

## بررسی روند گرایش به تفکر انتقادی در دانشجویان دانشگاه افسری امام علی (ع) (مطالعه موردی - مثلث بندی درون‌روشی)

اسکندر فتحی آذر<sup>۱</sup>

منصور بیرامی<sup>۲</sup>

رحیم بدری گرگری<sup>۳</sup>

سید حسین آتشی<sup>۴</sup>

### چکیده

از بین ابعاد مختلف تفکر، مطالعه تفکر انتقادی از موضوعات مسلط در ادبیات مربوط به تفکر است و با توجه به ماهیت آن، ضرورت دارد مراکز آموزش عالی کانون توجه خود را به جای محتوای موضوعات درسی، بر فرایند و مهارت‌های تفکر انتقادی معطوف کنند اما علی‌رغم اهمیت تفکر، نتایج پژوهش‌های مختلف بیانگر آن است که به طور کلی توانایی دانشجویان در استفاده از مهارت‌های تفکر انتقادی اندک است. در این رابطه بسیاری از صاحب‌نظران و متخصصان آموزش نظامی معتقدند آموزش‌های نظامی جاری در مراکز آموزشی، به اندازه کافی مهارت‌های تصمیم‌گیری را در دانشجویان توسعه نمی‌دهد. در این راستا و به منظور بررسی روند گرایش دانشجویان دانشگاه امام علی (ع) به تفکر انتقادی با استفاده طرح تلفیق (فن مثلث بندی درون‌روشی) روش‌های تحقیق توصیفی پانلی (طولی) و مقطعی، نمونه‌ای با حجم ۲۱۰ نفر برای تحقیق مقطعی و ۱۹ نفر برای تحقیق پانلی از دانشجویان این دانشگاه به طور تصادفی انتخاب و آزمون گرایش به تفکر انتقادی کالیفرنیا به عنوان ابزار اندازه‌گیری به آنها ارائه و داده‌های مورد نیاز از آنها جمع‌آوری شد. پس از جمع‌آوری پرسش‌نامه‌ها و داده‌پردازی، داده‌های معتبر با استفاده از تحلیل واریانس یک طرفه (ANOVA) و آزمون t-test برای گروه‌های وابسته (به صورت مقایسه‌های زوجی) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته‌اند. نتایج حاصل بیانگر آن است که میانگین گرایش دانشجویان سال اول (۱۲۱.۵)، دوم (۱۱۷.۲۵) و سوم (۱۱۲.۶۸) به تفکر انتقادی دارای روند کاهشی است ( $F=4.049$  و  $P<0.05$ ). علاوه بر این نتایج تحقیق طولی پانلی (انجام شده در این تحقیق نیز همسو با نتایج تحقیق مقطعی بیانگر آن است که میانگین گرایش دانشجویان به تفکر انتقادی در سه مقطع زمانی ابتدای ترم (۱۲۳.۸۸)، پایان ترم (۱۱۹.۸۸) و پایان سال (۱۱۴.۱۲) دارای روند نزولی است که تفاوت میانگین‌های ابتدای ترم و پایان سال معنی‌دار است ( $t=2.23$  و  $P<0.05$ ).

**واژگان کلیدی:** تفکر انتقادی، حقیقت‌جویی، کنجکاوی ذهنی، عمل منظم، گرایش به موقعیت مسئله، اعتماد به قضاوت خود، تحلیلی بودن، کنترل خود و پختگی در قضاوت.

۱ - استاد دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی دانشگاه تبریز

۲ - استادیار دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی دانشگاه تبریز

۳ - استادیار دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی دانشگاه تبریز

۴ - دانشجوی دکتری روانشناسی تربیتی دانشگاه تبریز

## مقدمه

با گسترش حوزه‌های تخصصی علوم و افزایش دانش و اطلاعات بشری در این حوزه‌ها و انباشت گسترده اطلاعات در حوزه دانش تخصصی، دیگر امکان انتقال تمام اطلاعات به یادگیرندگان در مدت زمان محدود در دوران تحصیل وجود ندارد (الدر و پاول<sup>۱</sup>، ۲۰۰۳)، به عبارت دیگر امروزه مسئله اصلی در آموزش، دسترسی فراگیران به اطلاعات بیشتر نبوده و در حقیقت یکی از مهمترین چالش‌های دانشجویان، معنی بخشیدن به حجم محتویاتی است که با آن روبرو می‌شوند، لذا به رویکردهای جدیدی نیاز است که بتواند توانایی‌ها و راهبردهای ضروری برای مدیریت اطلاعات عمیق و پر حجم را به دانشجویان آموزش دهد. (گریسون<sup>۲</sup>، اندرسون<sup>۳</sup>، ۲۰۰۳). از این رو یادگیرندگان باید در حوزه تخصصی خود توانایی تحلیل، نقد، بررسی، ارزیابی و در کل تفکر به شیوه انتقادی را داشته باشند تا بتوانند مسائل جدید را در طول زمان و در علم تخصصی خود حفظ کنند (الدر و پاول، ۲۰۰۳ و الدر و پاول، ۲۰۰۲).

به همین دلیل است که سیمپسون<sup>۴</sup> (۲۰۰۲) رشد تفکر انتقادی<sup>۵</sup> را برای یادگیرنده‌های فعلی ضرورتی انکار ناپذیر می‌داند، زیرا برای رویارویی آنان با واقعیت‌های پیچیده و به سرعت در حال تغییر جامعه امروزی حیاتی است و این امر بر روی رسالت دانشگاه‌ها در ابعاد آموزشی پژوهشی و خدمات اجتماعی تأثیر بسزایی گذاشته است (آراسته، ۱۳۸۱). اریکسون<sup>۶</sup> (۱۹۹۵) معتقد است که توانایی تفکر انتقادی یکی از اهداف تعلیم و تربیت محسوب می‌شود (اسعدی، ۱۳۸۲)، و مأموریت اصلی مؤسسات آموزش عالی، تربیت یادگیرندگان مادام‌العمری است که دارای قابلیت‌ها و

- 
- 1 -Elder & Paul
  - 2- Gerreson
  - 3 -Anderson
  - 4- Simpson
  - 5- Critical thinking
  - 6- Erickson

توانایی‌های ذهنی، استدلال و تفکر انتقادی هستند؛ از این رو آنها در طول دوره‌ها و دروس دانشگاهی باید به دانشجویان به عنوان عضوی از جامعه و همچنین شهروندان مطلع بیاموزند که شخصاً فکر کنند، تصمیم بگیرند و درباره امور قضاوت کنند. (شعبانی و مهرمحمدی، ۱۳۷۹)

### مبانی نظری پژوهش

تفکر فرایندی است که عناصر و کارکردهای مختلفی دارد و از تعامل عناصر مختلف و ترکیب کارکردهای مختلف، در ذهن شکل می‌گیرد. در خصوص تفکر و ابعاد آن دیدگاه‌های مختلفی وجود دارد که می‌توان آنها را در دو دیدگاه‌ها کلی خلاصه کرد: دیدگاهی است که معتقد است تفکر امر واحدی نیست و در ابعاد و انواع گوناگون و به شکل‌های متفاوتی بروز می‌کند و اساساً از نظر ماهیت نیز با هم تفاوت دارند. در دیدگاه دوم اعتقاد بر واحد بودن ماهیت تفکر است؛ مثلاً اسمیت (۱۹۹۲) بین تفکر خلاق و انتقادی تفاوت چندانی نمی‌بیند و بر این باور است که در هر دو نوع تفکر، تولید و انتخاب جایگزین‌ها، مشترک و یکسان است (شعبانی، ۱۳۸۶). البته در کنار این دو دیدگاه، می‌توان به دیدگاه سومی هم اشاره کرد که طرفداران آن معتقدند که تفکر یک فرایند است ولی کارکردهای متفاوتی دارد، زیرا ویژگی بارز این فرایند را نمی‌توان از هم تفکیک کرد اما در موقعیت‌های خاص دارای کارکردهای گوناگون و ویژه‌ای است. بر همین اساس حل مسئله، تفکر خلاق و تفکر منطقی اگرچه دارای وجوه مشترک در هم تنیده و تفکیک ناپذیری هستند، هر کدام دارای ویژگی‌های خاصی و کارکردهای مختلف یک فرایند نیز هستند. (شعبانی، ۱۳۸۶)

از بین ابعاد مختلف تفکر، تفکر خلاق و تفکر انتقادی از موضوعات مسلط در ادبیات مربوط به تفکر است (مارزینو<sup>۱</sup> و همکاران، ۱۹۸۹) و در مورد ماهیت و تمایز

آنها با یکدیگر اختلاف نظر وجود دارد. گروهی آن دو را کاملاً یکسان تلقی می‌کنند و بین آنها تفاوتی قائل نیستند؛ برخی آنها را کاملاً جدا و مستقل از یکدیگر می‌دانند و گروه سومی هم وجود دارد که با اینکه آنها را متمایز می‌دانند، معتقدند که ارتباط نزدیکی بین آنها وجود دارد. در این زمینه پرساد<sup>۱</sup> (۲۰۰۷) معتقد است تفکر انتقادی را یک ارزشیابی بکر و تازه و تفکر خلاق را تولید بکر و تازه تلقی می‌کند و این دو نوع تفکر، گرچه ویژگی‌های مشترکی دارند ولی در مقابل هم نیستند، بلکه مکمل یکدیگرند. به نظر شعبانی (۱۳۸۶) نیز تفکر خلاق و انتقادی دارای وجوه مشترک و در هم تنیده و غیرقابل تفکیک می‌باشند و در حقیقت می‌توان گفت آنها کارکردهای مختلف یک فرایند می‌باشند.

