

# مقایسه سبک‌های یادگیری (وابسته به زمینه و وابسته به زمینه) دانش‌آموزان و دانش‌جویان گروه‌های علوم انسانی و ریاضی مدارس و دانشگاه‌های شهر

تهران

نوشته اکبر رضانی  
دکتر علی اکبر سیف

معرفی مقاله

نتایج پژوهش‌های انجام شده در مورد یادگیری نشان می‌دهد که دانش‌آموزان و دانش‌جویان برای مطالعه و یادگیری درس‌های خود از شیوه‌های مختلفی استفاده می‌کنند. سبک یادگیری به باورها، رجحان‌ها و رفتارهایی اطلاق می‌شود که افراد در جریان یادگیری خود از آن‌ها استفاده می‌کنند.

در مقاله حاضر، سبک‌های یادگیری دانش‌آموزان و دانش‌جویان گروه‌های ریاضی و علوم انسانی در دوره‌های تحصیلی متوسطه، کارشناسی و کارشناسی ارشد بررسی شده است.

نمونه آماری این مطالعه شامل ۱۵۹ نفر دانش‌آموز دبیرستانی از مناطق ۶ و ۱۷ تهران و نیز ۲۶۷ دانشجو در دوره‌های کارشناسی و کارشناسی ارشد دانشگاه‌های امیرکبیر و علامه طباطبایی تهران بوده است. به منظور ارزیابی سبک‌های یادگیری وابسته به زمینه و وابسته

به زمینه نمونه آماری، از آزمون گروهی اشکال نهفته (GEFT) استفاده شده است.

نتایج پژوهش حاکی از این است که یادگیرندگان گروه ریاضی به سبک نایسته به زمینه و یادگیرندگان گروه علوم انسانی به سبک وابسته به زمینه گرایش دارند. هم چنین، دانش‌جویان کارشناسی و کارشناسی ارشد رشته‌های ریاضی بیش از دانش‌آموزان رشته ریاضی-فیزیک دوره دبیرستان ناوابسته‌اند.



پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی

## مقدمه

بررسی‌های انجام شده نشان می‌دهد که دانش‌آموزان و دانش‌جویان برای مطالعه و یادگیری درس‌های خود از شیوه‌های مختلفی استفاده می‌کنند. این شیوه‌ها تا اندازه‌ای بیانگر سبک‌های یادگیری<sup>۱</sup> آنان است. از این رو، سبک‌های یادگیری<sup>۲</sup> یا سبک‌های شناختی<sup>۳</sup> ویژگی‌های نسبتاً ثابت یادگیرندگان است که می‌تواند بر روش کار آن‌ها در زمینه فراگیری موضوع‌های درسی مؤثر واقع شود. (غفوری و اشتاین برگ، ۱۳۷۴)

وول فولک<sup>۴</sup> (۱۹۹۵) سبک‌های شناختی را به عنوان «راه‌های متفاوت دریافت و سازماندهی اطلاعات» تعریف کرده است و لاشینگر<sup>۵</sup> (۱۹۸۶) در تعریف مشابهی بر «روش‌هایی که فرد از طریق آن‌ها اطلاعات و تجربیات را سازماندهی می‌کند» تأکید می‌کند. هم‌چنین دی‌چکو و کرافورد<sup>۶</sup> (۱۹۷۴) اظهار می‌دارند که سبک‌های شناختی «روش‌های شخصی مورد استفاده یادگیرنده برای پردازش اطلاعات در یادگیری مفاهیم تازه» دلالت می‌کند. هوهن<sup>۷</sup> (۱۹۹۵)؛ به نقل از سیف، ۱۳۷۹) گفته است «اصطلاح سبک یادگیری به باورها، رجحان‌ها و رفتارهایی که به وسیلهٔ افراد به کار می‌روند تا به یادگیری آنان در یک موقعیت معین کمک کنند گفته می‌شود». بنابراین اصطلاح روان‌شناختی «سبک‌های یادگیری شناختی» به تفاوت‌های بین افراد در ترجیح روش‌های دریافت، سازماندهی و پردازش اطلاعات و تجربیات در یادگیری مفاهیم تازه اشاره می‌کند.

سبک‌های یادگیری شناختی بسیار متنوع‌اند و اغلب به صورت دو قطبی معرفی شده‌اند. برای مثال، سبک‌های وابسته به زمینه<sup>۸</sup> و نایسته به زمینه<sup>۹</sup>؛ سبک‌های تکانشی<sup>۱۰</sup> و تأملی<sup>۱۱</sup>؛ سبک‌های هم‌گرا<sup>۱۱</sup> و واگرا<sup>۱۲</sup>؛ سبک‌های جذب‌کننده<sup>۱۳</sup> و انطباق‌یابنده<sup>۱۴</sup> و ... که معمولاً افراد به طرف یکی از این دو قطب تمایل نشان می‌دهند. (سیف، ۱۳۷۹)

یکی از سبک‌های شناختی معروف که توسط ویتکین<sup>۱۵</sup> شناسایی شده و تحقیقات زیادی را در پی داشته، سبک وابسته به زمینه و نایسته به زمینه است. (وول فولک، ۱۹۹۵) یادگیرندگانی که از نظر سبک یادگیری، وابسته به زمینه هستند بیش‌تر تحت تأثیر محیط اطراف خود قرار می‌گیرند، در صورتی که یادگیرندگان دارای سبک نایسته به زمینه کم‌تر تحت تأثیر تغییرات محیطی واقع می‌شوند (ارمرود<sup>۱۶</sup>، ۱۹۹۵). به عبارت دیگر، افراد

---

\* سبک‌های یادگیری و سبک‌های شناختی معمولاً به طور مترادف به کار می‌روند. با این حال، مربیان و معلمان اغلب اصطلاح سبک‌های یادگیری را به سبک‌های شناختی ترجیح می‌دهند. در مقابل روان‌شناسان بیش‌تر از اصطلاح سبک‌های شناختی استفاده می‌کنند. (وول فولک، ۱۹۹۵)

وابسته به زمینه از لحاظ روانی از دیگران و از محیط خارج خود تمایز یافتگی کم‌تری دارند و در فعالیت‌های شناختی خود اتکای زیادی به نشانه‌های خارجی محیطی دارند. در مقابل افراد وابسته به زمینه از لحاظ روانی از محیط و افراد دیگر تمایز یافته‌اند و در فعالیت‌های شناختی خود بیش‌تر پاسخ‌گوی نشانه‌هایی هستند که خود پدید آورده‌اند و کم‌تر به محرک‌های خارجی وابستگی دارند. (خرازی و دولتی، ۱۳۷۵)

