

مقایسه تفکر انتقادی در دانشجویان سال اول و آخر کارشناسی دانشگاه آزاد اسلامی زنجان در سال ۱۳۸۶

ویدا صادق زاده^{*۱}

خلاصه:

زمینه و هدف: مهارت های تفکر انتقادی برای رشته های علوم پزشکی لازم و ضروری است. قدرت تفکر انتقادی، توانایی پرستار را در کاربرد فرآیند پرستاری بهبود می بخشد. این مطالعه با هدف تعیین و مقایسه تفکر انتقادی در دانشجویان سال اول و آخر مقطع کارشناسی دانشگاه آزاد اسلامی زنجان در سال ۱۳۸۶ انجام گرفت.

مواد و روش ها: این مطالعه از نوع توصیفی -مقطعی است که تعداد ۲۰۰ نفر از دانشجویان سال اول و آخر مقطع کارشناسی پیوسته تمام وقت رشته های پرستاری، میکروبیولوژی، و زیست شناسی جانوری دانشگاه آزاد اسلامی زنجان بر اساس نمونه گیری طبقه ای تصادفی انتخاب گردیدند. پرسشنامه خود گزارشی تحقیق شامل دویبخش ویژگی دموگرافیکی واحدهای مورد پژوهش و سوالات مربوط به وضعیت تفکر انتقادی توسط خود آنان تکمیل گردید. داده ها با نرم افزار SPSS و با آزمون های آماری آنالیز واریانس یک راهه ۱، آزمون t و ضریب همبستگی پیرسون مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته ها: میانگین نمره تفکر انتقادی دانشجویان سال آخر ۱۸/۳۵ (از حداکثر نمره ۵۲) و دانشجویان سال پائین ۱۷/۸۷ است. تفاوتی بین میانگین مهارت های تفکر انتقادی دانشجویان سال آخر نسبت به دانشجویان سال اول وجود نداشت. اما تفاوت معناداری بین میانگین تفکر انتقادی دانشجویان در بین رشته های تحصیلی مختلف دیده می شود. در بررسی ارتباط بین ویژگی های واحد های مورد پژوهش با میانگین امتیاز تفکر انتقادی رابطه معناداری دیده نشد.

نتیجه گیری: پایین بودن میانگین نمره تفکر انتقادی از حد متوسط در هر سه رشته بین دانشجویان سال اول با یکدیگر و سال آخر با یکدیگر، بیان گر آن است که برنامه ریزی های آموزشی باید به سمت آموزش مهارت های تفکر انتقادی سوق داده شود ولی یافته ها نشان داد که آموزش علوم پزشکی در دانشگاه به طور نسبی در ایجاد این نوع تفکر مؤثر بوده است.

واژه های کلیدی: تفکر انتقادی، دانشجویان، آموزش پزشکی، زنجان.

