

مطالعه سبک‌های یادگیری در دانش‌آموزان یک‌زبانه و دوزبانه دوره راهنمایی و رابطه آن با پیشرفت تحصیلی و جنسیت

دکتر حسن شمس اسفندآباد

دکتر سوزان امامی‌پور

چکیده

هدف از اجرای پژوهشی که مبنای نگارش مقاله حاضر است، مطالعه و مقایسه سبک‌های یادگیری در دانش‌آموزان دوزبانه* (ترک‌زبان و کردزبان) و یک‌زبانه (فارس‌زبان) و بررسی احتمال وجود رابطه بین سبک‌های یادگیری با عوامل پیشرفت تحصیلی و جنسیت بود. به این منظور پرسش‌نامه سبک‌های یادگیری فلدر - سولومان در مورد ۷۲۰ دانش‌آموز دختر و پسر پایه‌های اول، دوم، و سوم دوره راهنمایی مدارس دولتی در سال تحصیلی ۸۱ - ۸۰، شامل ۲۴۰ دانش‌آموز دختر و پسر دوزبانه کردزبان، ۲۴۰ دانش‌آموز دختر و پسر دوزبانه ترک‌زبان، و ۲۴۰ دانش‌آموز دختر و پسر یک‌زبانه فارس‌زبان، به ترتیب، در شهرهای سنندج، تبریز، و تهران اجرا شد و نتایج حاصل با استفاده از آمارهای تحلیل واریانس چندمتغیری و روش همبستگی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. این پژوهش نشان داد که:

* دانش‌آموزان دوزبانه، دانش‌آموزانی هستند که زبان مادری آنان فارسی نیست و زبان فارسی را در ضمن تحصیل می‌آموزند.

الف) بین سبک‌های یادگیری دانش‌آموزان دوزبانه (ترک‌زبان و کردزبان) و دانش‌آموزان یک‌زبانه (فارس‌زبان) تفاوت وجود دارد، این‌گونه که دانش‌آموزان یک‌زبانه، در مقایسه با دانش‌آموزان دوزبانه، از سبک یادگیری شهودی و دیداری برخوردارند؛ در حالی که دانش‌آموزان دوزبانه، در مقایسه با دانش‌آموزان یک‌زبانه، سبک یادگیری حسی و کلامی دارند.

ب) بین سبک‌های یادگیری و پیشرفت تحصیلی رابطه معنی‌دار وجود ندارد.

پ) بین سبک‌های یادگیری دانش‌آموزان دختر و پسر تفاوت وجود دارد؛ به‌گونه‌ای که سبک یادگیری پسران از نوع دیداری و کلی است؛ در حالی که سبک یادگیری دختران از نوع کلامی و متوالی است.

پژوهش در سبک‌های یادگیری

پژوهش در مورد سبک‌های یادگیری^۱ از مطالعات مربوط به ابعاد روان‌شناختی، اجتماعی، و فیزیولوژیک فرآیند آموزش سرچشمه گرفته است. شناخت و درک مدل‌های مرتبط با سبک‌های یادگیری یکی از پیشرفت‌های اساسی روان‌شناسی در قرن بیستم است. اصطلاح "سبک یادگیری" را نخستین بار هرب تلان^۲ در سال ۱۹۵۴ به کار برد. سبک یادگیری روش ثابت یادگیرنده برای پاسخ‌گویی و به‌کارگیری محرک‌های موجود در موقعیت یادگیری است (فام^۳، ۲۰۰۰). امروزه همه نظریه‌پردازان علی‌رغم وجود نظریه‌ها و مدل‌های متفاوت در زمینه سبک‌های یادگیری توافق دارند که افراد به شیوه‌های متفاوتی اطلاعات و تجارب را ادراک، سازمان‌بندی، تحلیل، و پردازش می‌کنند. یعنی افراد به جهان به‌طور یکسان نمی‌نگرند و ممکن است هر فرد، در مقایسه با دیگری، علایق و تمایلات متفاوتی در نحوه یادگیری داشته باشد.

اگر بخواهیم خلاصه‌ای از برخی مطالعات مهم‌تر جهانی در موضوع مورد بحث خود ارائه نماییم، می‌توانیم به موارد زیر اشاره کنیم:

فلدر و سیلورمن^۴ (۱۹۸۸) مدلی برای سبک‌های یادگیری ارائه داده‌اند که شامل پنج بُعد است. هر بُعد نشان‌دهنده دو سبک یادگیری متضاد است. دو بُعد از این ابعاد از مدل پیشنهادی مایرز-بریگز^۵ و مدل پیشنهادی کُلب^۶ اقتباس شده است. بُعد ادراک (حسی - شهودی) مشابه بُعد ادراک در مدل‌های مایرز - بریگز و کُلب است و بُعد پردازش (فعال - تأملی) که در مدل کُلب وجود دارد. علاوه بر این، ابعاد مدل فلدر - سیلورمن شامل سه بُعد دیگر درون‌داد (دیداری - کلامی)، سازمان‌دهی (استقرایی - قیاسی) و فهم یا اندریافت (متوالی - کلی) می‌شود (به‌نقل از مونتگومری و گروت^۷، ۱۹۹۸).

افرادی که دارای سبک یادگیری حسی هستند، به کسب اطلاعات از طریق حواس، واقع‌ها، و مشاهدات تمایل دارند و علاقه‌مند به یادگیری واقع‌های عینی هستند، در حالی که افراد دارای سبک

1 - learning styles
5- Meyers – Briggs

2- Herb Thelan
6- Colb

3- Pham
7- Montgomery & Groat

4- Felder & Silverman

یادگیری شهودی، به کسب اطلاعات از طریق نمادها و تفاسیر تمایل دارند و علاقه‌مند به کشف روابط و احتمالات هستند. افراد دارای سبک یادگیری فعال تمایل دارند که در باره اطلاعات با دیگران به بحث بپردازند یا آن را برای دیگران توضیح دهند، در حالی که افراد دارای سبک یادگیری تأملی تمایل دارند درباره اطلاعات در آرامش به تفکر بپردازند. یادگیرندگان فعال در مقایسه با یادگیرندگان تأملی، که به انجام دادن کار به صورت فردی علاقه دارند، به انجام دادن کارها به صورت گروهی علاقه‌مندند. افراد دارای سبک یادگیری دیداری به کسب اطلاعات از طریق اشکال، نمودار و تصاویر تمایل دارند؛ در حالی که افراد دارای سبک یادگیری کلامی به کسب اطلاعات از طریق کلمات، چه به صورت کلمات نوشته شده یا به صورت توضیحات کلامی (شفاهی)، علاقه‌مندند. افراد دارای سبک یادگیری متوالی به درک مطالب در مراحل منظم تمایل دارند؛ مراحلی که هر یک به طور منطقی مرحله پیشین را دنبال می‌کند. از سوی دیگر، افراد دارای سبک یادگیری کلی به یادگیری در پرش‌های بزرگ علاقه دارند و مطالب را تقریباً به صورت تصادفی و بدون توجه به روابط بین آن‌ها جذب و سپس به طور ناگهانی درک می‌کنند (فلدر، ۱۹۹۳).

