱]

بنابراین در یک سیر تاریخی از رفتارگرایی به شناخت‌گرایی، مشاهده می‌شود که انسان‌ها دارای ظرفیت‌های ذهنی منحصر به فردی برای مقابله با تأثیرات محیطی هستند از جمله این ظرفیت‌ها و قابلیت‌های روانشناختی، یادگیری می‌باشد. در این خصوص دیوید کلب<sup>۲</sup> معتقد است: افراد در ادراک و کسب دانش متفاوتند، ایده‌ها را به گونه‌ای متفاوت شکل می‌دهند و به صورت متفاوت به تفکر می‌پردازند و عمل می‌کنند.

بنابراین فراگیران از نظر توانایی‌های ذهنی، روش‌های آموختن، سبک و سرعت یادگیری، آمادگی و علاقه و انگیزش نسبت به کسب دانش و انجام فعالیت‌های تحصیلی با هم متفاوت هستند و در نظر گرفتن تفاوت‌های فردی فراگیران در آموزش و برخوردی متناسب با ویژگی‌های خاص آنان از وظایف مهم در روانشناسی تربیتی است.

علاقه و تمایل به مطالعه تفاوت‌های فردی در زمینه یادگیری به دهه ۶۰ قرن بیستم برمی‌گردد. از سال ۱۹۶۰ تا ۱۹۷۰ رشد این واقعیت که افراد در فرایند یادگیری نه منفعل، بلکه همواره فعال‌اند، روانشناسان تربیتی را بر آن داشت تا در زمینه یادگیری به تحقیق و تفکر بپردازند. [۲]

شاید در هیچ عصر و زمانه‌ای، یادگیری به این اندازه از اهمیت برخوردار نبوده است. حجم دانش روزافزون، کهنه شدن سریع دانش و اطلاعات و لزوم جایگزینی اطلاعات قدیمی با یافته‌ها و دانش نو، و تحولات تکنولوژیک در زمینه آموزش، همگی لزوم پژوهش در مورد نحوه یادگیری و استفاده از دانش حاصله در جهت سرعت بخشیدن و بهینه‌سازی کیفی آموزش را به شدت محسوس ساخته است. [۳]

در عصریکه آدمی سال‌های متمادی از عمر خود را مشغول طی کردن دوره‌های تحصیلی می‌باشد، اقتصاد

<sup>۱</sup>-John Piaget

<sup>۲</sup>-David A.Kolb



آموزش، محدودیت در منابع را مطرح می‌کند، لذا بحث هزینه - فایده، ارزش افزوده، ارزشمندی زمان و سرمایه مادی و معنوی به میان می‌آید و این نیاز بیشتر احساس می‌شود که آموزش ارایه شده با ویژگی‌های فردی سازگار بوده تا موجبات ارایه آموزش موثر را فراهم کند.

بی‌گمان یکی از چالش‌هایی که امروزه آموزش عالی به عنوان یکی از نهادهایی که با یادگیری سروکار دارد، روبروست، تنوع یادگیرنده می‌باشد [۴] و به دنبال آن این موضوع مطرح است که: کسب دانش، درک و یا یادگیری در یادگیرنده به طرق مختلف صورت می‌گیرد. اینکه ما چگونه اطلاعات را دریافت می‌کنیم و آنها را پردازش می‌نماییم می‌تواند متفاوت باشد. بعضی از ما با احساس، واقعیت را می‌شناسیم، برخی با تماشا، برخی با تفکر و دیگری با انجام دادن. [۵]

حال با توجه به اهمیت شناخت سبک‌های یادگیری فراگیران در آموزش عالی، در این تحقیق با تبعیت از سبک‌های یادگیری کلب، علاوه بر شناسایی سبک یادگیری دانشجویان دانشگاه صداوسیما در دو گرایش فنی-مهندسی و هنر به مقایسه سبک یادگیری این دو دسته از دانشجویان نیز پرداخته شده است.

متن اصلی مقاله به صورت تک ستونی با قلم (فونت) نازنین و اندازه ۱۲ pt. تک فاصله (single space) تهیه شود. عنوان همه بخش‌ها با قلم نازنین و اندازه 12 pt. پررنگ و عنوان زیربخش‌ها با قلم نازنین و اندازه ۱۲ پررنگ تایپ شود. عنوان هر بخش یا زیربخش، با یک خط خالی فاصله از انتهای متن بخش قبلی تایپ و شماره‌گذاری شود. خط اول همه پاراگراف‌ها باید دارای تورفتگی به اندازه ۰/۷ CM باشد. در مقدمه به اهمیت موضوع، سابقه‌ای از آن در مراجع و اهداف و روش پژوهش پرداخته می‌شود.

## ۲. متن اصلی مقاله

اصطلاحی که نزدیک به سبک یادگیری می‌باشد، سبک شناختی<sup>۳</sup> است. سبک شناختی بر الگوی رفتار شناختی و ادراکی خاص یک فرد بهنگام مواجهه با اطلاعات، مسائل، محیط‌های فیزیکی و اجتماعی دلالت می‌کند. سبک شناختی یک فرد، علایق تربیتی آموزشی، سبک یادگیری و پیشرفت تحصیلی او را عمیقاً دربر می‌گیرد. [۶] در این منظر سبک شناختی فراتر از سبک یادگیری محسوب شده است. در تعریفی دیگر سبک شناختی را عمدتاً به عنوان روشی که یادگیرنده به کمک آن اطلاعات را پردازش می‌کند، تعریف کرده اند. در این نگاه سبک یادگیری و سبک شناختی معادل یکدیگر بکاررفته است. این درحالیست که کسیدی<sup>۴</sup> گفته است: "می‌توان سبک شناختی را به عنوان یکی از اجزای مهم سبک یادگیری به حساب آورد" منظری که سبک یادگیری را فراتر از سبک شناختی عنوان می‌کند. [۷]

اما با توجه به گسترش نظریات روانشناسی شناختی و افزوده شدن مرحله ای برای پردازش اطلاعات در ذهن، بین آنچه که محرک نامیده می‌شود و آنچه که پاسخ به آن می‌باشد، تعریف سبک شناختی کلی تر به نظر می‌رسد. در تعریفی، سبک شناختی، فرایندی شمرده می‌شود که از طریق آن افراد اطلاعات را از محیط گرفته، تفسیر کرده و برای ابراز واکنش به محیط از آنها استفاده می‌کنند در واقع سبک شناختی برای فرد رابط ذهن او با دنیای خارج است و از طریق آنها به تفکر در دنیای خارج می‌پردازد. [۶] این تفاوت فردی در روش‌های سازماندهی و پردازش اطلاعات و تجارب، به طور کلی، باعث شخصی شدن سبک‌های یادگیری می‌شود. لذا می‌توان گفت در رویکرد شناخت گرایانه، تفاوت‌های فردی در شناخت، ادراک و در امتداد آنها یادگیری، ظهور کرده و موضوع مطالعه و تفحص اندیشمندان این

<sup>3</sup>-cognitive style

<sup>4</sup>-Cassidy



حوزه را رقم می‌زند.

در این زمینه مایر<sup>۵</sup> تفاوت‌های عمده یادگیرندگان در یادگیری را به پنج دسته اصلی تقسیم کرده است که عبارت می‌باشند از: (۱) تفاوت در توانایی عمومی یادگیری (۲) تفاوت در دانش اختصاصی (۳) تفاوت در انگیزش (۴) تفاوت در ویژگی‌های جمعیت شناختی مانند: جنسیت، سن، موقعیت اجتماعی-اقتصادی، قومیت و مذهب و (۵) تفاوت در سبک‌های یادگیری [۸].

حال با توجه به روشن شدن اینکه یادگیری در افراد می‌تواند به سبک‌های متفاوت و مختلف باشد، ضروری است به تعاریفی که از سبک یادگیری شده است پرداخته شود. در ادامه به برخی از این تعاریف اشاره شده است. می‌توان سبک یادگیری را به عنوان روشی که یادگیرنده در یادگیری خود آن را به روشهای دیگر ترجیح می‌دهد، تعریف کرد [۷]. بعضی از روانشناسان پرورشی اصطلاح ترجیح یادگیری را بهتر از سبک یادگیری می‌دانند و برای آن این تعریف را ارایه می‌کنند: راههای مورد پسند فرد برای مطالعه و یادگیری، مانند استفاده از تصاویر به جای کتاب، کار کردن با دیگران به عوض تنها کار کردن، یادگیری موقعیت‌های ساختارمند در مقابل موقعیت‌های غیرساختارمند و غیره.

