

دانشکده پزشکی

کارشناسی ارشد آموزش پزشکی

عنوان:

بررسی رابطه بین سبک های یادگیری و گرایش به تفکر انتقادی

در دانشجویان پزشکی در دو مقطع علوم پایه و پیش کارورز

و مقایسه آنها در دانشگاه علوم پزشکی تهران و دانشگاه علوم پزشکی مشهد

استاد راهنما: دکتر احمد صبوری کاشانی

بررسی رابطه بین سبک های یادگیری و گرایش به تفکر انتقادی در دانشجویان پزشکی در دو مقطع علوم پایه و پیش کارورز و مقایسه آنها در دانشگاه علوم پزشکی تهران و دانشگاه علوم پزشکی مشهد

با وجود تأکید سازمان های برجسته آموزشی و فدراسیون جهانی آموزش پزشکی (WFME) بر اهمیت رشد تفکر انتقادی، حوزه علوم پزشکی در کشور ما نیازمند شناسایی و بررسی دقیق عوامل مرتبط با آن است. این مطالعه توصیفی-تحلیلی مقطعی به رابطه بین گرایش به تفکر انتقادی و سبک های یادگیری در میان دانشجویان پزشکی عمومی در دو مقطع پرداخته است.

این مطالعه به شکل سرشماری روی ۴۵۶ نفر دانشجو و با استفاده از دو ابزار استاندارد شده سبک های یادگیری کلب و نسخه ویرایش شده فارسی پرسشنامه سنجش میل به تفکر انتقادی کالیفرنیا (سمتاک*) انجام شد. داده ها به نرم افزار SPSS11.5 منتقل و با استفاده از آمار توصیفی، تحلیل عاملی، آزمونهای ضریب همبستگی پیرسون، کای اسکوار تست، آنوا، آلفای کرونباخ در تجزیه و تحلیل نتایج بررسی و مقایسه شد.

بین سبک های یادگیری و گرایش به تفکر انتقادی در کل نمونه رابطه وجود داشت ($P=0.001$). بعلاوه، در چهار خرده مقیاس گرایشی: آزاد اندیشی ($p=0.003$)، تحلیل گرایی ($p=0.015$)، نظام داری ($p=0.034$)، بالیدگی شناختی ($p=0.028$) رابطه ای معنی دار با سبک یادگیری دیده شد. این رابطه در سطح پیش کارورزی ($P_{pi}=0.005$) و در جمعیت مردان معنی دار بود ($p=0.03$) و همچنین در هر یک از دانشگاهها بطور جداگانه معنی دار بود ($P(tums)=0.036$ ، $P(mums)=0.038$).

به ترتیب سبک های یادگیری همگون ساز ($296,3$)، هنجار پذیر ($295,2$)، همگون گرد ($278,6$) و هنجار گریز ($271,23$) در گرایش به تفکر انتقادی در گروههای مورد مطالعه برتر بودند. جنسیت و دانشگاه محل تحصیل در در میزان گرایش افراد به تفکر انتقادی تأثیری نداشت ($P=0.405$ ، $P_1=0.7$ ، $P_2=0.2$). بیشترین فراوانی سبک های یادگیری به ترتیب با سبک های هنجار پذیر ($50,4\%$)، همگون ساز ($27,1\%$)، همگون گرد (17%)، و هنجار گریز (5%) بود. درحالیکه فراوانی سبک های یادگیری در میان دو سطح اصلی جمعیت مورد مطالعه تفاوت معنی دار داشت ($p=0.024$)، بین دو دانشگاه در این باره تفاوت معنی داری دیده نشد ($p=0.2$).

کلمات کلیدی: سبک های یادگیری، گرایش به تفکر انتقادی، دانشجویان پزشکی، علوم پایه، پیش کارورز

فهرست مطالب:

۱ فصل اول (بیان مسأله-اهداف و فرضیات).....

۲ پیش گفتار.....

۳ مبانی تفکر انتقادی و سبک های یادگیری.....

○ واژه شناسی

○ تعاریف:

○ تفکر منطقی، تفکر شهودی، تفکر خلاق، تفکر انتقادی

○ تفکر، تأمل، تحرّز، تعمّق: (Think, Reflect, Speculate, Deliberate)

- ابعاد مختلف تفکر انتقادی

○ مهارت های تفکر انتقادی

▪ فاشیون و سانچز

▪ سایر مهارتهای تفکر انتقادی

○ دو سیستم استدلال آوری (استدلال تحلیلی و استدلال غیر تحلیلی)

۱۴ تفکر انتقادی و ابزارهای اندازه گیری.....

۱۴ (WGCTA_A&B) ارزیابی تفکر انتقادی واتسون و گلیرز

۱۴ California critical thinking test (CCTI) آزمون مهارتهای تفکر انتقادی کالیفرنیا

۱۴ California critical thinking disposition inventory (CCTDI) پرسشنامه گرایش به تفکر انتقادی کالیفرنیا

۱۵ Cornell CT Tests آزمون تفکر انتقادی کرنل

۱۵ Ennis-Weir CT Essay Test (EWCTET) آزمون تفکر انتقادی انیس-وبر

۱۵ SAMTAK پرسشنامه سمتاک (سنجش میل به تفکر انتقادی)

۱۶ تفاوت های فردی

۱۶ برخی از ابعاد تفاوت های فردی

۱۷ سبک و توانایی

۱۷ بسط و طبقه بندی سبک های یادگیری

۱۹ ابزار های سنجش سبک یادگیری

۲۳ **بیان مسأله**

۲۵ اهداف، فرضیات

۲۵ هدف اصلی

۲۵ اهداف فرعی

۲۶ اهداف کاربردی

۲۶ پرسشهای پژوهش

۲۷ **فصل دوم**

۲۸ **مروری بر متون**

۲۸ جین ویسل و همکاران (۲۰۰۴)

۲۹ هو آنگ زانگ و همکارانش (۲۰۰۸)

۳۳ جی یونگ جو آن و می یونگ سوک یو (۲۰۰۷)

۳۵ حسینی و همکاران (۱۳۸۰)

۳۵ سولیمان (W.H.Suliman) (۲۰۰۶).....

۳۸ کونسیکا (۲۰۰۳).....

۳۸ مایرز و همکاران.....

۳۹ ریود، بیکر و هوور (سال ۲۰۰۰).....

۴۱ معیاری و همکاران ۱۳۸۸.....

۴۳ **فصل سوم**.....

۴۴ **روش بررسی**.....

۴۴ متغیرها.....

۴۶ نوع مطالعه.....

۴۶ جمعیت مورد مطالعه.....

۴۶ روش اجرا.....

۴۷ ابزار های پژوهش.....

۵۸ روش تجزیه تحلیل داده ها.....

۵۹ مشکلات و محدودیت ها.....

۶۰ **فصل چهارم (نتایج)**.....

۶۱ سبک های یادگیری در کل نمونه.....

۷۲ میانگین نمره کل گرایش به تفکر انتقادی در کل نمونه: (پرسش ۳ و ۴).....

نمرات دانشجویان در خرده مقیاس ها به تفکیک سطح تحصیلی و دانشگاه محل تحصیل (پرسش ۵)..... ۷۴

بررسی میزان گرایش به تفکر انتقادی به تفکیک سبک های یادگیری (پرسش ۲)..... ۸۰

بررسی رابطه بین گرایش به تفکر انتقادی و سبک های یادگیری چهار گانه کلب در کل نمونه (G1,G2,G3,G4): (پرسش ۱)..... ۸۴

فصل پنجم..... ۹۰

بحث و نتیجه گیری کلی و پیشنهادات

منابع..... ۹۹

چکیده انگلیسی..... ۱۰۸

فهرست جداول نمودارها و پیوست ها:

فهرست جداول:

جدول ۱-۱: سبک و توانایی برگرفته از مقدمه ای بر تفاوت های فردی در آموزش پزشکی..... ۱۶

جدول ۱-۳: خرده مقیاس های پرسشنامه سمتاک و علایم اختصاری هر یک..... ۴۵

جدول ۲-۳: گروه های دانشجویان شرکت کننده در مطالعه حاضر..... ۴۵

جدول ۳-۳: ضرایب پایایی به دست آمده برای هر یک از خرده مقیاس های پرسشنامه سمتاک..... ۵۰

جدول ۳-۴: تعداد سوالات در هر خرده مقیاس پرسشنامه سمتاک..... ۵۳

جدول ۴-۱: آمار کلی نمونه..... ۶۱

جدول ۴-۲: فراوانی نمونه بر حسب جنس..... ۶۱

جدول ۴-۳: فراوانی نمونه بر حسب سال تحصیلی..... ۶۱

- جدول ۴-۴: فراوانی نمونه بر حسب دانشگاه محل تحصیل ۶۲
- جدول ۴-۵: گروه های مورد مطالعه و علایم اختصاری هر یک ۶۲
- جدول ۴-۶: اندازه گیری کفایت نمونه ۶۳
- جدول ۴-۷: فراوانی سبک های یادگیری دانشگاه علوم پزشکی تهران ۶۵
- جدول ۴-۸: فراوانی سبک های یادگیری دانشگاه علوم پزشکی مشهد ۶۷
- جدول ۴-۹: فراوانی سبک های یادگیری در دانشگاه علوم پزشکی مشهد به تفکیک مقطع تحصیلی ۶۷
- جدول ۴-۱۰: فراوانی سبک های یادگیری در دانشگاه علوم پزشکی مشهد به تفکیک مقطع تحصیلی ۶۹
- جدول ۴-۱۱: مقایسه سبک های یادگیری در مقطع علوم پایه در دو دانشگاه علوم پزشکی تهران و مشهد ۷۰
- جدول ۴-۱۲: مقایسه سبک های یادگیری در مقطع پیش کارورزی در دو دانشگاه علوم پزشکی تهران و مشهد ۷۱
- جدول ۴-۱۳: میانگین نمره کل گرایش به تفکر انتقادی در کل نمونه و سایر گروه های نمونه ۷۳
- جدول ۴-۱۴: میانگین نمرات دانشجویان در خرده مقیاس ها به تفکیک سطح تحصیلی ۷۴
- جدول ۴-۱۵: میانگین نمرات دانشجویان در خرده مقیاس ها به تفکیک دانشگاه ۷۵
- جدول ۴-۱۶: میانگین نمرات دانشجویان در خرده مقیاس ها به تفکیک جنس ۷۶
- جدول ۴-۱۷: مقایسه میزان گرایش به تفکر انتقادی در دو جنس ۷۸
- جدول ۴-۱۸: در مقایسه میزان گرایش به تفکر انتقادی در دو سطح ۷۹
- جدول ۴-۱۹: نمره دهی کلی به سمتاک ۸۰
- جدول ۴-۲۰: نمره دهی هر یک از خرده مقیاسها ۸۰
- جدول ۴-۲۱: گرایش به تفکر انتقادی به تفکیک سبک یادگیری در کل نمونه ۸۱

- جدول ۴-۲۲: مقایسه سبک های یادگیری در گرایش به تفکر انتقادی..... ۸۱
- جدول ۴-۲۳: مقایسه سبک های یادگیری در خرده مقیاس آزاد اندیشی..... ۸۲
- جدول ۴-۲۴: مقایسه سبک های یادگیری در خرده مقیاس تحلیل گرایی..... ۸۲
- جدول ۴-۲۵: مقایسه سبک های یادگیری در خرده مقیاس نظام داری..... ۸۳
- جدول ۴-۲۶: مقایسه سبک های یادگیری در خرده مقیاس اعتماد به نفس..... ۸۳
- جدول ۴-۲۷: مقایسه سبک های یادگیری در خرده مقیاس کنجکاوی..... ۸۳
- جدول ۴-۲۸: مقایسه سبک های یادگیری در خرده مقیاس بلوغ شناختی..... ۸۴
- جدول ۴-۲۹: میانگین نمره گرایش به تفکر انتقادی به تفکیک دانشگاه در سطح علوم پایه..... ۸۴
- جدول ۴-۳۰: میانگین نمره گرایش به تفکر انتقادی به تفکیک دانشگاه در سطح پیش کارورزی..... ۸۵
- جدول ۴-۳۱: مقدار Pvalue برای هر یک از زیر مقیاس ها میان دو دانشگاه، به تفکیک سطح..... ۸۶
- جدول ۴-۳۲: جدول متقاطع فراوانی سبک های یادگیری در هر یک از سطوح گرایش به تفکر انتقادی..... ۸۷

فهرست نمودار ها:

- نمودار ۱-۱: مهارت های شناختی تفکر انتقادی و زیر مجموعه های آنها(فاشیون، ۱۹۹۰)..... ۸
- نمودار ۱-۲: مهارت و نگرش انتقادی..... ۹
- نمودار ۱-۳: متفکر نقاد معمولاً معیار های پذیرفته را دراستفاده از عناصر استدلال به منظور پرورش خصائل عقلانی به کار می برد..... ۱۰
- نمودار ۱-۴: الگوی پوست پیازی تفاوت های فردی کاری، ۱۹۸۳..... ۱۹
- نمودار ۱-۵: تشریح ارتباط یادگیری، سبک های یادگیری، راهبردهای یادگیری، و فرا شناخت، لنا بوستروم و همکاران..... ۲۲
- نمودار ۱-۶: نقشه مفهومی مطالعه رابطه بین سبک های یادگیری و گرایش به تفکر انتقادی..... ۲۴

- نمودار ۳-۱: چرخه کلب..... ۴۴
- نمودار ۳-۲: الگوی سبک یادگیری کلب..... ۴۸
- نمودار ۴-۱: مقایسه فراوانی نمونه در دو دانشگاه تهران و مشهد..... ۶۲
- نمودار ۴-۲: مقایسه فراوانی جنسیتی در گروههای چهار گانه مورد مطالعه..... ۶۳
- نمودار ۴-۳: مقایسه فراوانی سبک های یادگیری در کل نمونه..... ۶۴
- نمودار ۴-۴: مقایسه درصد فراوانی سبک های یادگیری در دو سطح مورد مطالعه..... ۶۴
- نمودار ۴-۵: وضعیت سبک های یادگیری در دانشکده پزشکی تهران..... ۶۵
- نمودار ۴-۶: وضعیت سبک های یادگیری در دانشکده پزشکی مشهد..... ۶۶
- نمودار ۴-۷: مقایسه درصد فراوانی سبک های یادگیری در دو دانشکده..... ۶۶
- نمودار ۴-۸: درصد فراوانی سبک ها در دو دانشکده (نمودار خطی)..... ۶۷
- نمودار ۴-۹: درصد فراوانی سبک ها در دانشکده پزشکی مشهد به تفکیک سطح..... ۶۸
- نمودار ۴-۱۰: درصد فراوانی سبک ها در دانشکده پزشکی مشهد به تفکیک سطح (نمودار خطی)..... ۶۸
- نمودار ۴-۱۱: درصد فراوانی سبک ها در دانشکده پزشکی تهران به تفکیک سطح..... ۶۹
- نمودار ۴-۱۲: درصد فراوانی سبک ها در دانشکده پزشکی تهران به تفکیک سطح (نمودار خطی)..... ۷۰
- نمودار ۴-۱۳: درصد فراوانی سبک ها در سطح علوم پایه به تفکیک دانشکده..... ۷۱
- نمودار ۴-۱۴: درصد فراوانی سبک ها در سطح پیش کارورزی به تفکیک دانشکده..... ۷۲
- نمودار ۴-۱۵: مقایسه میانگین نمرات در خرده مقیاس های هفتگانه..... ۷۳
- نمودار ۴-۱۶: نمودار نرمال داده های نمرات پرسشنامه سمتاک..... ۷۵

- نمودار ۱۷-۴: نمره گرایش به خرده مقیاسهای هفتگانه به تفکیک سطح..... ۷۵
- نمودار ۱۸-۴: نمره گرایش به خرده مقیاسهای هفتگانه به تفکیک دانشکده..... ۷۶
- نمودار ۱۹-۴: نمره گرایش به خرده مقیاسهای هفتگانه به تفکیک جنس..... ۷۷
- نمودار ۲۰-۴: گرایش به تفکر انتقادی به تفکیک سبک یادگیری..... ۸۰
- نمودار ۲۱-۴: مقایسه سبک های یادگیری در گرایش به تفکر انتقادی..... ۸۱
- نمودار ۲۲-۴: میزان گرایش به تفکر انتقادی در علوم پایه به تفکیک دانشکده..... ۸۴
- نمودار ۲۳-۴: میزان گرایش به تفکر انتقادی در سطح پیش کارورزی به تفکیک دانشکده..... ۸۵
- نمودار ۲۴-۴: مقایسه سبک ها از نظر سطح گرایش به تفکر انتقادی..... ۸۷
- نمودار ۲۵-۴: مقایسه سبک ها از نظر سطح گرایش به تفکر انتقادی (مثبت در مقابل متزلزل و منفی)..... ۸۸

فهرست پیوست ها:

- پیوست برگه توجیهی و سیاهه اطلاعات جمعیت شناسی..... ۱۲۱
- پیوست پرسشنامه سبک های یادگیری..... ۱۲۲
- پیوست سنجش میل به تفکر انتقادی..... ۱۲۶

فصل اول

مقدمه

بیان مسأله

اهداف، فرضیات

«به نام حضرت دوست که هر چه هست هم اوست»

پیشگفتار:

حرکت نظامهای آموزشی بسوی دیدگاههای انتقادی آینده پژوهانه، جامعه نگر و پیامد محور باعث شده است تا آموزش علوم پزشکی، برای توانمند سازی دانش آموختگان بازنگری و بازسازی شود. تبدیل پزشکان آینده به یادگیرندگانی همیشگی، خودکفا، پویا، فعال، شایسته، موثر و دارای توان بالای تشخیص، استدلال و تصمیم گیری و قضاوت بالینی از آرمان های نظام آموزش پزشکی نوین است.

پدیده هایی همچون استراتژیهای SPICES¹، یادگیری مادام العمر و آموزش مداوم، پزشکی مبتنی بر شواهد، استدلال و قضاوت بالینی و شایستگی یا صلاحیت بالینی پاسخی به نیاز اخیر است. اهمیت تفکر انتقادی در نظامهای آموزشی به حدی است که هدف آموزش، محسوب شده، در شمار معیارهای اعتبار بخشی مؤسسات قرار گرفته و به عنوان برون دادی برای نظامهای آموزشی ذکر شده است.^(۱)

تفکر انتقادی به عنوان یکی از شاخه های مهم مقوله تفکر، توسط بزرگترین سازمانهای آموزشی، بهداشتی و پزشکی جهان² WHO، UNESCO³ و WFME⁴ مورد توجه قرار گرفته است.^(۲)

از مهمترین چالشهای موجود درباره گسترش تفکر انتقادی در نظامهای آموزشی، چگونگی گنجاندن آن در لایه های برنامه درسی است، به طوری که لزوم یاددهی و آموزش مستقیم تفکر انتقادی هنوز مورد بحث است.^(۳) با اینحال رویکرد نوین به آموزش ایجاب می کند تا رهبران و دست اندرکاران نظام آموزش چه در صدد ارتقای نظام فعلی آموزش باشند یا تدوین یک راهبرد برای ترویج تفکر انتقادی را جستجو نمایند و یا ایجاد یک نظام انگیزشی در این باره را دنبال کنند، به پژوهشهای تفکر در بافت فرهنگی، سیاسی و اجتماعی خود بپردازند.^(۴)

¹Student Centered, Problem Based, Integrated, Community Oriented, Electives, Systematic

²World Federation Of Medical Education

³United Nations Educational Scientific And Cultural Organization

⁴World Health Organization

⁵ Dictionary of psychology Arthurs Reber, P : 771

پژوهش پیش رو در شرایطی انجام می شود که با وجود همه تاکیدات ذکر شده، شواهد و مدارک اندکی درباره جایگاه تفکر انتقادی در میان دانشجویان رشته پزشکی عمومی در کشور ما وجود دارد.

تفکر:

هیچ مبحثی در آموزش بنیادی تر از تفکر نیست. این موضوع باعث شده است که بسیاری از مباحث مهم در زمینه آموزش تحت تاثیر برداشت نظریه پردازان، برنامه ریزان و نهایتاً مجریان در مقوله تفکر قرار بگیرد. (۵) پاول و الدر درباره واژه تفکر و واژه های نزدیک به آن در راهنمای واژگان و مفاهیم تفکر انتقادی خود چنین می نویسند: (۵)

فکر کردن (Think)، واژه عامی است که به اعمال قوای ذهنی برای تشکیل ایده ها و دستیابی به نتایج و نظایر این ها، اطلاق می شود.

دلیل (Reason) روندی منطقی برای تفکر است که با چیزی معلوم یا مفروض، آغاز می شود به سوی نتایج حاصله از استنتاج پیش می رود.

تأمل (Reflect) بازگشت افکار شخصی به ورای یک موضوع است و ضمناً به تداوم تفکر عمیق و با تأنی (ساکت) اشاره دارد.

اندیشیدن متحرزانه و توأم با حدس (Speculate) به استدلال مبتنی بر شواهد ناکامل و نامعین دلالت دارد و بنابراین بر هویت حدسی نظریات شکل گرفته دلالت می کند.

تعمق (Deliberate) عبارتست از توجه دقیق و شامل به موضوعی برای رسیدن به نتیجه.

تفکر انتقادی تعریف و ابعاد آن:

بعضی نویسندگان، واژه نامه های تربیتی گفته اند، تفکر انتقادی، تفکری است که بر مبنای ارزیابی دقیق از قضایا و مشهودات پیش می رود و با ملاحظه های همه عوامل مربوط به کاربرد روش معتبر منطقی به نتایج هر چه ممکن تر از جهت عینیت می رسد. در واژه نامه های روانشناختی تفکر انتقادی را راهبردی شناختی ذکر کرده اند که کار فردی را از راه بازبینی و آزمون پیوسته راه حل های ممکن راهنمایی می کند. (۶)

اکرمی در باره پاسخ به این سوال که «آیا تفکر یک عمل انسانی واحد است یا ابعاد و سطوح گوناگون دارد؟» در مقاله ای در این باره چنین می گوید:

«بعضی دانشمندان معتقدند که تحلیل صحیح فرایند تفکر معلوم می کند که در جریان اندیشه، نقد و خلاقیت هر دو صورت می گیرند و در نتیجه می گویند، بر این اساس ما تقسیم تفکر را به تفکر عادی و تفکر خلاق و تفکر انتقادی، منطقی تلقی نمی کنیم. به نظر می رسد آنچه فیلسوف ایرانی، حاج ملاهادی سبزواری به منظومه بیان کرده است به واقع نزدیک تر است. وی در شعری می گوید:

«النفس فی وحدته کل القوی و فعلها فی فعله قد انطوی.»

یعنی جان آدمی در عین دربرداشتن قوای گوناگون، یک حقیقت بیش نیست و کارهای قوای گوناگون در کار نفس یگانه ی آدمی پیچیده شده است. (۶)

با توجه به این نکته می توان گفت تفکر هم از جهتی یک چیز بیش نیست، اما این حقیقت واحد گاهی در بعد تفکر منطقی، و زمانی در بعد تفکر انتقادی جلوه گر می شود. از این دید کثرت در وحدت ملاحظه می شود در کتب روانشناسی و برنامه درسی از انواع گوناگون فکر کردن یاد شده است. اورنشتاین و هونکینز از چهار سطح تفکر با عناوین زیر نام برده اند:

تفکر منطقی، تفکر انتقادی، تفکر خلاق و تفکر شهودی. (۶)

استرنبرگ و سورلینگ در کتاب «آموزش برای فکر کردن» از تئوری سه وجهی تفکر با عناوین زیر یاد کرده اند: تفکر تحلیلی، تفکر خلاق، تفکر عملی.»

از تعاریف مهم تفکر انتقادی تعریف انجمن ملی فلسفی آمریکا است که بر اساس یک مطالعه دلفی و با استفاده از نظرات ۴۶ نفر متخصص در رشته های مختلف ارائه شد:

«تفکر انتقادی، تفکری است هدف مند و قضاوت خود تنظیمی است که منجر به تفسیر، تحلیل، ارزشیابی و استنباط به همراه تبیین مفهومی، روش شناختی، و ملاک شناسی مبتنی بر چنین قضاوتی می شود. از طرف دیگر تفکر انتقادی نیروی رهایی بخش در تعلیم و تربیت و منبع قدرت در زندگی فردی و مدنی به شمار می رود. تفکر انتقادی مترادف با تفکر خوب نیست. تفکر انتقادی پدیده فراگیر و خود تصحیح است. آرمان متفکر انتقادی، کنجکاوی، ذهن باز، منعطف، دوراندیش در قضاوت و منصف و عادل در ارزشیابی، صداقت در سوگیری های شخصی، تمایل به بازبینی مجدد، مطلع بودن، حسن ظن، شفافیت در مواجهه با مسائل، سازمان یافتگی در مواجهه با مسائل پیچیده، مستدل در انتخاب ملاک، تأکید بر پژوهش و پشتکار تا حصول به نتیجه. ترکیب مهارت های تفکر انتقادی با پرورش چنین گرایش هایی مبنایی برای عقلانیت و جامعه دموکراتیک است» (به نقل از: فاشیون، ۱۹۹۰، ص ۱۳). (۷)

ابعاد تفکر انتقادی:

در حالیکه در اکثر مقالات تنها به دو بعد مهارتی و گرایشی تفکر انتقادی بسنده می کنند، مارک ماسون در مقاله ای با عنوان «تفکر انتقادی و یادگیری» پس از طرح نظرات پنج فیلسوف تعلیم و تربیت (رابرت انیس، ریچاردپاول، جان مک پک، هاروی سیگل، جان رونالد مارتین) به تبیین ابعاد ممکن این نوع تفکر پرداخته و چنین می گوید: (۷)

هریک از فلاسفه که در اینجا به نظرات آنها پرداخته شده است، جنبه های ویژه ای از تفکر انتقادی را به عنوان مهمترین جنبه مورد دفاع قرار داده اند. هر یک از آنها سعی کرده اند به یکی یا دو تا از موضوعات زیر تاکید کنند.

- مهارت استدلال انتقادی نظیر توانائی بررسی درست دلایل
- گرایش درجهت:
- انگیزه انتقادی (شکاکیت، تمایل به پرسیدن سوالات کاوشی) و تعهد برای دادن پاسخ به این انگیزه
- جهت گیری اخلاقی که بر انگیزاننده تفکر انتقادی باشد.
- دانش قابل توجه از موضوعات معین، خواه
- مفاهیم تفکر انتقادی (نظیر شرایط لازم و کافی) یا
- رشته علمی خاصی که فرد در آن رشته قادر به تفکر انتقادی باشد.

باید اذعان نمود که پارادایم های رشته ای منجر به کاهش انگیزه محققان در تفکر انتقادی شده است. هنوز برخی از محققان در رشته های مختلف و در کنفرانسها تنها به نقل قول از دیگران می پردازند (به نقل از: پل، ۱۹۹۳؛ پرکینز، ۱۹۸۹). (۷، ۹)

فهرست مهارتها و گرایشها به وسیله برخی از فلاسفه و روانشناسان دارای همپوشی است (انیس، ۱۹۸۷؛ فاسیونه، ۱۹۹۰؛ هالپرن، ۱۹۹۸؛ جانسون، ۱۹۹۴؛ پرکینز، جی و تیشمن، ۱۹۹۳؛ کولمالز، ۱۹۸۷). از میان فلاسفه تعلیم و تربیت صاحب نظر در مقوله تفکر انتقادی اشخاصی نظیر: انیس، پاول، سیگل، مارتین، تایلر بیکن، الستون و فلان تاکیدات متفاوتی نسبت به اهمیت گرایش به تفکر انتقادی دارند. (۷)

برخی فلاسفه از انگیزه یا گرایش انتقادی به عنوان مهمترین بعد تفکر انتقادی یاد می کنند. این گرایش مواردی از قبیل پرسیدن سوالات جستاری یا آگاهی انتقادی یا برخی از خصایص درونی - شخصیتی را شامل می شود. (۷, ۸)

پرکینز درباره گرایش در تفکر چنین می گوید: «عادات و منش ها و روش های تفکر، مهارت ها یا راهبرد های تفکر نبوده و چیزی بیش از آن هستند. در حالیکه راهبردها معمولاً معرف یک فرآیند گام بندی شده (تکنیک ها) می باشند که مثلاً ناظر به چگونگی تقویت مهارت تفکر خلاق یا نقد است. عادات و منش تفکر ناظر به کیفیت های عام فراگیر فکر هستند که در جهت دست یابی به هر مهارت فکری، اجرای هر راهبرد تفکر یا مستقل از آنها کاربرد دارند. به نظر پرکینز این عادات تفکر هستند که نقش کلیدی و زیر بنایی در تحقق قوای ذهنی دانش آموزان ایفا می کنند.» (۸)

فاشیون گرایش را «انگیزش پایای درونی برای پرداختن به مسئله و تصمیم گیری با استفاده از تفکر نقادانه» می داند. (۱۰)

چت مایرز عناصر عاطفی را به اندازه مهارت ها مهم می داند. او عناصر عاطفی را شامل:

۱) گرایش های مربوط به طرح پرسش ها

۲) وقفه موقتی در قضاوت های شخصی

۳) وقوف بر وجود اسرار در پیچیدگی ها

می داند. مایر معتقد است تا زمانی که شاگردان انگیزه ای برای به کار گیری تفکر انتقادی نداشته باشند، تعلیم چارچوب برای تجزیه-تحلیل کاری عبث خواهد بود. (۹)

اگرچه گرایشات هفتگانه تفکر انتقادی به عنوان یک حوزه مستقل شکل گرفت، هر یک از این گرایشات بسته به زمینه در میان رشته های علمی و حرفه های مختلف، قابل تفسیر است. فاشیون و دیگران (۱۹۹۴) درباره هر گرایش در حیطه کار پرستاری بحث کردند. پاول (۱۹۹۳) خصایص گرایشی تفکر انتقادی را در الگوی تفکر انتقادی خویش به عنوان خصایص منشی-عقلانی مشخص کردند. پاول معتقد است که تسلط در استدلال در بالاترین سطح خود مستلزم پیشرفت در شماری از خصایص منشی وابسته به هم است: (۱۰)

فروتنی عاقلانه، جرأت عقلانی، نجابت عقلانی، امانت عقلانی، کنجکاوی عقلانی، مسئولیت پذیری (پاسخگویی) عقلانی، استقلال عقلانی، انصاف و منطق پذیری (ایمان به خرد)

علاوه بر این پاول معتقد است که تمامیت خصایص گرایش در الگوی تفکر انتقادی یا تعیین راههای اساسی فرد برای دانستن را نمی توان از راه های اساسی اش در شخصیت یا جوهره اش جدا نمود.

رابرت انیس (۱۹۸۷) - پیشگام در جنبش مهارت های فکری - نیز اهمیت شمول گرایشات در تفکر انتقادی را دریافت و در تعریفش گنجانید. وی چهارده گرایش برای تفکر انتقادی که در ساختار، مشابه مجموعه گرایشات مطرح شده توسط فاشیون (۱۹۹۲) و الگوی پاول هستند، معرفی نمود.

مهارت های تفکر انتقادی:

فاشیون و سانچز معتقدند که داشتن مهارت های شناختی تفکر انتقادی لازمه یک متفکر انتقادی خوب است. از جمله مهارت های شناختی تفکر انتقادی می توان به موارد زیر اشاره کرد (نمودار ۱-۱). (۱۱)

۱) تفسیر: شامل تفسیر دقیق مسائل و اطلاعات ذهنی و عینی بدست آمده از منابع اطلاعاتی است.

۲) استنباط: در استنباط ادعاها مورد پرسش قرار می گیرن، نظرات ارزیابی می شوند، استدلال های ناقص شناخته می شوند و نتایج مناسب حاصل می شوند.

۳) شفاف سازی: به معنی توضیح روشن استدلال خود در اتخاذ تصمیم خاص و دفاع از آن است.

۴) ارزشیابی: به معنی ارزشیابی اطلاعات برای تعیین قابل اعتماد بودن آن ها و ارتباطشان با موقعیت خاص است.

۵) خود تنظیمی: به معنی کنترل مداوم تفکرات خود با استفاده از معیار های کلی مانند وضوح، درستی، دقت، ثبات، منطقی بودن و اهمیت و اصلاح خود با توجه به این معیارها است.

۶) تجزیه و تحلیل: شامل بررسی ایده ها و نظرات در مورد یک مسأله یا بررسی اطلاعات ذهنی و عینی و یا بررسی اعمال است (به نقل از: پوتر، ۲۰۰۲). (۱۲)

سایر مهارتهای تفکر انتقادی: (۱۴)

۷) استدلال استقرایی (Inductive reasoning): در استدلال استقرایی نتیجه گیری کلی با توجه به مجموعه ای از حقایق و مشاهدات انجام می شود. وقتی که به

اطلاعات موجود در کنار هم نگاه شود کنار هم چیدن تکه های خاص اطلاعات می تواند تفسیر خاصی را به دنبال داشته باشد. (۱۲)

(۸) استدلال قیاسی (Deductive Reasoning): در استدلال قیاسی بر عکس استدلال استقرایی، استدلال کردن از کلّ به جزء است.

