

## بررسی تفکر انتقادی اعضای هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی مازندران در سال

تحصیلی ۸۷-۱۳۸۶

دکتر رضا یوسفی سعیدآبادی<sup>۱</sup>

دکتر علی یزدان پناه نوذری<sup>۲</sup>

عباس قاسمی<sup>۳</sup>

### چکیده

پژوهش حاضر، به بررسی وضعیت تفکر انتقادی اعضای هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی مازندران و ارائه پیشنهادهایی به برنامه ریزان آموزشی دانشگاه در جهت پرورش بهتر تفکر انتقادی آنها می باشد. برای بررسی سطح مهارت های تفکر انتقادی از روش توصیفی - زمینه یابی و برای تجزیه و تحلیل داده های حاصله نیز، از آزمون های آماری T و ANOVA استفاده شده است. جامعه آماری شامل اعضای هیأت علمی زن و مرد دانشگاه علوم پزشکی مازندران است که در پنج دانشکده مشغول به تدریس می باشند و جمعیت آنها ۲۰۰ نفر است. حجم نمونه پژوهش ۱۳۲ نفر می باشد که با استفاده از جدول آماری کرجسی- مورگان به صورت تصادفی و طبقه ای، از بین اعضای هیأت علمی زن و مرد دانشگاه انتخاب شدند. برای جمع آوری اطلاعات، از آزمون استاندارد مهارت های تفکر انتقادی کالیفرنیا (فرم ب) استفاده شد. یافته های پژوهش نشان می دهد که میانگین نمرات کل تفکر انتقادی اعضای هیأت علمی دانشگاه ۱۳/۷۷ بوده و همچنین دانشکده پزشکی با میانگین ۱۴/۱۷۶ نسبت به سایر دانشکده ها، از تفکر انتقادی بالاتری برخوردار است؛ اما از لحاظ آماری بین نمرات اعضای هیأت علمی زن و مرد دانشگاه و نیز بین دانشکده ها تفاوت معناداری وجود ندارد. در مقایسه با مطالعات انجام شده در برخی از کشورها از جمله آمریکا و استرالیا، تفکر انتقادی اعضای هیأت علمی این دانشگاه میانگین کمتری را نشان می دهد.

**واژه های کلیدی:** مهارت های تفکر انتقادی، تجزیه و تحلیل، ارزشیابی، استنباط، استدلال قیاسی، استدلال استقرایی، هیأت علمی.

### مقدمه

در سال های اخیر متخصصان علوم تربیتی در مورد نارسایی توانایی شاگردان در امر تفکر ابراز نگرانی کرده اند. بدون شک رشد توانایی های پیچیده تفکر برای موفقیت انسان در قرن بیست و یکم ضروری است. بسیاری از صاحب نظران در مورد تفکر انتقادی مانند مثل رابرت

۱- استادیار مدیریت آموزشی دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساری

۲- استادیار برنامه ریزی درسی دانشگاه علوم پزشکی مازندران

۳- کارشناس ارشد مدیریت آموزشی

انیس<sup>۱</sup>، پاول<sup>۲</sup>، لیپمن<sup>۳</sup> و میرز<sup>۴</sup> بر این باورند که یکی از اهداف اساسی تعلیم و تربیت باید تربیت انسان متفکر باشد.

در یک مطالعه بین المللی به نام پرلز<sup>۵</sup> (۲۰۰۱)، بالاترین تفاوت میان پاسخ های حفظی و پاسخ های استنباطی، مربوط به دانش آموزان کشور ما از بین ۳۵ کشور جهان بوده است. به این معنی که دانش آموزان ایرانی توانایی استنباط، تولید فکر و خلاقیت در ارائه پاسخ را نداشتند (میرز، ترجمه ابیلی، ۱۳۷۴، ص ۹).

مهارت های تفکر انتقادی در آموزش علوم پزشکی به عنوان هدف غایی آموزش به حساب می آید و شامل سازماندهی و ساختن اطلاعات در موقعیت های ویژه است، تا فراگیران با تلاش ذهنی به شناخت و کسب معرفت برسند. توانایی حل مساله در بالین بیمار برای مراقبت از او بسیار حیاتی است. با تقویت تفکر انتقادی، فرد درست تصمیم خواهد گرفت و در فرایند مراقبت بهترین خدمات ارائه خواهد شد (سیسمون، ۲۰۰۲، ص ۹۳).

علیرغم اهمیت و توجه خاص به تفکر انتقادی در آموزش عالی سراسر دنیا و نقش حیاتی تفکر انتقادی دانشجویان پزشکی و علوم وابسته در ارتباط با سلامت نیروی انسانی جامعه و نیز با توجه به این که اساتید دانشگاه در هدایت و رهبری آموزشی و ایجاد مهارت های لازم در دانشجویان موقعیت و نقش محوری و کلیدی دارند. در کشور ما و به خصوص در استان مازندران در این زمینه پژوهشی صورت نگرفته است. از نتایج این پژوهش نهادهایی مانند دانشگاه ها، آموزش و پرورش، صدا و سیما و هر موسسه یا مرکزی که به نوعی دست اندرکار آموزش و فرهنگ سازی می باشند، می توانند برخوردار گردند. برای مثال صدا و سیما در جهت تولید برنامه هایی برای رشد تفکر انتقادی جامعه، آموزش و پرورش برای اصلاح روش های تدریس و شیوه های ارزشیابی، به گونه ای که منجر به بهبود کیفیت تفکر انتقادی دانش آموزان گردد، و بالاخره هر مرکز آموزشی جهت تغییر و بهبود روش های آموزش (انتقال مستقیم اطلاعات از منابع درسی) و جایگزین کردن روش حل مساله و گسترش مهارت های فرایندی تفکر می توانند از نتایج این پژوهش بهره گیرند.

باتوجه به این که اساتید دانشگاه در هدایت و رهبری آموزشی و ایجاد مهارت های لازم در دانشجویان نقش محوری دارند، بنابراین مساله اساسی پژوهش ما این است که وضعیت تفکر

1-Robert Ennis  
2-Richard Paul  
3-Lipman

4-Myers  
5-Pirls

انتقادی و مهارت های مربوط به آن در بین اعضای هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی مازندران چگونه است؟

### مفهوم و ماهیت تفکر

جان دیویی در کتاب «چگونه فکر می کنیم؟» در باره مفهوم تفکر می گوید: عملی است که در آن واقعیت موجود، موجب تایید یا تولید واقعیت های دیگر می شود، یا روشی است که در آن باورهای آینده براساس باورهای گذشته پایه گذاری می گردد (شعبانی، ۱۳۸۲، ص ۴۴، به نقل از بیر، ۱۹۸۷).

مجموعه مطالب منتشر شده در مورد تفکر، در دو دیدگاه کلی قرار دارد: بعضی از صاحب نظران معتقدند تفکر امری واحد نیست، در ابعاد و انواع گوناگون و به شکل های مختلفی بروز می کند و دارای ماهیت های متفاوتی است؛ به همین دلیل، به جای تعریف آن بیشتر به توصیف ابعاد و اجزای آن پرداخته اند و آن را به اجزای مختلفی تقسیم می کنند؛ مانند تداعی آزاد، خیال بافی، تفکر عملی، تفکر منطقی، حل مساله، تفکر خلاق و تفکر انتقادی. آنان در تقسیم بندی با هم اتفاق نظر ندارند و هرکدام از منظر خاصی به تفکر و فرایند آن توجه دارند. گروهی دیگر اعتقاد دارند که تجزیه فرایند تفکر به ابعاد و اجزای مختلف منطقی به نظر نمی رسد؛ زیرا تفکر ماهیتاً امری واحد است و تجزیه پذیر نیست. تقریباً همه صاحب نظران، ضمن تحلیل مفهوم تفکر، آن را یک فرایند تلقی کرده اند؛ فرایندی که عناصر و کارکردهای مختلفی دارد. از تعامل عناصر مختلف و ترکیب کارکردهای متفاوت، اعمالی در ذهن شکل می گیرد که تفکر نامیده می شود. جامعیت، تعمق، انعطاف پذیری، تردید منطقی، کنجکاوی شدید، دید گسترده، ژرف اندیشی و سعه صدر از ویژگی های اساسی یک تفکر خوب است. (اسلامی، ۱۳۸۲، ص ۲۴ و ۲۵، به نقل از مارزانو و همکاران). با بررسی تعاریف مختلف و تحلیل کارکردهای تفکر می توان نتیجه گرفت که تفکر در مفهوم وسیع کلمه به معنای جستجوی شعور و آگاهی است؛ شعوری که هم معطوف به دستیابی به معرفت موجود و ارزشیابی آن است و هم معطوف به تولید معرفت جدید؛ اما معرفت هیچ گاه به طور مستقیم حاصل نمی شود. اساس شعور و آگاهی انسان ساخت های ذهنی و دانش گذشته اوست. انسان براساس دانش و بینش گذشته خود جهان هستی را می شناسد.

