

## پیش بینی پیشرفت تحصیلی بر اساس تفکر نقاد و مولفه های جمعیت شناختی

آزیتا یداللهی<sup>۱</sup>، دکتر لادن فتی<sup>۲</sup>، دکتر عظیم میرزازاده<sup>۳</sup>، دکتر اکبر سلطانی<sup>۴</sup>

نویسنده مسئول: تهران، دانشگاه علوم پزشکی تهران azitayadollahi@gmail.com

دریافت: ۹۲/۴/۲ پذیرش: ۹۲/۵/۱۴

### چکیده

**زمینه و هدف:** شناسایی فاکتورهای موثر در پیشرفت تحصیلی دانشجویان و توجه به آن‌ها، گامی به سوی توسعه‌ی پایدار می‌باشد. هدف از انجام این پژوهش پیش‌بینی موفقیت تحصیلی از طریق مولفه‌های تفکر نقاد و برخی از متغیرهای جمعیت شناختی می‌باشد.

**روش بررسی:** این پژوهش از نوع توصیفی-تحلیلی می‌باشد که در آن ۱۱۴ دانشجوی پزشکی سال اول دانشگاه علوم پزشکی تهران شرکت کردند. جامعه‌ی آماری کلیه‌ی دانشجویان رشته پزشکی ورودی سال ۹۰ بودند. دانشجویان پرسشنامه مهارت‌های تفکر نقاد کالیفرنیا (فرم ب) را در ابتدای سال تحصیلی تکمیل نمودند شاخص پیشرفت تحصیلی که معدل دانشجویان بود در پایان یک سال تحصیلی به همراه برخی از متغیرهای جمعیت شناختی آن‌ها جمع آوری شد. و در تحلیل نتایج از آمارهای توصیفی شامل میانگین، انحراف استاندارد، کمینه و بیشینه و نیز از آمار استنباطی رگرسیون چندگانه‌ی گام‌به‌گام استفاده شد.

**یافته ها:** نتایج رگرسیون گام‌به‌گام نشان داد بین چهار خرده مقیاس تفکر نقاد و موفقیت تحصیلی رابطه‌ای وجود ندارد و تنها بین خرده مقیاس "تفسیر" و موفقیت تحصیلی رابطه معناداری وجود داشت ( $R=0/251$ ) و در مجموع  $1/3$  درصد موفقیت تحصیلی را تبیین می‌کردند ( $R^2=0/063$ ). همچنین، در صورت تعمیم نتایج نمونه‌ی مورد مطالعه به جامعه‌ی اصلی متغیرهای پیش‌بین قادر به تبیین  $5/4$  درصد از واریانس موفقیت تحصیلی می‌باشند ( $R^2Adj=0/054$ ). ضریب رگرسیون متغیر پیش‌بین تفسیر نشان می‌دهد که این متغیر می‌تواند تغییرات مربوط به موفقیت تحصیلی را به گونه‌ای معنادار تبیین کنند ( $P<0/0001$ ).

**نتیجه‌گیری:** با توجه به پژوهش‌های صورت گرفته در دنیا در خصوص عوامل موثر بر تفکر نقاد حجم مطالب درسی و نحوی ارزشیابی بر پرورش این عملکرد ذهنی بسیار تاثیرگذار می‌باشند نتایج در پژوهش حاضر حاکی از این است که تراکم مطالب درسی مجال تفکر را از فراگیران سلب می‌نماید همچنین استفاده از روش‌های ارزشیابی که بر مبنای حفظ کردن حجم وسیعی از اطلاعات تئوری و غیر کاربردی هستند، باعث می‌شود دانشجویان به سمت روش‌های یادگیری حفظی و بدون تفکر و استدلال سوق داده شوند. لذا ضروری است بر روی حجم محتوای آموزشی و نحوی ارزشیابی دانشجویان تمرکز بیشتری صورت گیرد همچنین برای نحوی پذیرش دانشجویان باید تدابیری اندیشید که تاثیر سهمیه در آن معقول‌تر شود. **واژگان کلیدی:** هوش هیجانی، تفکر نقاد، پیشرفت تحصیلی

### مقدمه

مقوله‌ی اساسی و به تبع آن افت تحصیلی، موجب کاهش سطح علمی و کارایی دانشجویان در جامعه‌ی کنونی خواهد

پیشرفت تحصیلی دانشجویان، در کسب موفقیت‌های آتی  
آن‌ها از اهمیت به‌سزایی برخوردار است و عدم توجه به این

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد آموزش پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران

۲- روانشناسی بالینی، استادیار دانشگاه علوم پزشکی ایران

۳- متخصص داخلی، دانشیار دانشگاه علوم پزشکی تهران

۴- متخصص غدد و متابولیسم، دانشیار دانشگاه علوم پزشکی تهران

داشتن مهارت‌های تفکر انتقادی به منظور کارآمد بودن در حرفه‌های بالینی امری ضروری می‌باشد. لذا تفکر نقاد در آموزش علوم پزشکی به عنوان هدف غایی به حساب می‌آید (۷). با این حال همانگونه که قبلاً خاطر نشان شد، علیرغم اهمیت تفکر نقاد، در برنامه‌ی گزینش دانشجویان توان تفکر نقاد به‌عنوان یک مولفه‌ی موثر به حساب نمی‌آید و تأثیر آن بر موفقیت تحصیلی دانشجویان پزشکی هنوز جای بررسی و تحلیل دارد. اگر خواسته باشیم تعریف واحدی از تفکر نقاد داشته باشیم باید اظهار داشت تعریفی واحد که گویای این سبک از تفکر باشد وجود ندارد که دلیل آن فرایندهای ذهنی پیچیده‌ای است که در این تفکر نقش برجسته‌ای را بازی می‌کنند (۸-۱۱). از این رو تعاریف متعددی از سوی افراد متخصص برای تفکر نقاد ارایه شده است. به دلیل سردرگمی‌هایی که در نتیجه‌ی تعاریف متنوع در مورد تفکر نقاد ایجاد می‌شود انجمن فلاسفه آمریکا (۱۹۹۰) یک تعریف اجماعی را طی پروژه‌ی دلفی به این شرح ارایه داد "تفکر نقاد قضاوت هدفمند و خود تنظیم است که در نتیجه‌ی تفسیر، تجزیه و تحلیل، ارزشیابی و استنباط شکل می‌گیرد" (۱۲). علاوه بر این تفکر نقاد یک فرایند غیر خطی است که در آن به زمینه، معیارها و ملاک‌های یک مساله با هم توجه می‌شود، اطلاعات جدید سازمان‌دهی و اطلاعات قبلی سازماندهی مجدد می‌شوند تا به یک پاسخ جدید برای موقعیت جدید منجر شود (۱۳). تفکر نقاد شامل دو جنبه مهارت‌های تفکر نقاد و گرایش به تفکر نقاد می‌باشد. هدف اصلی این پژوهش جنبه‌ی مهارت‌های تفکر نقاد بود (۱۴). پژوهشگران توانایی‌های ویژه‌ای را برای تفکر نقاد مطرح کرده‌اند که عبارتند از: تمرکز بر مساله؛ تحلیل و استدلال؛ پرسیدن سوال و جواب دادن به آن برای روشن ساختن موضوع؛ قضاوت درباره منابع اطلاعاتی؛ داوری درباره‌ی اطلاعات حاصل از مشاهدات؛ استنتاج درباره‌ی این که چه چیزی از چه چیز دیگری به دست می‌آید؛ استنتاج یا تعمیم از تعدادی مشاهده

شد. هم چنین شکست تحصیلی، علاوه بر مشکلاتی که برای فرد دانشجو و خانواده‌ی وی ایجاد می‌کند، خسارات فراوانی را نیز برای جامعه در پی خواهد داشت، چراکه باعث به هدر رفتن میزان قابل توجهی از امکانات، منابع و استعدادهای بالقوه‌ی انسانی و اقتصادی شده، اثرات غیر قابل جبرانی را در ابعاد فردی و اجتماعی بر جای می‌گذارد (۱).

موفقیت تحصیلی به عوامل مختلفی بستگی دارد که از آن جمله می‌توان به عوامل فردی، اجتماعی، تحصیلی، آموزشی و روانشناختی اشاره کرد. بررسی این عوامل و تعیین میزان سهم هر کدام در پیشرفت تحصیلی به تعیین راهکارهایی برای شناخت عوامل موثر در موفقیت و افت تحصیلی منجر می‌شود و این به برنامه‌ریزان آموزشی کمک می‌کند تا عوامل مثبت تاثیرگذار را بهبود بخشند و از تاثیر عوامل منفی بکاهند (۲). موفقیت تحصیلی متأثر از عوامل مختلف دیگر است. از آن جمله می‌توان نقش تفکر نقاد در این راستا را خاطر نشان کرد (۳). تفکر نقاد جایگاه ویژه‌ای در تعلیم و تربیت دارد (۴). رابرت انیس ماتیو لیمن و ریچارد پاول اساسی‌ترین هدف تعلیم و تربیت را پرورش افراد متفکر و اهل استدلال عقلانی ذکر می‌کنند (۵). کارشناسان تعلیم و تربیت بر این باورند که تفکر نقاد باید جزء لاینفک آموزش در کلیه‌ی مقاطع تحصیلی باشد. زیرا افراد با تفکر نقاد به تحلیل و ارزشیابی امور پرداخته، در زمان حل مسایل بهترین راه حل با بیشترین کارایی را انتخاب می‌کنند (۶). از سوی دیگر پرورش مهارت‌های تفکر در دانشجویان معمولاً مساله‌ای پیچیده می‌باشد و در دنیای امروز این موضوع به صورت امری بحرانی درآمده است، زیرا حجم اطلاعات از توانایی تفکر نقاد افراد در مورد آن‌ها بسیار فراتر رفته است. تفکر نقاد و توانایی حل مساله از بالاترین فعالیت‌های شناختی می‌باشند و همراهی این مهارت با دانش تخصصی رشته‌ی پزشکی منجر به عملکرد بالینی و ارایه‌ی مراقبت‌های با کیفیت بالا به بیمار می‌گردد، و در فرایند مراقبت از بیمار توجه نمودن و