محققانی که بر روی پردازش اطلاعات کار می‌کنند تفاوت‌های اساسی بین آزمودنی‌های وابسته به زمینه (FI) و وابسته به زمینه (FD) کشف کرده‌اند. این محققان نشان داده‌اند که دانش‌آموزان بسته به سبک شناختی خود، به جنبه‌های متفاوت اطلاعات توجه می‌کنند و در رمزگردانی، ذخیره‌سازی، پردازش و بازخوانی اطلاعات به شیوه‌های متفاوتی عمل می‌کنند و در نهایت به شیوه‌های متفاوتی فکر می‌کنند و یاد می‌گیرند (برای مثال به کارهای کلارک و زوف<sup>۱۷</sup>، ۱۹۸۸؛ اکانو و بلورز<sup>۱۸</sup>، ۱۹۸۰ مراجعه شود). بسیاری از تفاوت‌های مشاهده شده کاربردهای مهمی در موقعیت‌های آموزشی دارد. به‌عنوان نمونه یادگیرندگان وابسته به زمینه در سبک یادگیری خود کلی‌گرا هستند و گرایش به دریافت الگو به صورت کلی دارند، در حالی که یادگیرندگان وابسته به زمینه تحلیلی عمل می‌کنند و بیش‌تر تمایل دارند یک الگو را به بخش‌های مختلف تجزیه و به جزئیات اصلی آن توجه کنند. (به نقل از وول فولک، ۱۹۹۵) بنابراین انتظار این است که یادگیرندگان وابسته به زمینه (FD) در جایی که متن یا زمینه مهم باشد مثل موقعیت‌های اجتماعی، ادبی و به‌طور کلی در زمینه‌های علوم انسانی موفق‌تر باشند. چون این نوع یادگیرندگان در این زمینه‌ها با مباحث کلی سر و کار دارند نه جزئیات. برعکس یادگیرندگان وابسته به زمینه در علوم پایه مانند ریاضیات، فیزیک و به‌خصوص در علوم که با جزئیات سر و کار دارند به علت تجزیه و تحلیل آسان‌تر هدف‌های عینی عملکرد بهتری داشته باشند. (اسلاوین<sup>۱۹</sup>، ۱۹۹۱)

پژوهشگران زیادی نقش تعیین‌کننده سبک‌های وابسته - وابسته به زمینه را در پیشرفت تحصیلی و هم‌چنین ارتباط آن با توانایی ریاضی مورد تأکید قرار داده‌اند. برای مثال چنین ارتباطی برای دانش‌آموزان دوره‌های ابتدایی، راهنمایی، دبیرستان و هم‌چنین دانش‌جویان دانشگاه به ترتیب توسط وایدیا و چانسکی<sup>۲۰</sup> (۱۹۸۰)، رابرتک و فسلکسر<sup>۲۱</sup> (۱۹۸۳)، سربواستاوا<sup>۲۲</sup> (۱۹۹۷)، وان بلرکام<sup>۲۳</sup> (۱۹۸۸) گزارش شده است. یافته کلی این تحقیقات نشان می‌دهد که بین سبک وابسته به زمینه (FI) و پیشرفت در ریاضیات همبستگی مثبت و معنی‌داری وجود دارد و یادگیرندگان وابسته به زمینه (FI) در حل مسائل بر دانش‌آموزان وابسته به زمینه (FD) برتری دارند. از طرف دیگر، بعضی از مطالعات نشان

داده‌اند که استفاده از سبک شناختی FD در بعضی از رشته‌های علوم انسانی موجب موفقیت می‌شود. برای نمونه در تحقیقی که اسنیدر<sup>۲۴</sup> در سال ۱۹۸۴ بر روی دانش‌جویان رشته اقتصاد انجام داد به این نتیجه رسید دانش‌جویانی که در این رشته از سبک شناختی وابسته به زمینه (FD) استفاده می‌کنند موفقیت بیش‌تری کسب می‌کنند چون در این صورت آن‌ها بهتر می‌توانند با هدف‌ها، محدودیت‌ها و تغییرات برنامه‌های اقتصادی هماهنگ شوند.

با توجه به تأکید پژوهشگران بر اهمیت سبک‌های یادگیری وابسته - نوابسته به زمینه در پیشرفت تحصیلی رشته‌های مختلف و باعنایت به این که چنین پژوهشی تاکنون در ایران انجام نشده است، پژوهش حاضر بر آن است که سبک‌های شناختی دانش‌آموزان و دانش‌جویان گروه‌های علوم انسانی و ریاضی را در دوره‌های تحصیلی متوسطه، کارشناسی و کارشناسی ارشد با توجه به تفاوت‌های مختلف از قبیل نمرات بالا و پائین میانگین، جنسیت و سن مطالعه کند. به طور مشخص هدف از انجام پژوهش حاضر دستیابی به پاسخ سؤال زیر بوده است:

آیا بین متغیرهای رشته تحصیلی، ارتقای تحصیلی، جنسیت، توانایی دانش‌آموزان و دانش‌جویان و سبک یادگیری رابطه‌ای وجود دارد؟ بدین منظور پنج فرضیه زیر مورد آزمون قرار گرفتند:

- ۱- بین سبک‌های یادگیری دانش‌آموزان و دانش‌جویان گروه‌های علوم انسانی و ریاضی در دوره‌های متوسطه، کارشناسی و کارشناسی ارشد تفاوت معنی‌داری وجود دارد.
- ۲- بین سبک‌های یادگیری دانش‌آموزان و دانش‌جویان دوره‌های متوسطه، کارشناسی و کارشناسی ارشد گروه‌های علوم انسانی و ریاضی تفاوت معنی‌داری وجود دارد.
- ۳- بین سبک‌های یادگیری دانش‌آموزان و دانش‌جویان زن و مرد گروه‌های علوم انسانی و ریاضی تفاوت معنی‌داری وجود دارد.
- ۴- بین سبک‌های یادگیری دانش‌آموزان و دانش‌جویان گروه‌های علوم انسانی و ریاضی و سن آن‌ها ارتباط معنی‌داری وجود دارد.
- ۵- بین سبک‌های یادگیری دانش‌آموزان و دانش‌جویان قوی و ضعیف گروه‌های ریاضی و علوم انسانی تفاوت معنی‌داری وجود دارد.

## روش پژوهش

## آزمودنی‌ها:

در این پژوهش ۱۵۹ نفر دانش‌آموز دبیرستانی از مناطق ۶ و ۱۷ تهران و هم‌چنین ۲۶۷ نفر دانش‌جو از دانشگاه‌های امیرکبیر و علامه طباطبایی تهران جمعاً تعداد ۴۲۶ نفر (۲۲۳ زن و ۲۰۳ مرد) به روش نمونه‌گیری تصادفی و خوشه‌ای چند مرحله‌ای انتخاب شدند و از آن‌ها آزمون گرفته شد.