☞ سبک‌های یادگیری از زمینه فرهنگی، جنسیت، و قومیت متأثرند. مثلاً هر جامعه یا فرهنگی تحول استعدادهایی خاصی را در جوانان با ارزش می‌داند و آن‌ها را تشویق می‌کند و به دیگر استعدادها کم-توجهی می‌کند یا آنها را نادیده می‌گیرد (دلون، ۱۹۸۳؛ تاننباوم، ۱۹۸۶). علاوه بر این، عوامل متفاوتی نظیر ویژگی‌های فرهنگی، قومی، جنسیت، سن، و ترتیب تولد، سبک‌های یادگیری را تحت تأثیر قرار می‌دهند (استرنبرگ، ۱۹۹۷؛ مری‌فیلد، ۱۹۹۶). تفاوت‌های موجود در سبک‌های یادگیری از نیازها و ارزش‌های فرهنگی متأثر است. برای مثال، در فرهنگ آمریکای شمالی سبک یادگیری دیداری بیشتر ترجیح داده می‌شود و در فرهنگ عرب، سبک یادگیری و شنیداری و در فرهنگ چین سبک یادگیری دیداری بیشتر ترجیح دارد (راید، ۱۹۸۷).

☞ بین سبک‌های یادگیری افراد دوزبانه و افراد یک‌زبانه تفاوت‌هایی وجود دارد. برای مثال، در سبک یادگیری وابسته - ناپسته به زمینه، افراد دوزبانه، در مقایسه با افراد یک‌زبانه، بیشتر وابسته به زمینه هستند. افراد دوزبانه آفریقایی - آمریکایی، در مقایسه با سفیدپوستان آمریکایی، بیشتر سبک کلی‌نگر و جنشی دارند. برخی مطالعات نشان می‌دهد که دلیل اصلی این تفاوت در زبانی است که سیاهپوستان به کار می‌برند (کاپر، ۱۹۸۱).

☞ سبک‌های یادگیری بین دو جنس نیز متفاوت‌اند. برای مثال، مردان در مقایسه با زنان نمره‌های بیشتری در بعد تجربه عینی پرسش‌نامه سبک‌های یادگیری کلب کسب کرده‌اند. شواهدی وجود دارد که نشان می‌دهد سبک یادگیری زنان بیشتر بر همدردی، همکاری و به دقت گوش کردن تأکید دارد (گراشا، ۱۹۹۶).

☞ سبک‌های یادگیری تأثیر معنی‌داری بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان دارند (استرنبرگ و گریگورنکو، ۱۹۹۷).

چنان‌که پژوهش‌ها نشان می‌دهند، در مدارس، تمرکز بیشتر بر ادراک و پردازش انفعالی است و غالب معلمان نیز از چنین شیوه‌ای استفاده می‌کنند (کولب^۱، ۱۹۸۳). احتمال دارد این امر دلیل تفاوت در پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان باشد (ناولز^۲، ۱۹۸۰؛ گراشا، ۱۹۹۶؛ بلنکی^۳ و همکاران، ۱۹۸۶). دانش‌آموزانی که سبک یادگیری آنان با سبک تدریس یا سبک آموزش هم‌خوانی داشته باشد، در مقایسه با دانش‌آموزانی که سبک یادگیری آنان با سبک تدریس یا سبک آموزش هم‌خوانی نداشته باشد، عملکرد بهتری دارند. برای مثال، آن‌ها اطلاعات را برای مدت طولانی‌تری در حافظه نگه‌می‌دارند و آن را مؤثرتر به‌کار می‌گیرند و نسبت به آنچه آموخته می‌شود، نگرش مثبت‌تری دارند (فلدر، ۱۹۹۳).

روش پژوهش

با توجه به اهمیت مشکلات یادگیری آن دسته از دانش‌آموزان ایرانی که زبان مادری آنان متفاوت از زبان فارسی است و با عنایت به تحقیقاتی که در مورد سبکهای یادگیری شاگردان یک‌زبانه و دوزبانه صورت گرفته است، مسئله اساسی پژوهش حاضر، مقایسه سبکهای یادگیری در یک گروه دانش‌آموزان یک‌زبانه (فارسی‌زبان) با دو گروه دانش‌آموزان دوزبانه (ترک‌زبان و کردزبان) و بررسی رابطه سبکهای یادگیری با پیشرفت تحصیلی و جنسیت این دانش‌آموزان، انتخاب شده است. سؤالات این پژوهش عبارتند از:

- ۱- آیا بین سبکهای یادگیری دانش‌آموزان دوزبانه و یک‌زبانه تفاوت وجود دارد؟
- ۲- آیا بین سبکهای یادگیری و جنسیت دانش‌آموزان مذکور رابطه وجود دارد؟
- ۳- آیا سبکهای یادگیری در پیشرفت تحصیلی این دانش‌آموزان تأثیر دارد؟

نمونه آماری

نمونه آماری شامل ۷۲۰ دانش‌آموز دختر و پسر یک‌زبانه (فارسی‌زبان) و دوزبانه (ترک‌زبان و کردزبان) بود که در دوره راهنمایی در مدارس دولتی شهرهای تهران، تبریز، و سنندج مشغول تحصیل بودند. از هر یک از گروههای زبانی ۲۴۰ آزمودنی به‌طور یکسان از سه پایه اول، دوم، و سوم دوره راهنمایی انتخاب شدند. طیف سنی دانش‌آموزان بین ۱۱ تا ۱۶ سال بود.

انتخاب نمونه‌ها با استفاده از روش نمونه‌گیری چند مرحله‌ای از میان دانش‌آموزانی که در سال تحصیلی ۸۱ - ۸۰ در مدارس راهنمایی دولتی تحصیل می‌کردند، صورت گرفت. در شهرهای مورد نظر، یکی از مناطق آموزش و پرورش، و از بین مدارس آن منطقه، دو مدرسه راهنمایی دخترانه و دو مدرسه راهنمایی

^۱ - Colb

2- Knowles

3- Belenky

پسرانه (در مجموع ۱۲ مدرسه راهنمایی شامل ۶ مدرسه دخترانه و ۶ مدرسه پسرانه) به طور تصادفی انتخاب شد (در مورد روش نمونه‌گیری نگاه کنید به سرمد و همکاران، ۱۳۷۹).

