

سبک‌های شناختی و ارتباط آنها با یادگیری

دکتر داریوش نوروزی

عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی - واحد تهران جنوب

چکیده

مقاله‌ای را که هم‌اکنون در اختیار دارید، از سری کارهای روان‌شناسی تربیتی در زمینه یادگیری است. در این مقاله به چندین نوع از سبک‌های شناختی، به ویژه قسمت اعظم آن که مربوط به دو نوع یادگیری وابسته به زمینه و مستقل از زمینه است، می‌پردازیم. در این راستا شناخت و سبک‌های شناختی، بنیان اصلی این مقاله را تشکیل می‌دهد. دانستن این مطلب که دانش‌آموزی وابسته به زمینه یا مستقل از آن است، در انتخاب روش آموزش سهم به‌سزایی دارد. شناخت یادگیرنده در زمینه‌های مختلف درسی می‌تواند منجر به نوعی طراحی خاص آموزشی و درسی شود که موجبات تسهیل در یادگیری را فراهم می‌سازد. تا از این راه هم زمان آموزش را کوتاه کند و هم میزان یادگیری را افزایش دهد.

یادگیری و سبک‌های شناختی

مباحث شناختی در پهنه مباحث یاددهی - یادگیری بانوجه به روان‌شناسی معاصر، از جایگاه ویژه‌ای برخوردار است. در این جایگاه اعتقاد بر این است که ارتباط انسان با دنیای اطراف خود یک ارتباط شناختی است. به عبارت دیگر، ما از دنیای اطراف خود برداشتی را خواهیم داشت که ذهن یا شناخت ما از آن دارد. در نتیجه برای پذیرش هر احساسی، پیشینه‌ای باید وجود داشته باشد که آن حس را درک کند.

فرهنگنامه تحقیقات آموزش و پرورش^۱، شناخت را چنین تعریف می‌کند: «شناخت عبارت است از «عمل دانستن»^۲؛ و گروهی دیگر از روان‌شناسان، شناخت را به معنای وسیع‌تر آن، یعنی تمام فرایندهای ذهنی که شامل ادراک، تفکر، توجه، زبان، حلّ مشکل، استدلال، خلاقیت و حافظه است تعریف کرده‌اند. حتی بسیاری، هوش را نیز که طراحی و طبقه‌بندی کردن در آن مستتر است، از شناخت جدا نمی‌دانند و در مبحث تفاوت‌های فردی ذهن معتقدند افراد در یادگیری یک تکلیف، با هم متفاوت هستند و این تفاوت‌ها در نوع و سبک یادگیری آنان نهفته است. از این رو، مطالعات درمورد سبک‌های یادگیری و ارتباط آن با یادگیری بخش عظیمی از روان‌شناسی امروز را به خود اختصاص داده است. سبک‌های یادگیری دارای سه زمینه بسیار مهم هستند که عبارت‌اند از:

۱. سبک‌های یادگیری فیزیولوژیک

این سبک‌ها بیشتر به چگونگی واکنش یادگیرنده به محیط فیزیکی‌اش می‌پردازد. به این معنا که فرد در هنگام یادگیری در مقابل اثرات محیط تأثیرپذیر است. بعضی دوست دارند در خلوت، و برخی عادت کرده‌اند با صدای موزیک مطالعه کنند. حتی پرنور و یا کم‌نور بودن محیط بر یادگیری فرد اثر می‌گذارد.

نتایج بعضی از پژوهش‌ها نشان داده است هنگامی که دانش‌آموزان در سبک و محیط ترجیحی خود مطالعه می‌کنند بیشتر می‌آموزند. برای مثال، دان بوردی و کلارس^۳ (۱۹۸۹) در تحقیقات خود به این نتیجه رسیدند که دانش‌آموزان وقتی بهتر و بیشتر یاد می‌گیرند که در مکان موردپسند و به روش دلخواهشان مطالعه کنند و همچنین شواهدی وجود دارد که دانش‌آموزان خیلی باهوش به ساختار کمتری احتیاج دارند و ترجیح می‌دهند که به تنهایی و در سکوت یاد بگیرند. (تورنس^۴، ۱۹۸۶)