سبک یادگیری را می‌توان به عنوان مؤلفه‌ای نسبتاً پایدار از نحوه دریافت و تعامل دانش‌آموزان با محیط یادگیری توصیف کرد [۲].

نظریه پردازان یادگیری در حوزه «موسسه ملی مدیران دبیرستان» سبک یادگیری را به عنوان ترکیبی از عوامل فیزیولوژیکی مؤثر و شناختی تعریف می‌کنند که نشان می‌دهد، چگونه یک فراگیر محیط یادگیری را درک می‌کند و با آن تعامل دارد و به آن پاسخ می‌دهد [۹].

دمبو<sup>۶</sup> سبک‌های یادگیری را به مثابه تفاوت‌های فردی می‌داند که یادگیری در موقعیت کلاس درس را تحت تأثیر قرار می‌دهد [۲].

هوهن<sup>۷</sup> (۱۹۹۵) [۱۰] سبک‌های یادگیری را مجموعه‌ای از باورها، ترجیحات و رفتارهایی می‌داند که افراد با استفاده از آنها به یادگیری در یک موقعیت معین می‌پردازند. یا می‌توان گفت سبک‌های یادگیری، ویژگی‌های شخصی هستند که راههای تعامل با محیط یادگیری، همسالان و معلمان را روشن می‌سازد [۱۱].

منظور از سبک یادگیری استعداد یا آمادگی فراگیر جهت اتخاذ یک استراتژی خاص یادگیری می‌باشد. همچنین به الگوی خاصی از فعالیت‌های یادگیرنده در پردازش اطلاعات بهنگام آماده شدن برای یک آزمون حافظه‌ای اشاره می‌کند [۶].

کلب (۱۹۸۴) [۱۲] نیز در تعریفی جامع سبک یادگیری را روش‌هایی می‌داند که در آن افراد مفاهیم، قوانین و اصولی را بوجود می‌آورند که آنان را در برخورد با موقعیت‌های جدید هدایت می‌کند. نکته‌ای که باید یادآور شد این است که، به خلاف هوش و استعداد که توانایی هستند، سبک یادگیری توانایی نیست. از این رو، سبک یادگیری به اینکه یادگیرنده چگونه یاد می‌گیرد اشاره می‌کند نه به اینکه به چه خوبی از عهده یادگیری بر می‌آید [۷].

همه نظریه پردازان با وجود نظریه‌ها و مدل‌های متفاوت در زمینه سبک‌های یادگیری، توافق دارند که افراد

<sup>۵</sup>-Mayer

<sup>۶</sup>-Dembo

<sup>۷</sup>-Hohen



به شیوه‌هایی متفاوت اطلاعات و تجارب را ادراک، سازماندهی، تحلیل و پردازش می‌کنند. یعنی افراد یکسان به جهان نمی‌نگرند و هر فرد در مقایسه با دیگری ممکن است علایق و تمایلاتی متفاوت در سبک یادگیری داشته باشد [۱۳].

ضرورت توجه به سبک یادگیری:

ارایه آموزش با شیوه‌هایی همچون سخنرانی که متداولترین روش می‌باشد، و تأکید بر فنونی که در آن تفاوت‌های فردی نادیده انگاشته می‌شود، خود دلیلی بر ضرورت توجه به سبک یادگیری می‌باشد. تأکیدهایی که امروزه بر امر یادگیری می‌شود باعث می‌شود تلاش بیشتری برای یادگیری مطلوب و مؤثر انجام شده و از همه فرصت‌ها و ظرفیت‌ها برای پیشبرد دانش و علم که یادگیری وسیله آن است، بهره گرفته شود. بنابراین توجه به سبک یادگیری یکی از بحث‌هایی که ما را به سوی یادگیری مطلوب هدایت می‌کند.

از فواید پرداختن به سبک یادگیری می‌توان به موارد اشاره کرد:

آگاهی از سبک یادگیری باعث تسهیل فرایند آموزش و یادگیری می‌شود.

آگاهی از شیوه‌های یادگیری فراگیران به معلمان کمک می‌کند که به فراگیران متعددی پاسخگو باشند.

به مربیان اجازه می‌دهد که در هنگام ارتباط، پیام‌های خود را از راه‌های مؤثرتری ارسال نمایند.

در صورت هماهنگی شیوه تدریس معلم با سبک یادگیری فراگیر، فراگیران رضایت بیشتری از آموزش خواهند داشت.

و اینکه هر فرد برای برخی از وظایف و مشاغل، نسبت به دیگران مناسب‌تر است [۱۴].

طبق تحقیقات انجام شده، در صورتیکه بین سبک یادگیری و رشته آموزشی دانشجویان تجانس وجود نداشته

باشد، عملکرد دانشجویان رو به تنزل خواهد گذاشت [۱۵].

شناخت سبک یادگیری ترجیح داده شده، موجب شناخت نقاط ضعف شده و این فرصت را می‌دهد تا با کار

روی آنها، مهارت لازم را کسب کرده و نقاط قوت را توسعه دهیم [۵].

و زاویه دیگری که توجه به مطالعه سبک‌های یادگیری را ضروری می‌سازد، وجود گرایش‌های تحصیلی مختلف

می‌باشد که ماهیتاً با یکدیگر متفاوت هستند. برای نمونه دو گرایشی که در این تحقیق به آن پرداخته شده است فنی-

مهندسی و هنر می‌باشد. در پاسخ به این سوال که آیا آموزش در این دو گرایش تفاوت دارد؟ قبل از هر چیز نیاز به

داشتن اطلاعات از شیوه‌های ترجیحی در یادگیری دانشجویان دارد. این امر به خصوص در علوم فنی-مهندسی نمود

بیشتری دارد.

زیرا علوم مهندسی از جمله علمی است که با پیشرفت هر کشوری ارتباط تنگاتنگی دارد. با وجود این مطالعات

انجام شده بیانگر بعضی از واقعیت‌ها درباره وضعیت نامطلوب شیوه‌های آموزش مهندسی در بسیاری از کشورها از

جمله ایران است. یکی از این مشکلات پاسخ دادن به نیازهای متنوع یادگیرندگان است. این معضل به ویژه در کلاس

های پرجمعیت که در آنها روش تدریس عموماً بر شیوه مرسوم سخنرانی متکی است، اهمیت دوچندانی دارد [۱۶].

سبک‌های یادگیری:

در این قسمت به طور خلاصه دسته‌بندی‌های موجود از سبک‌های یادگیری ارایه می‌شود.

در یک تقسیم‌بندی، سبک‌های یادگیری را می‌توان به سه دسته شناختی، عاطفی و فیزیولوژیکی تقسیم کرد.

سبک‌های یادگیری شناختی به روشهایی که شخص موضوع‌ها را ادراک می‌کند، اطلاعات را به خاطر می‌سپارد،

درباره مطالب می‌اندیشد و مسایل را حل می‌کند، گفته می‌شود. سبک‌های یادگیری عاطفی دربرگیرنده ویژگی‌های

شخصیتی و هیجانی یادگیرنده مانند پشتکار، تنها کارکردن یا با دیگران کار کردن، و پذیرش یا رد تقویت‌کننده‌های

بیرونی است. سبک‌های یادگیری فیزیولوژیکی جنبه زیست‌شناختی دارند و دربرگیرنده واکنش فرد به محیط فیزیکی



مؤثر بر یادگیری او هستند؛ مانند ترجیح دادن مطالعه در شب یا روز. در میان این سه دسته، سبک‌های یادگیری شناختی فراوان‌تر از همه موارد مورد بحث و بررسی قرار گرفته‌اند و از اهمیت بیشتری برخوردار هستند [۷]. از تقسیماتی که در این سبک دیده می‌شود می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

سبک‌های یادگیری مستقل از زمینه و متکی به زمینه:

افرادی که از خودشان توانایی ادراک اشیاء جدای از زمینه‌شان را نشان می‌دهند یا بطور تحلیلی زمینه را مورد بررسی قرار می‌دهند، دارای سبک یادگیری مستقل از زمینه هستند. در مقابل افرادی که در درک یک موضوع به زمینه غالب آن توجه داشته و یا در جدا کردن موضوع از زمینه نسبتاً ناتوان بوده‌اند و نمی‌توانسته‌اند بر زمینه‌ای که موضوع در آن قرار داشته چیره شوند، دارای سبک یادگیری متکی به زمینه نامگذاری می‌شوند [۶]. مستقل از زمینه‌ها تحلیلی نگر، دارای انگیزه درونی، یادگیری‌شان را خود سازمان می‌دهند و راهبردهای مطالعه‌شان را خود تعریف می‌کنند. ترجیح می‌دهند در مشاغلی باشند که نیاز چندانی به تعامل اجتماعی ندارند مانند اختر شناسی و مهندسی. موضوعاتی مانند ریاضیات و علوم را که بر امور انسان‌ها تأکیدی ندارند را انتخاب می‌کنند. وابسته به زمینه‌ها کلی نگر، دارای انگیزه بیرونی، به مطالبی که توسط دیگران سازماندهی شده است بهتر پاسخ می‌دهند و به هدایت و راهنمایی معلم نیاز دارند. این افراد شغل‌هایی که مستلزم ایجاد رابطه با دیگران است مانند معلمی را برمی‌گزینند و موضوع‌های درسی نظیر علوم اجتماعی را بیشتر می‌پذیرند [۷].

سبک‌های تکانشی و تأملی:

یادگیرندگان تکانشی سریع کار می‌کنند اما اشتباهات زیادی مرتکب می‌شوند، یادگیرندگان تأملی کند کار می‌کنند اما اشتباهات کمتری مرتکب می‌شوند. با این دسته بندی سرعت شناختی مطرح گردید که تأکید بر سرعت پاسخدهی بود، اما معلوم گشت که ویژگی‌های کیفی دیگری بر صحت پاسخدهی تأثیر می‌گذارند که باید در نظر گرفته شوند [۷].

سبک‌های عمقی و سطحی:

این دسته بندی به چگونگی برخورد یادگیرندگان با مطالب اشاره دارد. اگر برخورد دانش آموز با مطالب یادگیری به گونه‌ای باشد که بخواهد معنی مطالب را یادبگیرد سبک یادگیری او عمقی است. در مقابل اگر دانش آموز تنها به دنبال حفظ کردن مطالب باشد سبک او سطحی است. این دسته بندی علاوه بر ترجیحات یادگیرنده، شامل راهبرد و انگیزه نیز می‌باشد [۷].

سبک‌های محیطی، هیجانی، جامعه شناختی، فیزیولوژیکی و روانشناختی:

در این الگو سبک یادگیری به عنوان راهی که در آن شخص موضوع‌های تازه و دشوار تحصیلی را مورد توجه قرار می‌دهد و آنها را پردازش می‌کند، درونی می‌سازد و به یاد می‌سپارد تعریف شده است. این الگو دارای ۲۱ عنصر است که در ۵ متغیر دسته بندی می‌شوند.

متغیرهای محیطی شامل: صدا، نور، دما و طرح می‌باشد. متغیرهای هیجانی شامل انگیزش، پشتکار، مسولیت و ساختار است. متغیرهای جامعه شناختی شامل خود، زوج، دوستان، گروه، بزرگسال و تنوع می‌باشد. متغیرهای فیزیولوژیکی عبارتند از ادراکی، خوردن و آشامیدن، زمان و تحرک بوده است و متغیرهای روانشناختی شامل پردازش کلی-تحلیلی، تکانشی-تأملی و استفاده از یکی از دو نیمکره‌های مغز می‌باشد [۷].

الگوی مایرز-بریگز<sup>۸</sup>:

<sup>8</sup>-Mayers-Briggs



در شاخص الگوی مایرز-بریگز چهار نوع سبک قابل شناسایی است:  
نوع اول به برونگرایی در مقابل درونگرایی ناظر است. برونگراها بیشتر از طریق تعامل با محیط مطالب را یاد می‌گیرند، در حالیکه درونگراها بیشتر از طریق پردازش اطلاعات در درون خود مطالب را یاد می‌گیرند.  
دسته ای از دانشجویان اطلاعات را با استفاده از حواس خود پردازش می‌کنند (حساس)، در حالیکه برخی دیگر از طریق درک مکان و کاربرد شکل‌های گوناگون آنها (شهودی) یاد می‌گیرند.  
در نوع سوم، عده ای دوست دارند که از دلایل و نتایج منطقی امور به ارزیابی بپردازند (متفکر)، در حالیکه عده ای دیگر روش سلسله مراتبی را ترجیح می‌دهند (احساس کننده).  
در نوع چهارم، عده ای از دانشجویان تمایل دارند تا تمام اطلاعات مربوط را در نظر داشته باشند (درک کننده) در حالیکه عده ای دیگر مایل هستند تا اطلاعات لازم را خلاصه و زود تصمیم‌گیری کنند (قضاوت کننده) [۱۵].

#### الگوی فلدر و سولمان<sup>۹</sup>

این الگو در چهار پیوستار به بررسی سبک یادگیری می‌پردازد. در سر هر پیوستار دو حالت وجود دارد. ابتدا بُعد پردازش: که شامل فراگیران فعال تا فراگیران فکور (کسانی که قبل از یادگیری به تفکر می‌پردازند) می‌شود. دوم بُعد دریافت مطالب است که شامل فراگیران حس‌گرا تا فراگیران شهودی می‌شود. سوم بُعد آرایه است که شامل فراگیران بصری تا فراگیران شفاهی (کلامی) می‌شود. و چهارم بُعد درک و فهم یا چشم انداز است که شامل فراگیران مرحله گرا تا فراگیران کل‌گرا می‌باشد [۱۷].

#### سبک یادگیری VARK

پرسشنامه سبک‌های یادگیری وارک که به وسیله دانشگاه لینکلن نیوزلند در سال ۱۹۹۸ تدوین شده است بر سه اصل استوار است: (۱) هر کسی توانایی یادگیری دروس دانشگاهی را دارد، اما هر کسی شیوه خاص خود را دارد. (۲) هنگامی که شیوه‌های یادگیری متفاوت یادگیرندگان مورد توجه قرار می‌گیرد، انگیزه یادگیری آنان افزایش می‌یابد. (۳) محتوای آموزشی به وسیله استفاده از نیروی حواس و ادراکات مختلف به بهترین نحو یاد گرفته می‌شود.  
پرسشنامه وارک بر اساس کارهای رشد شناختی برونر و پیازه شکل گرفته است. از این دیدگاه افراد دانش محیطی را از طریق چهار کانال حسی کسب می‌کنند. دیداری، شنیداری، خواندن/نوشتن و جنبشی/حرکتی. به عبارتی تجربه کردن، تجسم، تفکر و انجام دادن [۱۷].

#### سبک یادگیری دیوید کلب

دیوید کلب مدل سبک‌های یادگیری خود را در سال ۱۹۸۴ منتشر کرد. این مدل مانند دیگر نظریات وی مانند نظریه یادگیری تجربی (ELT) و پرسشنامه سبک یادگیری کلب (LSI) در کتاب معروف وی به نام یادگیری تجربه ای<sup>۱۰</sup> در همان سال آرایه گردید.

وی تجربه را به عنوان منبع یادگیری دانسته و به پیروی از نظریه پردازان سال‌های ۱۹۰۰ و اندیشمندانی چون راجرز، یونگ و پیازه مدل خود را اشاعه نمود. امروزه نیز نظریه یادگیری تجربی کلب توسط دانشگاهیان، معلمان، مدیران و مربیان به عنوان نمونه‌ای از نظریاتی که به درک و توضیح یادگیری انسان می‌پردازد و نیز به یادگیری در انسان کمک می‌رساند، مطرح می‌باشد.

سهم کلب با آرایه مدل یادگیری تجربی، در این زمینه قابل ملاحظه است. در واقع وی اندیشه آموزشی را از سوی استاد به فراگیر منتقل کرده و یادگیری تجربی را بار دیگر به یک موضوع علمی قابل بحث تبدیل ساخت [۵].