در واقع تفکر انتقادی یک تحقیق و کاوش نقادانه است؛ بنابراین یک متفکر نقاد به تحقیق و بررسی مسائل می‌پردازد و سؤالاتی را مطرح می‌کند و اطلاعات جدیدی را که ممکن است برای او مفید یا مضر باشد را کشف می‌کند. لذا تفکر انتقادی بیش از نقد کردن و فعالیت ذهنی، یک فعالیت هدفمند است و فرایندی است که به موجب آن می‌توان اندیشه‌ها، اطلاعات و نتایجی را که آن اطلاعات را فراهم می‌کند ارزیابی و به طور یکپارچه و منطقی آن را سازمان داد و ارتباط آن را با عقاید و اطلاعات دیگر برقرار ساخت. (جکسون<sup>۲</sup>، ۲۰۰۶)

از جمع بندی مطالب بالا می‌توان نتیجه‌گیری کرد: تفکر انتقادی به مثابه ضرورتی برخاسته از بافت جدید جوامع تکثرگرا و همچنین رویارویی با مسائل و مباحث جدید به عنوان یک آرمان آموزشی مطرح می‌شود و از سوی دیگر ناکارآمدی افراد تحصیل کرده در موقعیت‌های عملی سبب شده که تفکر انتقادی به سبب پر کردن شکاف بین تئوری و عمل و انسجام‌بخشی به اندیشه در سرلوحه تدوین اهداف آموزشی قرار گیرد.

---

1- Persuade

2- Jackson

با عنایت به اینکه در متون مختلف، تعاریف گوناگون و در برخی موارد متناقض از تفکر انتقادی آورده شده است، در اینجا تلاش بر این است تا تعریف جامعی از تفکر انتقادی که در برگیرنده جامع نظرات است ارائه شود.

مون<sup>۱</sup> (۲۰۰۹) پس از جمع بندی تعاریف مربوط به تفکر انتقادی، تعاریف زیر را ارائه کرده است:

الف - تفکر انتقادی توانایی در نظر گرفتن یک دامنه از اطلاعات منتج شده از منابع مختلف است، فرایندی که در آن اطلاعات به شیوه خلاق و منطقی مورد بحث، تحلیل و چالش قرار گرفته و در نتیجه آن اطلاعات تصحیح، تبیین و تصدیق می‌شود.

ب - تفکر انتقادی راهبردی در مورد مسائل خیلی مهم است مانند یک موضوع یا سوال در امتحان که ما باید تحلیلی انتقادی از آن به عمل آوریم و عقایدمان را به منظور فهم و درک جزئیات آن موضوع اصلاح کنیم.

ج - تفکر انتقادی یک فرایند نظام دار عقلانی است که به طرز ماهرانه‌ای در پی ترکیب و یا ارزشیابی اطلاعات است که از طریق مشاهده، تجربه، اندیشه، دلیل یا ارتباط جمع آوری شده است و به عنوان یک راهنما در افکار و کارها عمل می‌کند. تفکر انتقادی شامل دو جنبه مهارت‌های تفکر انتقادی<sup>۲</sup> و گرایش به تفکر انتقادی<sup>۳</sup> است. جنبه مهارت تفکر انتقادی بر راهبردهای شناختی و جنبه گرایش به تفکر انتقادی بر اجزای نگرشی تفکر و انگیزه پایدار درونی برای حل مسائل تأکید دارد. در واقع، بدون گرایش مثبت نسبت به تفکر انتقادی (بعد عاطفی) این نوع تفکر بروز نمی‌کند و یا کمتر از حد مورد انتظار نمود می‌کند، بدین جهت گرایش به تفکر انتقادی، بخشی حیاتی از تفکر انتقادی به شمار می‌رود.

---

1- Moon

2- Critical thinking skills

3- Critical thinking dispositions

با عنایت به ماهیت تفکر انتقادی، ضرورت دارد تعلیم و تربیت در دوره معاصر بیش از گذشته، کانون توجه خود را به جای محتوا، بر فرایند و مهارت‌های تفکر انتقادی معطوف کند (پیچ و مکورجی<sup>۱</sup>، ۲۰۰۷؛ سزر<sup>۲</sup>، ۲۰۰۸). برخی از صاحب‌نظران مهمترین دلایل برخورداری دانشجویان از تفکر انتقادی را در موارد زیر خلاصه نموده‌اند:

۱- مجهز ساختن دانشجویان به مهارت‌های تفکر انتقادی باعث می‌شود که آنها به این موضوع آگاه شوند که اکتشافات و پیشرفت‌های علمی، به تنهایی نمی‌تواند جامعه را هدایت کند، بلکه این جامعه و افراد آن هستند که باید اکتشافات و پیشرفت‌های علمی را به بهترین وجه کنترل و هدایت کنند. (گان<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۰۸)

۲- تفکر انتقادی دانشجویان را قادر می‌سازد تا به طور مؤثری، اطلاعاتی را که از طریق مطالعه کتاب، اینترنت و دانشگاه، درباره نظریه‌های رایج، معیارها یا استانداردهای موجود و روش‌های مورد استفاده، به دست آورده‌اند، ارزیابی و سازماندهی کنند، و به میزان صحت، ارزشمندی و اعتبار آنها، از طریق روش استدلالی پی ببرند، و به این ترتیب آنها را در تصرف خود در آورند. (جوآرنه<sup>۴</sup> و همکاران، ۲۰۰۸؛ اطهری و همکاران، ۱۳۸۸)

۳- تفکر انتقادی باعث توسعه توانایی پژوهش، حل مسئله، تصمیم‌گیری، بهره‌بردن از دیدگاه‌های مختلف، و یادگیری مادام‌العمر در دانشجویان می‌شود. مجموع این قابلیت‌ها باعث می‌شود تا دانشجویان قادر به حل مشکلات علمی و عملی باشند. (جوآرنه و همکاران، ۲۰۰۸؛ اشنایدر<sup>۵</sup>، ۲۰۰۸)

۴- تفکر انتقادی باعث می‌شود که دانشجویان نه تنها درباره رشته تخصصی خود دانش یا اطلاعات کافی داشته باشند، بلکه درباره اجتماع، سیاست، مسائل متغیر جهان و چالش‌های اخلاقی روزانه زندگی در جهان پیچیده امروز، دقیق‌تر تصمیم‌گیری نمایند و به ارائه و

---

1- Page and Mukherjee

2- Sezer

3- Gunn

4- Jawarneh

5- Snyder

توسعه راه‌حل‌های درست برای آنها اقدام نمایند. (ابرامی<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۰۸؛ وی.دی.۲، ۲۰۰۸)

۵- تفکر انتقادی باعث می‌شود دانشجویان به این نکته پی ببرند که چگونه هنجارهای مختلف بر افکار آنها تأثیر می‌گذارد، و اینکه چگونه ایده‌هایشان را کاملاً بر اساس بررسی‌ها و استدلال‌هایشان مورد بررسی قرار دهند. (فاسیک<sup>۳</sup>، ۲۰۰۷)

اما علی‌رغم اهمیت تفکر انتقادی به عنوان ابزاری اساسی برای یادگیری، نتایج پژوهش‌های مختلف بیانگر آن است که به طور کلی توانایی دانشجویان در استفاده از مهارت‌های تفکر انتقادی اندک است (مارتین<sup>۴</sup> و همکاران، ۲۰۰۸). همچنین علی‌رغم آنکه تعداد زیادی از استادان و معلمان (۸۹ درصد) تفکر انتقادی را یکی از اهداف مهم آموزش و پرورش دانسته‌اند اما فقط درصد کمی از آنها (۱۹ درصد) توانسته‌اند آنچه را که نشانگر تفکر انتقادی است به روشنی برشمردند و حتی درصد کمتری ۹ درصد تفکر انتقادی را به صورت واقعی در فعالیت‌های معمول روزانه خود تدریس می‌کردند. (پاول، الدر و بارتلت<sup>۵</sup>، ۱۹۹۷)

در رابطه با مطالعه روند و تحول تفکر انتقادی در دانشجویان بیشتر مطالعات انجام شده به مقایسه سطح تفکر انتقادی در دانشجویان پایه‌های مختلف تحصیلی پرداخته‌اند که نتایج متفاوتی را در برداشته است. به گونه‌ای که برخی از تحقیقات روند افزایشی را در سطح تفکر انتقادی دانشجویان گزارش نموده‌اند و نتایج برخی از تحقیقات بیانگر عدم تفاوت در سطح تفکر انتقادی دانشجویان در سال‌های متفاوت است و یا روند آن را کاهش‌ی بیان نموده‌اند. در ابتدا نتایج چند نمونه از تحقیقاتی که روند افزایشی را در سطح تفکر انتقادی دانشجویان گزارش نموده‌اند، ارائه می‌شود:

- 
- 1- Abrami
  - 2- Vee, De
  - 3- Fasick
  - 4- Martin
  - 5- Barttlet

خلیلی (۱۳۸۰) در تحقیق خود نتیجه‌گیری کرد که دانشجویان سال‌های بالاتر نسبت به دانشجویان سال‌های پایین‌تر، سطح مهارت‌های تفکر انتقادی بالاتری دارند. عبد حق (۱۳۸۳) در تحقیقاتش به این نتیجه دست یافت که نمرات کل تفکر انتقادی دانشجویان ترم آخر نسبت به ترم اول افزایش پیدا کرده است.

فشیون و فشیون<sup>۱</sup> (۱۹۹۷ نقل از استابنسکی<sup>۲</sup>، ۲۰۰۸) به این نتیجه رسیدند که گرایش به تفکر انتقادی با نمره‌های شفاهی دانشجویان پرستاری همبستگی دارد. مطالعات بیشتر نشان داد که دانشجویان سال بالاتر دارای تفکر انتقادی سطح بالاتری نسبت به دانشجویان جدیدالورود هستند.

نتایج پژوهش میلر<sup>۳</sup> (۲۰۰۳) روی دانشجویان داروسازی نشان داد که میانگین نمره کل مهارت تفکر انتقادی در دانشجویان سال چهارم بالاتر از حد هنجار بوده است. همچنین میانگین نمره کل گرایش به تفکر انتقادی در دانشجویان سال چهارم نشان دهنده گرایش مطلوب و مثبت دانشجویان بود.