ابزار پژوهش

ابزار پژوهش پرسش‌نامه "شاخص سبک‌های یادگیری" فلدر - سولومان بود که بر اساس مدل سبک‌های یادگیری فلدر - سیلورمن (۱۹۸۸) طراحی شده است. این پرسش‌نامه شامل ۴۴ سؤال است. سؤالات وابستگی فرهنگی ندارند و با توجه به سادگی، به ویژه سادگی در پاسخ‌گویی به سؤالات، انتخاب شده‌اند. این پرسش‌نامه قادر به سنجش چهار بُعد یادگیری، متشکل از هشت سبک یادگیری به ترتیب زیر است:

۱. بُعد ادراک: سبک‌های یادگیری حسی - شهودی؛
۲. بُعد درون‌داد: سبک‌های یادگیری دیداری - کلامی؛
۳. بُعد پردازش: سبک‌های یادگیری فعال - تأملی؛
۴. بُعد فهم: سبک‌های یادگیری کلی - متوالی.

برای سنجش هر بُعد ۱۱ سؤال وجود دارد که با توجه به انتخاب گزینه‌های "الف" یا "ب" مربوط به هر سؤال دو سبک یادگیری که از نظر مفهومی با یکدیگر متضادند، مورد سنجش قرار می‌گیرد. زوانبرگ^۲ (۲۰۰۰) به منظور سنجش روایی و پایایی پرسش‌نامه سبک‌های یادگیری فلدر - سولومان آن را روی ۲۸۴ دانشجوی انگلیسی اجرا کرد. ضریب آلفای محاسبه شده برای سنجش همسانی درونی سؤالات پرسش‌نامه (با توجه به ماهیت دوگانه سؤالات این پرسش‌نامه به طوری که پاسخ‌گویی به هر سؤال با توجه به انتخاب گزینه "الف" یا "ب" دو سبک متفاوت را اندازه‌گیری می‌کند) برای هر یک از ابعاد سبک‌های یادگیری عبارت بود از: ۰/۴۱ برای بُعد متوالی - کلی، ۰/۵۱ برای بُعد فعال - تأملی، ۰/۵۶ برای بُعد دیداری - کلامی، و ۰/۶۵ برای بُعد حسی - شهودی.

در پژوهش حاضر، پایایی پرسش‌نامه با روش بازآزمایی از طریق اجرای آزمون روی ۳۰ دانش‌آموز، و اجرای مجدد آن در ۴ هفته بعد، محاسبه شد. ضرایب پایایی برای هر یک از ابعاد یادگیری به شرح زیر به دست آمد: ۰/۸۷ برای بُعد فعال - تأملی، ۰/۷۷ برای بُعد دیداری - کلامی، ۰/۷۵ برای بُعد حسی - شهودی، و ۰/۶۱ برای بُعد متوالی - کلی.

شیوه اجرا

پرسش‌نامه به صورت گروهی اجرا شد. به دانش‌آموزان در زمینه نحوه پاسخ‌گویی به سؤالات پرسش‌نامه توضیحات کافی داده و از آن‌ها خواسته شد که به تمام سؤالات مورد نظر به دقت پاسخ دهند. بر این مسئله که هیچ پاسخ درست یا غلطی وجود ندارد، تأکید گردید و از آن‌ها خواسته شد با توجه به نظر خود به این سؤالات پاسخ دهند. از آنان خواسته شد که چنانچه در فهم سؤالات مشکل یا نکته مبهمی وجود دارد، از پژوهشگر بخواهند که در مورد سؤال مورد نظر به آن‌ها توضیح دهد. میانگین زمان پاسخ‌گویی به سؤالات پرسش‌نامه حدود ۱۵ دقیقه بود.

نتایج

به منظور بررسی سؤالات پژوهش، داده‌های حاصل از اجرا و نمره‌گذاری پرسش‌نامه سبک‌های یادگیری فلدر - سولومان روی ۷۲۰ دانش‌آموز پایه‌های اول، دوم، و سوم دوره راهنمایی با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. ابتدا با استفاده از روش آماری تحلیل واریانس چند متغیری، اثر عوامل زبان و جنسیت روی متغیرهای وابسته (سبک‌های یادگیری) مورد بررسی قرار گرفت و سپس رابطه بین سبک‌های یادگیری و پیشرفت تحصیلی تجزیه و تحلیل شد.

الف) رابطه سبک‌های یادگیری با متغیرهای زبان و جنسیت

ابتدا میانگین و انحراف معیار نمره‌های سبک‌های یادگیری دانش‌آموزان به تفکیک گروه‌های زبانی و جنس محاسبه گردید. نتایج در جداول ۱ و ۲ ارائه شده است.

جدول ۱: میانگین و انحراف معیار نمره‌های سبک‌های یادگیری دانش‌آموزان یک‌زبانه (فارس‌زبان) و دوزبانه (ترک‌زبان و کردزبان).

انحراف معیار	میانگین	سبک‌های یادگیری	انحراف معیار	میانگین	سبک‌های یادگیری
		سبک تعاملی			سبک فعال
۱/۷۶	۵/۶۱	فارس زبان	۱/۷۶	۵/۳۷	فارس زبان
۱/۵۸	۵/۴۴	ترک زبان	۱/۵۸	۵/۵۴	ترک زبان
۱/۶۹	۵/۳۴	کرد زبان	۱/۷۱	۵/۶۲	کرد زبان
		سبک شهودی			سبک حسی
۱/۶۳	۴/۲۰	فارس زبان	۱/۷۳	۶/۳۸	فارس زبان
۱/۷۳	۴/۱۸	ترک زبان	۱/۶۴	۶/۷۴	ترک زبان
۱/۶۹	۴/۵۵	کرد زبان	۱/۷۲	۶/۷۴	کرد زبان
		سبک کلامی			سبک دیداری
۲/۰۱	۴/۷۴	فارس زبان	۲/۰۱	۶/۲۳	فارس زبان
۱/۹۵	۵/۶۰	ترک زبان	۱/۹۷	۵/۳۶	ترک زبان
۲/۰۱	۵/۵۳	کرد زبان	۲/۰۱	۵/۴۲	کرد زبان
		سبک کلی			سبک متوالی
۱/۷۳	۵/۱۱	فارس زبان	۵/۷۳	۵/۸۳	فارس زبان
۱/۶۷	۴/۸۲	ترک زبان	۶/۶۷	۶/۱۲	ترک زبان
۱/۸۶	۴/۷۸	کرد زبان	۶/۱۷	۶/۱۷	کرد زبان