یا اندیشه به موارد دیگر؛ ارزش داوری کردن به طور معقول؛ تعریف اصطلاحات و داوری به طور معقول؛ تعریف اصطلاحات و قضاوت درباره تعاریف دیگران؛ تشخیص دادن فرض‌ها؛ تصمیم‌گیری درباره اعمال؛ و ایجاد ارتباط با دیگران به نحو موثر (۱۶-۱۵). از این رو تفکر نقاد بالاترین سطح تفکر است و در طبقه‌بندی هدف‌های آموزشی، به طبقه‌ی تحلیل و ارزشیابی مربوط می‌شود؛ بنابر این با توجه به این‌که هالپرون معتقد است افراد با تفکر نقاد توانایی استفاده از مهارت‌ها و استراتژی‌های شناختی و فرا شناختی را دارند (۱۷). بنابر این به روشنی می‌توان ادعا کرد که تفکر نقاد با موفقیت در حوزه‌های مختلف از جمله فعالیت‌های آموزشی و پیشرفت تحصیلی در ارتباط است که احتمال دستیابی به نتایج دلخواه و مطلوب را می‌افزاید.

با توجه به مطالب اشاره شده در پی این مساله هستیم که آیا تفکر نقاد قادر به پیش‌بینی پیشرفت تحصیلی در دانشجویان پزشکی است؟

### روش بررسی

پژوهش حاضر یک پژوهش توصیفی-تحلیلی است. جامعه‌ی آماری این پژوهش کلیه‌ی دانشجویان سال اول رشته‌ی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران می‌باشند. پس از مطالعه‌ی پژوهش‌های گذشته و آشنایی با متون، پرسشنامه‌ی تفکر انتقادی کالیفرنیا برای سنجش مهارت‌های تفکر انتقادی انتخاب شد. فاشیون و فاشیون پایایی این پرسشنامه را که با استفاده از فرمول کودرریچاردسون ۲۰ مورد ارزیابی قرار گرفته است، بین ۰/۷۸ تا ۰/۸۰ گزارش کردند و در ایران نیز خلیلی در مطالعه‌ای که در سال ۷۸ به منظور هنجاریابی پرسشنامه تفکر نقاد کالیفرنیا انجام داد، پایایی ۰/۶۲ را گزارش کرده است. در خصوص اعتبار این پرسشنامه نتایج پژوهش‌ها نشان داده است که این پرسشنامه با معدل نمرات دانشجویان، نمرات استعداد ریاضی و دروس شفاهی آن‌ها و

آزمون خواندن نلسون-دنی همبستگی مثبت معنا داری دارد، و در مطالعه‌ی خلیلی نتیجه‌ی تحلیل عاملی در تعیین اعتبار سازه پرسشنامه حاکی از آن بود که پرسشنامه از پنج عامل (تحلیل، استنباط، ارزشیابی، استدلال استقرایی و استدلال قیاسی) تشکیل شده است که همه‌ی پنج عامل با نمره‌ی کل پرسشنامه همبستگی مثبت و بالایی داشته است. همچنین پرسشنامه‌ی مذکور قادر به تمیز اختلاف سطح مهارت‌های تفکر نقاد بین دانشجویان پرستاری و فلسفه بوده است (۱۸). قبل از شروع سال تحصیلی و همزمان با ثبت نام ایشان با کسب رضایت آگاهانه‌ی افراد از ایشان خواسته شد نسبت به تکمیل پرسشنامه‌ی نام برده با دقت نظر اقدام کنند. همچنین مشخصات جمعیت شناختی دانشجویان شامل بومی و غیربومی بودن، سهمیه‌ی قبولی، جنسیت، وضعیت تاهل و رتبه‌ی پذیرفته‌شدگان در کنکور و بعد از آن معدل دانشجویان در پایان یک سال تحصیلی جمع‌آوری شدند. در نهایت اطلاعات جمع‌آوری شده، برای تجزیه تحلیل داده‌های این پژوهش از آمارهای توصیفی شامل محاسبه میانگین، انحراف استاندارد، کمینه و بیشینه و نیز از آمار استنباطی رگرسیون چندگانه‌ی گام‌به‌گام استفاده شد و پیش‌بینی کننده‌های موفقیت تحصیلی و وزن آن‌ها در بازه‌ی زمانی یک‌ساله شناسایی شدند.

