

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۸۸/۱۰/۲۷
تاریخ بررسی مقاله: ۱۳۸۸/۱۱/۱۵
تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۸۹/۰۲/۲۴

مجله علوم تربیتی دانشگاه شهید چمران اهواز
پاییز و زمستان ۱۳۸۹، دوره ی ششم، سال ۱۷-۲
شماره های ۳ و ۴، صص: ۱۰۰-۷۷

آیا برنامه های درسی آموزش عالی توانسته است مهارت تفکر انتقادی دانشجویان را رشد دهد؟ (مطالعه موردی: دوره های کارشناسی دانشگاه شهید چمران اهواز)

اعظم رضانی*

عبدالله پارسا**

مسعود صفایی مقدم***

چکیده

هدف این پژوهش، بررسی تأثیر برنامه درسی آموزش عالی بر رشد مهارت تفکر انتقادی دانشجویان بود. با روش نمونه گیری تصادفی طبقه‌بندی، ۵۰۰ دانشجوی کارشناسی (۱۰۰ نفر از ورودی بهمن ۸۷، ۱۰۰ نفر از ورودی مهر ۸۷، ۱۰۰ نفر از ورودی سال ۸۶، ۱۰۰ نفر از ورودی سال ۸۵ و ۱۰۰ نفر از ورودی سال ۸۴) از دو دانشکده‌ی اقتصاد و علوم اجتماعی و علوم پایه دانشگاه شهید چمران اهواز انتخاب شدند و با تکمیل آزمون مهارت‌های تفکر انتقادی کالیفرنیا (CCTST) اطلاعات مورد نیاز گردآوری شده و مورد تحلیل و بررسی قرار گرفتند. بر اساس یافته‌های پژوهش، بین میزان رشد مهارت تفکر انتقادی دانشجویانی که سال آخر تحصیل خود را می‌گذرانند، با دانشجویان سال اول، تفاوت معنی‌داری وجود دارد و این تفاوت به نفع دانشجویان سال آخر است. همچنین این تفاوت معنادار، در مورد سه خرده مقیاس آزمون مهارت‌های تفکر انتقادی، یعنی ارزشیابی، تحلیل و استنباط نیز، صادق است. اما نکته‌ی قابل ذکر، این است که میانگین نمره‌های تفکر انتقادی دانشجویانی که سال آخر تحصیل خود را سپری می‌کنند، کمتر از حد متوسط است. بنابراین، از مجموع یافته‌ها می‌توان دریافت که تحصیل در دانشگاه توانسته است مهارت تفکر انتقادی دانشجویان را رشد دهد، به گونه‌ی که میانگین تفکر انتقادی دانشجویان سال آخر، نسبت به دانشجویان سال اول از رشد نسبتاً قابل قبولی

* دانشجوی کارشناسی ارشد تحقیقات آموزشی دانشگاه شهید چمران اهواز

abdparisa@gmail.com

** استادیار دانشگاه شهید چمران اهواز (نویسنده مسئول)

*** دانشیار دانشگاه شهید چمران اهواز

برخوردار بوده است؛ اما زمانی که نمره های تفکر انتقادی دانشجویان با نمره ی استاندارد آزمون مورد مقایسه قرار می گیرد، نمره ها ضعیف و پایین تر از حد متوسط بوده که این خود مسئله ی نگران کننده برای آموزش عالی خواهد بود و ضرورت بازنگری در هدف ها، روش های آموزشی رایج و بصورت کلی، ضرورت بازنگری در برنامه های درسی را آشکار می سازد.

واژه های کلیدی: آموزش عالی، تفکر انتقادی، ارزشیابی، تحلیل، استنباط.

مقدمه

تفکر و شیوه ی پرورش آن توجه بسیاری از صاحب نظران را به خود معطوف داشته است. تفکر و اندیشه، سرآغاز هر عمل مولدی است و به همین دلیل است که در سیر تاریخی اندیشه های فلسفی، چه در مغرب زمین و چه در مشرق به این قابلیت انسانی و محصول مستقیم آن، یعنی دانایی، این همه توجه نشان داده شده است. دانایی برای سقراط به قدری اهمیت دارد که وی خود را فیلسوف یعنی دوستدار دانایی می داند (نقیب زاده جلالی، ۱۳۷۸). از دهه ۱۹۹۰ تاکنون دگرگونی های عمیق و ساختاری، تغییر شرایط اجتماعی و ظهور جامعه شبکه یی، دانشگاه ها را دچار چالش های گوناگون در رویارویی با محیط به شدت متحول، متنوع، رقابتی، پیچیده و آشوبناک، در مقیاس محلی و جهانی نموده است (احمدی دستجردی و قلی زاده، ۱۳۸۳). با وجود اثرهای بسیار مثبت، حجم و سرعت تحولات علمی، ارایه اطلاعات غیر معتبر و نادرست را نیز تسریع و تسهیل کرده است؛ حال آن که، رشد علمی و کسب تخصص در هر حوزه یی مستلزم تشخیص دانش و اطلاعات معتبر از غیر آن است. تفکر انتقادی^۱ می تواند شیوه مناسبی برای تمایز این دو دسته اطلاعات از یکدیگر باشد. جستجوی فعال اطلاعات، تعمق در داده ها، پردازش و تحلیل بی طرفانه اطلاعات، اعتباریابی منابع، داشتن قضاوتی درست و ارزشی، همگی در مفهومی به نام "تفکر انتقادی" جمع می شوند (علیوندی و فا، ۱۳۸۴).

گاه مفهوم انتقاد، ایراد گرفتن را به ذهن افراد متبادر می کند که نوعی ارزیابی غیرسازنده تلقی می شود. در صورتی که تفکر انتقادی فرآیندی تحلیلی است که کمک می کند تا فرد در

1- critical thinking

جریان یک مسئله، به شیوه‌ی مؤثر و سازماندهی شده بیانیدشد (والترز^۱، ۲۰۰۰). بنیاد تفکر انتقادی^۲، این نوع از تفکر را فرآیند منظم، عقلانی و ماهرانه‌ی کاربرد، تجزیه و تحلیل و ارزیابی اطلاعات تعریف می‌کند (آنجلو^۳، ۲۰۰۱).

انجمن فلسفه آمریکا^۴ تعاریف ارزشمند و دقیقی از مفهوم تفکر انتقادی و مفاهیم مرتبط با آن یعنی ارزشیابی، تحلیل و استنباط ارایه داده است. بر این اساس، تفکر انتقادی، فرآیند قضاوت خودتنظیم و هدفداری است که سبب حل مشکلات و تصمیم‌گیری مناسب در فرد می‌شود. در واقع، فرد با تفکر انتقادی قادر خواهد بود با بررسی دقیق مسائل مرکب و منفرد، نحوه‌ی عمل و نوع باور خود را تعیین نماید. در این جهت، نقش مداخله‌گرانه‌ی مهارت‌های اصلی شناختی تفکر انتقادی بسیار چشمگیر است (خلیلی و سلیمانی، ۱۳۸۲). طبق تعریف این انجمن، مهارت ارزشیابی^۵ شامل ارزیابی دلایل و ادعاهاست که خود مستلزم تشخیص شبهات و تضاد در جملات یا اظهاراتی است که ممکن است در توضیح فرد از برداشت‌ها، تجربه‌ها، قضاوت‌ها و عقایدش وجود داشته باشد. این انجمن همچنین، مهارت تحلیل^۶ را شامل تشخیص روابط منطقی و حقیقی بین گزاره‌ها، سؤالات، مفاهیم، توضیحات یا انواع دیگری از مفاهیم و تصوراتی می‌داند که منجر به بیان عقاید، قضاوت، تجربه‌ها، دلایل، اطلاعات و ... می‌شود. و مهارت استنباط^۷ نیز شامل تشخیص و دستیابی به مقدمات لازم جهت رسیدن به یک نتیجه‌گیری منطقی و شکل دادن به حدسیات و فرضیات و واری اطلاعات مرتبط است. به بیان دیگر استنباط یعنی توانایی نتیجه‌گیری از انواع اطلاعات، گزاره‌ها، اصول، شواهد، قضاوت‌ها، عقاید، مفاهیم، توضیحات و ... (فاکون^۸، ۱۹۹۰).