چنان‌که در جدول ۱ مشاهده می‌شود، بالاترین و پایین‌ترین میانگین سبک یادگیری فعال به ترتیب در دانش‌آموزان دوزبانه کرد (۵/۶۲) و یک‌زبانه فارس (۵/۳۷) وجود دارد. بالاترین و پایین‌ترین میانگین سبک یادگیری تأملی به ترتیب در دانش‌آموزان یک‌زبانه فارس (۵/۶۱) و دوزبانه کرد (۵/۳۴) و بالاترین و پایین‌ترین میانگین سبک یادگیری حسی به ترتیب در دانش‌آموزان دوزبانه کردزبان و ترک‌زبان (۶/۷۴) و یک‌زبانه فارس (۶/۳۸) دیده می‌شود. بالاترین و پایین‌ترین میانگین سبک یادگیری شهودی به ترتیب در دانش‌آموزان یک‌زبانه فارس (۴/۱۸) و دوزبانه کرد (۴/۵۵) وجود دارد. بالاترین و پایین‌ترین میانگین سبک یادگیری دیداری به ترتیب در دانش‌آموزان یک‌زبانه فارس (۶/۲۳) و دوزبانه ترک (۵/۳۶) و بالاترین و

پایین‌ترین میانگین سبک یادگیری کلامی به‌ترتیب در دانش‌آموزان دوزبانه ترک (۵/۶۰) و یک‌زبانه فارس (۴/۷۴) دیده می‌شود. بالاترین و پایین‌ترین میانگین سبک یادگیری متوالی به‌ترتیب در دانش‌آموزان دوزبانه کرد (۶/۱۷) و یک‌زبانه فارس (۵/۸۳) وجود دارد. بالاترین و پایین‌ترین میانگین سبک یادگیری کلی به‌ترتیب مربوط به دانش‌آموزان یک‌زبانه فارس (۵/۱۱) و دوزبانه کرد (۴/۷۸) است.

جدول ۲: میانگین و انحراف معیار نمره‌های سبک‌های یادگیری دختران و پسران

سبک‌های یادگیری	میانگین	انحراف معیار	سبک‌های یادگیری	میانگین	انحراف معیار
سبک فعال فارس زبان ترک زبان	۵/۳۷	۱/۷۶	سبک تعاملی فارس زبان ترک زبان	۵/۶۱	۱/۷۶
	۵/۵۴	۱/۵۸		۵/۴۴	۱/۵۸
سبک حسی فارس زبان ترک زبان	۶/۳۸	۱/۷۳	سبک شهودی فارس زبان ترک زبان	۴/۲۰	۱/۶۳
	۶/۷۴	۱/۶۴		۴/۱۸	۱/۷۳
سبک دیداری فارس زبان ترک زبان	۶/۲۳	۲/۰۱	سبک کلامی فارس زبان ترک زبان	۴/۷۴	۲/۰۱
	۵/۳۶	۱/۹۷		۵/۶۰	۱/۹۵
سبک متوالی فارس زبان ترک زبان	۵/۸۳	۵/۷۳	سبک کلی فارس زبان ترک زبان	۵/۱۱	۱/۷۳
	۶/۱۲	۶/۶۷		۴/۸۲	۱/۶۷

چنان‌که در جدول ۲ مشاهده می‌شود، میانگین سبک یادگیری فعال در دختران (۵/۵۹) بیشتر از میانگین آن در پسران (۵/۴۳) است. میانگین سبک یادگیری تأملی در پسران (۵/۵۵) بیشتر از میانگین آن در دختران (۵/۳۸) و میانگین سبک یادگیری حسی در دختران (۶/۷۰) بیشتر از میانگین آن در پسران (۶/۵۶) است. میانگین سبک یادگیری شهودی در پسران (۴/۳۷) بیشتر از میانگین آن در دختران (۴/۲۲) و میانگین سبک یادگیری دیداری در پسران (۵/۸۹) بیشتر از میانگین آن در دختران (۵/۴۴) است. میانگین سبک یادگیری کلامی در دختران (۵/۵۲) بیشتر از میانگین آن در پسران (۵/۰۸) و میانگین سبک یادگیری متوالی در دختران (۶/۱۷) بیشتر از میانگین آن در پسران (۵/۹۲) است. میانگین سبک یادگیری کلی در پسران (۵/۰۳) بیشتر از میانگین آن در دختران (۴/۷۷) است.

به منظور بررسی اثر اصلی متغیرهای مستقل زبان و جنسیت بر متغیرهای وابسته (سبک‌های یادگیری)، از روش تحلیل واریانس چند متغیری استفاده شد. ابتدا آزمون‌های معنی‌داری تحلیل واریانس چند متغیری (بارتلت^۱، لامبدای ویلکز^۲، اثر هاتلینگ - لاولی^۳، و بزرگ‌ترین ریشه روی^۴) برای بررسی اثر اصلی متغیرهای زبان و جنسیت بر متغیرهای وابسته سبک‌های یادگیری انجام شد. نتایج آزمون‌های معنی‌داری تحلیل واریانس چند متغیره در جدول ۳ ارائه شده است.

جدول ۳: نتایج آزمون‌های معنی‌داری برای اثر اصلی متغیرهای زبان و جنسیت

بر متغیر وابسته (سبک‌های یادگیری)

متغیر	آزمون	ارزش	F	سطح معنی‌داری
زبان	پیلایی - بارتلت	۰/۰۷	۳/۳۶	۰/۰۰۱
	لامبدای ویلکز	۰/۹۳	۳/۳۹	۰/۰۰۱
	هاتلینگ - لاولی	۰/۰۸	۳/۴۳	۰/۰۰۱
	روی	۰/۰۷	۶/۱۸	۰/۰۰۱
جنسیت	پیلایی - بارتلت	۰/۰۲	۲/۱۴	۰/۰۳۰
	لامبدای ویلکز	۰/۹۸	۲/۱۴	۰/۰۳۰
	هاتلینگ - لاولی	۰/۰۲	۲/۱۴	۰/۰۳۰
	روی	۰/۰۲	۲/۱۴	۰/۰۳۰