تفسیر	• طبقه بندی، رمز گشایی مشخصات، تفسیر معنا
تجزیه و تحلیل	• بررسی نظریه ها، تشخیص احتیاجات، تحلیل استدلالات
ارزشیابی	• بررسی ادعا ها، بررسی استدلالات
استنباط	• جستار شواهد، تخمین راه حل های جایگزین، استخراج نتایج
شفاف سازی	• بیان نتایج، صدیق اقدامات، ارائه استدلالات
خود تنظیمی	• خود ارزیابی، خود اصلاحی

نمودار ۱-۱ : مهارت های تفکر انتقادی

نمودار زیر ارتباط میان اجزاء مهارتی و نگرشی تفکر انتقادی را نشان می دهد: (۱۳)



نمودار ۱-۲: رابطه بین مهارت ها و گرایش های تفکر انتقادی

ویژگیهای تفکر انتقادی:

تفکر انتقادی با توجه به عاملی که محرک آن است به گونه های متفاوت عمل می کند. وقتی که تحت تأثیر انگیزشهای شخصی قرار دارد، اغلب به طور ماهرانه ای به دستکاری عقاید در جهت خدمت به شخص یا گروه می پردازد و زمانی که تحت تأثیر ذهن منطقی و عقلانی قرار می گیرد، بالاترین حکم عقلانی را صادر می سازد. کیفیت تفکر انتقادی بستگی به عمق تجربه فرد در زمینه موضوع مورد نظر و سئوالات مطرح شده، هوش و نوع اطلاعات دارد. (۱۴)

معیار ها عناصر و خصائل تفکر انتقادی:

رعایت معیارهایی نظیر: شفافیت، دقت، مرتبط بودن، منطقی بودن، منصفانه بودن و نظیر اینها، همچنین درک روشن از بخشهای تفکر (یا عناصر استدلال) و معیارهای عقلانی و شروع استفاده از آنها در بستر فعالیتهای روزانه، باعث بهبود معنی داری در کیفیت زندگی خواهد شد. متفکر انتقادی معمولاً به منظور اینکه خصائل عقلانی را توسعه دهد، ضوابط عقلانی را

بر عناصر استدلالی اعمال می کند. نمودار زیر سعی دارد تا رابطه بین عناصر، معیارها و گرایشات شخصیتی در تفکر را نشان دهد: (۱۵)



نمودار ۱-۳ : فرآیند تفکر انتقادی حاصل تعامل معیارها، عناصر و خصایل عقلانی

توانایی انتقادی اندیشیدن تنها یک مهارت و یا مجموعه ای از مهارت ها نیست، بلکه ویژگیهای شخصیتی یا « فضایی » است که امکان اعمال این مهارت یا مهارت ها را به شکلی مسئولیت پذیر و مفید فراهم می آورد. علاوه بر مهارتهای فنی در زمینه ارائه و تحلیل استدلال ها، فرد باید از ویژگیهای دیگری مانند توجه به حقیقت، احترام به عقاید دیگران و تمایل به پذیرش نتیجه گیریها برخوردار باشد. (۱۵)

به هر حال هر دو بعد گرایش و مهارت برای پیشرفت تفکر انتقادی ضروری است. با این حال عواملی که گرایش را بر می انگیزانند و مهارت را به کار می اندازند حلقه گم شده این فرآیند محسوب می شوند. بر اساس دیدگاه فرهنگی اجتماعی (ویگوتسکی، ۱۹۷۸) زمینه فرهنگی تاریخی مساعد نقش میزبان و میانجی برای تفکر انتقادی را بازی می کند. (۱۷)

تفکر انتقادی و استدلال بالینی در علوم پزشکی:

امروزه در عرصه مراقبت های بهداشتی پرستار (یا پزشک) با روند افزایشی ای از موضوعات و موقعیت های پیچیده روبرو است. این موقعیت ها ناشی از فناوری پیشرفته، فطانت بیماران در بیمارستان و نظام اجتماعی و جمعیت سالمندان و فرایندهای پیچیده بیماری در کنار عوامل اخلاقی و فرهنگی می باشد. امروزه بخش تصمیم گیری در فرآیند حل مسأله بطور افزایشی پیچیده شده است و تفکر نقادانه را می طلبد. (۱۶)

به عقیده صاحب نظران حوزه پزشکی پدیده هایی چون پزشکی مبتنی بر شواهد، استدلال، قضاوت و تصمیم گیری بالینی عرصه مناسبی برای ایفای نقش تفکر انتقادی است (به نقل از: هارکریدر، ۲۰۰۰؛ روائز، ۱۹۹۸؛ آدامز، ۱۹۹۹؛ سیمپسون، ۲۰۰۲، سلطانی، ۲۰۱۱). (۳، ۱۲)

با این وجود اینکه تفکر انتقادی را جزء لاینفک قضاوت بالینی بدانیم، مورد توافق همگان نیست (آدامز، ۱۹۹۹). مطالعاتی وجود دارد که رابطه معنی داری بین تفکر انتقادی و قضاوت بالینی نیافتند. گفته می شود که این مسأله ممکن است بیشتر ناشی از نقص طرح و ابزار تحقیق باشد تا ارتباط ضعیف بین تفکر انتقادی و قضاوت بالینی. بنابراین تحقیقات بیشتر در این زمینه توصیه می شود (به نقل از : داکچر، ۱۹۹۹؛ فولمن، ۲۰۰۳). (۱۲)

فاشیون ، تفکر انتقادی در بالین را متناظر با قضاوت بالینی دانسته و چنین می گوید: « تفکر انتقادی فرآیندی است که ما برای قضاوت درباره ی باورها و انجام کارهایی راجع به علائمی (Symptoms) که بیمار برای تشخیص و درمان، ارائه می دهد، به کار می بریم. این زبان روش و شیوه ی فارغ از رشته (علوم بهداشتی) است که برای تشخیص توانایی ها می تواند بر تمامی مشکلات و شرایط تعمیم داده شود. (۱۹)

در اینجا، گرایش ما به سوی کاربرد چنین واژه شناسی در خصوص علوم بهداشت است. برای رسیدن به قضاوت درباره ی باورها و اعمال، یک متخصص بالینی باید به ویژگی خاصی از علائم بیماری (Evidence) از نظر سلامت کنونی بیمار و شرایط زندگی (Context) وی توجه کند و استفاده از دانش و مهارت ها کسب شده در طول دوره کارآموزی و کار در زمینه علوم بهداشت (Methods, Conceptualizations) را مدنظر قرار دهد، اثرات قابل انتظار رفتار درمانی انتخابی را پیش بینی کند (Consideration Of Evidence And Criteria) و بالاخره پیامدهای احتمالی درمان اعمال شده را (Evidence And Criteria) پایش نماید.

«(۱۷)

استدلال تحلیلی و غیر تحلیلی:

امروزه صاحب نظران به دو نوع استدلال بالینی تحلیلی و غیر تحلیلی اشاره می کنند. آنها معتقدند هر دو این روشها در تصمیم گیری بالینی کاربرد دارد و باید به شکلی صحیح تلفیق گردند. به علاوه روش غیر تحلیلی بیشتر در دامنه علاقه خبرگان قرار دارد و روش تحلیلی بیشتر توسط پزشکان و دانشجویان مبتدی به کار می رود. (۲۰)

روش تحلیلی، غالباً بر اساس انگاره یا الگوی از پیش تعیین شده نیست، به تجربه شخصی پیشین متکی نیست و بنابر این ممکنست به ایجاد توضیحی منحصر به فرد منتهی گردد. دانش حاصل از این روش در مقایسه با روش غیرتحلیلی نوآورانه و پویا ارزیابی شده است و موجب توسعه دانش ژرف نسبت به ساز و کار بیماری تلقی می شود. مشورتی، تأملانه، تحلیل گرانه و فرآیندی (رویه ای) می باشد. این سیستم معمولاً مرتبط با حل مسأله تأملی و تفکر انتقادی است. نظام تفکر تحلیلی روشی فرضی - قیاسی، وقت گیر، تأملی و قابل کاربرد در موارد پیچیده و غیر معمول بیماری است. (۱۸)

روش غیر تحلیلی واکنشی، غریزی، سریع و کل نگرانه تلقی می شود. این روش اغلب متکی به مانورهای اکتشافی سریعی است که می تواند واکنش مناسبی در برابر مشکلات نشان دهد بی آنکه باز اندیشانه باشد. (۱۷)

تشخیص الگو (انگاره)، تعریف الفبای بیماری، مفاهیم بسته ای (Encapsulated)، اکتشافی بودن از ویژگیهای روش غیر تحلیلی می باشند. این روش به تجربیات شخصی فرد خبره وابستگی دارد. (۳)

از دیگر ویژگیهای روش غیر تحلیلی در استدلال بالینی می توان به خودکار بودن، غیر تأملی بودن، و موفق بودن در موقعیت های (موارد بالینی) معمول اشاره کرد. (۲۰)

به این ترتیب شیوه جدیدی از تحلیل استدلال آوری پدید آمده که شامل: بررسی فرآیند کلی تصمیم گیری، هر دو نظام استدلالی (۱ و ۲) و تأثیرات روش های اکتشافی شناختی در امتداد احتجاج در پیامد های تصمیم گیری می باشد (۱۷)

فاشیون درباره جایگاه تفکر انتقادی در بالین پس از نقد وضعیت موجود چنین ادامه می دهد: «بدون توجه مستقیم به فرآیندهای تفکر انتقادی در تفسیر، تحلیل، استنتاج، ارزیابی و توضیح آنچه اتفاق افتاده پیشرفت در استدلال بالینی یک پیامد قابل تردید است. دقیقاً این پیشرفت می تواند بشکلی همه جانبه از سوی یادگیرنده شروع شود. به این منظور یادگیرنده باید در

کیفیت مشی به سوی درونی سازی و رشد تجربه استدلال بالینی اش، به خود آگاهی
برسد. (۱۷)

منابع پارس پژوه

تفکر انتقادی و ابزارهای اندازه گیری:

آزمون‌ها و ابزار تجاری موجود غالباً دارای محدودیت‌های بالقوه هستند (نقل قول از: استیپ

(۲۰۰۳) (۱۹)

مهمترین این ابزارها به شرح زیر می باشند:

۱. ارزیابی تفکر انتقادی واتسون و گلیرز: (WGCTA_A&B)

این آزمون چند گزینه ای کتبی بوده و مهارت‌های تفکر انتقادی فرد را از طریق ارزیابی توانایی‌های او در زمینه استنباط، تشخیص فرضیه‌ها، استدلال قیاسی، تفسیر و ارزیابی دلیل می‌سنجد. فرم اصلی دارای دو نسخه الف و ب و حاوی ۸۰ سوال (۶۰ دقیقه) می باشد. فرم کوتاه این آزمون شامل ۴۰ سوال (۴۵ دقیقه) است. (۲۰)

۲. آزمون مهارت‌های تفکر انتقادی کالیفرنیا: California critical thinking test (CCTI)

یکی از متداولترین ابزارهای استاندارد که مهارت‌های پایه تفکر انتقادی (تجزیه و تحلیل، استنباط، ارزیابی) را اندازه می‌گیرد. این ابزار شامل ۴۴ سوال چند گزینه ای (۴۵ دقیقه یا بدون زمان بندی) است. این ابزار در سه فرم الف و ب و ۲۰۰۰ در دسترس است. (۲۰)

۳. پرسشنامه گرایش به تفکر انتقادی کالیفرنیا: California critical thinking disposition inventory (CCTDI)

این پرسشنامه برای دانشجویان، دانش آموزان دبیرستان و بزرگسالان تهیه شده است. افراد در گرایش به تفکر انتقادی ممکنست در هر یک از ابعاد هفتگانه مثبت، مرزی، یا منفی باشند. مجموع نمرات: مجموع نمرات این پرسشنامه ممکنست دال بر گرایش مثبت یا عدم گرایش قوی نسبت به تفکر انتقادی و یا حالت دو سویه نسبت به حل مسأله، جستار پاسخ پرسش‌ها و قضاوت باز اندیشانه (تفکر انتقادی) باشد.

این پرسشنامه به منظور سنجش گرایش به تفکر انتقادی میتواند بطور مستقل و یا همراه با آزمون مهارت‌های تفکر انتقادی به کار رود. این آزمون دارای ۷۵ سوال (۲۰ دقیقه) بوده و به شکل لیکرت ارزیابی می‌شود. در این آزمون هفت زیر مجموعه گرایشی (حقیقت جویی،

انتقاد پذیری، تجزیه تحلیل، نظم پذیری، اعتماد به نفس، رشد یافتگی، کنجکاوی) اندازه گیری می شود. زمان آزمون معمولاً ۲۰-۱۵ دقیقه است یا بدون محدودیت زمانی است. (۱۹) اعتبار محتوایی ابزار های تفکر انتقادی استفاده شده در این پژوهش در مطالعه اجماع دلفی انجام شده در انجمن فلاسفه آمریکا به تأیید رسیده بود (انجمن فلاسفه آمریکا، ۱۹۹۰؛ فاشیون و همکاران، ۱۹۹۸؛ فاشیون و همکاران، ۲۰۰۰). (۲۱) اعتبار سازه بر اساس یافته هایی حاصل از نمرات پرسشنامه های CCTST و CCTDI که با سطح آموزش افزایش یافت و در دانشجویان دانش آموخته در دوره های مداخلات تفکر انتقادی در مقایسه با آنهایی که دوره های آموزشی معمول داشتند، بالاتر بود، تأیید گردید (فاشیون و همکاران، ۱۹۹۸؛ فاشیون و همکاران، ۲۰۰۰؛ گیانکارلو و فاشیون، ۲۰۰۱). (۲۱)

۴. آزمون تفکر انتقادی کرنل: Cornell CT Tests

آزمون تفکر انتقادی کرنل ابزاری است که برای آموزش، پیشگویی عملکرد دانشجویان، ارزیابی اشتغال دانش آموختگان و پذیرش دانشجویان به کار رود. این آزمون دارای دو سطح **X** و **Z** است. سطح ایکس شامل اندازه گیری استدلال قیاسی، استدلال استنتاجی و قابلیت اطمینان و تشخیص دلایل است. سطح زد علاوه بر مهارتهای سطح ایکس، مهارتهایی چون زبان شناسی و تعریف و پیشگویی برنامه ریزی را شامل می شود. این آزمون می تواند به شکل زمان بندی شده در مدت ۵۰ دقیقه یا بدون زمان بندی به کار رود. (۱۹)

۵. آزمون تفکر انتقادی انیس- وبر: Ennis-Weir CT Essay Test(EWCTET)

این آزمون تشریحی علاوه بر سنجش، برای آموزش تفکر انتقادی نیز کاربرد دارد. این ابزار به شکل نامه ای برای سر دبیر یک مجله و در هشت پاراگراف تنظیم شده است و شامل مباحثاتی برای حمایت از پیش نویس یک طرح تحقیقاتی است (نقل قول از: انیس و وبر ۱۹۸۵). (۱۹)

۶. پرسشنامه سمتاک: (سنجش میل به تفکر انتقادی)

این پرسشنامه جدیدترین نسخه ترجمه ویرایش شده فارسی پرسشنامه گرایش به تفکر انتقادی کالیفرنیا است که در این پژوهش، تحت نظر استاد راهنما، مورد استفاده قرار می گیرد. ویژگی های این پرسشنامه در قسمت روش بررسی آمده است.

تفاوت های فردی:

پرداختن به ابعاد مختلف تفاوت های فردی، مثل شناسایی و ارائه تصویر روشنتر و کاملتر از آن یا روشها و رویکرد های رویارویی با آن ها در نظام های آموزشی، در منابع تخصصی تعلیم و تربیت، فراوان به چشم می خورد. (۲۲)

برخی از ابعاد تفاوت های فردی عبارتند از: استعداد تحصیلی یا هوش بهر، مراحل رشد (شناختی، عاطفی، اخلاقی و ...)، سبک یادگیری

سبک یادگیری_تعاریف و انگاره ها:

سبک یادگیری را می توان به عنوان روشی که یادگیرنده در مسیر یادگیری خود به روشهای دیگر ترجیح می دهد، تعریف کرد. توجه به این موضوع از عوامل مهم موفقیت یادگیرندگان (در تحصیل، اشتغال، شهروندی) و پویایی نظام آموزشی و تربیت معلمان کارآمد است. (۲۳) حوزه سبکهای یادگیری شامل بیش از ۷۰ الگو با انگاره های متضاد و مفاهیم موازی است (به نقل از: کافیلد و دیگران ۲۰۰۴). (۲۴) قبل از مرور تعاریف موجود از سبک های یادگیری به بیان برخی از نکات مهم در این باره می پردازیم:

سبک و توانایی:

توانایی	سبک
• توانش یا ظرفیت توانمند ساز	• هر فعالیت انسانی که تلفیقی از محتوا یا ماده ی آن فعل است.
• یک قطبی و دارای سوگیری ارزشی	• در فعالیتهای مختلف دارای انسجام است.
• ویژه نقش یا عرصه محتوایی مشخص	• در تقابل با توانایی، راهبرد و فعالیت فنی یا تاکتیکی است.
• اندازه گیری بر اساس عملکرد پیشینه	• سبکها دو قطبی بوده و تمایز ارزشی دارند.
	• هر قطبی از یک بعد سبک، مضمون سازگار شونده متفاوتی دارد.
	• در عرصه های محتوایی متفاوت سبک بطور منسجم مشاهده میشود.
	• به صورت عملکرد نمونه وار اندازه گیری می شود.

- خود انگیزه و نا آگاهانه در وضعیت های بسیار متنوعی با نیازهای عملکردی

مشابه به نمایش در می آید.

- انواع متفاوتی شامل: عاطفی، شناختی، یادگیری دارد.

جدول ۱-۱: سبک و توانایی برگرفته از مقدمه ای بر تفاوت های فردی در آموزش پزشکی،

صبوری کاشانی و همکاران، ۱۳۸۸

... بر خلاف هوش و استعداد که توانایی هستند، سبک یادگیری توانایی نیست. از این رو، سبک یادگیری به اینکه یادگیرنده چگونه یاد می گیرد اشاره می کند نه به اینکه به چه خوبی از عهده یادگیری بر می آید. بطور مطلق نمیتوان گفت که یک سبک یادگیری بهتر یا بدتر است. بیان درست تر این است که بگوییم، بسته به شرایط و موضوعات یادگیری، هر سبکی ممکنست خوب باشد یا نباشد. نکته دیگر این است که به عقیده بعضی سبک یادگیری برای یک فرد در دو موقعیت یادگیری ممکنست متفاوت باشد. (۲۵) بنا بر گفته گاردنر (۱۹۹۳)، یک دانش آموز ممکنست در زمینه موسیقی دارای سبک تکانشی باشد، اما در حل یک معمای جور کردن قطعات بریده شده شکلها تاملی عمل کند (به نقل از: سانتروک، ۲۰۰۴، ص ۱۲۵). (۲۵)

الگوها و سبک های یادگیری:

برخی از مهمترین الگوهای طبقه بندی سبک های یادگیری عبارتند از: از الگوهای موجود میتوان به الگوی سبکهای وابسته و نایسته به زمینه، سبک تکانشی-تأملی، نظریه های سبکهای یادگیری کلب، دان و دان، فلدر و سیلور من (رایدینگ و راینر)، لی دیویس، وارک (VARK) اشاره کرد. (۲۶)

بسط و طبقه بندی نظریات سبک های یادگیری:

روش ترجیحی افراد برای انجام یک کار یا موقعیت یادگیری - سبک یادگیری/شناختی یا رویکرد یا راهبرد- به انحاء متعدد و متنوعی بر اساس الگوهای نظری مختلف مشخص شده اند. (۲۷) شاید برای شروع بهتر باشد تا قبل از پرداختن به این الگوها یا ویژگی ها به نظام های رایج طبقه بندی با عنایت به ابعاد کلیدی این مفاهیم اشاره شود. در این قسمت به سه طبقه بندی از طبقه بندی های موجود در این باره می پردازیم:

I. الگوی پوست پیازی

(Curry's Onion Model)

II. ابعاد بنیادین ریدینگ و شیما

(Riding And Cheema's Fundamental Dimension)

III. رویکردهای شناخت مدار، یادگیری(عمل) مدار، شخصیت محور

(Cognitive- Centred, Activity(Learning)- Centred And Personality-Centred Approaches)

مدل پوست پیازی:

در این الگو سبک های یادگیری/شناختی در قالب یک الگوی لایه لایه از رفتار یادگیری، طبقه بندی می شوند، که کاری (1983,1987) استعاراً یک نمای پیازی را برای نشان دادن لایه های داخلی و خارجی ساختار سبک های یادگیری به کار برد. (۲۷)

تفاوت‌های قابل مشاهده (ترجیحات آموزشی و محیطی)
نظریات تعامل اجتماعی (تاثیرات زمینه فرهنگی)
نظریات پردازش اطلاعات
شخصیت

نمودار ۴-۱: الگوی پوست پیازی تفاوت های فردی کاری، ۱۹۸۳

ابزار های سنجش سبک یادگیری: (۲۴)

برخی از ابزارهای موجود برای ارزیابی سبک های یادگیری به شرح زیر است:

- سیاهه سبک یادگیری کلب در انگلستان/ ۱۲ سوالی LSI/ (۱۹۹۹)
- پرسشنامه سبک یادگیری هانی و مامفورد (۱۹۹۲)
- تحلیل سبک شناختی رایدینگ (۱۹۹۱)
- فهرست سبک شناختی آلیسون و هایز (۱۹۸۸)
- سیاهه رویکرد و مهارت‌های مطالعه برای دانشجویان اتوویستل و تیت (۱۹۹۰)/ ۳۲ سوالی ۵ درجه ای/
- آزمون شکل‌های نهفته سبک وابسته به زمینه نابسته به زمینه، ویتکین و همکاران (۱۹۷۷)
- آزمون همتایی شکل‌های آشنا سبک‌های تکانشی و تاملی
- سیاهه سبک‌های یادگیری دان، دان و پرایس (۱۹۹۷) ۱۰۰ سوالی دارای نسخ مختلف برای سطوح سنی متفاوت

— سبکهای فلدر و سیلور من (۱۹۸۸، ۱۹۹۳) *حسی-شهودی، دیداری-کلامی،

فعالیتی-تاملی، و مرحله ای-کلی / پرسشنامه ۴۴ سوالی به نام شاخص سبکهای

یادگیری/

«بهبود اثر بخشی آموزشی و پیش بینی انتخاب رشته یا تخصص دو عرصه عمده ایست که علاقه به سبکهای یادگیری را در آموزش پزشکی تقویت میکند. دو مسیر نظری و پژوهشی در این مدت استقرار یافته است: آثار و نوشته های آمریکای شمالی از سنت اختلاف های فردی در شناخت منشاء می گیرد، در حالی که پژوهشگران اروپایی و استرالیایی اختلاف منسجمی را در سبکهای مطالعه به عنوان نشانه ای از تفاوت های انگیزشی دنبال کرده اند.» (۲۸)

تفکر انتقادی و یادگیری:

تفکر انسانی، تنها توانی است که ما می توانیم برای یادگیری از آن استفاده کنیم. اگر هنگام یادگیری خوب فکر کنیم، خوب یاد می گیریم و فکر ضعیف یادگیری ضعیف را به دنبال دارد. یادگیری اصل محتوای یک علم - به عبارتی رشته دانشگاهی - معادل یادگیری تفکر در ظرف یک رشته است. بنابراین برای یادگیری زیست شناسی شخص باید یاد بگیرد تا زیست شناسانه فکر کند. برای یادگیری جامعه شناسی فرد باید یاد بگیرد که جامعه شناسانه فکر کند. (۲۹)

سبک های یادگیری در این مطالعه نقش متغیر مستقل را به عهده دارند. آنچه در فرض اصلی این مطالعه به آن توجه شده است این است که آیا بین برخی از سبکهای یادگیری مطابق با نظریه یادگیری تجربی و نمره گرایش به تفکر انتقادی در دانشجویان رابطه ای وجود دارد؟

دکتر سیف (۱۳۸۸) در کتاب روانشناسی پرورشی چنین می نویسد: «هر چند که می توان سبک های مؤثرتر یادگیری را به دانش آموزان مختلف آموزش داد، اما در هر حال هر سبک یادگیری یک ویژگی شخصیتی است که ممکن است برای یادگیرنده مناسبترین باشد. لذا مدرس باید روشهای آموزشی و ارتباطی خود را تا آنجا که ممکن است با سبک های یادگیری دانشجویان خود وفق دهد.» (۲۵) در مقابل ولفلک (۲۰۰۱) این را توقع زیادی می داند که از مدرس انتظار داشته باشیم تا برای هر یک از دانشجویان خود موقعیتی مقابل میل او فراهم آورد و هرگونه حمایتی را که در ارتباط با سبک یادگیری اوست برایش فراهم نماید. وی در مقابل نظریه

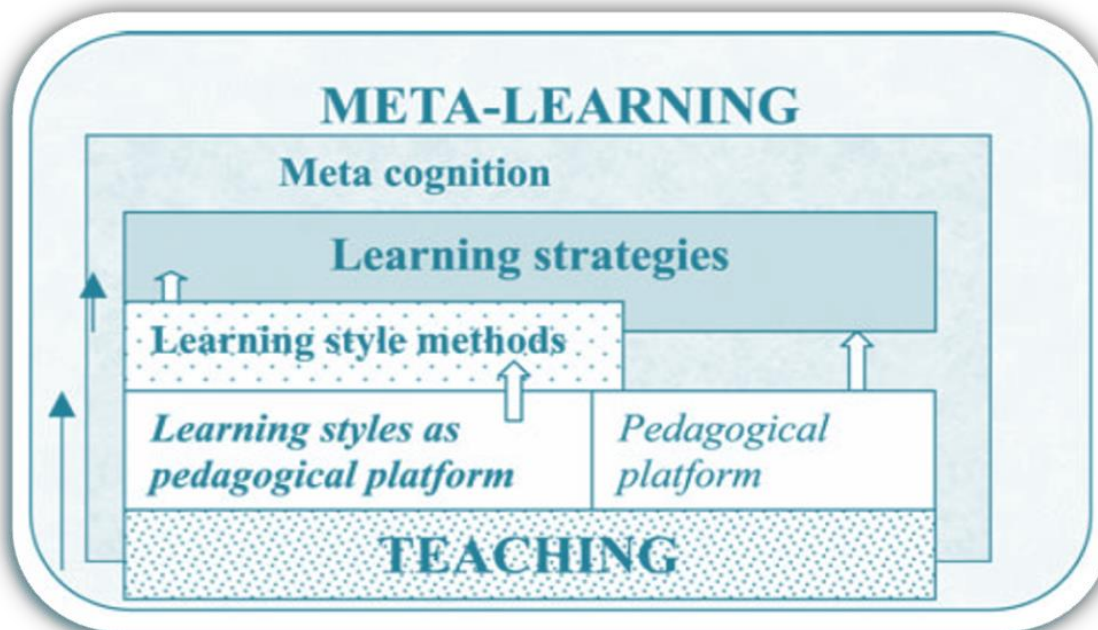
انطباق روشهای آموزشی بر سبک های یادگیری دانشجویان چنین می گوید: پیش از کوشش برای هماهنگ کردن فعالیت های خود با سبک های مختلف همه دانش آموزان، به یاد بیاورید که دانش آموزان، به ویژه جوانتر ها ممکن است بهترین داور در این باره نباشند. بعضی وقت ها دانش آموزان خصوصاً آنهایی که دارای مشکلاتی هستند، آنچه را که آسان و راحت است ترجیح می دهند، یادگیری واقعی ممکنست دشوار و ناراحت کننده باشد. موقعیت هایی پیش می آیند که دانش آموزان ترجیح می دهند به شیوه خاصی یاد بگیرند، زیرا چاره دیگری ندارند، این تنها راهی است که آنان می توانند با تکلیف یادگیری رو به رو شوند. این گونه دانش آموزان ممکن است از یادگیری را ه های تازه (و شاید مؤثر تر) برای یادگیری سود ببرند. (۲۵)

اگر در این باره با گاردنر موافق باشیم که ممکنست سبک یادگیری و تفکر در رابطه با موضوعات مختلف متفاوت باشند باید به این سوال مهم پاسخ داد که در عرصه پزشکی عمومی و سپس در تخصص های مختلف که سطوح و انواع خاصی از مهارت های شناختی، عاطفی و حرکتی را می طلبد کدام سبک یادگیری موفق تر است؟ طی سده بیستم، گستره عظیمی از موارد کاربردی در آموزش، ارائه شده است. گفته اند که با آموزش فردی متناسب با سبک های یادگیری و شناختی می توان روش های آموزشی را به تناسب مشخصه های یادگیرنده انتخاب یا تعدیل کرد و بدین سان راهبردهای یادگیری و تفکر را در دانشجو ارتقاء بخشید و برونداد یادگیری بهتری ارائه کرد (یونانسن و گرابوسکی، ۱۹۹۳). نویسندگانی دیگر (شیمن، ۱۹۸۵) از نا همخوانی نظام مند سبک های یادگیری فراگیران و سبک تدریس معلم یا وضعیت یادگیری برای توسعه ی «انعطاف سبکی» در یادگیرندگان حکایت دارند. تمام این شیوه های تفکر بر این باورند که تغییرات مشهود در عملکرد یادگیری را می توان بر اساس تفاوت در توانایی توضیح داد. بخشی از اشتیاق و شاید موفقیت آموزشی «یادگیری مبتنی بر حلّ مسأله» و گونه های متعدد آن، جایگزینی نقش انفعالی یادگیرنده با دامنه ی گسترده ای از ساز و کار های یادگیری است که از ابتکارات خود فراگیرنده است.

لنا بوستروم و همکاران در نتایج پژوهشی درباره ارتباط میان سبک ها و راهبردهای یادگیری و یاد دهی، فراشناخت و فرا یادگیری چنین می نویسند:

« تدریس مبتنی بر سبک های یادگیری انفرادی شیوه مؤثری برای توفیق و انگیزش دانشجویان است. گفته می شود، آگاهی از سبک های یادگیری، فرا شناخت و گزینش راهبردهای یادگیری

را تحت تأثیر قرار می دهد. دانشجویان با وقوف نسبت به پیشرفت خود برای چشم اندازهای جدیدی از توانایی های بالقوه خود آماده می گردند. چنین تجربیات مثبت دانشگاهی ممکنست به خود- بهره وری منتهی شود.» (نمودار ۵-۱) (۲۴)



نمودار ۵-۱: تشریح ارتباط یادگیری، سبک های یادگیری، راهبردهای یادگیری، و فرا شناخت، لنا بوستروم و همکاران،

Unraveling learning, learning styles, learning strategies and meta-cognition, Lena Bostrom, Liv M. Lassen, ۲۰۰۶

این پژوهش گامی کوچک برای پرده برداشتن از گوشه ای از این ابهامات در بافت علوم پزشکی و دانشجویان پزشکی در دو سطح علوم پایه و پیش کارورزی در دو دانشگاه انجام شده است. حداقل فایده ای که از چنین پژوهشی می توان انتظار داشت ارائه تصویری* از وضعیت موجود دانشجویان پزشکی برای مدیران آموزشی به منظور تصمیم گیری و مداخله در برنامه ریزی درسی با رویکردهای جدید آن می باشد.

بیان مسأله:

با توجه به تاکید بیشتر اندیشمندان بر ضرورت تفکر انتقادی در زندگی روزمره (تقسیم بندی یونیسف) و شیوه صحیح آموزش و پرورش، حوزه علوم پزشکی نیز از این واقعیت مستثنی نیست. این ضرورت زمانی بیشتر احساس می شود که با وجود تاکید سازمان WFME* بر موضوع اخیر، بررسی وضعیت تفکر انتقادی در حوزه علوم پزشکی و بویژه در میان دانشجویان پزشکی دارای شواهد و مدارک بسیار اندک و غیر قابل استناد برای برنامه ریزی های کاربردی است. اگرچه لزوم یاددهی و آموزش در باره تفکر انتقادی مورد بحث است، رویکرد نوین به آموزش ایجاب میکند تا رهبران و دست اندرکاران نظام آموزشی چه در صدد ارتقاء نظام فعلی آموزش باشند و یا تدوین یک راهبرد برای آموزش تفکر انتقادی را جستجو نمایند و یا ایجاد یک نظام انگیزشی در این باره را دنبال کنند به پژوهش برای تعیین جایگاه دانشجویان در وضع موجود بپردازند. انجام چنین جستاری مستلزم شناسایی و بررسی دقیق عوامل مرتبط با تفکر انتقادی است. تفکر انتقادی در دو بعد گرایشی و مهارتی در پژوهشهای علوم پزشکی مورد توجه قرار گرفته است. در بسیاری از منابع خصلتهای (فکری و خردمندانه) بیش از مهارتها مورد توجه قرار گرفته است و برخی نظریات و مقالات سبکهای یادگیری را از مهمترین و جامعترین عوامل مرتبط با شیوه تفکر در دانشجویان می دانند. (۷، ۲۳، ۳۰، ۳۱) از سوی دیگر، تاثیر در موفقیت یادگیرندگان و نیز پویایی نظام آموزشی، ضرورت تربیت مدرسان کارآمد، سودمندی و جامعیت اطلاعات به دست آمده از این رهگذر برای بهبود سبک و آموزش دانشجویان، کمک به طراحان آموزشی و رهبران اجتماعی برای ارتقاء آموزش، یادگیری و ارائه خدمات و بالاخره فراهم کردن امکان بازنگری به محتوا و شیوه آزمونها، پیامدهایی است که از توجه به سبک های یادگیری حاصل می شود. (۱۰، ۲۳، ۲۸، ۳۱) طبیعی است که نه تنها توجه به هریک از دو مقوله سبک های یادگیری و تفکر انتقادی در جای خود مفیداست، بررسی رابطه بین این دو، یافته مهمی است که می تواند برنامه درسی را در جنبه ها و سطوح مختلف تحت تاثیر قرار دهد و حتی شیوه تدریس* و تاکیدات استادان را بر سبکهای خاص تعیین کند. در این باره به تاثیرات متقابل مولفه های برنامه درسی در آموزش عالی بویژه سه عنصر محتوا، روشهای آموزش و ارزشیابی بر رشد تفکر انتقادی نیز می توان اشاره کرد. (۲۵، ۳۱، ۳۲)

نا مناسب بودن برنامه های درسی به عنوان یکی از دلایل ضعف در پرورش تفکر انتقادی در دانشجویان مطرح شده است. عارفی از موانع داخلی (مربوط به خود برنامه درسی)، به نارسایی هایی مثل: عدم تطابق و تناسب عناوین و محتوای برنامه های درسی با اقتضائات و انتظارات محیطی، عدم تناسب روشهای تدریس و ارزشیابی دانشجویان با محتوا و اهداف دروس و... اشاره می کند. وی واقعیهایی همچون برنامه آموزشی فشرده، کلاسهای بزرگ، زمان محدود کلاس درس و مشکلات و محدودیتهای شخصی دانشجویان را از جمله عوامل خارجی مرتبط با برنامه درسی می داند که مانع رشد تفکر انتقادی می شوند. (۳۱، ۳۳-۳۵)

موفق نبودن نظام های آموزشی در تربیت متفکرین نقاد باعث شده است که شکاف بین نظر و عمل در عملکرد دانش آموختگان در اکثر رشته ها را شاهد باشیم. (۱۲، ۳۶)

نیمه عمر نسبتاً کوتاه علوم تجربی و پزشکی علاوه بر تمامی دلایل فوق باعث نگرانی جدی درباره نحوه گنجاندن تفکر انتقادی در لایه های برنامه های درسی، شیوه های یادگیری- یاد دهی متناسب و هدایت دانشجویان به سوی یادگیری همیشگی گردیده است.

شاید توجه مضاعف به بازنگری در برنامه های درسی و تقویت یادگیری مسأله محور در علوم پزشکی پاسخی به این نگرانی باشد. (۹، ۱۳، ۳۷)

آموزش پذیر بودن تفکر انتقادی، دخالت عوامل فرهنگی، اجتماعی و تاریخی و نقش مؤثر شیوه های یادگیری- یاد دهی در ارتقاء آن ایجاب می کند تا به منظور جستجوی عوامل مؤثر در این حیطه پژوهش شود. (۴، ۹، ۱۲، ۳۸، ۳۹)

شاید بتوان گفت بررسی رابطه بین تفکر انتقادی و سبک یادگیری در علوم پزشکی بررسی بین آموزش به معنای واقعی با سبک یادگیری در بافت ویژه آموزش در حوزه یاد شده است. بدیهی است فوایدی که بر این پژوهش مترتب است، از منظر دخالت در عناصر برنامه درسی، می تواند در پیشبرد نظام آموزشی به سوی تربیت افراد مؤثر در محیط های کار واقعی و به عبارت دیگر واجد شایستگی بالینی مورد نظر به کار گرفته شود (نمودار ۶-۱).