1. *Encyclopedia of Educational Research*

2. Act of knowing

3. Dunn, Beurdy & Klars

4. Tornace

۲. سبک‌های عاطفی^۱

ویژگی‌های شخصیت فرد و چگونگی برخورد او با امر یادگیری، محتوای این سبک را تشکیل می‌دهد. یعنی اینکه بدانیم یک فرد با چه ویژگی و چه نوع هیجانی به یادگیری می‌پردازد. مثلاً گروهی از یادگیرندگان در یادگیری سماجت می‌کنند و با پشتکار فراوان تا مطلبی را یاد نگیرند آرام نمی‌نشینند؛ گروه دیگر دوست دارند با همکلاسی‌های خود و با تشویق آنان به مطالعه و یادگیری بپردازند. به عبارت دیگر، این گروه در جمع بهتر یاد می‌گیرند. (اسلارین^۲، ۱۹۹۱؛ سیندر^۳، ۱۹۹۱)

۳. سبک‌های شناختی

پیش از بیان انواع سبک‌های شناختی، بهتر است با توجه به مفهوم شناخت (فرایندی که نسبت به ادراک، توجه، تفکر، استدلال و خلاقیت... می‌اندیشد) و تعریف سبک (روش، باور، اعتقاد و رجحان‌های رفتاری که فرد انتخاب می‌کند تا عمل دانستن را انجام دهد) درباره خود شناخت و ویژگی‌های سبک‌شناختی به بحث بپردازیم و آنها را باهم تلفیق و تعریف کنیم.

از سبک‌های شناختی تعاریف زیادی شده است و تعریف «آزوبل»^۴ (۱۹۶۷)، یکی از بهترین آنها است. سبک‌های شناختی به تفاوت‌های فردی افراد در روش‌های ترجیحی برای دریافت، سازماندهی، تحلیل، یادآوری اطلاعات، و تجربیات، اشاره می‌کنند. (افتخاری، ۱۳۷۹: ۱۳)

ویژگی‌های سبک‌های شناختی

سبک‌های شناختی چهار ویژگی اصلی دارند و شاید چندین ویژگی فرعی نیز داشته باشند که در اینجا فقط به ویژگی‌های اصلی آن می‌پردازیم:

1. Effective style

2. Slavin

3. Synder

4. Azoble

۱. سبک‌های روندی - ظاهری: صوری - روایی^۱

این‌گونه ویژگی‌ها بیشتر به ساختار ظاهری فعالیت‌های شناختی توجه دارند تا مبانی بنیادی آن. به عبارت دیگر، آنچه در شکل و ظاهر فعالیت وجود دارد، مورد نظر است، نه ساختار و عوامل درونی یک فعالیت.

۲. فراگیرندگی^۲

این ویژگی بیشتر جنبه درونی عمل شناخت را در نظر می‌گیرد که در اینجا می‌توان آن را - به سبب تمایلات شخصی و روش‌های ترجیحی - شخصیت نامید. به عبارت دیگر، جنبه درونی شناخت و اثرات آن در راهبردهای شناختی فرد را تحت تأثیر قرار می‌دهد و موجبات رفتار را فراهم می‌آورد.

۳. ثبات^۳

درباره این ویژگی باید گفت که سبک‌های شناختی دارای یک نوع ثبات نسبی هستند؛ البته این بدان معنی نیست که غیر قابل تغییر باشند. چه بسا سبک‌هایی که پس از مدتی تغییر می‌یابند و به نوعی دیگر جلوه می‌کنند.

۴. قطبیت^۴

معمولاً سبک‌های شناختی دو قطبی هستند. یعنی در دو بُعد ارزشی که قابل تمیز هستند قرار دارند. به عبارت دیگر، وقتی فرد در یکی از طبقه‌بندی‌های سبک‌های شناختی قرار می‌گیرد با فردی که در بُعد مخالف است، قابل مقایسه و تعمیق است؛ و در این راستا، تفکیک افراد متکی به زمینه و مستقل از آن را با توجه به آزمون‌های مربوط می‌توان تشخیص داد.