مایرز (۱۳۷۴) معتقد است، رشد و پرورش چنین مهارت‌هایی همیشه مسئله‌ی پیچیده در آموزش بوده، اما امروزه حالت بحرانی به خود گرفته است؛ چرا که برونداد اطلاعات جامعه از

-
- 1- Walters
 - 2- Foundation for Critical Thinking
 - 3- Angelo
 - 4- American Philosophical Association
 - 5- evaluation
 - 6- analysis
 - 7- inference
 - 8- facion

قدرت تفکر انتقادی افراد درباره ی این اطلاعات، فراتر رفته است. واقعیت آن است که جوانان امروز برای مواجهه با جهان پیچیده یی که در انتظار آنهاست نیاز به آموختن نحوه تجزیه و تحلیل حقایق علمی دارند تا بتوانند نظریه های جدید را تولید و سازماندهی کنند، حقایق موجود را مقایسه و استنتاج کرده، مسائل را ارزشیابی و حل نمایند و از عقاید خود بطور منطقی و مستدل دفاع کنند. بخش عمده این مسئولیت در هر جامعه به عهده آموزش عالی است، چرا که آموزش عالی بعنوان یکی از مراحل مهم آموزش رسمی می تواند نقش بسزایی در توسعه سرمایه های انسانی و پرورش ذهن های خلاق و نقاد ایفا نماید. بنابراین، توجه به پرورش توانایی تفکر و استدلال منطقی، تفکر انتقادی و خلاق و مستقل، و مهارت های حل مسأله در موقعیت های مختلف، از جهت گیری های اساسی است که باید در برنامه درسی آموزش عالی لحاظ شود (عارفی، ۱۳۸۴).

تصور می شود با اصلاح برنامه های متکی به محفوظات و توجه به پرورش مهارت های تفکر و با تغییر جهت به سمت نظام آموزشی مبتنی بر پژوهش و تغییر نقش آن از انتقال دانش به خلق دانش و تغییر برنامه های آموزش عالی در جهت تأکید بر مهارت های تحلیل و حل مسئله، پرورش تفکر انتقادی و توجه به تقویت روحیه پژوهش به عنوان ابزار رشد و توسعه دانش، می توان انتظار داشت دانش آموختگان این نظام آموزشی قادر باشند به شیوه یی پویا با مسائل برخورد کرده و به جای پذیرش محض اطلاعات، فعالانه در عرصه ی تولید علم مشارکت داشته باشند. در این تحقیق سعی بر آن است تا این مؤلفه ی مهم آموزش عالی، یعنی رشد مهارت تفکر انتقادی، در دانشجویان دوره کارشناسی دانشگاه شهید چمران، مورد بررسی قرار گیرد. نتیجه ی این پژوهش می تواند به پاسخ گویی به این سؤال که آموزش عالی تا چه اندازه یی توانسته است در رشد و ارتقاء این مهارت تأثیر داشته باشد، کمک کند.

مفهوم و ماهیت تفکر انتقادی

لیپمن، بین تفکر عادی و تفکر انتقادی تمایز قایل است. تفکر عادی، ساده و فاقد ملاک و معیار است ولی تفکر انتقادی، از حدس زدن به تخمین رسیدن؛ از ترجیح دادن به ارزیابی کردن؛ از باور داشتن به فرض کردن؛ از تداعی کردن مفاهیم به درک اصول رسیدن؛ و از داوری کردن بدون ملاک، تا رسیدن به داوری کردن بر اساس ملاک و معیار است (ارنشتاین و

هانکینز، ۱۳۸۴). آنجلی و والانیڈز^۱ (۲۰۰۹) تفکر انتقادی را شامل جستجوی صحیح، بدون تعصب، نظام‌مند و تحلیلی، بررسی دیدگاه‌های مختلف، ارزیابی استنباط‌ها و نتیجه‌ها و تجزیه و تحلیل دیدگاه‌های مخالف با استفاده از شواهد و مدارک و ارزیابی نقطه نظرها در اطلاعات جدید می‌دانند. انیس^۲ (۱۹۸۵، نقل در شعبانی، ۱۳۸۲) تفکر انتقادی را تفکر استدلالی و منطقی متمرکز بر تصمیم‌گیری درباره عقاید و اعمال تعریف کرده است. از مجموع آراء صاحب‌نظران مختلف، می‌توان مؤلفه‌های زیر را برای تفکر انتقادی ذکر نمود:

درک و فهم و تفسیر مسائل؛ تشخیص و تحلیل سؤال‌ها؛ تشخیص و کاربرد منطق (قیاس، استقرا و استنباط)؛ تمایز بین حقایق و عقاید؛ داوری درباره اعتبار منابع؛ تصمیم‌گیری درباره اعمال مختلف؛ تشخیص فرض‌های بیان نشده؛ تشخیص بیانات کلیشه‌یی و قالبی؛ تشخیص نظام‌های ارزشی و عقیدتی مختلف و طرح سؤال‌ها و پاسخ‌گویی به آنها (سیف، ۱۳۸۴؛ آنجلی و والانیڈز، ۲۰۰۹؛ انیس، ۱۹۸۵؛ به نقل از شعبانی، ۱۳۸۲؛ پیش قدم، ۱۳۸۶؛ لیپمن^۳، ۱۹۹۱، نقل در هاشمیان نژاد، ۱۳۸۱).

پیشینه‌ی تحقیق

اساس تفکر انتقادی، قدمتی به اندازه‌ی تاریخ اندیشه‌ی بشری دارد. با طرح نسبی‌گرایی از سوی سوفیست‌ها، سقراط مسئله‌ی حقیقت را طرح نمود و به دنبال او ارسطو منطق صوری را بنا نهاد (بختیارنصرآبادی و نوروزی، ۱۳۸۳). اما در دوران معاصر، مبحث تفکر انتقادی ظاهراً با کارهای جان دیوئی در سال‌های ۱۹۱۰ تا ۱۹۳۰ از نو مطرح گشت. او واژه‌های تفکر توأم با تأمل و کند و کاو را به کار می‌برد. از سال ۱۹۴۰ تا ۱۹۶۱ ادوارد گلایزر، دیوید راسل و اسمیت^۴، واژه تفکر انتقادی را در معنای آزمون گزاره‌ها به کار بردند. تفکر انتقادی در نوشته‌های رابرت انیس، کارل بودمن، آلن روت، روبرت روت و ادوارد انگلو^۵، رابرت انیس^۶

1- Angeli & Valanids

2- Ennis

3- Lipman

4- Edward Glaser, David Russell & Smith

5- Robert Ennis, Karl Budmen, Allen and Robert Rott & Edward Angelo

6- John Mc Peck, Harvey Siegel & Richard Paul

جان مک پک، هاروی سیگل و ریچارد پاول به معنای حل مسئله و روش علمی به کار رفته است که در برگزیده‌های ارزیابی گزاره‌ها نیز بود؛ و با مقالات معنای تفکر انتقادی گسترده تر و شامل جنبه‌های مختلف حل مسئله شد (ناجی، ۱۳۸۳).