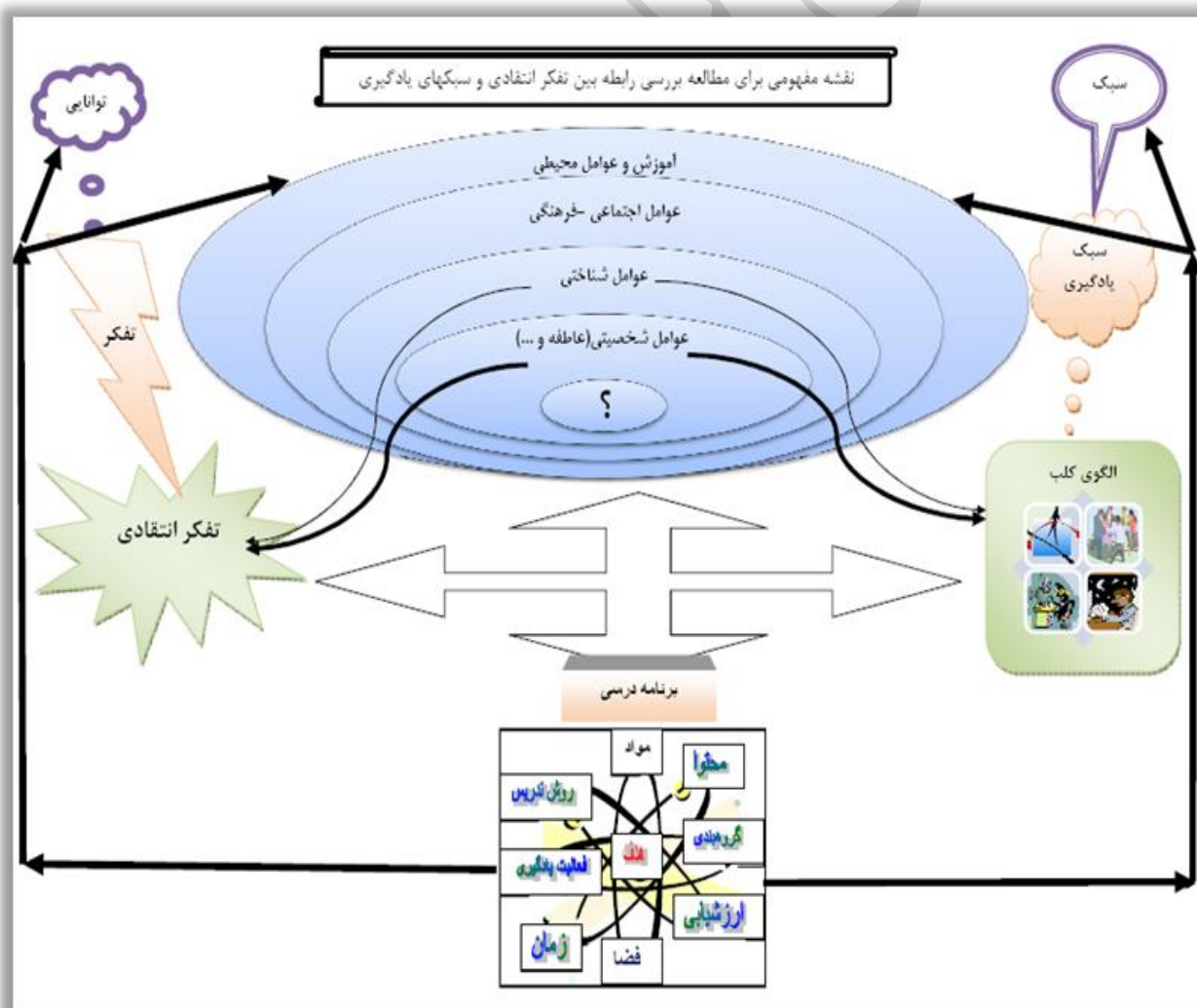
اهداف، فرضیات:

هدف اصلی:

بررسی رابطه موجود بین سبک یادگیری و گرایش به تفکر انتقادی بین دانشجویان سطح علوم پایه و سطح پیش کارورزی

اهداف فرعی:

بررسی جایگاه دانشجویان پزشکی در گرایش به تفکر انتقادی
نمودار ۱-۶: نقشه مفهومی مطالعه رابطه بین سبک های یادگیری و گرایش به تفکر انتقادی
بررسی سبکهای یادگیری و فراوانی هر یک از سبکها در نمونه تعیین شده
بررسی وجود رابطه همبستگی بین سبک یادگیری و گرایش به تفکر انتقادی



بررسی نمره تفکر انتقادی دانشجویان به تفکیک جنس
بررسی امتیاز زیر مجموعه ها و میزان تاثیر هر یک در گرایش به تفکر انتقادی گروههای
غالب و مقایسه با سایر گروهها بر اساس پرسشنامه

اهداف کاربردی:

پیشنهاد روشهای تدریس برتر* در ارتباط با سبکهای یادگیری متفاوت و نیز میزان تاکید و
تمرکز بر هریک از سبکها با توجه به نتایج
پیشنهاد ارتقاء برنامه درسی پزشکی عمومی برای تربیت پزشکان با توانایی بالاتر تفکر انتقادی
با توجه به فراوانی سبکها در گروههای میانه
با توجه به وجود شواهد درباره نیاز برجسته تر در برخی گرایشات و تخصصها به توانایی
تفکر انتقادی استفاده از نتایج برای هموار کردن مسیر آموزش در این گرایشات و تخصصها
در صورت تایید نتایج در مطالعات مشابه (در نظر گرفتن آموزش سبک های یادگیری موثر در
برنامه درسی رشته پزشکی)

پرسشهای پژوهش:

آیا بین میزان گرایش به تفکر انتقادی و برخی از سبکهای یادگیری (بر مبنای تعریف کلب)
رابطه معنی دار وجود دارد؟
آیا فراوانی افراد با سبکهای غالب یادگیری در گرایش به تفکر انتقادی در دو گروه تفاوتی
معنی دار، دارد؟
نمرات دانشجویان در مقیاس تفکر انتقادی در چه سطحی است؟
چه میزانی از تفاوت در نمرات دانشجویان در مقطع اول(علوم پایه) با مقطع دوم (پیش
کارورزی) وجود دارد؟
نمرات دانشجویان در زیر مجموعه های مختلف مورد ارزیابی در پرسشنامه تفکر انتقادی
دارای چگونه الگویی است؟

فصل دوم^۳

مروری بر متون

مروری بر متون:

این جستجو با توجه به هدف اصلی مطالعه که بررسی رابطه بین تفکر انتقادی و سبک های یادگیری در دانشجویان علوم پایه و پیش کارورزی پزشکی می باشد انجام شد.

طی جستجوی انجام شده در اینترنت با استفاده ترکیبات مختلف از کلمات کلیدی (critical thinking, learning styles, relationship, influence, disposition, skills, medical education, medical students, internship, postgraduate, graduate) و (رابطه بین تفکر انتقادی و سبک های یادگیری، گرایش به تفکر انتقادی و سبک های یادگیری، مهارت تفکر انتقادی و سبک های یادگیری، تاثیر سبک یادگیری بر تفکر انتقادی، توانایی تفکر انتقادی و سبک های یادگیری) موتور جستجوی Google scholar و نیز نرم افزار Endnote X4 در پایگاه های اطلاعاتی:

California state lib, library of congress, LISTA(EBSCO), MEDLINE(TS), PUBMED(NLM), WEB OF SCIENCE مطالعه ای با هدف یافتن رابطه بین سبک یادگیری و تفکر انتقادی در میان دانشجویان رشته پزشکی عمومی یافت نشد. اما در میان دانشجویان رشته های پرستاری، مامایی، کاردرمانی داروسازی، علوم زیستی و کشاورزی مطالعاتی منتشر شده است.

I. جین ویسل و همکاران (۲۰۰۴) در مقاله پژوهشی درباره تفکر انتقادی و سبک های یادگیری در دانشجویان در برنامه مسأله محور دوره ورودی تخصصی فیزیوتراپی چنین گزارش نمودند:

این پژوهش در سال ۲۰۰۱ شروع و در سال ۲۰۰۴ به انتشار رسید. ۵۰ دانشجو سال اولی و ۴۴ دانشجوی سال دومی در دوره ورودی فیزیوتراپی از نظر توانایی تفکر انتقادی (با استفاده از آزمون سنجش مهارت تفکر انتقادی (CIST) و گرایش به تفکر انتقادی با استفاده از پرسشنامه سنجش گرایش به تفکر انتقادی کالیفرنیا (CID) و سبک های یادگیری (با استفاده از سیاهه سبک یادگیری بک (IS) ارزیابی شدند. آزمون های تفکر انتقادی هشت ماه بعد تکرار شد. دو روش تحلیل واریانس (ANOVA) برای مقایسه دانشجویان در فاصله سال ها و بارها انجام شد. همبستگی میان متغیر ها با میانگین همبستگی های پیرسن یا اسپیرمن انجام

شد. نمرات متوسط CCTST (سال اول: 20.2 ± 3.96 ، سال دوم: 20.2 ± 3.08) و نمرات مجموع CCTDI (سال اول: 314.6 ± 22.07 ، سال دوم: 315.2 ± 23.37) بین سال ها تفاوت معنا داری نداشت، و در طی زمان تغییر نکرد. ANOVA تأثیرات معنا داری را در میان سه زیر مقیاس نشان داد: حقیقت جویی در سال دومی ها بیشتر از سال یکی ها بود، اعتماد به نفس - از حیث اثر گذشت زمان، و نظامداری - از حیث تأثیر سال در تعامل گروهی - معنا دار بودند. هیچ یک از مقیاسهای CCTDI همبستگی معنا داری با CCTST نداشت. هیچ یک از مقیاسهای تفکر انتقادی در میان چهار گروه سبک های یادگیری LSI متفاوت نبود. دانشجویان دوره ورودی کار درمانی دارای تغییرات عمده ای توانایی تفکر انتقادی و گرایش تفکر انتقادی در طی برنامه نبودند. برای همه آزمون های آماری سطح آلفا $P < 0.05$ تنظیم شد. (۲۱)

II. هو آنگ زانگ و همکارانش (۲۰۰۸) در پژوهشی با عنوان گرایش به تفکر انتقادی و سبک های یادگیری در دانشجویان دوره کارشناسی پرستاری کشور چین چنین گزارش کردند:

اگرچه اطلاعات قابل توجهی درباره سبک های یادگیری و تفکر انتقادی در دانشجویان پرستاری کشورهای غربی موجود است. هدف این مطالعه بررسی سبک های یادگیری و گرایش به تفکر انتقادی در دانشجویان دوره کارشناسی در کشور چین است. تا رابطه بین این دو مقوله و مشخصات دموگرافیک را بررسی کند. نمونه شامل ۱۰۰ نفر دانشجوی دوره لیسانس پرستاری چینی تبار که در دو دانشگاه ثبت نام نمودند می باشد. داده های بدست آمده شامل اطلاعات دموگرافیک، پرسشنامه گرایش به تفکر انتقادی کالیفرنیا، نمایه سبک های یادگیری (فلدر و سلومان، ۱۹۹۷) بود. ابعاد اولیه سبک یادگیری یافت شده دال بر تأملی، حسی، دیداری و سراسری بود در حالیکه توانایی تفکر انتقادی ضعیف بود. شماری از همبستگی های منفی و مثبت در میان ابعاد دموگرافیک، سبک های یادگیری و گرایش به تفکر انتقادی به دست آمد. این یافته ها بررسی های بیشتری را در این باره پیشنهاد کرد. نمونه مورد مطالعه دانشجویان دو دوره ۴ ساله برنامه پرستاری در چین مرکزی بودند (سال ۱: ۲۴ نفر، سال ۲: ۲۵ نفر، سال ۳: ۲۶ نفر، سال ۴: ۲۵ نفر). نمونه ها همه مؤنث و از نظر سنی در محدوده

۱۸-۲۳ سال بودند. سن متوسط 20.42 بود. تنها افرادی که سال چهارمی بودند دارای ۳ ماه تجربه عملکرد بالینی بودند.

در این مطالعه از آمار توصیفی برای پاسخ به سوالات پژوهش استفاده گردید. و برای به دست آوردن رابطه بین متغیرها از ضریب همبستگی اسپیرمن (Spearman's Rho) استفاده شد. آنچه از این مطالعه تداعی می شود این است که دانشجویان دوست دارند از خلال چیزها یاد بگیرند و به تنهایی عمل نمایند. از آگاهی عینی و عملی به سوی حقایق و عملکردها پیش بروند، نمایش دیداری مواد ارائه شده، تفکر جامع و یادگیری در خیزهای بزرگ را ترجیح می دهند.

اگرچه این مطالعه از ابزار سنجش متفاوتی استفاده می کند، یافته ها تا حدی شبیه پژوهش اجرا شده توسط تائو و کویی (۲۰۰۷) بود که اعلام کرد دانشجویان دوره کارشناسی پرستاری چین ترجیح می دهند که بصورت مشاهده تأملی یاد بگیرند. این واقعیت که دانشجویان در این مطالعه تمایل دارند که یادگیری حسی داشته باشند باعث شگفتی نبود که این یادگیرندگان تمایل دارند تا با جزئیات رو به رو شوند و واقعیت ها را به خاطر بسپارند. از نظر تاریخی یاد سپاری یکی از ابزارهای عمده یادگیری در میان چینی ها از دوره ابتدایی تا تحصیلات عالی بوده است.

این واقعیت که دانشجویانی یافت شدند که یادگیرندگان دیداری بودند شگفت انگیز نبود، چرا که بسیاری از آموزشهای پرستاری در چین با مشاهده یاد داده می شود. دانشجویان چینی تمایل دارند که ارائه از طریق پاورپوینت را تماشا کنند و کتاب درسی را در طول جلسات کلاسی بخوانند. مقدار کمی اگر وجود داشته باشد خواندن کتب درسی و متون تخصصی خارج از کلاس انجام می شود. بیشتر دانشجویان برای درگیر شدن در مباحثه کلامی در باره محتوای دوره در کلاس آزادانه گذاشته نمی شوند زیرا اعضای هیئت علمی بر این عقیده اند که نیازی نیست که دانشجویان در بحث و مناقشه سهم بگیرند. سخنرانی به عنوان راهبرد عمده یاد دهی به کار می رود بنابراین توسعه سخنوری (در دانشجو) تشویق و تربیت نمی شود.

تعجب آور است که بیشتر دانشجویان یادگیرندگان یکپارچه بودند تا اینکه ترتیبی باشند. بیشتر مدارس در چین تمایل دارند تا محتوا را بصورتی که یادگیرنده ترتیبی منتفع شود، آموزش بدهند، با اسلوبی خطی که محتوا در آن به شکل گام های نموی ارائه می شود.

این یافته این پرسش را مطرح می کند که چگونه باید به نیازهای یاد دهی - یادگیری برای یادگیرندگان یکپارچه نائل شد. هیچ مطالعه مشابهی که یادگیری یکپارچه را در چین بررسی کرده باشد یافت نشد.

نمرات کل متوسط CCTDI ۲۷۲٫۸۲ پایین تر از نمره میانگین ثبت شده ۲۸۰ توسط فاشیون و فاشیون بود (۱۹۹۷).

مقایسه نمرات CCTDI با نمرات ثبت شدن در مطالعات انجام شده در فرهنگ غرب مشخص کرد که نمرات پایین تر از نمرات گزارش شده در غرب بود (مک کارتی و همکاران، ۱۹۹۹؛ مای و همکاران ۱۹۹۹). به عبارت دیگر دانشجویان در این مطالعه در نشان دادن گرایش به تفکر انتقادی رد شدند. این مطالعه با مطالعه قبلی اجرا شده در هونگ کونگ در سرزمین چین سازگار بود (ایپ و همکاران، ۲۰۰۰؛ تی واری و همکاران، ۲۰۰۳؛ لی و جی یو، ۲۰۰۴؛ لی و همکاران، ۲۰۰۵).

آموزش سنتی پرستاری در چین تا حد زیادی از به یاد سپاری وقایع مرتبط با بیماری ها تشکیل شده است.

یافته ها حاکی از عدم گرایش دانشجویان به مواردی نظیر: درگیری در کار بالینی، شرکت در مناظره ها، پرسیدن سؤال در کلاس، درگیری در تحلیل اطلاعات مرتبط با پرستاری، ترکیب اطلاعات از خلال نوشتن مقالات دانشورانه یا ارائه شفاهی است.

حقیقت جویی، از میان همه گرایش های تفکر انتقادی سنجش شده در پایین ترین سطح قرار داشت. این یافته با نتایج سایر مطالعات هماهنگ است (ایپ و همکاران، ۲۰۰۰؛ لی و جی یو، ۲۰۰۴؛ لی و همکاران ۲۰۰۵).

مشابه با مطالعات قبلی، دانشجویان بالاترین نمرات را در کنجکاوی کسب کردند (لی و جی یو، ۲۰۰۴؛ لی و همکاران، ۲۰۰۵).

آزاد اندیشی (Open-mindedness) در رتبه بندی اندکی بالاتر از حقیقت جویی قرار گرفت. نمره نظامداری و تحلیل گرایی در نقطه حداقل ۴۰ قرار داشت که حکایت از این داشت که دانشجویان در استفاده از اسلوب سازمان یافته و متمرکز بر استدلال در حل مسأله ضعیف بودند.

همبستگی مثبت یافت شده میان سن، سال تحصیلی، و عملکرد بالینی غیر قابل انتظار نبود. برنامه های آموزش سنتی در پرستاری تنها دانشجویان را در سال پایانی تحصیلشان با عملکرد

بالینی درگیر می‌کند. در نتیجه این دانشجویان در بالاترین سطح دانشگاهی در مطالعه قرار گرفتند. اعتماد به نفس دارای همبستگی مثبت با یادگیری دیداری و همبستگی منفی با یادگیری کلامی بود. این نشان می‌دهد آنهایی که یادگیری دیداری را ترجیح می‌دهند تمایل بیشتری به اعتماد به فرآیند های استدلال خود دارند، نسبت به کسانی که یادگیری کلامی دارند. هیچ مطالعه قابل مقایسه ای در نوشتجات در این باره یافت نشد.

یادگیری حسی با یادگیری ترتیبی همبستگی مثبت و با یادگیری کلی همبستگی منفی داشت. بالعکس یادگیری شهودی با یادگیری کلی همبستگی مثبت داشت. این یافته ها با پژوهش قبلی هماهنگی داشته است (کوک، ۲۰۰۵؛ فلدر و سپورلین، ۲۰۰۵)، که گزارش کرده بود یادگیرندگان با سبک کلی که تفکر غیر خطی و جامع داشتند بیشترین شباهت را به یادگیرندگان شهودی نشان دادند. دانشجویان در این مطالعه از این امر مستثنا نبودند.

سن، سال تحصیلی و تجربه عملکرد بالینی همگی با اعتماد به نفس همبستگی منفی داشتند. به علاوه سن و سال تحصیلی هر دو با نمره کل CCTDI و کنجکاوی همبستگی منفی داشتند. هیچ یک از این نتایج پیش بینی نمی شد زیرا گمان این بود که هر چه دانشجویان بلوغ بیشتر و تربیت دانشگاهی و عملکرد بالینی بیشتری داشته باشند اعتماد به نفس بیشتری خواهند داشت. که در این مطالعه این چنین نبود.

تجربه های عملکرد بالینی با نمره کل و اکثر نمره های زیر مقیاسهای ابزار CCTDI همبستگی منفی داشت. دلایل ممکنست به علت مدت کمی باشد که دانشجویان در زمان جمع آوری داده ها در موقعیت عملکرد بالینی بودند (۳ ماه) و نیز تأکید بر مهارت های روانی حرکتی در تمرینات پرستاری سستی تا مهارت های تفکر انتقادی.

اعتماد به نفس دارای همبستگی منفی با سبک حسی و همبستگی مثبت با سبک شهودی بود که مشابه نتایجی بود که سولیمان و حلبی (۲۰۰۶) به دست آورده و این گونه گزارش کردند: اعتماد به نفس دارای همبستگی مثبت با مفهوم سازی انتزاعی بود.

شهود از نظر الگوی کلب (۱۹۸۴) هم تراز با بعد انتزاع بود. این ممکنست حاکی از این باشد که آنهایی که با تفکر انتزاعی یاد می گیرند ممکنست در اعتماد به استدلالهای خود از متفکرین عینی بالاتر باشند.

تعدادی از همبستگی های مثبت در میان زیر مجموعه های گرایشی متفاوت تفکر انتقادی یافت شد. بطوریکه توانایی که فرد در یکی از انواع گرایش کسب کرده بود احتمالاً، توانایی

بود که در گرایش دیگر تفکر انتقادی به دست آمده بود. همه گرایش های تفکر انتقادی دارای همبستگی مثبت با نمره CCTDI بودند. این قابل انتظار بود چون با افزایش نمره در یک گرایش تفکر انتقادی نمره کل تفکر انتقادی افزایش می یابد. (۴۰)

III. جی یونگ جو آن و می یونگ سوک یو (۲۰۰۷) در مطالعه ای گرایش به تفکر

انتقادی و سبک های یادگیری و رابطه بین این دو مقوله در دانشجویان پرستاری ثبت نامی در برنامه های دوره کارشناسی پرستاری کشور کره بررسی کردند. نمونه شامل ۷۲۴ دانشجو از ۵ شهر بود. پرسشنامه سبک یادگیری کلب (۱۹۷۶) و پرسشنامه گرایش به تفکر انتقادی ریود و همکاران (۲۰۰۰) برای جمع آوری داده ها استفاده شد. فراوانی سبک های یادگیری واگرا، همگونگرد، همگون ساز و هم گرا به ترتیب عبارت بود از: ۳۱۵ نفر (۴۳,۵٪)، ۲۲۳ نفر (۳۰,۴٪)، ۷۸ نفر (۱۰,۸٪) و ۶۵ نفر (۹,۰٪).

تفاوت معنا داری در سبک های یادگیری در میان سطوح مختلف مشاهده نشد ($P=0.197$). سطح تفکر انتقادی بطور معنا داری در میان سبک های یادگیری ($p=0.000$) و سطوح تحصیلی (۰.۴۳) تفاوت بود. تفکر انتقادی با سبک های یادگیری ($r=0.219$) و سطح تحصیلی ($r=0.97$) همبستگی مثبت داشت. این مطالعه نشان داد که اتخاذ الگوهای مفهوم سازی انتزاعی و آزمایشگری فعال در آموزش و پرورش ممکنست تفکر انتقادی را توسعه دهد.

جی یونگ و همکاران در این مطالعه در قسمت بحث چنین ادامه میدهند که: «در این مطالعه سبک یادگیری و بالاترین سطح تفکر و التزام انتقادی با سبک های یادگیری همگرا و سپس همگونساز، همگونگرد، و واگرا بود. این یافته ها با مطالعه جنکینز (۱۹۹۸) که در آن تفکر انتقادی در یادگیرندگان با سبک همگرا- که در آن اتکای اولیه به بر توانایی مفهوم سازی انتزاعی و آزمایشگری فعال است- بالا بود، هماهنگ است. این یافته ها دیدگاه اخیری که خصایل یادگیرندگان با الگوی واگرای کلب را نماینده یک «متفکر خوب» می دانست، حمایت نکرد (۱۹۷۶). سبک یادگیری واگرا در تفکر انتقادی پایین تر از سایر سبک های یادگیری بود. یافته ها با مطالعه سولیمان (۲۰۰۶) موافق بود. از آنجا که سبک های یادگیری واگرا بر مشاهده و احساس متکی بود، آنها به عنوان یادگیرندگان منفعل ترجیح خواهند داد که پاسخ ها را از مربیان دریافت نمایند. این رویکرد «آماده خوراندن» ممکنست توسعه تفکر انتقادی را در

دانشجویان سست نمایند. بیشترین توانایی سبک همگرا در مرهون مسأله مداری، تصمیم سازی و کاربرد عملی عقاید است. بر اساس مشابَهت بین مشخصات سبک همگرا و تفکر انتقادی می توان چنین استنتاج کرد که پرستاران دارای سبک یادگیری همگرا دارای چیرگی در تفکر انتقادی هستند.

تفکر انتقادی و التزام در سال چهارمی ها بطور معنا داری بالاتر از سال اولی ها بود. التزام ها (درگیری با موقعیت ها) با انباشت فرصت و تجربیات برای تمرین مهارت تفکر انتقادی بالاتر بود. سال اولی ها در یادگیری مستقل دارای کمبود تجربه و قابلیت بودند. بنابراین دانشجویان پرستاری در باره تماس با موقعیت هایی کار بری تفکر انتقادی بیشتر تابع سال تحصیلی بودند. نتیجه معنا داری درباره رابطه منفی میان سن و تفکر انتقادی وجود داشت (جنکین، ۱۹۹۸).

آنها مقایسه با سایر مطالعات انجام شده در این باره چنین می گویند:

«در مطالعه ریود و همکاران (۲۰۰۰) رابطه بین تفکر انتقادی و سبک های یادگیری معنا دار نبود. به هر حال در این مطالعه بین تفکر انتقادی و سبک های یادگیری رابطه مثبت پیدا شد. نتایج این دیدگاه را که در گرایش تفکر انتقادی سبک همگرا و سپس به ترتیب همگون ساز و سپس همگونگرد و واگرا برتری دارند، تقویت کرد. ویژگیهای غالب در سبک همگرا که حل مسأله، تصمیم سازی و کاربرد عملی عقاید را در بر می گیرد، همان چیزی است که در تفکر انتقادی مورد نیاز است. کولو سیلو (۱۹۹۹) رابطه مثبتی میان تفکر انتقادی و سبک یادگیری مشاهده تأملی یافت. کار کلب یک دورنمای جامع از همگون سازی، انطباق و گشتار دانش که در سطوح بالای تفکر و یادگیری مورد نیاز است، مهیا کرد (کولو سیلو، ۱۹۹۹). سبک یادگیری برآستی متغیر قابل توجهی است که مریدان باید با آن آشنا شوند تا آن را در مسیر پرورش و توسعه توانایی های تفکر انتقادی در دانشجویان به کار ببرند.»

جی یونگ و همکاران در باره رابطه بین تفکر انتقادی و سن چنین ادامه می دهند:

«در این مطالعه تفکر انتقادی با سال تحصیلی همبستگی مثبت داشت. این یافته ها با یافته های کولو سیلو (۱۹۹۹) مبنی بر این که نمرات CCTDI از سال دوم تا سوم افزایش و سپس از سال سوم تا چهارم کاهش یافت، هماهنگ نبود. تفاوت ها در برنامه درسی پرستاری ممکنست مسئول این عدم تجانس در یافته ها باشد، اما پژوهش بیشتر برای تعریف تفاوت ها بین برنامه درسی کشور کره و سایر ملیت ها ضروری است.»

آنها درباره ضرورت مطالعات بیشتر درباره روشن ساختن جوانب مبهم رابطه بین تفکر انتقادی و سبک یادگیری این گونه ادامه می دهند:

«در این مطالعه اگرچه ارتباط بین سبک های یادگیری و سال های تحصیلی از نظر آماری معنا دار بود، قوّت رابطه ضعیف بود. مطالعات بیشتری برای روشن ساختن این رابطه و تعیین اینکه آیا رابطه بین سبک های یادگیری و تفکر انتقادی در دانشجویان پرستاری در کشورهای دیگر نیز همانند کشور کره است، ضروری است.» (۴۱)

IV. حسینی و همکاران (۱۳۷۹) در مطالعه ای از نوع توصیفی -مقطعی که با هدف

تعیین و مقایسه تفکر انتقادی در دانشجویان سال اول و سال آخر مقطع کارشناسی

دانشگاه علوم پزشکی اصفهان انجام شد چنین گزارش کردند:

تعداد 200 نفر از دانشجویان سال اول و سال آخر به ترتیب 110 و 90 نفر شامل: مقطع کارشناسی پیوسته روزانه دانشکده های پرستاری و مامایی (۹۸ نفر)، بهداشت (۳۰ نفر)، مدیریت و اطلاع رسانی و پزشکی (۴۵ نفر)، و توان بخشی (۲۷ نفر)، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان بر اساس نمونه گیری طبقه ای تصادفی انتخاب گردیدند. میانگین نمره تفکر انتقادی دانشجویان سال اول و سال آخر از حد متوسط تفکر انتقادی پایین تر است. به نظر پژوهشگران پایین بودن نمره تفکر انتقادی از حد متوسط در دانشجویان سال اول و آخر را باید بطور اساسی ریشه یابی کرد. (۴۲)

V. در پژوهشی که در سال ۲۰۰۶ توسط سولیمان (W.H.Suliman) به منظور

بررسی اختلاف بین حالت غالب تفکر انتقادی و سبکهای یادگیری در دو دوره آموزشی سنتی متعارف و تسریع شده (نوین) در میان دانشجویان دوره کارشناسی پرستاری در کشور عربستان سعودی، منتشر شده است، نتایجی به شرح زیر گزارش شد:

« بطور کلی در برنامه نوع دوم، تعداد دانشجویان با تفکر انتقادی که کنجکاو بوده و اعتماد به نفس داشتند، بیشتر بود و سبکهای یادگیری غالب در هر دو دوره واگرا و همگرا بود که به ترتیب در دوره اول و دوم هیچ تفاوتی بجز توانایی های یادگیریشان وجود نداشت. مثلاً تجربه عینی به نفع دوره اول (سنتی) بود.»

نمونه اولیه محدود به ۲۰۰ دانشجوی (۷۵ نفر در دوره اول و ۱۲۵ نفر در دوره دوم) می باشد. نمونه واقعی با وجود ۶۵٪ افراد که پاسخ دادند. دوره اول ۸۰ نفر و دوره دوم ۵۰ نفر بودند. ابزار عبارت بودند از: پرسشنامه خود ایفا که شامل اطلاعات دموگرافیک محقق پرسشنامه سبک یادگیری LSI کلب (۱۹۸۵)، نسخه تجدید نظر شده) و پرسشنامه گرایش به تفکر انتقادی کالیفرنیا (CCTDI) طراحی شده توسط فاشیون و فاشیون (۱۹۹۲) سولیمان در مطالعه اخیر درباره رابطه بین توانایی یادگیری و تفکر انتقادی چنین گزارش می دهد:

ضریب همبستگی پیرسن برای پاسخ به سوالات پژوهش راجع به ارتباط تفکر انتقادی و سبک های یادگیری استفاده شد. نتایج به یافته های زیر منتهی شد:

۱. CE با نظام داری ($p=0.009$) همبستگی مثبت و با کنجکاوی ($p=0.008$) همبستگی منفی داشت.

۲. RO با با حقیقت جویی ($p=0.017$) و با نظام داری ($p=0.002$) همبستگی منفی داشت.

۳. AC با حقیقت جویی ($p=0.000$) و نظامداری ($p=0.001$) و اعتماد به نفس ($p=0.003$) و بلوغ ($p=0.047$) همبستگی مثبت داشت.

۴. AE با کنجکاوی ($p=0.017$) همبستگی مثبت داشت.

«علاوه بر این یافته ها نشان داد که ارتباط بین توانایی های یادگیری و حالت تفکر انتقادی هر چند معنی دار ولی ضعیف بوده است.»

سولیمان سپس در بحث در این باره به نکات زیر اشاره می نماید:

نتایج ضعف کلی تفکر انتقادی مرزی در دانشجویان دانشکده پرستاری و علوم وابسته عربستان سعودی را نشان داد چرا که نمره متوسط کلی نمونه ۲۷۶,۲۴ کمتر از حد اقل تعیین شده ۲۸۰ توسط فاشیون و فاشیون (۱۹۹۲) است. دانشجویان دوره اول و دوم در تأکید بر آزمایشگری فعال بیش از تأمل و انتزاعی بودن بیش از تعیین گرایی همسان بودند. به هر حال سبک های یادگیری غالب متفاوت بودند ولی معنادار نبودند. دوره اولی ها همگرا و دوره دومی ها واگرا بودند. و در نسبت بالا سبک یادگیری شان متعادل بود. عدم وجود رابطه بین سبک های یادگیری در دو دوره I و II غیر منتظره نبود، چرا که با یافته های مروری حاصل از مطالعاتی نظیر مطالعه لینارس (۱۹۹۹) هماهنگ بود. جمعیت تحت بررسی در مطالعه یاد شده- مثلاً

فارغ التحصیلان اولیه دبیرستان دوره علوم- نیز با جمعیت مورد مطالعه ما (سولیمان) مشابهت داشت.

توانایی های یادگیری در همگرایان دوره دوم AC و AE بودند. AC دارای همبستگی مثبت با حقیقت جویی، نظام داری، اعتماد به نفس و بلوغ بود، در حالیکه AE با کنجکاوی همبستگی داشت. این می‌توانست بیانگر این باشد که آنهایی که تفکر (AC) داشتند بیشتر متکی بر پویش بهترین دانش بودند؛ تمایل به استفاده از برهان و مدرک داشتند؛ در فرآیند حل مسأله دارای ترتیب و پشتکار بودند؛ به فرآیندهای استدلال خود اطمینان داشتند و در انجام قضاوت، تعویق و یا اصلاح آن محتاط بودند. و آنهایی که با AE یاد می گرفتند تمایل داشتند تا دانش را به دست آورند حتی اگر باسانی در دسترس نباشد.

در مقایسه، در دوره اولی ها واگرایان (هنجار گریزان) از لحاظ قدرت یادگیری متقابل با هم گرایان بودند. آنها در CE و RO برترین بودند. آنها با احساس و مشاهده یاد می گرفتند. این اشاره به این داشت که رویکردشان به موقعیت ها بیشتر مشاهده ای بود تا تفکری و عملکردی؛ همچنین آنها هیجانی، متأثر از احساس، و بنابراین مردم گرا بودند.

CE با نظام داری همبستگی مثبت و با کنجکاوی همبستگی منفی داشت، در حالیکه RO با حقیقت جویی و نظام داری همبستگی منفی داشت. این ممکنست بیانگر این موضوع باشد که آنهایی که با احساس یاد می گیرند (CE) بیشتر بر ارتباط با دانش نظری سهل الوصول در مشاهده، پیش بینی نتایج ممکن متکی هستند، به هر حال این گروه ممکنست به آگاهی یا جستار دانش چگونگی کارکرد چیز ها علاقه مند نباشند. و آنهایی که با مشاهده یاد می گیرند (RO) تمایل دارند تا نظریه پردازی نمایند تا اینکه اینکه در جستجو باشند یا دائماً به ارزشیابی اطلاعات و شواهد پردازند. به علاوه آنها ممکنست در حل مسائل سازمانگر و منظم نباشند.