اعمال تفکر را در مجموع می توان به دو دسته تقسیم کرد:

**الف - اعمال شناختی.** شامل فعالیت های ذهنی برای معنا سازی یا جستجوی معنا است و سطوح وسیعی از مهارت های خرد (مانند یاد سپاری و یادآوری، ترجمه، تفسیر، بسط معنا و

پردازش اطلاعات) و مهارت های پیچیده (مانند تجزیه و تحلیل، استدلال تفکر انتقادی، تصمیم‌گیری، حل مساله و مفهوم آفرینی) را دربر دارد.

ب- **اعمال فراشناختی**. که معانی تولید شده، مهارت ها و راهبردهای شناختی را تنظیم و کنترل می کند. مهم ترین اعمال فراشناختی در فرایند تفکر عبارتند از برنامه ریزی، نظارت و کنترل و ارزشیابی. اصولاً تفکیک اعمال شناختی و فراشناختی در فرایند تفکر بسیار مشکل است.

تفکر شامل سطوح وسیعی از نگرش ها است. سطوح نگرش را «منش»<sup>۱</sup> یا «مشرب» نیز گفته‌اند. منش تفکر عبارت است از گرایش، تعهد یا حس قوی نسبت به کیفیت های خاصی از تفکر. منش تفکر گرایش پایدار به کشف، بررسی، جستجوی وضوح، پذیرش ریسک های عقلانی و تفکر به صورت انتقادی و با قوه تخیل فراوان است (یزدان پناه، ۱۳۸۵، ص ۱۱، به نقل از پرکینز).

مهارت های تفکر به دو دسته تقسیم می شود:

۱- مهارت های پایه ای (هسته ای) که برخی آنها را مهارت های تفکر خرد نیز نامیده اند.

۲- مهارت های تفکر سطح بالا یا مهارت های پیچیده تفکر .

به طور کلی از نظر بیر<sup>۲</sup> (۱۹۸۷) مهارت های تفکر خرد شامل: یادآوری، ترجمه، تفسیر، بسط معنا، کاربرد، تجزیه و تحلیل (مقایسه کردن، طبقه بندی کردن، مرتب کردن، مشخص کردن تضادها و غیره)، ترکیب و ارزشیابی می باشد. مهارت های تفکر سطح بالا تمام اعمال مهارت های تفکر خرد را در بر دارد؛ در حالی که از نظر کارکرد در فرایند اجرا از مهارت های تفکر خرد بسیار پیچیده تر است. افراد برای آموختن مهارت های تفکر سطح بالا باید بر تمام مهارت های تفکر خرد تسلط داشته باشند. اکثر متخصصان بر آموزش و تقویت مهارت های سطح بالا در فرایند اعتلای تفکر انسان تاکید دارند. تفکر انتقادی به عنوان یکی از مهارت های تفکر سطح بالا در این پژوهش مورد بررسی قرار می گیرد.

---

1-Disposition

2-Beyer

## تفکر انتقادی

دیویی در کتاب «چگونه فکر می کنیم؟» ماهیت و ذات تفکر انتقادی را قضاوت معلق<sup>۱</sup> یا بدبینی سالم<sup>۲</sup> و پرهیز از تعجیل در قضاوت تعریف می کند؛ به عبارت دیگر، او تفکر انتقادی را بررسی فعال، پایدار و دقیق هر عقیده یا دانش می داند. چت میرز در کتاب آموزش تفکر انتقادی آن را شناسایی استدلال های غلط، پرهیز از تناقضات و مفروضات اظهار شده و اظهار نشده در بحث های دیگران، عدم هیجان عاطفی هنگام رو به رو شدن با مساله یا عدم تعادل تعریف می کند.

## ویژگی های تفکر انتقادی

ریشه های خردمندانه تفکر انتقادی قدمتی دیرینه دارد؛ روش تدریس و دیدگاه سقراط در ۲۵۰۰ سال قبل مؤید این مطلب است. سقراط این حقیقت را بیان کرد که شخص نمی تواند برای دستیابی به دانش و بصیرت عقلی به کسانی که دارای اقتدار هستند، متکی باشد. او نشان داد که افراد ممکن است دارای قدرت و موقعیت بالایی باشند؛ اما عمیقاً سرگردان و گمراه و غیر منطقی باشند. سقراط اهمیت پرسش سؤالات عمیق را که موجب می شوند انسان قبل از پذیرش ایده ای به تفکر در آن بپردازد و نیز اهمیت جستجوی شواهد، آزمایش دقیق، استدلال، فرضیه ها و تحلیل مفاهیم اساسی را نشان داد. روش او که اینک به پرسش و پاسخ سقراطی معروف است، بهترین راهبرد آموزش تفکر انتقادی می باشد، که در آن سقراط نیاز به تفکر را برای روشنی و استحکام منطق به طور مشخص نشان می دهد.

بر اساس بررسی بسیاری از روانشناسان شناختی در دو دهه اخیر اصطلاح تفکر انتقادی به طور موثق به معنای ارزشیابی یا قضاوت کردن در باره درستی یا نادرستی چیزی است و بر خلاف مفروضات عامه هرگز به معنای منفی نگری یا عیب جویی نیست. تفکر انتقادی از نظر ماهیت الزاماً نوعی ارزشیابی است؛ یعنی هر نوع ادعایی، منبعی یا باوری را به طور آشکار و مستمر به منظور قضاوت در باره درستی، اعتبار یا ارزش آن تجزیه و تحلیل می کند. تفکر انتقادی در بردارنده روش های تفکری است که به تجزیه و تحلیل می پردازد و بر ارزشیابی تاکید می کند. در گذشته اعتقاد بر این بود که تفکر انتقادی ارثی است، یعنی انسان ها یا با

---

1-Sound Suspicion

2-Suspended Judgement

تفکر انتقادی به دنیا می آیند، یا بدون تفکر انتقادی. امروزه تحقیقات نشان می دهند که تفکر انتقادی هم قابل آموزش و هم قابل یادگیری است (Halpern, 1993).

ریچارد پاول (۱۹۸۷) معتقد است که تفکر انتقادی یک جنبه اصلی از شخصیت فرد است. بشر تمایل دارد به این که ارزش ها و نظریاتش را بالاتر از دیگران در نظر بگیرد و ما باید پیوسته بکوشیم تا بر این تمایل غلبه کنیم. در تفکر انتقادی بین «مفهوم ضعیف» و «مفهوم قوی» تمایز قایل است. افرادی که مهارت های تجزیه و تحلیل و استدلال خود را برای بی اعتبار کردن کسانی که با نظرات آن ها مخالف اند، استفاده می کنند، تفکر انتقادی را با مفهوم ضعیف آن به کار می برند. نقطه نظرات یک متفکر انتقادی با مفهوم قوی آن، معمولاً مانع دید او نمی شود. او به لزوم قراردادن فرضیه ها و اندیشه های خود در معرض آزمایش قوی ترین مخالفت ها که می توانند آنها را در آماج خود قرار دهند، پی برده است. (مارزانو و همکاران، ترجمه احقر، ۱۳۸۰، ص ۶۴).

### مهارت های تفکر انتقادی

دیدگاه صاحب نظران در باره مهارت های تفکر انتقادی را می توان به دو دسته کلی تقسیم کرد:

در میان صاحب نظران گروه اول، اسمیت (۱۹۹۲) معتقد است: «تفکر انتقادی، دارای مهارت های ذهنی متمایز شده نیست و در فرایند آموزش تفکر انتقادی آنچه بیشتر مورد نیاز است، کسب مهارت نیست؛ بلکه تغییر در خود فرد است». به نظر می رسد اسمیت به بعد عاطفی بیش از بعد شناختی تفکر انتقادی اهمیت می دهد. در گروه دیگر، معتقدان به وجود مهارت های خاص برای تفکر انتقادی، از جمله کسانی مانند بیر، لیپمن و نیدلر قرار دارند. بیر مهارت هایی مانند مقایسه کردن، تشخیص دادن، پیش بینی کردن، تجزیه و تحلیل کردن و ارزیابی کردن را از اجزای مهارت های تفکر انتقادی می داند.