<sup>۹</sup>Felder & Soloman  
Experiential learning-<sup>۱۰</sup>



کلب معتقد است که افراد مختلف به طور طبیعی سبک‌های یادگیری خاصی را ترجیح می‌دهند. عوامل مختلفی ترجیح سبک یادگیری را تحت تأثیر قرار می‌دهند که کلب در مدل نظریه یادگیری تجربی خود سه مرحله از توسعه یک شخص را از آن جمله می‌داند که بدین شرح می‌باشد:

الف) مرحله فراگیری<sup>۱۱</sup> (اکتساب): تولد تا نوجوانی، توسعه توانایی‌های اساسی و ساختارهای شناختی.  
ب) مرحله تخصص یافتن<sup>۱۲</sup>: تحصیل، کار و تجربیات شخصی اولیه در بزرگسالی، توسعه یک سبک یادگیری ویژه که توسط جامعه، آموزش و سازمان‌ها شکل می‌یابد.

ج) مرحله انسجام<sup>۱۳</sup>: انسجام بین شغل و زندگی، بیان سبک یادگیری غالب در کار و زندگی شخصی [۱۸].  
دسته بندی کلب از سبک‌های یادگیری بر اساس یک چرخه چهار مرحله‌ای بنا نهاده شده است. همانطور که در نمودار ۱ دیده می‌شود، ابتدا تجربه عینی فوری اساس مشاهده و تفکر و تأمل را می‌سازد. بعد از مشاهده و تأمل به صورت مفاهیم و تعمیم‌های (نظریه‌ها) انتزاعی در می‌آیند. سپس از این انتزاعیات می‌توان رهنمودهایی برای عمل استخراج کرد. این رهنمودها را می‌توان به عنوان فرضیه‌هایی تصور کرد که اعمال را هدایت می‌کنند و می‌توان آنها را در موقعیت‌های عینی تازه آزمون کرد و در نتیجه آن، تجربه‌های عینی جدیدی به دست آورد [۷].

در جدول زیر به ویژگی‌های هر مرحله اشاره شده است [۱۴]:

جدول ۱: ویژگی‌های مراحل یادگیری کلب

ویژگی‌ها	مراحل یادگیری دیوید کلب
افراد شدیداً بر قضاوت‌های مبتنی بر احساسات خود متکی هستند تا بر یک رویکرد نظام‌دار، افراد از مثال‌های خاصی که در بحث‌های گروهی مطرح می‌شود بهتر یاد می‌گیرند (توجه به ارتباط با دیگران)	مرحله تجربه عینی <sup>۱۴</sup>
متکی بر مشاهده و بررسی دقیق موقعیت‌ها، عقاید و مفاهیم از جنبه‌های مختلف متکی است، روش‌های یادگیری سخنرانی و مواد تشریحی و نظری ترجیح داده می‌شود.	مرحله مشاهده فکوره <sup>۱۵</sup>
درک مسایل متکی بر تفکر منطقی و ارزشیابی خردمندانه است، برای حل مسایل نظریه‌ارایه می‌شود.	مرحله مفهوم‌سازی انتزاعی <sup>۱۶</sup>
با تکیه بر آزمایش و تجربه و به صورت فعال یاد می‌گیرند. بیشتر از طریق پروژه‌ها و آزمون و خطا می‌آموزند.	مرحله آزمایشگری فعال <sup>۱۷</sup>

<sup>11</sup>-acquisition

<sup>12</sup>-specialization

<sup>13</sup>-integration

<sup>14</sup>-concrete experience

<sup>15</sup>-reflective observation

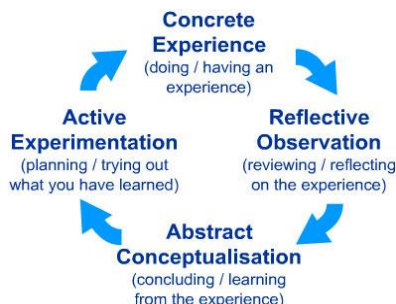
<sup>16</sup>-abstract conceptualization

<sup>17</sup>-active experimentation





نمودار ۱: مراحل یادگیری دیوید کلب [۱۹]



کلب و فرای<sup>۱۸</sup> این الگو را دارای دو بُعد و چهار شیوه یادگیری

می‌دانند [۷]. در واقع فراگیران در مواجهه با اطلاعات باید دو عمل را به انجام برسانند. (۱) اطلاعات را کسب و درک کنند (۲) اطلاعات را پردازش و تبدیل کنند. این دو رویکرد در مواجهه با اطلاعات دو بُعد یادگیری را نشان می‌دهد. در یک بُعد فراگیران با استفاده از دو شیوه ترجیحی تجربه عینی و مفهوم سازی انتزاعی به کسب اطلاعات می‌پردازند و در بُعد دیگر یادگیرنده از طریق دو شیوه مشاهده تأملی و آزمایشگری فعال به پردازش اطلاعات مشغول می‌شود [۲۰]. کلب برای توضیح این دو بُعد از محور شرق و غرب که به نحوه پردازش انسان مربوط می‌شود و محور شمال و جنوب که به نحوه ادراک انسان ارتباط پیدا می‌کند، نام می‌برد و خواستار حالت دیالکتیک بین احساس و تفکر از یک سو و آزمایش و تماشای دیگر است. و هر گونه بحث روی هر یک از محورها (شرق، غرب، شمال و جنوب) سبک یادگیری فرد را نشان می‌دهد [۱۸].

الگوی کلب علاوه بر معرفی دو بُعد، چهار شیوه یا مرحله یادگیری را نام می‌برد. بنا به گفته کلب و فرای: یادگیرنده برای اینکه مؤثر عمل کند به چهار نوع توانایی مختلف نیازمند است. تجربه عینی، مشاهده تأملی، مفهوم سازی انتزاعی و آزمایشگری فعال. یعنی اینکه، یادگیرنده باید بتواند خودش را به طور کامل از روی میل و بدون سوگیری، با تجربه های تازه درآمیزد. باید بتواند این تجربه ها را از دیدگاههای مختلف مشاهده کند و درباره آنها تأمل کند. باید بتواند مفاهیمی بسازد که مشاهده اش را با نظریه هایی که از جهات منطقی درست باشند ادغام نماید، و باید بتواند از این نظریه ها برای تصمیم گیری و حل کردن مسایل استفاده کند [۷].

با ترکیب چهار شیوه یادگیری فوق، چهار سبک یادگیری ایجاد می‌شود. سبک های یادگیری واگرا<sup>۱۹</sup>، جذب کننده<sup>۲۰</sup>، همگرا<sup>۲۱</sup> و انطباق یابنده<sup>۲۲</sup>. این سبک ها در جدول زیر معرفی شده و ویژگی های هر یک بیان شده است:

جدول ۲: ویژگی سبک‌های یادگیری واگرا، جذب کننده، همگرا و انطباق یابنده [۱۸][۷][۱۴][۵]

ویژگی‌ها	سبک یادگیری
ترجیح می‌دهند به جای کار تماشا کنند، حساس هستند، تمایل به جمع آوری اطلاعات و استفاده از تخیل برای حل مشکلات دارند، در نمایش موقعیت های واقعی و ملموس از زوایای مختلف و متفاوت بهترین	واگرا