تفاوت معنا دار در تفکر انتقادی در دوره I و II ممکنست متناسب به ویژگیهای جمعیتی زیر باشد:

دوره دومی ها ثبت نامی در برنامه پرستاری مسن تر هستند، و حامل تجربه دانشگاهی قبلی به عنوان یادگیرندگان مستقل می باشند. پاسخهایشان با نتایج مطالعه مرور شده (مثلاً مطالعه واگن- روبل و همکاران (۱۹۹۷)) هماهنگ بود؛ واگن- روبل گزارش کرد نمرات تفکر انتقادی در دانشجویان ورودی مسن تر و آنهایی که پایه آموزشی دیگری را تکمیل کرده بودند،

بالا تر بود. در سبک های ادیگیری نیز نتایج مطالعه سولیمان (۲۰۰۳) در پرستاران دانش آموخته مشغول کار در بیمارستان نشان داد که سبک غالب هم گرا (هنجارگر) بود. دانشجویان دوره I دانش آموختگان دبیرستان هستند. آنها جوانتر ند، و در یادگیری مستقل کم تجربه و دارای قابلیت پایین تری می باشند. این به خوبی از یک شکاف معنا دار در آموزش دبیرستان و دانشگاه با ملاحظه یادگیری وابسته و مستقل حکایت دارد. بنابراین دوره اولی ها دارای توان بالقوه برای توسعه توانایی تفکر انتقادی و گرایش به تفکر انتقادی به عنوان افرادی حقیقت جو، نظام مند، آزاد اندیش، کنجکاو و دارای بلوغ شناختی هستند. سولیمان از محدودیت های مطالعه به محدودیت نمونه به یک دانشکده و نیز انگلیسی زبان بودن پرسشنامه که ممکنست به سوء تفسیر و فهم نادرست از مفاد آن توسط دانشجویان منجر شده باشد اشاره کرد. (۴۳)

VI. کونسیکاو نتایج مطالعه ای درباره تفکر انتقادی و الگوهای یادگیری در دوره های برخط با استفاده از نقشه های مفهومی در سال ۲۰۰۴ منتشر کرد، هشت یادگیرنده ثبت نام کننده در دوره برخط در پاییز ۲۰۰۳ در این مطالعه شرکت نمودند. نتایج حاکی از این بود که هیچ رابطه بین سبک یادگیری و تفکر انتقادی وجود ندارد، اما یافته های پژوهش نشان می دهد که عوامل فردی و گروهی، توانایی دانش آموزان را برای نشان دادن موفق مهارت های تفکر انتقادی، تحت تاثیر قرار میدهد (simone conceicao, 2004) (44).

VII. مایرز و همکاران (۲۰۰۲) نتایج پژوهش انجام شده روی ۱۳۵ دانشجوی دوره پیشرفته علوم کشاورزی و مدیریت علوم زیستی در دانشگاه فلوریدا به شرح زیر گزارش می دهد:

نتایج نشان دادند هیچ تفاوتی در مهارت تفکر انتقادی بین دانشجویان مذکر و مؤنث در این مطالعه وجود نداشت. دانشجویان با سبک عمیقاً انتزاعی دائمی غالب، بطور معنی داری نمرات بالاتری را در مهارت تفکر انتقادی کسب کردند. هیچ تفاوتی در توانایی تفکر انتقادی بین دانشجویان در سایر سبکهای یادگیری وجود نداشت.

مایرز و همکاران در انتها به نکات کاربردی زیر اشاره می کنند :

بیشتر یادگیرندگان مذکر و مؤنث دارای سبک یادگیری عینی دائمی بودند. افراد مذکر و مؤنث در این مطالعه دارای سطوح مشابهی از مهارت تفکر انتقادی بودند. هیچ تفاوتی در مهارت تفکر انتقادی در میان دانشجویان مذکر و مؤنث یافت نشد. این یافته ها با کار اخیر ریود، بیکر، هوور (۲۰۰۰) متناقض بود. به هر حال هر دو مطالعه طبیعتاً بالینی بود. نمره متوسط توانایی تفکر انتقادی کسب شده در این مطالعه 27.87 بود.

هیچ تفاوت معنا داری در میان مهارت تفکر انتقادی در دانشجویان نسبت به سبک های یادگیری عمومی در این پژوهش مشاهده نشد. این با یافته های سیود، بیکر، و هوور (۲۰۰۰) موافق بود.

دانشجویان دارای ترجیحات سبک یادگیری دائمی انتزاعی بطور معنا داری نمرات مهارت تفکر انتقادی بالاتری را نسبت به سایر دانشجویان در این عمق از سبک های یادگیری ابراز نمودند. طبق نظر گریکوریک (۱۹۸۵) یادگیرندگان دائماً انتزاعی تمایل دارند تا قضاوت هایشان را بر تعقل و قواعد منطق بنا نهند. آنها قادرند تا بر اساس منطق علمی به درون نگری پردازند و بهتر می توانند خود را از لحاظ هیجانی از موقعیت جدا نمایند. اگر این درست باشد انتظار می رود افراد با سبک های عمیق دارای مهارت بالاتری در تفکر انتقادی باشند. پژوهش بیشتر برای تعیین اثر روشهای تدریس روی توسعه مهارت تفکر انتقادی در سبک های مختلف لازم است. (۳۰)

VIII. ریود و همکاران در مطالعه ای (سال ۲۰۰۰) که قصد داشت وجود یا عدم رابطه بین سبکهای یادگیری و وضع تفکر انتقادی را در دانشجویان دوره لیسانس دانشکده کشاورزی بررسی کند. ضمن اشاره به اهمیت پژوهش انجام شده در بکارگیری نتایج برای ارتقاء سطح تفکر انتقادی، گزارش میدهد:

اگرچه محققین تفاوتهای معنی داری را در وضعیت تفکر انتقادی بین مذکرها و مؤنثها تشخیص داده اند، تفاوت معنی داری بین یادگیرندگان مستقل از میدان و وابسته به میدان وجود نداشت. بسیاری از دانشجویان در نمونه مطالعه شده در سطح پایینی از تفکر انتقادی بودند (۳۰/۵٪) در حالیکه ۱/۷٪ تمایل به قرار گیری در سطح بالایی از تفکر انتقادی داشتند.

ابزار GEFT* با یک مجموعه بین نمودارهای ساده که در میان ۱۸ نمودار پیچیده مکتوم است به تمایز بین دانشجویان وابسته و نوابسته به زمینه می پردازد. متوسط ملی برای GEFT ۱۱,۴ (ویتکین، التمن، راسکین، و کارپ، ۱۹۷۱) خارج از نمره ممکن برای این مطالعه (۱۸)

می باشد. برای این مطالعه افراد و گروههای با نمره متوسط ملی و بالاتر به عنوان وابسته به زمینه و نمرات پایین تر از متوسط ملی وابسته به زمینه طبقه بندی شدند (* Group Embedded Figures Test (GEFT)

ابزار سنجش توانایی تفکر انتقادی در این مطالعه ابزار گرایش به تفکر انتقادی کالیفرنیا (CCTDI) بود. این ابزار دارای ۷۵ پرسش با الگوی لیکرت است که نماینده هفت ساختار (منش) تفکر انتقادی است. موجدین این ابزار پایایی کل آن را (بر اساس آلفای کرونباخ) ۰.۹۰٪ و نمرات پایایی مقیاس ۸۰-۷۲ اعلام نمودند.

محدودیت مطالعه این بود که نمونه تصادفی نبود و نتایج تنها می توانست برای توصیف افراد شرکت کننده در آن به کار برود.

CCTDI نشان داد که برآورد نمرات دانشجویان در هریک از مناطق ساختاری معین کمتر از ۵۰ بود و در مجموع این دانشجویان گرایش قوی در هریک از این مناطق را دارا نبودند. دانشجویان در پنج ساختار از هفت ساختار نمره بالای ۴۰ کسب کرده بودند (آزاداندیشی، تحلیل گری، نظام داری، اعتماد به نفس، و کنجکاوی)

دو ساختار بلوغ عقلانی و حقیقت جویی به عنوان دو گرایش تفکر انتقادی ضعیف در دانشجویان در نمرات پایین تر از ۴۰ نمایانگر شد. دانشجویان در سبک یادگیری شان بیشتر مستقل از زمینه بودند (۶۷٪). این یافته اندکی متفاوت با مطالعه قبلی ریود، بیکر و هوور (۱۹۹۸) بود که ۵۷,۸٪ از نمونه شان در دانشکده کشاورزی فلوریدا مستقل از زمینه بودند. نبود تفاوت از نظر جنسیت در نمرات GEFT با مطالعه ریود و همکاران (۱۹۹۸) سازگار بود.

تفاوت های معنادار جنسیتی در گرایش به تفکر انتقادی با برتری گرایش به تفکر انتقادی در جنس مؤنث در نمرات کل CCTDI و ساختارهای حقیقت جویی، آزاداندیشی، و بلوغ عقلی مشاهده شد. با این حال نمرات GEFT در مؤنث و مذکر تفاوت معنا داری را نشان نداد.

در مقایسه با داده های پایه ارائه شده توسط فاشیون و همکاران (۱۹۹۶) دانشجویان از نظر گرایشی سه بار پایین تر بودند و ۵۰٪ بیشتر دانشجویان گرایش پایین در تفکر انتقادی داشتند. بین نمرات CCTDI یا گرایش به تفکر انتقادی و سبک یادگیری همبستگی وجود نداشت. نتایج در این نمونه محدود همچنین نشان داد که تفاوت های اندکی در تفکر انتقادی و سبک های

یادگیری در میان درس های اصلی (در دانشجویان) وجود داشت. در این مطالعه سن به عنوان عامل مرتبط با گرایش به تفکر انتقادی در افراد شناخته نشد. ریود و همکارانش در این مطالعه در پایان به نکاتی از قبیل کافی نبودن نمونه مورد مطالعه، لزوم تجدید نظر در برنامه آموزشی از طریق همفکری با هیئات علمی به منظور ارتقاء تفکر انتقادی در آموزش، لزوم مطالعات درباره اثبات نقش جنسیت در تفکر انتقادی در نمونه مورد مطالعه، بررسی عوامل مؤثر در عدم مشاهده رابطه بین سن و گرایش تفکر انتقادی در دانشجویان در این مطالعه، و بررسی نقش مداخلات آموزشی از قبیل روش های تدریس، طراحی آموزشی و ... در گرایش به تفکر انتقادی در دانشجویان تأکید کردند (ریود و همکاران، ۲۰۰۰) (۴۵)

IX. معیاری و همکاران (۱۳۸۸) در پژوهش پایان نامه کارشناسی ارشد خود با عنوان: «مقایسه سبکهای یادگیری دانشجویان سال اول و سال پنجم رشته پزشکی و بررسی ارتباط آن با پیشرفت تحصیلی آنها» در سال ۱۳۸۸ چنین گزارش داد: این مطالعه توصیفی - تحلیلی در سال ۱۳۸۷ با استفاده از پرسشنامه استاندارد کلب به شیوه سرشماری در کلیه دانشجویان سال اول رشته پزشکی (۱۸۶ نفر) و سال پنجم پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران داوطلب شرکت در آزمون آسکی (۸۶ نفر) انجام شد. جهت بررسی میزان پیشرفت تحصیلی آنها از رتبه کنکور سراسری، میانگین کل نمرات دروس نظری و عملی دانشجویان سال اول و پنجم و نیز نمره آزمون پیش کارورزی و آسکی پایان دوره کارآموزی دانشجویان سال پنجم استفاده شد. اطلاعات مزبور به spss ۱۳ وارد و با استفاده از روشهای آماری (ANOVA, Kruskal-Wallis, chi-square) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. (۲۶)

سبکهای یادگیری در دانشجویان سال اول پزشکی به ترتیب فراوانی عبارت بودند از: هنجارپذیر (همگرا) ۵۰/۳٪، همگون ساز (جذب کننده) ۳۶/۶٪، همگون گرد (انطباق یابنده) ۹/۲٪، هنجار گریز (واگرا) ۳/۹٪. در دانشجویان سال پنجم نیز سبکهای یادگیری به ترتیب فراوانی عبارت بودند از: هنجارپذیر ۶۹٪، همگون گرد ۱۶/۷٪، همگون ساز ۱۱/۹٪ و هنجارگریز ۲/۴٪. ارتباط آماری معنا داری بین سبک یادگیری با پیشرفت تحصیلی دانشجویان و سن آنها یافت نشد. اما بین سبک یادگیری و جنسیت در دانشجویان سال پنجم اختلاف

آماري معنادار در مقياس $\alpha=0/05$ يافت شد ($P=0/027$). همچنين بين سبك يادگيري دانشجويان سال اول و سال پنجم تفاوت آماري معنادار وجود داشت ($P=0/000$).

منابع پاياس پژوهده

فصل سوم

متغیرها (تعریف علمی و مقیاس اندازه گیری)

نوع مطالعه

جمعیت مورد مطالعه

مکان و زمان انجام مطالعه

روش جمع آوری داده ها

روش اجرای طرح

روش تجزیه تحلیل داده ها

مشکلات و محدودیت ها

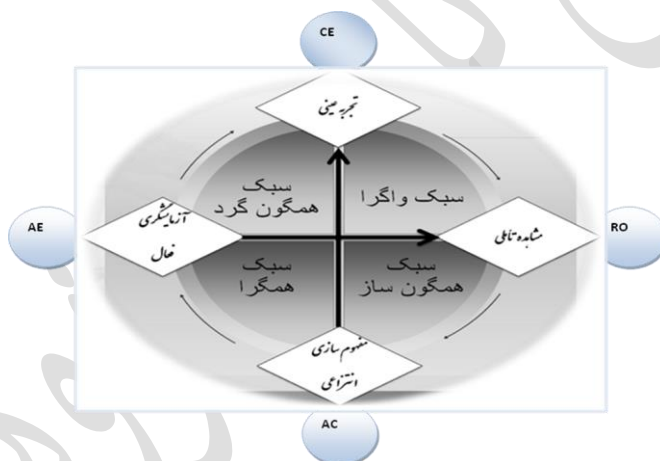
روش پژوهشی :

متغیرها (تعریف عملی و مقیاس اندازه گیری) :

سن: تعداد سالهایی که از عمر شرکت کنندگان در مطالعه گذشته است. مقیاس آن شناسنامه فرد می باشد.

جنس: زن یا مرد بودن شرکت کنندگان در مطالعه است. مقیاس آن فنوتیپ ظاهری افراد می باشد.

سبک یادگیری: الگوی یادگیری هر فرد برای پذیرش و سازماندهی اطلاعات و تجربیات جدید را سبک یادگیری هر فرد می گویند. مقیاس آن در این مطالعه بر اساس نظریه کلب سبک یادگیری هنجارپذیر، هنجارگریز، همگونگرد و همگونساز است که بر اساس پرسشنامه تکمیل شده کلب توسط هر دانشجو، بدست می آید.



نمودار ۱-۳: چرخه کلب

در نمودار کلب (۱-۳) مرکز سبک یادگیری برای هر فرد نقطه ای است که مختصات آن روی محورهای زیر به دست می آید:

CE-AC: (Active Experimentation-Concrete Experience) تمایل فرد به عمل در مقابل تأمل که روی محور افقی نمودار چرخه یادگیری کلب محاسبه می شود.

RO-AE: (Reflective Observation-Active Experience) تمایل فرد به انتزاع در مقابل عینیت که روی محور عمودی نمودار چرخه یادگیری کلب محاسبه می شود.

میانگین نمره کل گرایش فرد به تفکر انتقادی:

عبارت است میانگین جمع نمرات فرد در ۷۵ سوال پرسشنامه سمتاک بر اساس مقیاس لیکرت که بین ۷۰ تا ۴۲۰ می باشد (به جدول ۱۹-۴ فصل چهار بنگرید).

میانگین نمره هر یک از خرده مقیاس های پرسشنامه سمتاک: عبارت است از میانگین جمع نمرات فرد در سوالات مربوط به هریک از هفت خرده مقیاس موجود در ساختار پرسشنامه سمتاک که هر یک معین یکی از گرایش های هفت گانه تفکر انتقادی تعریف شده در آن است. این نمرات با استفاده از جدول ویژه آماری برای زیر مقیاسهای مختلف تراز و محاسبه می شود (این نمره بین ۶۰-۱۰ قرار می گیرد) و سپس سطح گرایش در یکی از چهار سطح منفی، دو قطبی، مثبت (مثبت متوسط)، قوی و با ثبات تعیین می شود (به جدول ۲۰-۴ فصل چهار بنگرید).

ردیف	خرده مقیاس	مخفف
1.	Truthseeking/حقیقت جویی	T
2.	Open-mindedness/آزاد اندیشی	O
3.	Analyticity/تحلیل گرایی	A
4.	Systematicity/نظامداری	S
5.	Maturity/بلوغ قضاوت	M
6.	Confidence/اطمینان به استدلال	C
7.	Inquisitiveness/کنجکاوی	I

جدول ۱-۳: خرده مقیاس های پرسشنامه سمتاک و علائم اختصاری هر یک

گروه های پنجگانه دانشجویان شرکت کننده در طرح:

گروه اول a: دانشجویان دوره علوم پایه (سال اول) دانشگاه علوم پزشکی تهران (TUMS a)
گروه اول b: دانشجویان دوره پیش کارورزی (سال ششم) دانشگاه علوم پزشکی تهران (TUMS b)
گروه دوم a: دانشجویان دوره علوم پایه (سال اول) دانشگاه علوم پزشکی مشهد (MUMS a)
گروه دوم b: دانشجویان دوره پیش کارورزی (سال ششم) دانشگاه علوم پزشکی مشهد (MUMS b)
گروه دوم c: دانشجویان دوره پیش کارورزی (سال پنجم) دانشگاه علوم پزشکی مشهد (MUMS c)

جدول ۲-۳: گروه های دانشجویان شرکت کننده در مطالعه حاضر

در نتایج این مطالعه تسامحاً گروه MUMSb و MUMSc در یک گروه و تحت عنوان پیش کارورزان دانشگاه علوم پزشکی مشهد نام گذاری شده اند.

نوع مطالعه:

این مطالعه یک پژوهش توصیفی - تحلیلی - همبستگی که بصورت مقطعی انجام شد.

جمعیت مورد مطالعه:

عبارت بودند از:

دانشجویان پزشکی در دو مقطع علوم پایه و پیش کارورزی در دو دانشگاه علوم پزشکی تهران و مشهد و معیار های ورود به مطالعه این بود که : دانشجوی رشته پزشکی در هر یک از دو مقطع می بایست، دانشجوی مهمان یا انتقالی نباشد، داوطلب همکاری در مطالعه باشد.

روش نمونه گیری:

این مطالعه به شکل سر شماری انجام شد.

مکان انجام مطالعه: دانشگاه های علوم پزشکی تهران و مشهد

زمان انجام مطالعه : این مطالعه طبق جدول زمانبندی به ترتیب در تاریخ های مهر ماه ۱۳۸۹ و آذر ماه ۱۳۸۹ در دانشگاه تهران و دی ماه و بهمن ماه ۱۳۸۹ در مشهد انجام شد.

روش جمع آوری داده ها: داده ها به ترتیب از طریق سیاهه اطلاعات دموگرافیک، ابزار های سبک یادگیری کلب و گرایش به تفکر انتقادی سمتاک انجام گرفت. درباره ابزار ها و ویژگی روایی و پایایی آن ها در جای خود (تجزیه و تحلیل داده ها) بحث خواهد شد. داده های جمع آوری شده وارد شیت های مخصوص و سپس وارد نرم افزار اکسل شد و سپس برای تحلیل آماری به نرم افزار SPSS منتقل شد.

روش اجرا:

پس از انجام امور اداری شامل اخذ موافقت از مراجع قانونی (شورای تحصیلات تکمیلی، شورای پژوهشی گروه، شورای پژوهشی دانشکده، کمیته اخلاق) طرح پیشنهادی تأیید گردید و به شیوه ای که در زیر می آید اجرا شد:

ابزار های گرد آور داده ها شامل:

برگه توجیه دانشجوی شرکت کننده در طرح و محل درج اطلاعات جمعیت شناسی (پیوست ۱)

پرسشنامه سبک های یادگیری کلب (LSI):

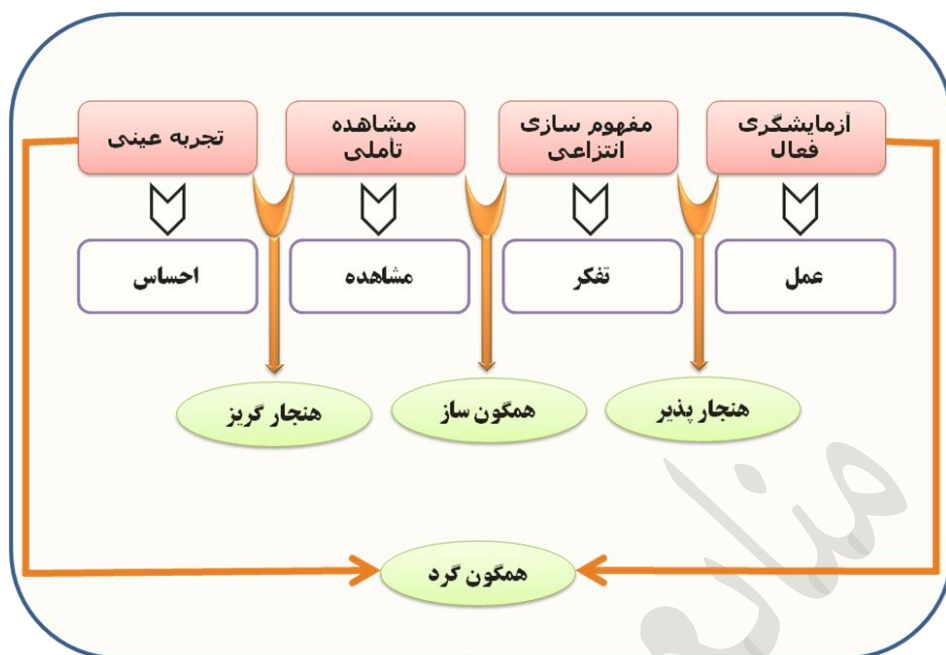
این پرسشنامه نسخه تجدید نظر شده سیاهه سبک یادگیری کلب ۳/۱ در سال 2005 می باشد. آخرین تغییرات این ابزار بر اساس ویژگیهای اصلی بوجود آمده توسط دیوید ای-کلب صورت گرفته است. این نسخه همچون نسخ قبلی مبتنی بر نظریه یادگیری تجربی است و توسط کلب (1984) به این منظور طراحی شده است تا به افراد کمک کند، روش تجربی یادگیرشان را تشخیص دهند. این نسخه اصلاحی شامل معیارهای جدیدی است که بر اساس نمونه های بزرگتر، متنوع تر و معرف تر، شامل 6977 نفر کاربر تدوین شده است. ویژگیهای فنی طوری طراحی شده اند تا استانداردهای آزمونهای آموزشی و روانشناختی تعیین شده توسط انجمن پژوهش تربیتی آمریکا، انجمن آمریکایی روانشناختی و انجمن ملی سنجش در آموزش را تامین کند. (آلیس و دیوید کلب، ۲۰۰۵)، (پیوست ۲).

این پرسشنامه شامل ۱۲ سؤال چهارگزینه ای پرسشنامه استاندارد کلب بود. که پایایی و روایی محتوایی آن توسط محققانی در خارج از کشور بررسی و مورد تأیید قرار گرفته است (Willcoxon, 1996 و Flower, 2002). همچنین پایایی و روایی پرسشنامه ترجمه و بومی شده، در داخل کشور توسط کرمی (کرمی، ۱۳۸۲) و معیاری (معیاری، ۱۳۸۸) مورد بررسی و تایید قرار گرفته است.

ویژگیهای مقیاس های LSI: (۴۶)

LSI شش متغیر را بررسی می کند:

چهار نمره اولیه که تأکید نسبی افراد را بر گرایش های چهارگانه یادگیری- تجربه عینی (CE)، مشاهده تأملی (RO)، مفهوم سازی انتزاعی (AC)، و آزمایشگری فعال (AE)- و دو نمره ترکیبی که تمایل فردی را به انتزاع در مقابل عینیت (AC-CE)، و عمل در مقابل تأمل (AE-RO) را اندازه می گیرد (کلب، ۲۰۰۷). (۴۶)



نمودار ۲-۳: الگوی سبک یادگیری کلب

با این حال، نمونه ترجمه شده این پرسشنامه، بانمونه اصلی آن توسط محقق و استادان محترم تطبیق داده شد تا از صحت آن اطمینان حاصل شود و برای برطرف کردن هرگونه ابهام و تایید روایی صوری، پرسشنامه مزبور در اختیار تعدادی از دانشجویان قرار گرفت و بازنگریهای لازم در آن انجام شد. و در مطالعه قبلی انجام شده از نظر روایی و پایایی به تأیید رسید.

سئوالات این پرسشنامه، سئوالات بسته ای است که هریک دارای چهارگزینه است و هرگزینه نمایانگر یکی از ۴ شیوه اصلی یادگیری، تجربه مشخص (CE)، مشاهده تأملی (RO) مفهوم سازی انتزاعی (AC) و آزمایشگری فعال (AE) می باشد «پیوست شماره ۱». شکل ظاهری سئوالات به گونه ای طراحی شده که در مقابل هریک از گزینه ها، ۴ ستون وجود دارد و هر ستون دارای ارزش جداگانه ای است (از ۱ تا ۴) و فرد پاسخ دهنده باید درمقابل گزینه ای که بیشترین شباهت را به وی دارد در ستون ۴ علامت بگذارد و در مقابل گزینه های بعدی به ترتیب میزان شباهت در ستونهای ۳، ۲ و ۱ علامت بگذارد.

پرسشنامه سمتاک.

نسخه انگلیسی این پرسشنامه CCTDI که در نتیجه مطالعه دلفی در انجمن فلاسفه آمریکا توسط فاشیون (۱۹۹۰) تدوین شد، به دفعات زیادی در خارج و و ترجمه فارسی آن در داخل کشور استفاده شده و روایی و پایایی آن توسط پژوهشگران تأیید گردیده است. توماس نلسون (Thomas F Nelson, 2005) ضمن اشاره به پژوهشهای انجام شده* در این باره چنین می نویسد:

CCTDI توسط تدوین کنندگان و چندین پژوهشگر مستقل به کار گرفته شده است. کسانی که این ابزار را بررسی کرده اند، توافق عمومی درباره سنجشهای روایی زمینه یابی (Survey Validly) و پایایی (Reliably) در اندازه گیری گرایش به تفکر انتقادی وجود دارد. بنابراین این ابزار را دارای تضمین برای استفاده در پژوهش و بررسی ها اعلام نموده اند. (۴۷) (پیوست ۳)

برخی از منابعی که روایی و پایایی ابزار فوق را تأیید می کند عبارتند از:

1. Bondy, K. N., Koenigseder, L. A., Ishee, J. H., & Williams, B. G. (2001). Psychometric properties of the California critical thinking tests. *Journal of Nursing Measurement*, 9, 309–328.
2. Facione, P. A., Facione, N. C., & Giancarlo, C. A. (1998). *The California critical thinking disposition inventory test manual (Revised)*. Millbrae, CA: The California Academic Press.
3. Giancarlo, C. A. & Facione, P. A. (2001). A look across four years at the disposition toward critical thinking among undergraduate students. *The Journal of General Education*, 50, 29–55.
4. Kakai, H. (2003). Re-examining the factor structure of the California Critical Thinking Disposition Inventory. *Perceptual & Motor Skills*, 96, 435–438.
5. Walsh, C. M. & Hardy, R. C. (1997). Factor structure stability of the California Critical Thinking Disposition Inventory across sex and various students' majors. *Perceptual & Motor Skills*, 85, 1211–1228.

پرسشنامه سمتاک نسخه تعدیل شده پرسشنامه گرایش به تفکر انتقادی کالیفرنیا (CCTDI) است. این پرسشنامه پس از تهیه نسخه فارسی و انگلیسی از طریق موسسه مربوطه (Insightassessment)، توسط استادان و صاحب نظران

بازبینی شد و پس از تغییراتی چند و تأیید روایی صوری برای استفاده در پژوهش آماده گردید.

اعتبار محتوایی ابزار های تفکر انتقادی استفاده شده در این پژوهش در مطالعه اجماع دلفی انجام شده در انجمن فلاسفه آمریکا به تأیید رسیده بود (انجمن فلاسفه آمریکا، ۱۹۹۰؛ فاشیون و همکاران، ۱۹۹۸؛ فاشیون و همکاران، ۲۰۰۰).

اعتبار سازه بر اساس یافته هایی حاصل از نمرات پرسشنامه های CCTDI و CCTST که با سطح آموزش افزایش یافت و در دانشجویان دانش آموخته در دوره های مداخلات تفکر انتقادی در مقایسه با آنهایی که دوره های آموزشی معمول داشتند، بالاتر بود، تأیید گردید (فاشیون و همکاران، ۱۹۹۸؛ فاشیون و همکاران، ۲۰۰۰؛ گیانکارلو و فاشیون، ۲۰۰۱). (۲۱)

پایایی به دست آمده برای ۲۷۰ نفر نمونه دانشجویان علوم پایه و پیش کارورزی این مطالعه $\alpha=0.8$ به دست آمد.

و به ترتیب برای هر یک از زیر مقیاس ها اعداد زیر به دست آمد:

ردیف	خرده مقیاس	مخفف	پایایی
1.	Truthseeking/ حقیقت جویی	T	۰/۵۹
2.	Open-mindedness/ آزاد اندیشی	O	۰/۱
3.	Analyticity/ تحلیل گرایی	A	۰/۵۸
4.	Systematicity/ نظامداری	S	۰/۵۶
5.	Maturity/ بلوغ قضاوت	M	۰/۵۳
6.	Confidence/ اطمینان به استدلال	C	۰/۶۸
7.	Inquisitiveness/ کنجکاوی	I	۰/۶۶

جدول ۳-۳: ضرایب پایایی به دست آمده برای هر یک از خرده مقیاس های پرسشنامه سمتاک

ویژگیهای سمتاک CCTDI: (۴۷, ۴۸)

این پرسشنامه برای دانشجویان، دانش آموزان دبیرستان و بزرگسالان تهیه شده است. افراد در گرایش به تفکر انتقادی ممکنست در هر یک از ابعاد هفتگانه مثبت، مرزی، یا منفی باشند.

مجموع نمرات: مجموع نمرات این پرسشنامه ممکنست دال بر گرایش مثبت یا عدم گرایش قوی نسبت به تفکر انتقادی و یا حالت دو سویه نسبت به حل مسأله، جستار پاسخ پرسش ها و قضاوت باز اندیشانه (تفکر انتقادی) باشد.

این پرسشنامه به منظور سنجش گرایش به تفکر انتقادی میتواند بطور مستقل و یا همراه با آزمون مهارتهای تفکر انتقادی به کار رود. این آزمون دارای ۷۵ سوال (۲۰ دقیقه) بوده و به شکل لیکرت ارزیابی می شود. در این آزمون هفت زیر مجموعه گرایشی (حقیقت جویی، انتقاد پذیری، تجزیه تحلیل، نظم پذیری، اعتماد به نفس، رشد یافتگی، کنجکاوی) اندازه گیری می شود. زمان آزمون معمولاً ۲۰-۱۵ دقیقه است یا بدون محدودیت زمانی است.

حقیقت جویی: (Truthseeking)

حقیقت جویی عبارتست از عادت همیشگی به دستیابی به بهترین درک ممکن از هر موقعیتی که پیش می آید. جستجویی که با تعقیب دلایل و شواهد برای آنچه باورهای گرامی اش را تقویت و یا تهدید نماید. حقیقت جویان با پرسش های جدی و گاهی سوالات سهمناک همراهند از جزئیات صرفنظر نمی کنند، آنها کوشش می کنند تا پژوهش برای دانش و حقیقت به تورش و رنگ تعصب و پیش داوری آلوده نشود. نقطه مقابل حقیقت جویی عبارتست از تورش همراه با غفلت از دلایل مقبول و شواهد مرتبط به منظور گریز از مواجهه با اندیشه های صعب است.

آزاداندیشی: (Open-mindedness)

آزاد اندیشی عبارتست از تمایل فرد به اظهار نظر دیگران در باره آنچه شخص با آن موافق نیست. مردمان آزاد اندیش با آراء دیگران حلیمانه برخورد می کنند، زیرا می دانند که ما عموماً حافظ باورهای هستیم که از دیدگاه شخصی لمس می کنیم. آزاد اندیشی به این معنا برای هماهنگی با جوامع کثرت گرا و پیچیده امروزی که مردم با زمینه های مذهبی، سیاسی،

اجتماعی، خانوادگی، فرهنگی، و شخصی متفاوت به موضوعات می نگرند، مهم است. نقطه مقابل آزاد اندیشی، تفکر بسته و نا شکویی در برابر عقاید دیگران است.

تحلیل گرایی: (analyticity)

تحلیل گرایی عبارتست از تمایل به هوشیاری در باره آنچه می خواهد اتفاق بیافتد. تحلیل گرایی عادت به پیش بینی توأم ظرفیت های بالقوه مثبت و منفی یا پیامدهای موقعیت ها، انتخاب ها، پیشنهاد ها، و برنامه ها است. نقطه مقابل تحلیل گرایی بی پروایی در مقابل پیامدها، بی توجهی به آنچه اتفاق می افتد و انتخاب یا پذیرش نظر ها بصورتی غیر منتقدانه است.

نظام داری: (Systematicity)

نظام داری عبارت است از تمایل یا عادت به کوشش برای برخورد با مشکلات به شیوه ای منضبط، مرتب، و نظام دار. عادت به در هم ریختگی، ویژگی مقابل نظام داری است. شخصی که دارای خصلت نظام داری قوی باشد، ممکنست راهبرد یا الگویی برای حل مسأله را بداند یا نداند. اما با این حال دارای تمایل یا گرایش ذهنی برای برخوردی سازمان یافته با مسائل و موضوعات است.

اعتماد به نفس در تفکر انتقادی: (Critical Thinking Self-Confidence)

اعتماد به نفس در استدلال، یعنی تمایل به اعتماد بر دلیل و اندیشه تأملی در حل مسائل. این عادت می تواند راجع به افراد یا گروه ها و سایر گرایشهایی که با پرسشنامه گرایش به تفکر انتقادی اندازه گیری می شود، باشد. ما به عنوان خانواده، گروه، جامعه یا انجمن می توانیم به قضاوت مستدل به عنوان ابزاری برای حل مسائل و دستیابی به اهداف مان مطمئن باشیم. نقطه مقابل آن تمایل به بدگمانی به دلیل آوری، ثبات قدم در تخریب و دشمنی با کاربرد دلیل و باز اندیشی به عنوان ابزار حل مسائل و پی بردن به آنچه شایان انجام دادن یا باور نمودن است.

کنجکاوی: (Inquisitiveness)

کنجکاوی عبارت است از دقت عاقلانه. کنجکاوی تمایل به خواستن برای دانستن اشیا است حتی اگر آنها در همان لحظه فوراً و بدهتاً سودمند نباشند. کنجکاوی دقیق بودن و اشتیاق

برای کسب دانش نو و آموختن توضیحی برای پدیده ها است، حتی وقتی که کاربرد آموزه نو فوراً آشکار نباشد. مقابل کنجکاوی، بی تفاوتی است.