فاسیون<sup>۱</sup> معتقد است که مهارت های تفکر انتقادی شامل تحلیل، تبیین، تفسیر، ارزشیابی و خود تنظیمی می باشد. او هفت عامل را برای آن که فرد به تفکر انتقادی متمایل گردد، موثر می داند که عبارت از کنجکاوی، قانونمندی، بلوغ شناختی، جستجوی حقیقت، بینش تحلیلی، ذهن باز و اعتماد به نفس است.

در ذیل به ویژگی های دو مهارت عمده از مهارت های تفکر انتقادی اشاره می شود :

۱- تمییز حقایق و عقاید از یکدیگر. بسیاری از مردم بخش مهمی از وقت خود را برای مشاهده و شنیدن اظهارات سیاستمداران، مدیران و متخصصان صرف می کنند و می کوشند مشخص سازند چنین اظهاراتی حقایق علمی است یا عقاید شخصی. در حقیقت، بیشتر آنان نمی توانند این مسئله را تشخیص دهند و این امر بدان معنا نیست که آنان مهارت های اساسی تفکر انتقادی را ندارند، بلکه بدین معنا است که دانش لازم در آن زمینه را ندارند، یا این که نسبت به موضوع یا مساله سوگیری و گرایش خاصی از خود نشان می دهند و متاسفانه فرمول یا معیار خاصی برای تمییز حقایق از عقاید حتی برای تفکر خود افراد وجود ندارد. همه چیز به دانش و معرفت انسان در زمینه موضوع مورد نظر بستگی دارد. در بسیاری از مواقع عقاید همچون حقایق علمی جلوه می کنند؛ در نتیجه ممکن است اشتباهات غیر عمدی رخ دهد، به ویژه زمانی که در اظهارات نشانه بارزی از حقایق و عقاید وجود ندارد و ما در زمینه آن اظهارات یا اشخاصی که آنها را بیان می کنند یا حتی موقعیتی که اظهارات در آن بیان می شود، اطلاعات و دانش کافی نداریم؛ بنابراین تدریس تفکر انتقادی جدا از محتوایی خاص، مهارتی را به منظور کشف حقایق از عقاید به افراد نخواهد داد.

۲- قضاوت کردن. انیس کلمه «قضاوت» را یازده مرتبه در فهرست مورد نظرش به کار برده است. علت آن رویکرد منحصر به فرد او نیست، بلکه چندین سال بعد از او بیر (۱۹۸۵) نیز کلمه قضاوت را مکرر به کار برده است. قضاوت اصطلاح خوب و مفیدی برای تحلیل تفکر انتقادی می باشد. به اعتقاد بیر می توان قضاوت کردن را با پنج ویژگی تفاوت قائل شدن، کشف کردن، تعبیر و تفسیر کردن، تشخیص دادن و معین کردن متمایز ساخت؛ بنابر این اعمال قضاوت را به طور اساسی برای تمام مهارت های تفکر انتقادی به کار گرفت.

در اکثر فرهنگ نامه ها اصطلاح تفکر انتقادی مترادف با قضاوت کردن تعریف شده است و انتقادی بودن را نوعی «تمرین کردن قضاوت» دانسته اند. براساس چنین تعریفی، افرادی متفکر منتقد نامیده می شوند که در اظهارات و رفتارهای دیگران و حتی باورها و رفتارهای خود با روش های مطلوب، مناسب و قاطع قضاوت کنند.

#### عوامل بستر ساز تفکر انتقادی

مک پک (۱۹۹۲) معتقد است سه عامل در تفکر انتقادی موثر می باشد که یک عامل به دانش خاص برمی گردد و دو عامل دیگر آمادگی و حوزه ای است که به فردی امکان می دهد در یک موقعیت خاص متفکر منتقد باشد :

۱- دانش<sup>۱</sup>. اگر ندانیم که درباره چه فکر می کنیم، قادر به فکر کردن نخواهیم بود. اندیشه‌ها به دانش وابسته است. همچنین اگر هیچ ادراک یا دانشی از آنچه در باره آن فکر می کنیم، نداشته باشیم، قادر به تفکر انتقادی نخواهیم بود. حتی اگر تفکر انتقادی نیازمند مجموعه ای از مهارت های آموخته شده نیز نباشد، بازهم شایستگی و صلاحیت آنچه در حال اندیشیدن به آن هستیم ضرورت دارد. لذا مهارت در یک دانش و تسلط بر آن از عناصر اصلی موفقیت تفکر انتقادی در آن زمینه است.

۲- منش یا مشرب. مک پک معتقد است تفکر انتقادی بیشتر نوعی منش یا مشرب است تا مهارتی خاص. نمی توان گفت بعضی از افراد اصلا تمایلی به تفکر انتقادی ندارند، بلکه همه افراد کم و بیش تمایل دارند که در موقعیتی خاص به تفکر انتقادی بپردازند. او این منش را «تردید منطقی» می نامد؛ یعنی آمادگی برای بررسی جایگزین ها، نه طرد بی چون و چرای همه چیز. در فرایند تفکر انتقادی اسنادها مهم است. آمادگی برای تردید باید معقولانه و خردمندانه باشد. هیچ گاه کسی با طرد همه چیز، متفکر منتقد نخواهد شد. طرد بی چون و چرای اندیشه ها هرگز به مفهوم تفکر انتقادی نخواهد بود. افراد باید برتری و فضیلت دانش را بپذیرند و با روش شک کردن معقولانه آشنا باشند و حتی ارزشها، احساسات و مصالحه را در فرایند شک کردن در نظر بگیرند. در فرایند تفکر انتقادی باید بسیاری از عوامل را بررسی کرد. یک منش فکری شامل سه بعد توانایی، حساسیت و تمایل می باشد. توانایی به قابلیت ها و مهارت های مورد نیاز برای بروز یک رفتار اشاره دارد. حساسیت، هوشیاری فرد را در خصوص فرصت مناسب بروز رفتار نشان می دهد و تمایل، به بروز یک رفتار در شرایط مشخص اشاره می کند. یعنی این که باید در دانش آموزان مهارت هایی ایجاد کنیم و در کنار آموزش این مهارت ها، در آنها گرایش به استفاده از مهارت های مورد نظر در شرایط و موقعیت های مناسب را نیز پرورش دهیم. (یزدان پناه، پایان نامه، ۱۳۸۵، ص ۱۹، به نقل از پرکینز، ۱۹۹۹).

۳- اقتدار<sup>۲</sup>. توانایی و آمادگی برای تمرین تفکر انتقادی در موقعیت خاص در فرایند عمل با دشواری هایی همراه است. به نظر می رسد پیش نیاز دیگری که برای تفکر انتقادی وجود دارد، اقتدار است. گرایش انتقادی معمولا مورد توجه یا پذیرش قرار نمی گیرد. متفکران منتقد اهل مباحثه و پرسر و صدا هستند. آنان در واقع ماشین جامعه را به حرکت در می آورند و به سختی می توانند بین خطوط کاوشگری ضمنی و خطر کردن گام بردارند. بسیاری از متفکران

---

1 - Knowledge

2- Authority

تاریخ، سرنوشت وحشتناکی در عصر خود داشتند؛ به همین دلیل، درگیری حقیقی به طور یکسان در سلسله مراتب نهادهای اجتماعی، از جمله نظام های آموزشی گسترش نیافته است. افرادی که در بالای سلسله مراتب تعلیم و تربیت قرار دارند، در واقع خود را تصمیم گیرنده می دانند و انتظار دارند افراد پایین سلسله مراتب «سیاست اجرایی» داشته باشند؛ در نتیجه ممکن است در چنین شرایطی زمینه اندیشیدن به طور انتقادی فراهم نگردد (همان منبع، ص ۱۰۶).