<sup>18</sup>-Fray

<sup>19</sup>-diverging

<sup>20</sup>-assimilating

<sup>21</sup>-converging

<sup>22</sup>-accommodating



<p>هستند، دارای علایق فرهنگی گسترده هستند، به مردم علاقه دارند، به کار در گروه علاقه مند هستند، تمایل به تخیل و عواطف دارند، با ذهن باز گوش می دهند و بازخورد شخصی دریافت می کنند، کلب اسم واگرا را به این علت انتخاب کرده که آنها در موقعیت هایی که نیاز به تولید ایده است بهترین هستند، مانند طوفان مغزی، افراد دارای سوابق تحصیل در علوم انسانی و هنرهای زیبا دارای این سبک یادگیری هستند. سوال ویژه این نوع یادگیری کلمه «چرا» است.</p>	
<p>رویکرد منطقی دارند، به ایده ها و مفاهیم بیشتر از افراد اهمیت می دهند، نیاز به توضیح روشن دارند تا فرصت عملی، در درک اطلاعات گسترده و سازماندهی آنها در یک الگوی منطقی توانا هستند، به کار با مردم علاقه ای ندارند، به صدای منطقی نظریات بیشتر از ارزش عملی آنها اهمیت می دهند، جذب علوم پایه و ریاضیات می شوند، می توانند در بخش های پژوهشی و برنامه ریزی کار کنند، در آموزش رسمی افراد با این سبک یادگیری، قرائت، سخنرانی، کاوش در مدل های تحلیلی و زمان گذاشتن برای فکر کردن درباره چیزها را ترجیح می دهند. سوال ویژه این نوع یادگیری «چه» یا «چه چیز» است.</p>	جذب کننده
<p>می توانند مشکلات را حل کنند و از دانسته های خود برای حل مسایل عملی استفاده کنند، آنها به کارهای فنی به نسبت به کار با مردم و جنبه های فردی بیشتر اهمیت می دهند، در یافتن کاربردهای عملی برای ایده ها و نظریه ها بهترین هستند، دارای تخصص و توانایی در زمینه فناوری ها هستند، آزمایش ایده های جدید و شبیه سازی برنامه های عملی از روشهای مورد نظر این افراد است. علاقه های محدودی دارند و بسیاری از مهندسان دارای این سبک یادگیری هستند. روش تدریس نشان دادن دیگرام و دست نوشته های استاد می باشد. سوال ویژه این نوع یادگیری «چگونه» یا «چه نوع» است.</p>	همگرا
<p>متکی به شهود هستند نه منطق، از تجزیه و تحلیل افراد دیگر استفاده کرده و یک رویکرد عملی - تجربی را ترجیح می دهند، به انجام برنامه ها و تجربه های جدید علاقه دارند، به کار در تیم علاقه داشته و در زمینه تلاش برای رسیدن به هدف فعالیت می کنند، مایل به یادگیری از طریق انجام اقدامات، خطر کردن و نقش رهبری داشتن هستند، غالباً مشاغل عملی مانند بازاریابی و فروشندگی را برمی گزینند. روش تدریس ترجیحی ایفای نقش و شبیه سازی رایانه ای است. سوال ویژه این نوع یادگیری «چه می شود» است.</p>	انطباق یابنده

لو<sup>۲۳</sup>(۲۰۰۴) [۲۱] به طور خلاصه چهار سبک یادگیری کلب را اینچنین تعریف می کند:

واگرا افرادی که در بهترین شرایط ملموس از بسیاری از دیدگاه های مختلف مشاهده می کنند.

جذب کننده افرادی که از طریق منطقی و مناسب اطلاعات را درک می کنند.

همگرا افرادی که بهترین راه حل را استفاده عملی ایده ها می دانند.

انطباق افرادی که از طریق غریزه، احساس و تجربه در دسترس بهتر یاد می گیرند.

سبک های یادگیری کلب در نظریه های گیلفورد<sup>۲۴</sup> و پیازه ریشه دارد. گیلفورد تفکر را در کل به دو دسته

همگرا و واگرا تقسیم می کند. پیازه نیز در جریان تحول ذهنی چگونگی اندیشیدن را در دو شیوه جذب و انطباق دسته بندی می کند [۲۴].

هر یک از سبک های یادگیری فوق نقاط قوت و ضعف مخصوص به خودش را دارد و لذا یادگیرنده ای که فقط

از یک سبک خاص استفاده می کند یادگیرنده کاملی نیست، برای کامل شدن باید بتواند در موقعیت های مختلف از

سبک های یادگیری متناسب با آنها استفاده کند. کلب و فرای در توصیف یادگیرنده کامل می گویند یادگیرنده کامل

<sup>23</sup>-Loo R.

<sup>24</sup>-Guilford



کسی است که در برخورد با جهان و تجارب خود بسیار انعطاف پذیر و نسبت گرا است و به راحتی می تواند تعارض های دیالکتیکی میان چهار شیوه اصلی یادگیری را از راه ادغام آنها با یکدیگر حل کند [۷].

مروری بر سوابق پژوهشی سبک های یادگیری:

نووگروادوسکی<sup>۲۵</sup> [۴] در پژوهشی به تحلیل سبک های یادگیری جمعیت های مختلف دانشجویی پرداخته و رابطه بین استراتژیهای آموزشی و آشنایی معلمان با سبک های یادگیری دانش آموزان را مورد بررسی قرار داده است. نتایج نشان داده که آشنایی معلمان با سبک های یادگیری دانش آموزان موجب انطباق بسیار زیاد استراتژی های آموزشی با سبک یادگیری دانش آموزان بوده و رضایت هر دو گروه را رقم زده است. این امر بخصوص در کلاس های تک نفره گویاتر بوده است. در نهایت پیشنهاد می دهد که روش های تدریس باید مطابق سبک های متنوع یادگیری در یک کلاس باشد.

ایزدی [۲] در بررسی رابطه سبک های یادگیری، ویژگی های شخصیتی و عملکرد تحصیلی، با بهره گیری از پرسشنامه سبک های یادگیری کلب روی ۲۱۰ نفر از دانش آموزان پسر دبیرستان شهر بابل به این نتیجه می رسد که بین سبک یادگیری و عملکرد تحصیلی رابطه معنی دار وجود دارد.

کاتسیولودیس و فانتز [۱۱] در تحقیقی با عنوان تحلیل مقایسه ای سبک های یادگیری و تدریس دانشجویان و اعضای هیات علمی رشته های مهندسی، صنعتی و تکنولوژی آموزشی، با استفاده از پرسشنامه VARK به تحلیل سبک یادگیری دانشجویان با گرایش های نامبرده، پرداخته اند. همانطور که در ابتدای این مقاله آمده است، این پرسشنامه سبک یادگیری را به چهار دسته بصری، شنیداری، خواندن/نوشتن، و حرکتی یا جنبشی تقسیم می کند. این مطالعه نشان داد در حالیکه در درون رشته ها اختلاف هایی وجود دارد، اما به طور کلی سبک یادگیری غالب، حرکتی یا جنبشی می باشد. در ضمن بین سه گروه تفاوت معناداری از برای سبک یادگیری خواندن و نوشتن وجود داشت که دانشجویان رشته تکنولوژی آموزشی این روش را بیشتر ترجیح می داده اند. اعضای هیات علمی نیز سبک حرکتی را جزء استراتژی تدریس خود انتخاب کرده اند؛ به طوری که ۴۰ درصد زمان آموزشی را صرف روش های حرکتی می نموده اند.

رضایی و همکاران [۱۴] در تحقیقی سبک یادگیری دانشجویان جدیدالورود دانشگاه علوم پزشکی اراک را مورد بررسی قرار داده اند. الگوی این تحقیق سبک های یادگیری کلب بوده است. نتایج نشان داده که سبک یادگیری اکثر دانشجویان جذب کننده (۵۸.۱ درصد) بود. سبک های همگرا ۲۵.۳۱ درصد، واگرا ۱۰.۳۷ درصد و انطباق یابنده ۶.۲۲ درصد در رتبه های بعدی هستند. محققان پیشنهاد داده اند با توجه به سبک های غالب جذب کننده و همگرا در بین دانشجویان از روش های آموزشی سخنرانی و خودآموزی همراه با مطالب خواندنی، نشان دادن، استفاده از دیاجرام و دست نوشته های استاد و آموزش یک به یک استفاده شود. همچنین باید مهارت های ارتباطی دانشجویان علوم پزشکی تقویت شود، زیرا که جذب کننده ها و همگراها کمتر به موضوع هایی که مستلزم کار با افراد دیگر و مردم است علاقه نشان می دهند.

رحمان پور و همکاران [۱۵] با تکیه بر سبک های یادگیری VARK به مقایسه سبک های یادگیری دانشجویان دانشکده فنی-مهندسی با دانشجویان علوم انسانی دانشگاه اصفهان پرداخته اند. یافته ها نشان می دهد که سبک یادگیری این دانشجویان متفاوت بوده و میزان استفاده از چهار سبک یادگیری بصری، شنیداری، خواندن/نوشتن و حرکتی یکسان نبوده است. سبک غالب از نظر دانشجویان علوم انسانی سبک شنیداری بوده و در دانشجویان فنی-

<sup>25</sup>-Novogrodsky, Dorothy



مهندسی جنبشی یا حرکتی بوده است.