بلوغ قضاوت : (Maturity of Judgment)

بلوغ شناختی عبارت است از تمایل برای مشاهده مسائل پیچیده به جای مسائل سیاه و سفید و عادت به قضاوت به شیوه ای بهنگام، نه عجولانه و نه همراه با تأخیر بی مورد. بلوغ قضاوت یعنی تمایل به استقامت بر قضاوتی که دلیلی (قاطع) برای آن وجود دارد و اما تغییر در اندیشه شخصی وقتی چیزی در خور برای چنین عملی را در می یابد. بلوغ شناختی خود داری از قضاوت معلق و متغیر است. آگاهی از اینکه ممکنست راه حل های متعدد قابل قبول وجود داشته باشد حتی در شرایط خاصی که ضرورت ایجاب می کند تا ادامه ندهیم یا حتی در شرایطی که دانش کافی برای قضاوت وجود ندارد. نقطه مقابل آن ناپختگی شناختی است که با بی ملاحظگی، تفکر سفید و سیاه، شکست در خاتمه به موقع فرآیند قضاوت، ردّ لجوجانه برای تغییر در اندیشه شخصی، وقتی دلایل و شواهد حاکی از اشتباه بودن آن است، یا تجدید نظر احمقانه شخصی (خواهی-نخواهی) بدون دلیل متین برای آن تعدا سوالات در هر خرده مقیاس به ترتیب زیر است:

ردیف	خرده مقیاس	مخفف	تعداد سوال
1.	Truthseeking/حقیقت جویی	T	12
2.	Open-mindedness/آزاد اندیشی	O	12
3.	Analyticity/تحلیل گرایی	A	10
4.	Systematicity/نظامداری	S	11
5.	Maturity/بلوغ قضاوت	M	10
6.	Confidence/اطمینان به استدلال	C	9
7.	Inquisitiveness/کنجکاوی	I	10

جدول ۴-۳: تعداد سوالات در هر خرده مقیاس پرسشنامه سمتاک

همسانی داخلی بر اساس نمونه نوعی در نسخه انگلیسی چنین بیان شده است: (۴۷)

Cronbach's Alpha: 0.90 overall. Cronbach's Alpha on the seven CCTDI sub-scales range: 0.72-0.80

روش دسترسی به پیش کارورزان در دانشگاه تهران:

با هماهنگی های انجام شده از طریق استاد راهنما و رایزنی و جلب موافقت مسئولان امتحان آسکی برگزاری امتحان آسکی و پس از هماهنگی کتبی و حضوری با مسئول اجرایی آزمون آسکی ، انجام شد.

پرسشنامه ها به تعداد اعضای جمعیت و با کدهای مشخص از قبل تهیه و بر اساس ضوابط پرسشنامه های چند گزینه ای تایپ و تکثیر شد.

برگه راهنمای آزمون حاوی شامل دعوت از دانشجو برای تکمیل دقیق پرسشنامه و اطمینان دادن از محرمانه بودن اطلاعات فردی و نیز قول دادن باز خورد مطالعه به دانشجویان در صورت تمایل آنان بود.

به این ترتیب دانشجو در صورت تمایل، و درج پست الکترونیکی در محل مربوطه، نتیجه آزمون از نظر جایگاه هر فرد در سبک های یادگیری شیوه های مناسب یادگیری بر مبنای نظریه کلب و تفکر انتقادی به هر فرد اعلام خواهد شد. پرسشنامه های سبکهای یادگیری کلب و گرایش به تفکر انتقادی سمتاک به ترتیب در جلسه توزیع می شود و پس از حد اکثر ۴۰ دقیقه جمع آوری شد. به منظور جلوگیری از اختلاط پرسشنامه ها برای هر یک از افراد آزمون دهنده پرسشنامه کلب و سمتاک دارای یک کد واحد بود. هماهنگی با واحد خدمات به منظور توزیع و گردآوری پرسشنامه ها از قبل و از طریق مسئول آزمون آسکی انجام می شود. در طول آزمون پژوهشگر به عنوان ناظر بر صحت اجرای آزمون حضور می یابد. به منظور تسریع بر انجام طرح و اجرای آزمون فردی جهت کمک در مراحل اجرایی آزمون از یک هفته قبل توسط پژوهش گر آموزش داده شد.

جزئیات اجرای طرح در آزمون آسکی:

کار با هماهنگی و حضور در مرکز مهارتها از صبح شروع شد و اولین سری پرسشنامه ها در پیش قرنطینه گروه اول ساعت حدود ۱۱/۳۰ توزیع و تکمیل شد. افراد به صورت داوطلبانه به آزمون دعوت شدند. و آزمون دو گروه دیگر در پس قرنطینه تحت آزمون قرار گرفتند. در شیفت بعد الظهر نیز دو گروه در پیش قرنطینه و در فرصت ایجاد شده برای تطبیق کارت دانشجویی با افراد مورد آزمون قرار گرفته و سپس با رفتن افراد این گروه به آزمون تعدادی فرم ناقص ماند که قرار شد در روز تعیین بخش مورد ارزیابی قرار بگیرند.

تعدادی از این افراد باز مانده پس از آزمون، در همان روز، داوطلبانه جهت تکمیل پرسشنامه ها اعلام آمادگی کردند و تحت آزمون قرار گرفتند. آزمون در شیفت عصر تا ساعت ۱۷/۴۵ بطول انجامید. در روز دوم نیز با حضور در محل تالار ابن سینا جایی که دانشجویان برای تعیین بخشهای بیمارستانی حضور یافتند تعداد دو پرسشنامه به آمار پرسشنامه های تکمیل شده افزوده شد. مجموعاً از ۱۴۹ نفر افرادی که باید در آزمون آسکی شرکت می کردند با احتساب افراد غایب و افرادی که از شرکت در آزمون خودداری کردند و نیز پرسشنامه هایی که ناقص پر شده بود دقیقاً ۱۱۰ پرسشنامه تکمیل شده گرد آوری شد. در ساماندهی پرسشنامه های مورد ارزیابی دو پرسشنامه بدون اسم و پر نشده بود که قرار شد شماره پرسشنامه ها از قرعه کشی مربوط به اهدا هدایا روز تعیین بخش حذف شوند.

روش دسترسی به پیش کارورزان در دانشگاه مشهد :

پس از تهیه فهرست پیش کارورزان از طریق مراجع قانونی ذکر شده در مرحله قبل: پس از مراجعه به سایت دانشگاه مشهد و رویت برنامه های کار آموزی پیش کارورزان با مذاکره حضوری با مسئول آموزش این گروه در دانشگاه مشهد، درباره تعداد و نحوه دسترسی به دانشجویان این گروه مذاکره صورت گرفت. قرار شد مکاتبه اداری جهت کسب مجوز برای ورود به محیط کارورزی انجام شود. این کار با هماهنگی استاد مشاور آقای دکتر کریمی و سپس از طریق نامه نگاری ریاست مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی مشهد با معاونت آموزشی دانشکده پزشکی صورت گرفت و نهایتاً همراه با مجوز مربوطه طبق زمان بندی مناسب هماهنگی با نماینده دانشجویان بیمارستانهای مورد نظر (بیمارستان قائم، بیمارستان امام رضا، بیمارستان روانپزشکی ابن سینا) انجام و در زمان مناسب در بخش های (گوش و حلق، داخلی اعصاب، روانپزشکی، زنان) حضور یافتیم و تقریباً همه دانشجویان تحت پوشش طرح قرار گرفتند. گروههای مختلف طبق برنامه کار آموزی خود را در روزهای خاصی با کلاسهای نظری در بخشهای مربوطه آغاز می کردند. پس از هماهنگی های انجام شده با استاد در اغلب موارد بعد از اتمام کلاس درس و در ۲ مورد قبل از کلاس درس با حضور در جمع دانشجویان آزمون ها برگزار شد. ابتدا سیاهه کلب توزیع شده و پس از تکمیل، پرسشنامه گرایش (سمتاک) توزیع می گردد. ساعت شروع و پایان آزمون روی هر یک از پرسشنامه ها توسط دانشجو ثبت

می شود. به جز ۱۲ مورد از پرسشنامه ها که دانشجویان برای پر کردن آن تقاضای زمان بیشتری نمودند باقی در زمانی حدود ۴۰ دقیقه پرسشنامه ها را تکمیل کردند و تحویل دادند. باقی مانده دانشجویان نیز از طریق نماینده آنان در اولین فرصت پرسشنامه ها را تحویل دادند. کلیه پرسشنامه ها جمع آوری شده و پس از شمارش برای مراحل بعدی بایگانی شد. اجرای کلی طرح در میان دانشجویان پیش کارورز حدود دو هفته به طول انجامید. اگرچه به منظور تکمیل نمونه (پوشش دادن اکثریت قابل قبول از دانشجویان) مجبور شدیم حدود ۱۰ بار مراجعه در موقعیت های مختلف در بخشهای مربوطه و یا به نمایندگان دانشجویان داشته باشیم. به دلیل از دست دادن حدود ۲۰ نفر از نمونه های علوم پایه در مشهد از نمونه همسان در ورودی های بهمن ماه که حدود یک ترم اختلاف فاز داشتند استفاده کردیم که با کدهای ویژه در پرسشنامه ها و در شیت های ثبت داده ها مشخص شدند.

نحوه دسترسی و اجرای آزمون در میان دانشجویان علوم پایه:

- دانشگاه علوم پزشکی تهران:

پس از هماهنگی با اداره آموزش و انتخاب یکی از کلاسهای آناتومی یا بیوشیمی، روانشناسی عمومی حضور یافته و پرسشنامه ها را تکمیل کردند. به منظور اجرای آزمون چند روز قبل از کلاس با استاد یا استادان مربوطه هماهنگی حضوری انجام و پس از اخذ موافقت، تماس با نمایندگان دانشجویان برقرار شد. آزمون در ابتدای یکی از کلاسها به شرحی که در مرحله اول گفته شد برگزار می شود. با توجه به روش سر شماری در صورت از دست دادن برخی از افراد نمونه با هماهنگی نماینده دانشجویان برنامه ریزی جهت دسترسی به این افراد در موقعیت دیگر (زمان و محل مناسب) انجام گردید.

- دانشگاه علوم پزشکی مشهد:

پس از هماهنگی های انجام شده از طریق استاد مشاور با ریاست مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی در مشهد هماهنگیهای لازم با اداره آموزش صورت گرفت و

نهایتاً این جانب به آقای رشیدیان در اداره آموزش معرفی شدم. قرار شد پرسشنامه ها در حضور ایشان و با نظارت ایشان به دانشجویان داده شود. آموزش لازم درباره نحوه اجرای آزمون به ایشان داده شد و نهایتاً هدایایی که برای دانشجویان تهیه شده بود به ایشان داده شد تا بصورت مناسبی بین دانشجویان توزیع شود. اجرای طرح در میان دانشجویان علوم پایه تهران و مشهد هر کدام حدود دو هفته طول کشید.

در اجرای این طرح نکات زیر لحاظ شد:

۱. برگه مشخصات دموگرافیک شامل نام و شماره دانشجویی اختیاری، و آدرس پست الکترونی در اختیار دانشجو قرار گرفت.
۲. از دانشجو خواسته شد تا زمان شروع و پایان پاسخگویی به هر پرسشنامه را ثبت نماید.
۳. ثبت نام و نام خانوادگی اجباری نبود. در صورت درج پست الکترونی نتایج شخصی به شکل مناسبی برای دانشجو ارسال خواهد شد.
۴. هماهنگی با واحد خدمات به منظور کمک در اجرای آزمون ضروری است.
۵. با توجه به شرایط و امکانات و نظر خواهی با استادان، هدیه ای (CD حاوی عناوین کاربردی برای همه دانشجویان پیش کارورز مشهد و سه عدد گوشی پزشکی برای دانشجویان شرکت کننده در آزمون آسکی تهران و هم ارز آن ۲۰ عدد فلش مموری ۴ گیگ به صورت قرعه کشی برای دانشجویان علوم پایه در مشهد و تهران) تهیه و اعطا شد.
۶. به منظور کاهش تأثیر استرس آزمون آسکی در پیش کارورزان تهران سعی شد مطالعه در قرنطینه پس آزمون انجام شود، با این حال عده کمی از دانشجویان از شرکت در مطالعه سر باز زدند. که در موقعیت های بعدی پس از آزمون و در روز تعیین بخشهای بالینی در محل تالار ابن سینا تعقیب گردیدند.

ملاحظات اخلاقی:

مهمترین ملاحظات اخلاقی در این طرح عبارت بود از:

- دادن اطمینان از محرمانه بودن اطلاعات فردی و پست الکترونیکی دانشجویان
- در نظر گرفتن استرس آزمون آسکی برای پیش کارورزان دانشگاه تهران و سعی در به حد اقل رساندن آن با حضور در موقعیت های پس آزمون
- دادن باز خورد مناسب به افراد در جهت رسیدن به خود آگاهی درباره سبک یادگیری و گرایش به تفکر انتقادی شان

روش تجزیه تحلیل داده ها:

در نهایت پس از جمع آوری اطلاعات و ساماندهی به آنها اطلاعات بروش مناسب وارد نرم افزار اکسل گشته و سپس جهت تحلیل آماری به نرم افزار SPSS منتقل شد. تجزیه و تحلیل نتایج با استفاده آمار توصیفی، تی تست، ضریب مربع کای، آزمون ضریب همبستگی پیرسون، آنوا، مانوا و آلفای کرونباخ انجام شد.

مشکلات و محدودیت ها:

- اداره آموزش در دانشگاه تهران و مشهد (به استثناء اداره آموزش دانشجویان علوم پایه مشهد که همکاری صمیمانه در این باره داشتند) همکاری ضعیفی جهت اجرای طرحهای پژوهشی در میان کلاسهای دانشجویان داشتند. اطلاعات لازم حتی گرفتن آمار دانشجویان بدون انجام مکاتبات زمان بر اداری ممکن نیست. بطوریکه پژوهشگر فقط باید از طریق ارتباط مستقیم با نماینده دانشجویان اقدام به دسترسی به دانشجویان داشته باشد.
- دسترسی به دانشجویان در بخش های بیمارستان دشوار و برقراری شرایط مناسب برای آزمون بسیار مشکل و نیازمند هماهنگی همه سیستم های اداری بیمارستان است. همکاری مقامات اجرایی برای پژوهشی به وسعت پژوهش حاضر ا ملزومات این گونه طرح ها است.

- دسترسی کلی به دانشجویان پیش کارورزی در آزمون هایی نظیر آسکی ممکن است که به نوبه خود دارای مشکلات اجرایی است. استرس موجود درد دانشجویان خصوصاً در قرنطینه پیش آزمون باعث ایجاد استرس و عدم همکاری آنان با پژوهشگران است. یک گروه از دانشجویان در شیفت بعدالظهر که ابتدا آزمون می دهند، در صورتی که در پیش آزمون فرصتی برای دسترسی به آنان نباشد، در پس آزمون نیز از محیط خارج می شوند و دسترسی ثانویه با آنان مشکلتر خواهد بود.
- پرسشنامه تفکر انتقادی دارای ۷۵ سوال است که به نوبه خود طولانی و باعث کاهش انگیزه دانشجویان در پاسخ دهی می شود. خصوصاً که با پرسشنامه دیگری همراه باشد. این موضوع درباره دانشجویان پزشکی مشغول کارورزی برجستگی بیشتری دارد. پیشنهاد می شود از پرسشنامه های معتبر با تعداد سوال کمتر استفاده شود و یا پرسشنامه بصورت الکترونیک تهیه و در اختیار دانشجو قرار گیرد.
- زمان طی شده از علوم پایه تا پیش کارورزی اگر چه زمان قابل قبولی نسبت به کل زمان برنامه درسی رشته پزشکی عمومی محسوب می شود، ولی به دلیل عدم ورود جدی دانشجویان به عرصه کار بالینی و تعامل با بیمار نمی تواند تغییرات محتمل سبک یادگیری و سطح تفکر دانشجویان را در تغییرات قابل توجه محیط و مسئولیت نسبت به بیمار در بر بگیرد. چنانچه ای تغییرات در اهداف پژوهش لحاظ شده باشد بهتر است یک مطالعه خطی با مدت زمان طولانی تر برنامه ریزی شود.
- روش سرشماری و تعدد دانشجویان شرکت کننده در پژوهش باعث شد تا ورود اطلاعات بصورت دستی به غایت دشوار و خطا پذیر باشد. به نظر می رسد تدوین پرسشنامه ها بصورت الکترونیک و یا پاسخنامه های قابل خوانش با دستگاه علامت خوان زمان رسیدن به نتایج را تسهیل و تحلیل داده ها را تسریع می کند.

فصل چہارم

نتائج

نتایج بر حسب پرسشهای پژوهش به شرح زیر گزارش شد:
فراوانی کلی نمونه:

تعداد نمونه	جنس	سال تحصیلی	دانشگاه
۴۲۲	۴۵۵	۴۵۶	
مفقود یا ذکر نشده	۱۴	۱	۰

جدول ۱-۴: آمار کلی

فراوانی نمونه بر حسب جنس

تعداد	درصد	درصد معتبر	درصد تجمعی
مرد	۱۸۹	۴۱,۴	۴۲,۸
زن	۲۵۳	۵۵,۵	۵۷,۲
جمع	۴۴۲	۹۶,۹	۱۰۰
ذکر نشده	۱۴	۳,۱	
کل	۴۵۶	۱۰۰	

جدول ۲-۴: فراوانی نمونه بر حسب جنس

فراوانی نمونه بر حسب سال تحصیلی

درصد تجمعی	درصد معتبر	درصد	تعداد
۵۴,۷	۵۴,۷	۵۴,۶	۲۴۹
۱۰۰	۴۵,۳	۴۵,۲	۲۰۶
	۱۰۰	۹۹,۸	۴۵۵
		۰,۲	۱
		۱۰۰	۴۵۶
			جمع کل

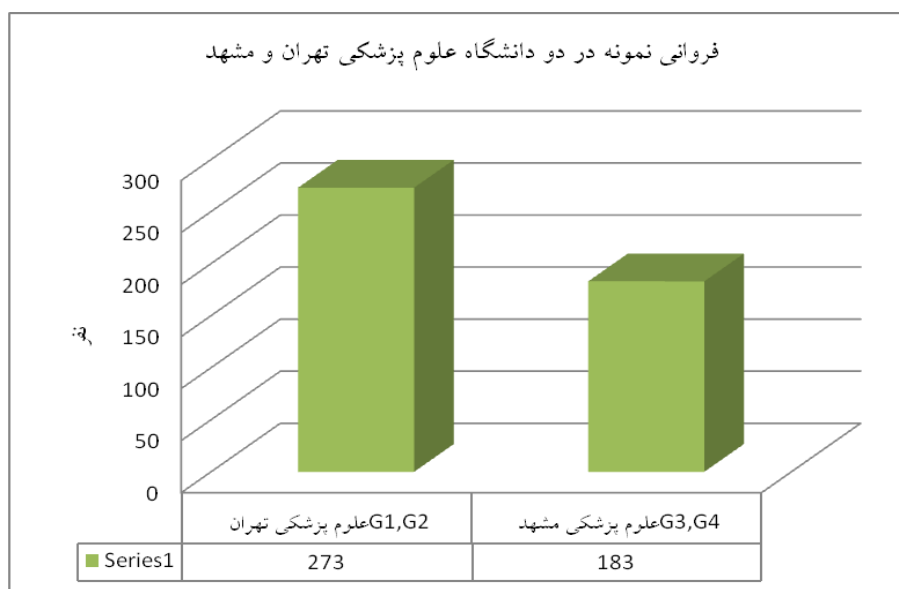
جدول ۳-۴: فراوانی نمونه بر حسب سال تحصیلی

فراوانی نمونه بر حسب دانشگاه محل تحصیل

درصد تجمعی	درصد معتبر	درصد	فراوانی
۵۹,۹	۵۹,۹	۵۹,۹	۲۷۳
علوم پزشکی تهران (G1,G2)			

۱۸۳	۴۰,۱	۴۰,۱	۱۰۰	علوم پزشکی مشهد (G3,G4)
۴۵۶	۱۰۰	۱۰۰		جمع کل

جدول ۴-۴: فراوانی نمونه بر حسب دانشگاه محل تحصیل



نمودار ۴-۱: مقایسه فراوانی نمونه در دو دانشگاه تهران و مشهد

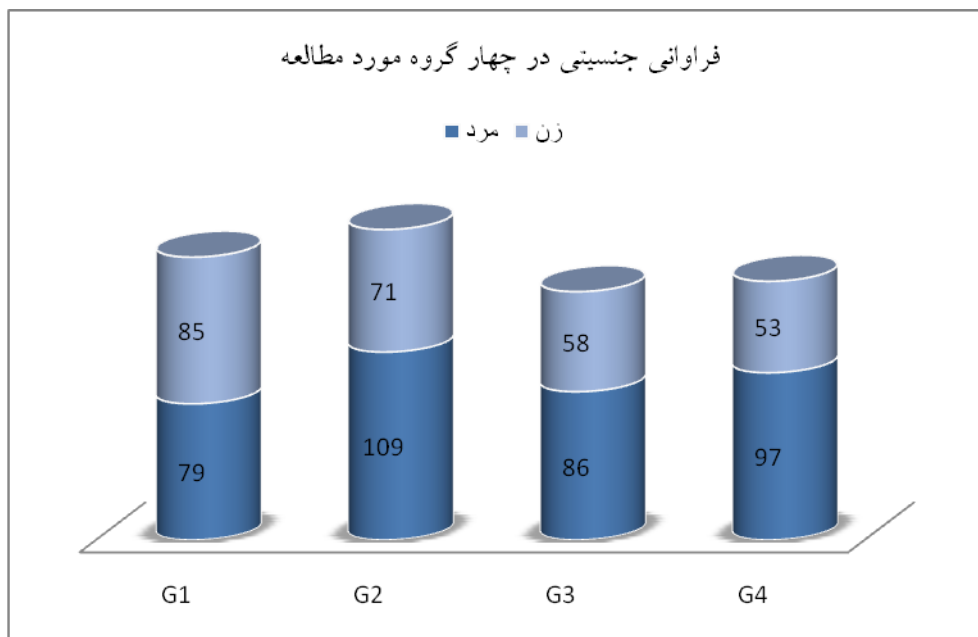
G1: گروه علوم پایه دانشگاه علوم پزشکی تهران

G2: گروه پیش کارورز دانشگاه علوم پزشکی تهران

G3: گروه علوم پایه دانشگاه علوم پزشکی مشهد

G4: گروه پیش کارورز دانشگاه علوم پزشکی مشهد

جدول ۴-۵: گروه های مورد مطالعه علایم اختصاری هر یک



نمودار ۲-۴: مقایسه فراوانی جنسیتی در گروههای چهار گانه مورد مطالعه

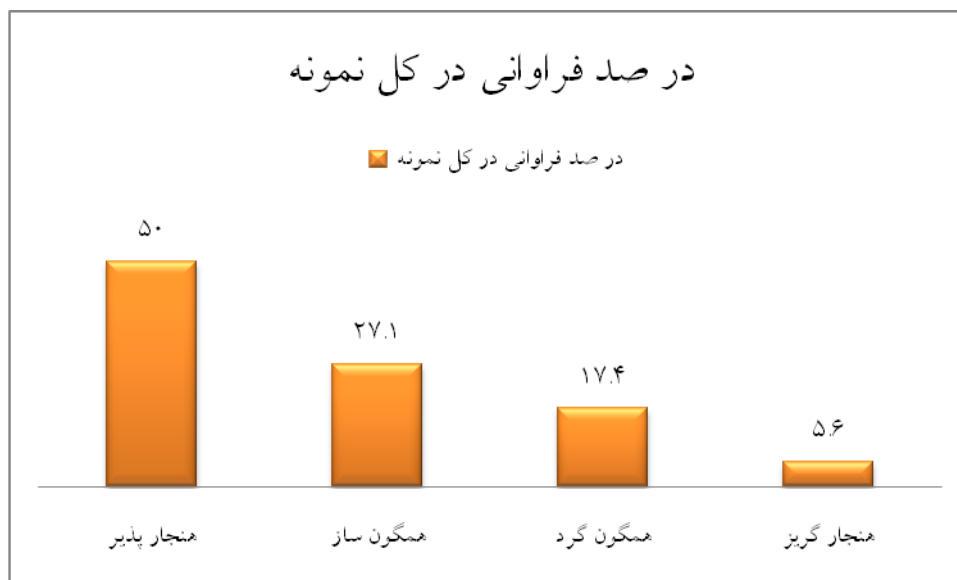
اندازه گیری کفایت نمونه با استفاده از فرمول:

Kaiser-Meyer-Olkin(KMO) and Bartlett's test

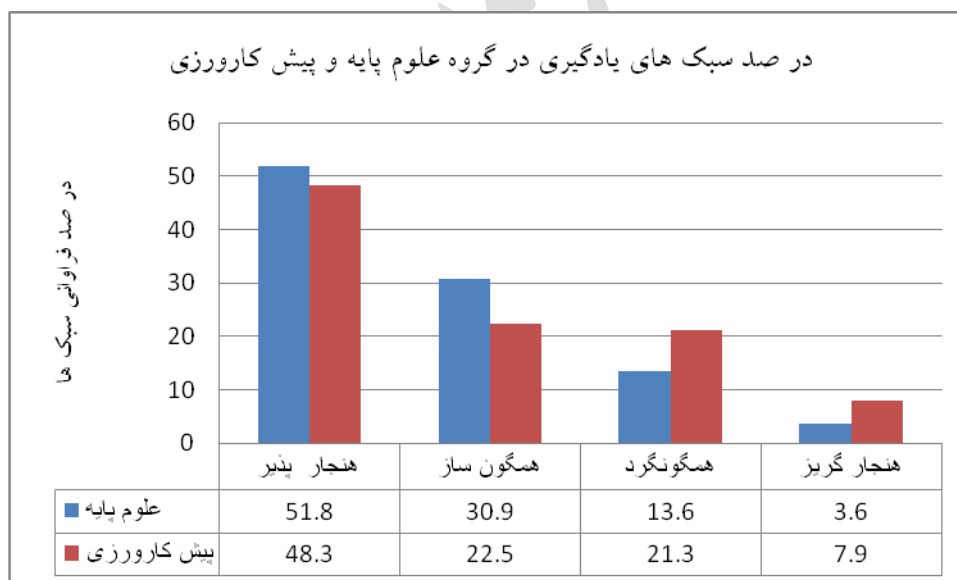
0.8	Kaiser-Meyer-Olkin(KMO)	
986.775	Approx. Chi-square	Bartlett's test of sphericity
21	Df	
0	Sig	

جدول ۶-۴: اندازه گیری کفایت نمونه

سبک های یادگیری در کل نمونه:



نمودار ۳-۴: مقایسه فراوانی سبک های یادگیری در کل نمونه



نمودار ۴-۴: مقایسه درصد فراوانی سبک های یادگیری در دو سطح مورد مطالعه

مقایسه فراوانی سبک های یادگیری در دو دانشگاه علوم پزشکی تهران و مشهد:

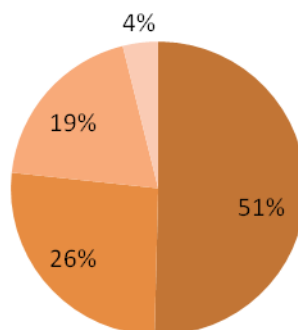
دانشگاه علوم پزشکی تهران

هنجار پذیر	همگون ساز	همگون گرد	هنجار گریز
117	61	45	9

جدول ۴-۷: فراوانی سبک های یادگیری دانشگاه علوم پزشکی تهران

دانشکده پزشکی تهران

هنجار پذیر همگون ساز همگون گرد هنجار گریز



نمودار ۴-۵: وضعیت سبک های یادگیری در دانشکده پزشکی تهران

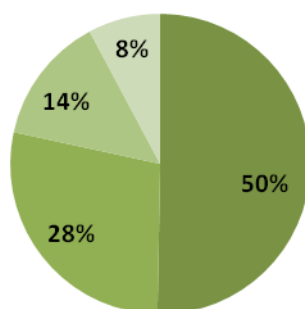
دانشگاه علوم پزشکی مشهد

هنجار پذیر	همگون ساز	همگون گرد	هنجار گریز
84	47	23	13

جدول ۴-۸: فراوانی سبک های یادگیری دانشگاه علوم پزشکی مشهد

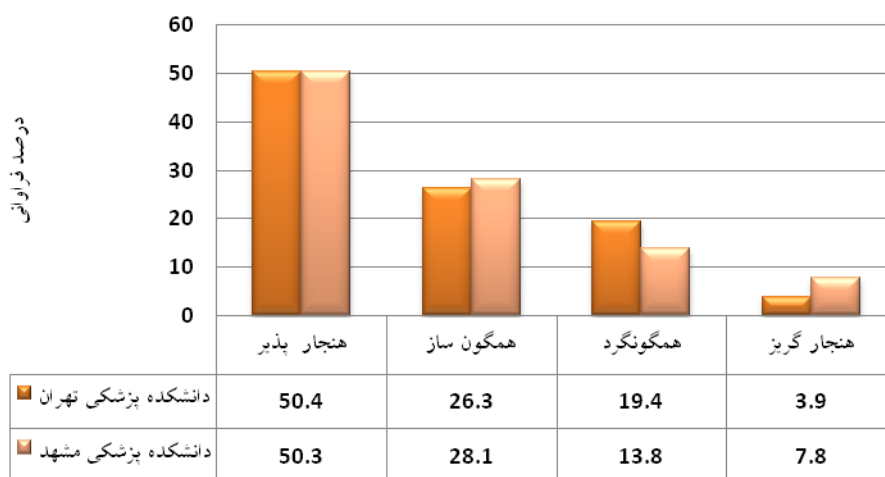
دانشکده پزشکی مشهد

هنجار گریز همگونگرد همگون ساز هنجار پذیر

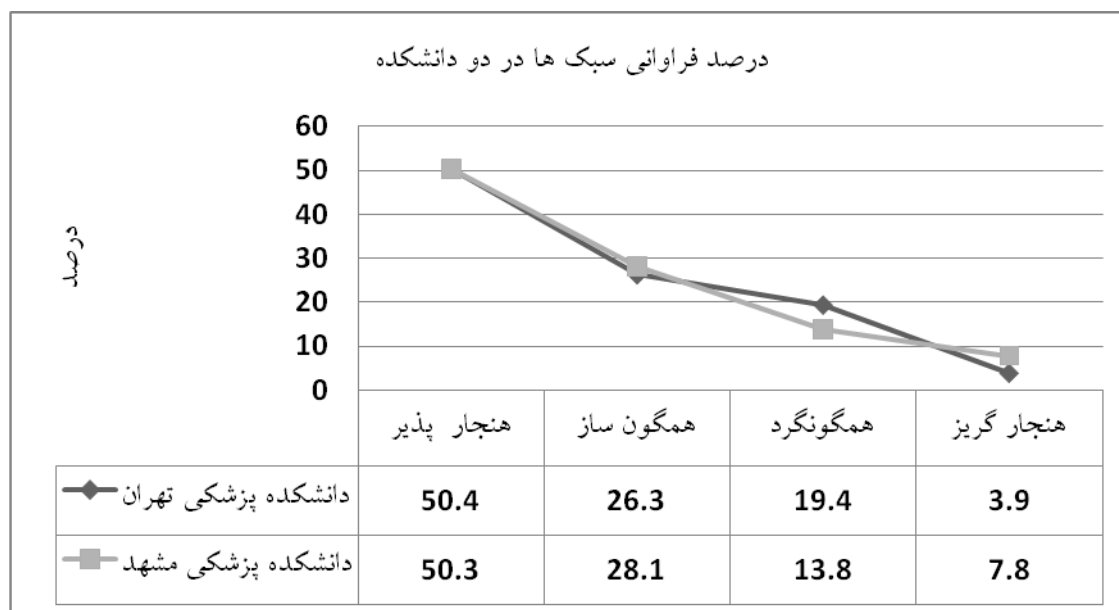


نمودار ۴-۶: وضعیت سبک های یادگیری در دانشکده پزشکی مشهد

درصد فراوانی سبک ها در دو دانشکده



نمودار ۴-۷: مقایسه درصد فراوانی سبک های یادگیری در دو دانشکده

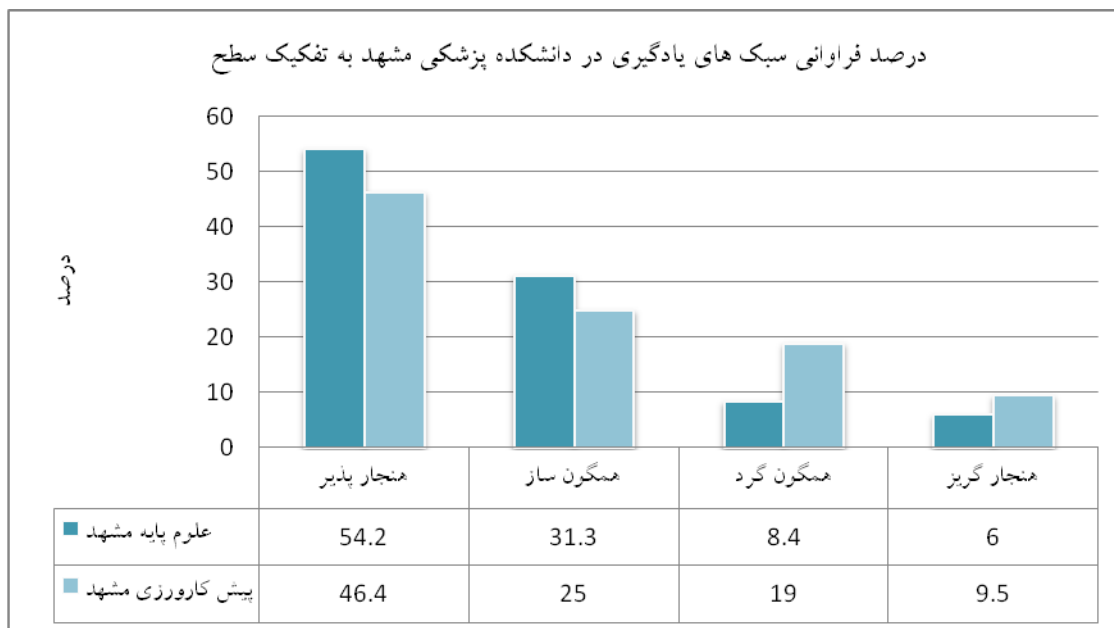


نمودار ۸-۴: درصد فراوانی سبک ها در دو دانشکده (نمودار خطی)