در پژوهشی که به وسیله مک کارتی، شوستر، زیر و مک دوگال<sup>۴</sup> (۱۹۹۹) نقل از باکر<sup>۵</sup>، (۲۰۰۲) دانشجویان سال اول و سال آخر پرستاری انجام شد، نتایج نشان داد که نمرات دانشجویان سال آخر به طور معنا داری بالاتر از دانشجویان سال اول است.

جاویدی کلاته جعفرآبادی (۱۳۸۹) در مطالعه‌ای با عنوان «روند تحول تفکر انتقادی در دانشجویان دانشگاه فردوسی مشهد» نتیجه‌گیری نمود، بین نمره تفکر انتقادی دانشجویان سال اول و سال چهارم تفاوت معناداری وجود دارد؛ هرچند که نمره کل تفکر انتقادی دانشجویان در سطح پایینی قرار داشت.

---

1- Facione & facione

2- Stupnisky

3- Miller

4- McCarthy, Schuster, Zehr and McDougal

5- Baker



پژوهش باکر (۲۰۰۲) نشان داد که میانگین کل نمره مهارت‌های تفکر انتقادی (با استفاده از پرسش‌نامه کالیفرنیا) دانشجویان پرستاری بین سال‌های ۱۹۹۶ تا ۱۹۹۹ در سال اول ۱۵.۲۸ و در سال آخر ۱۶.۹۲ بوده است.

بابامحمدی و خلیلی (۱۳۸۳) در پژوهش خود به این نتایج دست یافتند که نمرات مهارت‌های تفکر انتقادی در دانشجویان دوره کارشناسی پیوسته پرستاری، طی سال‌های تحصیل، رو به پیشرفت بوده است.

مک‌گراس<sup>۱</sup> (۲۰۰۳) نقل از راگل<sup>۲</sup> و همکاران، (۲۰۰۸) نیز در مطالعه‌ای بر روی دانشجویان سال اول تا سال آخر، به این نتیجه رسید که میانگین نمرات مهارت‌های تفکر انتقادی دانشجویان از سال اول تا سال چهارم (به استثنای سال سوم) در حال افزایش است.

جین، بیرما و برادبیر<sup>۳</sup> (۲۰۰۴) ۱۹۸ دانشجوی کارشناسی بهداشت محیط را در دانشگاه دولتی ایلینویز امریکا از نظر گرایش به تفکر انتقادی مورد بررسی قرار داده‌اند. نتایج نشان دهنده گرایش مثبت دانشجویان بود. بررسی مؤلفه‌های گرایش به تفکر انتقادی نیز نشان داد که بیش از نیمی از دانشجویان در قسمت حقیقت‌جویی دچار ضعف می‌باشند.

اما تحقیقاتی نیز صورت گرفته که نتایج آن نشانگر عدم وجود تفاوت در سطح تفکر انتقادی دانشجویان در سال‌های متفاوت است و یا روند آن را کاهشی بیان نموده‌اند مثلاً اسلامی (۱۳۸۲) در پایان‌نامه خود دریافت دانشجویان ترم آخر علی‌رغم گذراندن یک دوره چهار ساله در آموزش پرستاری در مهارت‌های تفکر انتقادی با دانشجویان ترم اول تفاوتی نداشته و پرستاران بالینی نیز با اینکه حداقل دارای دو سال

---

1- McGrath

2- Rogal

3- Jin, Bierma & Braodbear

سابقه تجربه بالینی بودند توانایی تفکر انتقادی کمتری نسبت به دانشجویان ترم اول و آخر پرستاری داشتند.

زرقی (۱۳۷۹) در مطالعه خود با عنوان مقایسه تفکر انتقادی دانشجویان سال‌های مختلف مقطع کارشناسی پیوسته پرستاری نشان داد، بین میزان تفکر انتقادی دانشجویان سال‌های مختلف تفاوت معناداری وجود ندارد. در مطالعه واگان (۱۹۹۷) نیز بین نمرات تفکر انتقادی دانشجویان در بدو ورود و در پایان سال اول و پایان سال دوم تفاوتی یافت نشد.

نتایج پژوهش ال حسن و مدام<sup>۲</sup> (۲۰۰۷) در بررسی اعتبار پرسش‌نامه تفکر انتقادی واتسون گلیزر<sup>۳</sup> در لبنان نشان داد که میانگین نمرات دانشجویان سال اول ۴۱/۲۵ با انحراف معیار ۱۰/۸۸ و سال آخر با میانگین ۴۰ با انحراف معیار ۸/۷۱ است که روند کاهشی را نشان می‌دهد.

عوامل متعددی می‌تواند تفاوت تفکر انتقادی بین دانشجویان سال‌های اول و آخر را تبیین نماید، به عنوان نمونه بابامحمدی و خلیلی (۱۳۸۳) معتقدند روش‌های متداول آموزشی، افرادی با اطلاعات نظری فراوان تحویل جامعه می‌دهد که از حل کوچک‌ترین مسائل جامعه در آینده عاجز می‌باشند. همچنین حسینی (۱۳۸۸) در پژوهش خود خاطر نشان کرده است که عوامل متعدد و در هم تنیده‌ای می‌تواند در پایین بودن سطح نمره‌های تفکر انتقادی دانشجویان دخالت داشته باشند که از آن میان می‌توان به نارسایی‌های آموزشی، تأکید بر محفوظات در کلاس‌های دانشگاهی، ضعف مفاهیم، عدم طرح سؤال‌های عمیق و نیازمند تفکر را نام برد. همچنین، از دیگر دلایل پایین بودن تفکر انتقادی می‌توان به تأکید بر امتحانات چند گزینه‌ای، عدم وجود محیط ذهنی مطلوب یا امنیت روانی برای پرسش و پاسخ بین دانشجویان و استاد و رشد و پرورش توانایی تفکر انتقادی اشاره کرد.

---

1- Vaughan

2- El Hassan & Madhum

3- Watson-Glaser

وابستگی تفکر انتقادی به زمینه<sup>۱</sup> و تأثیر عوامل فرهنگی، اجتماعی و تربیتی بر آن توسط منابع مختلف مورد تأکید قرار گرفته است (هندریکس<sup>۲</sup>، ۲۰۱۰) مثلاً براهler<sup>۳</sup> و دیگران (۲۰۰۲ نقل از امیر، ۲۰۰۹) محیط یادگیری، ساختار اجتماعی محیط یادگیری و سبک تدریس معلم را از عوامل مرتبط با رشد مهارت‌های تفکر انتقادی فراگیران می‌دانند. نتایج تحقیق میرمولایی (۱۳۸۳) در خصوص مقایسه تفکر انتقادی دانشجویان ترم اول و ترم آخر مقطع کارشناسی پیوسته مامایی دانشگاه‌های علوم پزشکی شهر تهران مؤید این مطلب است، به گونه‌ای که بین میانگین نمرات تفکر انتقادی دانشجویان دانشگاه‌های تهران (ترم اول: ۱۳.۳۶ / ترم آخر: ۱۰.۵۸)، ایران (ترم اول: ۱۰.۹۱ / ترم آخر: ۱۳.۶۵)، شهید بهشتی (ترم اول: ۱۰.۹۴ / ترم آخر: ۱۱.۵۵) و دانشگاه آزاد اسلامی (ترم اول: ۱۲.۱۲ / ترم آخر: ۱۲.۵۳) تفاوت وجود دارد. همسو با یافته‌های اخیر مبنی بر تأثیر محیط‌های مختلف بر تفکر انتقادی دانشجویان، بسیاری از صاحب‌نظران و متخصصان آموزش نظامی و همچنین فرماندهان شاغل در این زمینه، هم عقیده‌اند که آموزش‌های نظامی جاری در مراکز آموزشی، به اندازه کافی مهارت‌های تصمیم‌گیری را در دانشجویان توسعه نمی‌دهد. اساس و زیربنای آن نیز عدم وجود یک نظام آموزشی است که بتواند آموزش‌های پیشرفته را به گونه‌ای انعطاف‌پذیر با فرایندهای تفکر ترکیب می‌کند، ارتباط صریح و آشکار آن را با کاربردهای نظامی بیان می‌کند، فرصت مناسبی را برای تمرین این آموزش‌ها (همراه با جزئیات آن) در محیط واقعی فراهم کرده و بازخوردهای انفرادی را برای دانشجویان مهیا نماید. مضاف به اینکه انجام همه موارد یاد شده مستلزم صرف هزینه‌های زیاد، صرف زمان و نیز در دسترس بودن

---

1- field dependent  
2- Hendricks J.  
3- Brahler

فراگیران و آموزش‌دهندگان مستعد بوده که البته در این زمینه نیز همواره محدودیت‌های شدیدی وجود دارد. (ماروین و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۰۰)

با عنایت به اینکه یافته‌ها و نتایج تحقیقات مختلف در رابطه با تفکر انتقادی دانشجویان متفاوت و گاه مخالف یکدیگر بوده‌اند و نیز یافته‌های تحقیقاتی وابستگی تفکر انتقادی به زمینه و تأثیر عوامل فرهنگی، اجتماعی و تربیتی بر آن را مورد تأکید قرار داده‌اند، محقق در این مقاله در صدد است تا روند گرایش دانشجویان دانشگاه افسری امام علی<sup>(ع)</sup> به تفکر انتقادی را مورد بررسی قرار دهد و در این راستا سؤالات زیر مطرح شده است:

- ۱- آیا بین گرایش دانشجویان سال اول، دوم و سوم دانشگاه افسری امام علی<sup>(ع)</sup> به تفکر انتقادی تفاوت وجود دارد؟
- ۲- روند گرایش دانشجویان دانشگاه افسری امام علی<sup>(ع)</sup> به تفکر انتقادی چگونه است؟

### روش‌شناسی

پژوهش حاضر، با توجه به ماهیت موضوع و اهداف تحقیق از نوع توصیفی است که با بهره‌گیری از فن مثلث‌بندی<sup>۲</sup> و<sup>۳</sup> از تلفیق روش‌های تحقیق پانلی<sup>۴</sup> و تحقیق مقطعی<sup>۱</sup> استفاده شده است.