انواع سبک‌های شناختی

سبک‌های شناختی در دامنه‌های بسیار وسیعی مورد توجه قرار گرفته‌اند و اکثر پژوهشگران این سبک‌ها را در دو بُعد مطالعه کرده‌اند که اهم آنها عبارت‌اند از:

۱. مقاومت در تغییر در برابر انعطاف‌پذیری^۱

این‌گونه افراد، در مقابل تغییر، نوعی سرسختی از خود نشان می‌دهند؛ همانند معلمان باتجربه‌ای که در استفاده از وسایل آموزشی، در مقابل افرادی که با سبک انعطاف‌پذیری خویش، راه آموزش را سریع‌تر طی می‌کنند با بی‌تفاوتی برخورد می‌کنند.

۲. متعارف بودن در برابر فردیت^۲

بسیاری از افراد برای یافتن راه حل یک مسئله به شیوه‌های مختلف دنبال جواب متعارف می‌گردند، در صورتی که گروهی فقط به جواب‌های غیرمتعارف و فردی‌گرایش دارند.

۳. سبک‌های مفهوم‌سازی^۳

در این سبک، فرد با توجه به محرک و اثرات آن در ادراک و ساخت مفاهیم تجزیه و تحلیل می‌شود.

۴. سبک‌های بخش‌بخش‌سازی^۴

افرادی که در این نوع سبک قرار دارند معمولاً دارای نگرشی پایدار در زمینه جداسازی مقولات از یکدیگر هستند. یعنی موضوعات را به صورت مجزا از یکدیگر می‌بینند.

1. Resistance to change/Flexibility

2. Conventionality

3. Conceptualizing styles 4. Compartmentalization

۵. واگرایی^۱ در مقابل همگرایی^۲

به علت مهم بودن این مبحث، تحلیل آن را به صورت خلاصه می‌آوریم. افراد در این سبک در دو قطب کاملاً متضاد هستند. افراد همگرا به منابع منطقی و درست، و در مقابل، افراد واگرا به تنوع و کمیّت پاسخ‌ها توجه دارند. دو قطب این سبک در مقابل یکدیگر قرار گرفته‌اند، به این ترتیب که همگرایان تفکری در جهت علوم، و واگرایان تفکری در جهت هنر دارند. (سربو استار^۳، ۱۹۹۱)

کسانی که به سبک واگرا عمل می‌کنند توانایی بیشتری در موقعیت‌های عینی و واقعی دارند و بیشتر نظاره‌گر هستند تا عملگرا. افراد همگرا دارای نوعی تفکر عملکردی‌اند و بیشترین توانایی را در کاربرد تئوری‌ها و اندیشه‌های عملی دارند.

۶. جذب‌کننده^۴ در برابر انطباق‌یابنده^۵

دانش‌آموزانی که دارای سبک یادگیری جذب‌کننده هستند نوعی توانایی در جذب و ترکیب اطلاعات به صورت منطقی دارند و به مفاهیم انتزاعی علاقه بیشتری نشان می‌دهند تا مفاهیم اجتماعی، و در مقابل دانش‌آموزان انطباق‌یابنده دارای نوعی نگرش آزمایشگری و تجارت مستقیم هستند.

۷. پردازش‌کننده کلامی^۶ در برابر دیداری^۷

افرادی که سبک پردازش‌کننده کلامی دارند، کسانی هستند که از طریق شنوایی و تعامل میان شنیده‌های خود بهتر به مرحله یادگیری می‌رسند تا آنهایی که از طریق دیدار می‌خواهند مطالبی بیاموزند.

