

بررسی و مدیریت مدل‌سازی ساختارهای سبک‌های یادگیری و پیشرفت تحصیلی در استان مازندران

علی آبادیان^۱، محمد کریم بهمنی چوب بستی^۲، امیر احمدپور کجوا^۳، محمد نور زاده معلم^۴

۱- کارشناسی علوم تربیتی دانشگاه فرهنگیان شهید رجایی بابل

۲- دانشجوی کارشناسی پیوسته دانشگاه فرهنگیان مرکز شهید رجایی بابل

۳- فوق دیپلم دانشگاه فرهنگیان شهید رجایی بابل

۴- کارشناسی آموزش ابتدایی

چکیده

هدف: براساس مطالعات انجام‌شده، دانش‌آموزان دارای سبک یادگیری خاص، نسبت به دانش‌آموزان در اتخاذ سبک‌های یادگیری، ترجیحات متفاوتی دارند؛ از این‌رو این پژوهش با هدف مقایسه سبک‌های یادگیری در دانش‌آموزان عادی و دانش‌آموزان دارای ناتوانی یادگیری خاص انجام شد. روش‌بررسی: روش تحقیق این مطالعه، توصیفی از نوع علی-مقایسه‌ای بود. جامعه آماری پژوهش را کلیه دانش‌آموزان پسر و دختر عادی شهر مازندران که در مقطع متوسطه اول مشغول به تحصیل بودند، تشکیل دادند. به صورت نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند. برای جمع‌آوری داده‌ها از آزمون هوش ریون و پرسش‌نامه سبک‌های یادگیری و برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از تحلیل واریانس چندمتغیری (مانوا) استفاده شد. یافته‌ها: نتایج این مطالعه نشان داد که از لحاظ سبک‌های یادگیری، در تمامی زیر مقیاس‌ها شامل سبک‌های یادگیری همگرا (دانش‌آموزان عادی یادگیری خاص، تفاوت معنی‌دار وجود دارد. نتیجه‌گیری: پژوهش حاضر با نشان دادن تفاوت‌های بارز در کاربرد سبک‌های یادگیری توسط دانش‌آموزان عادی و دانش‌آموزان دارای ناتوانی نسبتاً مفیدی درباره راهبردهای یادگیری و روش‌های آموزشی متناسب با نیاز این دسته از دانش‌آموزان ارائه داده است.

واژگان کلیدی: سبک یادگیری، دانش‌آموزان مقطع ابتدایی، استان مازندران، روش‌های یادگیری، پیشرفت تحصیلی

مقدمه

در این مقاله به بررسی سبک یادگیری دانش‌آموزان در مقطع ابتدایی استان مازندران می‌پردازیم. یکی از واقعیت‌های مهم هستی، وجود تنوع در میان پدیده‌های عالم است. انسان‌ها نیز مشمول همین قاعده‌اند. دانش‌آموزان از لحاظ توانایی‌های ذهنی، روش‌های آموختن، سبک و سرعت یادگیری، آمادگی و علاقه و انگیزش برای کسب دانش و انجام فعالیت‌های تحصیلی با هم تفاوت دارند. عوامل مختلفی موجب تفاوت میان یادگیرندگان می‌شود. آنچه در سال‌های اخیر بیشتر از بقیه عوامل نظر روان‌شناسان پرورشی و متخصصان آموزشی را به خود جلب کرده، تنوع سبک‌های یادگیری است (سیف، 1396). سبک‌های یادگیری رویکردها یا روش‌های گوناگون برای یادگیری هستند که شامل آموزش روش‌های منحصربه‌فرد برای یادگیری بهترین یادگیرندگان است. نظریه‌های سبک‌های یادگیری نشان می‌دهد افراد به شیوه‌های مختلف به بهترین نحو فکر می‌کنند و یاد می‌گیرند. سبک یادگیری می‌تواند پیامدهای مهمی برای آموزش داشته باشد؛ زیرا موفقیت دانش‌آموزان نتیجه تعامل آموزش و سبک یادگیری است. ایده اصلی استفاده از «سبک‌های یادگیری» این است که یادگیرندگان در یک یا چند سبک طبقه‌بندی شوند. بنابراین آموزش دانش‌آموزان براساس سبک آنها شد.