میرک زاده و همکاران [۱۷] در تحقیق به بررسی سبک‌های یادگیری دانشجویان کشاورزی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تاکستان بر اساس پرسشنامه سبک‌شناسی یادگیری فلدر و سولمان پرداخته‌اند. در این تحلیل چهار بُعد مشخص شده است. نتایج به این شرح می‌باشد که در بعد پردازش، ۴۷ درصد از فراگیران فعال و ۵۲ درصد فکور بوده‌اند. در بعد دریافت مطالب، ۸۶ درصد حس‌گرا و ۱۴ درصد شهودی بوده‌اند. در بعد درونداد، ۷۹ درصد بصری و ۲۰ درصد شفاهی بوده‌اند. در بعد درک و فهم یا چشم‌انداز ۴۲ درصد مرحله‌گرا و ۵۸ درصد کل‌گرا بوده‌اند.

بایرن [۲۲] در تحقیقی بر روی ۳۱ دانشجوی رشته الکترونیک دانشگاه دابلین ایرلند بر اساس پرسشنامه سبک‌های یادگیری وارک به این نتیجه رسیده است که ۳۵ درصد از دانشجویان دارای سبک جنبشی/حرکتی، ۱۶٫۵ درصد دارای سبک ترکیبی، ۱۶ درصد سبک شنیداری و نیز ۹٫۶ درصد دارای سبک خواندن و نوشتن بوده‌اند و تنها ۳ درصد از سبک یادگیری دیداری پیروی می‌کرده‌اند.

سروقد و دیانت [۲۰] در تحقیقی به مقایسه سبک‌های یادگیری و شیوه‌های حل مساله دانشجویان دختر و پسر گرایش‌های علوم انسانی، علوم پایه و فنی-مهندسی پرداخته‌اند. نتایج نشان می‌دهد که بین سبک‌های یادگیری و شیوه‌های حل مساله رابطه معناداری وجود دارد. بین سبک‌های یادگیری دانشجویان در گرایش‌های مختلف تفاوت معناداری وجود دارد. دانشجویان گرایش فنی-مهندسی بیشتر سبک یادگیری حسی، کلی، فعال و دیداری را ترجیح می‌دهند. دانشجویان گرایش علوم پایه بیشتر از سبک یادگیری کلامی، متوالی، شهودی و تأملی پیروی می‌کنند. و دانشجویان گرایش علوم انسانی بیشتر از سبک یادگیری فعال استفاده می‌کنند.

امینی و همکاران [۳] در تحقیقی بر روی ۸۴ دانشجوی دختر و پسر مشغول به تحصیل دانشکده‌های مختلف مهندسی دانشگاه شیراز به بررسی ویژگی‌های یادگیری دانشجویان با تأکید بر سبک‌های یادگیری و غلبه طرفی مغز پرداختند. بر اساس این تحقیق بیشترین سبک مورد استفاده دانشجویان مهندسی سبک همگرا می‌باشد و پس از آن به ترتیب این دانشجویان از سبک‌های جذب‌کننده، واگرا و انطباقی‌یابنده سود می‌جویند.

رضایی و سیف [۲۳] در بررسی سبک یادگیری دانش‌آموزان و دانشجویان گروه‌های علوم انسانی و ریاضی به این نتیجه رسیدند که یادگیرندگان گروه ریاضی به سبک نایسته به زمینه و یادگیرندگان گروه علوم انسانی به سبک وابسته به زمینه گرایش دارند. همچنین، دانشجویان کارشناسی و کارشناسی ارشد رشته‌های ریاضی بیش از دانش‌آموزان رشته ریاضی-فیزیک دوره دبیرستان ناوابسته‌اند.

### ۳- روش‌شناسی تحقیق

روش در این تحقیق با توجه به اینکه جامعه‌ای را از حیث یک ویژگی و صفت مورد پیمایش قرار می‌دهد، توصیفی-پیمایشی می‌باشد.

جامعه آماری دانشجویان مشغول به تحصیل در دانشگاه صداوسیما بوده است. ملاک دسته‌بندی آنها به گرایش‌های فنی-مهندسی و هنری، رشته‌های تحصیلی می‌باشد که آن نیز با توجه به مصوبات وزارت علوم، تحقیقات و فناوری بوده است. برای دستیابی به جامعه مورد نظر ابتدا از نمونه‌گیری طبقه‌ای استفاده گردید و پس از آن به شکل تصادفی نمونه‌ها بررسی شدند. در مجموع ۲۰۰ نفر در رشته‌های مهندسی و ۹۰ نفر در رشته‌های هنری مشغول به تحصیل بوده‌اند که با استفاده از فرمول کوکران به نمونه ۷۰ نفر در رشته‌های مهندسی و ۴۲ نفر در رشته‌های هنری محدود گردید. در جدول زیر نحوه توزیع دانشجویان شرکت‌کننده در تحقیق بر اساس گرایش و مقطع تحصیلی مشخص شده است.



جدول ۳: فراوانی دانشجویان شرکت کننده در تحقیق

مقطع	گرایش مهندسی	گرایش هنری
کاردانی	۴۶	-
کارشناسی	۱۶	۲۵
کارشناسی ارشد	۸	۱۷
جمع	۷۰	۴۲

با توجه به عدم پذیرش دانشجوی زن در چهار سال گذشته، حضور دانشجویان زن در این تحقیق کمتر از آقایان بوده است. در مجموع از ۱۱۲ شرکت کننده در این تحقیق، ۱۰۳ نفر مرد، پنج نفر زن و چهار نفر بی‌پاسخ حضور داشته‌است.

اطلاعات زمینه‌ای دیگر سن دانشجویان می‌باشد. میانگین سنی دانشجویان مشارکت کننده در این بررسی ۲۴.۵۸ سال بوده‌است. بالاترین سن ۴۵ سال داشته و پایین‌ترین سن ۱۹ سال داشته‌است.

ابزار مورد استفاده پرسشنامه سبک های یادگیری کلب بوده است که شامل ۱۲ سوال بوده و هر سوال چهار حالت که همسان با چهار مرحله یادگیری کلب می‌باشد، را متصور می‌باشد. دانشجویان می‌بایست از طیف حداقل، اندک، تاحدی و زیاد نظر خود را ابراز نمایند. در نهایت به این طیف ارزش عددی داده و نتایج لازم بدست می‌آید. چون هریک از سبک‌های یادگیری ترکیبی از چهار شیوه یادگیری فوق می‌باشد، بنابراین تبیین نوع سبک یادگیری از تحلیل این چهار نمره به دست می‌آید که نشانگر چهار شیوه یادگیری هستند و سبک یادگیری فرد را مشخص می‌کند. از تفریق دو به دوی آنها (تجربه گرایی عینی - مفهوم سازی انتزاعی) و (آزمایشگری فعال - مشاهده تأملی)، دو نمره بدست می‌آید که دو محور عمودی و افقی یک مختصات را می‌سازند. این مختصات دارای چهار ربع می‌شود که آنها نیز گویای سبک یادگیری فرد هستند.

لازم به ذکر است پایایی این پرسشنامه بارها در تحقیقات مختلف مورد تأیید قرار گرفته است در این تحقیق نیز آلفای کرونباخ محاسبه شده برای این پرسشنامه ۰/۹۱ می‌باشد که نشان از قابلیت اعتماد بالایی دارد. محتوای پرسشنامه نیز به لحاظ روایی مورد تحلیل سه تن از کارشناسان علوم تربیتی قرار گرفت و با توجه به مراحل یادگیری کلب و سبک های وی با تغییرات بسیار جزئی مورد تأیید قرار گرفته و اجرا گردید. در این تحقیق از روش های آماری نظیر درصد گیری، میانگین، آلفای کرونباخ و خی دو بهره گرفته شد. اطلاعات نیز به کمک برنامه SPSS مورد تحلیل قرار گرفته و نتایج لازم استخراج شده است.