پژوهش‌های زیادی در حوزه تفکر انتقادی در ایران و سایر کشورها انجام گرفته است. برخی، نقش مباحثه در کلاس را بر رشد تفکر انتقادی دانش‌آموزان و دانشجویان بررسی کرده و نتیجه‌های آنها نشان داده است که اینگونه مباحث کلاسی می‌تواند موجب رشد تفکر انتقادی شود (ویلکز^۱، ۱۹۹۵؛ گارسید، ۱۹۹۶، نقل در آنجلی و والاندز، ۲۰۰۹؛ سوئی^۲، ۱۹۹۹؛ یانگ، نیوبی و بیل^۳، ۲۰۰۷). برخی نیز بر نقش مثبت یادگیری مبتنی بر حل مسئله و یادگیری مشارکتی در رشد و گسترش تفکر انتقادی تأکید دارند (گاکال^۴، ۱۹۹۵؛ لرینووک و روب^۵، ۱۹۹۹؛ لیدر و میدلتون^۶، ۲۰۰۴؛ سندج و اداباس^۷، ۲۰۰۹). چندین مطالعه در ارتباط با نوع رشته و روش‌های آموزشی مؤثر بر رشد تفکر انجام شده است. نورا^۸ (۱۹۹۵)، نقل در سوئی، (۱۹۹۸) دریافت که بین تعدادی از دروس با نمره‌های تفکر انتقادی در پایان سال تحصیلی رابطه وجود دارد. در تعدادی از کلاس‌های ریاضی، این رابطه منفی بود، اما در کلاس‌های علوم، رابطه مثبت یافته شد. مطالعات سوئی (۲۰۰۰ و ۲۰۰۴) به ترتیب نشان داد که آموزش گام به گام مسئولیت‌پذیری به دانشجویان و افزایش آگاهی‌های سیاسی و اجتماعی در آنها، بر پیشرفت تفکر انتقادی دانشجویان تأثیر دارد. همچنین رشته‌هایی که با نوشتن سر و کار دارند، رشته‌های تاریخی، رشته‌های مربوط به مطالعات زنان و زبان‌های خارجی رابطه مثبتی با رشد مهارت‌های تفکر انتقادی دارند. فریترز و دم و ریجلارسدم^۹ (۲۰۰۸) نیز در بررسی‌های خود به این نتیجه رسیدند که مهارت دانش‌آموزان در تفکر انتقادی در حالت یادگیری مبتنی بر گفتگو در مقایسه با حالت غیرگفتگویی افزایش چشمگیری می‌یابد.

-
- 1- Wilks
 - 2- Tsui
 - 3- Yng, Newby & Bill
 - 4- Gokhale
 - 5- Lrynock & Robb
 - 6- Leader & Middleton
 - 7- Sendage & Odabasi
 - 8- Nora
 - 9- Frigters, Dam, & Riglarsdam

نتیجه‌ی برخی از تحقیقات (عباسی، ۱۳۸۰؛ پورکاوه، ۱۳۸۲) در ارتباط با تأثیر روش حل مسئله بر رشد تفکر انتقادی، حاکی از تأثیر مثبت روش حل مسئله بر رشد این مهارت است. همچنین پیش قدم (۱۳۸۶) مباحثه در کلاس را باعث رشد تفکر انتقادی می‌داند. علیوندی وفا (۱۳۸۴) رابطه مثبت و معناداری بین میزان تفکر انتقادی و پیشرفت تحصیلی دانشجویان دانشگاه تبریز را گزارش نموده است. در تحقیق وی متوسط میزان نمره‌های تفکر انتقادی در دانشجویان گروه‌های مختلف تحصیلی متفاوت بود. اما تفاوت میان میزان تفکر انتقادی دانشجویان زن و مرد تأیید نشد.

در اکثر تحقیقاتی که در زمینه‌ی بررسی میزان رشد مهارت تفکر انتقادی در دانشجویان سال‌های اول و آخر مقطع کارشناسی انجام شده است، مهارت تفکر انتقادی دانشجویان سال آخر نسبت به دانشجویان سال اول رشد چندانی نداشته و نتیجه‌ها بیانگر ضرورت بازنگری در فرآیندهای آموزش و یادگیری و جهت‌گیری بیشتر آنها به سمت افزایش قوای تفکر و نقادی بوده است (شفیعی، خلیلی و مسگرانی، ۱۳۸۳؛ حسینی و بهرامی، ۱۳۸۱؛ اسلامی اکبر، ۱۳۸۲؛ میرمولایی، شعبانی، بابایی، عبدحق، ۱۳۸۳؛ اسلامی اکبر، شکرآبی، بهبهانی و جمشیدی، ۱۳۸۳؛ بدری گرگری، فتحی آذر، حسینی و مقدم، ۱۳۸۶). اما تحقیقی که بابامحمدی و خلیلی (۱۳۸۳) انجام دادند، نشان داد که سطح تفکر انتقادی دانشجویان کارشناسی پیوسته‌ی پرستاری از دانشجویان کارشناسی ناپیوسته بالاتر بود. دانشجویان سال‌های بالاتر از مهارت‌های تفکر انتقادی بالاتری نسبت به دانشجویان سال پایین برخوردار بودند. به عبارتی، دوره‌ی پیوسته‌ی آموزش پرستاری توانسته بود مهارت‌های تفکر انتقادی دانشجویان را رشد دهد.

اهداف تحقیق

در تحقیق حاضر تلاش شده است نقش آموزش عالی بر رشد تفکر انتقادی با طرح و آزمون فرضیه‌های مختلف مورد بررسی قرار گیرد.

فرضیه‌های تحقیق

فرضیه ۱: برنامه‌های درسی آموزش عالی باعث رشد مهارت تفکر انتقادی در دانشجویان می‌شود.

فرضیه ۱-۱: برنامه درسی آموزش عالی منجر به رشد مهارت ارزشیابی تفکر انتقادی دانشجویان می شود.

فرضیه ۱-۲: برنامه درسی آموزش عالی منجر به رشد مهارت تحلیل تفکر انتقادی دانشجویان می شود.

فرضیه ۱-۳: برنامه درسی آموزش عالی منجر به رشد مهارت استنباط تفکر انتقادی دانشجویان می شود.

فرضیه ۲: میزان رشد تفکر انتقادی دانشجویان رشته های علوم انسانی و علوم پایه با هم متفاوت است.

روش شناسی تحقیق

روش تحقیق

روش تحقیق حاضر از نوع تحقیقات علی-مقایسه یی^۱ است. این تحقیق به صورت مقطعی و با انتخاب نمونه های برشی از جامعه آماری مورد نظر صورت پذیرفته است.

جامعه و روش نمونه گیری

جامعه ی این پژوهش دانشجویان دختر و پسر مقطع کارشناسی دانشگاه شهید چمران اهواز هستند. با روش نمونه گیری طبقه یی تصادفی از بین دانشکده های این دانشگاه، دو دانشکده ی علوم پایه و اقتصاد و علوم اجتماعی بصورت تصادفی انتخاب شد و سپس از بین دانشجویان ورودی سال های مختلف آنها، تعداد ۵۰ نفر از هر ورودی و مجموعاً ۵۰۰ نفر به صورت تصادفی انتخاب شدند (جدول شماره ۱).

ابزار جمع آوری اطلاعات

برای جمع آوری داده ها از آزمون مداد-کاغذی مهارت های تفکر انتقادی کالیفرنیا - فرم ب (CCTST-B)^۲ با ۳۴ سؤال چندگزینه یی و سه خرده مقیاس سه مهارت زیر مجموعه تفکر انتقادی-تحلیل (۹ نمره)، ارزشیابی (۱۳ نمره) و استنباط (۱۲ نمره)، استفاده شد. این آزمون

1- causal-comparative

2- California Critical Thinking Skill Test – B

جدول ۱. توزیع نمونه‌ی آماری دانشجویان ورودی سال‌های مختلف به تفکیک جنسیت و دانشکده

دانشکده	سال ورود		مهر ۸۷	بهمن ۸۷	جمع
	جنسیت	جمع			
علوم پایه	دختر	۳۵	۳۵	۳۵	۱۷۵
	پسر	۱۵	۱۵	۱۵	۷۵
اقتصاد و علوم اجتماعی	دختر	۳۵	۳۵	۳۵	۱۷۵
	پسر	۱۵	۱۵	۱۵	۷۵
جمع ورودی سال‌های مختلف		۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۵۰۰

توسط فاکون^۱ و فاکون طراحی و ساخته شده (اسلامی، ۱۳۸۲) و اساس نظری طراحی و تدوین آن، تعریف انجمن فلسفه آمریکا است (۱۹۹۰؛ نقل در عسکری، ۱۳۸۶). برای نمره‌گذاری آزمون، کلید استاندارد با یک پاسخ صحیح و یک امتیاز برای هر پرسش وجود دارد و در مجموع، دامنه‌ی نمره‌های آزمودنی‌ها در کل آزمون بین صفر تا ۳۴ خواهد بود.