تعریف سبک یادگیری دانش‌آموزان مقطع ابتدایی استان مازندران

در حالی که تحقیقات در مورد کاربردهای آموزشی هنوز هم در مراحل اولیه خود باقی مانده است، شواهد به دست آمده از تحقیقات گوناگون روی دانش‌آموزان مقاطع ابتدایی نشان می‌دهند که دقت نظر در مورد سبک‌های یادگیری ممکن است در ارتباط با موضوعات متنوع آموزشی سودمند باشد. از این رو، مطالعات در مورد سبک‌های یادگیری و ارتباط با یادگیری، بخش عظیمی از روانشناسی امروز را به خود اختصاص داده است.

چون سبک یادگیری از نظر دکتر سیف همان ترجیحات فرد هستند و بنابراین او هم از سبک یادگیری یا ترجیح یادگیری به صورت معادل استفاده می‌کند.

روشهای انفرادی مورد استفاده یادگیرنده برای پردازش اطلاعات در یادگیری مفاهیم تازه استراتژی هر دانش‌آموز برای کسب معلومات یا شیوه‌ی خاص دانش‌آموزان برای دریافت، نگهداری و یادآوری آموخته‌ها تفاوت سبک یادگیری با توانایی هوش و استعداد

توانایی هستند اما سبک یادگیری توانایی نیست.

سبک یادگیری به اینکه یادگیرنده چگونه یاد می‌گیرد اشاره می‌کند.

یادگیری فرآیندی چند مرحله‌ای است که طی آن مفاهیمی را فرا می‌گیریم و این فرآیند شامل جمع‌آوری، طبقه‌بندی و تحلیل اطلاعات هر موضوع است.

یادگیری، روش‌های مختلف دارد که برای شناخت روند یادگیری، بهتر است آن‌ها را بشناسیم، این روش‌ها عبارتند از:

روش دیداری: مطالب بیشتر از طریق مطالعه، دیدن نمودارها و اشکال در ذهن ثبت می‌شوند. روش شنیداری: اکثراً اطلاعات از طریق شنیدن به ذهن منتقل می‌شوند.

روش شهودی: اطلاعات بیشتر از طریق تجزیه و تحلیل روابط موجود بین موضوعات درسی آموخته می‌شوند. روش انفرادی: مطالب بیشتر توسط خود فرد مطالعه‌کننده و به صورت انفرادی مطالعه می‌شوند.

روش جمعی: مطالب بیشتر از طریق بحث‌های بین گروهی آموزش داده می‌شوند.

روش اتفاقی: یادگیری مطالب در این روش هیچ نظم و قانونی ندارد.

روش پلکانی: مطالب در چندین مرحله و به صورت تدریجی آموزش داده می‌شوند.

نکته جالب این‌که، روش یادگیری حتی از قومیت، جنسیت، سن و نحوه‌ی تدریس اساتید نیز تأثیر می‌پذیرد، برای مثال دانش‌آموزان مقطع ابتدایی ساکن در آمریکای شمالی و یا آسیای شرقی عموماً روش یادگیری دیداری دارند و در مقابل، عرب‌ها اغلب روش یادگیری شنیداری دارند.

نکته جالب دیگر این‌که یادگیری پسران عمدتاً به روش دیداری و تصادفی است ولی دختران بیشتر شنیداری است، به این دلیل است که دختران بیشتر تمایل دارند مطالب درسی را از طریق شرکت در کلاس‌ها بیاموزند.

انواع سبک‌های یادگیری بر اساس ادراک‌های حسی

هر فردی برای یاد گرفتن از سبکی خاص یا تلفیقی از چند سبک استفاده می‌کند. ما هم باید بدانیم سبک یادگیری مان کدام است.

۱- سبک یادگیری دیداری

۶۵ درصد جمعیت را شامل می‌گردد. خصوصیات این نوع افراد به قرار زیر است:

* با مشاهده و ترکیب تصاویر با اطلاعات، اطلاعات را بخاطر می‌سپارند.