1. Diverging

2. Converging

3. Serivastava

4. Assimilator

5. Accomodator

6. Verbal processor

7. Visual

۸. سبک‌شناختی تکانشی^۱ درمقابل تأملی^۲

برای این بحث نیز با توجه به اهمیت آن توضیح مختصری ارائه می‌دهیم. در این سبک سرعت ادراک^۳ مورد نظر است. کسانی که دارای سبک‌شناختی تکانشی هستند بیشتر به سرعت پاسخ توجه دارند تا دقت، صحت و توجه به جزئیات آن؛ و شاید همین طرز تفکر این‌گونه افراد سبب شده است که آنها اشتباهات بیشتری را مرتکب می‌شوند. درحالی‌که افرادی با سبک‌شناختی تأملی با دقت و حوصله بیشتر به کارها می‌پردازند و چنانچه تکلیفی از آنان خواسته شود با تأخیر و تأمل آن را انجام می‌دهند، و شاید بتوان گفت در انجام امور و حل مشکلات به تحلیل می‌پردازند و ضمن تأمل، راه‌حل‌های مختلف را پیش‌بینی می‌کنند و با انتخاب بهترین راه آن را انجام می‌دهند.

۹. سبک‌های پیچیدگی شناختی در برابر سادگی شناختی^۴

دانش‌آموزان با پیچیدگی شناختی، کسانی هستند که در شرایط پیچیده خود را سریع‌تر هماهنگ می‌کنند. درحالی‌که دانش‌آموزان دارای سبک سادگی شناختی، موقعیت‌های یکنواخت و محیط منظم را بیشتر ترجیح می‌دهند.

سبک شناختی متکی به زمینه و مستقل از زمینه

یکی از مطالعات بسیار باارزشی که «ویتکین»^۵ و همکارانش در طول سال ۱۹۷۱ انجام داده‌اند، بین دو سبک یادگیری در حیطه شناختی^۶ است: این سبک شناختی برمبنای توزیع دوقطبی ویژگی‌های یادگیرندگان و اثرپذیری روش‌ها و اطلاعات بنیادی آنان با محیط استوار است. یادگیرندگان برای روبه‌روشدن با عوامل محیطی خود

1. Reflection

2. Impulsive

3. Conceptual tempo

4. Cognitive Complexity/Simplicity

5. Witkin

6. Cognitive Domain

سبک‌های خاص برمی‌گزینند. به‌عنوان نمونه، درک انسان «متکی به زمینه»^۱ تحت تأثیر شرایط اطراف او، و درک انسان «مستقل از زمینه»^۲، جدا یا مجزا از شرایط اطرافش شکل می‌گیرد.

ویتکین و همکارانش در همان سال ۱۹۷۱ آزمونی تهیه کردند که با آن می‌توان افراد متکی به زمینه و مستقل از آن را از یکدیگر تشخیص داد. این آزمون، آزمون «نگاره‌های نهفته»^۳ نامیده شده است.

آزمون مذکور با اندازه‌گیری ادراک شخصی به وجود یک چیز در درون محتوای آن می‌پردازد. «بون‌هام»^۴ (۱۹۸۸) می‌گوید: آزمون‌نگاره‌های نهفته، برای اندازه‌گیری توانایی پیدا کردن نگاره‌های ساده هندسی از درون شکل‌های پیچیده طراحی شده است. کار ویتکین که براساس ۳۵ سال پژوهش روی تقریباً ۲۰۰۰ موضوع شکل گرفته، به این منظور است که پژوهشگران آموزش و پرورش درباره آزمون‌نگاره‌های نهفته آگاهی پیدا کنند و بدانند که این آزمون بر مبنای پژوهش‌های روان‌شناسی برای اجرای امور آموزشی تهیه شده است.

افراد متکی به زمینه به‌طور وسیعی اجتماعی‌اند و از عوامل اجتماعی آگاه هستند؛ احساس خود را به راحتی آشکار می‌سازند و به شدت تحت تأثیر تقویت‌های دیگران قرار می‌گیرند. این‌گونه افراد نیاز به انگیزه‌های خارجی و اهداف درونی تعریف شده دارند، و محتوای اجتماعی را بهتر می‌آموزند. آنها به آسانی انتقادپذیرند و معمولاً اشخاص منفعل و تماشاگری هستند، و در مقابل «فشارهای همگان»^۵ تغییر عقیده می‌دهند.