## ابزار:

ابزار مورد استفاده در این پژوهش، آزمون گروهی اشکال نهفته<sup>۲۵</sup> (GEFT) بوده است. این آزمون توسط آلتمن<sup>۲۶</sup>، راسکین<sup>۲۷</sup> و ویتکین در سال ۱۹۷۱ برای ارزیابی سبک‌های شناختی وابسته به زمینه و وابسته به زمینه تهیه شده است. این آزمون شامل ۲۵ تصویر پیچیده است و از آزمون‌دنی خواسته می‌شود در هر تصویر یکی از اشکال هندسی ساده فرم نمونه را که در درون یک طرح پیچیده نهفته است پیدا کرده و با مداد پررنگ کند. آزمون از سه بخش تشکیل شده است: بخش اول شامل ۷ تصویر نسبتاً پیچیده که یافتن اشکال ساده نهفته در آن آسان است. این بخش صرفاً برای تمرین و آشنایی با چگونگی تکمیل آزمون اجرا می‌شود. حداکثر مدت زمان کامل کردن این بخش دو دقیقه است. بخش‌های دوم و سوم با اشکال پیچیده‌تر، بخش‌های اصلی آزمون هستند. این بخش‌ها هر کدام شامل ۹ تصویر پیچیده می‌باشد که پاسخ‌گویی به آن‌ها دشوارتر از مرحله قبل است. مدت زمان لازم برای پاسخ‌گویی بخش‌های دوم و سوم آزمون روی هم رفته ۱۰ دقیقه است (برای هر بخش پنج دقیقه). اشکال فرم نمونه نیز شامل هشت شکل هندسی ساده است که با حروف (الف، ب، ج، د، ه، و، ز، ح) مشخص شده است. در هنگام اجرا، از دیدن هم‌زمان فرم نمونه و طرح‌های پیچیده آزمون جلوگیری می‌شود و برای این منظور فرم اشکال نمونه در پشت دفترچه آزمون چاپ شده بود تا به طور هم‌زمان با اشکال پیچیده دیده نشوند. توانایی آزمودنی در یافتن اشکال هندسی ساده فرم نمونه، بدون این که به وسیله طرح پیچیده منحرف شود، میزان وابسته به زمینه و یا وابسته به زمینه بودن را نشان می‌دهد. به ازای هر پاسخ صحیح یک نمره به آزمودنی تعلق می‌گیرد و تعداد کل پاسخ‌های درست بخش‌های دوم و سوم به عنوان نمره کل آزمون در نظر گرفته می‌شود. بدین ترتیب دامنه نمرات از صفر تا ۱۸ پراکنده است. نمره صفر سبک شناختی کاملاً وابسته به زمینه و نمره ۱۸ سبک شناختی کاملاً وابسته به زمینه را نشان می‌دهد. (ویتکین، التمن، راسکین و کراپ<sup>۲۸</sup>،

(۱۹۷۱؛ به نقل یعقوبی، ۱۹۹۳)

### شاخص‌های پایایی و روایی آزمون

التمن و همکارانش (۱۹۷۱) پایایی آزمون را با روش بازآزمایی ۸۲/۰، برای مردان ( $N = ۸۰$ ) و برای زنان ( $N = ۹۷$ ) گزارش کرده‌اند که با پایایی‌های بازآزمایی اشکال نهفته اصلی (EFT) مطابقت می‌کند (۸۲/۰ برای مردان،  $N = ۵۱$ ؛ ۷۹/۰ برای زنان،  $N = ۵۱$ ). علاوه بر این‌ها در این مطالعه ضریب روایی ملاکی ۸۲/۰ ( $N = ۷۳$ ) و ۶۳/۰ ( $N = ۶۳$ ) به ترتیب برای مردان و زنان به دست آمد. (به نقل بوساکی، اینرد و تاوسون<sup>۲۹</sup>، ۱۹۹۷)

### شیوه اجرا و روش‌های آماری

این پژوهش به صورت گروهی (در گروه‌های کوچک ۵ تا ۱۵ نفری) توسط خود پژوهشگر و به شرح زیر به مرحله اجرا گذاشته شد.

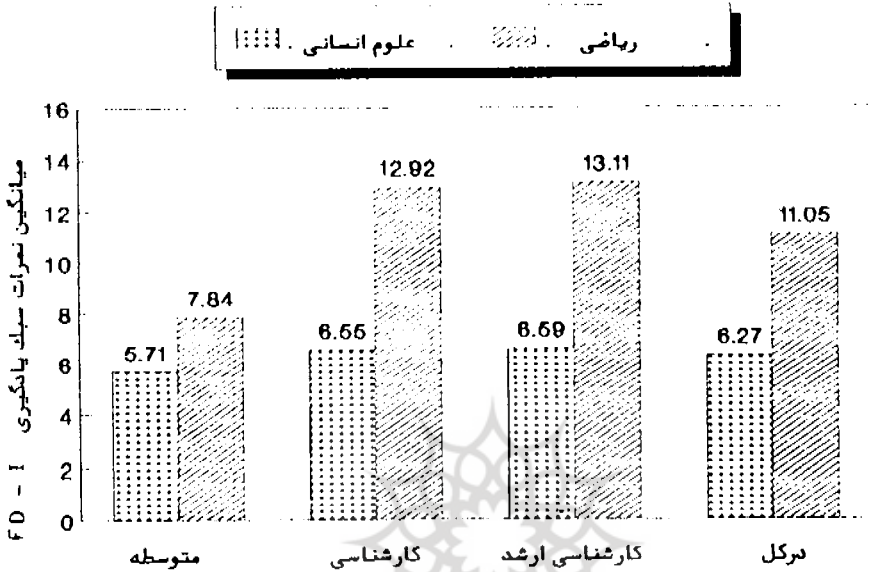
ابتدا برای اجرای پژوهش با مسؤلان آموزش دانشکده‌ها و مدیران مدارس هماهنگی لازم انجام شد و با راهنمایی آن‌ها کلاس‌هایی که مناسب این کار بود در نظر گرفته شد و هم‌چنین قبل از شروع کلاس با استاد و دبیر مربوط هماهنگی شد تا ۲۰ دقیقه از وقت کلاس را برای اجرای آزمون به پژوهشگر اختصاص دهند. سپس توسط محقق توضیحاتی پیرامون اهداف پژوهش، اهمیت همکاری آزمودنی و نحوه تکمیل آزمون و دستورالعمل‌های لازم به دانش‌آموزان و دانش‌جویان ارائه شد و آزمون در اختیار آن‌ها قرار گرفت. پس از اجرای آزمون و جمع‌آوری دفترچه‌های آزمون، سایر اطلاعات نظیر معدل دقیق دیپلم و معدل واحدهای گذرانده شده از آموزش دانشکده‌ها و دفتر مدارس گرفته شد و اطلاعات مورد نیاز تکمیل گردید.

برای آزمون فرضیه‌های تحقیق از روش‌های مناسب آمار استنباطی نظیر آزمون‌های  $t$  مستقل، ضریب همبستگی و تحلیل واریانس یک طرفه (ANOVA) استفاده شد.

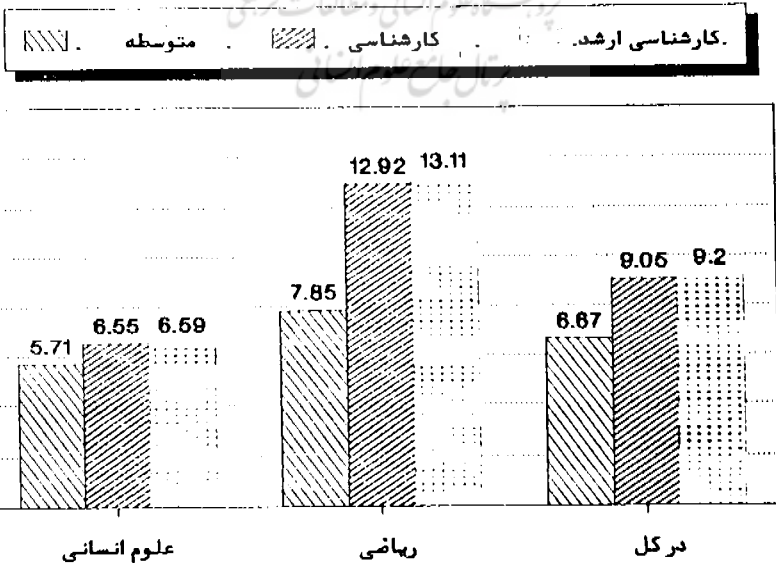
### نتایج

بعد از استخراج نمرات سبک‌های یادگیری تمامی دانش‌آموزان و دانش‌جویان، میانگین نمرات دانش‌آموزان و دانش‌جویان گروه‌های ریاضی و علوم انسانی، قوی و ضعیف، زن و مرد و هم‌چنین یادگیرندگان مشغول به تحصیل در دوره‌های متوسطه، کارشناسی و کارشناسی ارشد محاسبه شد که در ابتدای این بخش میانگین نمرات این گروه‌ها جهت مقایسه ظاهری به صورت نمودار آورده شده است.