روایی و پایایی ابزار تحقیق

اعتبار و روایی این آزمون بارها در ایران مورد بررسی قرار گرفته است. خلیلی و سلیمانی (۱۳۸۲) در مطالعه خود جهت تعیین اعتماد، اعتبار و هنجار نمره‌های آزمون مهارت‌های تفکر انتقادی کالیفرنیا - فرم (ب)، نشان دادند که CCTST-B، جهت سنجش مهارت‌های تفکر انتقادی از اعتماد و اعتبار لازم برخوردار است. در مطالعه‌ی آنان که بر روی ۴۰۵ دانشجوی پرستاری دانشگاه علوم پزشکی تهران انجام شد، ضریب اعتماد کل آزمون به روش همبستگی درونی و با استفاده از فرمول شماره ۲۰ کودر-ریچارسون ۰/۶۲ و ضریب اعتماد برای خرده آزمون‌ها در محدوده ۰/۶۵-۰/۶۰ به دست آمد. در مورد اعتبار سازه آزمون، در پژوهش خلیلی و سلیمانی (۱۳۸۲) نتیجه تحلیل عاملی به روش توصیفی بیانگر کفایت نمونه‌برداری ($KMO=0/59$) و معنی‌دار بودن داده‌های جمع‌آوری شده ($P < 0/001$)، $860/80 =$ آزمون بارتلت) در سطح بسیار بالا بود. در مدل اکتشافی تحلیل عاملی، ۳۴ سؤال آزمون، به روش

1- Facion

مؤلفه‌های اصلی و چرخش واریماکس مورد تحلیل قرار گرفتند که ارزش ویژه ۱۴ عامل بزرگتر از ۱ بود. در تحقیق مذکور در روش تفاوت‌های گروهی جهت تعیین اعتبار سازه، میانگین نمره‌های دانشجویان پرستاری با دانشجویان فلسفه در آزمون CCTST-B، مورد مقایسه قرار گرفت و نتیجه‌ها نشان داد که اختلاف معنی‌دار بین میانگین نمره‌های دانشجویان پرستاری ۱۱/۷ و فلسفه ۱۴/۲ وجود دارد. ضریب اعتماد به دست آمده در این پژوهش با ضریب اعتماد حاصل، در فرآیند ساخت این آزمون در آمریکا (۰/۷-۰/۶) تا حدود زیادی مطابقت داشته و اختلاف اندک موجود با توجه به غیرمعمول بودن و نامأنوس بودن نوع سؤالات برای دانشجویان جامعه ایران قابل قبول است. مهری‌نژاد (۱۳۸۶) نیز، در مقاله خود با عنوان «انطباق و هنجاریابی آزمون مهارت‌های تفکر انتقادی کالیفرنیا»، پایایی فرم انطباق یافته آزمون را با استفاده از روش تنصیف ۰/۷۸ و با استفاده از روش آلفای کرونباخ برای مهارت ارزشیابی ۰/۷۹، برای مهارت تحلیل ۰/۷۵، برای مهارت استنباط ۰/۹۱ و برای کل آزمون ۰/۸۳، گزارش داد. اسلامی (۱۳۸۲) پایایی آزمون (CCTST) را در ایران و در جامعه دانشجویی به روش بازآزمایی ۰/۷۸۸ گزارش کرده است.

در این پژوهش ضریب پایایی آزمون با دو روش آلفای کرونباخ و تنصیف به ترتیب برابر با ۰/۵۱ و ۰/۵۲ محاسبه شد. برای بررسی روایی آزمون، با روش آماری همبستگی درونی، رابطه‌ی هر یک از خرده مقیاس‌ها با نمره کل محاسبه شد که این همبستگی‌ها در جدول شماره ۲ ارائه شده است:

جدول ۲. ضرایب همبستگی خرده مقیاس‌های آزمون تفکر انتقادی با کل آزمون

خرده مقیاس‌ها	ارزشیابی	تحلیل	استنباط
کل پرسشنامه	۰/۶۵***	۰/۷۰***	۰/۷۷***

*** $p < 0/001$

یافته‌های تحقیق

در این قسمت، یافته‌های مربوط به مطالعه‌ی متغیرهای تحقیق در کل نمونه آزمودنی‌ها ارائه می‌شود:

فرضیه ۱: برنامه‌های درسی آموزش عالی باعث رشد مهارت تفکر انتقادی در دانشجویان می‌شود.

یافته‌های توصیفی مربوط به فرضیه نخست در جدول شماره ۳ ذکر شده‌اند.

جدول ۳. میانگین، انحراف معیار، حداقل و حداکثر نمره‌های تفکر انتقادی، به تفکیک سال ورود به دانشگاه

کل	بهمن ۸۷	مهر ۸۷	۸۶	۸۵	۸۴	سال ورود به دانشگاه شاخص‌های آماری
۵۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	تعداد آزمودنی‌ها
۱۰/۴۵	۹/۳۴	۹/۲۱	۱۰/۴۶	۱۰/۷۴	۱۲/۵۱	میانگین
۳/۵۹	۳/۶	۳/۳۱	۳/۲۷	۳/۴۶	۳/۳۱	انحراف معیار
۲	۲	۲	۳	۲	۴	حداقل نمره
۲۰	۱۸	۲۰	۱۸	۱۷	۱۸	حداکثر نمره

بیشترین میانگین (۱۲/۵۱) به دانشجویان ورودی سال ۸۴ و کمترین میانگین (۹/۲۱) به دانشجویان ورودی مهر ۸۷ تعلق دارد. فقط ۱۰٪ دانشجویان ورودی سال ۸۴، نمره ۱۷ (میانگین کل پرسشنامه) و بالاتر را کسب کرده‌اند. از بین کلیه دانشجویان ورودی سال ۸۵ (۵٪)، ورودی سال ۸۶ (۶٪)، ورودی مهر ۸۷ (۲٪) و ورودی بهمن ۸۷ (۳٪) افراد نمره ۱۷ و بالاتر را کسب کرده‌اند. فرضیه نخست تحقیق با بهره‌گیری از روش تحلیل واریانس و آزمون‌های تعقیبی بررسی شده است (جداول شماره ۴ و ۵).

جدول ۴. نتیجه‌ی محاسبات تحلیل واریانس اندازه‌گیری مکرر مربوط به تفکر انتقادی کلیه دانشجویان

نام آزمون	ارزش	F	درجه آزادی	درجه آزادی خطا	سطح معناداری
اثر پیلابی ^۱	۰/۳۴۲	۱۲/۴۷۵	۴	۹۶	p<۰/۰۰۱
لامبدای ویلکز ^۲	۰/۶۵۸	۱۲/۴۷۵	۴	۹۶	p<۰/۰۰۱
اثر هتلینگ ^۳	۰/۵۲	۱۲/۴۷۵	۴	۹۶	p<۰/۰۰۱
بزرگترین ریشه روی ^۴	۰/۵۲	۱۲/۴۷۵	۴	۹۶	p<۰/۰۰۱

- 1- Pillai's Trace
- 2- Wilk's Lambda
- 3- Hotelling's Trace
- 4- Roy's Largest Root

جدول ۵. نتیجه ی آزمون تعقیبی LSD: اختلاف میانگین تفکر انتقادی دانشجویان ورودی سال های ۸۴، ۸۵، ۸۶، مهر ۸۷ و بهمن ۸۷