افراد مستقل از زمینه دارای چارچوب‌های شخصی از منابع و تجربیات خود هستند که آنها را از محیط و افراد دیگر جدا می‌کند. این‌گونه افراد حساسیت کمتری در برابر

1. Field dependent person

2. Field independent person

3. Embedded Figures Test (EFT)

4. Bonham

5. Peer pressure

عوامل اجتماعی از خود نشان می‌دهند و از انتقاد دلگیر نمی‌شوند، اما در عین حال اشتیاق وافری به آزمایش ایده‌ها و عقایدشان در گروه‌ها دارند.

«گریتی»^۱ (۱۹۸۵) معتقد است که این‌گونه تفاوت‌های فردی، ویژگی‌ها و رفتارهای درونی به‌عنوان مبانی برای سبک‌های مختلف یادگیری به‌کار گرفته می‌شوند. آگاهی از چنین تفاوت‌هایی می‌تواند کار مربیان آموزش و پرورش را در ارتباط با یادگیرندگان و ساختارهای وظایف یادگیری و محیط آسان سازد.

بون‌هام (۱۹۸۸) در تحلیل ابزار سبک‌های یادگیری خاطر نشان می‌کند که با این ابزار، رفتاری را می‌توان اندازه گرفت که در حال انجام شدن است (با آزمون‌نگاره‌های نهفته)، نه رفتاری را که انجام شده است. او معتقد است هیچ راهی برای بیان اینکه یک شخص در هر دو رویکرد توانایی دارد و می‌تواند سبک خاص و مؤثری را در شرایط داده‌شده انتخاب کند وجود ندارد. (شیپمن و شیپمن^۲، ۱۹۸۰؛ ویتکین و گودایناف^۳، ۱۹۸۱)

«بوت‌وینیک»^۴ (۱۹۷۸) معتقد است که بزرگسالان معمولاً در آزمون‌هایی که نیازمند سرعت در زمان هستند خوب عمل نمی‌کنند، درحالی‌که این آزمون حتماً نیاز به سرعت در زمان دارد.

چال^۵ و میراسکی^۶ بیان داشتند که سبک‌های متکی به زمینه و مستقل از زمینه با فرایند نیمکره مغز ارتباط دارند. دوردن^۷، اسمیت^۸ و رسیمون^۹ در سال ۱۹۸۳ ثابت کردند که نیمکره راست مغز مردان قوی‌تر از نیمکره چپ آنان است و در زنان دقیقاً برعکس. بنابراین، مردان دارای توانایی تجسم فضایی بیشتری از زنان هستند و زنان در مهارت‌های زبان‌شناسی قوی‌تر از مردان عمل می‌کنند.

به‌نظر می‌رسد که بهترین زمان برای استفاده از آزمون‌نگاره‌های نهفته، وقتی است که یک متخصص آموزش و پرورش سعی در اندازه‌گیری سبک مستقل از زمینه (نه متکی به

- | | | |
|--------------|----------------------|---------------|
| 1. Garity | 2. Shipman & Shipman | 3. Goodenough |
| 4. Botwinich | 5. Chall | 6. Mirasky |
| 7. Durdin | 8. Smith | 9. Resimone |

زمینه) را در یک متن دارد و می‌خواهد بداند که تا چه اندازه یک فرد می‌تواند حواس‌پرتی‌هایی را که اشخاص دیگر از طریق اطلاعات غلط به او ارائه داده‌اند نادیده بگیرد. برای اینکه بتوانیم تأثیرات متفاوت یک وظیفه را بر جنسیت کاهش دهیم بهتر است مردان را در مقابل مردان، و زنان را در مقابل زنان مقایسه کنیم و نتایج این ارزیابی را در کمک به افرادی قرار دهیم که ممکن است در تجربه یادگیری خاص، دچار مشکل باشند.