نموار شماره ۱: میانگین نمرات سبک یادگیری FD-I یادگیرندگان گروه‌های علوم انسانی و ریاضی در دوره‌های تحصیلی (متوسطه، کارشناسی و کارشناسی ارشد) و در کل



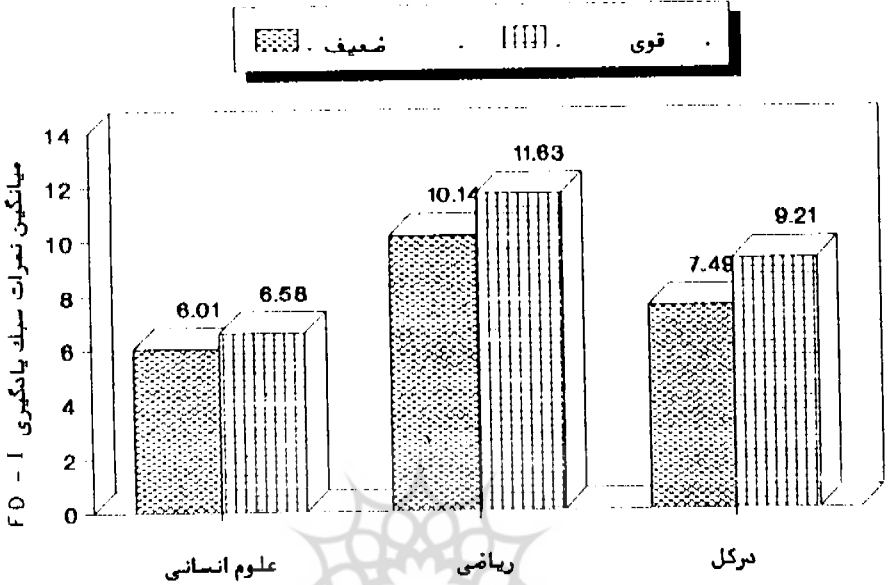
نموار شماره ۲: میانگین نمرات سبک یادگیری FD-I یادگیرندگان دوره‌های متوسطه، کارشناسی و کارشناسی ارشد گروه‌های علوم انسانی، ریاضی و در کل





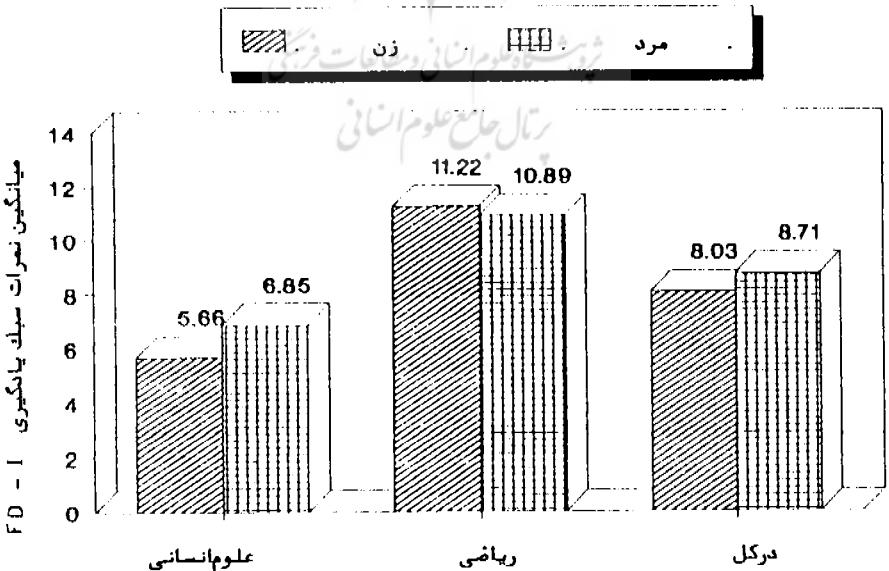
نموار شماره ۳: میانگین نمرات سبک یادگیری FD-I در بین یادگیرندگان قوی و ضعیف

گروه‌های علوم انسانی، ریاضی و درکل



نموار شماره ۴: میانگین نمرات سبک یادگیری FD-I در یادگیرندگان مرد و زن

گروه‌های علوم انسانی، ریاضی و درکل



جدول (۱) نتایج آزمون t مستقل بین دانش آموزان و دانش جویان گروه‌های علوم انسانی و ریاضی را در هر سه دوره و در کل نمونه مورد بررسی نشان می‌دهد. براساس این نتایج، بین سبک‌های یادگیری دانش آموزان و دانش جویان گروه‌های علوم انسانی و ریاضی در دوره‌های متوسطه، کارشناسی و کارشناسی ارشد و هم‌چنین در کل تفاوت معنی داری وجود دارد (مقادیر t به ترتیب ۳/۸۲، ۱۰/۶۴، ۸/۴۱، ۱۱/۷۶، ۰/۰۱ < P). بدین ترتیب یادگیرندگان گروه‌های ریاضی گرایش به سبک ناسته به زمینه، ولی یادگیرندگان علوم انسانی گرایش به سبک وابسته به زمینه دارند.

جدول شماره ۱: آزمون t مستقل بین یادگیرندگان گروه‌های ریاضی و علوم انسانی

در سه دوره متوسطه، کارشناسی و کارشناسی ارشد و هم‌چنین در کل در عامل سبک یادگیری.

t	انحراف استاندارد	میانگین	تعداد	شاخص‌های آماری	
				دوره‌ها	گروه‌ها
۳/۸۲**	۳/۶۴	۷/۸۴	۷۱	متوسطه	ریاضی
				کارشناسی	علوم انسانی
۱۰/۶۴**	۳/۷۳	۱۲/۹۲	۷۳	متوسطه	ریاضی
				کارشناسی	علوم انسانی
۸/۴۱**	۴/۱۳	۱۳/۱۱	۴۴	متوسطه	ریاضی
				کارشناسی	علوم انسانی
۱۱/۷۶**	۴/۵۳	۱۱/۰۵	۱۸۳	متوسطه	ریاضی
				کارشناسی	علوم انسانی
	۳/۶۳	۶/۲۷	۲۳۶	کل	علوم انسانی

\* علامت معنی داری تفاوت بین میانگین‌هاست ( $P < 0.01$ )

جدول (۲) نتایج آزمون تحلیل واریانس یک طرفه (ANOVA) بین یادگیرندگان دوره‌های تحصیلی متوسطه، کارشناسی و کارشناسی ارشد گروه‌های ریاضی در عامل سبک یادگیری را نشان می‌دهد. براساس نتایج به دست آمده درجات آزادی (۱۸۵ و ۲)، F محاسبه شده ( $F = ۴۰/۶۵$ ) با احتمال  $P < 0.01$  معنی دار است. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که بین یادگیرندگان سه دوره متوسطه، کارشناسی و کارشناسی ارشد گروه‌های ریاضی از لحاظ سبک یادگیری تفاوت معنی دار وجود دارد. به منظور سنجش دقیق‌تر و

تعیین تفاوت معنی داری بین گروه‌ها از آزمون تعقیبی شفه استفاده شد. نتایج این آزمون نشان داد که بین دانش‌آموزان دوره متوسطه با دانش‌جویان دو دوره کارشناسی و کارشناسی ارشد گروه‌های ریاضی تفاوت معنی دار وجود دارد ولی بین دانش‌جویان دوره‌های کارشناسی و کارشناسی ارشد تفاوت معنی دار نیست.