چنان‌که در جدول ۳ مشاهده می‌شود، آزمون‌های معنی‌داری تحلیل واریانس چند متغیری در مورد متغیرهای زبان در سطح احتمال خطای ۰/۰۰۱ و جنسیت در سطح احتمال خطای کمتر از ۰/۰۵ معنی‌دار است. بنابراین اثر متغیرهای زبان و جنسیت بر متغیرهای وابسته (سبک‌های یادگیری) معنی‌دار است. با توجه به معنی‌دار بودن اثر اصلی متغیر زبان بر سبک‌های یادگیری ($P < 0/001, F = 3/39, Wilks' \Lambda = 0/93$)، پاسخ سؤال پژوهش مبنی بر وجود تفاوت بین سبک‌های یادگیری دانش‌آموزان یک‌زبانه (فارس‌زبان) و دوزبانه (ترک‌زبان، کردزبان) مثبت است و با ۹۹٪ اطمینان نتیجه‌گیری می‌شود که بین سبک‌های یادگیری دانش‌آموزان دوزبانه (ترک‌زبان، کردزبان) و دانش‌آموزان یک‌زبانه (فارس‌زبان) تفاوت معنی‌دار وجود دارد.

1 - Fillali-Bartlett Trace 2 - Wilks' Lambda 3 - Hotelling-Lawley Trace 4 - Roy's Largest root

با توجه به معنی دار بودن اثر اصلی متغیر جنسیت بر سبک‌های یادگیری ($p < 0/03$ ، $F = 2/14$ ، $F = 0/98$) = Wilks' Lambda)، پاسخ سؤال پژوهش مبنی بر وجود تفاوت بین سبک‌های یادگیری دانش‌آموزان دختر و پسر مثبت است و با ۹۵٪ اطمینان نتیجه‌گیری می‌شود که بین سبک‌های یادگیری دانش‌آموزان دختر و پسر تفاوت معنی دار وجود دارد.

با توجه به معنی دار بودن آزمون‌های تحلیل واریانس چند متغیری در زمینه اثر اصلی متغیرهای مستقل زبان و جنسیت، تجزیه و تحلیل واریانس یک متغیری^۱ برای هر یک از متغیرهای وابسته به‌طور جداگانه محاسبه شد. خلاصه نتایج در جدول ۴ ارائه شده است.

جدول ۴- نتایج تحلیل واریانس یک متغیری برای هر یک از سبک‌های یادگیری به‌طور جداگانه

منابع تغییر	متغیر وابسته	مجموع مجذورات SS	میانگین مجذورات MS	df	F	سطح معنی داری
زبان	فعال	۸/۱۲	۴/۰۶	۲	۱/۴۳	۰/۲۴۰
	تأملی	۸/۸۱	۴/۴۱	۲	۱/۵۵	۰/۲۱۲
	حسی	۲۱/۰۱	۱۰/۵۱	۲	۳/۶۶	۰/۰۲۶
	شهودی	۲۴/۶۴	۱۲/۳۲	۲	۴/۳۰	۰/۰۱۴
	دیداری	۱۱۴/۸۸	۵۱/۴۴	۲	۱۴/۵۸	۰/۰۰۱
	کلامی	۱۰۸/۴۸	۵۴/۲۴	۲	۱۳/۹۱	۰/۰۰۱
	متوالی	۱۶/۰۳	۸/۰۱	۲	۲/۶۰	۰/۰۷۵
	کلی	۱۵/۰۱	۷/۵۱	۲	۲/۴۴	۰/۰۸۸
جنسیت	فعال	۴/۲۰	۴/۲۰	۱	۱/۴۸	۰/۲۲۵
	تأملی	۴/۸۳	۴/۸۳	۱	۱/۷۰	۰/۱۹۲
	حسی	۳/۲۰	۳/۲۰	۱	۱/۱۱	۰/۲۹۲
	شهودی	۳/۴۷	۳/۴۷	۱	۱/۲۱	۰/۲۷۱
	دیداری	۳۸/۲۷	۳۸/۲۷	۱	۹/۷۱	۰/۰۰۲
	کلامی	۳۶/۹۰	۳۶/۹۰	۱	۹/۴۶	۰/۰۰۲
	متوالی	۱۰/۷۶	۱۰/۷۶	۱	۳/۴۸	۰/۰۵۰
	کلی	۱۱/۷۶	۱۱/۷۶	۱	۳/۸۳	۰/۰۵۰

چنان که در جدول ۴ مشاهده می‌شود، در مورد متغیر مستقل زبان، F محاسبه شده برای سبک‌های یادگیری حسی (۳/۶۶) و شهودی (۴/۳۰) بزرگ‌تر از F جدول با احتمال خطای کمتر از ۰/۰۵ و برای سبک‌های یادگیری دیداری (۱۴/۵۸) و کلامی (۱۳/۹۱) بزرگ‌تر از F جدول با احتمال (۰/۰۰۱) با درجات آزادی (۲) است، در نتیجه، بین سبک‌های یادگیری حسی، شهودی و دیداری، کلامی دانش‌آموزان یک‌زبانه و دوزبانه تفاوت وجود دارد.

در زمینه متغیر مستقل جنسیت، F محاسبه شده برای سبک‌های یادگیری دیداری (۹/۷۱) و کلامی (۹/۴۵) بزرگ‌تر از F جدول با احتمال خطای کمتر از ۰/۰۱ و برای سبک‌های یادگیری متوالی (۳/۴۸) و کلی (۳/۸۳) بزرگ‌تر از F جدول با احتمال خطای ۰/۰۵ با درجات آزادی (۱) است، بنابراین، بین سبک‌های یادگیری دیداری، کلامی، متوالی، و کلی دانش‌آموزان دختر و پسر تفاوت معنی‌دار وجود دارد. با توجه به این که میانگین نمره‌های سبک دیداری پسران (۵/۹۰) بیشتر از دختران (۵/۵۲) و همچنین نمره‌های سبک کلامی دختران (۵/۵۲) بیشتر از پسران (۵/۰۷) است، پسران در مقایسه با دختران سبک یادگیری دیداری دارند و دختران در مقایسه با پسران دارای سبک یادگیری کلامی هستند. همچنین با توجه به این که میانگین نمره‌های سبک متوالی دختران (۶/۱۶) بیشتر از پسران (۵/۹۲) و نمره‌های سبک کلی پسران (۵/۰۳) بیشتر از دختران (۴/۷۸) است، پسران در مقایسه با دختران دارای سبک یادگیری کلی هستند و دختران در مقایسه با پسران سبک یادگیری متوالی دارند.