مقدمه

تفکر انتقادی به طرق مختلف تعریف می گردد. بعضی از تعاریف بر اهداف تفکر انتقادی، بعضی بر فرآیند آن و بعضی بر روش و دورنمای آن تکیه می کنند Miller و Babcock's تفکر انتقادی را به صورت تفکر هدف مندی که بر اساس تمرکز، زبان، چارچوب نگرش ها، تمایلات، پنداشت ها، شواهد، دلایل، نتایج و مداخلات بنا شده است و محتوی آن منجر به تصمیم گیری در مورد آنچه که باید انجام داد، تعریف می کنند [۱]. به عبارت دیگر، تفکر کننده انتقادی به جای این که به طور بی اختیار، افکار و عقاید دیگران را بپذیرد، خود، عقاید و اعتقاداتش را شکل می دهد و به طور خلاق، راه حل مشکلاتش را می یابد [۲]. به هر حال، فرآیند تفکر انتقادی را می توان شامل یادآوری حقایق، به کارگیری منطق، طرح سؤالات کلیدی، ایجاد یک تصور ذهنی و تجزیه و تحلیل تمامی اطلاعات دانست [۳]. منظور از تفکر انتقادی، کشف موقعیت، پدیده، سؤال یا مشکل با یک فکر باز است [۴]. تفکر انتقادی نه تنها یک فرآیند خطی نبوده، بلکه فرآیند چند بعدی است که شامل تفکر خیالی، تفکر انعکاسی، پرسش در مورد پنداشت ها و بینش است [۵]. توانایی های تفکر انتقادی دانشجویان طی تحصیل بدون کمک استادان و صرفا با گوش دادن به سخنرانی ها و خواندن کتب درسی و امتحان دادن به وجود نمی آید. استادان آشکارا باید بدانند که منظورشان از تفکر انتقادی در چهارچوب رشته خود چیست. هم چنین باید فرصت هایی را برای تمرین مهارت ها و روش های تفکر انتقادی برای دانشجویان تدارک ببینند [۶]. استادان تمام رشته ها باید از طریق مجسم کردن چهارچوب های تحلیلی، درمیان گذاشتن روش های حل مسأله خود با دانشجویان، صحبت با همکاران و شرکت در سمینارهای آموزشی، مسئولیت آموزش مهارت ها و روش های تحقیق و بررسی انتقادی را بپذیرند [۷]. در پژوهش ها و منابع مختلف، میانگین نمره تفکر انتقادی دانشجویان از حد متوسط پایین تر می باشد:

دانشجویان سال اول ۱۹/۹۰ و سال آخر ۲۱/۶۰ (از حداکثر نمره ۵۲)، دانشجویان مدیریت ۱۹/۱۸ و دانشجویان پرستاری ۲۰/۵۴، تربیت بدنی ۲۱/۴۳، بهداشت ۲۰/۹۱، پرستاری و

مامایی ۱۹/۵۵، مدیریت و اطلاع رسانی ۲۰/۵۸، توان بخشی ۱۸/۹۴ [۶]. ایجاد محیط های درسی ای که باعث تشویق بحث، پرسش و تعمق می شود، تفکر انتقادی را پرورش و رشد می دهند. چنین محیط هایی را می توان تا حدی از طریق تنظیم وقت کلاس که شامل بحث بیشتر باشد و با طرح تکالیف نوشتاری صریح و اثربخش ایجاد کرد. تلفیق مطالب خواندنی نیز که باعث توسعه و رشد علاقه شاگرد می شود، اهمیت دارد [۸]. از آن جا که یکی از هدف های اصلی تعلیم و تربیت، پرورش شیوه تفکر انتقادی در افراد است، در امر آموزش می بایست ضمن تقویت روحیه انتقادپذیری در استادان، روحیه انتقاد کردن و زمینه بررسی و تحقیق را در شاگردان به وجود آورد [۹]. مهارت های تفکر انتقادی برای رشته های علوم پزشکی لازم و ضروری است. این مهارت ها باید در آموزش های بالینی و در تمامی دوره های آموزش لحاظ گردد [۱۰]. تفکر انتقادی فرصتی است تا پرستار پنداشت ها را آزموده، آن ها را روشن سازد [۱۱]. تفکر انتقادی موجب ایجاد سؤال در ذهن، پی بردن به روابط و اصول موجود، پنداشت ها و نتیجه گیری ها، و نیز تشخیص بد از خوب شده و منجر به کشف حقایق با استفاده از روش ها و قضاوت صحیح و اعمال درست می گردد [۱۲]. یکی از مهم ترین دلایل توسعه مهارت های تفکر انتقادی در پرستاری آن است که بسیاری از مشکلات علمی با تدابیر استاندارد قابل حل نیست [۱۳]. کارکنان تیم بهداشتی هم چون سایر حرف نیاز به تفکر باز، خلاقیت، و انعطاف پذیری جهت تصمیم گیری موثر، اصولی و بر پایه دانش دارند [۱۴]. تفکر انتقادی موجب می شود که پرستاران بتوانند اطلاعات و مهارت های مورد نیاز را در به کارگیری تکنولوژی بر اساس نیازهای مناسب و اخلاقی بیماران خود، مورد استفاده قرار دهند [۱۵]. تفکر انتقادی جزء لاینفک پرستاری است زیرا با حس مسئولیت همراه است [۱۶]. قدرت تفکر عمیق، مؤثر و انتقادی روند یادگیری را تقویت نموده، پرستار را جهت انتخاب راه حل های درست، اطمینان به خود، تقویت تعالی نفس، هم از نظر فردی و هم از نظر حرفه ای یاری می کند [۱].