#### ۴-سوالات تحقیق

- ۱-بر اساس مراحل یادگیری کلب، سبک یادگیری دانشجویان گرایش مهندسی کدام است؟
- ۲-بر اساس مراحل یادگیری کلب، سبک یادگیری دانشجویان گرایش هنری کدام است؟
- ۳-آیا رابطه معناداری بین سبک یادگیری دانشجویان مهندسی و هنری وجود دارد؟
- ۴-آیا رابطه معناداری بین سبک یادگیری دانشجویان در مقاطع کاردانی، کارشناسی و کارشناسی ارشد وجود دارد؟
- ۵- آیا رابطه معناداری بین سبک یادگیری دانشجویان و سن آنها وجود دارد؟

#### ۵-نتایج تحقیق

برای ارائه نتایج به ترتیب سوالات تحقیق توجه خواهد شد. سوال اول مربوط به روشن شدن سبک یادگیری



دانشجویان گرایش مهندسی می باشد. دانشجویان این گرایش در چهار مرحله یادگیری کلب این میانگین ها را کسب کرده اند:

جدول ۴: میانگین دانشجویان گرایش مهندسی در چهار مرحله یادگیری کلب

میانگین	تجربه عینی	مشاهده فکورانه	مفهوم سازی انتزاعی	آزمایشگری فعال
۳۲.۸۱	۳۵.۱۲	۳۸.۵۸	۳۸.۸۸	

همانطور که مشاهده می شود، بالاترین امتیاز مربوط به مرحله چهارم در یادگیری کلب، یعنی آزمایشگری فعال است. دانشجویان گرایش مهندسی این روش را برای یادگیری خود ترجیح می دهند. روش بعدی مفهوم سازی انتزاعی است با میانگین ۳۸.۵۸ و با اندکی اختلاف در جایگاه دوم است. میانگین روش مشاهده فکورانه ۳۵.۱۲ بوده و به عنوان سومین روش مورد نظر دانشجویان مهندسی قرار گرفته است. و آخرین روش تجربه عینی می باشد که با میانگین ۳۲.۸۱ پایین ترین امتیاز را به خود اختصاص داده است.

برای تعیین سبک یادگیری دانشجویان گرایش مهندسی به تحلیل این چهار مرحله یا روش پرداخته می شود تا سبک یادگیری ترجیحی این دانشجویان مشخص شود.

جدول ۵: سبک یادگیری دانشجویان گرایش فنی مهندسی

سبک یادگیری	درصد	نتیجه
واگرا	۵۰	اول
جذب کننده	۲۳.۱	دوم
همگرا	۱۱.۳	چهارم
انطباق یابنده	۱۱.۸	سوم

بر اساس جدول شماره ۵ سبک ترجیحی دانشجویان مهندسی سبک واگرا می باشد؛ که ۵۰ درصد از دانشجویان در این گرایش دارای این سبک می باشند. بعد از آن سبک جذب کننده قرار گرفته است. سوال دوم تحقیق مربوط به شناسایی سبک یادگیری دانشجویان گرایش هنری می باشد. این دسته از دانشجویان پاسخ های خود را به مراحل یادگیری کلب اینگونه داده اند که:

جدول ۶: میانگین دانشجویان گرایش هنری در چهار مرحله یادگیری کلب

میانگین	تجربه عینی	مشاهده فکورانه	مفهوم سازی انتزاعی	آزمایشگری فعال
۳۴.۳۶	۳۶.۲۰	۴۰.۳۴	۴۰.۸۸	

همانطور که از جدول شماره ۶ پیداست، شیوه آزمایشگری فعال بالاترین میانگین را دارد. لذا می توان گفت این روش مورد پسند دانشجویان هنری نیز می باشد. مفهوم سازی انتزاعی به عنوان دومین روش و البته خیلی نزدیک به مورد اول، مورد قبول دانشجویان هنری قلمداد می شود. مشاهده تأملی سومین روش، و تجربه عینی با میانگین ۳۴.۳۶ کمترین اقبال را داشته است.

در جدول زیر سبک یادگیری دانشجویان گرایش هنری مشخص شده است.



جدول ۷: سبک یادگیری دانشجویان گرایش هنری

سبک یادگیری	درصد	نتیجه
واگرا	۴۵.۵	اول
جذب کننده	۲۲.۹	دوم
همگرا	۱۳.۹	چهارم
انطباق یابنده	۱۴.۷	سوم

۴۵.۵ درصد از دانشجویان گرایش هنری دارای سبک یادگیری واگرا هستند. ۲۲.۹ درصد از آنها سبک یادگیری جذب کننده را دارند. و سبک های انطباقی و همگرا در رتبه های بعدی هستند. سوال سوم تحقیق به این می پردازد که آیا رابطه معناداری بین سبک یادگیری دانشجویان در گرایشهای مهندسی و هنری وجود دارد؟ برای دست یابی به این سوال نمرات دانشجویان مهندسی را با هنری ها در چهار سبک یادگیری کلب مورد مقایسه واقع شد. این مقایسه با آزمون خی دو بوده و نتایج در جدول زیر مورد مشاهده است.

جدول ۸: رابطه بین سبک یادگیری دانشجویان در گرایشهای مهندسی و هنری

گرایش	واگرا	جذب کننده	همگرا	انطباقی
مهندسی	۵۰	۲۳.۱	۱۱.۳	۱۱.۸
هنری	۴۵.۵	۲۲.۹	۱۳.۹	۱۴.۷
درجه آزادی: ۳ Sig: 0/84 خی دو: ۰/۸۳۹				

بر اساس آزمون خی دو بدست آمده و Sig برابر با ۰/۸۴ می توان گفت رابطه معناداری بین گرایشهای مهندسی و هنری با سبک های یادگیری کلب وجود ندارد. همانطور که مشاهده می شود در هر دو گرایش بالاترین میزان در سبک واگرا مشاهده می شود و سپس سبک جذب کننده قرار دارد. این تشابه در سبک های یادگیری باعث شده تا ارتباطی بین گرایش تحصیلی و سبک یادگیری مشاهده نشود.

سوال چهارم تحقیق به این می پردازد که آیا رابطه معناداری بین سبک یادگیری دانشجویان در مقاطع کاردانی، کارشناسی و کارشناسی ارشد وجود دارد؟

جدول ۹: رابطه بین سبک یادگیری دانشجویان و مقاطع کاردانی، کارشناسی و کارشناسی ارشد

مقطع	واگرا	جذب کننده	همگرا	انطباقی
کاردانی	۵۷.۱	۲۲.۲	۵.۶	۱۱.۴
کارشناسی	۴۴.۸	۲۵.۸	۱۲.۵	۱۳.۳
کارشناسی ارشد	۳۶.۸	۲۰	۲۳.۸	۱۵
درجه آزادی: ۶ Sig: 0/008 خی دو: 17/34				

بر اساس آزمون خی دو بدست آمده و Sig برابر با ۰/008 می توان گفت با اطمینان ۹۹ درصد رابطه معناداری بین سبک های یادگیری کلب و مقاطع تحصیلی وجود دارد. سوال پنجم تحقیق به این می پردازد که آیا رابطه معناداری بین سبک یادگیری دانشجویان و سن آنها وجود



دارد؟

جدول ۱۰: رابطه بین سبک یادگیری دانشجویان و سن آنها

سن	واگرا	جذب کننده	همگرا	انطباقی
تا ۲۵ سال	۴۹.۱	۲۶.۳	۵.۱	۱۴.۵
۲۶ و بالاتر	۴۷.۸	۱۷.۴	۲۱.۷	۱۳
درجه آزادی: ۳ Sig: 0/006 خی دو: 12/621				

بر اساس آزمون خی دو بدست آمده و Sig برابر با ۰/006 می توان گفت با اطمینان ۹۹ درصد رابطه معناداری بین سبک های یادگیری کلب و سن دانشجویان وجود دارد. در هر دو طبقه سنی سبک واگرا سبک غالب می باشد. تفاوت در سبک دوم است. افراد زیر ۲۵ سال سبک جذب را دارا می باشند و افراد بالای ۲۶ سال از سبک همگرا برخوردار هستند.

### ۶- نتیجه گیری

همانطور که گذشت دانشجویان دو گرایش از حیث سبک یادگیری، شباهت زیادی به یکدیگر داشتند. در مراحل چهار گانه یادگیری تجربی کلب، دانشجویان هر دو گرایش با دو شیوه یادگیری تفکر انتزاعی و آزمایشگری فعال عجين بودند. البته نتیجه تحلیل نمرات محور عمودی و افقی در هر دو گرایش نشان داد که این دانشجویان در کسب و درک اطلاعات فکورانه عمل می کنند و در پردازش اطلاعات بیشتر در جنبه به عمل رساندن آنها توجه می کنند. سبک های یادگیری این دو دسته از دانشجویان با تمرکز روی سبک واگرا، مشابه یکدیگر می باشد. سبک یادگیری در گرایش هنری با نظریات کلب مطابقت دارد. و سبک یادگیری در گرایش مهندسی با تحقیقاتی که توسط امینی و همکاران [۳] و همایونی [۲۵] در تعیین سبک یادگیری فراگیران رشته های فنی و مهندسی انجام داده اند، مطابقت نداشته، اما با نتیجه تحقیق حسینی و سیف [۲۴] موافق بوده، چرا که در این تحقیق سبک یادگیری فراگیران مهندسی، واگرا قلمداد شده است.