متخصصان همچنین می‌توانند این آزمون را در افراد برای اندازه‌گیری مستقل از زمینه یا متکی به زمینه به کار گیرند تا شرایط یادگیری را آسان سازند. انسان مستقل از زمینه می‌خواهد نتیجه تدریس و یادگیری را قبل از تمرکز روی بخش‌های فردی جریان آموزش بداند، در حالی که انسان متکی به زمینه تمایل دارد از این بخش‌های فردی به صورت تسلسل در نتیجه کلی مورد انتظار از کوشش‌های تدریس و یادگیری مطلع شود.

افراد مستقل از زمینه	افراد متکی به زمینه
۱. تحت تأثیر انتقاد قرار نمی‌گیرند.	۱. به راحتی تحت تأثیر انتقاد قرار می‌گیرند.
۲. تحت تأثیر فشارها هماهنگ نمی‌شوند.	۲. در اثر فشار هماهنگ می‌شوند.
۳. کمتر از طریق بازخورد خارجی تحت تأثیر قرار می‌گیرند.	۳. تحت تأثیر بازخورد قرار می‌گیرند.
۴. در صورت سازمان‌دادن مواد آموزشی توسط خود فرد یادگیری بهتری دارند.	۴. در صورت سازمان‌داشتن مواد آموزشی خیلی سریع یاد می‌گیرند.
۵. نگرش شخصی به دنیای اطراف خود دارند.	۵. نگرش اجتماعی به جهان دارند.
۶. به اصول کاربردی تأکید دارند.	۶. به واقعیت‌ها تأکید دارند.
۷. به مفاهیم و عقاید جدید علاقمند هستند.	۷. مطالب مورد یادگیری را با توجه به ارتباطات و تجربیات خود ترجیح می‌دهند.
۸. اهداف و پاداش را خود تهیه می‌کنند.	۸. نیاز به اهداف خارجی و پاداش دارند.
۹. روش سخنرانی را ترجیح می‌دهند.	۹. روش بحث و مباحثه را ترجیح می‌دهند.

تحقیقات متعددی در راستای افراد مستقل از زمینه و متکی به زمینه در ایران صورت گرفته است که در این مقاله به بیان خلاصه سه پژوهش انجام شده می‌پردازیم:

۱. مقایسه سبک‌های یادگیری (وابسته به زمینه و نوابسته به زمینه) دانش‌آموزان و دانشجویان گروه‌های علوم انسانی و ریاضی مدارس و دانشگاه‌های شهر تهران در سال تحصیلی ۷۸-۷۷. پژوهشگر آقای اکبر رضایی.

این پژوهش از طریق «آزمون نگارسنج نهفته» و باتوجه به تحلیل واریانس انجام گرفته، و نتایج زیر حاصل شده است:

الف - یادگیرندگان گروه‌های ریاضی گرایش به سبک مستقل از زمینه (FI)، و یادگیرندگان گروه‌های علوم انسانی گرایش به سبک متکی به زمینه (FD) دارند.

ب - دانشجویان کارشناسی و کارشناسی ارشد گروه‌های ریاضی از دانش‌آموزان مقطع متوسطه رشته ریاضی فیزیک بوده‌اند که بیشتر مستقل از زمینه هستند.

ج - یادگیرندگان مرد در مقایسه با زنان گروه‌های علوم انسانی بیشتر مستقل از زمینه هستند.

د - با افزایش سن یادگیرندگان گروه‌های ریاضی سبک یادگیریشان بیشتر مستقل از زمینه می‌شود، درحالی‌که سبک‌های شناختی یادگیرندگان علوم انسانی در طول زمان تغییر نمی‌کند.

ه - یادگیرندگان قوی گروه‌های ریاضی از یادگیرندگان ضعیف این گروه‌ها مستقل‌تر به زمینه هستند که باتوجه به تمام موارد فوق در این پژوهش، می‌توان چنین نتیجه گرفت که هرچه سبک یادگیرندگان مستقل‌تر از زمینه باشد موفقیت آنها در ریاضیات بیشتر خواهد بود.

۲. بررسی رابطه بین دو سبک یادگیری (وابسته به زمینه و نوابسته به زمینه) و توانایی حل مسئله دانش‌آموزان سال سوم راهنمایی شهر اردبیل در سال ۷۹-۷۸ با پژوهشگری آقای شهنام آزادمرد.