قدرت تفکر انتقادی توانایی پرستار را در کاربرد فرآیند پرستاری بهبود می بخشد. سه سطح در تفکر انتقادی تحت

عنوان پایه، پیچیده و مسئولیت شناسایی شده است. در سطح پایه، متفکر نقاد، جهت حل مشکل راه حل های درست را ارائه می دهد. در سطح پیچیده، پرستار با توجه به تعارضات متفاوت و راه حل های موجود، به انتخاب واقع گرایانه ای می رسد. در سطح مسئولیت، پرستار عملکرد یا باور خود را بر اساس راه کارهای در دسترس و دستورالعمل های موجود، انتخاب می نماید [۱۷]. پرستار در هر گام از فرآیند پرستاری می تواند از مهارت های تفکر انتقادی استفاده کند [۱۸]. به طور خلاصه، پرستاران می توانند در رسیدن به اهداف در اجرای فرآیند پرستاری از تفکر انتقادی بهره مند شوند. در مرحله اولیة تفکر انتقادی باید اهمیت موضوع را باور داشته باشند و سپس به توانائی خود در اجرای آن ایمان داشته و از دانش خود در اجرای تدابیر در تمامی زمینه ها استفاده کنند. با رشد تفکر انتقادی، پرستار محدودیتی در آزمون باورها و ارزش های خود نخواهد داشت [۱۹]. در این تحقیق، پژوهشگر نگرش تفکر انتقادی در آموزش را از جهات مختلف بررسی می کند و به چگونگی آن می پردازد و پیشنهاد هایی عملی برای به کارگیری این نگرش در آموزش ارائه می دهد. پژوهشگر، طی سالیان متمادی کار با دانشجویان پرستاری، مخصوصا کارآموزی های در عرصه، به این نتیجه رسیده است که دانشجویان ترم های بالا هنوز نتوانسته اند به سطح پایه تفکر انتقادی در پرستاری، که یادگیری مطمئن و دادن پاسخ های صحیح به هر مشکل و داشتن دلیل برای هر اقدام است، برسند. هم چنین، با توجه به همسانی سیاست های کلی دانشگاه در زمینه آموزش رشته های آموزشی مختلف و اهمیت آن در تمامی رشته ها، پژوهشگر این مطالعه بر آن شد که تفکر انتقادی را در دانشجویان سال اول و سال آخر تعیین و مورد مقایسه قرار دهد.

مواد و روش ها

این مطالعه از نوع توصیفی-مقطعی است. جمعیت مورد بررسی را کلیه دانشجویان سال اول و سال آخر مقطع کارشناسی پیوسته تمام وقت رشته های پرستاری، میکروبیولوژی و زیست شناسی جانوری دانشگاه آزاد اسلامی زنجان در سال ۱۳۸۶ تشکیل داده اند. معیارهای پذیرش نمونه شامل رضایت آگاهانه نمونه ها و داشتن آمادگی کامل جهت