جدول شماره ۲: خلاصه تحلیل واریانس یک طرفه (ANOVA) بین یادگیرندگان سه دوره متوسطه، کارشناسی و کارشناسی ارشد گروه‌های ریاضی در عامل سبک یادگیری

سطح معنی داری F	نسبت F	میانگین مجزورات MS	مجموع مجزورات SS	درجه آزادی d.f	شاخص‌های آماری منابع تغییرات
۰/۰۰۰۰۰۱	۴۰/۶۵	۵۸۵/۶۷	۱۱۷۱/۲۳	۲	بین گروه‌ها
		۱۴/۴۱	۲۶۶۵/۲۳	۱۸۵	درون گروه‌ها
			۳۸۲۶/۵۷	۱۸۷	مجموع

جدول (۳) نتایج آزمون تحلیل واریانس یک طرفه (ANOVA) بین دوره‌های تحصیلی متوسطه، کارشناسی و کارشناسی ارشد گروه‌های علوم انسانی در عامل سبک یادگیری را نشان می‌دهد. براساس نتایج به دست آمده  $F$  محاسبه شده ( $F = ۱/۶۲$ ) در درجات آزادی (۲ و ۲۳۳) با احتمال  $P < ۰/۰۵$  معنی دار نیست. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که بین سبک‌های یادگیری دانش‌آموزان و دانش‌جویان دوره‌های تحصیلی متوسطه، کارشناسی و کارشناسی ارشد گروه‌های علوم انسانی تفاوت معنی دار وجود ندارد.

جدول شماره ۳: خلاصه تحلیل واریانس یک عاملی (ANOVA) بین سه دوره متوسطه، کارشناسی و کارشناسی ارشد گروه‌های علوم انسانی در عامل سبک یادگیری

سطح معنی داری F	نسبت F	میانگین مجزورات MS	مجموع مجزورات SS	درجه آزادی d.f	شاخص‌های آماری منابع تغییرات
۰/۲۰۳	۱/۶۲	۲۱/۱۷	۴۲/۲۴	۲	بین گروه‌ها
		۱۳/۱۵	۳۰۶۳/۸۴	۲۳۳	درون گروه‌ها
			۳۱۰۶/۱۸	۲۳۵	مجموع

جدول (۴) نتایج آزمون  $t$  مستقل بین یادگیرندگان زن و مرد را، هم در کل نمونه مورد بررسی و هم در دو گروه علوم انسانی و ریاضی به طور جداگانه نشان می‌دهد. براساس این نتایج بین یادگیرندگان زن و مرد در کل نمونه ( $t = 1/47$ ) و هم چنین در بین گروه‌های ریاضی ( $t = 0/51$ ) تفاوت معناداری وجود ندارد. اما در بین یادگیرندگان زن و مرد گروه‌های علوم انسانی در عامل سبک یادگیری تفاوت معنی داری مشاهده شد ( $P < 0/05, t = 2/53$ ).

جدول شماره ۴: آزمون  $t$  مستقل بین یادگیرندگان زن و مرد در عامل سبک یادگیری

۱	انحراف استاندارد	میانگین	تعداد	شاخص‌های آماری	
				جنسیت	گروه‌ها
۲/۵۳*	۳/۷	۶/۸۵	۱۲۰	مرد	علوم انسانی
	۳/۴۹	۵/۶۶	۱۱۶	زن	
۰/۵۱	۴/۹	۱۰/۸۹	۱۰۲	مرد	ریاضی
	۴/۰۷	۱۱/۲۳	۸۶	زن	
۱/۴۷	۴/۷۳	۸/۷۱	۲۲۲	مرد	کل
	۴/۶۴	۸/۰۳	۲۰۲	زن	

\*\* علامت معنی داری تفاوت بین گروه‌ها است ( $P < 0/05$ )

جدول (۵) ضرایب همبستگی بین سن و سبک یادگیری دانش‌آموزان و دانش‌جویان را، در کل نمونه مورد بررسی و هم در دو گروه علوم انسانی و ریاضی نشان می‌دهد. براساس این نتایج، بین سن و سبک‌های یادگیری در کل نمونه مورد بررسی ( $r = 0/09$ ) و گروه علوم انسانی ( $r = 0/1$ ) رابطه معناداری وجود ندارد. اما بین دو متغیر یاد شده در گروه ریاضی همبستگی مثبت و معنی دار وجود دارد ( $r = 0/38$  و  $P < 0/01$ ). بدین معنی که با افزایش سن، یادگیرندگان گروه‌های ریاضی سبک یادگیری‌شان وابسته‌تر به زمینه می‌شود.

جدول شماره ۵: ضریب همبستگی بین متغیرهای سن و سبک‌های یادگیری

انحراف استاندارد	میانگین	ضریب همبستگی $r_{xy}$	تعداد	
۴/۶۸	۸/۳۹	۰/۰۹	۴۲۴	سبک‌های یادگیری کل
۴/۵۳	۱۱/۰۵	۰/۳۸**	۱۸۸	ریاضی
۳/۶۴	۶/۲۷	۰/۱	۲۳۶	علوم انسانی
۴/۷۰	۲۱/۳۰	-	۴۲۴	سن کل
۴/۰۲	۲۰/۳۹	-	۱۸۸	ریاضی
۵/۸۴	۲۲/۰۲	-	۲۳۶	علوم انسانی

\*\* علامت معنی داری رابطه بین متغیرهاست. ( $P < ۰/۰۱$ )  
 نتایج آزمون  $t$  مستقل بین یادگیرندگان قوی و ضعیف در جدول (۶) آورده شده است. براساس این نتایج بین سبک‌های یادگیری یادگیرندگان قوی و ضعیف در گروه‌های علوم انسانی تفاوت معنادار وجود ندارد ( $t = ۱/۲۱$ ).  
 ولی بین یادگیرندگان قوی و ضعیف گروه‌های ریاضی ( $t = ۲/۲۲$  و  $P < ۰/۰۵$ ) و در کل نمونه مورد بررسی ( $t = ۳/۸۴$ ،  $P < ۰/۰۱$ ) تفاوت معنادار است.  
 بدین ترتیب یادگیرندگان قوی رشته‌های ریاضی بیش‌تر از یادگیرندگان ضعیف این رشته‌ها وابسته به زمینه می‌باشند.