### یافته‌ها

از بین این ۱۱۴ نفر ۵۷ نفر زن و ۵۷ نفر مرد بودند و تمامی آن‌ها مجرد و میانگین سنی این افراد ۲۰/۳۷ سال با انحراف معیار ۰/۶۲ بود و ۳۷ نفر (۳۲/۵ درصد) بومی تهران و ۷۷ نفر (۶۷/۵ درصد) غیر بومی بودند. ۱۰۷ نفر (۷/۷۳ درصد) منطقه ۱ (آزاد)، ۴ نفر (۵/۳ درصد) منطقه ۲، ۱ نفر (۹/۰ درصد) منطقه ۳، ۱۶ نفر (۱۴ درصد) سهمیه‌ی جانباز و شاهد و ۵ نفر (۴/۴ درصد) جزء سهمیه هیات علمی و المپیاد می‌باشند. در مورد رابطه‌ی بین پیشرفت تحصیلی و متغیرهای

داشت ( $F_{(2,101)} = 7/317$  و  $p < 0/001$ ).

با توجه به نتایج تحلیل واریانس و شاخص‌های آماری رگرسیون متغیرهای پیش‌بین تفکر نقاد بر موفقیت تحصیلی میزان  $F$  به‌دست آمده برای چهار متغیر ارزشیابی، تحلیل، استدلال استقرایی و استدلال قیاسی معنادار نیست ولی برای متغیر تفسیر معنی‌دار می‌باشد. (جداول ۱ و ۲ و ۳)

جمعیت شناختی هیچ رابطه‌ی معناداری بین سن، جنس و بومی و غیر بومی بودن یافت نشد اما بین سهمیه و موفقیت تحصیلی رابطه‌ی معنادار وجود دارد که در آن نتایج تحلیل واریانس و شاخص آماری رگرسیون متغیر پیش بین سهمیه بر موفقیت تحصیلی مشخص شد که بین سهمیه‌ی ۱، ۲، ۳ و هیأت علمی و المپیاد تفاوتی وجود نداشت؛ اما بین سهمیه‌ی شاهد و جانباز و منطقه‌ی ۱ تفاوت معنادار وجود

جدول ۱) همبستگی خرده مقیاس‌های تفکر نقاد و موفقیت تحصیلی

| متغیرها          | موفقیت تحصیلی | تحلیل | ارزشیابی | تفسیر | استدلال قیاسی | استدلال استقرایی |
|------------------|---------------|-------|----------|-------|---------------|------------------|
| موفقیت تحصیلی    | ۱             |       |          |       |               |                  |
| تحلیل            | ۰/۰۵۳         | ۱     |          |       |               |                  |
| ارزشیابی         | -۰/۰۷۶        | ۰/۰۰۴ | ۱        |       |               |                  |
| تفسیر            | ۰/۲۵۱         | ۰/۰۴۹ | ۰/۲۵۹    | ۱     |               |                  |
| استدلال قیاسی    | ۰/۱۴۵         | ۰/۱۴۰ | ۰/۴۷۵    | ۰/۷۱۰ | ۱             |                  |
| استدلال استقرایی | ۰/۰۰۸         | ۰/۲۲۳ | ۰/۷۲۵    | ۰/۳۶۳ | ۰/۱۳۳         | ۱                |

جدول ۲) شاخص‌های آماری رگرسیون خرده مقیاس تفکر نقاد پیش‌بین بر موفقیت تحصیلی

| شاخص        | B       | Beta  | T      | P     |
|-------------|---------|-------|--------|-------|
| مدل رگرسیون |         |       |        |       |
| عدد ثابت    | -۲۴/۶۴۱ | -     | -۶/۲۲۳ | ۰/۰۰۱ |
| تفسیر       | ۰/۰۷۳   | ۰/۲۵۱ | ۲/۷۰۸  | ۰/۰۰۸ |

جدول ۳) خلاصه تحلیل واریانس و مدل رگرسیون رابطه‌ی خرده مقیاس تفسیر و موفقیت تحصیلی

| شاخص        | SS      | df  | MS    | F     | P     | R     | R <sup>2</sup> | R <sup>2</sup> Adj |
|-------------|---------|-----|-------|-------|-------|-------|----------------|--------------------|
| مدل رگرسیون |         |     |       |       |       |       |                |                    |
| رگرسیون     | ۱۷/۶۶   | ۱   | ۱۷/۶۶ | ۷/۳۳۴ | ۰/۰۰۸ | ۰/۲۵۱ | ۰/۰۶۳          | ۰/۰۵۴              |
| باقیمانده   | ۲۶۲/۵۴  | ۱۰۹ | ۲/۴۰۹ |       |       |       |                |                    |
| کل          | ۲۸۰/۲۱۲ | ۱۱۰ |       |       |       |       |                |                    |