سال ورود به دانشگاه	شاخص های آماری گروه های مقایسه	تفاوت میانگین ها	انحراف استاندارد	سطح معنی داری
ورودی ۸۴	ورودی ۸۵	۱/۷۷*	۰/۴۳	۰/۰۰۱
	ورودی ۸۶	۲/۰۵*	۰/۵۰	۰/۰۰۱
	ورودی مهر ۸۷	۳/۳*	۰/۴۶	۰/۰۰۱
	ورودی بهمن ۸۷	۳/۱۷*	۰/۵۵	۰/۰۰۱
ورودی ۸۵	ورودی مهر ۸۷	*۵۳	۰/۵۰	۰/۰۰۳
	ورودی بهمن ۸۷	*۴	۰/۵۵	۰/۰۱۲
ورودی ۸۶	ورودی مهر ۸۷	۱/۲۵*	۰/۴۳	۰/۰۰۵
	ورودی بهمن ۸۷	۱/۱۲*	۰/۴۹	۰/۰۲۴

* $P < 0.05$

مقادیر F آزمون های چهارگانه ی مربوط به متغیر مستقل گروه برحسب سال ورود به دانشگاه و متغیر وابسته ی تفکر انتقادی، در سطح $p < 0.05$ معنی دارند. به این معنا که میانگین گروه های مقایسه با هم متفاوتند. طبق جدول ۵ آزمون تعقیبی LSD، تفاوت معنی داری را بین میانگین تفکر انتقادی دانشجویان ورودی ۸۴ (دارای میانگین ۱۲/۵۱) با ورودی های سال ۸۵ (دارای میانگین ۱۰/۷۴)، ۸۶ (دارای میانگین ۱۰/۴۶) همچنین با دانشجویان ورودی مهر ۸۷ (دارای میانگین ۹/۲۱) و بهمن ۸۷ (دارای میانگین ۹/۳۴) نشان می دهد. علاوه بر این، اختلاف معنی داری بین میانگین تفکر انتقادی دانشجویان ورودی ۸۵ با دانشجویان ورودی مهر ۸۷ و بهمن ۸۷ و نیز بین میانگین تفکر انتقادی دانشجویان ورودی ۸۶ با دانشجویان ورودی مهر ۸۷ و بهمن ۸۷ مشاهده می شود. بنابراین، فرضیه ی نخست تحقیق تأیید می شود؛ یعنی با ادامه ی حضور دانشجویان در دانشگاه و افزایش تأثیرپذیری آنها از آموزش عالی، سطح مهارت های تفکر انتقادی آنها ارتقاء می یابد.

فرضیه ۱-۱: برنامه درسی آموزش عالی منجر به رشد مهارت ارزشیابی تفکر انتقادی دانشجویان می شود. یافته های حاصل از تجزیه و تحلیل داده های مربوط به فرضیه ۱-۱، در جدول های ۶ و ۷ ارائه می شود.

جدول ۶. میانگین و انحراف معیار نمره‌های خرده مقیاس ارزشیابی تفکر انتقادی، به تفکیک سال ورود به دانشگاه

سال ورود به دانشگاه شاخص‌های آماری	۸۴	۸۵	۸۶	مهر ۸۷	بهمن ۸۷	کل
تعداد آزمودنی‌ها	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۵۰۰
میانگین	۴/۴۵	۳/۷۸	۳/۷۲	۳/۴۳	۳/۵۴	۳/۷۸
انحراف معیار	۱/۵۴	۱/۶۴	۱/۷۵	۱/۶۵	۱/۶۸	۱/۶۹

بیشترین میانگین محاسبه شده (۴/۴۵) برای خرده آزمون ارزشیابی، متعلق به دانشجویان ورودی سال ۸۴ و کمترین میانگین (۳/۴۳) در این خرده آزمون، متعلق به دانشجویان ورودی مهر ۸۷ است.

جدول ۷. نتیجه‌ی محاسبات تحلیل واریانس یک راهه مربوط به مهارت ارزشیابی تفکر انتقادی دانشجویان ورودی سال‌های ۸۴، ۸۵، ۸۶، مهر ۸۷ و بهمن ۸۷

متغیر تحقیق	شاخص‌ها	مجموع مجذورات	میانگین مجذورات	درجه آزادی	F مقدار	سطح معناداری
مهارت ارزشیابی	بین گروهی	۶۳/۲۵	۱۵/۸۱۳	۴	۵/۷۸	$p < 0/001$
	درون گروهی	۱۳۵۵/۴۲	۲/۷۳۸	۴۹۵		
	کل	۱۴۱۸/۶۷۲	-	۴۹۹		

نمره‌های مهارت ارزشیابی دانشجویان ورودی‌های مختلف، تفاوت معنی‌داری دارند. نتیجه‌ی آزمون تعقیبی توکی نشان داد که بین میانگین نمره‌های ارزشیابی دانشجویان ورودی سال ۸۴ با میانگین نمره‌های دانشجویان ورودی سال‌های بعد تفاوت معنی‌داری وجود دارد و دانشجویان ورودی ۸۴ از همه ورودی‌ها دارای میانگین بیشتری در مهارت ارزشیابی هستند. کمترین میانگین نمره در این مهارت متعلق به ورودی مهر ۸۷ است.

فرضیه ۱-۲: برنامه‌های درسی آموزش عالی منجر به رشد مهارت تحلیل تفکر انتقادی دانشجویان می‌شود. یافته‌های توصیفی و استنباطی مربوط به این فرضیه در جدول شماره ۸ آمده است.

جدول ۸. میانگین و انحراف معیار نمره های خرده مقیاس تحلیل تفکر انتقادی، به تفکیک سال ورود به دانشگاه

سال ورود به دانشگاه شاخص های آماری	۸۴	۸۵	۸۶	مهر ۸۷	بهمن ۸۷	کل
تعداد آزمودنی ها	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۵۰۰
میانگین	۳/۰۷	۲/۸۱	۳/۰۰	۲/۴۴	۲/۵۶	۲/۷۸
انحراف معیار	۱/۲۳	۱/۶۲	۱/۴۴	۱/۴۷	۱/۴۹	۱/۴۷

بیشترین میانگین محاسبه شده (۳/۰۷) برای خرده آزمون تحلیل، متعلق به دانشجویان ورودی سال ۸۴ بوده و کمترین میانگین محاسبه شده (۲/۴۴) در این خرده آزمون، متعلق به دانشجویان ورودی مهر ۸۷ می باشد. میانگین نمره های گروه های مختلف نیز با روش تحلیل واریانس مقایسه شد (جدول شماره ۹).

جدول ۹. نتیجه ی محاسبات تحلیل واریانس یک راهه مربوط به مهارت تحلیل تفکر انتقادی دانشجویان ورودی سال های ۸۴، ۸۵، ۸۶، مهر ۸۷ و بهمن ۸۷

متغیر تحقیق	شاخص ها	مجموع مجذورات	میانگین مجذورات	درجه آزادی	F مقدار	سطح معناداری
مهارت تحلیل	بین گروهی	۲۹/۷۳	۷/۴۳۳	۴	۳/۵۱	$p < 0.008$
	درون گروهی	۱۰۴۹/۱۸	۲/۱۲	۴۹۵		
	کل	۱۰۷۸/۹۱۲	-	۴۹۹		

بررسی ها نشان می دهد که بین مهارت تحلیل دانشجویان ورودی سال های مختلف، تفاوت معنی داری وجود دارد. بنابراین فرضیه تحقیق ۱-۲ تأیید می شود. نتیجه ی آزمون تعقیبی توکی نیز، نشان داد که بین میانگین نمره های تحلیل دانشجویان ورودی سال ۸۴ با دانشجویان ورودی مهر ۸۷ تفاوت معناداری وجود دارد و دانشجویان ورودی ۸۴ از میانگین نمره های بالاتری برخوردار هستند.