پاسخگویی به پرسشنامه بوده است. با توجه به نوع مطالعه، با استفاده از فرمول حجم نمونه با سطح اطمینان ۹۵ درصد، $\alpha^5 = 0\%$ و قدرت آزمون برابر ۹۰٪، حجم نمونه ۲۰۰ نفر تعیین شد. تعداد نمونه هر رشته بر اساس نمونه گیری طبقه ای تصادفی (برحسب تعداد دانشجویان سال اول و سال آخر هر رشته) تعیین گردید. پرستاری (۸۰ نفر)، میکروبیولوژی (۸۰ نفر) و زیست شناسی، گرایش جانوری (۴۰ نفر) بودند. ابزار مورد استفاده، پرسشنامه خود گزارشی استاندارد تفکر انتقادی کرنل بود که شامل ۷ بخش می باشد. بخش اول: قیاس شامل ۱۰ سؤال، بخش دوم: استدلال شامل ۱۱ سؤال، بخش سوم: مشاهده و اعتبار منابع شامل ۴ سؤال، بخش چهارم: استقراء (آزمون فرضیه) شامل ۱۳ سؤال، بخش پنجم: استقراء (برنامه ریزی آزمایشات) شامل ۴ سؤال، بخش ششم: تعریف و تشخیص پیش فرض شامل ۴ سؤال و بخش هفتم: تشخیص پیش فرض شامل ۶ سؤال می باشد. هم چنین پرسشنامه ای شامل ویژگی های دموگرافیکی واحد های پژوهش شامل ۱۱ سؤال بود. اعتبار علمی آن پس از ترجمه توسط دونفر از صاحب نظران امر آموزش، بررسی و اصلاحات ضروری به انجام رسید. پایایی این پرسشنامه در پژوهش های مختلف بین ۰/۴۹ تا ۰/۸۷ گزارش شده است [۲۰]. پس از انتخاب واحدهای پژوهش، دانشجویان در گروه های ۱۰ تا ۲۰ نفره قرار گرفتند و پرسشنامه در اختیارشان قرار گرفت. همه نمونه ها در عرض ۶۰ دقیقه به سؤالات پاسخ دادند (زمان مساوی برای همه نمونه ها). برای هر سؤال فقط یک پاسخ صحیح وجود داشت. در نهایت نمره هر دانشجو از ۵۲ تعیین و میانگین امتیاز دانشجویان هر گروه (سال اول و سال آخر) و نیز امتیاز دانشجویان در هر حیطه مشخص و میانگین محاسبه گردید. اطلاعات به دست آمده با روش های آماری توصیفی و استنباطی، آزمون های آنالیز واریانس یک راهه، (آزمون F و آزمون شفه)، آزمون t و ضریب همبستگی پیرسون و با نرم افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت.

نتایج

واحد های مورد پژوهش ۲۰۰ نفر بودند که دانشجویان رشته پرستاری ۴۰ درصد، رشته میکروبیولوژی ۴۰ درصد و رشته زیست جانوری ۲۰ درصد نمونه ها را تشکیل می دادند. در میان

دانشجویان سال اول (۱۷/۸۷) بیشتر است. اما این تفاوت از نظر آماری معنی دار نیست. میانگین تفکر انتقادی دانشجویان پرستاری بیشتر از دو گروه دیگر و هم چنین میکروبیولوژی بیشتر از زیست شناسی است و با ۹۹ درصد اطمینان می توان گفت که تفاوت معناداری بین تفکر انتقادی دانشجویان در بین رشته های مختلف، از نظر آنالیز واریانس یک راه دیده می شود (جدول شماره ۱).

نمونه ها، توزیع سنی در دانشجویان ۲۲ سال ۴۲ درصد، مجردین ۹۴/۵ درصد، دانشجویان غیربومی ۵۰/۵ درصد، سطح تحصیلات پدر (۳۶ درصد دیپلمه)، سطح تحصیلات مادر (۴۴/۵ درصد زیر دیپلمه)، وضعیت اقتصادی خوب (۵۰ درصد)، مرکز استان نشینان ۶۵/۵ درصد و دانشجویانی که به همراه خانواده خود زندگی می کنند (۵۱/۵ درصد) بیشترین فراوانی واحد های مورد پژوهش را به خود اختصاص دادند. میانگین تفکر انتقادی دانشجویان سال آخر (۱۸/۳۵) نسبت به