بین خرده مقیاس تفسیر متغیر پیش‌بین تفکر انتقادی و موفقیت تحصیلی رابطه‌ی معناداری وجود دارد ( $R=0/251$ ) و در مجموع  $6/3$  درصد موفقیت تحصیلی را تبیین می‌کنند ( $R^2=0/063$ ). همچنین، در صورت تعمیم نتایج نمونه‌ی مورد مطالعه به جامعه‌ی اصلی متغیرهای پیش‌بین قادر به تبیین  $5/4$  درصد از واریانس موفقیت تحصیلی می‌باشند ( $R^2Adj=0/054$ ). ضریب رگرسیون متغیر پیش‌بین تفسیر نشان می‌دهد که این متغیر می‌تواند تغییرات مربوط به موفقیت تحصیلی را به گونه‌ای معنادار تبیین کنند.

### بحث

یافته‌های پژوهش حاضر حاکی از عدم ارتباط مولفه‌های جمعیت شناختی از جمله سن، جنس، وضعیت تاهل و بومی و غیر بومی بودن با پیشرفت تحصیلی می‌باشد. اما از بین مولفه‌های جمعیت شناختی مورد بررسی قرار گرفته بین سهمیه جانباز و شاهد و منطقه یک با پیشرفت تحصیلی تفاوت معناداری وجود داشت. با این معنی که میزان پیشرفت تحصیلی افراد پذیرفته شده با سهمیه‌ی جانباز و شاهد کمتر از پیشرفت تحصیلی افراد پذیرفته شده با سهمیه‌ی منطقه یک بود همچنین بین چهار مولفه تحلیل، ارزشیابی، استدلال استقرایی و استدلال قیاسی از مولفه‌های پنج گانه تفکر نقاد و پیشرفت تحصیلی رابطه‌ی معناداری مشاهده نشد. اما بین مولفه‌ی تفسیر و پیشرفت تحصیلی رابطه‌ی معنا دار اما ضعیفی یافت شد. نتایج به دست آمده در این پژوهش با یافته‌های بسلک و همکاران، دنیل و همکاران و فاسیون (۱۹-۲۱) که همگی موید رابطه‌ی بسیار قوی تمامی مولفه‌های تفکر نقاد با موفقیت تحصیلی می‌باشند مغایر است. دلایل زیادی می‌تواند در حصول چنین نتیجه‌ای وجود داشته باشد، دانشجویان گروه پزشکی در رقابت بسیار دشواری به دانشگاه راه پیدا کرده‌اند و قطعاً در هوشمندی و سرآمدی آنها تردیدی نیست. اما عملکرد ضعیف آنها در به‌کارگیری تفکر

نقادانه جای سوال دارد. ذکر این نکته شاید با اهمیت باشد که باهوش بودن یک امر ذاتی است و پذیرفته شدن در آزمون ورودی دانشگاه نیز نیازمند پشتکار و انبار کردن ذهن از محفوظات است. برخورد نقادانه و متفکرانه با مسایل علمی و سایر مسایل زندگی نیاز به پرورش ویژه دارد که در نظام تربیتی ما از آن غفلت شده است. به هر حال عملکرد ضعیف دانشجویان در به‌کارگیری تفکر نقادانه ممکن است. با دلایل زیر تا حدودی توجیه شود.

عدم توجه یا کم توجهی در فرایند توجه، بخشی از موضوع به صورت خودآگاه انتخاب و از بقیه‌ی آن غفلت می‌شود، دلایل و عوامل انتخاب هنوز به درستی شناخته نشده است اما مجموعاً دو دسته عوامل و دلایل در آن دخیل می‌باشند.

الف: عوامل مربوط به شخص مانند نیازها و انگیزه‌ها و انتظارات و ...

ب: عوامل مربوط به موضوع یا محرک مانند اندازه و شدت و رنگ و ... (۲۲)

به نظر می‌رسد آنچه توجه دانشجویان را جلب می‌کند صرفاً پاسخ‌ها است که با توجه به محفوظات درست‌تر جلوه می‌کند و بقیه‌ی مساله در حوزه‌ی توجه آنها قرار نمی‌گیرد. شاید این عادت به دلیل این که بارها موجب موفقیت دانشجویان در تجربه‌های قبلی گردیده است، در آنها تثبیت شده باشد. سیفرت در فهرست توانایی‌های ویژه تفکر نقادانه، یکی از توانایی‌ها را توانایی تمرکز روی سوال ذکر می‌کند (۲۳). در حالی که نظام آموزش، دانشجویان را به توجه روی پاسخ سوق داده است. شاید اگر همین دانشجویان در یکی از آزمون‌های مربوط به اندازه‌گیری میزان تفکر انتقادی شرکت کنند و از ماهیت آزمون مطلع باشند، به دلیل انگیزه و انتظار نسبتاً بالا از خود، نمرات خوب و بالایی کسب کنند.