* برای برقراری ارتباط با دیگران و همچنین سازماندهی اطلاعات از تصاویر، نقشه‌ها و نمودارها استفاده می‌کنند.

* معمولاً برای به‌خاطر آوردن مطلبی چشمان خود را برای تجسم آن در ذهن خود می‌بندند.

- * معمولاً افرادی مرتب و منظمی می باشند.
- * اینگونه افراد در تجسم اشیاء، طرحها و نتایج در ذهن خود توانا می باشند.
- * معمولاً در کلاس درس نیمکتهای ردیف جلو را اشغال می کنند.
- * تمایل به برداشتن یادداشت
- مفصل و با جزئیات فراوان دارند.
- * جذب کتابهای مصور میگردند.
- * در بخاطر آوردن لطیفه ها مشکل دارند.
- * برای برجسته ساختن نکات کلیدی از مآذیکهای با رنگ روشن استفاده می کنند.

:تکنیک های یادگیری

- در روند آموزش از رنگها، تصاویر، اشکال، نمادها، اسلایدها و جداول استفاده کنید.
- ۲- برای یادگیری بهتر به حرکات و چهره آموزگار نگاه کنید.
- ۳- یک محیط آرام و بدون سرو صدا را برای مطالعه برگزینید.

:۲- سبک یادگیری شنیداری

- ۳۰ درصد جمعیت را شامل می گردد. خصوصیات این گونه افراد به قرار زیر است:
- * تمایل دارند بیشتر با اصوات و موسیقی سرو کار داشته باشند.
- * قادرند ریتم و تن صدا را تشخیص دهند.
- * از طریق گوش دادن یاد می گیرند.
- * برای به خاطر سپردن اطلاعات آنها را با یک صدای خاص ترکیب می کنند.
- * در محیطهای شلوغ و پر سرو صدا تمرکز خود را از دست می دهند.
- * به یادداشت برداشتن تمایلی ندارند.
- * تمایل دارند مطالب را با صدای بلند بخوانند
- برای بخاطر سپردن مطالب دروس خود را با صدای بلند مکرراً روخوانی میکنند.

:تکنیک های یادگیری

- ۱- در مباحث گروهی کلاس خود مشارکت کنید.
- ۲- از اصوات و موسیقی در یادگیری خود بهره گیرید.
- ۳- عوض نت برداری از ضبط صوت برای ثبت مطالب کمک بگیرید.

۳- سبک یادگیری جنبشی-بساوایی :

۵ درصد جمعیت را شامل می‌گردد. خصوصیات این گروه به قرار زیر است:

* برای یادگیری و بخاطر سپردن اطلاعات از جسم و حس لامسه خود بهره میگیرند.

* به فعالیتهای بدنی و ورزش علاقه مندند.

* در هنگام برقراری ارتباط و گفتگو مکرراً دستهای خود را تکان داده و از ژستهای جسمانی استفاده میکنند. *

از آنکه در کلاس درس بی حرکت بنشینند و به درس گوش دهند بیزارند.

* برای یادگیری و بخاطر سپردن اطلاعات به تحرک و تمرینات عملی نیازمندند.

هنگام مرور مطالب درسی خود مرتباً راه میروند و نکات کلیدی را با صدای بلند تکرار میکنند.

انواع سبک های یادگیری

آنها را به سه دسته می توان تقسیم کرد

1- سبکهای شناختی

به روشهایی که شخص موضوع ها را درک می کند اطلاعات را به خاطر می سپارد و درباره مطالب می اندیشد

ومسایل را حل می کند گفته می شود

سبک های یادگیری شناختی، انواع مختلفی دارند که عبارتند از:

سبک سرعت ادراکی

سبک وابسته به زمینه

سبک مستقل از زمینه

-

در سبک یادگیری سرعت ادراکی یادگیرندگان به دو دسته تقسیم می شوند. دسته ی اول تکانشی که به سرعت

پاسخ دهی اهمیت می دهند. دسته دوم تاملی که به دقت و صحت پاسخ تاکید می ورزند.