با توجه به این که متغیر زبان دارای سه سطح (فارس، ترک، و کرد) و اثر اصلی متغیر زبان معنی‌دار است، به منظور بررسی معنی‌داری تفاوت بین میانگین نمره‌های سبک‌های یادگیری دانش‌آموزان دوزبانه و یک‌زبانه، با توجه به یکسان بودن حجم دانش‌آموزان گروه‌های متفاوت زبانی، از آزمون تعقیبی توکی استفاده شد. نتایج حاصل از این آزمون نشان داد که بین سبک‌های یادگیری شهودی دانش‌آموزان یک‌زبانه فارس با دانش‌آموزان دوزبانه کرد تفاوت وجود دارد؛ به طوری که دانش‌آموزان یک‌زبانه فارس در مقایسه با دانش‌آموزان دوزبانه کرد، سبک یادگیری شهودی‌تری دارند. همچنین بین سبک‌های یادگیری دیداری و کلامی دانش‌آموزان یک‌زبانه فارس با دانش‌آموزان دوزبانه ترک و کرد تفاوت وجود دارد؛ به طوری که دانش‌آموزان یک‌زبانه فارس در مقایسه با دانش‌آموزان دوزبانه ترک و کرد، سبک یادگیری دیداری بیشتر و دانش‌آموزان دوزبانه ترک و کرد در مقایسه با دانش‌آموزان یک‌زبانه فارس سبک یادگیری کلامی بیشتری دارند.

ب- رابطه سبک‌های یادگیری با پیشرفت تحصیلی

به منظور بررسی رابطه بین سبک‌های یادگیری و پیشرفت تحصیلی، ضریب همبستگی پیرسون بین نمره‌های سبک‌های یادگیری و پیشرفت تحصیلی محاسبه شد. ضرایب همبستگی بین سبک‌های یادگیری و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان در جدول ۵ ارائه شده است.

جدول ۵: ضرایب همبستگی بین سبک‌های یادگیری و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان.

سبک های یادگیری	ضریب همبستگی	سبک‌های یادگیری	ضریب همبستگی
حسی	-۰/۰۲۱	شهودی	۰/۰۳۸
دیداری	۰/۰۱۷	کلامی	-۰/۰۰۹
فعال	-۰/۰۱۸	تأملی	۰/۰۱۹
کلی	-۰/۰۵۸	متوالی	۰/۰۶۱

بالاترین ضریب همبستگی مربوط به سبک‌های یادگیری متوالی (۰/۰۶۱) و کمترین ضریب مربوط به سبک یادگیری کلامی (-۰/۰۰۹) است. آزمون معنی‌داری همبستگی در مورد ضرایب همبستگی به‌دست‌آمده معنی‌دار نبود. بنابراین پاسخ سؤال پژوهش مبنی بر وجود رابطه بین سبک‌های یادگیری و پیشرفت تحصیلی منفی است؛ بدین معنی که بین سبک‌های یادگیری و پیشرفت تحصیلی رابطه معنی‌داری وجود ندارد.

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج حاصل از این تحقیق نشان دهنده آن است که بین سبک‌های یادگیری شهودی دانش‌آموزان یک‌زبانه فارسی با دانش‌آموزان دوزبانه کرد تفاوت وجود دارد؛ به طوری که دانش‌آموزان یک‌زبانه فارسی، در مقایسه با دانش‌آموزان دوزبانه کرد، سبک یادگیری شهودی‌تری دارند. همچنین، بین سبک‌های یادگیری دیداری و کلامی دانش‌آموزان یک‌زبانه فارسی با دانش‌آموزان دوزبانه ترک و کرد تفاوت وجود دارد؛ به طوری که دانش‌آموزان یک‌زبانه فارسی، در مقایسه با دانش‌آموزان دوزبانه ترک و کرد، سبک یادگیری دیداری بیشتر و دانش‌آموزان دوزبانه ترک و کرد، در مقایسه با دانش‌آموزان یک‌زبانه فارسی، سبک یادگیری کلامی بیشتری دارند.

با توجه به نتایج به‌دست آمده، می‌توان نتیجه‌گیری کرد که دانش‌آموزان دوزبانه ترک‌زبان و کردزبان به دلیل سبک یادگیری حسی‌تر، در مقایسه با دانش‌آموزان یک‌زبانه فارسی، اطلاعات را بیشتر از طریق حواس، واقع‌ها، و مشاهدات کسب می‌کنند. در مقابل، دانش‌آموزان یک‌زبانه فارسی به دلیل سبک یادگیری شهودی‌تر، اطلاعات را از طریق نمادها و تفاسیر به‌دست می‌آورند. همچنین دانش‌آموزان یک‌زبانه فارسی، در مقایسه با دانش‌آموزان دوزبانه کردزبان و ترک‌زبان، دیداری‌ترند. آنان مطالب را، اگر در غالب نمودارها، طرح‌ها، شکل‌ها، تصاویر، جداول، و چیزهای دیداری دیگری در زمینه موضوعات درسی ارائه شوند، بهتر یاد می‌گیرند. در مقابل، دانش‌آموزان دوزبانه کردزبان و ترک‌زبان، در مقایسه با دانش‌آموزان یک‌زبانه فارسی، کلامی‌ترند و مطالب را اگر به‌صورت کلامی ارائه شوند، بهتر یاد می‌گیرند. در توجیه توانایی کلامی بهتر

دانش‌آموزان دوزبانه، سیگون و مک‌کی (ترجمه واقدی و همکاران، ۱۳۶۹) دوزبانه بودن را منبع بزرگی برای کودک محسوب می‌دارند و معتقدند که کودک دوزبانه آگاهی بهتری از زبان‌های متفاوت دارد و در یادگیری زبان‌های جدید در موقعیت بهتری قرار دارد. از نظر آن‌ها زبان هم یک وسیله ارتباطی با دیگران است و هم ابزاری برای فعالیت ذهنی؛ زیرا تفکر تا حد زیادی کلامی است. به این ترتیب، آن‌ها بر این باورند که چون فرد دوزبانه از دو زبان سود می‌جوید و در نتیجه دو ابزار ذهنی در اختیار دارد، دوزبانه بودن موجب افزایش توانایی‌های بالقوه او می‌شود.