روش تدریس و نحوه ارزشیابی از یادگیری دانشجویان: تجربه‌ی آموزشی قبلی دانشجویان و تجربه جدید دانشگاهی آنان و تبادل نظر با دانشجویان سال‌های بالاتر، آنها را سریعاً

سخنرانی ممکن است چهار اشتباه رخ دهد: تحقیقی که نتایج آن عرضه می‌شود، اساساً اشتباه باشد؛ در انتقال مطالب از مقاله به کتاب و جزوه اشتباهاتی رخ داده باشد؛ در درک مطالب کتاب و رفرنس‌ها فراگیر دچار اشتباه شود و یا این‌که مفهوم اصلی گنجانده شده در سخنرانی استاد توسط فراگیر درک نشود. در روش سخنرانی مرسوم و متداول، جلسات درسی بدون هیچ‌گونه بحث و سوال خاتمه می‌پذیرد و عملاً اقدامی که به ابراز تفکر انتقادی و پرورش آن مساعدتی کند، صورت نمی‌پذیرد.

موقعیت معتبر استاد: در تفسیر نتایج این پژوهش و در توجیه عملکرد بسیار ضعیف دانشجویان از یک نکته با اهمیت نیز نباید غافل شد که موقعیت معتبر استادان موجب شده است که دانشجویان تصور کنند که خود آنان دچار اشتباهات فاحشی شده‌اند. در مصاحبه صورت گرفته با دانشجویان شرکت کننده در این تحقیق نیز آن‌ها اظهار می‌کردند که باور براین نداشتند که استادانشان سوالات غلط طرح کنند. البته در نظام آموزشی ما چون ایراد گرفتن به استاد گاه خوش عاقبت نیست، دانشجویان نیز آموخته‌اند که در این زمینه با احتیاط عمل کنند. این فرهنگ رایج نیز بر ضد بروز تفکر انتقادی عمل می‌کند. نتایج حاصل از این مطالعه، این سوال را مطرح می‌کند که چگونه می‌توانیم در آموزش علوم پزشکی در مقابل محفوظات فراوان، سهمی هم برای تفکر نقادانه در نظر بگیریم؟ در پاسخ به این سوال دو رویکرد متفاوت ارایه شده است: فرانک اسمیت معتقد است آموزش تفکر باید در متن آموزش سایر علوم انجام گیرد و مک لور ابراز کرده که می‌توان فکر کردن را جداگانه به فراگیران آموزش داد (۲۶ و ۲۳). این نظریه پردازی‌ها ناشی از این است که موفقیت تحصیلی به هیچ وجه نشان دهنده‌ی افزایش توانایی تفکر نیست. نیکرسون ذکر می‌کند که فردی ممکن است ۱۲ سال تحصیلات عمومی را در آمریکا با موفقیت طی کند اما به لحاظ توانایی تفکر به سطح قابل قبولی نرسد (۲۷). بسیاری از

به این جمع‌بندی می‌رساند که برای موفقیت در امتحانات باید چگونگی عمل کرد. دایل ذکر می‌کند که دانش‌آموزان مدارس آمریکا از ابتدا یاد می‌گیرند که همه فعالیت‌های کلاس، ارزش یکسانی ندارند و تنها آن‌چه را که در امتحانات عامل کسب موفقیت است، فرا می‌گیرند (۵). در مصاحبه‌ای رسمی که با دانشجویان پزشکی ورودی سال ۱۳۹۰ انجام شد آن‌ها متفق‌القول بودند که حجم بالای مطالب درسی و نحوه‌ی امتحانات جایی برای اندیشیدن درباره‌ی مطالب درسی باقی نمی‌گذارد. دانشجو ترجیح می‌دهد خود را درگیر مشکلات و ابهامات مطالب انبوه درسی نکند و بیشتر بر محفوظاتی تکیه کند که متضمن موفقیت در پاسخ‌گویی به سوالات امتحانی است (۲۴).