---

1-Marvin S. Cohen, Bryan B. Thompson, Leonard Adelman, Terry A. Bresnick, Lokendra Shastri

2- Triangulation

۳- مثلث‌بندی که توسط کمپل و فیسک (۱۹۵۹) مطرح گردید عبارت است از تلفیق دو یا تعداد بیشتری از منابع اطلاعاتی، محققان، رویکردهای روش‌شناختی، دیدگاه‌های نظری و یا روش‌های تحلیلی در بطن یک پژوهش واحد. برخی از فواید مثلث‌بندی در تحقیقات عبارت‌اند از: افزایش اطمینان به داده‌های حاصل از پژوهش، ایجاد راه‌های ابتکاری به منظور درک یک پدیده، درک روشن‌تر از مسئله مورد بررسی و ... است. مثلث‌بندی دارای انواع اطلاعاتی، محقق، روش‌شناختی، نظری و محیطی می‌باشد (کله، ۲۰۰۱). در تحقیق حاضر از مثلث‌بندی درون روشی (دو نوع از روش‌های تحقیق توصیفی) استفاده شده است.

4- Panel

لازم به توضیح است که تحقیقات توصیفی به دو دسته طولی<sup>۲</sup> و مقطعی تقسیم می‌شوند. تحقیقات طولی که به جمع‌آوری داده‌ها از یک نمونه در مقاطع زمانی مختلف می‌پردازد، به سه نوع طرح تحقیق اساسی شامل طرح‌های روندپژوهی<sup>۳</sup>، هم‌دسته‌ای<sup>۴</sup> و پانلی تقسیم می‌شوند که در تحقیق حاضر از روش پانلی استفاده شد که در آن نمونه‌ای مشتمل بر یک دانش پایه در شروع پژوهش انتخاب و سپس در مقاطع زمانی مختلف (ابتدای ترم، پایان ترم و پایان سال) اطلاعات مورد نیاز از آن نمونه جمع‌آوری شد. این طرح تحقیق گرچه با مشکلاتی نظیر افت آزمودنی‌ها مواجه است، ولی به تغییرات جزئی در حجم نمونه حساس است. روش دیگر مورد استفاده در این مقاله، تحقیق مقطعی است که در آن داده‌ها در یک مقطع زمانی ولی از گروه‌های با مراحل رشدی مختلف استفاده می‌شود. در تحقیق حاضر نمونه‌ای از دانشجویان سال یکم، سال دوم و سال سوم دانشگاه افسری امام علی<sup>(ع)</sup> انتخاب و اطلاعات از آنها جمع‌آوری شد. مشکل اساسی در تحقیقات توصیفی مقطعی تأثیر تغییرات جامعه در طول زمان است که با استفاده از تحقیق پانلی این امر کنترل شد.

**جامعه و نمونه آماری:** جامعه آماری تحقیق حاضر در برگیرنده کلیه دانشجویان دانشگاه امام علی<sup>(ع)</sup> است. مطالعات بروگ<sup>۵</sup> و گال<sup>۶</sup> (۱۹۸۳) نشان می‌دهد که به منظور انجام تحقیقات و بررسی‌های توصیفی حداقل به نمونه‌ای با حجم ۱۰۰ نفر، برای تحقیقات همبستگی و هم‌خوانی ۳۰ نفر و برای تحقیقات تجربی و آزمایشی ۱۵ نفر برای هر گروه مورد نیاز است (نادری و سیف نراقی، ۱۳۷۹). با عنایت به این امر، حجم نمونه مورد نیاز برای تحقیق مقطعی با استفاده از جدول نمونه‌گیری کریجکی و

- 
- 1- Cross-sectional
  - 2- Longitudinal
  - 3- Trend
  - 4- Cohort
  - 5- Brog
  - 6- Gall

مورگان<sup>۱</sup> و همچنین بر اساس فرمول کوکران، برابر ۲۱۰ نفر برآورد گردید که به صورت تصادفی طبقه‌ای از بین دانشجویان سال یکم، دوم و سوم این دانشگاه انتخاب شدند. حجم نمونه مورد استفاده برای تحقیق پانلی نیز یک دانش پایه با حجم ۱۹ نفر از دانشجویان سال یکم دانشگاه امام علی<sup>(ع)</sup> بود که به طور تصادفی از بین دانشپایه‌های سال یکم انتخاب و در سه مقطع زمانی اطلاعات مورد نیاز از آنها جمع‌آوری شد.

**ابزار اندازه‌گیری متغیرهای مورد مطالعه:** پرسشنامه گرایش به تفکر انتقادی کالیفرنیا<sup>۲</sup> (CCTDI) است. این پرسش‌نامه توسط فاشیون و گیان کارلو (به نقل از امیر، ۲۰۰۹) با ۷۵ گویه در طیف شش درجه‌ای لیکرت (از خیلی موافقم تا خیلی مخالفم) ساخته شد و شامل ۷ مولفه‌ی جستجوی حقیقت، منظم بودن، تحلیلی بودن، اعتماد به خود، پختگی، داشتن ذهن باز و کنجکاوی است (امیر، ۲۰۰۹). فتحی‌آذر (۱۳۸۴) در تحقیق خود مؤلفه‌های این پرسش‌نامه را با استفاده از تحلیل عاملی اکتشافی به ۵ عامل زمینه‌ساز تفکر انتقادی، جستجوی اطلاعات، انتقادپذیری و سعه‌صدر، قدرت تجزیه و تحلیل، قدرت سازماندهی اطلاعات و کنجکاوی با بار عاملی بیش از ۰/۴ تقلیل داد. بدین ترتیب از مجموع گویه‌ها، ۴۱ مورد به دلیل نداشتن بار عاملی حذف گردیدند. در تحقیقات بعدی فاشیون نیز (نقل از فتحی‌آذر، ۱۳۸۴) ۷۵ گویه طراحی شده را به ۲۵ گویه تبدیل کرد.

در پژوهش حاضر از فرم ۲۶ گویه‌ای این پرسش‌نامه استفاده شد که توسط بدری گرگری و همکاران (۱۳۸۹) هنجاریابی شد. آنها برای بررسی روایی پرسش‌نامه با انجام تحلیل عاملی به روش مؤلفه‌های اصلی بر روی پاسخ‌های ۳۹۴ دانشجو ۱۴ عامل دارای ارزش ویژه بالاتر از یک را استخراج که در مجموع ۶۹ درصد از واریانس کل پرسش‌نامه را تبیین می‌کرد، سپس با بررسی مقدار اشتراک هر کدام از موارد، تعدادی از گویه‌ها حذف و برای بار دوم تحلیل عاملی با گویه‌ها انجام شد که ۸ عامل با مقدار

---

1 -Morgan

2- California Critical thinking Disposition Inventory

ویژه بالاتر از یک توانستند ۵۶ درصد از واریانس کل پرسش‌نامه را تبیین کنند. میزان پایایی این پرسش‌نامه نیز از طریق آلفای کرونباخ محاسبه شد که پایایی درونی کل پرسش‌نامه با این روش برابر  $\alpha = 0/73$  برآورد شد، علاوه بر این روایی و پایایی این آزمون در ایران توسط بهمن‌پور (۱۳۸۲)، خلیلی (۱۳۸۰) و رزقی (۱۳۷۹) مورد تایید قرار گرفته است (فتحی آذر، ۱۳۸۴). در تحقیق فتحی‌آذر، پایایی آزمون  $\alpha = 0/89$  گزارش شده است. مؤلفه‌های هشت‌گانه پرسش‌نامه یاد شده و گویه‌های هر مؤلفه بدین شرح است: حقیقت‌جویی (۹-۲۲-۲۰-۲۳)، کنجکاوی ذهنی (۶-۸-۲۱-۲۵)، عمل منظم (۵-۷-۳)، گرایش به موقعیت مسئله (۱-۱۰-۱۲-۱۶)، اعتماد به قضاوت خود (۲۴-۱۷-۱۳)، تحلیلی بودن (۱۵-۲-۱۸)، کنترل خود (۴-۱۱) و پختگی در قضاوت (۲۶-۱۹-۱۴). لازم به توضیح است هر گویه ۶ گزینه دارد که آزمودنی میزان موافقت یا مخالف خود را با انتخاب گزینه مناسب بیان می‌کند. نمره‌گذاری برخی سوالات معکوس است؛ دامنه نمرات ۲۶ الی ۱۵۶ است و نمرات بالاتر نشان‌دهنده انتقادی‌تر بودن تفکر است.

#### یافته‌ها:

#### الف- یافته‌های منتج از تحقیق توصیفی مقطعی

جدول شماره ۱، شاخص‌های آمار توصیفی گرایش دانشجویان سال اول، دوم و سوم به تفکر انتقادی و مؤلفه‌های آن (حقیقت‌جویی، کنجکاوی ذهنی، عمل منظم، گرایش به موقعیت مسئله، اعتماد به قضاوت خود، تحلیلی بودن، کنترل خود و پختگی در قضاوت) را نشان می‌دهد.