### صفات متفکران انتقادی

بیر (۱۹۹۵) در بیان ویژگی های تفکر انتقادی مطرح می کند که متفکران انتقادی شک گرا، دارای ذهن باز، اندیشمند، ارزشگرا، متوجه و ضوح و دقت مطلب و نقطه نظرات هستند. دن کرلند (۲۰۰۰) معتقد است متفکران انتقادی، انسان هایی شک گرا و فعالند، یعنی سوال می کنند و تجزیه و تحلیل می نمایند، دیدگاه خود محورانه نسبت به دنیا ندارند و برای شنیدن دیدگاه ها و چشم اندازهای جدید آمادگی دارند، در مقابل دستکاری و جاذبه های غیر عقلانی مقاومت و از قضاوت های ناگهانی اجتناب می کنند. برخلاف آنها، متفکران غیر انتقادی، یک نگاه ساده نسبت به دنیا دارند. آنها به واقعیت ها به صورت سیاه یا سفید، و به صورت «یا این یا آن» می نگرند. بیشتر از این که تنوع ادراک های احتمالی را مورد توجه قرار دهند. آنها سوال ها را بدون هیچ موشکافی و ظرافت با بله یا خیر پاسخ می دهند. در دیدن پیوندها و پیچیدگی ها ناتوان هستند. متفکران غیر انتقادی یک نگاه خود محورانه نسبت به دنیا دارند. آنها واقعیت ها و حقایق مربوط به خودشان را به عنوان تنها واقعیت مناسب و دیدگاه خود را به عنوان تنها دیدگاه معنی دار و اهداف خود را به عنوان تنها نمونه معتبر در نظر می گیرند. اسمیت (۱۹۹۲) معتقد است در نقطه مقابل فرد متفکر انتقادی، فرد منفعل، فروتن و تسلیم شونده قرار دارد (اسلامی، ۱۳۸۲، ص ۳۰)

### موانع تفکر انتقادی

پژوهشگران و متخصصین مدیریت بیش از یک صد مانع را شناسایی کردند که از تفکر انتقادی موثر جلوگیری می کنند. از نظر پیندر (۲۰۰۷) هشت مانع وجود دارد که مدیران باید آنها را در ذهن خود بسپارند:

- ۱- تمایل به تایید یا تصدیق ۲- خودخواهی (حوادث خوب را به خود نسبت می دهیم و حوادث بد را به عوامل بیرون از خود) ۳- ساده لوحی و اعتماد به تضمین مدرک ۴- خطاهای حافظه در اثر گذشت زمان ۵- پذیرفتن دستور بدون سوال و پرسش (افرادی هستند که شدیداً تمایل

دارند بر دیگران تحکم کنند؛ حتی اگر مطمئن نباشند کاری را که انجام می دهند درست باشد). ۶- نتیجه گیری کلی از مشاهدات اندک ۷- ضعف و ناآگاهی برای پذیرفتن مسئله ۸- سازگاری (قانون درستی عده‌های بزرگ).

### تفکر انتقادی و تفکر خلاق

تفکر انتقادی و تفکر خلاق نه در مقابل هم، که مکمل هم هستند و هر دو برای دستیابی به هر هدف شایسته ای ضروری هستند و می توانند در بافتی منظم و علمی- آموزشی یاد داده شوند. هنگامی که دانش آموزان سوالی را تنظیم و متنی را تجزیه و تحلیل می کنند و به توصیف روشن، دقیق و بی طرفانه اصطلاحی می پردازند، در حال توسعه مهارت های تفکر انتقادی هستند. وقتی که آنها یک مساله بدون ساختار را حل می کنند (مثلاً یک پروژه را طرح ریزی می کنند)، در حال گسترش توانایی های خلاقیت خود هستند. هنگامی که آنها نقطه نظرات گوناگون را در نظر می گیرند و با تخیل قوی و خلاقانه و با تاکید و دقت آنها را بازسازی می نمایند، هم خلاقانه و هم انتقادی فکر می کنند. (احقر، ۱۳۸۰، ص ۸۵)

متخصصان تعلیم و تربیت به تفکر انتقادی از منظر سنجش، ارزشیابی و قضاوت می نگرند و به تفکر خلاق از منظر تولید بکر و جدید. تفاوت این دو تفکر در نوع آنها نیست، بلکه در ماهیت و درجه تاکید آنها است. به هر حال تفکر خلاق تفکری واگرا، در جستجوی تولید جدید و درصدد ابطال و نقض اصول پذیرفته شده است. اگرچه تفکر خلاق و انتقادی دوروی یک سکه هستند، عیناً مثل هم نیستند (بیر، ۱۹۸۷، ص ۳۵).

تفکر خلاق دارای منش های خاصی است که آن را از تفکر انتقادی متمایز می سازد. به گفته دیوید پرکینز (۱۹۸۴) تفکر خلاق به طور وسیع محصول خود ذهن است. با آن که ابتدا به نظر می رسد راهنمای تفکر است، در واقع از تمایل به کاوش مسائل جدید نشأت می گیرد و از نظر ارزش، سیال و پرتحرک است و حیات آن به کاوش بستگی دارد. پرکینز یک ویژگی مهم از تفکر خلاق را مشخص کرده است: « تفکر خلاق تفکری است که طوری طرح شده که تمایل به منجر شدن به نتایج خلاق دارد. این تعریف به ما یادآوری می کند که ملاک خلاقیت، بازده است. در واقع وقتی فردی را خلاق می نامیم که همواره به نتایج درست و بدیع دست یابد» (احقر، ۱۳۸۰، ص ۷۶).

در سال ۱۹۹۵ تحقیقی تحت عنوان «بررسی ارتباط بین منش های تفکر با توانایی تفکر» توسط پیتر فاسیون و نورین فاسیون و جیان کارلو در دانشگاه کالیفرنیا انجام گرفت. در این پژوهش مشخص شد که اگر دانش آموزان در موقعیت های مساله ای واقعی، پیچیده و مهیج

قرار گیرند و اگر در جریان آموزش به دنبال دلایل و شواهد بروند، همچنین به تجزیه و تحلیل اطلاعات پرداخته و به تفکر در باره استدلال ها و حل مسائل خویش بپردازند (فراشناخت) یقیناً توانمندی تفکر انتقادی در آنها تقویت خواهد شد.

مانینگ (۱۹۹۹) در تحقیقی به بررسی «ارتباط میان تفکر انتقادی و نگرش دانشجویان کالج ثبت نام کرده در درس خواندن انتقادی نسبت به خواندن» پرداخت. نتایج نشان داد که میان تفکر انتقادی و نگرش نسبت به خواندن تفاوت معنی داری وجود ندارد.

کویدامو<sup>۱</sup> (۲۰۰۷) با استفاده از آزمون مهارت های تفکر انتقادی کالیفرنیا، مطالعه ای را اجرا کرد تا مشخص کند آیا نگرارش (نوشتن) می تواند تاثیر بارزی را به طور کلی در مهارت های تفکر انتقادی و در هسته شناختی این مهارت ها نظیر تجزیه و تحلیل، ارزیابی و استنباط داشته باشد. وی دریافت که نوشتن تاثیر مشخص و بارزی در تفکر انتقادی و در هسته شناختی این مهارت ها دارد.

پژوهشی تحت عنوان «مقایسه تاثیر دو روش کلاسیک و آموزش مبتنی بر استراتژی های تفکر انتقادی بر میزان یادگیری پایدار دانشجویان پرستاری» توسط حسین خلیلی در سال ۸۱-۱۳۸۰ انجام شد. نتایج پژوهش نشان داد که در ایجاد یادگیری پایدار در دانشجویان بین دو روش مذکور تفاوت معنی داری وجود ندارد؛ اما در پایان دوره سطح تفکر انتقادی دانشجویانی که به روش آموزش مبتنی بر استراتژی های تفکر انتقادی آموزش دیده بودند، به طور معنی داری افزایش یافته است که نشان دهنده اهمیت و کارایی این روش آموزشی نسبت به روش آموزش کلاسیک در زمینه پرورش تفکر انتقادی در دانشجویان می باشد.

حسن شعبانی (۱۳۷۸) در پایان نامه دکتری خود تحت عنوان «تاثیر روش حل مساله به صورت کارگروهی بر روی تفکر انتقادی و پیشرفت تحصیلی دانش آموزان پایه چهارم ابتدایی شهر تهران» با هدف مشخص کردن میزان تاثیر روش حل مساله به صورت فعالیت گروهی در درس علوم بر روی تفکر انتقادی و پیشرفت تحصیلی دانش آموزان، به این نتیجه دست یافته است که دانش آموزانی که با روش حل مساله به صورت کارگروهی آموزش دیده اند؛ نسبت به آنهایی که با روش سنتی آموزش دیده اند، دارای مهارت تفکر انتقادی بیشتری بودند.