2- سبکهای یادگیری عاطفی

در برگیرنده ویژگیهای شخصیتی وهیجانی یادگیرنده مانند پشتکار تنها با دیگران کاربردن وپذیرش یا رد تقویت

کننده های بیرونی است

3- سبکهای یادگیری فیزیولوژیک

جنبه زیست شناختی دارند ودر برگیرنده واکنش فردبه محیط فیزیکی موثر بر یادگیری او هستند مانند ترجیح دادن

مطالعه در شب وروز

-سبکهای یادگیری شناختی در دانش آموزان

-سبک‌های وابسته به زمینه وناوابسته به زمینه: که بعضی از یادگیری‌ها به زمینه وابسته و بعضی‌ها نیستند و آنان که وابسته به زمینه هستند نمی‌توانند به راحتی محرک‌ها را از زمینه‌ها جدا کنند و تحت تاثیر زمینه هستند و آنان را کلی‌نگر می‌گویند و آنان را کلی‌نگر می‌گویند. و آنها که وابسته نیستند تحلیلی‌نگر می‌گویند. افرادی که وابسته به زمینه هستند جذب دیگران می‌شوند و شغل‌هایی که در ارتباط با دیگران است را انتخاب می‌کنند مانند معلمی - علوم اجتماعی و...

آنان که وابسته به زمینه نیستند شغل‌هایی مانند اخترشناسی و مهندسی را ترجیح می‌دهند. معلم‌های فارغ از زمینه به موقعیت آموزشی خشک و جنبه‌های شناختی و نظری آموزشی تاکید دارند. سوال کردن را مهمترین وسیله آموزشی می‌دانند.

معلمان وابسته به زمینه سوال کردن را بیشتر به عنوان وسیله‌ای برای واری یادگیری دانش آموزان خود بکار می‌برند معلمان فارغ از زمینه بر روش خود تاکید می‌کنند و اصول آموزشی را خود شخصا تدوین می‌کند ولی معلمان وابسته به زمینه سازمان دادن محتوای درس شرکت می‌دهند.

2-سبک‌های تکانشی و تاملی

یادگیری تکانشی در مقابل سبک تاملی است و یادگیرندگان تکانشی سریع کار می‌کنند اما اشتباهات زیادی مرتکب می‌شوند یادگیرندگان تاملی هستند اما اشتباهات کمتری مرتکب می‌شوند. هر دو سبک عمدتاً در محیط خانه شکل می‌گیرند ولی مدرسه نیز تاثیر دارد و هیچ یک از دو سبک بر دیگری برتری ندارد و سنجش این سبک به وسیله آزمون هم‌تایی شکل‌های آشنا صورت می‌گیرد

3-سبک یادگیری همگرا

شیوه یادگیری آنان مفهوم سازی انتزاعی و آزمایشگری فعال است. در کاربرد عملی اندیشه‌ها قوی است-غیر هیجانی است و ترجیح می‌دهند با اشیاء کار کنند بسیاری از مهندسين دارای این نوع سبک یادگیری اند.

سبک یادگیری واگرا: شیوه یادگیری تجربه عینی و مشاهده تاملی است. در توانایی تخیل قوی است-به مردم علاقه مند است در امور هنری متخصص است در افراد علوم انسانی و هنر‌های زیبا دارای این نوع سبک یادگیری سبک یادگیری جذب کننده: شیوه یادگیری مفهوم سازی انتزاعی و مشاهده تاملی است. در استدلال استقرایی بسیار قوی است جذب علوم پایه و ریاضیات می‌شود. در بخش پژوهشی و برنامه ریزی کار می‌کند.

سبک انطباق دهنده:

شیوه یادگیری تجربه عینی و آزمایشگری فعال مسایل را به طور شهودی حل می‌کند برای کسب اطلاعات به دیگران متکی است غالباً مشاغل مانند بازاریابی و فروشندگی را برمی‌گزینند

سبک عمقی و سطحی: به چگونگی برخورد یادگیرندگان با مطالبی که می‌خواهند یادگیرند گفته می‌شود. (اگر معنی را یاد بگیرد عمقی و اگر حفظ کند سطحی)

ابزار سنجش

سیاهه رویکرد و مهماتهای مطالعه برای دانشجویان. سبک‌های محیطی هیجانی جامعه‌شناسی فیزیولوژیکی و روانشناختی: عناصری را که در توانایی افراد برای تسلط بر اطلاعات و مهارت‌های تحصیلی تازه و دشوار تاثیر می‌گذارند توصیف کرده‌اند ابزار سنجش این سبک‌ها سیاهه سبک‌های یادگیری نام دارد.