جدول شماره ۱: جدول توزیع فراوانی شاخص‌های آمار توصیفی گرایش دانشجویان به تفکر انتقادی و مؤلفه‌های آن

نام متغیر	مقطع تحصیلی	تعداد	میانگین	انحراف معیار	حداقل	حداکثر
حقیقت‌جویی	سال یکم	۶۲	۱۶.۰۴۸۴	۳.۳۸۴۷۷	۱۰.۰۰	۲۱.۰۰
	سال دوم	۵۹	۱۵.۹۸۳۱	۳.۰۲۵۷۰	۵.۰۰	۲۲.۰۰
	سال سوم	۵۴	۱۴.۹۸۱۵	۳.۸۲۸۸۴	۹.۰۰	۲۳.۰۰
	جمع	۱۷۵	۱۵.۶۹۷۱	۳.۴۲۹۸۸	۵.۰۰	۲۳.۰۰
کنجکاوی ذهنی	سال یکم	۶۲	۱۹.۱۱۲۹	۲.۹۶۴۸۵	۹.۰۰	۲۴.۰۰
	سال دوم	۵۹	۱۸.۳۰۵۱	۲.۹۰۸۱۰	۹.۰۰	۲۴.۰۰
	سال سوم	۵۴	۱۷.۷۷۷۸	۴.۷۳۳۱۳	۴.۰۰	۲۴.۰۰
	جمع	۱۷۵	۱۸.۴۲۸۶	۳.۶۰۹۴۲	۴.۰۰	۲۴.۰۰
عمل منظم	سال یکم	۶۲	۱۱.۷۴۱۹	۲.۸۰۴۷۷	۴.۰۰	۱۷.۰۰
	سال دوم	۵۹	۱۱.۸۹۸۳	۲.۴۴۷۳۴	۳.۰۰	۱۸.۰۰
	سال سوم	۵۴	۱۱.۲۵۹۳	۳.۳۷۶۸۶	۳.۰۰	۱۸.۰۰
	جمع	۱۷۵	۱۱.۶۴۵۷	۲.۸۸۰۸۱	۳.۰۰	۱۸.۰۰
گرایش به موقعیت مسئله	سال یکم	۶۲	۱۷.۷۰۹۷	۳.۵۵۰۰۵	۱۰.۰۰	۲۴.۰۰
	سال دوم	۵۹	۱۶.۶۷۸۰	۳.۹۹۷۵۹	۶.۰۰	۲۴.۰۰
	سال سوم	۵۴	۱۶.۳۵۱۹	۴.۲۷۸۷۶	۸.۰۰	۲۴.۰۰
	جمع	۱۷۵	۱۶.۹۴۲۹	۳.۹۵۷۷۰	۶.۰۰	۲۴.۰۰
اعتماد به قضاوت خود	سال یکم	۶۲	۱۵.۰۹۶۸	۲.۰۶۲۲۳	۱۰.۰۰	۱۸.۰۰
	سال دوم	۵۹	۱۴.۷۱۱۹	۲.۱۶۵۹۷	۹.۰۰	۱۸.۰۰
	سال سوم	۵۴	۱۴.۵۰۰۰	۲.۸۱۳۳۸	۸.۰۰	۱۸.۰۰
	جمع	۱۷۵	۱۴.۷۸۲۹	۲.۳۵۱۰۲	۸.۰۰	۱۸.۰۰
تحلیلی بودن	سال یکم	۶۲	۱۵.۸۸۷۱	۱.۹۰۰۰۰	۹.۰۰	۱۸.۰۰
	سال دوم	۵۹	۱۵.۱۳۵۶	۲.۳۵۹۵۶	۸.۰۰	۱۸.۰۰
	سال سوم	۵۴	۱۴.۹۰۷۴	۳.۵۱۴۲۲	۴.۰۰	۱۸.۰۰
	جمع	۱۷۵	۱۵.۳۳۱۴	۲.۶۵۷۴۳	۴.۰۰	۱۸.۰۰
کنترل خود	سال یکم	۶۲	۹.۹۱۹۴	۱.۵۷۱۲۴	۵.۰۰	۱۲.۰۰
	سال دوم	۵۹	۹.۲۷۱۲	۱.۵۲۹۳۷	۵.۰۰	۱۲.۰۰
	سال سوم	۵۴	۸.۶۴۸۱	۲.۴۸۱۳۱	۲.۰۰	۱۲.۰۰
	جمع	۱۷۵	۹.۳۰۸۶	۱.۹۴۶۶۱	۲.۰۰	۱۲.۰۰
پختگی در قضاوت	سال یکم	۶۲	۱۵.۹۸۳۹	۱.۷۹۷۰۱	۱۱.۰۰	۱۸.۰۰
	سال دوم	۵۹	۱۵.۲۷۱۲	۱.۵۵۱۷۶	۱۲.۰۰	۱۸.۰۰
	سال سوم	۵۴	۱۴.۲۵۹۳	۳.۸۰۲۶۱	۳.۰۰	۱۸.۰۰
	جمع	۱۷۵	۱۵.۲۱۱۴	۲.۶۱۴۲۶	۳.۰۰	۱۸.۰۰



بررسی روند گرایش به تفکر انتقادی در دانشجویان دانشگاه افسری امام علی (ع) / ۲۷

نام متغیر	مقطع تحصیلی	تعداد	میانگین	انحراف معیار	حداقل	حداکثر
گرایش به تفکر انتقادی	سال یکم	۶۲	۱۲۱.۵۰۰	۱۲.۰۷۸۶۴	۸۵.۰۰	۱۴۵.۰۰
	سال دوم	۵۹	۱۱۷.۲۵۴۲	۱۲.۷۷۳۳۵	۸۲.۰۰	۱۴۲.۰۰
	سال سوم	۵۴	۱۱۲.۶۸۵۲	۲۳.۵۰۸۱۹	۴۲.۰۰	۱۴۱.۰۰
	جمع	۱۷۵	۱۱۷.۲۴۸۶	۱۶.۹۳۳۹۰	۴۲.۰۰	۱۴۵.۰۰

همان‌گونه که در جدول بالا مشاهده می‌شود بین میانگین گرایش دانشجویان سال اول، دوم و سوم به تفکر انتقادی و همچنین مؤلفه‌های آن تفاوت وجود دارد و عموماً از سال اول به سال سوم روند کاهشی دارد. برای آزمون معنی‌داری تفاوت مشاهده شده بین میانگین‌های یاد شده از تحلیل واریانس یک طرفه (ANOVA) و تحلیل بعد از آزمون LSD استفاده شده است که اطلاعات حاصل در جدول ۲ نشان داده شده است.

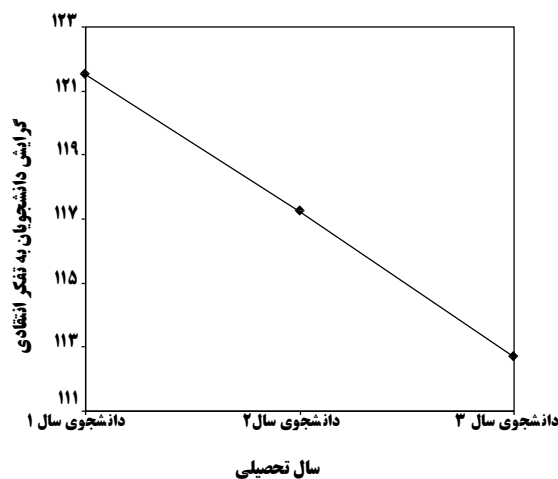
جدول شماره ۲: خلاصه تحلیل واریانس یک طرفه برای میانگین گرایش دانشجویان به تفکر انتقادی و مؤلفه‌های آن

متغیر	واریانس	مجموع مجذورها	df	میانگین مجذورها	F	سطح معنی داری
حقیقت جویی	بین گروهی	۴۰.۱۲۹	۲	۲۰.۰۶۵	۱.۷۲۰	۰.۱۸۲
	درون گروهی	۲۰۰۶.۸۱۹	۱۷۲	۱۱.۶۶۸		
	جمع	۲۰۴۶.۹۴۹	۱۷۴			
کنجکاوی ذهنی	بین گروهی	۵۲.۸۰۶	۲	۲۶.۴۰۳	۲.۰۵۱	۰.۱۳۲
	درون گروهی	۲۲۱۴.۰۵۱	۱۷۲	۱۲.۸۷۲		
	جمع	۲۲۶۶.۸۵۷	۱۷۴			
عمل منظم	بین گروهی	۱۲.۴۰۳	۲	۶.۲۰۲	۰.۷۴۵	۰.۴۷۶
	درون گروهی	۱۴۳۱.۶۳۱	۱۷۲	۸.۳۲۳		
	جمع	۱۴۴۴.۰۳۴	۱۷۴			
گرایش به موقعیت مسئله	بین گروهی	۵۹.۴۵۸	۲	۲۹.۷۲۹	۱.۹۱۸	۰.۱۵۰
	درون گروهی	۲۶۶۵.۹۷۰	۱۷۲	۱۵.۵۰۰		
	جمع	۲۷۲۵.۴۲۹	۱۷۴			
اعتماد به قضاوت خود	بین گروهی	۱۰.۷۲۸	۲	۵.۳۶۴	۰.۹۷۰	۰.۳۸۱
	درون گروهی	۹۵۱.۰۲۱	۱۷۲	۵.۵۲۹		
	جمع	۹۶۱.۷۴۹	۱۷۴			
تحلیلی بودن	بین گروهی	۳۱.۱۱۵	۲	۱۵.۵۵۸	۲.۲۳۴	۰.۱۱۰
	درون گروهی	۱۱۹۷.۶۶۲	۱۷۲	۶.۹۶۳		
	جمع	۱۲۲۸.۷۷۷	۱۷۴			
کنترل	بین گروهی	۴۶.۷۶۵	۲	۲۳.۳۸۲	۶.۵۶۵	** ۰.۰۰۲
	درون گروهی	۶۱۲.۵۷۳	۱۷۲	۳.۵۶۱		

متغیر	واریانس	مجموع مجذورها	df	میانگین مجذورها	F	سطح معنی داری
خود	جمع	۶۵۹.۳۳۷	۱۷۴			
پختگی در قضاوت	بین گروهی	۸۶.۱۶۲	۲	۴۳.۰۸۱	۶.۷۱۸	** ۰.۰۰۲
	درون گروهی	۱۱۰۳.۰۱۵	۱۷۲	۶.۴۱۳		
	جمع	۱۱۸۹.۱۷۷	۱۷۴			
گرایش به تفکر انتقادی	بین گروهی	۲۲۴۳.۴۰۳	۲	۱۱۲۱.۷۰۱	۴.۰۴۹	* ۰.۰۱۹
	درون گروهی	۴۷۶۵۲.۳۳۵	۱۷۲	۲۷۷.۰۴		
	جمع	۴۹۸۹۵.۷۳۷	۱۷۴			