در سال ۱۳۸۶ زینب السادات اطهری در پایان نامه کارشناسی ارشد خود با عنوان «رابطه رتبه آزمون سراسری ورود به دانشگاه و نمرات آزمون مهارت های تفکر انتقادی دانشجویان دانشگاه های اصفهان و علوم پزشکی اصفهان» به این نتیجه رسید که همبستگی بین رتبه

آزمون سراسری ورود به دانشگاه و نمرات آزمون مهارت های تفکر انتقادی در کل آزمون و در حیطه استدلال قیاسی ارتباط معنی داری وجود دارد، ولی در سایر حیطه ها چنین ارتباطی مشاهده نشد.

### روش پژوهش

این پژوهش یک مطالعه توصیفی- زمینه یابی است که به منظور بررسی سطح مهارت های تفکر انتقادی اعضای هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی مازندران در سال ۸۷-۱۳۸۶ انجام شده است.

### جامعه آماری

جامعه آماری شامل اعضای هیأت علمی زن و مرد دانشگاه علوم پزشکی مازندران به تعداد ۲۰۰ نفر که در پنج دانشکده مشغول تدریس می باشند.

### حجم نمونه آماری

حجم نمونه پژوهش ۱۳۲ نفری باشد که با استفاده از جدول آماری کرجسی- مورگان به صورت تصادفی و طبقه ای، از بین اعضای هیأت علمی زن و مرد دانشگاه انتخاب شدند.

### ابزار

برای جمع آوری اطلاعات، از آزمون استاندارد مهارت های تفکر انتقادی کالیفرنیا (فرم ب) (California Critical Thinking Skills Test: Form B – CCTST:FB) استفاده شد.

این پرسشنامه حاوی ۳۴ سؤال چند گزینه ای با یک پاسخ صحیح در پنج حوزه مهارت های شناختی تفکر انتقادی (تحلیل، ارزشیابی، استنباط، استدلال استقرایی و استدلال قیاسی) برای سنجش اختصاصی سطح مهارت های تفکر انتقادی در سطوح بعد از دبیرستان طراحی شده است. زمان لازم برای پاسخ دهی به سؤالات آزمون، ۴۵ دقیقه می باشد.

### تحلیل داده ها:

برای مقایسه میانگین نمرات اعضای هیأت علمی از آزمون ANOVA، و برای مقایسه میانگین نمرات زن و مرد و مقایسه میانگین نمرات بین دانشکده ها، از آزمون t مستقل، در برنامه SPSS استفاده شد.

### یافته ها

در این مطالعه، تفکر انتقادی اعضای هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی مازندران مورد بررسی قرار گرفت و نتایج پژوهش در قالب پاسخ جداگانه به هریک از سؤال های پژوهش ارائه می شود:

**سوال اول:** وضعیت تفکر انتقادی اعضای هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی مازندران چگونه است؟

یافته های این پژوهش نشان می دهد که میانگین نمرات کل تفکر انتقادی اعضای هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی مازندران ۱۳/۷۷ و در مهارت های تجزیه و تحلیل ۳/۳۴، ارزشیابی ۵/۶۶، استنباط ۴/۵۳، استدلال قیاسی ۶/۲۴ و استدلال استقرایی ۶/۰۶ بوده است.

جدول ۱: میانگین نمره تفکر انتقادی اعضای هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی مازندران

نمره کل	تجزیه و تحلیل	ارزشیابی	استنباط	استدلال قیاسی	استدلال استقرایی
حداکثر نمره	۳۴	۹	۱۴	۱۱	۱۴
میانگین نمره اکتسابی	۱۳/۷۷	۳/۳۵	۵/۶۶	۴/۵۳	۶/۰۶

**سوال دوم:** وضعیت تفکر انتقادی اعضای هیأت علمی در هریک از دانشکده های علوم پزشکی مازندران چگونه است؟

جدول ۲: رتبه بندی دانشکده ها از لحاظ میانگین نمره کل تفکر انتقادی

نام دانشکده	شاخص	میانگین	رتبه
پزشکی	۱۴/۱۷۶	۱	۱
پرستاری	۱۳/۴۶۶	۲	۲
داروسازی	۱۳/۳۸۴	۳	۳
پیراپزشکی	۱۳	۴	۴
بهداشت	۱۲/۴۲۸	۵	۵

همان طور که جدول نشان می دهد، اعضای هیأت علمی دانشکده پزشکی با بالاترین میانگین (۱۴/۱۷۶) رتبه اول و دانشکده بهداشت با پایین ترین میانگین (۱۲/۴۲۸) رتبه آخر را در بین دانشکده های دانشگاه علوم پزشکی مازندران در تفکر انتقادی کسب نموده اند. تفکر انتقادی در بین اعضای هیأت علمی دانشکده پزشکی (C.V.= ۲۲/۴۴۳۴) نسبت به سایر دانشکده ها همگن تر و در بین اعضای هیأت علمی دانشکده بهداشت (C.V.= ۲۶/۷۲) ناهمگن تر از سایر دانشکده ها است.

جدول ۳: تفاوت میانگین تفکر انتقادی در بین دانشکده های دانشگاه

P %	F <sub>ب</sub>	F <sub>م</sub>	میانگین مجموع	درجه	مجموع	منابع تغییرات
			مجذورات	آزادی	مجذورات	
			MSW	d.f	S.S	
٪۹۵	۲/۶۹	۱/۱۱۵	۱۱/۸۲۲	۴	۴۷/۲۹۰	بین گروهی
			۱۰/۶۰۵	۱۳۰	۱۳۷۸/۵۹	درون گروهی
				۱۳۴	۱۴۲۵/۸۸	کل

چون F محاسبه شده (F<sub>م</sub> = ۱/۱۱۵) در سطح احتمال ۹۵ درصد (α = ٪۰.۵) از F جدول بحرانی (F<sub>ب</sub> = ۲/۶۹) کوچک تر شده است، بنابراین تفاوت میانگین نمره تفکر انتقادی بین دانشکده ها از لحاظ آماری معنادار نیست.

**سوال سوم:** وضعیت تفکر انتقادی اعضای هیأت علمی زن در مقایسه با اعضای هیأت علمی مرد دانشگاه علوم پزشکی مازندران چگونه است؟

جدول ۴: مقایسه میانگین نمره تفکر انتقادی اعضای هیأت علمی زن و مرد دانشگاه

شاخص	N	Mean	انحراف معیار	واریانس S <sup>۲</sup>	خطای استاندارد میانگین	C.V.	T <sub>م</sub>	T <sub>ب</sub>	P
							٪		
مرد	۹۷	۱۲/۳۳۹	۳/۳۳۹	۱۱/۱۵۲	.۳۳۹۱	۹۰.۹۵	۱/۱۳۲	۱/۹۶	٪۹۵
زن	۳۸	۱۲/۲۶۳	۳/۰۲۷	۹/۲۲۶	.۴۹۲۷	۲۲/۹۰			

داده های جدول نشان می دهد که میانگین تفکر انتقادی در بین اعضای هیات علمی مرد بیشتر از اعضای هیات علمی زن دانشگاه است. از طرفی چون  $T$  محاسبه شده  $(1/132)$  در سطح احتمال  $95\%$  کوچک تر از  $T$  جدول بحرانی  $(1/96)$  شده است ، لذا تفاوت دو میانگین از لحاظ آماری معنادار نیست. به عبارتی تفاوت معناداری بین تفکر انتقادی اعضای هیات علمی زن و مرد دانشگاه علوم پزشکی مازندران وجود ندارد.

**سوال چهارم:** آیا بین مهارت های تفکر انتقادی اعضای هیات علمی هر دانشکده نسبت به سایر دانشکده های دانشگاه علوم پزشکی مازندران تفاوت وجود دارد؟

**جدول ۵:** میانگین مهارت تجزیه و تحلیل در بین اعضای هیات علمی هر یک از دانشکده های دانشگاه علوم

پزشکی مازندران					
	N	Mean	S	S <sup>۲</sup>	Std. Error
دانشکده پرستاری	۱۵	۳/۴۰۰۰	۱/۵۹۴۶۳	۲/۵۴۲۸۴	۰/۴۱۱۷۳
دانشکده پزشکی	۸۵	۳/۴۵۸۸	۱/۴۳۵۵۴	۲/۰۶۰۷۷	۰/۱۵۵۷۱
دانشکده داروسازی	۱۳	۳/۵۳۸۵	۱/۷۶۱۴۱	۳/۱۰۲۵۶	۰/۴۸۸۵۳
دانشکده بهداشت	۱۴	۲/۷۱۴۳	۱/۶۳۷۴۷	۲/۶۸۱۳۰	۰/۴۳۷۶۳
دانشکده پیراپزشکی	۸	۲/۸۷۵۰	۱/۱۲۵۹۹	۱/۲۶۷۸۵	۰/۳۹۸۱۰
نمره کل	۱۳۵	۳/۳۴۸۱	۱/۴۹۲۸۶	۲/۲۲۸۶۳	۰/۱۲۸۴۹

داده های جدول نشان می دهد که در مهارت تجزیه و تحلیل میانگین نمره اعضای هیات علمی در سطح دانشگاه  $(3/348)$  می باشد و دانشکده داروسازی با میانگین نمره  $(3/538)$  نسبت به سایر دانشکده ها از رتبه بالاتری برخوردار است. ضمناً حداکثر نمره قابل اکتساب در این مهارت ۹ می باشد.