فرضیه ۳-۱: برنامه‌های درسی آموزش عالی منجر به رشد مهارت استنباط تفکر انتقادی دانشجویان می‌شود. یافته‌های توصیفی و استنباطی مربوط به این فرضیه در جدول‌های ۱۰ و ۱۱ ارایه می‌شود:

جدول ۱۰. میانگین و انحراف معیار نمره‌های خرده مقیاس استنباط تفکر انتقادی، به تفکیک سال ورود به دانشگاه

سال ورود به دانشگاه	۸۴	۸۵	۸۶	مهر ۸۷	بهمن ۸۷	کل
تعداد آزمودنی‌ها	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۵۰۰
میانگین	۴/۹۹	۴/۱۵	۳/۷۴	۳/۳۴	۳/۲۴	۳/۸۹
انحراف معیار	۱/۹۳	۱/۸۳	۱/۷۰	۱/۵۳	۱/۹۷	۱/۹۰

بیشترین میانگین محاسبه شده (۴/۹۹) در مهارت استنباط به دانشجویان ورودی سال ۸۴ و کمترین میانگین به دست آمده (۳/۲۴) به دانشجویان ورودی بهمن ۸۷ تعلق دارد (جدول شماره ۱۱).

جدول ۱۱. نتیجه‌ی محاسبات تحلیل واریانس یک راهه مربوط به مهارت استنباط تفکر انتقادی دانشجویان ورودی سال‌های ۸۴، ۸۵، ۸۶، مهر ۸۷ و بهمن ۸۷

متغیر تحقیق	شاخص‌ها	مجموع مجزورات	میانگین مجزورات	درجه آزادی	F مقدار	سطح معناداری
مهارت استنباط	بین گروهی	۲۰۲/۵۱	۵۰/۶۲۷	۴	۱۵/۶۷	P<۰/۰۰۱
	درون گروهی	۱۵۹۹/۶۶	۳/۲۳۲	۴۹۵		
	کل	۱۸۰۲/۱۶۸	-	۴۹۹		

نتیجه‌ی تحلیل واریانس یک راهه نشان می‌دهد که بین مهارت استنباط دانشجویان ورودی سال‌های مختلف، تفاوت معنی‌داری وجود دارد. بنابراین فرضیه ۳-۱ تحقیق تأیید می‌شود. نتیجه‌ی آزمون تعقیبی توکی نیز نشان داد که تفاوت معنی‌داری بین میانگین نمره‌های استنباط دانشجویان ورودی سال ۸۴ با میانگین نمره‌های دانشجویان ورودی سال‌های دیگر در این

خرده مقیاس وجود دارد. بیشترین میانگین مربوط به دانشجویان ورودی ۸۴ و کمترین میانگین مربوط به دانشجویان ورودی بهمن ۸۷ می باشد. همچنین نتیجه ی آزمون تعقیبی حاکی از آن است که بین میانگین نمره های استنباط دانشجویان ورودی سال ۸۵ نیز با میانگین نمره های دانشجویان ورودی مهر ۸۷ و بهمن ۸۷ نیز، تفاوت معنی دار وجود دارد و میانگین نمره های ورودی های ۸۵ بیشتر از سایر ورودی هاست.

فرضیه ۲: میزان رشد تفکر انتقادی دانشجویان رشته های علوم انسانی و علوم پایه با هم متفاوت است.

یافته های توصیفی مربوط به فرضیه ی ۲ در جدول ۱۲ و نتیجه ی آزمون t-test گروه های مستقل، در جدول شماره ی ۱۳ ارائه می شود.

جدول ۱۲. میانگین، انحراف معیار، حداقل و حداکثر نمره های تفکر انتقادی، به تفکیک رشته تحصیلی

شاخص های آماری رشته تحصیلی	تعداد آزمودنی ها	میانگین	انحراف معیار	حداقل نمره	حداکثر نمره
علوم انسانی	۲۵۰	۱۰/۰۰۸	۳/۴۷	۲	۱۸
علوم پایه	۲۵۰	۱۰/۸۹۶	۳/۶۵	۲	۲۰
کل	۵۰۰	۱۰/۴۵	۳/۵۹	۲	۲۰

براساس یافته های تحقیق، بیشترین میانگین (۱۰/۸۹۶) محاسبه شده متعلق به دانشجویان علوم پایه بوده و تفاوت میانگین نمره های آنها با میانگین نمره های دانشجویان علوم انسانی معنادار می باشد.

جدول ۱۳. نتیجه ی مقایسه میانگین نمره های دانشجویان رشته های علوم انسانی و علوم پایه در میزان رشد مهارت تفکر انتقادی

متغیر	گروه	تعداد	میانگین	t مقدار	درجه آزادی	سطح معناداری
مهارت تفکر انتقادی	علوم انسانی	۲۵۰	۱۰/۰۰۸	-۲/۷۹	۴۹۸	P<۰/۰۰۶
	علوم پایه	۲۵۰	۱۰/۸۹۶			

بر این اساس فرضیه تحقیق شماره ۲ نیز مورد تأیید قرار می‌گیرد. از پیش فرض‌های استفاده از آزمون تحلیل واریانس اندازه‌گیری مکرر، آزمون کرویت موشلی است. مقدار این آزمون باید بیشتر از ۰/۷ باشد. هرچه این مقدار به یک نزدیکتر باشد، مطلوب‌تر خواهد بود. در این پژوهش مقدار این آزمون برابر ۰/۸۱ محاسبه شده، لذا پیش فرض استفاده از این آزمون برقرار است (جدول شماره ۱۴).

جدول ۱۴. نتیجه‌ی آزمون کرویت موشلی

اثر درونی	کرویت موشلی	مجذور خی	درجه آزادی	سطح معناداری
تفکر انتقادی	۰/۸۰۶	۲۱/۰۶۲	۹	$P < ۰/۰۱۲$

بحث و نتیجه‌گیری

با توجه به یافته‌های پژوهش می‌توان نتیجه گرفت تحصیل در دانشگاه یا به عبارتی برنامه‌های درسی آموزش عالی توانسته است تفکر انتقادی و مهارت‌های آن (ارزشیابی، تحلیل و استنباط) را رشد دهد، به طوری که در این پژوهش، ما شاهد تفاوت معناداری بین میانگین نمره‌های تفکر انتقادی (و مهارت‌های زیر مجموعه‌ی آن، از جمله ارزشیابی، تحلیل و استنباط) دانشجویان مشغول به تحصیل در سال‌های مختلف هستیم که نشانگر رشد این مهارت طی سنوات مختلف تحصیلی می‌باشد، اما اگر آزمون مهارت‌های تفکر انتقادی کالیفرنیا را یک آزمون ملاک مدار در نظر بگیریم و نمره‌های هر یک از دانشجویان را با نمره استاندارد آزمون مقایسه کنیم، درمی‌یابیم که مهارت تفکر انتقادی دانشجویان همچنان در سطح پایینی است. این نتیجه منحصر به این پژوهش نیست. حسینی و بهرامی، ۱۳۸۱؛ شفیع‌ی، خلیلی و مسگرانی، ۱۳۸۳؛ میرمولایی و همکاران، ۱۳۸۳؛ اسلامی اکبر، ۱۳۸۲؛ بابامحمدی و خلیلی، ۱۳۸۳ و بدری گرگری و همکاران، ۱۳۸۶، در پژوهش‌های خود به این نتیجه رسیدند که مهارت تفکر انتقادی دانشجویان سال آخر همچنان در سطح پایینی قرار دارد. این مسئله دلایل متفاوتی می‌تواند داشته باشد. علاوه بر زمینه‌های خانوادگی و آمادگی اجتماعی برای آرایه و نقد نظرهای موافق و مخالف و فقدان روحیه‌ی پرسشگری در جامعه، شاید شرایط حاکم بر نظام آموزشی (به خصوص در عرصه‌ی آموزش عالی) شرایط مساعدی برای پرورش قوای فکری نباشد. چرا که