\* P < 0/05      \*\*\*P < 0/01

همان‌گونه که در جدول ۲ نشان داده شده است مقدار  $F$  محاسبه شده با درجه آزادی ۲ در صورت و درجه آزادی ۱۷۴ در مخرج، برای گرایش دانشجویان به تفکر انتقادی برابر است با ۴.۰۴۹ که از لحاظ آماری معنی‌دار است ( $P < 0/05$ ). بنابراین با عنایت به میانگین گرایش دانشجویان سال اول (۱۲۱.۵)، دوم (۱۱۷.۲۵) و سوم (۱۱۲.۶۸) به تفکر انتقادی و معنی‌داری تفاوت بین آنها می‌توان بیان کرد گرایش دانشجویان مورد مطالعه به تفکر انتقادی دارای روند کاهشی است. تحلیل بعد از آزمون LSD بیانگر تفاوت معنی‌دار بین میانگین گرایش دانشجویان سال اول و سال سوم به تفکر انتقادی است در حالی که تفاوت میانگین گرایش دانشجویان سال دوم با سال اول و سال سوم از لحاظ آماری معنی‌دار نمی‌باشد. نمودار شماره ۱ روند کاهشی گرایش دانشجویان به تفکر انتقادی را نشان می‌دهد:



از بین مؤلفه‌های گرایش دانشجویان به تفکر انتقادی، کنترل خود و پختگی در قضاوت به ترتیب با مقدار  $F$  برابر با ۶.۵۶۵ و ۶.۷۱۸ در سطح ۰.۰۱ معنی‌دار است ولی تفاوت میانگین سایر مؤلفه‌های گرایش به تفکر انتقادی در دانشجویان هر چند روند کاهشی دارد اما از لحاظ آماری معنی‌دار نمی‌باشد. اما تحلیل بعد از آزمون LSD بیانگر تفاوت معنی‌دار بین میانگین کنجکاوی ذهنی، تحلیلی بودن، کنترل خود و پختگی در قضاوت دانشجویان سال اول و سال سوم است.

#### ب- یافته‌های منتج از تحقیق توصیفی پانلی

جدول شماره ۳، شاخص‌های آمار توصیفی گرایش دانشجویان به تفکر انتقادی و مؤلفه‌های آن (حقیقت‌جویی، کنجکاوی ذهنی، عمل‌منظم، گرایش به موقعیت مسئله، اعتماد به قضاوت خود، تحلیلی بودن، کنترل خود و پختگی در قضاوت) را نشان می‌دهد.

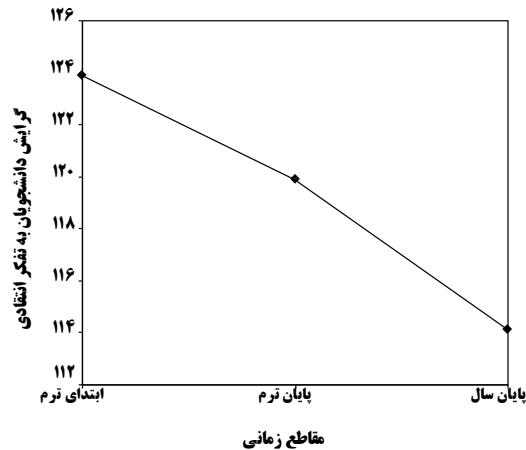
جدول شماره ۳: جدول شاخص‌های آمار توصیفی گرایش دانشجویان به تفکر انتقادی و مؤلفه‌های آن

نام متغیر	مقطع تحصیلی	تعداد	میانگین	انحراف معیار	حداقل	حداکثر
حقیقت‌جویی	ابتدای ترم	۱۷	۱۷.۲۳۵۳	۳.۳۲۶۵۹	۱۲.۰۰	۲۳.۰۰
	پایان ترم	۱۷	۱۶.۶۴۷۱	۳.۹۰۴۱۸	۸.۰۰	۲۴.۰۰
	پایان سال	۱۷	۱۶.۱۷۶۵	۳.۵۹۲۲۷	۹.۰۰	۲۳.۰۰
کنجکاوی ذهنی	ابتدای ترم	۱۷	۱۹.۳۵۲۹	۲.۲۳۴۴۲	۱۵.۰۰	۲۴.۰۰
	پایان ترم	۱۷	۱۸.۸۸۲۴	۲.۲۸۸۰۸	۱۳.۰۰	۲۴.۰۰
	پایان سال	۱۷	۱۷.۸۸۲۴	۲.۸۶۹۷۲	۱۲.۰۰	۲۲.۰۰
عمل منظم	ابتدای ترم	۱۷	۱۳.۰۰۰۰	۲.۷۱۵۷۰	۸.۰۰	۱۸.۰۰
	پایان ترم	۱۷	۱۲.۴۷۰۶	۱.۹۷۲۲۳	۱۰.۰۰	۱۶.۰۰
	پایان سال	۱۷	۱۱.۲۹۴۱	۲.۳۳۸۹۳	۹.۰۰	۱۸.۰۰
گرایش به موقعیت مسئله	ابتدای ترم	۱۷	۱۹.۲۳۵۳	۲.۵۳۷۹۵	۱۶.۰۰	۲۴.۰۰
	پایان ترم	۱۷	۱۸.۵۸۸۲	۲.۴۵۰۹۹	۱۳.۰۰	۲۴.۰۰
	پایان سال	۱۷	۱۷.۲۳۵۳	۳.۱۱۳۰۷	۱۱.۰۰	۲۰.۰۰
اعتماد به قضاوت خود	ابتدای ترم	۱۷	۱۵.۱۱۷۶	۱.۷۹۸۶۹	۱۲.۰۰	۱۷.۰۰
	پایان ترم	۱۷	۱۳.۸۲۳۵	۱.۷۴۰۵۲	۱۱.۰۰	۱۷.۰۰
	پایان سال	۱۷	۱۴.۳۵۲۹	۲.۳۱۶۸۲	۹.۰۰	۱۸.۰۰
تحلیلی بودن	ابتدای ترم	۱۷	۱۵.۲۳۵۳	۱.۹۸۵۲۴	۱۱.۰۰	۱۸.۰۰
	پایان ترم	۱۷	۱۵.۵۲۹۴	۱.۳۷۴۶۷	۱۲.۰۰	۱۸.۰۰
	پایان سال	۱۷	۱۴.۶۴۷۱	۲.۳۹۶۳۸	۱۰.۰۰	۱۸.۰۰
کنترل خود	ابتدای ترم	۱۷	۹.۱۷۶۵	۱.۵۰۹۷۷	۶.۰۰	۱۲.۰۰
	پایان ترم	۱۷	۸.۷۰۵۹	۱.۳۵۸۵۲	۷.۰۰	۱۱.۰۰
	پایان سال	۱۷	۸.۵۲۹۴	۱.۸۴۱۱۲	۵.۰۰	۱۱.۰۰
پختگی در قضاوت	ابتدای ترم	۱۷	۱۵.۵۲۹۴	۱.۸۴۱۱۲	۱۲.۰۰	۱۸.۰۰
	پایان ترم	۱۷	۱۵.۲۳۵۳	۱.۶۰۱۹۳	۱۳.۰۰	۱۸.۰۰
	پایان سال	۱۷	۱۴.۰۰۰۰	۲.۹۷۹۰۹	۷.۰۰	۱۸.۰۰
گرایش به تفکر انتقادی	ابتدای ترم	۱۷	۱۲۳.۸۸۲۴	۱۲.۴۶۹۳۷	۱۰۴.۰۰	۱۴۵.۰۰
	پایان ترم	۱۷	۱۱۹.۸۸۲۴	۹.۰۸۹۰۲	۹۷.۰۰	۱۳۶.۰۰
	پایان سال	۱۷	۱۱۴.۱۱۷۶	۱۳.۲۸۰۰۷	۸۷.۰۰	۱۳۱.۰۰

همان‌گونه که در جدول بالا مشاهده می‌شود بین میانگین گرایش دانشجویان به تفکر انتقادی و مؤلفه‌های آن در سه مقطع زمانی ابتدای ترم، پایان ترم و پایان سال تفاوت

وجود دارد و در طول زمان روند کاهشی دارد. نمودار شماره ۲ روند کاهشی گرایش دانشجویان به تفکر انتقادی در سه مقطع زمانی را نشان می‌دهد:

نمودار شماره ۲: نمودار میانگین گرایش دانشجویان به تفکر انتقادی در سه مقطع زمانی



برای آزمون معنی‌داری تفاوت بین میانگین‌های یاد شده از آزمون t-test برای گروه‌های وابسته (به صورت مقایسه‌های زوجی) استفاده گردید<sup>۱</sup> که اطلاعات حاصل در جدول ۴ نشان داده شده است.

جدول شماره ۴: خلاصه تحلیل t-test (گروه‌های وابسته) برای میانگین گرایش دانشجویان به تفکر انتقادی

متغیر	مقطع زمانی	تعداد	میانگین	انحراف معیار	مقدار T	درجه آزادی	سطح معنی‌داری
گرایش به تفکر انتقادی	ابتدای ترم	۱۷	۱۲۳.۸۸۲	۱۲.۴۶۹۳	۲.۲۳	۱۶	* ۰.۰۴
	پایان سال	۱۷	۱۱۴.۱۱۷	۱۳.۲۸۰۰			
گرایش به تفکر انتقادی	ابتدای ترم	۱۷	۱۲۳.۸۸۲	۱۲.۴۶۹۳	۲.۰۲	۱۶	۰.۰۶
	پایان ترم	۱۷	۱۱۹.۸۸۲	۹.۰۸۹۰			
گرایش به تفکر انتقادی	پایان ترم	۱۷	۱۱۹.۸۸۲	۹.۰۸۹۰	۱.۷۴	۱۶	۰.۱۰
	پایان سال	۱۷	۱۱۴.۱۱۷	۱۳.۲۸۰۰			

\* P < 0/05

۱- دلیل استفاده از این آزمون فراهم نبودن شرایط استفاده از تحلیل واریانس اندازه‌گیری‌های مکرر (وابسته بودن سطوح متغیر مستقل، طولانی بودن زمان، و ...) می‌باشد.