جدول شماره ۶: آزمون  $t$  مستقل بین یادگیرندگان قوی و ضعیف در عامل سبک یادگیری

t	انحراف استاندارد	میانگین	تعداد	شاخص‌های آماری	
				مقاطع	گروه‌ها
۱/۲۱	۳/۹	۶/۵۸	۱۰۶	علوم انسانی	گروه قوی: ۱۵/۶۶ و بالاتر
	۳/۴	۶/۰۱	۱۳۰		گروه ضعیف: ۱۵/۶۵ و پائین‌تر
۲/۲۲*	۴/۵۱	۱۱/۶۳	۱۱۵	ریاضی	گروه قوی: ۱۴/۸۲ و بالاتر
	۴/۴۳	۱۰/۱۴	۷۳		گروه ضعیف: ۱۴/۸۳ و پائین‌تر
۳/۸۴**	۴/۹۲	۹/۲۱	۲۲۱	کل	گروه قوی: ۱۵/۲۰ و بالاتر
	۴/۲۸	۷/۴۹	۲۰۳		گروه ضعیف: ۱۵/۱۹ و پائین‌تر

\* علامت معنی داری تفاوت بین گروه‌ها است ( $P < ۰/۰۵$ )

\*\* علامت معنی داری تفاوت بین گروه‌ها است ( $P < ۰/۰۱$ )

### یافته‌های پژوهش، بحث و نتیجه‌گیری

برای توضیح یافته‌های حاصل از تجزیه و تحلیل داده‌های این پژوهش، فرضیه‌های مطرح شده در پنج بخش عمده به تفکیک مورد بحث قرار می‌گیرند.

#### الف. مقایسه سبک‌های یادگیری FD-I در بین گروه‌های علوم انسانی و ریاضی:

نتایج به دست آمده در این قسمت نشانگر این است که بین سبک‌های یادگیری دانش‌آموزان و دانش‌جویان گروه‌های علوم انسانی و ریاضی در هر سه دوره (متوسطه، کارشناسی و کارشناسی ارشد) از لحاظ آماری تفاوت معنی‌داری وجود دارد. بدین صورت که یادگیرندگان گروه‌های ریاضی گرایش به سبک وابسته به زمینه (FI) و یادگیرندگان گروه‌های علوم انسانی گرایش به سبک وابسته به زمینه (FD) دارند. نتایج به دست آمده در این قسمت با یافته‌های پژوهشگران دیگر هم‌خوانی قابل ملاحظه‌ای دارد. برای مثال، رای و پراکاش<sup>۳۰</sup> (۱۹۸۷) در مورد رابطه بین سبک شناختی و انتخاب رشته تحصیلی در دو دانشکده علوم اجتماعی و علوم پایه مطالعاتی انجام دادند و رابطه مثبت و معنی‌داری بین سبک شناختی FI و رشته تحصیلی علوم پایه و هم‌چنین سبک شناختی FD و رشته تحصیلی علوم اجتماعی پیدا کردند. فرانک<sup>۳۱</sup> (۱۹۸۶) گزارش کرد دانش‌جویانی که در رشته‌های علوم پایه، ریاضی و بازرگانی تحصیل می‌کنند سبک‌شان وابسته‌تر از دانش‌جویانی است که در رشته‌های علوم انسانی، روان‌شناسی، رشد کودک و خانواده، اقتصاد خانواده، آموزش کودکان استثنایی و آسیب‌شناسی گویایی تحصیل می‌کنند. این نتایج عقاید ویتکین (۱۹۷۶) را مورد تأیید قرار می‌دهد. ویتکین اعتقاد دارد افرادی که در پیوستار سبک شناختی نزدیک قطب FD قرار دارند رشته علوم اجتماعی و شغل‌های اجتماعی نظیر روان‌شناسی بالینی یا پرستاری را ترجیح می‌دهند و آن‌هایی که نزدیک قطب FI جای دارند احتمالاً رشته‌های علوم پایه، مهندسی و ریاضی را ترجیح می‌دهند. (به نقل از سربواستاوا، ۱۹۷۷) بنابراین نتایج مطالعات متعددی که برای بررسی رابطه بین سبک‌های شناختی FD-I و ترجیحات تحصیلی اجرا شده است نشان می‌دهد که یادگیرندگان FI بیش‌تر جذب رشته‌های ریاضی و علوم پایه می‌شوند و به موضوع‌هایی که نیازمند تفکر انتزاعی، مستقل، مهارت‌های تحلیلی و توانایی‌های بازسازی است علاقه نشان می‌دهند در حالی که افراد دارای سبک FD بیش‌تر جذب رشته‌های علوم انسانی می‌شوند و به موضوع‌های علوم اجتماعی و زمینه‌هایی که مستلزم روابط اجتماعی نظیر خدمات اجتماعی و تدریس است علاقه نشان می‌دهند.

ب. مقایسه سبک‌های یادگیری FD-I در بین یادگیرندگان دوره‌های تحصیلی متوسطه، کارشناسی و کارشناسی ارشد:

نتایج حاصل در این قسمت در دو گروه ریاضی و علوم انسانی به طور جداگانه مورد بررسی قرار می‌گیرد.

۱- گروه ریاضی: یافته‌های حاصل نشان داد که بین دانش‌آموزان دوره متوسطه با دانش‌جویان کارشناسی و کارشناسی ارشد گروه‌های ریاضی از لحاظ سبک یادگیری تفاوت معنی‌داری وجود دارد.

به طوری که دانش‌جویان کارشناسی و کارشناسی ارشد گروه‌های ریاضی از دانش‌آموزان دوره متوسطه ریاضی - فیزیک بیشتر وابسته به زمینه می‌باشند. فاولر و فاولر<sup>۳۲</sup> در سال ۱۹۸۴ نیز به نتایج مشابهی دست یافتند آن‌ها مشاهده کردند که دانش‌آموزان مدارس نسبت به دانش‌جویان کارشناسی وابسته‌تر به زمینه هستند. هم‌چنین ورماس<sup>۳۳</sup> در سال ۱۹۸۴ براساس پژوهش خود بیان کرده است که سبک شناختی وابسته به زمینه (FI) برای موفقیت در سطوح بالاتر تحصیلی از اهمیت زیادی برخوردار است. بنابراین براساس یافته‌های این پژوهش‌ها پیشنهاد می‌شود که مربیان و اساتید باید بر ضرورت آموزش استراتژی‌های شناختی - تحلیلی به دانش‌آموزان و دانش‌جویان دوره‌های بالاتر به خصوص در گروه‌های ریاضی واقف باشند تا بدین ترتیب به رشد مهارت‌های شناختی سطح بالا در دانش‌جویان کمک کنند.

۲- گروه علوم انسانی: نتایج حاصل نشانگر این است که بین سبک‌های یادگیری دانش‌آموزان و دانش‌جویان دوره‌های تحصیلی متوسطه، کارشناسی و کارشناسی ارشد گروه‌های علوم انسانی تفاوت معنی‌داری وجود ندارد و به نظر می‌رسد که سبک شناختی FI در ارتقای تحصیلی یادگیرندگان گروه‌های علوم انسانی برخلاف گروه‌های ریاضی نقشی برعهده ندارد.