برنامه‌های درسی و روش‌های آموزشی در نظام آموزشی بیشتر به حفظ و بازتولید دانش می‌پردازد و کمتر بر مهارت‌های عالی ذهنی از جمله حل مسئله، تفکر خلاق و تفکر انتقادی دارد. به عبارت دیگر می‌توان گفت، محتوا مداری در نظام آموزشی و ارایه دانش به صورت مطالب قطعیت یافته (به ویژه در علوم پایه) و تأکید بر باز پاسخ دادن اطلاعات عرضه شده در کتاب و کلاس درس، به همان صورت مورد انتظار معلم و استاد، دانشجویان را بیشتر به سمت سطحی‌نگری و بسنده کردن به حداقل تسلط لازم بر محتوا برای کسب نمره قبولی سوق می‌دهد و آنها را از تحلیل، تمیز و نقد، تا حدودی بی‌نیاز می‌سازد. علاوه بر این، چون در علوم انسانی نیز، ارزشیابی با قضاوت همراه است، ممکن است فضای بسته، بی‌اعتمادی و یا احیاناً تحمیل هزینه‌های احتمالی به خاطر اظهار نظرها، دانشجویان را از ورود به این حوزه باز دارد. نباید از این نکته غفلت نمود که علاوه بر تأثیر زمینه‌های خانوادگی و استعداد های فرد و همچنین تأثیر اقدامات آموزشی و تربیتی پیشین بر فراگیر، گاه ممکن است فرد بر اساس نوع و شرایط موقعیتی که در آن حضور می‌یابد، اقدام به تفکر نماید. میزان حساسیت موقعیت برای شخص و احساسات و ادراکات او در ارتباط با آن موقعیت، منش و شخصیت و اقتدار فرد در نقد شرایط و موقعیت و ادراکات او از میزان حمایت، پذیرش و همراهی دیگران، در ترغیب شدن به تفکر انتقادی بسیار مؤثر است. لذا فراهم ساختن فرصت مناسب و حمایتگر در کلاس درس برای تشویق دانشجویان به این فعالیت، از الزامات جدی و انکار ناپذیر است. در غیر صورت، ممکن است فرد از دانش کافی در حیطه موضوع مورد نظر بهره‌مند بوده، نگرش مثبتی به تفکر انتقادی داشته و از مهارت‌های استدلال و تجزیه و تحلیل آگاهی قابل قبولی داشته باشد، اما به دلیل فراهم نشدن فرصت عمل، امکان نمایش این توانمندی برای او فراهم نشود. دانش، منش و عمل، سه عنصر اصلی تفکر هستند. بنابراین، استادان علاوه بر آن که برای ارایه دانش لازم و کافی به دانشجویان سعی بلیغ روا می‌دارند، باید خودشان با مهارت‌های تفکر انتقادی آشنا بوده و دانشجویان را نیز با این مهارت‌ها آشنا سازند. دانش و مهارت باید به صورت همزمان وجود داشته باشند تا در یک بستر آزادمنشانه و تعاملی، تحرک اندیشه میسر شود. در صورتی که فضای حاکم بر کلاس، سختگیرانه و مستبدانه باشد و به اندیشه‌های متفاوت و مخالف، اجازه‌ی بروز و ظهور و مطرح شدن داده نشود و محیط

مساعدی برای بحث و تبادل اندیشه فراهم نباشد، تفکر انتقادی ایجاد نخواهد شد و رشد نخواهد کرد. کلاس‌های تعاملی و فرآیندهای یاددهی - یادگیری مشارکت‌جویانه از عامل‌های بسیار مؤثر در تقویت تفکر انتقادی هستند. البته نباید از نظر دور داشت که منش و شخصیت دانشجویان نیز، در پرورش تفکر انتقادی مؤثر است. دانشجویانی که از کودکی در نظامی مشوق اطاعت و سکوت و پذیرش پرورش یافته‌اند، به سختی قادر به پرسشگری، نقد و موشکافی خواهند بود و گاه رغبتی به تفکر انتقادی نشان نداده و یا حتی مصلحت خود را در سکوت و پذیرش می‌یابند که در چنین حالتی می‌توان با تأسف فراوان اذعان داشت که تیر استادان برای ایجاد و پرورش تفکر انتقادی نیز، به سنگ خواهد خورد و تلاش آنها راه به جایی نخواهد برد.

نکته‌ی مهم دیگری که باید به آن توجه داشته باشیم این است که برای آموزش مهارت‌های تفکر انتقادی باید بین محتوای دروس و فرآیند آموزش تعادل ایجاد کرد. زیرا با حجم فعلی محتوای دروس و زمان محدود کلاس‌ها، به راحتی نمی‌توان این مهارت‌ها را ایجاد یا تقویت کرد. این در حالی است که بسیاری از محتواهای دروس جنبه‌ی غیر ضروری و تکرار داشته که در صورت تشخیص و بکارگیری اولویت‌های درسی مورد نیاز دانشجویان در هر رشته و موضوع درسی، می‌توان قوای فکری دانشجویان را توسعه داد. ارایه‌ی فرصت لازم برای تمرین مهارت‌های تفکر انتقادی، نه تنها امکان انجام تجارب متنوع یادگیری را برای فراگیران فراهم می‌سازد و بلکه به احساس رضایت آنها از انجام این مهارت‌ها نیز می‌انجامد. البته حوزه موضوعی نیز در میزان گرایش و تقویت تفکر انتقادی فراگیران مؤثر است. در علوم که اجماع بیشتر است و پراکندگی آراء کمتر بوده و نسبت بالایی از قطعیت حاکم است، در مقایسه با علوم و حوزه‌های موضوعی دیگری که تحت تأثیر آراء، دیدگاه‌ها و مکاتب فکری و عملی مختلف، از گستردگی و تنوع بیشتری برخوردار است، ممکن است احتمال گرایش و احساس نیاز فراگیران به تفکر انتقادی کمتر باشد.

در مجموع، با توجه به فلسفه‌ی آموزش عالی و رسالت مهم آن، که در واقع پرورش متفکرانی مستقل است و با عنایت به این نکته که تفکر انتقادی در آموزش عالی ما هنوز نتوانسته است جایگاه خود را پیدا کند، پیشنهاد می‌شود مسئولان و متخصصان تعلیم و تربیت

بخصوص در عرصه ی آموزش عالی این مسئله را با دقت بیشتری پیگیری و ریشه یابی کرده و تدابیر لازم را برای رشد این مهارت مهم فکری اتخاذ نمایند.

منابع

- احمدی دستجردی، داوود و قلی زاده، محمد (۱۳۸۳). آموزش عالی و گذار به جامعه مبتنی بر دانایی. *آموزش عالی و توسعه پایدار (مجموعه مقالات همایش آموزش عالی و توسعه پایدار جلد اول)*. تهران: مؤسسه پژوهش و برنامه ریزی آموزش عالی، صص ۱۳-۳.
- ارنشتاین، آلن سی و هانکینز، فرانسس پی (۱۳۸۴). *مبانی، اصول و مسائل برنامه درسی*. ترجمه قدسی احقر. تهران: واحد علوم و تحقیقات دانشگاه آزاد اسلامی.
- اسلامی، محسن (۱۳۸۲). *الگوی برای طراحی و اجرای برنامه خواندن انتقادی و بررسی اثر آن بر تفکر انتقادی و نوشتن تحلیلی*. رساله دکتری، دانشگاه تربیت معلم.
- اسلامی اکبر، رسول (۱۳۸۲). *مقایسه توانایی تفکر انتقادی دانشجویان ترم های اول و آخر پرستاری و پرستاران شاغل در بیمارستان های منتخب وابسته به دانشگاه های علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ایران، تهران و شهید بهشتی*. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ایران.
- اسلامی اکبر، رسول، شکرآبی، ربابه، بهبهانی، نسرين و جمشیدی، روح انگیز (۱۳۸۳). *مقایسه تفکر انتقادی دانشجویان پرستاری ترم های اول و آخر و پرستاران بالینی. فصلنامه پرستاری ایران*. سال هفدهم، شماره ۳۹، پاییز ۸۳، صص ۲۹-۱۵.

بابامحمدی، حسن و خلیلی، حسین (۱۳۸۳). مهارت‌های تفکر انتقادی دانشجویان پرستاری علوم پزشکی سمنان. *مجله‌ی ایرانی آموزش در علوم پزشکی*، سال چهارم، شماره ۱۲، صص ۲۳-۳۱.