همان‌طور که در جدول ۴ مشاهده می‌شود، مقدار  $t$  حاصل از مقایسه زوجی میانگین گرایش دانشجویان به تفکر انتقادی در مقطع زمانی ابتدای ترم-پایان سال با درجه آزادی ۱۷، برابر است با ۲.۲۳ که در سطح ۰.۰۵ معنی‌دار است، هرچند بین میانگین گرایش دانشجویان به تفکر انتقادی در مقطع زمانی ابتدای ترم-پایان ترم و پایان ترم-پایان سال تفاوت وجود دارد ولی تفاوت آنها از نظر آماری معنی‌دار نمی‌باشد. بنابراین با عنایت به تفاوت میانگین گرایش دانشجویان به تفکر انتقادی در مقاطع زمانی ابتدای ترم (۱۲۳.۸۸)، پایان ترم (۱۱۹.۸۸) و پایان سال (۱۱۴.۱۲) و معنی‌داری تفاوت مقاطع زمانی ابتدای ترم-پایان سال می‌توان بیان نمود گرایش دانشجویان مورد مطالعه به تفکر انتقادی دارای روند کاهشی است.

## بحث و نتیجه گیری

نتایج تحقیق حاضر (تحقیق مقطعی) نشانگر روند کاهشی در سطح گرایش دانشجویان به تفکر انتقادی است به گونه‌ای که میانگین گرایش دانشجویان سال اول (۱۲۱.۵)، دوم (۱۱۷.۲۵) و سوم (۱۱۲.۶۸) به تفکر انتقادی دارای روند کاهشی است ( $F=4.049$  و  $P<0/05$ ). علاوه بر این نتایج تحقیق طولی (پانلی) انجام شده در این تحقیق نیز همسو با نتایج تحقیق مقطعی بیانگر آن است که میانگین گرایش دانشجویان به تفکر انتقادی در سه مقطع زمانی ابتدای ترم (۱۲۳.۸۸)، پایان ترم (۱۱۹.۸۸) و پایان سال (۱۱۴.۱۲) دارای روند نزولی است ( $t=2.23$  و  $P<0/05$ ).

نتایج به دست آمده در تحقیق حاضر با یافته‌های پژوهش‌های مارتین و همکاران (۲۰۰۸)، اسلامی (۱۳۸۲)، زرقی (۱۳۷۹)، واگان (۱۹۹۷)، ال حسن و مدام (۲۰۰۷) هم‌خوانی دارد اما با نتایج تحقیقات خلیلی (۱۳۸۰)، عبد حق (۱۳۸۳)، فشیون و فشیون (۱۹۹۷)، میلر (۲۰۰۳)، مک کارتی، شوستر، زیر و مک دوگال (۱۹۹۹)، بابا محمدی و خلیلی (۱۳۸۳)، مک گراس (۲۰۰۳)، جین، بیرما و برادبیر (۲۰۰۴) و جاویدی کلاته جعفرآبادی (۱۳۸۹) همسو نیست. عوامل متعددی می‌تواند در توجیه ضعف دانشگاه‌ها به ویژه دانشگاه‌های ایران در رشد تفکر انتقادی بین سال‌های اول و آخر دانشجویان نقش داشته باشند، برای مثال در مراکز آموزش عالی بیشتر از روش سخنرانی برای ارائه درس استفاده می‌شود و کمتر بر روش‌های تدریس فعال تأکید می‌شود. سخنرانی به عنوان روش غالب، در بسیاری از مراکز آموزشی، باعث ترویج سبک انفعالی تعلیم و تربیت می‌شود که در آن تفکر انتقادی یا فقط به طور ضمنی آموزش داده می‌شود و یا هرگز یاد داده نمی‌شود.

حسینی (۱۳۸۸) در پژوهش خود خاطر نشان کرده است که عوامل متعدد و در هم تنیده‌ای می‌تواند در پایین بودن سطح نمره‌های تفکر انتقادی دانشجویان دخالت داشته

باشند که از آن میان می‌توان به نارسایی‌های آموزشی، تأکید بر محفوظات در کلاس‌های دانشگاهی، ضعف مفاهیم، عدم طرح سؤال‌های عمیق و نیازمند تفکر، عدم وجود محیط ذهنی مطلوب یا امنیت روانی برای پرسش و پاسخ بین دانشجویان و استاد و رشد و پرورش توانایی تفکر انتقادی اشاره کرد.

همان‌گونه که مشاهده می‌شود برای تبیین ضعف دانشجویان در تفکر انتقادی دلایل و مطالب مختلفی بیان گردیده که اغلب کلی بوده و نمی‌تواند روند کاهشی گرایش به تفکر انتقادی را در دانشجویان امام علی<sup>(ع)</sup> تبیین نماید. بنابراین با نگرش به اینکه یافته‌های تحقیقاتی نشان می‌دهند بین محیط یادگیری و بازده‌ها و پیامدهای یادگیری در دانشجویان (فریزر<sup>۱</sup>، ۱۹۸۶ و خین<sup>۲</sup>، ۲۰۰۲) رابطه وجود داشته و اینکه ادراک دانشجویان از محیط یادگیری مهمتر از خود محیط یادگیری بوده (رامزدن<sup>۳</sup>، ۱۹۹۲) و می‌تواند به یادگیری عمیق و یا سطحی منجر شود (یمینی و همکاران، ۱۳۸۷)؛ می‌توان نتایج و یافته‌های تحقیق حاضر را به وسیله الگوهای انگیزشی-یادگیری در سازمان‌های سلسله مراتبی تبیین نمود<sup>۴</sup>، به گونه‌ای که در سازمان‌های با گرایش سلسله مراتبی زیاد، از رده‌های پایین‌تر سلسله مراتب انتظار می‌رود پیش از هرگونه تغییر در فعالیت تعیین شده توسط فرادستان<sup>۵</sup>، از آنان کسب تکلیف نموده و از مقررات و رویه‌های تعیین شده توسط رده‌های بالا به صورت تمام و کمال پیروی نمایند، از سوی دیگر به دلیل تخصصی بودن فعالیت‌ها در این سازمان‌ها، افراد رده‌های پایین‌تر بیشتر تحت تأثیر مقررات و مهارهای تخصصی بیرونی هستند، به بیان دیگر در چنین سازمان‌هایی اعتقاد

---

1- Fraser

2- Khine

3- Ramsden

۴- لازم به ذکر است دانشجویان دانشگاه امام علی(ع) ضمن تحصیل در رشته‌ها، گرایش‌ها و شاخه‌های تحصیلی مختلف این دانشگاه، به استخدام نیروی زمینی ارتش جمهوری اسلامی ایران نیز نائل شده‌اند، که دارای ساختار سلسله مراتبی بسیار قوی می‌باشد.

5-superiors



بر این است که افراد (خود و دیگران) خواه خوب باشند یا نباشند می‌بایست مهار گردند (شکرکن، ۱۳۸۷). در این رابطه یافته‌های تحقیقاتی مؤید آن هستند که:

- نوآوری در سازمان‌ها با تمرکز سلسله مراتبی اقتدار رابطه منفی و با فقدان مقررات گرایی رابطه مثبت دارد.

- انجام وظایف خلاق در کارکنانی که در سازمان‌های سلسله مراتبی استخدام شده‌اند کمتر از افرادی است در چنین سازمان‌های استخدام نشده‌اند.

- خلاقیت با درجه‌ای که شخص در مقابل فرادست خود موضعی قوی دارد (یعنی در یک نظام اقتدار کمتر سلسله مراتبی قرار دارد) رابطه مثبت دارد.

- افراد در محیط‌های دانشگاهی که مهار سلسله مراتبی، برنامه ریزی و تخصص، مورد تأکید کمتری بوده است، بیشتر در جریان تحولات مداوم و کنش‌های متقابل می‌پردازند (همان).

با عنایت به اینکه بسیاری از صاحب نظران و متخصصان آموزش نظامی و همچنین فرماندهان شاغل در این زمینه، متفق‌القولند که آموزش‌های نظامی جاری در مراکز آموزشی، به اندازه کافی مهارت‌های تصمیم‌گیری را در دانشجویان توسعه نمی‌دهد (ماروین و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۰۰) و نیز ضرورت دستیابی دانشجویان دانشگاه امام علی<sup>(ع)</sup> به مهارت‌های تفکر انتقادی به عنوان رهبران نظامی - در این زمینه معمار زاده و همکاران (۱۳۸۱) معتقدند رهبران نظامی به مهارت‌های مختلفی نیازمندند که یکی از آنها مهارت‌های مفهومی شامل شایستگی در اداره کردن عقاید، افکار و مفاهیم است. مهارت‌های مفهومی شامل سه مرحله است که اولین آنها استدلال انتقادی بوده و شامل فرایندی است که به فهم اصلی موقعیت‌ها، یافتن علت‌ها، رسیدن به نتایج مناسب، به کار بردن قضاوت صحیح و درس گرفتن از تجربیات منجر می‌شود - پیشنهاد می‌شود

تحقیقات میدانی جهت شناسایی عوامل و متغیرهای پیش‌بینی‌کننده روند کاهش گرایش دانشجویان به تفکر انتقادی و همچنین تحقیقات آزمایشی جهت راه‌کارهای مناسب به منظور ایجاد مهارت‌های تفکر انتقادی در دانشجویان طرح‌ریزی و اجرا شود.