در این پژوهش تعداد ۱۴۲ نفر دانش‌آموزان مدارس راهنمایی اردبیل (۶۹ نفر پسر و ۷۳ نفر دختر) مورد بررسی قرار گرفتند. این گروه‌ها نیز با توجه به «آزمون نگارسنج نهفته» و توانایی حل مشکل محقق ساختند که رابطه معنی‌داری بین سبک‌های یادگیری و توانایی حل مشکل دانش‌آموزان وجود دارد، بدین ترتیب که هرچه فرد دارای ویژگی‌های سبک مستقل از زمینه باشد توانایی بیشتری در حل مشکل خواهد داشت، و دقیقاً برعکس، هرچه فرد دارای ویژگی‌های متکی به زمینه باشد در حل مسائل ضعیف‌تر عمل خواهد کرد.

۳. رابطه بین سبک شناختی وابسته به زمینه، ناپسته به زمینه، و عملکرد در انواع آزمون‌های پیشرفت تحصیلی در دانش‌آموزان دختر و پسر پایه سوم راهنمایی با پژوهشگری خانم فرنگیس افتخاری.

در این پژوهش ۱۱۱ دانش‌آموز پسر و دختر پایه سوم راهنمایی به روش خوشه‌ای انتخاب شدند و پس از برگزاری «آزمون نگارسنج نهفته»، چهار نوع آزمون پیشرفت تحصیلی در دو نوبت اجرا شد و یافته‌های پژوهش مبین این است که:

الف - در هر دو جنس - پسر و دختر - بین سبک شناختی متکی به زمینه و مستقل از زمینه و عملکرد در آزمون چندگزینه‌ای رابطه مثبت و معنی‌دار وجود دارد.

ب - بین سبک شناختی متکی به زمینه، مستقل از زمینه، و عملکرد در آزمون‌های «صحیح و غلط»، «کامل‌کردنی» و «تشریح محدود پاسخ» در هر دو جنس - پسر و دختر - روابط معنی‌دار وجود ندارد.

کتابنامه

آزادمرد، شهنام. بررسی رابطه بین سبک یادگیری (وابسته به زمینه و ناپسته به زمینه) و توانایی حل مسئله دانش‌آموزان سال سوم راهنمایی اردبیل، سال تحصیلی ۷۹ - ۷۸، پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشگاه علامه طباطبائی.

افتخاری، فرنگیس. رابطه بین سبک‌های شناخت وابسته به زمینه، ناپسته به زمینه، و عملکرد در انواع آزمون‌های پیشرفت تحصیلی در دانش‌آموزان دختر و پسر پایه سوم راهنمایی، سال تحصیلی ۷۸ - ۷۹. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه طباطبایی.

رضایی، اکبر. مقایسه سبک‌های یادگیری (وابسته به زمینه، ناپسته به زمینه) دانش‌آموزان و دانشجویان گروه‌های علوم انسانی و ریاضی مدارس و دانشگاه‌های شهر تهران در سال تحصیلی ۷۸-۷۷. پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشگاه علامه طباطبایی.

سیف، علی اکبر. ۱۳۷۹. روان‌شناسی پرورشی. مؤسسه انتشارات آگاه.
 نوروزی، داریوش. ۱۳۷۱. طراحی آموزشی چیست؟ مجموعه مقالات اولین سمینار تخصصی آموزش از راه دور دانشگاه پیام نور.

Goodenough, D. R. 1976, *The Role of Individual Differences in FD as a Factor in Learning and Memory Physiological Bulletin*.

Nowrouzi, D. 1980. *The Interaction of Spatial Ability and Cognitive Style with Instructional Treatment Inquaolratic Inequalities*. Published Doctoral Dissertation, thesis Indiana university Bloomington.

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

Susan. B. Batible. 1997. *Principles of Teaching and Learning*. Johan and Buttlet Co.

Encyclopedia of an Educational Research (1994).