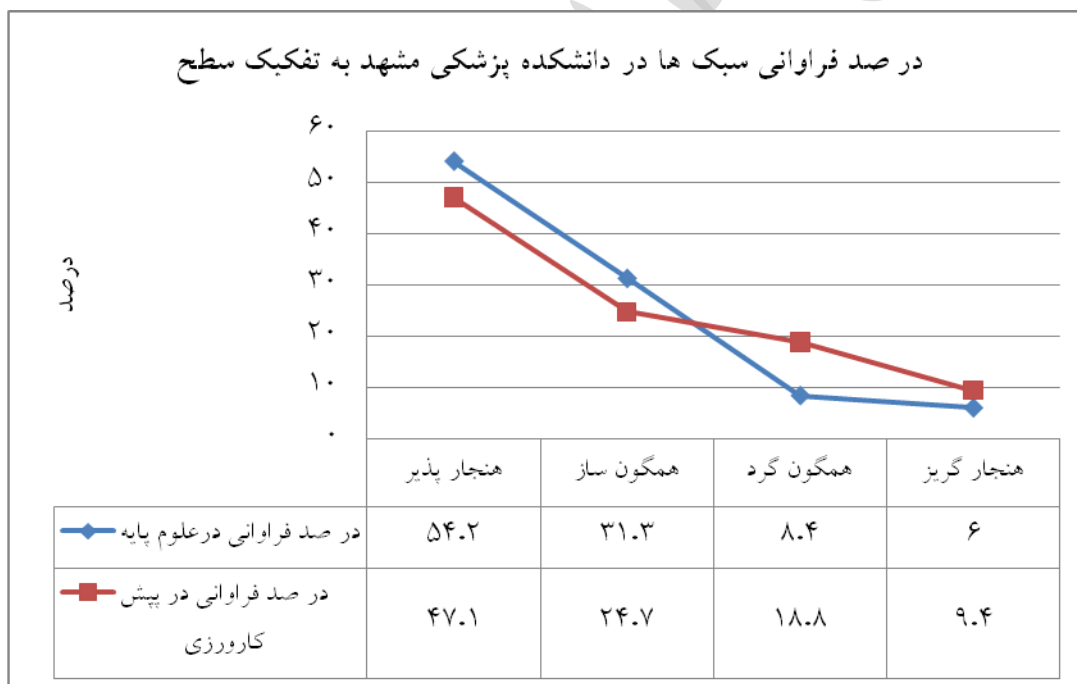
فراوانی سبک های یادگیری در دانشگاه علوم پزشکی مشهد به تفکیک مقطع تحصیلی :

دانشکده پزشکی مشهد	هنجار پذیر	همگون ساز	همگون گرد	هنجار گریز
	۱	۲	۴	۳
در صد فراوانی در علوم پایه	54.2	31.3	8.4	6
فراوانی در علوم پایه	45	26	7	5
در صد فراوانی در پیش کارورزی	46.4	25	19	9.5
فراوانی در پیش کارورزی	۴۰	۲۱	۱۶	۸

جدول ۹-۴: فراوانی سبک های یادگیری در دانشگاه علوم پزشکی مشهد به تفکیک مقطع تحصیلی



نمودار ۹-۵: درصد فراوانی سبک ها در دانشکده پزشکی مشهد به تفکیک سطح

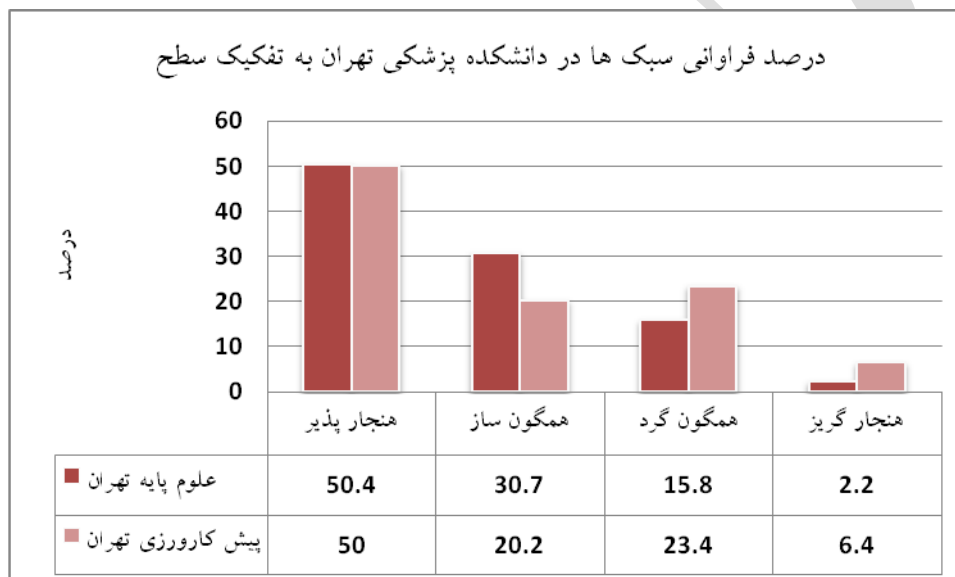


نمودار ۱۰-۵: درصد فراوانی سبک ها در دانشکده پزشکی مشهد به تفکیک سطح (نمودار خطی)

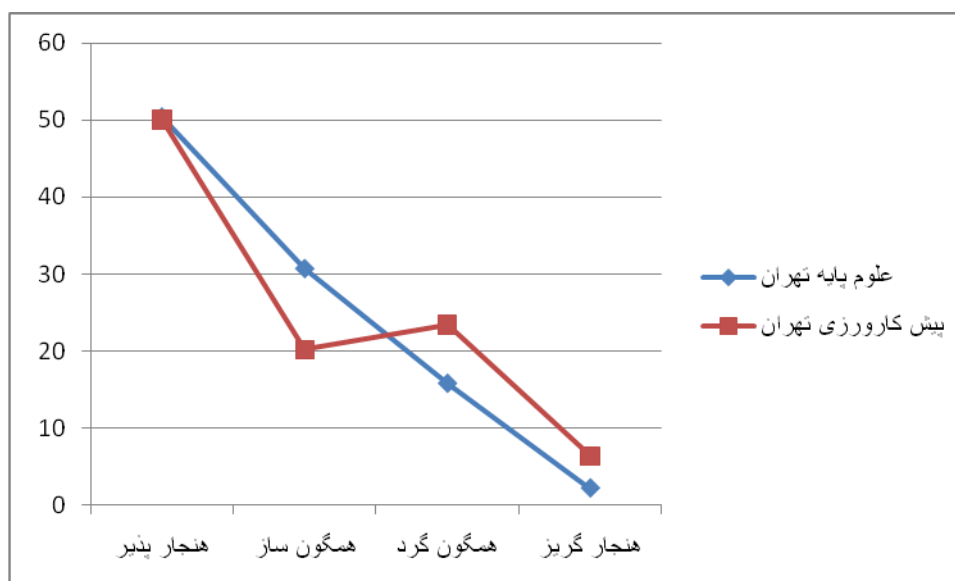
فراوانی سبک های یادگیری در دانشگاه علوم پزشکی تهران به تفکیک مقطع تحصیلی :

دانشکده پزشکی تهران	هنگار پذیر	همگون ساز	همگون گرد	هنگار گریز
	۱	۲	۳	۴
فراوانی در علوم پایه	69	49	23	3
در صد فراوانی در علوم پایه	50.4	30.7	15.8	2.2
فراوانی در پیش کارورز	47	19	22	6
در صد فراوانی در پیش کارورز	50	20.2	23.4	6.4

جدول ۱۰-۴: فراوانی سبک های یادگیری در دانشگاه علوم پزشکی مشهد به تفکیک مقطع تحصیلی



نمودار ۱۱-۴: درصد فراوانی سبک ها در دانشکده پزشکی تهران به تفکیک سطح

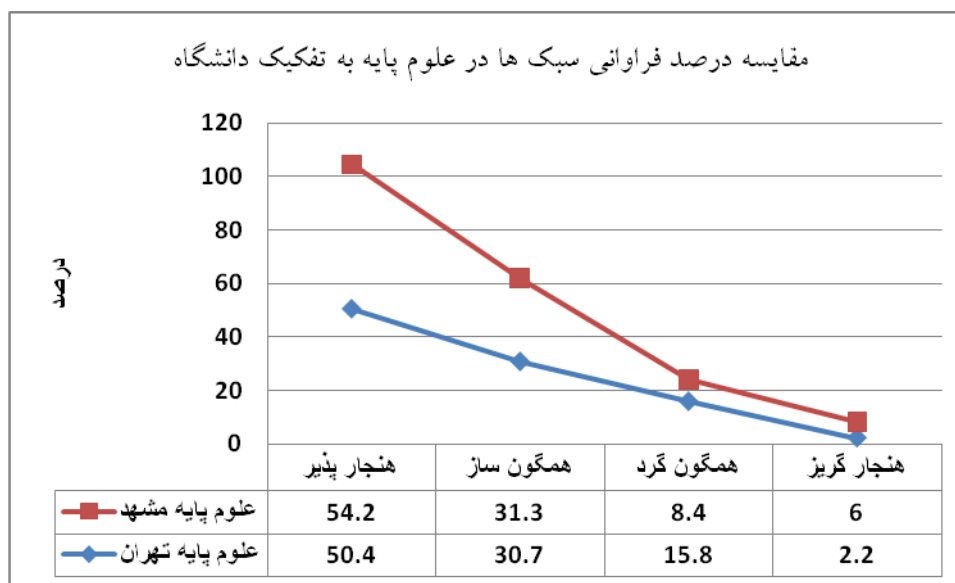


نمودار ۱۲-۴: درصد فراوانی سبک ها در دانشکده پزشکی تهران به تفکیک سطح (نمودار خطی)

مقایسه سبک های یادگیری در مقطع علوم پایه در دو دانشگاه علوم پزشکی تهران و مشهد:

سبک های یادگیری در مقطع علوم پایه	هنجار	همگون	همگون	هنجار	هنجار
در صد فراوانی در علوم پایه مشهد	۵۴,۲	۳۱,۳	۸,۴	۶	۵۴,۲
فراوانی در علوم پایه مشهد	۴۵	۲۶	۵	۷	۴۵
در صد فراوانی در علوم پایه تهران	۵۰,۴	۳۰,۷	۱۵,۸	۲,۲	۵۰,۴
فراوانی در علوم پایه تهران	۶۹	۲۴	۲۳	۳	۶۹

جدول ۱۱-۴: مقایسه سبک های یادگیری در مقطع علوم پایه در دو دانشگاه علوم پزشکی تهران و مشهد



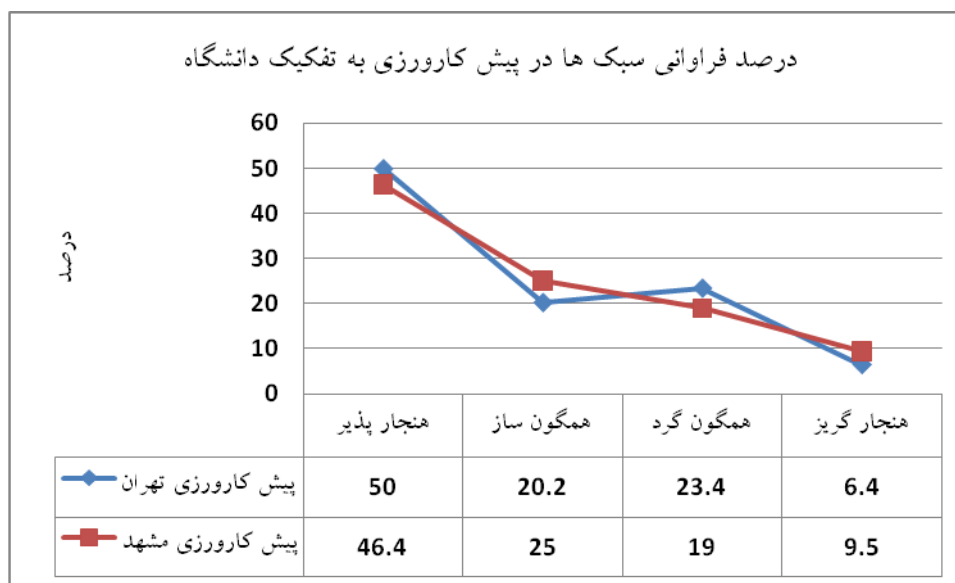
نمودار ۱۳-۴: درصد فراوانی سبک ها در سطح علوم پایه به تفکیک دانشکده

مقایسه سبک های یادگیری در مقطع پیش کارورزی در دو دانشگاه علوم پزشکی تهران و

مشهد:

مقایسه سبک های یادگیری در مقطع پیش	هنجار	همگون	همگون	هنجار
در صد فراوانی در پیش کارورزی مشهد	46.4	25	19	9.5
فراوانی در پیش کارورزی مشهد	39	21	16	8
در صد فراوانی در پیش کارورزی تهران	50	20.2	23.4	6.4
فراوانی در پیش کارورزی تهران	47	19	22	6

جدول ۱۲-۴: مقایسه سبک های یادگیری در مقطع پیش کارورزی در دو دانشگاه علوم پزشکی تهران و مشهد:



نمودار ۱۴-۲: درصد فراوانی سبک ها در سطح پیش کارورزی به تفکیک دانشگاه

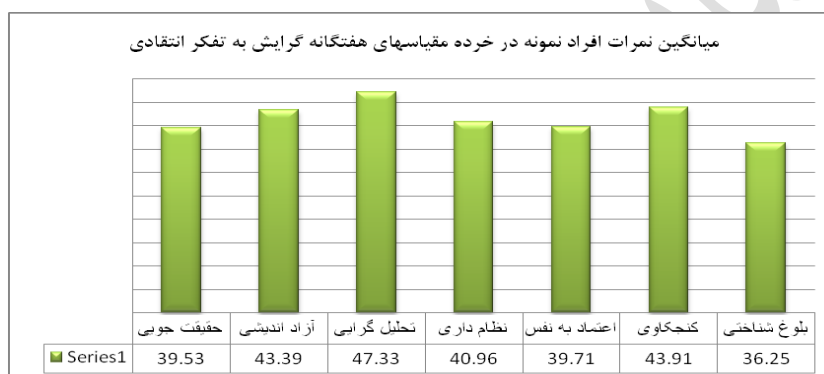
با استفاده از نرم افزار SPSS 11.5 تفاوت های موجود میان فراوانی سبک های یادگیری در دو دانشگاه و سپس دو مقطع بررسی شد و نتایجی به شرح زیر به دست آمد: در بررسی به عمل آمده از فراوانی سبک های یادگیری در دو گروه علوم پایه و پیش کارورزی تفاوت معنی دار مشاهده شد ($P=0.024$). تفاوت در فراوانی سبک های یادگیری در دو دانشگاه علوم پزشکی تهران و مشهد بطور کلی معنی دار نبود. ($P=0.2$). تفاوت میان گروه علوم پایه و پیش کارورزی در دانشگاه علوم پزشکی تهران و مشهد بررسی شد. تفاوت در علوم پایه میان دو دانشگاه و در پیش کارورزی میان دو دانشگاه معنی دار نبود. ($p_2=0.677$, $p_1=0.172$)

میانگین نمره کل گرایش به تفکر انتقادی در کل نمونه: (پرسی ۴ و ۳)

میانگین نمره کل گرایش به تفکر انتقادی 30.51 ± 291.08 بود. که به تفکیک جنسیت در مردان و زنان به ترتیب: $290/6 \pm 32.6$ و $291/36 \pm 28.96$ به دست آمد. این میزان بر اساس سطح تحصیلی (علوم پایه و پیش کارورزی) و دانشگاه محل تحصیل به شرح زیر بود: در علوم پایه و پیش کارورزی به ترتیب $291/38 \pm 31.98$ و $290/70 \pm 28.6$ و در دانشگاه تهران و مشهد به ترتیب: $290/68 \pm 30.9$ و $291/67 \pm 29.97$ به دست آمد.

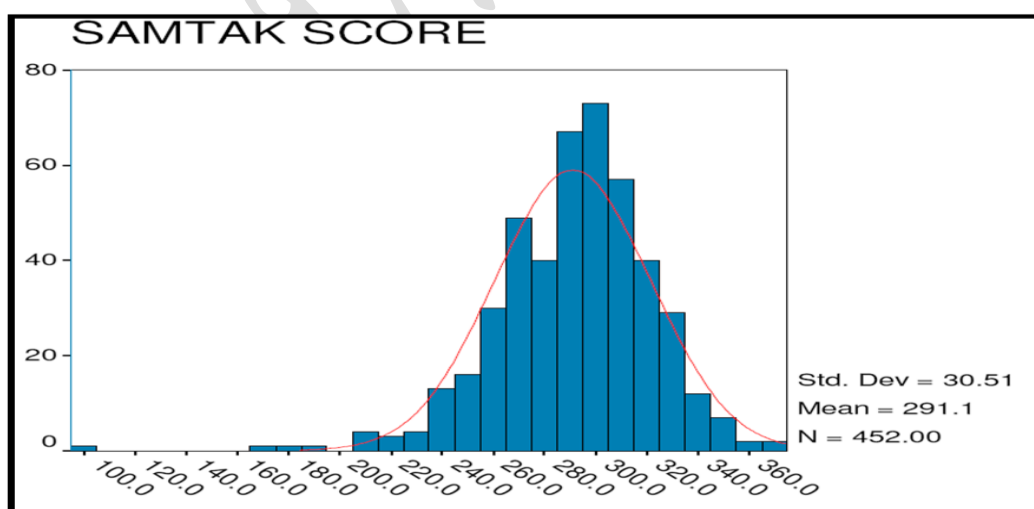
سطح تفکر انتقادی	میانگین گرایش به تفکر انتقادی	
در کل نمونه	290.08 ± 30.51	مثبت
علوم پایه	291.38 ± 31.98	مثبت
پیش کارورزی	290.70 ± 28.7	مثبت
دانشگاه مشهد	291.67 ± 29.47	مثبت
دانشگاه تهران	290.68 ± 30.9	مثبت
مردان	290.7 ± 32.7	مثبت
زنان	291.36 ± 28.46	مثبت

جدول ۱۳-۴: میانگین نمره کل گرایش به تفکر انتقادی در کل نمونه و سایر گروه های نمونه



نمودار ۱۵-۴: مقایسه میانگین نمرات در خرده مقیاس های هفتگانه

نمودار نرمال داده های نمرات پرسشنامه سمتاک:



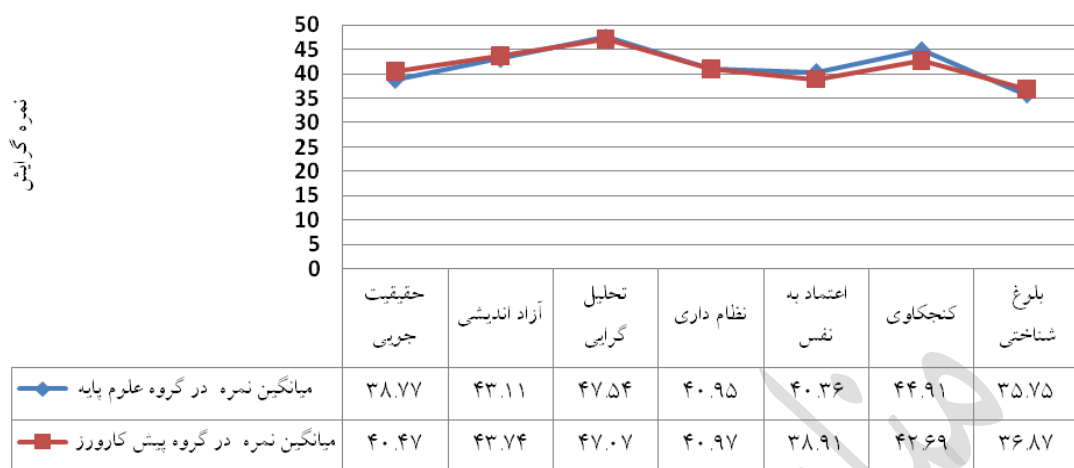
نمودار ۱۶-۴: نمودار نرمال داده های نمرات پرسشنامه سمتاک

میانگین نمرات دانشجویان در خرده مقیاس ها به تفکیک سطح تحصیلی و دانشگاه محل تحصیل در جداول زیر آمده است: (پرسش ۵)

خرده مقیاس	سطح تحصیلی	تعداد	میانگین نمره	انحراف معیار	میانگین خطای معیار
حقیقت جویی	علوم پایه	۲۴۹	38.77	7.134	0.452
	پیش کارورز	۲۰۳	40.47	7.070	0.496
آزاد اندیشی	علوم پایه	۲۴۹	43.11	5.618	0.356
	پیش کارورز	۲۰۳	43.74	5.405	0.379
تحلیل گرای	علوم پایه	۲۴۹	47.54	6.988	0.443
	پیش کارورز	۲۰۳	47.07	6.190	0.434
نظام داری	علوم پایه	۲۴۹	40.95	6.742	0.427
	پیش کارورز	۲۰۳	40.97	6.293	0.442
اعتماد به نفس	علوم پایه	۲۴۹	40.36	5.968	0.378
	پیش کارورز	۲۰۳	38.91	5.163	0.433
کنجکاوی	علوم پایه	۲۴۹	44.91	7.036	0.446
	پیش کارورز	۲۰۳	42.69	6.443	0.452
بلوغ شناختی	علوم پایه	۲۴۹	35.75	6.451	0.409
	پیش کارورز	۲۰۳	36.87	6.461	0.453

جدول ۱۴-۴: میانگین نمرات دانشجویان در خرده مقیاس ها به تفکیک سطح تحصیلی

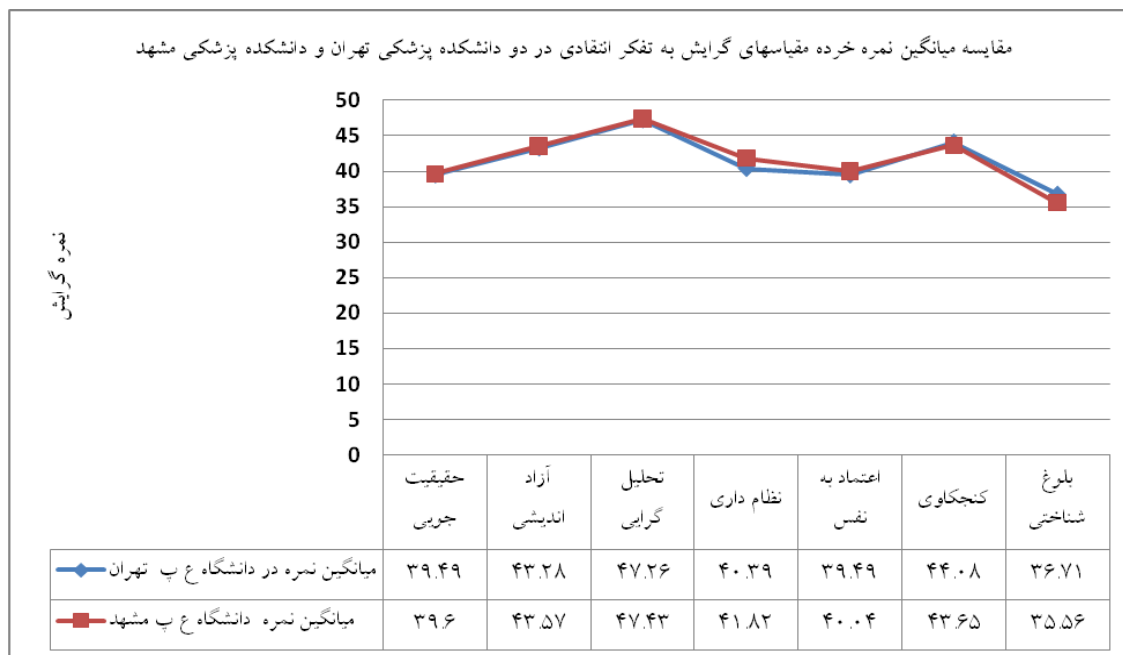
مقایسه نمره گرایش به خرده مقیاسهای تفکر انتقادی در دو گروه علوم پایه و پیش کارورز



نمودار ۱۷-۴: نمره گرایش به خرده مقیاسهای هفتگانه به تفکیک سطح

خرده مقیاس	دانشگاه	تعداد	میانگین نمره	انحراف معیار	میانگین خطای
حقیقت جویی	دانشگاه علوم پزشکی تهران	۲۷۲	39.49	6.291	0.442
	دانشگاه علوم پزشکی مشهد	۱۸۰	39.60	6.944	0.518
آزاد اندیشی	دانشگاه علوم پزشکی تهران	۲۷۲	43.28	6.525	0.335
	دانشگاه علوم پزشکی مشهد	۱۸۰	43.57	6.538	0.413
تحلیل گرایی	دانشگاه علوم پزشکی تهران	۲۷۲	47.26	6.610	0.401
	دانشگاه علوم پزشکی مشهد	۱۸۰	47.43	6.699	0.499
نظام داری	دانشگاه علوم پزشکی تهران	۲۷۲	40.39	6.440	0.390
	دانشگاه علوم پزشکی مشهد	۱۸۰	41.82	6.606	0.492
اعتماد به نفس	دانشگاه علوم پزشکی تهران	۲۷۲	39.49	6.155	0.373
	دانشگاه علوم پزشکی مشهد	۱۸۰	40.04	5.999	0.447
کنجکاوی	دانشگاه علوم پزشکی تهران	۲۷۲	44.08	7.110	0.431
	دانشگاه علوم پزشکی مشهد	۱۸۰	43.65	6.470	0.482
بلوغ شناختی	دانشگاه علوم پزشکی تهران	۲۷۲	36.71	6.752	0.409
	دانشگاه علوم پزشکی مشهد	۱۸۰	35.56	5.977	0.445

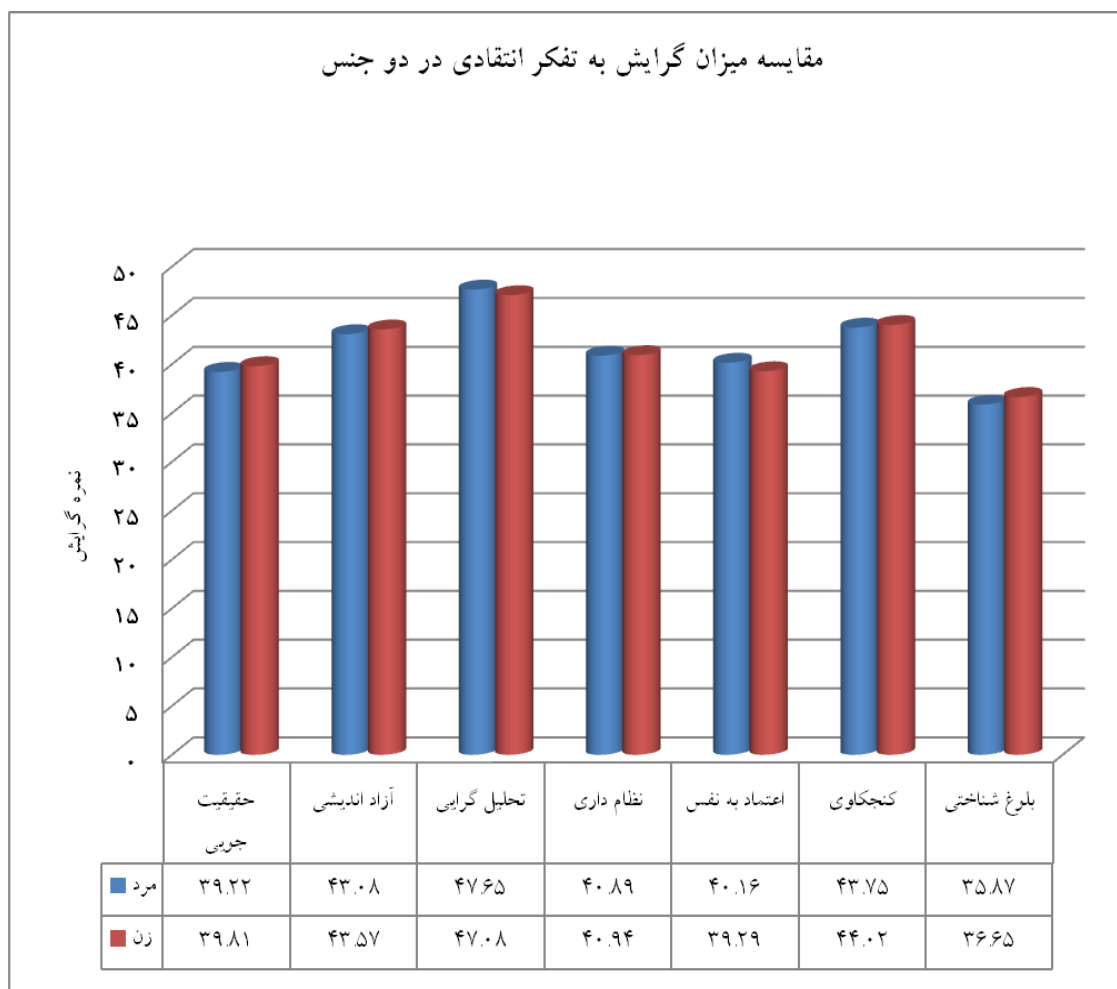
جدول ۱۵-۴: میانگین نمرات دانشجویان در خرده مقیاس ها به تفکیک دانشگاه



نمودار ۱۸-۴: نمره گرایش به خرده مقیاسهای هفتگانه به تفکیک دانشکده

خرده مقیاس		میانگین نمره در گرایش به خرده مقیاس		انحراف معیار		میانگین خطای معیار	
		مرد (۱۸۹ نفر)	زن (۲۵۳ نفر)	مرد	زن	مرد	زن
حقیقت جویی	۳۹,۲۲	۳۹,۸۱		۷,۷۸۵	۶,۶۸۷	۰,۵۶۶	۰,۴۲۰
آزاد اندیشی	۴۳,۰۸	۴۳,۵۷		۶,۰۳۹	۵,۱۱۱	۰,۴۳۹	۰,۳۲۱
تحلیل گرایی	۴۷,۶۵	۴۷,۰۸		۷,۲۵۲	۶,۲۱۵	۰,۵۲۸	۰,۳۹۱
نظام داری	۴۰,۸۹	۴۰,۹۴		۶,۴۰۶	۶,۵۴۵	۰,۴۶۶	۰,۴۱۱
اعتماد به نفس	۴۰,۱۶	۳۹,۲۹		۶,۱۳۴	۶,۰۷۱	۰,۴۴۶	۰,۳۸۲
کنجکاوی	۴۳,۷۵	۴۴,۰۲		۶,۷۲۱	۶,۹۹۴	۰,۴۸۹	۰,۴۴۰
بلوغ شناختی	۳۵,۸۷	۳۶,۶۵		۷,۰۲۸	۵,۹۶۳	۰,۵۱۱	۰,۳۷۵

جدول ۴-۱۶: میانگین نمرات دانشجویان در خرده مقیاس ها به تفکیک جنس



نمودار ۱۹-۴: نمره گرایش به خرده مقیاسهای هفتگانه به تفکیک جنس

با توجه با آزمون برابری واریانس ها (آماره لوین)، آماره مناسب استیودنت برای مقایسه میانگین گرایش به تفکر انتقادی در دو گروه مردان و زنان و دو دانشگاه مشهد و تهران انتخاب شد. نتایج نشان داد که درباره میانگین گرایش به تفکر انتقادی در دو گروه علوم پایه و پیش کارورز تفاوت معنی دار وجود ندارد ($p=0/456$).

در مقایسه میزان گرایش به تفکر انتقادی در ۱۸۹ مرد و ۲۵۳ زن در هر یک از خرده مقیاسهای تفکر انتقادی با استفاده از آماره استیودنت در سطح خطای ۰.۵٪ نتایجی به شرح زیر به دست آمد:

میانگین گرایش به خرده مقیاس حقیقت جویی در مردان $7,7 \pm 39,22$ و در زنان $6,8$ $39,81 \pm$ به دست آمد. این تفاوت از نظر آماری معنی دار نیست ($P=0.405$).

میانگین گرایش به خرده مقیاس آزاد اندیشی در مردان $6,03 \pm 43,08$ و در زنان $1,5 \pm 43,57$ به دست آمد. این تفاوت از نظر آماری معنی دار نیست ($P=0.374$).

میانگین گرایش به خرده مقیاس تحلیل گرایی در مردان $7,252 \pm 47,65$ و در زنان $6,215$ $47,08 \pm$ به دست آمد. این تفاوت از نظر آماری معنی دار نیست ($P=0.381$).

میانگین گرایش به خرده مقیاس نظام داری در مردان $6,406 \pm 40,89$ و در زنان $594,6$ $40,94 \pm$ به دست آمد. این تفاوت از نظر آماری معنی دار نیست ($P=0.941$).

میانگین گرایش به خرده مقیاس اعتماد به نفس در مردان $6,134 \pm 40,16$ و در زنان $6,071$ $39,29 \pm$ به دست آمد. این تفاوت از نظر آماری معنی دار نیست ($P=0.138$).

میانگین گرایش به خرده مقیاس کنجکاوی در مردان $6,721 \pm 43,75$ و در زنان $6,994$ $44,02 \pm$ به دست آمد. این تفاوت از نظر آماری معنی دار نیست ($P=0.689$).

میانگین گرایش به خرده مقیاس بلوغ شناختی در مردان $7,028 \pm 35,87$ و در زنان $5,963$ $36,65 \pm$ به دست آمد. این تفاوت از نظر آماری معنی دار نیست ($P=0.222$).

این میزان در خرده مقیاس نظام داری میان دو دانشگاه تهران (۲۷۲ نفر) و مشهد (۱۸۲ نفر) به ترتیب $6,44 \pm 40,39$ و $6,606 \pm 41,82$ به دست آمد که تفاوت معنی داری را نشان داد ($P=0.023$).