استدلال و داوری کردن در مورد اطلاعات و مباحث علمی که فرد در معرض آن‌ها قرار می‌گیرد، محور تفکر انتقادی در این زمینه خاص علمی است. عملاً مشاهده می‌شود که در وضعیت آموزشی موجود، نه مجالی برای بروز این تفکر وجود دارد و نه برای دانشجو سودمند است. اگر تفکر نقادانه منفعتی برای شخص نداشته باشد، شاید یک نوع تغافل آگاهانه یا ناآگاهانه نسبت به این نوع تفکر در او ایجاد شود. در این حالت، ارزیابی میزان تفکر انتقادی بسیار مشکل جلوه می‌کند. روش تدریس غالب در دانشگاه‌ها، روش سخنرانی است، روشی که انتقال اطلاعات وسیع را در مدت زمان کوتاه میسر می‌سازد. روشی که یکی از بزرگ‌ترین مشکلات یعنی در نظر نگرفتن زمانی برای بحث و تبادل فکری با فراگیران در مورد موضوع درسی است (۲۵).

افزون شدن تکنولوژی‌های جدید، مثلاً استفاده از ویدئو پروژکتور به روش سخنرانی نیز به سرعت انتقال اطلاعات افزوده و جریان یکسویه انتقال اطلاعات از استاد به دانشجو را بیشتر دامن زده است. جریانی که توانایی نقادی را از فراگیر سلب می‌کند و فراگیر یاد می‌گیرد که سوءفهم‌ها و ابهامات خود را به فراموشی بسپارد. در هر تدریس به شیوه‌ی

### نتیجه گیری

با توجه به پژوهش‌های صورت گرفته در دنیا در خصوص عوامل موثر بر تفکر نقاد می‌توان نتیجه گرفت که حجم مطالب درسی و نحوی ارزشیابی بر پرورش این عملکرد ذهنی بسیار تاثیرگذار می‌باشند چرا که تراکم مطالب درسی مجال تفکر را از فراگیران سلب می‌نماید و فرصتی برای پرورش تفکر نقاد به عنوان یک عملکرد ذهنی عالی فراهم نخواهد شد همچنین استفاده از روش‌های ارزشیابی که بر مبنای حفظ کردن حجم وسیعی از اطلاعات تئوری و غیر کاربردی هستند، باعث می‌شود دانشجویان به سمت روش‌های یادگیری حفظی و بدون تفکر و استدلال سوق داده شوند. لذا ضروری است بر روی حجم محتوای آموزشی و نحوی ارزشیابی دانشجویان تمرکز بیشتری صورت گیرد.

### تقدیر و تشکر

از تمامی دانشجویان پزشکی ورودی سال ۹۰ دانشگاه علوم پزشکی تهران به دلیل همراهی در این پژوهش و تکمیل پرسشنامه‌های مربوطه کمال تشکر را دارم.

صاحب‌نظران تراکم مطالب درسی را عامل بازدارنده‌ای برای رشد تفکر محسوب می‌کنند. دویونو معتقد است تراکم مطالب درسی مجال تفکر را از فراگیران سلب می‌نماید (۲۶). استنادی که در یک برنامه‌ی آموزش تفکر انتقادی شرکت کرده بودند اظهار داشتند که مجبور شده‌اند ۳۰ تا ۴۰ درصد محتوی درس خود را در مقابل تقویت توانایی تفکر دانشجویان کاهش دهند (۲۵). به نظر می‌رسد اگر قرار باشد به مساله‌ی تفکر انتقادی و پرورش آن در دانشگاه‌های علوم پزشکی پرداخته شود، کاهش حجم مطالب درسی، یکی از پیش‌زمینه‌های این کار است که البته به یک نیازسنجی در سطح ملی نیازمند است. این اقدام به تنهایی و بدون تجدید نظر در شیوه‌ی تدریس و امتحان و توجیه شدن استادان نسبت به ضرورت و اهمیت تفکر انتقادی و آموزش دیدن آن‌ها برای چگونه فرصت دادن به دانشجویان برای ابراز تفکر انتقادی در خلال مباحث علمی، چاره ساز نیست. همچنین استفاده از روش‌های ارزشیابی که بر مبنای حفظ کردن حجم وسیعی از اطلاعات تئوری و غیر کاربردی هستند، باعث می‌شود دانشجویان به سمت روش‌های یادگیری حفظی و بدون تفکر و استدلال سوق داده شوند.

### References

- 1- Moniri R. The causes of educational failure in paramedical students of Kashan University of Medical Sciences, *Iranian Journal of Medical Education*. 2006;( 6) 82-86
- 2- Parkins SY: Exploring hope: A journey with Tanzanian adolescents in a school setting, [Dissertation]. Edmonton, Alberta. 1997.
- 3- Zahra KarK. The relationship between various aspects of family functioning and academic performance of high school students

- in the Lorestan province. Unpublished research, research training and education in Lorestan Province. 2005; 45-52
- 4- Shariatmadari A. Training philosophy & Educational thought, Students' Book Iranian Agency. 1994.
- 5- Ghodsi A. Thinking of curricula and teaching, 2001. 66-72.
- 6- Fonteyn ME, Cahill M. The use of clinical log to improve nursing student's metacognition: A pilot study. *Journal of*



*Advanced Nursing*. 1998;28(1): 54-149.