بختیار نصرآبادی، حسنعلی و نوروزی، رضاعلی (۱۳۸۳). درآمدی بر جایگاه، معنا، آثار و چشم اندازهای تفکر انتقادی. *مجله حوزه و دانشگاه*، شماره ۴۰، صص ۹۲-۷۲.

بدری گرگری، رحیم؛ فتحی‌آذر، اسکندر؛ حسینی، سیدداوود و مقدم، محمد (۱۳۸۶). بررسی مهارت تفکر انتقادی دانشجو معلمان مراکز تربیت معلم تبریز. *فصلنامه روان‌شناسی دانشگاه تبریز*، شماره ۷، پاییز ۸۶، صص ۲۴-۱.

پورکاوه، بهمن (۱۳۸۲). *بررسی تأثیر آموزش به شیوه یادگیری بر اساس حل مشکل بر مهارت‌های تفکر انتقادی، عوامل زمینه‌ساز تفکر انتقادی، نگرش و رفتار دانشجویان کارشناسی پرستاری دانشگاه علوم پزشکی تهران*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران.

پیش‌قدم، رضا (۱۳۸۶). افزایش تفکر انتقادی از طریق مباحثه ادبی در کلاس‌های زبان انگلیسی. *مجله ادبیات و علوم انسانی دانشگاه فردوسی مشهد*، سال چهارم، شماره ۴، صص ۱۶۷-۱۵۳.

حسینی، سیدعباس و بهرامی، مسعود (۱۳۸۱). مقایسه تفکر انتقادی در دانشجویان سال اول و آخر کارشناسی. *مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی*، سال دوم، شماره ۲، پاییز و زمستان ۸۱، صص ۲۵-۲۱.

خلیلی، حسین و سلیمانی، محسن (۱۳۸۲). تعیین اعتماد، اعتبار و هنجار نمرات آزمون مهارت‌های تفکر انتقادی کالیفرنیا - فرم ب (CCTST_B). *مجله دانشگاه علوم پزشکی بابل*، شماره ۲، صص ۸۴-۹۰.

سیف، علی‌اکبر (۱۳۸۴). *روان‌شناسی پرورشی*. تهران: انتشارات آگاه.

شعبانی، حسن (۱۳۸۲). *روش تدریس پیشرفته*. تهران: سمت.

شفیعی، شهلا؛ خلیلی، حسین و مسگرانی، محسن (۱۳۸۳). ارزشیابی مهارت‌های تفکر انتقادی در دانشجویان پرستاری دانشکده پرستاری و مامایی زاهدان. *فصلنامه طب و تزکیه*، شماره ۵۳، تابستان ۱۳۸۳، ص ۲۰-۵.

عارفی، محبوبه (۱۳۸۴). *برنامه‌ریزی درسی راهبردی در آموزش عالی*. تهران: انتشارات جهاد دانشگاهی.

عباسی، عفت (۱۳۸۰). *بررسی مهارت‌های مؤثر بر پرورش تفکر انتقادی در برنامه درسی جامعه‌شناسی در دوره متوسطه در سال تحصیلی ۸۰-۷۹*. رساله دکتری، دانشگاه تربیت معلم.

عسکری، محمد (۱۳۸۶). *مقایسه تأثیر تکالیف نوشتاری بر تفکر انتقادی دانش‌آموزان پسر سال اول دوره متوسطه تحصیلی ملایر در دروس زیست‌شناسی و مطالعات اجتماعی*. رساله دکتری، دانشگاه علامه طباطبایی تهران.

علیوندی وفا، مرضیه (۱۳۸۴). *بررسی رابطه بین تفکر انتقادی و پیشرفت تحصیلی در دانشجویان دانشگاه تبریز*. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه الزهرا.

مایرز، چت (۱۳۷۴). *آموزش تفکر انتقادی*. ترجمه خدایار ایلی. تهران: سمت.
میرمولایی، طاهره؛ شعبانی، حسن؛ بابایی، غلامرضا و عبدحقوق، زهرا (۱۳۸۳). *مقایسه تفکر انتقادی دانشجویان ترم اول و ترم آخر کارشناسی پیوسته مامایی دانشگاه‌های علوم پزشکی شهر تهران. فصلنامه حیات*، دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی تهران، سال دهم، شماره ۲۲، پاییز ۸۳، صص ۷۷-۶۹.

مهری نژاد، سید ابوالقاسم، (۱۳۸۶)، انطباق و هنجاریابی آزمون مهارت‌های تفکر انتقادی، *تازه‌های علوم شناختی*، ۹، صص ۷۲-۶۳.

ناجی، سعید (۱۳۸۳). *فلسفه برای کودکان و نوجوانان: مروری بر پارادایم جدید آموزش و پرورش با تأکید بر ابداعات متیو لیپمن*. *مجله حوزه و دانشگاه*، شماره ۴۰، پاییز ۸۳، صص ۱۱۸-۹۳.

نقیب‌زاده جلالی، میرعبدالحسین (۱۳۷۸). *نگاهی به فلسفه تعلیم و تربیت*. تهران: انتشارات طهوری.

هاشمیان نژاد، فریده (۱۳۸۱). پرورش تفکر انتقادی از طریق برنامه درسی دوره ابتدایی. *برنامه درسی و پرورش تفکر (مجموعه مقالات ارائه شده در همایش برنامه درسی و پرورش تفکر)*، بهمن ۱۳۸۰. دانشگاه تربیت معلم، صص ۲۵۰-۱۸۳.

- Angeli, C., & Valanides, N. (2009). Instructional effects on critical thinking: Performance on ill-defined issues. *Learning and Instruction*, 19, 322-334.
- Angelo, B. J. (2001). Using source analysis to promote critical thinking. *Research Strategies*, 18, 303-309.
- Facion, P. (1990). *Critical thinking: A statement of expert consensus for purposes of educational assessment and instruction*. The California Academic Press.
- Frijters, S., Dam, G. T., & Rijlaarsdam, G. (2008). Effects of dialogic learning on value-loaded critical thinking. *Graduate school of teaching and learning*, University of Amsterdam, 18, 66-82.
- Gokhle, A. A. (1995). Collaborative learning enhances critical thinking. *Journal of Technology Education*, 7 (1), 22-29.
- Leader, L. F. & Middleton. J. A. (2004). Promoting critical thinking disposition by using problem solving in middle school mathematics. *Research in middle level education*, 28 (1), 1-13.
- Lrynock, K., & Robb, L. (1999). Problem solved: How to cognition. *Educational Leadership*, 57, 29-32.
- Sendage, S., & Odabasi, H. F. (2009). Effect of online problem based learning course on content knowledge acquisition and critical thinking skills. *Computers & Education*, 53, 132-141.
- Tsui, L. (1998). A review of research on critical thinking. *Association for the study of higher education*. Headquartered at the university of Missouri, Columbia.
- Tsui, L. (1999). Critical thinking inside college classrooms: Evidence from four institutional case studies. Presented at the 24th Annual Meeting of the Association for the Study of Higher Education, San Antonio, TX November 19..
- Tsui, L. (2000). Effect of campus culture on student's critical thinking. *Review of Higher Education*, 23, 421-441.
- Tsui, L. (2004). Courses and instruction affecting critical thinking. *Research in Higher Education*, 40 (2), 185-200.

- Walters, K. S. (2000). Critical thinking in teacher education: Toward a demythologization. *Journal of Teacher Education*, 40 (3), 14-18.
- Wilks, S. (1995). Critical and creative thinking: Strategies classroom inquiry. Portsmouth, NH: Heinemann. *High School Magazine*, 7, 40- 44.
- Yng, Y. T. C., Newby, T. & Bill, R. (2007). Facilitating in teractions through structured web-based bulletin boards: A quasi-experimental study on promoting learner's critical thinking skills. *Computers & education*, 50, 1572-1585.