نکته قابل ذکر این است که (حسب گزارش اپل^۱ و مایسکن^۲، ۱۹۸۷) نتایج آزمایش‌های بن‌زیو نیز نشان داد که در برخی از تکالیفی که نیاز به ثبات شناختی یا تفکر واگرا دارد و مستقیماً به شایستگی‌های کلامی مربوط می‌شود، آزمودنی‌های دوزبانه از نظر شناختی بر آزمودنی‌های یک‌زبانه برتری دارند. برتری دوزبانه‌ها در تکالیفی که نیاز به ثبات شناختی دارد، احتمالاً به این دلیل است که آنان با دو نظام از قواعد زبانی مواجه‌اند و دانش بیشتری نسبت به زبان، در مقایسه با یک‌زبانه‌ها، دارند. این امر از نظر هاگوتا^۳ و دایاز^۴ نشان دهنده ثبات بیشتر در دست‌کاری نمادهای کلامی و غیرکلامی است.

گفتیم نتایج پژوهش ما نشان داد که بین سبک‌های یادگیری دختران و پسران تفاوت وجود دارد؛ به طوری که سبک‌های یادگیری دیداری، کلامی، متوالی، و کلی دانش‌آموزان دختر و پسر از یکدیگر متفاوتند. پسران در مقایسه با دختران دارای سبک یادگیری دیداری هستند و دختران در مقایسه با پسران سبک یادگیری کلامی دارند. همچنین پسران در مقایسه با دختران سبک یادگیری کلی و دختران در مقایسه با پسران سبک یادگیری متوالی دارند. بنابراین، با توجه به نتایج به دست آمده، می‌توان نتیجه گرفت که دانش‌آموزان پسر در مقایسه با دانش‌آموزان دختر دیداری‌ترند و مطالب را، اگر در غالب نمودارها، طرح‌ها، شکل‌ها، تصاویر، جداول، و چیزهای دیداری دیگری در زمینه موضوعات درسی ارائه شوند، بهتر یاد می‌گیرند. این در حالی است که دانش‌آموزان دختر، در مقایسه با دانش‌آموزان پسر، کلامی‌ترند و مطالب را، اگر به صورت کلامی ارائه شود، بهتر یاد می‌گیرند. همچنین دانش‌آموزان دختر، در مقایسه با دانش‌آموزان پسر، متوالی‌ترند و به درک مطالب در مراحل منظم تمایل دارند و مراحل گام به گام منطقی را برای پیدا کردن راه‌حل‌ها دنبال می‌کنند. در مقابل، دانش‌آموزان پسر، در مقایسه با دانش‌آموزان دختر، کلی‌تر هستند و به یادگیری در پرش‌های بزرگ تمایل دارند. نتایج به دست آمده در این پژوهش با نتایج به دست آمده در دیگر پژوهش‌ها در مورد تفاوت سبک‌های یادگیری در دختران و پسران، از جمله پژوهش‌هایی که کروئگر^۵ و توسن^۶ (۱۹۸۸)، فیلیپین^۷ (۱۹۹۵)، و برنر^۸ (۱۹۹۷) انجام داده‌اند، هم‌خوانی دارد.

تفاوت موجود بین سبک‌های یادگیری کلامی و دیداری دختران و پسران را می‌توان با توجه به شواهد به دست آمده در زمینه تفاوت‌های موجود در توانایی‌های دیداری-فضایی و کلامی دختران و پسران تبیین کرد. آن‌گونه که گراس^۹ (۱۹۹۲) می‌نویسد، نتایج پژوهش‌ها حاکی از آن است که توانایی کلامی دختران در

1 - Apple
6- Thuesen

2- Muysken
8- Philbin

3- Hakuta
8- Brenner

4- Dias
9- Gross

5- Kroeger

مقایسه با پسران بهتر است و عملکرد دختران نسبت به پسران در آزمون‌های مربوط به درک و تولید زبان و تکالیف مربوط به قیاس، درک مطلب مواد نگارشی دشوار و نوشتن خلاقانه، هجی کردن و سیالی واژگان بالاتر است.

گولومبوگ^۱ و فی‌وش^۲ (ترجمه شهرآرای، ۱۳۷۸) نیز بیان می‌کنند که در اغلب پژوهش‌ها دختران در توانایی‌های زبانی و ادبیات، در مقایسه با پسران، عملکرد بالاتری دارند. دختران زودتر از پسران شروع به خواندن می‌کنند و کمتر از پسران مشکلات خواندن دارند و به آموزش‌های خواندن با سهولت بیشتری پاسخ می‌دهند. گراس^۳ (۱۹۹۲) بیان می‌دارد که پسران در درک بصری اشکال و اشیاء در فضا و ارتباط بین آن‌ها عملکرد بهتری در مقایسه با دختران دارند. این تفاوت‌ها به ویژه در سنین بلوغ و بزرگسالی ثبات بیشتری می‌یابند.

باننجر^۴ و نیوکامب^۵ (به نقل از برشتاین^۶ و همکاران، ۱۹۸۰) در تبیین تفاوت‌های موجود در توانایی دیداری-فضایی پسران و دختران، این توانایی را به عوامل زیستی مردانه مانند بلوغ مرتبط می‌سازند و در این زمینه نقش هورمون مردانه تستوسترون را تا حدودی ضروری می‌دانند. آنان، همچنین، معتقدند پسران، در مقایسه با دختران، در محیط‌های پیچیده‌تر فضایی رشد می‌یابند. پسران در محیط باز بازی می‌کنند و آزادی بیشتری برای کشف فضاهای بزرگ دارند. بنابراین، می‌توان تفاوت موجود در توانایی دیداری-فضایی پسران و دختران را بر اساس تجارب محیطی متفاوت آن‌ها نیز تبیین کرد.

مایرز-لوی^۷ (۱۹۹۴) در تبیین تفاوت‌های موجود در توانایی‌های کلامی و دیداری-فضایی می‌گوید که نیمکره راست مغز مسئول پردازش اطلاعات غیرکلامی و دیداری و دیداری-فضایی است. برتری مردان در چنین تکالیفی نشان دهنده آن است که مردان به نیمکره راست وابسته هستند.

کولت‌هارت^۸، هال^۹، و اسلاتر^{۱۰} (۱۹۷۵) در پژوهشی نشان دادند که عملکرد زنان در تکالیف کلامی بهتر از مردان و عملکرد مردان در تکالیف دیداری بهتر از زنان است. این نتایج را پژوهشگران دیگر نیز تأیید کرده‌اند. کولت‌هارت و همکاران (همان) در تبیین این یافته‌ها بیان کردند که شواهدی دال بر وابسته بودن زنان به نیمکره چپ و وابسته بودن مردان به نیمکره راست وجود دارد. این تبیین را بوما^{۱۱} (۱۹۹۰) نیز ارائه داده است. برشتاین و همکاران (۱۹۸۰) معتقدند که برتری نیمکره چپ زنان، با راهبردهای پردازش اطلاعات آنان ارتباط دارد. زنان به احتمال بیشتری از راهبردهای کلامی برای پردازش اطلاعات استفاده می‌کنند. برتری نیمکره چپ در زنان موجب می‌شود که آنان برای حل مسائل از وسایل و ابزارهای کلامی استفاده کنند.