7- Girot E. Graduate nurses: critical thinker or better decision maker? *J Adv Nurs Pract*. 2000; 15: 18-26

8- Reber AS. Reber E. Penguin dictionary of psychology. London: Penguin Books; 2002.

9- Kataoka-Yahiro M. Saylor C A critical thinking model for nursing judgment. *J Nurs Educ* 1994; 33(8): 351-6.

10- Ennis R. A taxonomy of critical thinking dispositions and abilities: theory and practice. New York: WH Freeman; 1987.

11- Oermann MH. Evaluating critical thinking in clinical practice. *Nurse Educ*. 1997; 22(5): 25-8.

12- Simpson E Cowtney M Critical thinking in nursing education. 2011. Available from: [http://eprints.qut.edu.au/263/1/SIMPSON\\_CRITICAL\\_THINKING.PDF](http://eprints.qut.edu.au/263/1/SIMPSON_CRITICAL_THINKING.PDF)

13- Akhond Zade. K, Hosani. A, Salehi. Sh. Critical thinking and clinical decision making in nursing, first edition, *Isfahan University of Medical Sciences*. 2006; 23-32.

14- Gharib M, Rabian M, Salsali M, Haji Zade A, Saburi Kashani A, Khalkhli H. Critical thinking skills and critical thinking tendencies in freshmen and senior health service management, *Iranian Journal of Medical Education*. 2009; 61-69.

15- Saef A. Modern Educational Psychology, Psychology of Learning and Development, Sixth Edition, doran Publications, 2009.

16- Shamsay. F, Elhani. F, Cheraghi. F: Critical Thinking in Nursing Education *Iranian Journal of Medical Education*, 2010, 44-56.

17- Halpern DF. Thought and knowledge: An introduction to critical thinking. 4th ed. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates; 2002.

18- Khalili E. Taeene etemad: Validation and standardization of scores on the California Critical Thinking Skills. MS Thesis, *Tehran, Faculty of Nursing and Midwifery shahid Beheshti University of Medical Sciences*. 1999;34-45.

19- Beşoluk, Ş. & nder, İ: Do seasonal changes and teaching time affect academic performance of preservice teachers? *Biological Rhythm Research*. 2011;10-22

20- Daniels L. Critical thinking in classrooms. Thinking critically in all subjects and grades, *UBC Education*. 1998;8(2), 1.

21- Facione P A. Critical thinking: A statement of expert consensus for purposes of educational assessment and instruction. Executive Summary "The Delphi Report". Millbrae, Ca: The California Academic Press. 1990

22- Fisher R. Teaching thinking. London: Continuum. 2004.

23- Saef A. Educational psychology, *agah Publications*. 1999; 55-75.

24- Preliminary assessment report for block

90 medical students, *Tehran University of Medical Sciences*. 2012.

25- Abili Kh. Teaching critical thinking, *samt publications*. 2002; 67-73

26- Burdem R, Williams M. Thinking through

the curriculum. London: Routledge. 1998.

27- McPeck JE. Teaching critical thinking. London: Routledge. 1990

## ***Predicting Academic Achievement Through Critical Thinking and Sociodemographic Variables***

Yadollahi A<sup>1</sup>, Fata L<sup>2</sup>, Mirzazadeh A<sup>1</sup>, Soltani A<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

<sup>2</sup>Iran University of Medical Sciences, Iran

**Corresponding Author:** Yadollahi A, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

**Email:** [azitayadollahi@gmail.com](mailto:azitayadollahi@gmail.com)

**Received:** 23 Jun 2013      **Accepted:** 5 Aug 2013

**Background and objective:** Identifying factors affecting students' academic achievement and paying attention to them is a step toward sustainable development. The aim of this study is predicting academic achievement through components of critical thinking and some sociodemographic variables.

**Materials and Method:** 114 first-year medical student of Tehran University of Medical Sciences participated in this research. They completed California Critical Thinking Skills Test (CCTST) at the beginning of the academic year. At the end of the academic year, their average and some demographic variables were collected.

**Results:** Stepwise regression results showed that there is a significant relationship between inference and academic achievement ( $R=0/251$ ), ( $R^2=0/063$ ) and ( $R^2Adj=0/054$ ). Among the four components of sociodemographic variables a significant relationship was found between the subscale scores and academic achievement ( $F_{(2,101)}=7.317$   $P<0.001$ ).

**Conclusion:** The results of this research showed that with density of subject content, students cannot think and use evaluation methods based on memorization of large volume of information. Students learn memorization techniques without thinking and reasoning. Therefore, it is necessary to focus on the volume of subject content and student evaluation method. Also, students admission must change until the effectiveness of subscale scores become reasonable.

**Keywords:** *Critical thinking, Sociodemographic, Academic achievement*