## منابع و مأخذ

- ۱) آراسته، حمید (۱۳۸۰). تحولات نوین فناوری اطلاعات و تأثیرات آن بر آموزش عالی. مجموعه مقالات همایش کاربردی تکنولوژی آموزشی در آموزش عالی ایران (صص ۱۵-۱). اراک: انتشارات دانشگاه اراک.
- ۲) اسعدی، محسن (۱۳۸۲). ارائه الگویی برای طراحی و اجرای برنامه خواندن انتقادی و بررسی اثر آن بر تفکر انتقادی و نوشتن تحلیلی، رساله دکتری، دانشگاه تربیت معلم.
- ۳) اسلامی، محسن (۱۳۸۲). ارائه الگویی برای طراحی و اجرای برنامه خواندن انتقادی و بررسی اثر آن بر تفکر انتقادی و نوشتن تحلیلی. رساله دکتری دانشگاه تربیت معلم تهران.
- ۴) اطهری، زینب سادات؛ شریف، مصطفی؛ نعمت بخش، مهدی و بابامحمدی، حسن (۱۳۸۸). ارزیابی مهارت‌های تفکر انتقادی و ارتباط آن با رتبه آزمون سراسری ورود به دانشگاه در دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی اصفهان. مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی ۹ (۱) ۵-۱۲.
- ۵) بابامحمدی، حسن و خلیلی، حسین (۱۳۸۳). مهارت‌های تفکر انتقادی دانشجویان پرستاری دانشگاه علوم پزشکی سمنان. مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی، ۴ (۱۲)، ۲۳-۳۱.
- ۶) بدری گرگری، رحیم؛ فتحی آذر، اسکندر؛ حسینی نسب، سید داود و مقدم، محمد (۱۳۸۹). تأثیر بازاندیشی در عمل بر تفکر انتقادی دانشجو - معلمان مراکز تربیت معلم تبریز. مطالعات تربیتی و روان‌شناسی، ۱۱ (۱)، ۲۱۰-۱۸۹.

- ۷) جاویدی کلاته جعفرآبادی، طاهره و عبدلی، افسانه (۱۳۸۹). روند تحول تفکر انتقادی در دانشجویان دانشگاه فردوسی مشهد. مطالعات تربیتی و روانشناسی، ۱۱(۲)، ۱۲۰-۱۳۰.
- ۸) حسینی، زهرا (۱۳۸۸). یادگیری مشارکتی و تفکر انتقادی. فصلنامه روانشناسان ایرانی ۱۹ (۵)، ۱۹۹-۲۰۸.
- ۹) خلیلی، حسین (۱۳۸۰). مقایسه سطح مهارت‌های تفکر انتقادی دانشجویان پرستاری در دانشگاه علوم پزشکی سمنان با دانشگاه‌های علوم پزشکی تهران. مجموعه مقالات علمی و تحقیقاتی رویکردهای نوین در آزمون پرستاری و مامایی (صص ۳۶-۲۲) تهران: سرشار.
- ۱۰) زرقی، نازیلا (۱۳۷۹). مقایسه تفکر انتقادی دانشجویان سال‌های مختلف مقطع کارشناسی پیوسته پرستاری دانشکده پرستاری مامایی شهید بهشتی رشت، پایان‌نامه فوق لیسانس پرستاری، گرایش آموزش پرستاری، دانشکده پرستاری مامایی. دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی رشت.
- ۱۱) شعبانی، حسن (۱۳۸۶) روش تدریس پیشرفته و آموزش مهارت‌ها و راهبردها. تهران: انتشارات سمت.
- ۱۲) شعبانی، محمد و مهرمحمدی، محمود. (۱۳۷۹) پرورش تفکر انتقادی با استفاده از شیوه آموزش محور، فصلنامه مدرس، ۴، (۱)، ۱۲۵-۱۱۵.
- ۱۳) عبدحق، زهرا (۱۳۸۳). مقایسه تفکر انتقادی دانشجویان ترم اول و ترم آخر مقاطع کارشناسی پیوسته و کارشناسی ارشد مامایی دانشگاه‌های علوم پزشکی شهر تهران. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه علوم پزشکی ایران.
- ۱۴) فتحی آذر، اسکندر (۱۳۸۴). بررسی وضعیت آموزش عالی در استان آذربایجان شرقی، تبریز: سازمان مدیریت و برنامه ریزی آذربایجان شرقی.

۱۵) گریسون، دی آز، و اندرسون، تری (۱۳۸۶). یادگیری الکترونیکی در قرن ۲۱ (ترجمه محمد عطاران). تهران انتشارات مدرس هوشمند (تاریخ انتشار به زبان اصلی ۲۰۰۳).

۱۶) مارزینو، رابرت. جی و دیگران (۱۳۸۰). ابعاد تفکر در برنامه ریزی درسی و تدریس (ترجمه احقر قدسی، تهران: انتشارات یسطرون).

۱۷) معمارزاده، غلامرضا و همکاران (۱۳۸۱). بررسی نظام برنامه ریزی آموزشی دانشگاه افسری امام علی (ع) و ارائه الگوی مناسب. دبیرخانه شورای عالی تحقیقات نظری آجا.

۱۸) میرمولایی، سیده طاهره؛ شعبانی، حسن؛ بابایی، غلامرضا و عبدحق، زهرا. (۱۳۸۳). مقایسه تفکر انتقادی دانشجویان ترم اول و ترم آخر مقطع کارشناسی پیوسته مامایی دانشگاه‌های علوم پزشکی شهر تهران. فصلنامه حیات، ۲۲ (۱۰) ۹۶-۷۷.

۱۹) نادری، عزت ا... و سیف نراقی، مریم (۱۳۷۹). روش‌های تحقیق و چگونگی ارزشیابی آن در علوم انسانی. تهران: انتشارات بدر.

20) Abrami, C. P., & Borokhovski, E., & Wade, A., & Michael A. (2008). Instructional Interventions Affecting Critical thinking skills and dispositions: a stage 1 meta-analysis. Review of Educational Research; 78(4) Pg.1102. ProQuest Education Journals.

21) Baker, D. D. (2002). A longitudinal study of critical thinking skills in baccalaureate nursing students. (E02-183). UMI number: 3069487. ProQuest Information and learning company.

22) Fasick, L. (2007). Using Shakespeare's plays to teach critical thinking and writing skills: teaching English in the tow year college. 35(2), pg.197. proquest education journals.

23) Elder, L., and Paul, R. (2003). C.T: teaching student how to study and learn [Electronic version]. Journal of development Education, (27) 36-37.

- 24) El Hassan, K., & Madhum, G. (2007). Validating the Watson Glaser Critical Thinking Appraisal Higher Education. Office of Institutional Research & Assessment (OIRA). 4:361– 383.
- 25) Emir, Serap. (2009). *Education faculty students' critical thinking disposition according to academic achievement*. World Conference on Educational Sciences, Turkish.
- 26) Gunn, M. T., & Grigg, M. L., & Pomahac, A. G. (2008). Critical thinking in science education: can bioethical Issues and questioning strategies Increase Scientific understandings? The journal of Educational thought. 42(2), Pg 162. ProQuest education journals.
- 27) Hendricks, J.(2010) Preparing students for critical thinking applications on standardized tests. [Dissertation]. Walden University.
- 28) Jackson, M. (2006). *Conversation in critical thinking and critical judgment*. Boston: Jones and Barelett, Publishers.
- 29) Jin G, Bierma TJ, Broadbear JT. Critical thinking among environmental health undergraduates and implications for the profession. *J Environ Health* 2004 Oct; 67(3): 15-20, 26; quiz 29-30.
- 30) Jawarneh, M., & Iyadat, W., & Al-Sudafed, S., & Khasawneh, L. (2008). Developing critical thinking skills of secondary student in Jordan utilizing Monro and Slater strategy and McFarland strategy. *IJAES-Vol.3 No.1 pg.No.84*.
- 31) Kelle, udo (2001). Sociological Explanation between Micro and Macro and the integration of Qualitative and Quantitative methods. *Forum: Qualitative research*,2,1-19.
- 32) Martin, L., & Thompson, S. D., & Richards, L. (2008). Online Scenarios in FCS college courses: Enhancing critical thinking skills. *Journal of family and Consumer Sciences*. 100(2), proQuest education Journals.
- 33) Marvin S. Cohen, Bryan B. Thompson, Leonard Adelman, Terry A. Bresnick, Lokendra Shastri (2000). *Training Critical Thinking for the Battlefield*. Volume I: Basis in Cognitive Theory and Research. Cognitive Technologies, Inc. 4200 Lorcom Lane Arlington, VA 22207 (703) 524-4331.
- 34) Miller, D.R. (2003). Longitudinal assessment of critical thinking in pharmacy student. *Am J Pharm Educ*. 67(4), 890-7.
- 35) Moon. J. (2009). *Critical thinking: An exploration of theory and practice* London and New York. Rutledge.
- 36) Page, D., & Mukherjee, A. (2007). *Promoting Critical thinking skills by using negotiation exercises*. Copyright Heldref publications. Pg 251.
- 37) Paul, R., and Elder, L. (2002) C.t.: Teaching how to study and learn [Electronic version]. *Journal of development Education*, (2-6), 19-28.

38) Persuade, R. (2007). Why teaching creativity requires more than just producing more creativity: thinking skills and creativity. *Journal of educational psychology*. (2) 68-69.

39) Rogal, M. S., & MNurs (Clin), R.N., & Young, J. & BSc (Hons), R.N. (2008). Exploring critical thinking in critical care nursing education: A pilot study. *The journal of continuing Education in Nursing*. Vol 39, No1.

40) Sezer, R. (2008). Integration of critical thinking skills into elementary school teacher Education courses in mathematics. *Education*. 128(3), pg.349. Proquest education journals.

41) Simpson, E. (2002) the developmental of critical thinking in sauclic nurses. An Ethnographic approach. Unpublished Doctoral Dissertation, school of nursing, Faculty of health, university of Queensland.

42) Snyder, L., & Gueldenzph. S., & Mark. J. (2008). Teaching critical thinking and problem solving skills. *The Delta Pi Epsilon Journal*, Volume 1, No. 2.

43) Stupnisky, H. R., & Renaud, D. R., & Daniels, M. L., & Haynes, L.T., & perry, P. R.(2008). the interrelation of first-year college students' critical thinking disposition, perceived academic control and academic achievement. *Res high educ*. 49: 513-530. DOI10.1007/s11162- 008-9093-8.

44) Vee, D., & Dykstra, E. (2008). Integrating critical thinking and memorandum writing into course curriculum using the internet as a research tool. *college student journal*; 42(3), Pg.920. proQuest education journals.