**جدول ۹:** میانگین مهارت ارزشیابی در بین اعضای هیات علمی هر یک از دانشکده های دانشگاه علوم پزشکی

مازندران					
	N	Mean	S	S <sup>۲</sup>	Std. Error
دانشکده پرستاری	۱۵	۵/۶۰۰۰	۱/۸۸۲۲۵	۳/۵۴۲۸۶	۰/۴۸۵۹۹
دانشکده پزشکی	۸۵	۵/۷۲۹۴	۱/۶۱۳۸۴	۲/۶۰۴۴۷	۰/۱۷۵۰۵
دانشکده داروسازی	۱۳	۵/۷۶۹۲	۱/۴۸۰۶۴	۲/۱۹۲۲۹	۰/۴۱۰۶۶
دانشکده بهداشت	۱۴	۵/۱۴۲۹	۱/۷۰۳۲۶	۲/۹۰۱۰۹	۰/۴۵۵۲۲
دانشکده پیراپزشکی	۸	۵/۸۷۵۰	۱/۴۵۷۷۴	۲/۱۲۵۰۰	۰/۵۱۵۳۹
نمره کل	۱۳۵	۵/۶۶۶۷	۱/۶۲۰۷۶	۲/۶۲۶۸۶	۰/۱۳۹۴۹

چنانچه ملاحظه می شود میانگین نمره در مهارت ارزشیابی اعضای هیأت علمی کل دانشگاه (۵/۶۶) می باشد و اعضای هیأت علمی دانشکده پیراپزشکی با میانگین نمره (۵/۸۷)، میانگین بالاتری نسبت به سایر دانشکده ها دارد. حداکثر نمره قابل اکتساب در این مهارت ۱۴ می باشد.

جدول ۱۰: میانگین مهارت استنباط در بین اعضای هیأت علمی هر یک از دانشکده های دانشگاه علوم پزشکی

مازندران					
	N	Mean	S	S <sup>r</sup>	Std. Error
دانشکده پرستاری	۱۵	۴/۳۳۳۳	۱/۷۱۸۲۵	۲/۹۵۲۳۸	۰/۴۴۳۶۵
دانشکده پزشکی	۸	۴/۶۸۲۴	۱/۸۲۷۱۲	۳/۳۳۸۳۶	۰/۱۹۸۱۸
دانشکده بهداشت	۱۳	۴/۴۶۱۵	۱/۸۰۸۱۰	۳/۲۶۹۲۲	۰/۵۰۱۴۸
دانشکده داروسازی	۱۴	۴/۲۱۴۳	۱/۷۶۱۹۳	۳/۱۰۴۳۹	۰/۴۷۰۹۰
دانشکده پیراپزشکی	۸	۴/۰۰۰۰	۱/۳۹۰۴۶	۱/۹۳۳۳۷	۰/۸۴۵۱۵
نمره کل	۱۳۵	۴/۵۳۳۳	۱/۸۲۷۶۵	۳/۳۴۰۳۰	۰/۱۵۷۳۰

در مهارت استنباط، میانگین نمره اعضای هیأت علمی کل دانشگاه (۴/۵۳۳) و در بین دانشکده ها اعضای هیأت علمی دانشکده پزشکی (۴/۶۸۲) نسبت به سایر دانشکده ها دارای مهارت بیشتری هستند. حداکثر نمره قابل اکتساب در این مهارت ۱۱ می باشد.

جدول ۱۱: میانگین مهارت استدلال قیاسی در بین اعضای هیأت علمی هر یک از دانشکده های دانشگاه علوم

پزشکی مازندران					
	N	Mean	S	S <sup>r</sup>	Std. Error
دانشکده پرستاری	۱۵	۶/۶۰۰۰	۱/۸۸۲۲۵	۳/۵۴۲۸۶	۰/۴۸۵۹۹
دانشکده پزشکی	۸۵	۶/۳۷۶۵	۲/۰۸۱۵۳	۴/۳۳۲۷۶	۰/۲۲۵۷۷
دانشکده داروسازی	۱۳	۶/۳۰۷۷	۲/۶۲۶۳۰	۶/۸۹۷۴۵	۰/۷۲۴۸۰
دانشکده بهداشت	۱۴	۵/۳۵۷۱	۱/۷۳۶۸۰	۳/۰۱۶۴۷	۰/۴۶۴۱۸
دانشکده پیراپزشکی	۸	۵/۶۲۵۰	۲/۴۴۵۸۴	۵/۹۸۲۱۳	۰/۸۶۴۷۴
نمره کل	۱۳۵	۶/۲۴۴۴	۲/۱۰۷۰۸	۴/۴۳۹۷۸	۰/۱۸۱۳۵

جدول فوق نشان می دهد میانگین نمره در مهارت استدلال قیاسی اعضای هیأت علمی کل دانشگاه (۶/۲۴۴) و در بین دانشکده ها ، دانشکده پرستاری با میانگین (۶/۶) از مهارت بالاتری برخوردار است. حداکثر نمره قابل اکتساب در این مهارت ۱۶ می باشد.

جدول ۱۲: میانگین مهارت استدلال استقرایی در بین اعضای هیات علمی هر یک از دانشکده های دانشگاه علوم

پزشکی مازندران					
	N	Mean	S	S <sup>۲</sup>	Std. Error
دانشکده پرستاری	۱۵	۵/۶۰۰۰	۲/۱۳۱۴۰	۴/۵۴۲۸۶	۰/۵۵۰۳۲
دانشکده پزشکی	۸۵	۶/۲۷۰۶	۱/۶۲۱۲۰	۶/۸۷۰۶۸	۰/۱۷۵۸۴
دانشکده داروسازی	۱۳	۶/۰۷۶۹	۱/۱۱۵۱۶	۱/۲۴۳۵۸	۰/۳۰۹۲۹
دانشکده بهداشت	۱۴	۵/۱۴۲۹	۱/۵۶۱۹۱	۲/۴۳۹۵۶	۰/۴۱۷۴۴
دانشکده پیراپزشکی	۸	۶/۲۵۰۰	۲/۰۵۲۸۷	۴/۲۱۴۲۷	۰/۷۲۵۸۰
نمره کل	۱۳۵	۶/۰۵۹۳	۱/۶۸۲۹۴	۲/۸۳۲۲۸	۱۴۴۸۴

با توجه داده های جدول فوق ، میانگین نمره در مهارت استدلال استقرایی در بین اعضای هیات علمی دانشگاه (۶/۰۵۹) می باشد و دانشکده پزشکی با میانگین (۶/۲۷) دارای بالاترین میانگین نسبت به سایر دانشکده ها می باشد.