سبک‌های حسی-شهودی دیداری-کلامی فعالیتی-تأملی و مرجع‌های-کلی: نوعی اطلاعاتی که فرد دریافت می‌کند چگونگی دریافت اطلاعات ونحوه پردازش آنها را توضیح می‌دهد این سبک‌ها با شاخص سبک‌های یادگیری سنجیده می‌شود.

سبک‌های تفکر:

به ترجیحات افراد درباره چگونگی استفاده از هوش و استعداد گفته می‌شود عمده‌ترین سبک‌های تفکر عبارت‌اند از قانون‌گذارانه-اجرایی-قضایی-سبک تفکر با پرسشنامه سبک‌های تفکر سنجیده می‌شوند.

راه کارهایی برای متعادل کردن سبک‌های یادگیری در هر بعد:

یادگیرندگان حسی: اگر شما زیاد به حس‌های خود متکی هستید، احتمالاً مطالب آشنا را ترجیح می‌دهید و به جای جذب و تطبیق با شرایط جدید، روی واقعیت‌هایی تمرکز می‌کنید که آنها را می‌شناسید. بهتر است که در جستجوی فرصت‌هایی برای یادگیری اطلاعات تئوری باشید و سپس برای آنها مصداق‌هایی در واقعیت آشنا پیدا کنید.

یادگیرندگان شهودی: اگر شما بیش از حد به شهود متکی هستید، در خطر از دست دادن جزئیات مهم هستید. این مسئله می‌تواند به ضعف در تصمیم‌گیری و حل مسئله منجر می‌شود. خودتان را وادار به یادگیری حقایق یا یادآوری داده‌هایی کنید که به شما کمک می‌کند به دفاع یا نقد از یک تئوری یا روش مورد استفاده تان کنید. شما ممکن است نیاز داشته باشید با سرعت کم حرکت کنید و به جزئیاتی نگاه کنید که تا کنون آنها را نادیده می‌گرفتید.

یادگیرندگان دیداری: اگر شما بیش از کلمات، بر تصاویر و نمودارها تمرکز می‌کنید، خودتان را در معرض آسیب جدی قرار داده‌اید زیرا اطلاعات کلامی و نوشتاری هم چنان مهم‌ترین انتخاب است. یادداشت برداری را تمرین کنید و در جستجوی فرصت‌هایی برای توضیح اطلاعات به دیگران از طریق کلمات باشید.

یادگیرندگان کلامی: زمانی که اطلاعات در قالب تصاویر و نمودارها ارائه داده می‌شود، یادگیری سریع‌تر اتفاق می‌افتد. اگر شما بتوانید مهارت خود در این زمینه را بهبود بخشید به میزان قابل توجهی نیاز به زمان کمتر برای یادگیری مطالب خواهید داشت. به دنبال فرصت‌هایی برای یادگیری از طریق دیداری - شنیداری باشید. زمانی که یادداشت می‌نویسید، اطلاعات را براساس مفاهیم گروه‌بندی کنید و برای ارتباط دادن مفاهیم با یکدیگر از نشانه‌های تصویری استفاده کنید.

یادگیرندگان فعال: اگر شما قبل از فکر کردن عمل می‌کنید احتمال دارد که در مورد مطلب خوانده شده پیش‌دوری کنید. شما نیاز دارید که زمانی را برای تمرکز روی جزئیاتی بگذارید که قبل از رسیدن به قضاوت و نتیجه‌گیری به آنها نیاز دارید.

یادگیرندگان انعکاسی: اگر شما خیلی زیاد فکر می‌کنید، در این خطر هستید که هیچ کاری انجام ندهید. بهتر است خودتان را در فعالیت‌های گروهی تصمیم‌گیری مشارکت دهید و تلاش کنید اطلاعات خود را در یک زمینه به صورت کاربردی به کار ببرید.