پ. مقایسه سبک‌های یادگیری FD-I در بین یادگیرندگان زن و مرد:

در این پژوهش یادگیرندگان زن و مرد نیز از لحاظ سبک یادگیری مقایسه شدند. نتایج حاصل در این قسمت نیز در دو گروه علوم انسانی و ریاضی به تفکیک ارائه می‌شود:

۱- گروه علوم انسانی: نتایج به دست آمده حاکی از این است که بین سبک‌های یادگیری دانش‌آموزان و دانش‌جویان زن و مرد گروه‌های علوم انسانی تفاوت معنی‌دار وجود دارد. بدین صورت که یادگیرندگان مرد در مقایسه با یادگیرندگان زن گروه‌های علوم انسانی وابسته‌تر به زمینه هستند و نتایج حاصل در این پژوهش، یافته‌های پژوهشگران زیر را تأیید

می‌کند. هالفیش<sup>۳۴</sup> در سال ۱۹۷۸ رابطه بین سبک شناختی FD-I و جنس را مورد بررسی قرار داد و دریافت که مردان نسبت به زنان نایسته تر هستند. یافته‌های ویتکین (۱۹۴۹) نشان داد که مردان نسبت به زنان گرایش بیش تری به نایسته بودن دارند. ویتکین و همکارانش در سال ۱۹۶۲ تلاش کردند تا نتایج مطالعه خود را توضیح دهند آن‌ها خاطر نشان کردند که چون در بسیاری از فرهنگ‌ها زنان برای نقش‌های وابسته تر تشویق می‌شوند در نتیجه نسبت به مردان وابسته تر به زمینه هستند. (به نقل سر یواستاوا، ۱۹۹۷)

البته محققان در رابطه با تفاوت‌های جنسیتی در سبک شناختی FD-I به نتایج روشنی دست نیافته‌اند و حتی نتایج متفاوت با پژوهش حاضر را گزارش کرده‌اند. (برای مثال، کلونر و بریتین<sup>۳۵</sup>، ۱۹۸۴؛ فاولر، ۱۹۸۴)

۲- گروه ریاضی: بر اساس نتایج به دست آمده تفاوت معنی داری بین سبک‌های یادگیری زنان و مردان گروه‌های ریاضی مشاهده نشد. بدین ترتیب براساس نتایج این پژوهش زنان و مردان گروه‌های ریاضی نایسته به زمینه می‌باشند. برای توجیه یافته‌های یاد شده به پژوهش هالفیش (۱۹۷۸) می‌توان اشاره کرد. او رابطه بین سبک شناختی FI، جنس، هویت نقش جنسی و هوش را مطالعه کرد و با استفاده از رگرسیون چند متغیری و تحلیل کواریانس دریافت که: صرف نظر از جنسیت، آزمونی‌هایی که هویت نقش نسبتاً مردانه دارند نسبت به آزمودنی‌هایی با هویت نقش زنانه، بیش تر نایسته به زمینه هستند. بنابراین با توجه به یافته‌های این پژوهش و نتایج هالفیش می‌توان نتیجه گرفت زنانی که رشته‌های ریاضی و زمینه‌های وابسته به آن را انتخاب می‌کنند هویت نقش مردانه دارند، البته برای روشن تر شدن مسائل در این زمینه به تحقیقات بیش تری نیاز است.

#### ت) بررسی ارتباط سبک‌های شناختی یادگیرندگان با سن آن‌ها:

یافته‌های حاصل در این قسمت نشان می‌دهند که بین سبک‌های یادگیری و سن یادگیرندگان گروه‌های علوم انسانی رابطه معنا داری وجود ندارد ولی بین این متغیرها در گروه‌های ریاضی همبستگی مثبت و معناداری وجود دارد بدین ترتیب که با افزایش سن دانش آموزان و دانش جویان گروه‌های ریاضی سبک یادگیری‌شان نایسته تر به زمینه می‌شود درحالی که سبک‌های شناختی یادگیرندگان علوم انسانی در طول زمان تغییر نمی‌کند و ثابت است.

تأثیر سن بر روی سبک شناختی I - FD در مورد توجه خاص محققان بوده است، برای مثال، رایبستین<sup>۳۶</sup> (۱۹۸۰) بین سن و سبک شناختی FI در میان آزمودنی‌های ۱۰ تا ۱۷ ساله ارتباط مثبت و معنا داری پیدا کرد. هم چنین منحنی رشدی که برای تکنیک‌های



سنجشی سبک‌های شناختی I - FD از قبیل آزمون اشکال نهفته<sup>۳۷</sup> (EFT) و آزمون میله و چهارچوب<sup>۳۸</sup> (RFT) در طول دوره ۸ تا ۲۴ سالگی رسم شده‌اند اغلب یک افزایش مداوم و مشخصی را در بین سنین ۸ تا ۱۵ سالگی در جهت نابسنگی به زمینه نشان می‌دهند، اگر چه در طول این دوره نرخ تغییر با افزایش سن کندتر می‌شود. (ویتکین، گودیناف و کراپ، ۱۹۶۷) بعد از ۱۵ سالگی، منحنی‌های رشد یک سطح ثابت و یک فلات را در دوره جوانی نشان می‌دهند و در نقاطی بین ۲۴ سالگی و پیری فرایند افزایش وابسته بودن شروع می‌شود. (به نقل سربواستاوا، ۱۹۹۷) مشاهده می‌شود پژوهش‌هایی که تاکنون در این زمینه صورت گرفته است تأثیر سن بر روی سبک‌های شناختی I - FD را بدون توجه به رشته‌ها و گروه‌های مختلف تحصیلی نشان می‌دهند ولی در پژوهش حاضر، این مسئله به صورت دقیق‌تر و در بین گروه‌ها علوم انسانی و ریاضی به صورت جداگانه مورد بررسی و تحلیل قرار گرفت. به رغم نتایج مطالعات قبلی، یافته‌های حاصل نشان دادند که بعد از ۱۷ سالگی (بعد از دوره متوسطه) در بین یادگیرندگان گروه‌ها ریاضی سبک شناختی به سمت نابسنگی‌تر بودن تغییر می‌کند. به نظر می‌رسد ماهیت مطالب رشته‌های ریاضی چنین ایجاب می‌کند که بهتر است دانش‌آموزان و دانش‌جویان این رشته‌ها، مهارت‌های تحلیلی و نابسنگی به زمینه را در خود پرورش دهند تا این که به جزئیات اصلی مسائل پیش‌تر توجه کنند.

### ث) مقایسه سبک‌های یادگیری I - FD در بین یادگیرندگان قوی و ضعیف:

در این بخش سبک‌های یادگیری دانش‌آموزان و دانش‌جویان گروه‌های بالا و پائین و میانگین افراد شرکت‌کننده در این پژوهش (قوی و ضعیف) به وسیله آزمون t مستقل مورد مقایسه قرار گرفت که نتایج حاصل در دو گروه علوم انسانی و ریاضی به طور جداگانه بررسی می‌شود.

۱- گروه علوم انسانی: نتایج به دست آمده نشانگر این است که بین سبک‌های یادگیری دانش‌آموزان و دانش‌جویان قوی و ضعیف گروه‌ها انسانی تفاوت معنی‌دار وجود ندارد و چنان که قبلاً اشاره شد یادگیرندگان گروه‌های انسانی اغلب وابسته به زمینه می‌باشند.

۲- گروه ریاضی: نتایج به دست آمده در این قسمت نشانگر این است که بین سبک‌های یادگیری دانش‌آموزان و دانش‌جویان قوی و ضعیف گروه‌های ریاضی تفاوت معناداری وجود دارد بدین صورت که یادگیرندگان قوی گروه‌های ریاضی بیش‌تر از یادگیرندگان ضعیف وابسته به زمینه می‌باشند.