جدول ۱۳: تحلیل واریانس مهارت های تفکر انتقادی (تجزیه و تحلیل و...) اعضای هیات علمی هر دانشکده نسبت

به سایر دانشکده های دانشگاه					
منابع تغییرات	Sum of Squares	df	Mean Squares	F	sig.
درون گروهی (Between Groups)	۸/۹۶۸	۴	۲/۲۴۲	۱/۰۰۶	۰/۴۰۷
بین گروهی (Within Groups)	۲۸۹/۶۶۹	۱۳۰	۲/۲۲۸		
کل (Total) تجزیه و تحلیل	۲۹۸/۶۳۷	۱۳۴			
درون گروهی (Between Groups)	۴/۷۲۷	۴	۱/۱۸۲	۰/۴۴۲	۰/۷۷۸
بین گروهی (Within Groups)	۳۴۷/۲۷۳	۱۳۰	۲/۶۷۱		
کل (Total) ارزشیابی	۳۵۲/۰۰۰	۱۳۴			
درون گروهی (Between Groups)	۶/۲۵۵	۴	۱/۵۶۴	۰/۴۶۱	۰/۷۶۵
بین گروهی (Within Groups)	۴۴۱/۳۴۵	۱۳۰	۳/۳۹۵		
کل (Total) استنباط	۴۴۷/۶۰۰	۱۳۴			
درون گروهی (Between Groups)	۱۷/۵۲۲	۴	۴/۳۸۰	۰/۹۸۶	۰/۴۱۷
بین گروهی (Within Groups)	۵۷۷/۴۱۱	۱۳۰	۴/۴۴۲		
کل (Total) استدلال قیاسی	۵۹۴/۹۳۳	۱۳۴			
درون گروهی (Between Groups)	۱۹/۰۱۲	۴	۴/۷۵۳	۰/۷۱۴	۰/۱۵۱
بین گروهی (Within Groups)	۳۶۰/۵۱۴	۱۳۰	۲/۷۷۳		
کل (Total) استدلال استقرایی	۳۷۹/۵۲۶	۱۳۴			

با توجه داده های جدول چون F محاسبه شده با احتمال ۹۵ درصد از F جدول بحرانی ( $F=1/96$ ) کوچک تر شده است، بنابراین تفاوت معناداری از لحاظ آماری هم در بین گروهها وهم در داخل گروه وجود ندارد. یعنی از نظر آماری تفاوت معناداری در بین اعضای هیأت علمی هر دانشکده با دانشکده های دیگر و نیز در بین اعضای هیأت علمی کل دانشگاه در هر پنج مهارت (تجزیه و تحلیل و ...) مشاهده نمی شود.

**سوال پنجم:** آیا بین مهارت های تفکر انتقادی اعضای هیأت علمی زن نسبت به اعضای هیأت علمی مرد دانشگاه علوم پزشکی مازندران تفاوت وجود دارد؟

**جدول ۱۴:** میانگین مهارت های تفکر انتقادی (تجزیه و تحلیل، ارزشیابی، استنباط، استدلال قیاسی، استدلال استقرایی) اعضای هیأت علمی زن و مرد دانشگاه علوم پزشکی مازندران

جنسیت	N	Mean	S	S'	Std. Error mean
	تعداد	میانگین	انحراف معیار	واریانس	
تجزیه و تحلیل	مرد	۳/۴۴۳۳	۱/۵۵۴۳۶	۲/۱۶۰۳	۰/۵۷۸۲
	زن	۳/۱۰۵۳	۱/۳۱۰۸۶	۱/۷۱۸۳۵	۰/۲۱۲۶۵
ارزشیابی	مرد	۵/۶۳۹۲	۱/۵۷۵۷۶	۲/۴۸۳۰۰	۰/۱۵۹۹۹
	زن	۵/۷۳۶۸	۱/۷۵۰۴۳	۳/۰۶۴۰۰	۰/۲۸۳۹۶
استنباط	مرد	۴/۵۷۷۳	۱/۸۰۷۵۹	۳/۲۶۷۳۸	۰/۱۸۳۵۳
	زن	۴/۴۲۱۱	۱/۸۹۷۸۲	۳/۶۰۱۷۲	۰/۳۰۷۸۷
استدلال قیاسی	مرد	۶/۳۴۰۲	۲/۱۲۰۷۶	۴/۷۹۷۶۲	۰/۲۱۵۳۳
	زن	۶/۰۰۰۰	۲/۰۷۹۵۰	۴/۳۲۴۳۲	۰/۳۳۷۳۴
استدلال استقرایی	مرد	۶/۰۴۱۲	۱/۷۰۱۲۱	۲/۸۹۴۱۱	۰/۱۷۲۷۳
	زن	۶/۱۰۵۳	۱/۶۵۶۹۲	۲/۷۴۵۳۸	۰/۲۶۸۷۹

همان طور که داده های جدول فوق نشان می دهد، اعضای هیأت علمی مرد دانشگاه علوم پزشکی مازندران در مهارت های تجزیه و تحلیل، استنباط و استدلال قیاسی قوی تر از اعضای هیأت علمی زن و در مهارت های ارزشیابی و استدلال استقرایی ضعیف تر از آنها می باشند، اما این اختلافات از لحاظ آماری معنادار نیست.

جدول ۱۵: تحلیل واریانس مهارت های تفکر انتقادی (تجزیه و تحلیل، ارزشیابی، استنباط، استدلال قیاسی، استدلال استقرایی) اعضای هیأت علمی مرد و زن دانشگاه علوم پزشکی مازندران

منابع تغییرات	t <sub>m</sub>	df (درجه آزادی)	Sig. (سطح معناداری)	Mean Deference (اختلاف میانگین)
Equal variances assumed	۱/۱۸۵	۱۳۳	۰/۲۳۸	۰/۳۳۸۰۴
تجزیه و تحلیل	۱/۲۷۶	۷۹/۶۶۹	۰/۲۰۵	۰/۳۳۸۰۴
Equal variances not assumed				
Equal variances assumed	-۰/۳۱۴	۱۳۳	۰/۷۵۴	-۰/۰۹۷۶۷
ارزشیابی	-۰/۳۰۰	۶۱/۸۲۱	۰/۷۶۵	-۰/۰۹۷۶۷
Equal variances not assumed				
Equal variances assumed	۰/۴۴۵	۱۳۳	۰/۶۵۷	۰/۱۵۶۲۷
استنباط	۰/۴۳۶	۶۴/۸۱۷	۰/۶۶۴	۰/۱۵۶۲۷
Equal variances not assumed				
Equal variances assumed	۰/۸۴۳	۱۳۳	۰/۴۰۱	۰/۳۴۰۲۱
استدلال قیاسی	۰/۸۵۰	۶۸/۸۸۶	۰/۳۹۸	۰/۳۴۰۲۱
Equal variances not assumed				
Equal variances assumed	-۰/۱۹۸	۱۳۳	۰/۸۴۳	-۰/۰۶۴۰۳
استدلال استقرایی	-۰/۲۰۰	۶۹/۳۱۴	۰/۸۴۲	-۰/۰۶۴۰۳
Equal variances not assumed				

همان طور که ملاحظه می شود  $t$  محاسبه شده در هر پنج مهارت تفکر انتقادی در سطح احتمال ۹۵ درصد کوچک تر از  $t$  بحرانی (۱/۹۶) شده است، لذا در هر پنج مهارت تفکر انتقادی، بین اعضای هیأت علمی زن و مرد دانشگاه تفاوت معناداری وجود ندارد.

### بحث و نتیجه گیری

باتوجه به این که پژوهشگر در موضوع بررسی تفکر انتقادی اعضای هیأت علمی، به مطالعه‌ای در ایران دست نیافته است، لذا نتایج به دست آمده، با نتایج مطالعات در برخی از کشورها از جمله آمریکا و استرالیا، مقایسه شده است. در مطالعه‌ای که در آمریکا، پنجاه برنامه پرستاری از سال‌های ۱۹۹۲ تا ۱۹۹۷ را مورد بررسی قرار داده، میانگین نمره کل تفکر انتقادی ۱۶/۲۴ بوده است و در مطالعه دیگری که چارلز آر. فیلیپس و دیگران در سال ۲۰۰۴ بین متخصصین و مربیان داروسازی انجام داده اند، میانگین نمره کل تفکر انتقادی ۱۷/۴ و در مهارت های تجزیه و تحلیل ۴/۹، ارزشیابی ۶/۷، استنباط ۵/۸، استدلال قیاسی ۷/۸، و استدلال استقرایی ۷/۶ بوده است، که به نظر می رسد میانگین به دست آمده در پژوهش حاضر از میانگین مطالعات فوق کمتر می باشد. همچنین در پژوهش دیوید هیچکاک در سال ۲۰۰۳، میانگین تفکر انتقادی در دانشگاه ملبورن ۱۸/۷۶ و در دانشگاه موناش استرالیا ۲۰/۳۵ بوده است، میانگین کل تفکر انتقادی در دانشگاه Oklahoma ۱۵/۸ و در مهارت های تجزیه وتحلیل ۴/۴، ارزشیابی ۵/۵، استنباط ۵/۸، استدلال قیاسی ۷/۵ و استدلال استقرایی ۶/۴ بوده است. در اینجا نیز به نظر می رسد میانگین به دست آمده در دانشگاه علوم پزشکی مازندران، کمتر از میانگین های مطالعات فوق باشد.