از آنجا که کلب بر اساس نظریه گیلفورد به تقسیم بندی سبک واگرا و همگرا پرداخته است، بر آن اساس تفکر همگرا با هوش رابطه دارد اما تفکر واگرا ویژگی مهم آفرینندگی است. تفکر واگرا و همگرا دو وجه عمده تفکر انسان هستند. تفاوت آنها در این است که در تفکر همگرا نتیجه تفکر از قبل معلوم است، یعنی همیشه یک جواب درست یا غلط وجود دارد، اما در تفکر واگرا جواب قطعی وجود ندارد و تعداد زیادی جواب احتمالی ممکن است موجود باشند که از نظر منطقی هر یک از آنها درست است. در نظریه گیلفورد، آفرینندگی بر حسب تفکر واگرا تعریف شده است [۷]. با این توضیحات در این تحقیق مشاهده می شود که دانشجویان گرایش هنری، سبک یادگیری شان مطابق با ماهیت خلاقیت و آفرینندگی رشته های هنری است. و اما نکته ای که باید به آن اشاره کرد، عدم تطابق سبک دانشجویان مهندسی با آنچه کلب از آن به همگرا تعبیر کرده است، می باشد.





## منابع و مراجع

- [۱] سیف، سوسن و همکاران، روانشناسی رشد (۱)، تهران: سمت، ۱۳۷۳.
- [۲] ایزدی، صمد، محمدزاده ادملایی، رجبعلی، ۱۳۸۶. ”بررسی رابطه سبک‌های یادگیری، ویژگی‌های شخصیتی و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان“، نشریه دانش‌ور رفتار، سال چهارم، شماره ۲۷، صص ۲۷-۱۵.
- [۳] امینی، مرضیه، علی پور، احمد، زندی، بهمن، ابراهیم زاده، عیسی و فرج‌الهی، مهران، ۱۳۹۰. ”بررسی ویژگی‌های یادگیری دانشجویان رشته‌های مهندسی دانشگاه شیراز با تأکید بر سبک‌های یادگیری و غلبه طرفی مغز“، نشریه فناوری آموزش، سال ششم، جلد شش، شماره یک، صص ۸-۱.
- [4] Novogrodsky, Dorothy., 2012. *Analysis of the Learning Styles of Diverse Student Populations and Implications for Higher Education Instructional Change*. ProQuest LLC, Ed.D. Dissertation, St. John's University (New York), School of Education and Human Services.
- [5] Yildirim, Nail., 2010. “Increasing Effectiveness of Strategic Planning Seminars Through Learning Style”. *Australian Journal of Teacher Education*. Vol:35,4, July 2010.
- [۶] سرواستاوا، پریاموادا، سبک‌های شناختی از دیدگاه تعلیم و تربیت، ترجمه داریوش نوروزی و اکبر صالحی، تهران: انتشارات آموزش امیر، ۱۳۸۲.
- [۷] سیف، علی اکبر، روانشناسی پرورشی نوین، تهران: نشر دوران، ۱۳۸۹.
- [۸] نیکو، سوسن، ۱۳۸۹. ”درآمدی بر سبک‌های یادگیری“، مجله مشاورمدرسه، دوره سوم، شماره ۳، صص ۵۸-۶۱.
- [9] Bull, K.S., Kimball, S.L., 2001. learning styles understanding the theory oklahoma state university.
- [10] Hohen, R.L., 1995. classroom learning and teaching USA. Langman.
- [11] Katsioloudis, Petros, Fantz, Todd, D. 2012. “A comparative Analysis of Preferred Learning and Teaching styles for Engineering, Industrial and Technology Education Students and Faculty”. *Journal of Technology Education*, Vol.23, No.2, Spring 2012, 61-69.
- [12] Kolb, D.A., 1984. *Experiential learning experience as the source of learning and development*. Prentice Hall, Carolina State University, USA.
- [۱۳] امامی پور، سوزان و شمس اسفندآباد، حسن، سبک‌های یادگیری و شناختی: نظریه‌ها و آزمون‌ها، تهران: سمت، ۱۳۸۶.
- [۱۴] رضایی، علی اکبر و سیف، علی اکبر، ۱۳۸۰. ”مقایسه سبک‌های یادگیری (وابسته به زمینه و ناپسته به زمینه) دانش‌آموزان و دانشجویان گروه‌های علوم انسانی و ریاضی مدارس و دانشگاه‌های شهر تهران“، فصلنامه تعلیم و تربیت، سال هفدهم، شماره ۴، شماره مسلسل ۶۸، صص ۵۹-۸۰.
- [۱۵] رحمان پور، محمد، پالیزبان، فاطمه و زمانی، بی بی عشرت، ۱۳۸۸. ”مقایسه سبک‌های یادگیری دانشجویان دانشکده فنی-مهندسی با دانشجویان دانشکده علوم انسانی دانشگاه اصفهان بر اساس پرسشنامه وارک“، فصلنامه آموزش مهندسی ایران، شماره ۴۱، سال یازدهم، صص ۴۷-۶۷.
- [۱۶] زمانی، بی بی عشرت و افخمی، علی، ۱۳۸۵. ”راهکارهای نوین برای آموزشگران به منظور کاربرد فناوریهای اطلاعات و ارتباطات در آموزش علوم“، فصلنامه آموزش مهندسی ایران، شماره ۳۲، سال نهم، صص ۱۰۵-۱۳۶.
- [۱۷] میرک زاده، علی اصغر، غیاثوند غیاثی، فرشته، شریف زاده، ابوالقاسم و شریفی، مهرنوش، ۱۳۸۸. ”بررسی سبک‌های یادگیری دانشجویان کشاورزی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تاکستان“، مجله تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران، دوره ۲-۴۰، شماره ۴، صص ۷۹-۸۹.
- [18] kolb learning styles, [www.businessballs.com](http://www.businessballs.com).
- [19] McLeod, S. A., 2010. *Kolb's Learning Styles and Experiential Learning Cycle - Simply Psychology*. Retrieved from <http://www.simplypsychology.org/learning-kolb.html>
- [۲۰] سروقد، سیروس و دیانت، عارفه سادات، ۱۳۸۸. ”مقایسه سبک‌های یادگیری و شیوه‌های حل مساله دانشجویان دختر و پسر گرایش‌های علوم انسانی، علوم پایه و فنی-مهندسی“، فصلنامه رهیافتی نو در مدیریت آموزشی، شماره چهارم، صص ۹۲-۷۷.
- [21] Loo, R. 2004. “Kolb’s Learning styles and learning Preferences : is there a linkage?”. *Educational Psychology*, Vol:24, No:10.
- [22] Byrene, D. C., Pahl, 2002. A study of individual learning styles and educational multimedia preferences, school of applications. Dublinity university, Ireland.
- [۲۳] رضایی، اکبر، سیف، علی اکبر، ۱۳۸۲. ”مقایسه سبک‌های یادگیری (وابسته به زمینه و ناپسته به زمینه) دانش‌آموزان و



- دانشجویان گروه‌های علوم انسانی و ریاضی مدارس و دانشگاه‌های شهر تهران، "فصلنامه تعلیم و تربیت، شماره ۶۸، صص ۵۹-۸۰.
- [۲۴] حسینی لرگانی، مریم، سیف، علی اکبر، ۱۳۸۰. "مقایسه سبک‌های یادگیری دانشجویان با توجه به جنسیت، مقاطع تحصیلی و رشته تحصیلی"، فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی، شماره ۱۹، صص ۹۳-۱۱۴.
- [۲۵] همایونی، علیرضا، ۱۳۸۰. "بررسی رابطه بین سبک‌های یادگیری و شناختی در انتخاب رشته تحصیلی دانش‌آموزان پسر سال دوم دبیرستان شهر تهران"، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت معلم تهران.