جدول شماره (۱) وضعیت تفکر انتقادی داخل گروهی و بین گروهی در واحدهای مورد پژوهش

تفکر انتقادی	مجموع	df	میانگین	F	p
بین گروه ها	۰۳۰/۹۵۸	۲	۵۱۵/۴۲۹	۰۳۱/۲۶	۰۰۰/۰
داخل گروه ها	۵۵۰/۳۲۵۰	۱۹۷	۵۰۰/۱۶		
کل	۵۸۰/۴۱۰۹	۱۹۹			

اطمینان می توان گفت نمرات تفکر انتقادی دانشجویان پرستاری بیشتر از نمرات تفکر انتقادی دانشجویان رشته میکروبیولوژی است و این تفاوت معنادار است (جدول شماره ۲).

با استفاده از آزمون شفه می توان گفت که نمرات تفکر انتقادی دانشجویان زیست شناسی از نمرات تفکر انتقادی دانشجویان دو رشته میکروبیولوژی و پرستاری بسیار کمتر است و این تفاوت ها معنادار هستند. هم چنین با ۹۵ درصد

جدول شماره (۲) مقایسه میانگین نمرات تفکر انتقادی بر حسب رشته تحصیلی دانشجویان مورد مطالعه

رشته تحصیلی (I) رشته تحصیلی (J)	تفاوت میانگین (I-J)	خطای استاندارد	p
زیست جانوری میکروبیولوژی	-۳/۸۵*	۷۸۷/۰	۰۰۰/۰
پرستاری	-۵/۶۸*	۷۸۷/۰	۰۰۰/۰
میکروبیولوژی زیست جانوری	۸۵/۳*	۷۸۷/۰	۰۰۰/۰
پرستاری	-۱/۸۳*	۶۴۲/۰	۰۱۹/۰
پرستاری زیست جانوری	۶۸/۵*	۷۸۷/۰	۰۰۰/۰
میکروبیولوژی	۱/۸۳*	۶۴۲/۰	۰۱۹/۰

* در سطح ۰/۰۵ تفاوت میانگین معنادار است. میانگین تفکر انتقادی دانشجویان پرستاری بیشتر از دو گروه دیگر و هم چنین میکروبیولوژی بیشتر از زیست شناسی است و این تفاوت ها معنادار هستند.

تفاوت معناداری دیده نمی شود. در بررسی ارتباط بین ویژگی های واحد های مورد پژوهش (معدل، سن، تحصیلات پدر، تحصیلات مادر، وضعیت اقتصادی، بومی و غیر بومی بودن، وضعیت تاهل، محل سکونت خانواده دانشجویان و محل سکونت دانشجویان) با میانگین امتیاز تفکر انتقادی رابطه معناداری دیده نشد.

بین تفکر انتقادی دانشجویان در مهارت های قیاس، استقراء (آزمون فرضیه)، استقراء (برنامه ریزی آزمایشات) و تشخیص پیش فرض در بین رشته های تحصیلی مختلف، تفاوت معناداری دیده می شود (جدول شماره ۳). در حالی که با ۹۹ درصد اطمینان می توان گفت بین تفکر انتقادی دانشجویان در مهارت های استدلال، مشاهده و اعتبار منابع، تعریف و تشخیص پیش فرض در بین رشته های تحصیلی مختلف،

جدول شماره (۳) مقایسه میانگین نمرات تفکر انتقادی دانشجویان رشته های مختلف بر حسب قیاس، استقراء