یادگیرندگان جزء نگر: زمانی که شما مطالب را به بخش‌های کوچک‌تر تقسیم می‌کنید بهتر می‌تواند در فرایند حل مسئله مشارکت کنید. اما در برخی موارد می‌تواند مانعی بر سر راه در انسجام مطالب در ذهن شما باشد. خودتان را وادار کنید به این سوال پاسخ دهید که مطالب را چگونه می‌توانید به یک هدف کلی ارتباط دهید؟

یادگیرندگان کل نگر: اگر در نظر گرفتن تصویر بزرگ برای شما آسان است این خطر وجود دارد که قبل از راه رفتن بدوید. بهتر است زمانی را اختصاص دهید تا به همه جزئیات پردازید و قبل از گرفتن نتیجه و تصمیم تمام مراحل حل مسئله را انجام دهید.

سبک‌های یادگیری تکانشی و تاملی دانش‌آموزان مقطع ابتدایی

نام دیگر این سبک‌های یادگیری «سرعت شناختی» است. این سبک نشانگر آن است که فراگیران به تکالیف شناختی با چه فوریت و سرعتی پاسخ می‌دهند. فراگیران تکانشی ضمن اشتباهات قابل ملاحظه، به سرعت کار می‌کنند، در حالی که فراگیران تاملی به کندی دست به فعالیت می‌زنند و مرتکب اشتباهات کمتری می‌شوند.

فراگیران تکانشی به سؤالی که از آنان پرسیده می‌شود، با اولین جوابی که به ذهنشان می‌رسد، پاسخ می‌دهند و تنها چیز مهم برای آنان سریع جواب دادن است. در مقابل فراگیران تاملی پیش از حرف زدن فکر می‌کنند و به جای سریع جواب دادن، می‌گرددات آی آر، ترجیح می‌دهند که وقت صرف کنند و تا آنجا که ممکن است جواب درست بدهند. از ابتدا که مفهوم سرعت شناختی مورد توجه قرار گرفت، بیشتر بر سرعت پاسخی دهی مبتنی بود، ولی بعدها ویژگی‌های کیفی دیگری که بر صحت پاسخ دهی تأثیر می‌گذارند، در نظر گرفته شد. چون فراگیرانی

وجود دارند که پاسخهای سریع و درست یا پاسخهای کند و نادرست می دهند. به عبارت دیگر افرادی که سریع پاسخ می دهند، ضرورتاً به علت تکانشی بودن آنها نیست، بلکه ممکن است به موضوع تسلط بیشتری داشته باشند. یا آنان که کند جواب می دهند، ممکن است به علت عدم تسلط آنها بر موضوع یادگیری باشد، نه لزوماً تاملی بودن آنها. از لحاظ پدیدائی این دو سبک، پژوهشها حاکی از آنند که خانواده و مدرسه در شکل گیری آنها نقش موثری ایفا می کنند. برخی از یافته ها نشان می دهند که پسران تکانشی که یک سال را در کلاس یک معلم بسیار تاملی می گذرانند، خودشان نیز به صورت تاملی تغییر می یابند (کاگان، پیرسون به نقل از لیف).

نکته قابل تامل درباره دو سبک تکانشی و تاملی این است که هیچ یک از آنها به خودی خود بر دیگری برتری ندارد. زیرا موفقیت در هر موقعیت یادگیری به تعامل و انطباق بین سبک یادگیری مورد استفاده فراگیران و ویژگیهای تکلیف یادگیری بستگی دارد.

ساختارهای تکالیف یادگیری به گونه ای هستند که برخی دیگر سبک تکانشی را می طلبند. به عنوان مثال در حل مسائل ساده که فقط دارای یک جواب درست باشد، فراگیران سبک تاملی موفق تر از فراگیران تکانشی بودند ولی در مورد مسائل پیچیده شامل ابعاد مختلف و دارای چندین جواب محتمل، فراگیران تکانشی که به سرعت درست ترین راه حل ها را مورد ملاحظه قرار می دارند، از یادگیران تاملی افراطی که راه حل ها را به طور منظم یکی بعد از دیگری واری می کردند، و مقدار زیادی وقت صرف راه حل های غیر محتمل می کردند، موفق تر بودند