نتایج به دست آمده در پژوهش حاضر در مورد نبود رابطه معنی‌دار بین سبک‌های یادگیری با پیشرفت تحصیلی با برخی از نتایج به دست آمده در دیگر پژوهش‌ها، که نشان دهنده رابطه بین سبک یادگیری و پیشرفت تحصیلی است، همخوانی ندارد. اوبرایان^{۱۲} و همکاران (۱۹۹۸) در بررسی رابطه بین سبک‌های

1- Golombok
6- Burstein
11- Bouma

2- Fivush
7- Meyers-Levy
12- O'Brien

3- Gross
8- Coltheart

4- Bannenger
9- Hull

5- Newcomb
10- Slater

یادگیری مایرز-بریگز و پیشرفت تحصیلی نشان دادند که از بین چهار بعد شخصیتی مایرز-بریگز فقط بین بعد حسی-شهودی با پیشرفت تحصیلی رابطه وجود داشت، به طوری که دانشجویان با سبک شهودی، در مقایسه با دانشجویان با سبک حسی، پیشرفت تحصیلی بالاتری داشتند. نتایج پژوهش با نتایج به دست آمده از برخی پژوهش‌های دیگر مانند بلگ و زوانبرگ که نشان‌دهنده نبود رابطه بین سبک‌های یادگیری و پیشرفت تحصیلی است، همخوانی دارد (بلاگ، ۱۹۸۵).

منابع

سرمد، زهره؛ بازرگان، عباس؛ حجازی، الهه (۱۳۷۹). روش‌های تحقیق در علوم رفتاری. تهران: آگاه.
سیکوان، میگوئل؛ مک‌کی، ویلیام. ترجمه اصغر واقدی و همکاران (۱۳۶۹). آموزش و مسأله دوزبانگی. تهران: ادیب‌پور.
گولومبرگ، سوزان؛ فی‌وش، رابین. ترجمه مهرناز شهرآرای (۱۳۷۸). رشد جنسیت. تهران: ققنوس.

Apple, R., and Muysken, (1987). Language content and bilingualism. London: Hodder and Stoughton.

Belenky, M.F., Clinchy, B.M, Goldberger, N.,R., & Tarule, J.M. (1986). Women's ways of Knowing: The development of self, voice, and mind, New York: Basic Books.

Blagg, J. (1985). "Cognitive Styles and learning Styles as predictors of academic success in a graduate applied health education program", *Journal of Applied Health*, 14, (1), 89-98.

Bouma, A. (1990). Lateral asymmetries and hemispheric specialization: Theoretical Models and Research. Amsterdam: Swets and Zeitlinger.

Brenner, J. (1997). "An analysis of students' cognitive styles in asynchronous distance education courses". *Inquiry*, 1, (1), 37-44.

Burstein, B., Band, L., & Jarvid, L. F. (1980). "Sex differences in cognitive functioning: evidence, determinants, and implications", *Human Development*, 23, 289-313.

Coltheart, M., Hull, E., & Slater, D. (1975). "Sex differences in imagery and reading", *Nature*, 253, 483-440.

Coper, G.C. (1981). Black language and holistic cognitive style. *Journal of Black Studies*, 5(3), 201-207.

Deleon, J. (1983). "Cognitive style difference and the under-representation of Mexican Americans in programs for the gifted", *Journal of the Education of the Gifted*, 3, 167-177.

Felder, R. M. (1993). "Reaching the second tier – learning styles and teaching styles in college science education", *Journal of College Science Teaching*, 23 (5), 286-290.

Felder, R. M. and Silverman, L. K. (1988). "Learning styles and teaching styles in engineering education", *Engineering Education*, 78 (7), 674 – 681.

Grasha, A. F. (1996). *Teaching with style: A practical guide to enhancing leaning by understanding teaching and learning styles*. Pittsburgh: Alliance Publishers.

Gross, R. D. (1992). *Psychology: The science of mind and behaviour*, London: Hodder & Stoughton.

Knowles, M. (1980). *The modern practice of adult education*. Chicago: Follett.

Kolb, D. (1983). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*, Englewood Cliffs, N.J.: Prentice–Hall.

Kroeger, O., & Thuesen, J. (1988). *Type talk: The 16 personality types that determine how we live, love, and work*. New York: Dell.

McCarthy, B. (1986). *Hemispheric mode indicator (HMI)*. Barrington, IL: Excel, Inc.

Merrifield, J. (1996). *Examining the language learning strategies used by French adult learners*. M. Sc. Degree in Teaching English for Specific Purposes. Language Studies Unit. Aston University.

Meyers – Levy, J. (1994). Gender differences in cortical organization: Social and biochemical antecedents and advertising consequences. In E, Clark, T. Brock, & D. Stewart (eds): *Attention, Attitude, and Affect in Response to Advertising*. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.

Montgomery, S. M., & Groat. L. N. (1998). Student learning styles and their implications for teaching. <http://www.cret.umich.edu/occ10.htm>

Pham, N.P. (2000). Learning styles Available. <http://www.payson.Tulan.Edu/ppham/Learning/styles.html>.

Philbin, M. (1995). "A survey of gender and learning styles". *A Journal of Reserch*, 32 (7-8), 485-94.

Reid, J. M. (1987). The learning style preferences of ESL students, *TESOL Quarterly*, 21 (1), 87-111.

Sternberg, R. J. (1997). *Thinking styles*. New York: Cambridge University Press.

Sternberg, R. J., & Grigorenko, E. L. (1997). "Are cognitive still in styles"? *American Psychologist*, 52 (7), 700-712.

Tannenbaum, A. J. (1986). Giftedness: A psychological approach. In R. j. Sternberg & J. E. Davidson (Eds.) *Conceptions of giftedness* (pp. 21-52). New York: Cambridge University press.

Zwanenberg, N. (2000). Felder and Silverman's index of learning styles and Honey and Mumford's learning styles questionnaire: How do they compare and do they predict academic performance? *Educational Psychology*, 20 (3), 365-389.

Archive of SID