	T	O	A	S	C	I	M
میانگین نمره گرایش به زیر مقیاس	$7,7 \pm$	$6,03 \pm$	$7,252 \pm$	$6,406 \pm$	$6,134 \pm$	$6,721 \pm$	$7,028 \pm$
در مردان	$39,22$	$43,08$	$47,65$	$40,89$	$40,16$	$43,75$	$35,87$
میانگین نمره گرایش به زیر مقیاس	$6,8$	$5,1$	$6,215$	$6,594$	$6,071$	$6,994$	$5,963$
در زنان	$39,81 \pm$	$43,57 \pm$	$47,08 \pm$	$40,94 \pm$	$39,29 \pm$	$44,02 \pm$	$36,65 \pm$
Pvalue	p=0/456	P=0.374	P=0.381	P=0.941	P=0.138	P=0.689	P=0.222

جدول ۱۷-۴: مقایسه میزان گرایش به تفکر انتقادی در دو جنس

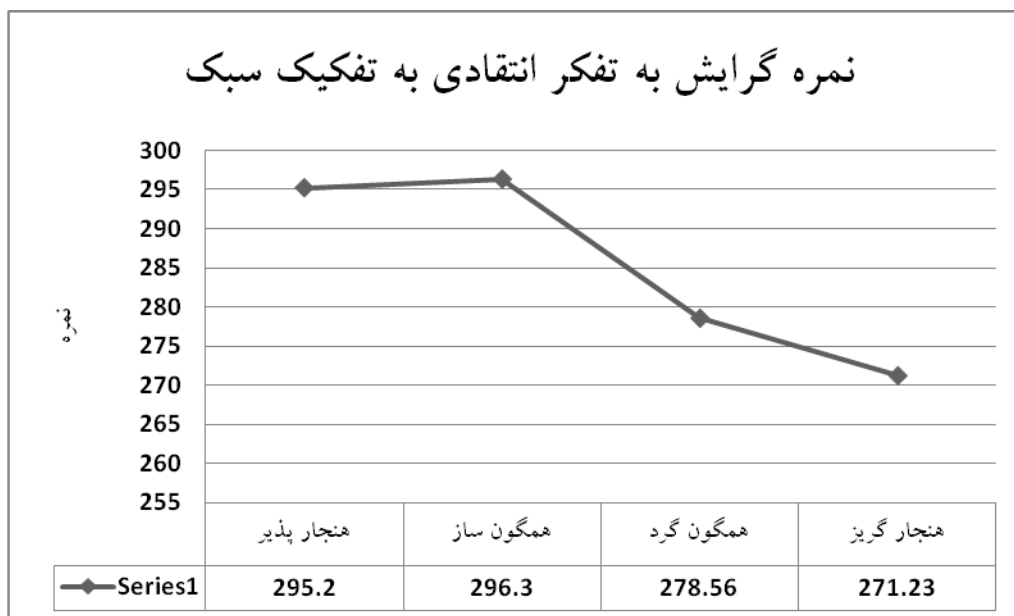
همچنین میزان گرایش به تفکر انتقادی در دو سطح علوم پایه و پیش کارورزی بررسی و مقایسه شد و نتایج زیر به دست آمد:

خرده مقیاس	سطح تحصیلی	تعداد	میانگین	انحراف معیار	میانگین خطای معیار
حقیقت جویی	علوم پایه	۲۴۹	۳۸,۷۷	۷,۱۳۴	۰,۴۵۲
	پیش کارورز	۲۰۳	۴۰,۴۷	۷,۰۷۰	۰,۴۹۶
آزاد اندیشی	علوم پایه	۲۴۹	۴۳,۱۱	۵,۶۱۸	۰,۳۵۶
	پیش کارورز	۲۰۳	۴۳,۷۴	۵,۴۰۵	۰,۳۷۹
تحلیل گرایی	علوم پایه	۲۴۹	۴۷,۵۴	۶,۹۸۸	۰,۴۴۳
	پیش کارورز	۲۰۳	۴۷,۰۴	۶,۱۹۰	۰,۴۳۴
نظامداری	علوم پایه	۲۴۹	۴۰,۹۵	۶,۷۴۲	۰,۴۲۷
	پیش کارورز	۲۰۳	۴۰,۹۶	۶,۲۹۳	۰,۴۴۲
اعتماد به نفس	علوم پایه	۲۴۹	۴۰,۳۶	۵,۹۶۸	۰,۳۷۸
	پیش کارورز	۲۰۳	۳۸,۹۱	۶,۱۶۳	۰,۴۴۳
کنجکاوی	علوم پایه	۲۴۹	۴۴,۹۱	۷,۰۳۶	۰,۴۴۶
	پیش کارورز	۲۰۳	۴۲,۹۶	۶,۴۴۳	۰,۴۵۲
بلوغ شناختی	علوم پایه	۲۴۹	۳۵,۷۵	۶,۴۵۱	۰,۴۰۹
	پیش کارورز	۲۰۳	۳۶,۸۷	۶,۴۶۱	۰,۴۵۳

جدول ۴-۱۸: در مقایسه میزان گرایش به تفکر انتقادی در دو سطح

این تفاوت در سه خرده مقیاس حقیقت جویی ($P=0.012$)، اعتماد به نفس ($P=0.011$) و کنجکاوی ($P=0.001$) معنا دار بود.

بررسی میزان گرایش به تفکر انتقادی به تفکیک سبک های یادگیری: (پرسش ۲)



نمودار ۲۰-۴: گرایش به تفکر انتقادی به تفکیک سبک یادگیری

نمره دهی کلی به سمتاک	>350	280-350	۲۸۰-۲۱۰	<۲۱۰
قوی و با ثبات	گرایش مثبت به CT	گرایش دو قطبی	گرایش منفی به CT	

جدول ۱۹-۴: نمره دهی کلی به سمتاک

نمره دهی هر یک از خرده مقیاسها	>50	40-50	۴۰-۳۰	۳۰<
قوی و با ثبات	گرایش مثبت به	گرایش دو قطبی	گرایش منفی به	

جدول ۴-۲۰: نمره دهی هر یک از خرده مقیاسها

گرایش به تفکر انتقادی به تفکیک سبک یادگیری در کل نمونه

سبک	تعداد	میانگین	انحراف معیار	خطای معیار	فاصله اطمینان ۹۵٪ برای	
					کران پایین	کران بالا
هنجار پذیر	۲۰۰	۲۰۲۹۵.	۲۸,۳۵۵	۲,۰۰۵	291.25	299.15
همگون ساز	۱۰۸	۲۹۶,۳۰	۲۴,۳۵۲	۲,۳۶۵	291.61	300.99
همگون گرد	۶۸	۲۷۸,۵۶	۲۵,۵۲۵	3.095	272.38	284.74

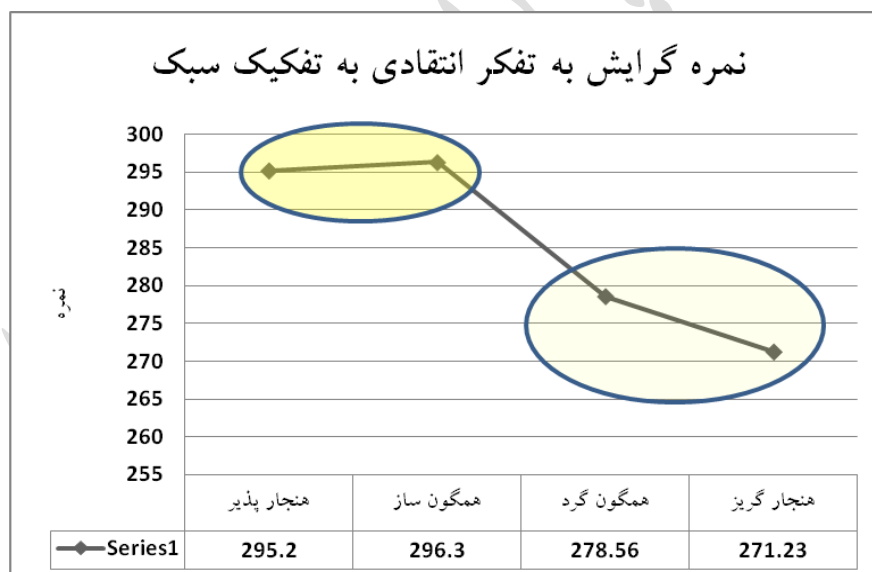
هنجار گریز	۲۲	۲۷۱٫۲۳	۵۲٫۱۱۲	۱۱٫۱۱۰	۲۴۸٫۱۲	۲۹۴٫۳۳
جمع	۳۹۶	۲۹۱٫۳۱	۲۹٫۷۰۵	۱٫۴۹۳	۲۸۸٫۳۸	۲۹۴٫۲۴

جدول ۲۱-۴: گرایش به تفکر انتقادی به تفکیک سبک یادگیری در کل نمونه

بین سبک های یادگیری از نظر میزان گرایش به تفکر انتقادی تفاوت دیده شد ($p=0$).

Subset for alpha = .05		تعداد	سبک یادگیری
2	1		
	271.23	22	هنجار گریز
	278.56	68	همگون گرد
295.20		200	هنجار پذیر
296.30		106	همگون ساز
0.843	0.187		Sig.

جدول ۲۲-۴: مقایسه سبک های یادگیری در گرایش به تفکر انتقادی



نمودار ۲۱-۴: مقایسه سبک های یادگیری در گرایش به تفکر انتقادی

وضعیت سبک ها نسبت به یکدیگر با استفاده از فرمول آنوا و آماره دانکن بررسی شد:

در خرده مقیاس حقیقت جویی بین سبک های یادگیری غالب تفاوتی دیده نشد ($p=0.231$).

در خرده مقیاس آزاد اندیشی بین سبک های یادگیری غالب تفاوتی دیده شد ($p=0.009$).

Subset for alpha = .05		تعداد	سبک یادگیری
2	1		
	41.78	۶۸	همگون گرد
	41.86	22	هنجار گریز
44.00		۱۰۶	همگون ساز
44.05		۲۰۰	هنجار پذیر
0.966	0.936		Sig.

جدول ۲۳-۴: مقایسه سبک های یادگیری در خرده مقیاس آزاد اندیشی

در خرده مقیاس تحلیل گرایی بین سبک های یادگیری غالب تفاوت دیده شد ($p=0$).

Subset for alpha = .05		تعداد	سبک یادگیری
2	1		
	۴۲,۸۲	۲۲	هنجار گریز
	۴۵,۱۶	۶۸	همگون گرد
۴۸,۰۹		۲۰۰	هنجار پذیر
		۱۰۶	همگون ساز
0.843	0.54		Sig.

جدول ۲۴-۴: مقایسه سبک های یادگیری در خرده مقیاس تحلیل گرایی

در خرده مقیاس نظام داری بین سبک های یادگیری غالب تفاوت دیده شد ($p=0.003$).

Subset for alpha = .05		تعداد	سبک یادگیری
2	1		
	38.32	۲۲	هنجار گریز
	38.82	۶۸	همگون گرد
41.41		۲۰۰	هنجار پذیر

همگون ساز	۱۰۶		41.70
Sig.		۰,۶۷۷	۰,۸۰۹

جدول ۴-۲۵: مقایسه سبک های یادگیری در خرده مقیاس نظام داری

در خرده مقیاس اعتماد به نفس بین سبک های یادگیری غالب تفاوت دیده شد ($p=0.026$).

Subset for alpha = .05		تعداد	سبک یادگیری
2	1		
	۳۷,۲۳	۲۲	هنجار گریز
۳۸,۳۷	۳۸,۳۷	۶۸	همگون گرد
۴۰,۱۷		۲۰۰	هنجار پذیر
۴۰,۳۳		۱۰۶	همگون ساز
۰,۱۱۴	۰,۳۳۰		Sig..

جدول ۴-۲۶: مقایسه سبک های یادگیری در خرده مقیاس اعتماد به نفس

در خرده مقیاس کنجکاوی بین سبک های یادگیری غالب تفاوت دیده شد ($p=0.002$).

هنجار گریز	۲۲	۴۰,۷۳	
همگون گرد	۶۸	۴۱,۷۵	
هنجار پذیر	۲۰۰		۴۴,۵۰
همگون ساز	۱۰۶		۴۴,۷۴
Sig..		۰,۴۳۷	۰,۸۵۵

جدول ۴-۲۷: مقایسه سبک های یادگیری در خرده مقیاس کنجکاوی

در خرده مقیاس بلوغ شناختی بین سبک های یادگیری غالب تفاوت معنی دار دیده

شد ($p=0$).

Subset for alpha = .05		تعداد	سبک یادگیری
2	1		

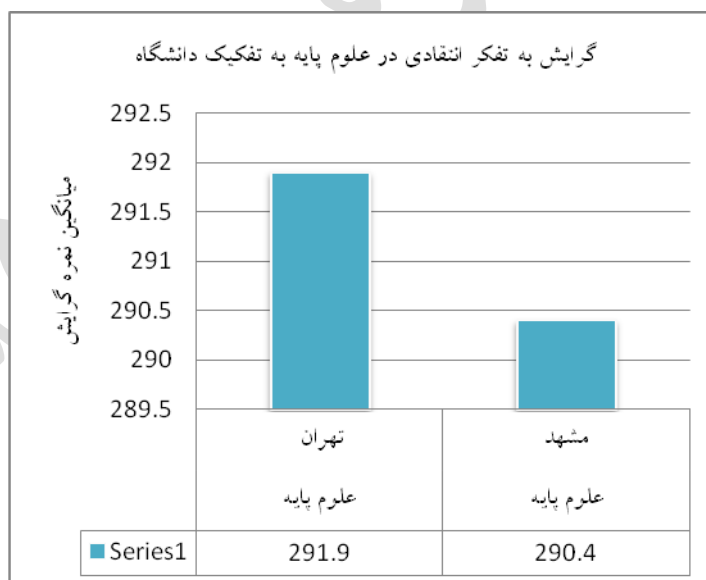
هنجار گریز	۲۲	۳۲,۱۸	
همگون گرد	۶۸	۳۴,۲۵	
هنجار پذیر	۲۰۰		۳۶,۸۲
همگون ساز	۱۰۶		۳۷,۵۳
Sig..		۰,۰۸۳	۰,۵۵۲

جدول ۴-۲۸: مقایسه سبک های یادگیری در خرده مقیاس بلوغ شناختی

میزان گرایش به تفکر انتقادی به تفکیک سطح تحصیلی و دانشگاه محل تحصیل: (پرسش ۴)

سطح تحصیلی	دانشگاه محل تحصیل	تعداد	میانگین	انحراف معیار	خطای معیار
علوم پایه	تهران	163	291.9	31.48	2.466
	مشهد	86	290.4	33.091	3.568

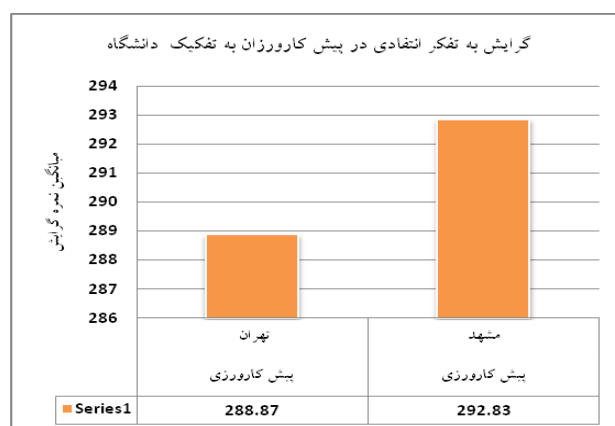
جدول ۴-۲۹: میانگین نمره گرایش به تفکر انتقادی به تفکیک دانشگاه در سطح علوم پایه



نمودار ۴-۲۲: میزان گرایش به تفکر انتقادی در علوم پایه به تفکیک دانشکده

سطح تحصیلی	دانشگاه محل تحصیل	تعداد	میانگین	انحراف معیار	خطای معیار
پیش کارورزی	تهران	109	288.87	30.089	2.882
	مشهد	94	292.83	26.943	2.779

جدول ۴-۳۰: میانگین نمره گرایش به تفکر انتقادی به تفکیک دانشگاه در سطح پیش کارورزی



نمودار ۴-۲۳: میزان گرایش به تفکر انتقادی در سطح پیش کارورزی به تفکیک دانشکده

تفاوت‌های موجود در نمره گرایش به تفکر انتقادی در سطح علوم پایه و همچنین در سطح پیش کارورزی میان دو دانشگاه معنی دار نبود ($P_1=0.7$, $P_2=0.2$). نتایج حاصل از بررسی تفاوت میانگین نمرات گرایش در زیر مقیاس‌های هفتگانه تفکر انتقادی میان دو دانشگاه در هریک از سطوح علوم پایه و پیش کارورزی در جدول زیر آمده است:

p value	1	2	3	4	5	6	7
در	حقیقت جویی	آزاد اندیشی	تحلیل گرایی	نظام داری	اعتماد به نفس	کنجکاوی	بلوغ شناختی
علوم پایه	0.144	0.68	0.915	0.501	0.635	0.37	0.385
پیش کارورزی	0.41	0.872	0.566	0.463	0.776	0.985	0.122

جدول ۴-۳۱: مقدار Pvalue برای هر یک از زیر مقیاس ها میان دو دانشگاه، به تفکیک سطح

بررسی رابطه بین گرایش به تفکر انتقادی و سبک های یادگیری چهار گانه کلب در کل

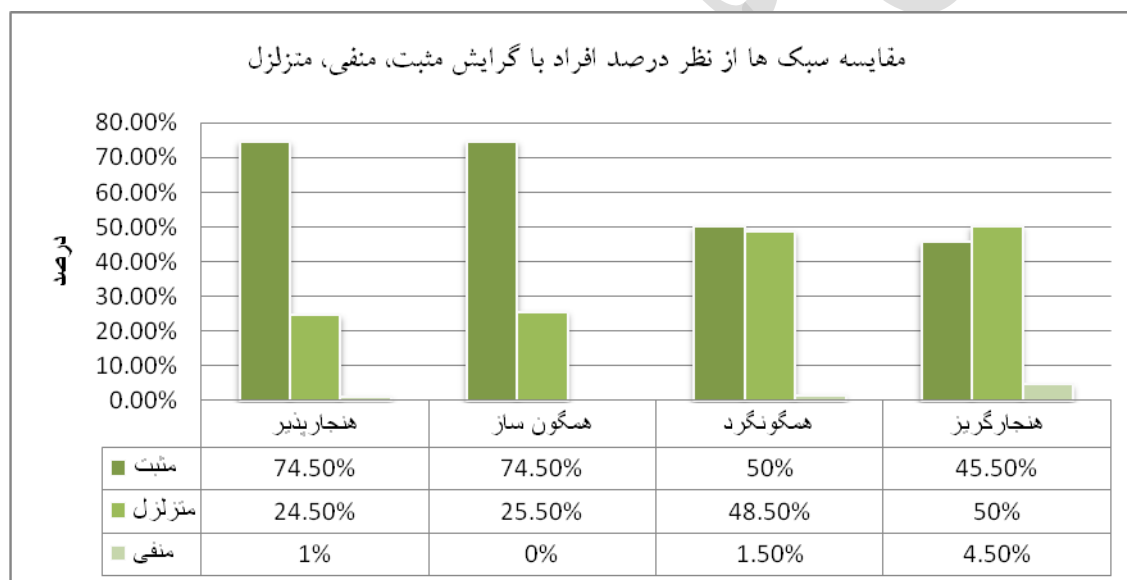
نمونه (G1,G2,G3,G4): (پرسی ۱)

رابطه بین گرایش به تفکر انتقادی و سبک یادگیری این رابطه با استفاده از آماره نسبت درست نمایی مجذور کای بررسی شد. بین گرایش به تفکر انتقادی و سبک های یادگیری در کل نمونه رابطه معنی دار دیده شد ($p=0.001$).

جمع کل	تفکر انتقادی					
	مثبت	متزلزل	منفی			
۲۰۰	۱۴۹	49	۲	تعداد	هتجار پذیر	سبک
	۷۴,۵%	۲۴,۵%	۱%	در سبک یادگیری		
	۵۰,۵%	۴۰,۸%	۵۰%	در تفکر انتقادی		
110	۷۹	۲۷	۰	تعداد	همگون ساز	
	۷۴,۵%	۲۵,۵%	۰%	در سبک یادگیری		
	۲۹%	۲۲,۵%	۰%	در تفکر انتقادی		
۶۸	۳۴	33	۱	تعداد	همگون گرد	
	۵۰%	۴۸,۵%	۱,۵%	در سبک یادگیری		
	۱۲,۵%	۲۷,۵%	۲۵%	در تفکر انتقادی		

هنجار گریز	تعداد	۱	۱۱	۱۰	۲۲
در سبک یادگیری	%۴,۵	%۵۰	%۴۵,۵	100	
در تفکر انتقادی	%۲۵	%۹,۲	%۳,۷	%۵,۶	
جمع	تعداد	۴	۱۲۰	۲۷۲	۳۹۶
در سبک یادگیری	۱٪	۳۰,۳٪	۶۸,۷٪	100%	
در تفکر انتقادی	۱۰۰٪	100%	100%	100%	

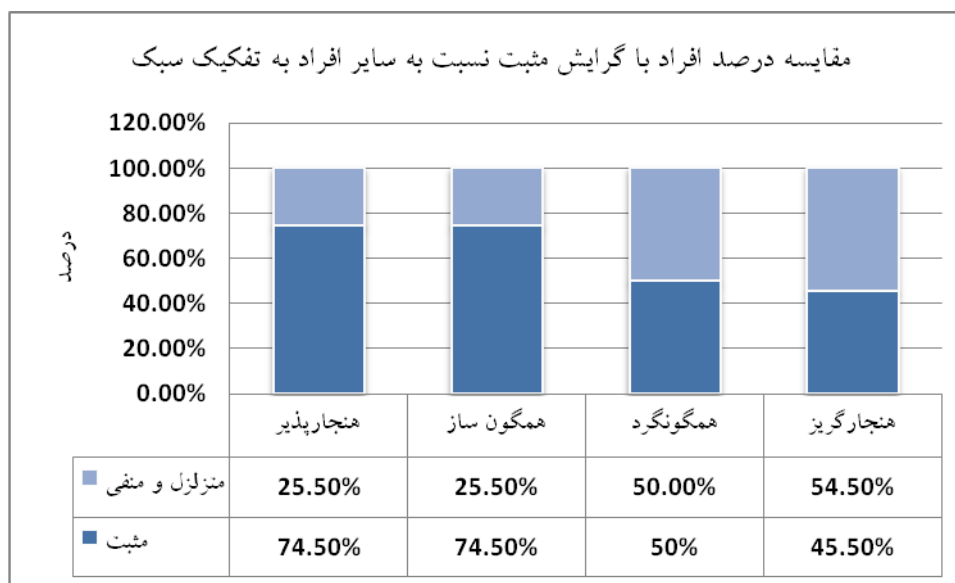
جدول ۳۲-۴: جدول متقاطع فراوانی سبک های یادگیری در هر یک از سطوح گرایش به تفکر انتقادی



نمودار ۲۴-۴: مقایسه سبک ها از نظر سطح گرایش به تفکر انتقادی

مقایسه درصد افراد دارای گرایش مثبت با درصد افراد با گرایش متزلزل و منفی در هر یک از سبک های

یادگیری



نمودار ۲۵-۴: مقایسه سبک ها از نظر سطح گرایش به تفکر انتقادی (مثبت در مقابل متزلزل و منفی)

بیشترین افراد با گرایش مثبت به تفکر انتقادی دارای سبک هنجار پذیر و همگون ساز بودند. افراد با سبک هنجار گریز کمترین گرایش مثبت به تفکر انتقادی را دارا بودند. بیشترین افراد دارای گرایش منفی دارای سبک هنجارگریز بودند. و افراد همگون ساز کمترین گرایش منفی را نشان دادند. بیشترین افراد با گرایش متزلزل دارای سبک هنجار گریز بودند. و در افراد با سبک هنجار پذیر کمترین تزلزل در گرایش دیده شد.

بررسی رابطه بین هر یک از خرده مقیاس های گرایش به تفکر انتقادی و سبک های یادگیری

چهار گانه کلب در کل نمونه (G1,G2,G3,G4):

رابطه بین گرایش به تفکر انتقادی و سبک یادگیری با استفاده از آماره نسبت درست نمایی (مجذور کای) بررسی شد. بین سبک یادگیری وگرایش به تفکر انتقادی در خرده مقیاس حقیقت جویی رابطه معنی دار دیده نشد ($p=0.859$). بین سبک یادگیری وگرایش به تفکر انتقادی در خرده مقیاس آزاد اندیشی رابطه معنی دار دیده شد ($p=0.003$). بین سبک یادگیری وگرایش به تفکر انتقادی در خرده مقیاس تحلیل گرایی رابطه معنی دار دیده شد ($p=0.015$). بین سبک یادگیری وگرایش به تفکر انتقادی در خرده مقیاس نظام داری رابطه معنی دار دیده شد ($p=0.034$). بین سبک یادگیری وگرایش به تفکر انتقادی در خرده مقیاس اعتماد به نفس

رابطه معنی دار دیده نشد ($p=0.434$). بین سبک یادگیری و گرایش به تفکر انتقادی در خرده مقیاس کنجکاوی رابطه معنی دار دیده نشد ($p=0.085$). بین سبک یادگیری و گرایش به تفکر انتقادی در خرده مقیاس بلوغ (بالیدگی) شناختی رابطه معنی دار دیده شد ($p=0.028$).

خلاصه نتیجه:

بین گرایش به تفکر انتقادی و سبک های یادگیری در کل نمونه رابطه معنی دار دیده شد ($p=0.001$). میانگین نمره گرایش به تفکر انتقادی به ترتیب از بیشتر به کمتر متعلق به صاحبان سبک همگون ساز، هنجار پذیر، همگون گرد، هنجار گریز بود.

وجود رابطه بین سبک یادگیری و گرایش به تفکر انتقادی در هر یک از خرده مقیاس های هفتگانه تفکر انتقادی با استفاده آماره نسبت درست نمایی (مجذور کای) بررسی شد. در چهار خرده مقیاس های آزاد اندیشی، تحلیل گرایی، نظام داری، بلوغ (بالیدگی) شناختی رابطه معنی دار بین سبک یادگیری و گرایش به تفکر انتقادی دیده شد. همچنین بررسی رابطه بین گرایش به تفکر انتقادی و سبک های یادگیری چهار گانه کلب بر حسب متغیر جنسیت و دانشگاه محل تحصیل نشان داد که معنی دار بودن رابطه بیشتر به واسطه جمعیت مردان ($p1=0.037$) و نمونه دانشگاه مشهد ($p2=0.308$) و نمونه دانشگاه مشهد ($R^2_{tums}=0.137$) ($R^2_{numms}=0.038$) بوده است.

فصل پنجم

بحث

با توجه به ابعاد مطالعه، بحث در سه شاخه زیر قابل طرح است:

- رابطه بین سبک های یادگیری و تفکر انتقادی:
- فراوانی سبک های یادگیری:
- وضعیت تفکر انتقادی:

رابطه بین سبک های یادگیری و تفکر انتقادی:

بین سبک های یادگیری و میزان گرایش به تفکر انتقادی رابطه وجود داشت ($p=0.001$). سبک های همگون ساز، هنجار پذیر، همگون گرد و هنجار گریز نمرات بیشتری کسب کردند.

رفتار سبک های یادگیری در گرایش به تفکر انتقادی نشان داد بیشترین تفاوت بین سبک های همگون ساز، و هنجار گریز است. بررسی ها با استفاده از روش تحلیل واریانس آنوا و آماره دانکن نشان داد این تفاوت معنی دار است ($p=0.001$).

از طرفی نتایج تا حد زیادی با مطالعه جی یونگ و همکاران (۲۰۰۷) درباره دو سبک برتر در گرایش به تفکر انتقادی هماهنگ بود. در مطالعه جی یونگ تفکر انتقادی با سبک های یادگیری ($r=0.219$) و سطح تحصیلی ($r=0.97$) همبستگی مثبت داشت. بطوریکه به ترتیب سبک های هنجار پذیر (همگرا) و همگون ساز بالاترین نمره گرایش به تفکر انتقادی را کسب کردند.

نتایج با یافته های مایر و همکاران (۲۰۰۲) درباره رابطه مهارت تفکر انتقادی و سبک یادگیری هماهنگ بود در این باره مطالعه مایر که از ابزار گریگوریک برای ارزیابی سبک یادگیری عمومی و عمیق دانشجویان کشاورزی استفاده کردند حائز اهمیت است.

در حالیکه هیچ تفاوت معنا داری در میان مهارت تفکر انتقادی در دانشجویان نسبت به سبک های یادگیری عمومی در پژوهش مایر مشاهده نشد. اما نتایج مطالعه مایر حاکی از برتری سبک انتزاعی دائمی غالب در تفکر انتقادی بود. مفهوم سازی انتزاعی از ابعاد سبک همگرا و همگون ساز در الگوی کلب است که در مطالعه ما سبکهای برتر در گرایش به تفکر انتقادی شناخته شد.

مقایسه سبک های یادگیری (با استفاده از روش تحلیل واریانس آنوا و آماره دانکن) در رابطه با هر یک از خرده مقیاس های تفکر انتقادی حاکی از رفتار متفاوت و معنی دار این سبک ها نسبت به یکدیگر بود. رفتار سبک های یادگیری در خرده مقیاسهای آزاد اندیشی ($p=0.009$)، تحلیل گرایی ($p=0$)، نظام داری ($p=0.003$)، اعتماد به نفس ($p=0.026$)، کنجکاوی ($p=0.002$) و بلوغ شناختی ($p=0$) دارای تفاوت معنی دار با یکدیگر بودند.

بطوریکه در سبک های همگون ساز و هنجار پذیر در زیر مقیاس آزاد اندیشی، تحلیل گرایی، نظام داری، اعتماد به نفس، کنجکاوی و بلوغ شناختی همگون ساز، سبک هنجار پذیر بیشترین نمره را کسب کردند و سبک های همگون گرد و هنجار گریز کمترین نمره را کسب کرده بودند. این با مطالعه سولیمان (درباره اعتماد به نفس) در دانشجویان پرستاری هماهنگی داشت که بر وجود رابطه بین بعد مفهوم سازی انتزاعی و گرایش به تفکر انتقادی دلالت داشت ($p=0.003$). بعد انتزاع یکی از ابعاد اصلی در سبک هنجار پذیر- که در آن اتکای اولیه بر توانایی مفهوم سازی انتزاعی و آزمایشگری فعال - به حساب می آید.

نتایج مطالعه حاضر با یافته مطالعه کولوسیلو (۱۹۹۹) که حاکی از رابطه مثبت بین بعد اعتماد به نفس در تفکر انتقادی و سبک یادگیری مشاهده تأملی بود، هماهنگ نبود. به همین ترتیب در زیر مقیاس نظام داری سبک های هنجار پذیر و همگون ساز بیشترین نمره را کسب کردند و سبک هنجار گریز ضعیف ترین عملکرد را کسب نمود. این یافته نیز با مطالعه سولیمان هماهنگ بود زیرا در مطالعه سولیمان زیر مقیاس نظام داری با مفهوم سازی انتزاعی (AC) همبستگی مثبت ($p=0.001$) و با مشاهده تأملی (RO) رابطه منفی ($p=0.002$) داشت.

در زیر مقیاس کنجکاوی نیز همگون ساز و سبک هنجار پذیر بیشترین و سبک همگون گرد و هنجار گریز کمترین نمره را کسب کردند. در مطالعه سولیمان بعد تجربه عینی (CE) با کنجکاوی همبستگی منفی ($p=0.008$) داشت که با یافته ما در این مطالعه تناقضی نداشت. بلکه بنا بر نتایج سولیمان بعد آزمایشگری فعال (AE) با کنجکاوی همبستگی مثبت ($p=0.017$) داشت که با برتری نسبی سبک هنجار پذیر در مطالعه حاضر هماهنگ است.

در سایر سبک ها تفاوت معنا دار در زیر مقیاس های گرایش به تفکر انتقادی دیده نشد.

فراوانی سبک های یادگیری:

در این مطالعه فراوانی سبک های یادگیری غالب در کل نمونه به ترتیب به شرح زیر بود: هنجار پذیر، همگون ساز، همگون گرد، هنجار گریز این با مطالعه کولوسیلو (۱۹۹۹) در دانشجویان پرستاری که برتری را با سبک همگون گرد و هنجار گریز اعلام کرده بود، مغایرت داشت. در مطالعه کولوسیلو سبک هنجار پذیر مقام سوم را در فراوانی کسب کرده بود. در مطالعه حاضر این تفاوت در فراوانی سبک های یادگیری در دو گروه علوم پایه و پیش کارورزی معنی دار بود ($P=0$). بطوریکه در بررسی به عمل آمده با آماره کای اسکوار تفاوت فراوانی سبک های همگون گرد، همگون ساز، و هنجار گریز در میان دو سطح علوم پایه و پیش کارورزی معنی دار بود ($p=0, p=0, p=0$). تفاوت در فراوانی سبک های یادگیری در دو دانشگاه علوم پزشکی تهران و مشهد بطور کلی معنی دار نبود. ($P=0.19$).

تفاوت میان گروه علوم پایه و پیش کارورزی در دانشگاه علوم پزشکی تهران و مشهد بطور مجزا بررسی شد. تفاوت در جمعیت نمونه دانشگاه تهران معنی دار بود (دانشگاه تهران $p=0$ ، دانشگاه مشهد $p=0.16$). نتایج به دست آمده درباره فراوانی سبک های یادگیری با نتایج مطالعه معیاری و همکاران در سال ۱۳۸۹ در دانشگاه علوم پزشکی تهران در دو سطح سال اول (علوم پایه) و سال آخر (پیشکارورزی) هماهنگ بود: در مطالعه معیاری نتایج به شرح زیر گزارش شده بود: هنجارپذیر (همگرا) 50.3% ، همگون ساز (جذب کننده) 36.6% ، همگون گرد (انطباق یابنده) 9.2% ، هنجار گریز (واگرا) 3.9% . در دانشجویان سال پنجم نیز سبکهای یادگیری به ترتیب فراوانی عبارت بودند از: هنجارپذیر 69% ، همگون گرد 16.7% ، همگون ساز 11.9% و هنجارگریز 2.4% .

در مطالعه معیاری میان سبک یادگیری دانشجویان سال اول و سال پنجم تفاوت آماری معنادار وجود داشت ($P = 0/000$). در مقایسه سبک های یادگیری در مقطع علوم پایه و پیش کارورزان در دو دانشگاه علوم پزشکی تهران و مشهد الگوی مشابهی با برتری سبک های هنجار پذیر و همگون ساز یافت شد. با توجه به جایگاه دو دانشگاه علوم پزشکی مشهد و تهران و اینکه دانشجویان عمدتاً از نظر رتبه پذیرش در سطوح مشابه و برتر در کشور قرار دارند انتظار می رود تا عوامل دخیل در شکل گیری و انتخاب سبک در دانشجویان در رشته پزشکی عوامل یکسانی باشند که می توان در مطالعات دیگری به کشف آن ها مبادرت کرد. مطالعات طولی درباره تفاوت میان دانشجویان سال اول و آخر در این باره پیشنهاد می شود.