تحقیقات زیادی نقش تعیین کننده سبک‌های شناختی FI را در پیشرفت تحصیلی و هم‌چنین رابطهٔ آن با توانایی ریاضی را مورد تأکید قرار داده‌اند. برای مثال وایدیا و چانسکی (۱۹۸۰)، رابریگ و فلکسر (۱۹۸۳)، سریواستاوا (۱۹۹۷) و وان بلوکام (۱۹۸۸) گزارش کرده‌اند که بین سبک نایسته به زمینه FI و پیشرفت در ریاضیات همبستگی مثبت و معنا داری وجود دارد و یادگیرندگان FI در حل مسائل بردانش آموزان FD برتری دارند. کاگان و زاهان<sup>۳۹</sup> (۱۹۷۵) نیز براهمیت تعیین کنندگی سبک شناختی در پیشرفت تحصیلی کودکان آمریکایی - مکزیکی - انگلیسی را مورد بررسی قرار دادند و رابطه معنی داری بین سبک شناختی FI و پیشرفت در ریاضیات پیدا کردند. ویتکین و همکارانش (۱۹۷۷) نیز دریافتند که دانش‌جویان FI در ریاضیات از دانش‌جویان FD موفق‌تر هستند. یافته‌های پژوهش حاضر نتایج تحقیقات یاد شده را مورد تأیید قرار می‌دهد. در کل با توجه به نتایج حاصل از این پژوهش می‌توان گفت که سبک شناختی نایسته به زمینه FI یک عامل مهم پیش‌بینی کنندهٔ انتخاب رشته تحصیلی، عامل موفقیت و ارتقای تحصیلی در گروه‌های ریاضی است و مشاوران مدارس بهتر است دانش‌آموزان دارای سبک‌های نایسته به زمینه را به رشته‌های ریاضی هدایت کنند.

## پی‌نوشت‌ها:

1. Learning Styles
2. Cognitive Styles
3. Woolfolk
4. Laschinger
5. Dececo & Crawford
6. Hohn
7. Field Dependence (FD)
8. Field Independenc (FI)
9. Impulsive
10. Reflective
11. Convergent
12. Divergent
13. Assimilator
14. Accommodator
15. Witkin
16. Ormrod
17. Clark & Roof
18. O'connor & Blowers
19. Slavin
20. Vaidya & Chansky
21. Roberge & Flexer
22. Srivastava
23. Van Blerkom
24. Snyder
25. Group Embedded  
Figures Test(Geft)
26. Oltman
27. Raskin
28. Krap



پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی

29. Bosacki, Innerd & Towson
30. Rai & Prakash
31. Frank
32. Fowler & Fowler
33. Verma
34. Hulfish
35. Kloner & Britain
36. Rubinstein
37. Embedded Figures Test ( EFT)
38. The Rad and Frame Test  
( RFT )
39. Kagan & Zahan



پرویشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
رتال جامع علوم انسانی



## منابع

- ۱- خرازی، علیقی (کمال)، و رمضان دولتی (۱۳۷۵)؛ راهنمای روان‌شناسی شناختی و علم شناخت؛ تهران: نشرنی.
- ۲- سیف، علی اکبر (۱۳۷۹)؛ روان‌شناسی پرورشی: روان‌شناسی یادگیری و آموزش (ویراست نو)؛ تهران: آگاه.
- ۳- غفوری، علی؛ اشتاین برگ، ماگس (۱۳۷۴)؛ رویکردهای یادگیری دانش‌جویان ایرانی در دانشگاه نیوساس ویلز استرالیا، فصلنامه اندیشه و رفتار، ج ۱ و ۲، ص ۵۹ - ۵۵.
- 4- Bosaki,S.,Innerd, W & Towson,s.(1997).Field Independence - Dependence and selfesteem in preadolescents. **Journal of youth and Adolescence**, 26(6), 691-703.
- 5- Clark,H.T.& Roof,K.D.(1988). Field dependence and stratege use.**Perceptual and Motor Skills**, 66, 303 - 307.
- 6- Dececco,J.P., & Crawford, W.R.(1974). **The Psychology of Learning and Instruction** (2 nd ed) Englewood cliffs, NJ: Prentice - Hall.
- 7- Fowler, G.J, & Fowler .Y.R.(1984). The consistency of Nigerians Performance on the tasks field dependence. **International Journal of Psychology**, 19, 217 -218.
- 8- Frank, B.M. (1986). Cognitive Style and teacher education: FID and arcas of specialization among teacher education mayors. **Journal of Educational Research**, 80, 19- 22.
- 9- Hulfish, S. (1978). Relationship of Role identification, self - esteem, and intelligence to sex differences in FI. **Perceptual and Motor Skills**, 47,833-842.
- 10- Kagan,S.,& Zahan, G.L. (1975). FID and the school gap between Anglo American and Mexican American children, **Journal of Educational Psychology**, 67,643-650.
- 11- Kloner, A.& Britain, S: (1984). The relation between sex role adaptation and Field independence in Pre - school children. **Journal of fenetic Psychology**, 145, 109-116.
- 12- Laschinger, H.K. (1986). Learning Styles of nursing Students and environmental Press Perceptions of two clinical Nursing :etting **Journal of Advanced Nursing**, 11, 289-294.
- 13- O'Connor, K.P., & Blowers, G.H.(1980). Cognitive Style, set and Sorting Strategy. **Journal of Psychology**, 71, 17-22.
- 14- Rai, P.K. & Prakash,J.(1987). Cognitive Style as related to sex and educational Stream

choice. **Indian journal of current Psychological Research**, 2, 74-78.

15- Roberge, G.J., & Flexer, B.K.(1983). Cognitive Style, Operativity, and mathematics achievement. **Journal for Research in Mathematics Education**, 14, 344 - 353.

16- Rubinstein, R.A.(1980). Field dependence and Piagetion Operational throughout in northorn Belize. **Challd study journal**, 10, 67-76.

17- Slavin, R.E.(1991). **Educational Psychology** (2nd ed). Boston: Houghton Mifa Snyder, William George. (1984). Factors Affecting performance in first Level college Economics course. DAL - A 44108 P.234, Feb 1984.(AAC 8328197 Proquest Dissertation Abstracts).

18- Srivastava, D,(1997). **Cognitive Style in Educational Perspectives** New Delhi,(India).

19- Vaidya, S.,& chansky, N. (1980). cognitive development and cognitive Style as factors in mathematics achivement **journal of Educational Psychology**, 72, 326 - 330.

20- Van Blerkom, M.L. (1988). Field Dependence, sex Role, self - Perceptions and Mathematics Achivement in college Students. **Contemporary Educational Psychology**, 13, 339-347.

21- Verma, N. (1984). Cognitive complexitg and FD - FL among college students. **Indian Psychologist**, 3, 49-55.

22- Witkin, H.A., Goodenough,D.R, Krap, S.A.(1967). Stability of cognitive Style from childhood to young adulthood **journal of Personality and social Psychology**, 7, 291-300.

23-Wikin,H.A,Moore,C.A,oltman,P.K.,Goodenough,D.R.,Friedman.R.,Owen, D.R.A.(1977). Role of FD and FI cognitive style in academic evaluation, **journal of Educational Psychology**, 197-200.

24- Woolfolk, A.E.(1995). **Educational Psychology** (6nd ed). Boston: Allyn and Bacon.

25- Yaghoubi, RoubiK. (1993). **The relationship between field independent/field dependent cognitive Style Persion students and their English Language Perficiency**. Unpublished masters thesis. Allame Tabatabaei University.