مطالعات ویتکین و دیگران

مطالعات با ارزشی را ویتکین و همکارانش در طول سال 1971 انجام داده اند. بر طبق این مطالعات، یادگیرندگان برای روبرو شدن با عوامل محیطی خود سبکهای حسی را بر می گزینند. به عنوان نمونه، درک انسان وابسته به زمینه تحت تاثیر شرایط اطراف او و درک انسان مستقل از زمینه جدا یا مجزا از اطرافش شکل می گیرد. ویتکین و همکارانش در همان سال 1971 آزمونی را تهیه کردند که با آن میتوان افراد وابسته به زمینه و مستقل از زمینه را از یکدیگر تشخیص داد. این آزمون آزمون اشکال نهفته [19] نام دارد.

کار ویتکین که بر اساس 35 سال پژوهش روی تقریباً 2000 موضوع شکل گرفته به این منظور است که پژوهشگران آموزش و پرورش درباره آزمون اشکال نهفته آگاهی پیدا کنند و بدانند که این آزمون بر مبنای پژوهشهای روانشناسی برای اجرای امور آموزشی تهیه شده است. گرتی [20] (1985) معتقد است؛ این گونه تفاوتهای فردی ویژگیها و رفتارهای درونی به عنوان مبنای برای سبک های مختلف یادگیری به کار گرفته می شوند. آگاهی از چنین تفاوتهایی میتواند کار مربیان آموزش و پرورش را در ارتباط با یادگیرندگان و ساختارهای وظایف یادگیری و محیط آسان سازد.

- Demirbas, O. O., & Demirkan, H. (2007). learning styles of design students and relationship of academic performance and gender in design education. *learning and instruction*, 17, 345-359.
- . Demirkan, H., & Demirbas, O. O. (2008). Focus on the learning styles of freshman design students. *design studies*, 29(3), 254-266.
- . Hsu, C. H. C. (1999). Learning styles of hospitality students: nature or nurture? *Hospitality Management*, 18, 17-30.
- Hunt, D. E. (1987). *Beginning with ourselves in practice, theory and human affairs*. Cambridge MA: Brookline Books.
- Kayes, D. C. (2002). Experiential learning and its critics: preserving the role of experience in management education. *Academy of Management. Learning and Education*, 1, 137-149.
- Kolb, D. A. (2014). *Experiential learning: experience as the source of learning and development*. (2th ed.) Pearson education.
- . Kolb, A. Y., & Kolb, D. A. (2005a). Learning styles and learning spaces: enhancing experiential learning in higher education. *Academy of Management. Learning and Education*, 4, 193-212.
- . Kolb, A. Y., & Kolb, D. A. (2005b). *The Kolb learning style inventory. (version 3)*. Boston, MA: Hay Resources Direct.
- . Kvan, T., & Yunyan, J. (2005). Students' learning styles and their correlation with performance in architectural design studio. *Design Studies*, 26, 19-34.
- . Mainemelis, C., Boyatzis, R., & Kolb, D. A. (2002). Learning styles and adaptive flexibility: testing experiential learning theory. *Management Learning*, 33, 5- .
- . Maturakarn, C., & Moorapun, C. (2017). Design Thinking: Interior Architecture and Interior Design in Thailand. *Environment-Behaviour Proceedings Journal*, 2(6) ,71-79.
- Newland, P., Powell, J., & Creed, C. (1987). Understanding architectural designers' selective information handling. *Design Studies*, 8, 1-17.
- Schon, D. A. (1984). The architectural studio as an exemplar of education for reflection-in action. *Journal of Architectural Education*, 38, 2- گ Schon, D. A. (1987). *Educating the reflective practitioner: towards a new design for teaching in the professions*. San Francisco, CA: Jossey-Bass Publishers.
- Sharp, J. E. (2001). Teaching teamwork communication with Kolb learning style theory. *Frontiers in education conference*, 31st annual, F2c-.
- . Smith, P., Dalton, J. (2005). *Getting to grips with learning styles*, vol.1. Australian: NCVER publication.
31. Zanich, M. L. (1991). *Kolb Learning style inventory*. Learning style/teaching styles unpublished manuscript