وضعیت تفکر انتقادی:

میانگین کل نمره اخذ شده گرایش به تفکر انتقادی در کل نمونه و سپس در هریک از گروه ها بصورت جداگانه حاکی از مثبت بودن گرایش به تفکر انتقادی (مثبت متوسط) بود. یافته های مطالعه حاضر درباره نمره کل تفکر انتقادی در مقایسه هوانگ زانگ و همکاران (۲۰۰۸) و سولیمان (۲۰۰۶)، سطح تفکر انتقادی در دانشجویان ایرانی بالاتر از دانشجویان چینی و عرب است. شاید این تفاوت مربوط به زمینه خاص چند فرهنگی در میان جامعه ایران باشد. سطح نمرات دانشجویان نشان می دهد که 35.9 درصد دانشجویان دارای ضعف و تزلزل در تفکر انتقادی هستند. علیرغم مثبت بودن میانگین کل نمره تفکر انتقادی، مشاهده سطح نمرات در میان نمونه مطالعه شده نشان می دهد که تعداد افراد دارای نمره گرایش به تفکر انتقادی بالاتر از ۳۵۰ (قوی و با ثبات) نسبت به کل نمونه بسیار اندک است بطوریکه در توزیع نرمال تنها دو دهک انتهایی نمودار را به خود اختصاص می دهد. فراوانی قابل توجه نمرات ضعیف نسبت به استاندارد های ارائه شده، می تواند این نگرانی را بوجود بیاورد که نظام آموزشی در این باره نیاز به ارتقا دارد. این نتایج با مطالعه برخورداری و همکاران (۱۳۸۷) همخوانی نداشت ولی با مطالعه قریب (۱۳۸۸) هماهنگ بود. نتایج مطالعه حاضر در زیر مقیاس ها، حاکی از این است که کمترین نمرات در هر دو گروه علوم پایه و پیش کارورز، مربوط به زیر مقیاس های حقیقت جویی، اعتماد به نفس، بلوغ شناختی (کمتر از ۴۰) بود. این نتایج درباره زیر مقیاس ها تا حدودی با مطالعه هوانگ زانگ و همکاران (۲۰۰۸) که در آن نمره حقیقت جویی در پایین ترین سطح قرار داشت هماهنگ بود. از سوی دیگر در مطالعه هو آنگ زانگ و همکارانش (۲۰۰۸) نمره نظامداری و تحلیل گرایی در نقطه حداقل ۴۰ قرار داشت، و کنجکاوای بالاترین نمرات را به خود اختصاص داده بود، که با مطالعه ما همخوانی نداشت. نتایج مطالعه حاضر درباره زیر مقیاس ها تا حد زیادی با مطالعه ریود و همکاران (۲۰۰۰) که در آن حقیقت جویی و بلوغ شناختی در پایین ترین سطح (پایین تر از ۴۰) بود، هماهنگ بود. مطالعه قریب (۱۳۸۸) که روی دانشجویان رشته مدیریت مراکز بهداشتی- درمانی انجام شد حاکی از ضعف نمرات دانشجویان سال اول و آخر در زیر مقیاس حقیقت جویی، آزاد اندیشی، نظام داری بود. در مطالعه قریب در دانشجویان سال آخر ضعف در بلوغ شناختی به سه زیر مقیاس فوق افزوده شد.

در مطالعه ما آرایش نمرات در دو سطح و دو دانشگاه بطرز شگفتی نزدیک و در برخی نقاط منطبق بود. نتایج نشان داد که درباره میانگین گرایش به تفکر انتقادی در دو گروه علوم پایه و

پیش کارورز تفاوت معنی دار وجود ندارد ($p=0/456$) که با مطالعه جین ویسل و همکاران (۲۰۰۷) در دانشجویان فیزیوتراپی، و مطالعه میر مولایی (۱۳۸۳) در دانشجویان مامایی (در مهارت تفکر انتقادی)، مطالعه زرقی (۱۳۷۹)، اسلامی و همکاران (۱۳۸۳) هماهنگی داشت اگرچه با مطالعه قریب (۱۳۸۸) در دانشجویان مدیریت بهداشتی درمانی سال اول و آخر دانشگاه تهران هماهنگ نبود. مطالعات بابا محمدی و همکاران (۱۳۸۸)، و مطالعه حسینی و همکاران (۱۳۸۰) درباره مهارت تفکر انتقادی نیز حاکی از عدم تفاوت معنا دار در مهارت تفکر انتقادی در دانشجویان سال آخر نسبت به سال اول بود. بررسی ها نشان داد، در مطالعه حاضر این تفاوت (بین دو گروه علوم پایه و پیش کارورز) در سه خرده مقیاس حقیقت جویی ($P=0.012$)، اعتماد به نفس ($P=0.011$) و کنجکاوی ($P=0.001$) معنا دار بود. نکته جالب توجه در این مطالعه پایین تر بودن نمره کنجکاوی و اعتماد به نفس و حقیقت جویی در دانشجویان پیش کارورزی نسبت به علوم پایه بود. این وضعیت با مطالعه جین ویسل و همکاران (۲۰۰۷) دو خرده مقیاس حقیقت جویی و اعتماد به نفس همخوانی دارد. افت سطح نمرات در خرده مقیاسهای ذکر شده احتمالاً نشان دهنده وجود عوامل تضعیف کننده در محیط آموزشی و اجتماعی دانشجویان است. مطالعات طولی می تواند در این باره کمک کننده باشد.

تأثیر متغیر جنسیت در گرایش به تفکر انتقادی:

مقایسه میزان گرایش به تفکر انتقادی در ۱۸۹ مرد و ۲۵۳ زن در هر یک از خرده مقیاسهای تفکر انتقادی هفتگانه با استفاده از آماره استیودنت در سطح خطای ۵٪ نشان داد که اختلاف معنی داری بین مردان و زنان وجود نداشت. این با مطالعه ریود و همکاران (۲۰۰۰)، که برتری را با جنس مونث اعلام کردند، همخوانی نداشت ولی با مطالعه مایرز (۲۰۰۲) در مهارت تفکر انتقادی هماهنگ بود.

تأثیر متغیر دانشگاه محل تحصیل بر تفکر انتقادی:

تفاوتهای موجود در نمره گرایش به تفکر انتقادی در سطح علوم پایه و همچنین در سطح پیش کارورزی میان دو دانشگاه معنی دار نبود ($P1=0.7$, $P2=0.2$). مقایسه نمرات اخذ شده در دو دانشگاه حاکی از این بود در خرده مقیاس نظام داری میان دو دانشگاه تهران (۲۷۲ نفر) و مشهد (۱۸۲ نفر) به ترتیب تفاوت معنی داری (اگرچه ضعیف) وجود دارد ($P=0.023$). لازم

به ذکر است که با توجه به هدف و ابزار مطالعه حاضر، در مقایسه های انجام شده بیشتر به مطالعاتی استناد گردیده است که بعد گرایشی را سنجیده اند. سایر مطالعاتی که به بررسی بعد مهارتی پرداخته اند نیز در جای خود قابل بررسی می باشند. از آنچه گذشت می توان نتیجه گرفت که الگوی نمرات تفکر انتقادی و همچنین فراوانی سبک های یادگیری در میان دانشجویان پزشکی و در میان دو دانشگاه از ثبات نسبی و قابل قبولی برخوردار است. بطوریکه در میزان تفکر انتقادی الگوی نمرات تا حد زیادی مشابه و در سبک های یادگیری نیز در کل نمونه و نمونه پیش کارورزان و علوم پایه وضعیت ثابتی مشاهده می شود. تفاوت های قابل مشاهده با مطالعاتی که در رشته های غیر پزشکی نظیر مدیریت مراکز بهداشتی درمانی، فیزیوتراپی، کشاورزی، پرستاری و مامایی در نتایج، با توجه به این نکات باید در نظر گرفته شود.

- برنامه درسی رشته پزشکی و محیط بالینی تنها با رشته مامایی و پرستاری همگونی نزدیک دارد و ممکنست در شرایط متفاوت در پرورش سبک های یادگیری در افراد تأثیر گذار باشد.

- با توجه به تفاوت های فرهنگی موجود میان زیربنای فکری و فرهنگی در شرق و غرب ممکنست نمرات تفکر انتقادی بین این دو جغرافیا قابل مقایسه نباشند.

- تعداد مطالعات انجام شده در باره سبک های یادگیری و نیز گرایش به تفکر انتقادی در دانشجویان پزشکی عمومی در کشور ما کمتر از آن است که بتوان به نتایج فرا شناختی دست یافت.

ولی آنچه اجمالاً می توان گفت این است که برتری سبک هنجار پذیر و همگون ساز در فراوانی و همچنین در میزان گرایش به تفکر انتقادی را می توان به دو شکل تفسیر کرد:

نخست اینکه طبیعت دروس رشته پزشکی تا قبل از ورود به دوره کارورزی فراتر از آن است که تنها ابعاد تجربه عینی (CE) جوابگوی نیازهای حرفه ای دانشجویان پزشکی باشد و لذا دانشجویان پزشکی بصورت طبیعی به سوی بعد مفهوم سازی انتزاعی (AC) گرایش یافته اند. از طرفی تفاوت های اجتناب نا پذیر فردی نیز باعث شده است که افراد بیشتر در دو ناحیه مشاهده تأملی (RO) و آزمایشگری فعال (AE) توزیع بیشتری یافته اند بطوریکه سبک های برتر را همگون ساز و هنجار پذیر تشکیل داده است. این فرض با حفظ برتری سبک های نامبرده در سطح پیش کارورزی تقویت می شود. از سوی دیگر نیاز طبیعی به تفکر انتقادی در محیط های آموزشی و بالینی خصوصاً در حیطه تصمیم گیری و قضاوت بالینی و پزشکی مبتنی بر

شواهد که اخیراً به عنوان مباحث بنیادی در محیط های آموزشی پزشکی و حتی المپیاد های دانشجویی مطرح است باعث شده است که دانشجویان از استعداد طبیعی خود برای دستیابی به سطح قابل قبولی از تفکر انتقادی بهره بگیرند. البته نباید این نکته را فراموش کرد که اگرچه سبک های یادگیری در سطوح بنیادین خود سرشتی است و تنها در سطوح بالاتر است که فرد با توجه به مطالبات محیطی و شغلی ممکنست بتواند دست به انتخاب بزند. آنچه از محدودیت های مطالعه حاضر به حساب می آید این است که نمونه مورد نظر و نوع مطالعه تأثیرات دوران کار بالینی (کارورزی) را شامل نمی شود که به نوبه خود میتواند به نادیده گرفته شدن تغییرات سبک یادگیری و تفکر ناشی از درگیری با محیط های واقعی بیانجامد. علاوه بر این به نظر می رسد با افزایش میزان حساسیت در پذیرش مسئولیت در دوران کارورزی نسبت به دوران پیش کارورزی بروز و ظهور لایه های زیرین شخصیتی که در سبک یادگیری و تفکر انتقادی نقش دارد بیشتر تحقق می یابد. در این باره انجام مطالعات بیشتر بویژه پژوهشهای کیفی توصیه می شود.

نتایج این مطالعه در برنامه ریزی های آموزشی با توجه به نکات زیر می تواند به کار گرفته شود:

فراوانی سبک های غالب در گرایش به تفکر انتقادی نشان دهنده برتری نسبی آن ها نسبت به سبک همگون گرد و هنجار گریز است. این برتری چه ذاتی و چه اکتسابی فرض شود، نشان دهنده آن است که ظاهراً در جهت هدف پرورش تفکر انتقادی کمک کننده بوده است. با توجه به اهمیت عدالت آموزشی و محترم بودن افراد با همه تفاوت های فردی شان، شاید بتوان نتیجه گرفت که بهتر است روشهای تدریس و راهبردهای آموزشی باید به این نکته توجه کنند که باید بتوانند سبک های غیر غالب تر را بصورتی بهتر تحت پوشش قرار دهند. از سوی دیگر با توجه به اهمیت زمان در برنامه ریزی های آموزشی و دشواری در نظر گرفتن همه سبک ها در تدریس و برنامه ریزی شاید بهتر باشد تا افراد دارای سبک های غیر غالب در دوره های آموزشی به سوی سبک های غالب در تفکر انتقادی سوق داده شوند تا حداقل در جنبه های اکتسابی سبک خود به سوی سبک های متناسب با رشته تحصیلی پزشکی گام بردارند. اگر فرض دوم را بپذیریم طبیعتاً بهتر خواهد بود تا برنامه ریزی برای این پرورش سبک و تفکر از دورانه های پایینتر تحصیلی و در صورت امکان از دوره دبیرستان و قبل از آن شروع شود.

مطالعه گرایش‌های هفت‌گانه تفکر انتقادی در دانشجویان پزشکی دو دانشگاه نشان داد که برتری سبک‌های غالب در شش زیرمقیاس آزاداندیشی، تحلیل‌گرایی، نظام‌داری، اعتماد به نفس و کنجکاوی و بلوغ شناختی معنی‌دار است. دانشجویان در زیرمقیاس‌های حقیقت‌جویی و آزاداندیشی و بلوغ شناختی و اعتماد به نفس نمرات کمتری را کسب نمودند.

نتایج درباره خرده‌مقیاس کنجکاوی و نظام‌داری با مطالعه سولیمان در دانشجویان پرستاری در عربستان هماهنگ بود. پایین بودن نمرات آزاداندیشی و حقیقت‌جویی را شاید بتوان به تفاوت‌های فرهنگی و اجتماعی در میان جامعه پژوهش نسبت داد. مقایسه نمرات گرایش به تفکر انتقادی در دو سطح علوم پایه و پیش‌کارورزی از افت نمره کنجکاوی در پیش‌کارورزان حکایت دارد. دو یافته اخیر با توجه به کفایت نمونه مورد مطالعه می‌تواند باعث نگرانی ما درباره تأثیر سیاست‌ها، راهبردها و روش‌های آموزشی در سرکوب حس کنجکاوی در دانشجویان باشد. که به نوبه خود سدّی در مقابل رشد گرایش و توان انتقادی در افراد باشد. به هر حال انجام مطالعات بیشتر بویژه از نوع خطی و کیفی برای کشف تغییرات واقعی تر در سبک‌های یادگیری و توان تفکر انتقادی در دانشجویان پزشکی لازم به نظر می‌رسد. خصوصاً اگر تأثیر محیط‌های بالینی و تعاملات بین فردی و نیز تصمیم‌گیری بالینی به عنوان شاخص‌های مهم در پرورش تفکر انتقادی هدف پژوهش قرار گیرد. درباره انتخاب روش‌ها و راهبردهای تدریس متناسب با سبک‌های متفاوت مطالعات زیادی انجام شده و در حال انجام است که در فصل اول و دوم به تعدادی از آن‌ها اشاره شده است.

منابع:

۱. کرمی ع. آینده پژوهی و علوم و فناوری های نوین پزشکی. طب و تزکیه. ۱۳۸۸:۸۷.
۲. حسن پور م, همکاران و. ضرورت تحول در آموزش پزشکی: گامی به سوی توسعه تفکر انتقادی. دو ماهنامه پزشکی و پیرا پزشکی دارای رتبه علمی پژوهشی (پزشکی). ۱۳۸۵; ۴۴(۱۸): ۳۹-۴۹.
۳. سلطانی ا. پزشکی شواهد محور و تفکر انتقادی. تفکر انتقادی و نظام سلامت; اصفهان: دانشگاه علوم پزشکی اصفهان; ۱۳۸۹. bVp.
۴. Colin W. Culture, Cognitive Pluralism and Rationality. Mason M, editor: blackwell publishing; ۲۰۰۸.
۵. Michael A. kinds of Thinking, Styles of Reasoning. Mason M, editor: blackwell publishing; ۲۰۰۸.
۶. اکرمی ک. فرهنگ اسلامی، برنامه درسی و تفکر. In: جوانبخت اول ج, editor. برنامه درسی و پرورش تفکر; دانشگاه تربیت معلم تهران: نشر بهمن; ۱۳۸۰. ۸۲-۵۱p.
۷. Mason M. Critical Thinking and Learning. In :Mason M, editor. Critical Thinking and Learning. 1ed: black well; ۲۰۰۸. p. ۲-۱۱.
۸. مهرمحمدی م. پرورش منش(روش) تفکر ممتاز از طریق برنامه ی درسی عمر. برنامه درسی و پرورش تفکر; ۲۷۵-۲۵۳; دانشگاه تربیت معلم تهران: انتشارات انجمن اولیا و مربیان; ۱۳۸۸.
۹. مایرز ج. آموزش تفکر انتقادی. تهران: سمت; ۱۳۷۴. ۵۰-۱p.
۱۰. Colucciello ML. Relationships between critical thinking dispositions and learning styles. J Prof Nurs. ۱۹۹۹Sep-Oct; ۱۵(۵): ۲۹۴-۳۰۱.
۱۱. Facione PA, Facione NC. The Disposition Toward Critical Thinking:. Informal Logic. ۲۰۰۰; ۲۰(۱): ۱-۳۸.
۱۲. صالحی ش, و همکاران. تفکر انتقادی و تصمیم گیری بالینی در پرستاری ۱۳۸۵.
۱۳. هاشمی مقدم س. رشد فرآیند شناختی. In: جوانبخت ج, editor. برنامه درسی و پرورش تفکر; دانشگاه تربیت معلم تهران: انتشارات انجمن اولیا و مربیان; ۱۳۸۰. ۱۶۹p.
۱۴. ایراننژاد پ. ترویج تفکر انتقادی و خلاق. راهکارهای ارتقاء علوم انسانی; تهران: پژوهشگاه مطالعات و علوم انسانی; ۱۳۸۵. ۱۵۰-۲۹p.
۱۵. Paul RW, Elder L. Critical Thinking: Tools for Taking Charge of Your Professional and Personal Life. ۲۰۰۲.
۱۶. Smeltzer SC, etal, . Brunner and Suddarth's Textbook of Medical-Surgical Nursing: Lippincott Williams & Wilkins; ۲۰۰۵.
۱۷. Facione NC, Facione PA. Critical Thinking and Clinical Judgment. ۲۰۰۸.
۱۸. منجمی ع. تفکر انتقادی به چه کار پزشکان می آید؟ تأملی بر رابطه استدلال بالینی و تفکر انتقادی. تفکر انتقادی و نظام سلامت; اصفهان: دانشگاه علوم پزشکی اصفهان; ۱۳۸۹. ۸p.

۱۹. قریب م. بررسی ارتباط بین مهارت های تفکر انتقادی و گرایش به تفکر انتقادی در دانشجویان سال آخر کارشناسی ارشد دانشگاه علوم پزشکی ایران; ۸۵-۱۳۸۴.
۲۰.] cited ۲۰۱۰[; Available from: <http://www.edpsycinteractive.org/topics/affsys/humed.html>.
۲۱. Wessel j, Williams R. critical thinking and learning styles of students in a problem-based, master's entry-level physical therapy program. Pysiotherapy Theory and Practice, ۲۰۰۴; ۲۰:۷۹-۸۹
۲۲. مهرمحمدی م. برنامه درسی: نظرگاه ها، رویکردها، و چشم اندازها. ۲ ed. امیرتیموری م، وهمکاران، editors: انتشارات آستان قدس رضوی; ۱۳۸۳.
۲۳. علی آبادی، خ، کریمی ی. مقایسه سبک های یادگیری دانش آموزان پنجم دبستان و سوم راهنمایی شهر تهران. فصل نامه تعلیم و تربیت. ۱۳۸۷; ۹۴(۲): ۴۰-۹.
۲۴. Bostrom L, Lassen LM. Unraveling learning, learning styles, learning strategies and meta-cognition. education and training. ۲۰۰۶; ۲(۴۸): ۱۷۸-۸۹.
۲۵. سیف ع. روانشناسی پرورشی نوین: روانشناسی یادگیری و آموزش. ۶ ed: نشر دوران; ۱۳۸۸.
۲۶. معیاری ا. مقایسه سبک های یادگیری دانشجویان سال اول و سال پنجم رشته ی پزشکی و بررسی ارتباط آن با پیشرفت تحصیلی آنها. تهران: علوم پزشکی تهران; ۱۳۸۸.
۲۷. Cassidy S. learning styles: An oaerview of theories, models, and measures. Educational Psychology. ۲۰۰۴; ۲۴(۴): ۴۱۹-۴۶
۲۸. صیوری کاشانی ا، وهمکاران. مقدمه ای بر تفاوت های فردی در آموزش پزشکی رویش. ۱۳۸۸; ۲۳: ۵-۲۸.
۲۹. Paul R, Elder L. critical thinking and learning. A Guide For educators to critical thinking coppetency standards: www.criticalthinking.org; ۲۰۰۵.
۳۰. Myers BE, Dyers JA. THE INFLUENCE OF STUDENT LEARNING STYLE ON CRITICAL THINKING SKILL Journal of Agricultural Education, ۲۰۰۶; ۴۷(۱): ۴۳-۵۲
۳۱. عارفی م. برنامه درسی دانشگاهی و رشد تفکر انتقادی در دانشجویان. همایش نهم انجمن مطالعات برنامه درسی ایران: برنامه درسی آموزش عالی در ایران: چالش ها و چشم اندازها دانشگاه تبریز: انجمن مطالعات برنامه درسی ایران; ۱۳۸۸.
۳۲. Curry L. cognitive and learning style in medical education. IAMSE Webcast; ottawa: currycorporation inc.; ۲۰۰۵
۳۳. سلطانی ع. تفکر انتقادی و پزشکی مبتنی بر شواهد. ۱۳۸۹; Available from: www.soltaniebm.com.
۳۴. حدّادعادل غ. جایگاه تفکر در برنامه ریزی درسی. برنامه درسی و پرورش تفکر; دانشگاه تربیت معلّم تهران: انتشارات اولیا و مربیان; ۱۳۸۰. ۶۹p-۱۸۲.
۳۵. نوشادی ن. بررسی گرایش دانشجویان رشته های علوم انسانی به تفکر انتقادی. راهبردهایی برای ارتقا علوم انسانی ۸۶.
۳۶. Sulaiman WSW, etal. Relationship between Critical Thinking Dispositions, Perceptions towards Teacher, Learning Approaches and Critical Thinking Skills among University Students. The Journal of Behavioral Science. ۲۰۰۸; ۳(۱): ۱۲۲-۳۴

۳۷. شمشیری ب. تبیین عناصر بنیادی پرورش تفکر. اندیشه های نوین تربیتی. ۱۳۸۶؛ ۴۳(۳):صص ۴۱-۶۰.
۳۸. ملکی ح، حبیبپور م. پرورش تفکر انتقادی هدف اساسی تعلیم تربیت. فصلنامه نوآوری های آموزشی. ۱۳۸۶؛ ۱۹(۶):۵-۱۶.
۳۹. تمنایفر م، وهمکاران. تأملی بر نقش یادگیری مساله محور در رشد تفکر انتقادی و خودکارآمدی دانشجویان. نهمین همایش سالانه انجمن مطالعات برنامه درسی ایران؛ تبریز: انجمن مطالعات برنامه درسی؛ ۱۳۸۸. ۱۱۲۴-۱۱ p.
۴۰. Zhang H, Lambert V. Critical thinking dispositions and learning styles of baccalaureate nursing students from China. Nurs Health Sci. [Research Support, Non-U.S. Gov't]. ۲۰۰۸Sep; ۱۰(۳):۱۷۵-۸۱.
۴۱. Gyeong JA, Myung SY. Critical thinking and learning styles of nursing students at the Baccalaureate nursing program in Korea. Contemp Nurse. ۲۰۰۸May; ۲۹(۱):۱۰۰-۹.
۴۲. حسینی، س ع، بهرامی، م. مقایسه تفکر انتقادی در دانشجویان سال اول و سال آخر کارشناسی. مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی. ۱۳۸۱؛ شماره ۶:۲۶-۱.
۴۳. Suliman WA. Critical thinking and learning styles of students in conventional and accelerated programmes. Int Nurs Rev. [Comparative Study]. ۲۰۰۶Mar; ۵۲(۱):۷۳-۹.
۴۴. Conceição S. LEARNING STYLE AND CRITICAL THINKING IN AN ONLINE COURSE THAT USES CONCEPT MAPS. Proc of the First Int Conference on Concept Mapping. ۲۰۰۴.
۴۵. Rudd R, baker M, Hoover T. UNDERGRADUATE AGRICULTURE STUDENT LEARNING STYLES AND CRITICAL THINKING ABILITIES: IS THERE A RELATIONSHIP? Journal of Agricultural Education,. ۲۰۰۰؛ ۴۱(۳):۲-۱۲.
۴۶. Kolb AY, Kolb DA. The Kolb Learning Style Inventory—Version ۲۰۰۵ ۳/۱ Technical Specifications. LSI Technical Manual. ۲۰۰۵.
۴۷. Lemke C, etal. CRITICAL THINKING ASSESSMENTS, Compilation of Current Assessments. ۲۰۱۰.
۴۸. Facione PA. The California Critical Thinking Dispositions Inventory (CCTDI). ۲۰۰۵; Available from: <http://www.insightassessment.com/test-cctdi.html>.

Abstract:

The relationship between learning styles and critical thinking dispositions in basic science and pre_ internship medical students at TUMS* and MUMS*

Although Educational organizations such as WFME* emphasize the importance of critical thinking, Preliminary studies are just being designed in the field of medical education.

It will Also be imperative to identify aspects associated with critical thinking and review factors helping to achieve that goal carefully.

The present cross-sectional descriptive-analytic study targeted the relationship between critical thinking disposition and learning styles among medical students(n=456) in two level(basic science and pre_ internship) at two university of TUMS and MUMS.

They completed SAMTAK* inventory and Kolb learning style inventory under the supervision of the researcher. The analysis of the collecting data included common descriptive statistics, and Cronbach reliability coefficient and exploratory factor analysis for each of the seven subscales and for the overall SAMTAK questionnaire, chi-square test, anova, for assessing relationship between learning styles and critical thinking disposition scores. In addition t-test analysis were conducted at two levels and between the two universities to compare variables situation.

Results showed that learning styles and critical thinking in all cases had significant relationship statistically ($P = 0.001$). furthermore a significant relationship was seen in four critical thinking disposition subscales: Open-Mindedness ($p = 0.003$), Analyticity ($p = 0.015$), Systematicity ($p = 0.034$), Cognitive Maturity ($p = 0.028$) with learning styles.

This relationship was significant in males($p=0.03$) and in pre_ internship level of study($P_{pi}=0.005$).

This relationship(between critical thinking dispositions, and learning styles) was significant at each university separately($P(TUMS)=0.036$ & $P(MUMS)=0.038$).

Besides other findings indicate descending tendency on critical thinking disposition as follows: assimilating(296.3), converging(295.2), accommodating(278.56) and diverging(271.23). Anova test showed significant difference between assimilating and converging learning styles behaviors in contrast with accommodating and diverging styles on critical thinking disposition score($p=0$).

The dominant learning style frequencies in population of study were respectively converging(50.4%), assimilating(27.1%), accommodating(17%) and diverging(5%). Whereas significant differences were seen between the two main levels of study($p=0.02$), There was no significant difference on learning styles frequencies between two universities($P=0.2$).

Key words: critical thinking disposition, learning styles, subscales, medical students, basic sciences, pre-internship

*Tehran University of Medical Science

*Mashhad University of Medical Science

* Persian version of CCTDI inventory

*World Federation of Medical Education

پیوست یک:

بنام حضرت دوست

دانشجوی عزیز:

محل درج کد پرسشنامه

با سلام و آرزوی موفقیت برای شما،

آنچه در مقابل شماست دو پرسشنامه استاندارد شده برای ارزیابی سبکهای یادگیری (چهارگانه کلب) و تفکر انتقادی است. پژوهشهای جهانی نشان داده است که هر یک از دو موضوع مذکور دارای تاثیر قابل توجه در رضایت و پیشرفت دانشجویان در محیط آموزشی و حتی عملکرد حال و آینده آنان در عرصه کار می باشد. یکی از اهداف این پژوهش (که پایان نامه اینجانب است) کشف رابطه بین این دو مقوله به منظور پیشنهاد روشهای تدریس برتر در عرصه آموزش پزشکی است. همکاری شما باعث امتنان شخصی اینجانب و استفاده از نتایج در مسیر آموزشی و صنفی شماست. اگرچه زبانی برای سپاسگزاری شایسته از شما ندارم، ولی در صورتی که مایل باشید باز خورد پژوهش درباره ویژگیهای سبک یادگیری و تفکر انتقادی تان را به پست الکترونیکی شما ارسال خواهیم کرد. در ضمن سه عدد گوشی پزشکی **Littmann** برای اهدا به قید قرعه تهیه شده است. نتایج قرعه کشی از طریق این مرکز در روزهای آینده اعلام و هدایا حضوراً اهدا خواهد شد. (بدیهی است ارائه این برگه که شماره شما روی آن ثبت شده است در موقع دریافت هدیه الزامی است). در پایان ضمن تشکر، از اینکه در آینده بتوانیم در باره دو مقوله گفته شده (سبک یادگیری و تفکر انتقادی در این پژوهش) پاسخگوی سوالات شما باشیم خوشحال خواهیم شد. کلیه اطلاعات شخصی شما محرمانه خواهد بود.

ناصر فعال استادز

دانشجوی کارشناسی ارشد آموزش پزشکی

naser.faal@yahoo.com

پرسشنامه گرایش به تفکر انتقادی: (لطفاً ساعت شروع و پایان تکمیل را ثبت نمایید.)

شماره دانشجویی:

نام و نام خانوادگی:

ساعت شروع آزمون:

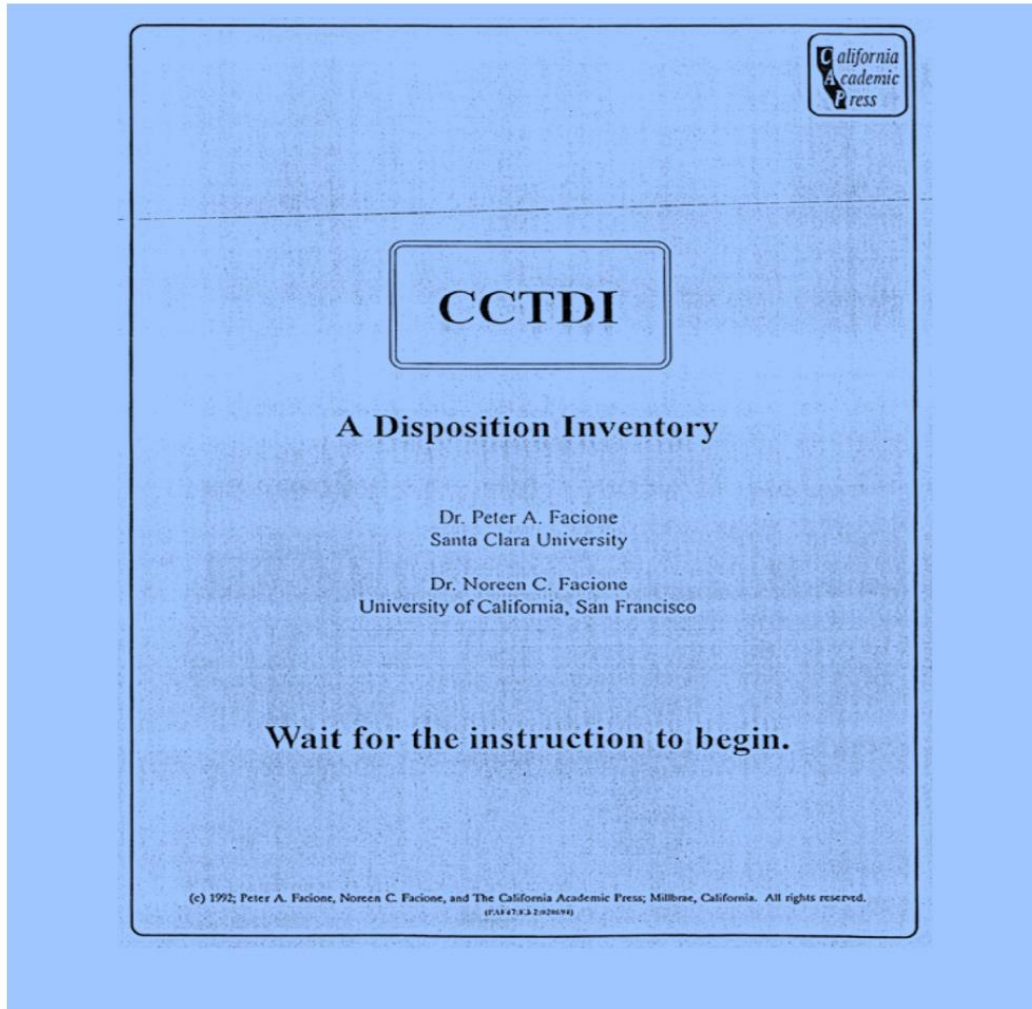
* آیا تا کنون دوره یا آزمون تفکر انتقادی را گذرانده اید؟ بلی ☐ خیر ☐

* جنس: مونث ☐ مذکر ☐ سن: سال ورود:

معدل نیمسال قبل:

پست الکترونیکی:@.....

پیوست دو (پرسشنامه سمپاک):



- در جدول پاسخها، میزان وافقت یا مخالفت خود را تعیین و در محل مناسب علامت گذاری قرار دهید.
ابتدا دو مثال زیر را بخوانید:

کاملاً موافق	تا حدود زیادی موافق	مخالف	موافق	تا حدود زیادی موافق	کاملاً موافق	سؤالات (مثال)
						مثال الف) بهترین چیزها در زندگی رایگان است؟
						مثال ب) من همیشه بیشتر از سهمم در کار، فعالیت انجام می دهم.

پاسخنامه، پاسخ کسی که با مثال الف کاملاً مخالف و با مثال ب تا حدود زیادی موافق است نشان میدهد.

ردیف	سؤالات	کاملاً موافق	تا حدود زیادی موافق	موافق	مخالف	تا حدود زیادی مخالف	کاملاً مخالف
۱	بررسی همه راه و چاره ها از توان من خارج است.						
۲	آموختن چیزهای تازه در سراسر عمر خیلی خوب است.						
۳	بهترین استدلال نسبت به یک موضوع، احساسی است که نسبت به آن موضوع دارید.						
۴	مشکل من این است که براحتی حواسم پرت می شود.						
۵	قضاوت بین دو دیدگاه رقیب هیچگاه آسان نیست.						
۶	دفاع بد از نظری خوب من را اذیت میکند.						
۷	حقیقت همیشه وابسته به دیدگاه شماست.						
۸	دغدغه ام این است که مبادا پیشداوریهایی داشته باشم که از آنها بی خبر باشم.						
۹	همیشه پیش از اینکه بخواهم به سوالی جواب بدهم به آن سوال خوب توجه می کنم.						
۱۰	افتخار میکنم که می توانم با دقت زیاد فکر کنم.						
۱۱	هرگز قادر به درک حقیقت بسیاری از چیزها نیستم.						
۱۲	اگر چهار دلیل موافق و یک دلیل مخالف باشد من طرف آن چهار دلیل ام.						

منابع پارس پژوه

منابع پارس پژوه

منابع پارس پژوه

پیوست ۳: پرسشنامه سبک های یادگیری کلب:

۱	۲	۳	۴	
۱- هنگام یادگیری:				
				الف - دوست دارم حسَم پیروی کنم.
				ب- دوست دارم وضعیت را مشاهده کنم.
				ج- دوست دارم درباره موضوع فکر کنم.
				د- دوست دارم که کارها را انجام دهم.
۲- وقتی خیلی خوب یاد می گیرم که :				
				الف - درباره موضوع حس دارم و می توانم حدس بزنم.
				ب- درباره نکات تازه سؤالات بسیاری پرسیده باشم.
				ج- منطقی فکر کنم و عمل کنم .
				د- جدی کار کنم (جدی فعالیت کنم)و کارها را انجام بدهم.
۳- یادگیری برای من :				
				الف - همراه با شور و شوق است.
				ب- همراه با سکوت و احتیاط است.
				ج- بیشتر به صورت استدلالی است.
				د- همراه با احساس مسئولیت نسبت به کارها ست.
۴- یادگیری من بیشتر بر اساس :				
				الف - تجارب خودم است .
				ب- تفکر و تأمل است .
				ج- استنتاج های کلی خودم است .
				د- انجام دادن فعالیت است.

منابع پارس پژوه