### پیشنهادهای

- ۱- پیشنهاد می شود با توجه به حساسیت آموزش پزشکی و اهمیت مهارت های تفکر انتقادی در تشخیص و درمان بیماران، در سایر دانشگاه های علوم پزشکی نیز در زمینه تفکر انتقادی تحقیقات مشابهی انجام شود.
- ۲- پیشنهاد می شود در بین دانشجویان رشته های مختلف، به خصوص رشته های پزشکی نیز پژوهش هایی صورت گیرد تا در جهت ارتقای تفکر انتقادی آنها برنامه ریزی شود.
- ۳- پیشنهاد می شود با توجه به نقش اساسی استادان و معلمان در تربیت یادگیرندگان، همچنین ضعف مشاهده شده در تفکر انتقادی آنها، برنامه ای برای پرورش تفکر انتقادی در دانشگاه ها و مراکز آموزشی تدوین گردد.
- ۴- پیشنهاد می شود به منظور مقایسه میانگین نمره کل تفکر انتقادی و میانگین مهارت های پنج گانه تفکر انتقادی با میانگین مطلوب در آزمون تفکر انتقادی کالیفرنیا پژوهش هایی انجام شود.

۵- پیشنهاد می شود در آموزش پزشکی رشته های مختلف در وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، از روش های تدریس مانند روش مسأله محوری (P.B.L.)، روش سازماندهی محتوی (Integration) و روش ارزشیابی مبتنی بر ارزشیابی اصیل (Oauthentic Assessment) استفاده شود.

(توضیح این که ارزشیابی اصیل مبتنی بر تولید پاسخ و استفاده از آموخته ها برای حل مسائل مربوط به زندگی واقعی است. روش موجود روش ارائه پاسخ یا پاسخ محورا است.)

### محدودیت های پژوهش

مهم ترین محدودیت در این پژوهش، حجم زیاد پرسشنامه و متعاقب آن بی رغبتی آزمودنی ها برای تکمیل آن بود، از طرفی چون پرسشنامه استاندارد بوده و پنج مهارت را بررسی می کرده، بنابراین امکان کاهش یا حذف برخی از سؤالات نبود. محدودیت دیگر این پژوهش آن بود که چون در ایران پژوهشی که در بین اعضای هیأت علمی دانشگاه در موضوع تفکر انتقادی صورت گرفته باشد یافت نشده است، بنابراین امکان مقایسه با سایر دانشگاه های داخل کشور از نظر تفکر انتقادی در بین اعضای هیأت علمی، وجود نداشت. و نهایتاً این که، با توجه به نوع حرفه آزمودنی ها و مشغله کاری بسیار زیاد آنها، تهیه اطلاعات مربوط به پرسشنامه بسیار مشکل بوده است.

### منابع

- اسلامی، محسن. (۱۳۸۲)، ارائه الگویی برای طراحی و اجرای برنامه خواندن انتقادی و بررسی اثر آن بر تفکر انتقادی و نوشتن تحلیلی. پایان نامه (دکتری). استاد راهنما: علیرضا کیامنش، دانشگاه تربیت معلم، تهران.
- اطهری اصفهانی، زینب السادات. (۱۳۸۶) رابطه رتبه آزمون سراسری ورود به دانشگاه و نمرات آزمون مهارت های تفکر انتقادی دانشجویان دانشگاه های اصفهان و علوم پزشکی اصفهان. پایان نامه (کارشناسی ارشد، به راهنمایی مصطفی شریف خلیفه سلطانی، اصفهان.
- بابا محمدی، حسن. خلیلی، حسین. (۱۳۸۳)، مهارت های تفکر انتقادی دانشجویان پرستاری دانشگاه علوم پزشکی سمنان. مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی، دوره ۴، شماره ۱۲، پاییز و زمستان، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان.

- پاینده، ابوالقاسم. (۱۳۸۴)، نهج الفصاحه: مجموعه کلمات قصار حضرت رسول (ص). انتشارات پرهیزگار، تهران.
- تفنگدار، ملیحه. (۱۳۸۲)، نقش آموزش در پرورش تفکر انتقادی. پایان نامه (کارشناسی ارشد)، به راهنمایی عبدالحسین نقیب زاده، دانشگاه تربیت معلم، تهران.
- حسن زاده، رمضان. (۱۳۸۵). روش های تحقیق در علوم رفتاری. ساوالان، تهران.
- حسن زاده، رمضان. مداح، محدثی. (۱۳۸۵)، روش های آماری در علوم رفتاری. نشر ویرایش، تهران.
- حسینی، سید علی اکبر. (۱۳۷۳)، تعلیم و تربیت اسلامی. دفتر نشر فرهنگ اسلامی، تهران.
- شعبانی، حسن. (۱۳۸۲)، روش تدریس پیشرفته. (آموزش مهارت ها و راهبردهای تفکر)، انتشارات سمت، تهران.
- عباسی، عفت. (۱۳۸۰)، بررسی مهارت های موثر بر پرورش تفکر انتقادی در برنامه درسی جامعه شناسی در دوره متوسطه سال تحصیلی ۸۰-۱۳۷۹. پایان نامه (دکتری)، استاد راهنما: عزت الله نادری، دانشگاه تربیت معلم، تهران.
- عبد حق، زهرا. (۱۳۸۳)، مقایسه تفکر انتقادی دانشجویان ترم اول و ترم آخر مقاطع کارشناسی پیوسته و کارشناسی ارشد مامایی دانشگاه های علوم پزشکی شهر تهران. پایان نامه (کارشناسی ارشد)، به راهنمایی طاهره میرمولایی، تهران.
- مارزانو، رابرت جی و دیگران. (۱۳۸۰)، ابعاد تفکر در برنامه ریزی درسی و تدریس. ترجمه قدسی احقر، انتشارات یسطرون، تهران.
- معین، محمد. (۱۳۷۸)، فرهنگ فارسی جلد اول، ص ۳۶۵، انتشارات امیر کبیر، تهران.
- مهری نژاد، سید ابوالقاسم. (۱۳۸۶)، انطباق و هنجاریابی آزمون مهارت های تفکر انتقادی کالیفرنیا. فصلنامه تازه های علوم شناختی، سال نهم، پاییز ۸۶، شماره ۳۵، مؤسسه مطالعاتی علوم شناختی، تهران.
- میرز، چت. (۱۳۷۴)، آموزش تفکر انتقادی. مترجم خدایار ایلی، انتشارات سمت، تهران.

- یزدان پناه نوذری، علی. (۱۳۸۵)، طراحی الگوی برنامه درسی برای پرورش منش های تفکر دانش آموزان. پایان نامه (دکتری). استاد راهنما: محمود مهرمحمدی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران.

-Becker, Deborah Ellen,( May 2007), The Effect of patient Simulation on the Critical Thinking of Advanced Practice Nursing Students. A Thesis Submitted to the Faculty of Drexel University for Doctor of Philosophy.

- Bessick, Sherlynn C., (2008) Improved Critical Thinking Skills As A Result of Direct Instruction and Their Relationship to Academic Achievement

- Charls R. Phillips, (...et al),(2004). The California Critical Thinking Instruments for Benchmarking, Program Assessment, and Directing Curricular Change, Drake University, U.S.A.

- Facione N.(1997), Critical thinking assessment in nursing education programs: an Aggregate data analysis. Millbrac: California Academic Press. U.S.A

- Facion PA, Facion NC.(1993), The California Critical Thinking Skills Test: Form A and Form B, test manual. Millbrae: California Academic Press.

- Gelder, Tim Van, (2005), HOW To Improve Critical Thinking Using Educational Technology Department of Philosophy, University of Melbourne, Australia

- Hitchcock, David, (2003), The Effectiveness of computer- Assisted Instruction in Critical Thinking

- Jin, Guang, Bierma, Thomas J., (2004) Critical Thinking Among Environmental Health Undergraduates and Implications for the Profession, Journal of Environmental Health, vol. 67,2004

- Oklahoma State University Program Outcomes Assessment Reports, Appendix E, (2003-2004), U.S.A.

- Paul, R., & Elder, L. (2005). A guide for educators to critical thinking competency Standards: Standards, principles, outcomes with a master rubric. Dillon Beach, CA: Foundation for Critical Thinking.

- Pinder, Gene,(2007), Eight Barriers to Effective Critical Thinking as a Manager, Articlebase.com

-www.Asian Institute of Technology, (2003), Direct-Hire Regular Faculty Appointment, Contract Reviewal and Promotion  
-www.insightassessment.com.(2008), The California Critical Thinking Skills Test Family of CT Skills Measures