P	خطای استاندارد	تفاوت میانگین (J-I)	متغیر وابسته رشته تحصیلی (I) رشته تحصیلی (J)
۰۰۰/۰	۳۳۹/۰	-۱/۷۱*	قیاس زیست جانوری میکروبیولوژی
۰۰۰/۰	۳۳۹/۰	-۲/۱۵*	پرستاری
۰۰۰/۰	۳۳۹/۰	۱/۷۱*	میکروبیولوژی زیست جانوری
۲۸۸/۰	۲۷۷/۰	-۴۴/۰	پرستاری
۰۰۰/۰	۳۳۹/۰	۲/۱۵*	پرستاری زیست جانوری
۲۸۸/۰	۲۷۷/۰	۴۴/۰	میکروبیولوژی
۶۴۸/۰	۳۶۲/۰	-۳۴/۰	استقراء (آزمون فرضیه) زیست جانوری میکروبیولوژی
۰۰۰/۰	۳۶۲/۰	-۱/۸۶*	پرستاری
۶۴۸/۰	۳۶۲/۰	۳۴/۰	میکروبیولوژی زیست جانوری
۰۰۰/۰	۲۹۶/۰	-۱/۵۳*	پرستاری
۰۰۰/۰	۳۶۲/۰	۱/۸۶*	پرستاری زیست جانوری
۰۰۰/۰	۲۹۶/۰	۱/۵۳*	میکروبیولوژی
۰۰۱/۰	۱۶۵/۰	-۰/۶۴*	استقراء (برنامه ریزی زیست جانوری میکروبیولوژی
۰۴۶/۰	۱۶۵/۰	-۰/۴۱*	آزمایشات) پرستاری
۰۰۱/۰	۱۶۵/۰	۰/۶۴*	میکروبیولوژی زیست جانوری
۲۴۹/۰	۱۳۴/۰	۲۳/۰	پرستاری
۰۴۶/۰	۱۶۵/۰	۰/۴۱*	پرستاری زیست جانوری
۲۴۹/۰	۱۳۴/۰	-۲۳/۰	میکروبیولوژی
۰۰۰/۰	۲۶۴/۰	-۱/۲۶*	تشخیص پیش فرض زیست جانوری میکروبیولوژی
۰۰۰/۰	۲۶۴/۰	-۱/۲۳*	پرستاری
۰۰۰/۰	۲۶۴/۰	۱/۲۶*	میکروبیولوژی زیست جانوری
۹۸۵/۰	۲۱۵/۰	۴۰/۰	پرستاری
۰۰۰/۰	۲۶۴/۰	۱/۲۳*	پرستاری زیست جانوری
۹۸۵/۰	۲۱۵/۰	-۴۰/۰	میکروبیولوژی

* در سطح ۰/۰۵ تفاوت میانگین معنادار است.

بحث

یابی کرد [۲۲]. به نظر محققین، شالوده سیستم آموزش و یادگیری در نظام آموزش کشور در سطوح اولیه (ابتدائی، راهنمایی و دبیرستان) و عالی (دانشگاه) بیشتر به افزایش و تقویت ذهنیات و حیطه دانش می پردازد و کمتر به تربیت و رشد قوای تفکر و نقادی و موشکافی توجه دارد [۲۳]. بر اساس نتایج این پژوهش، بین نمره تفکر انتقادی دانشجویان سال آخر و دانشجویان سال اول تفاوت معناداری دیده نمی شود. حسینی و بهرامی تفاوت میانگین نمره تفکر انتقادی دانشجویان سال اول چهار دانشکده (۱۹/۹۰) را با دانشجویان سال آخر (۲۱/۶۰) بیان کرده اما ذکر می کنند که اختلاف

این پژوهش نشان داد که میانگین نمره تفکر انتقادی دانشجویان سال اول و سال آخر از حد متوسط تفکر انتقادی پایین تر است. تحقیقات مشابه این نتیجه را تأیید می کنند. خلیلی و بابا محمدی میانگین نمره تفکر انتقادی دانشجویان کارشناسی پیوسته و ناپیوسته پرستاری را به ترتیب ۱۲/۳۴ و ۱۲/۲۷ ذکر می کنند که هر دو مورد از میانگین نمره تفکر انتقادی (از حداکثر نمره ۵۲) پایین تر می باشد [۲۱]. به نظر پژوهشگران پایین بودن نمره تفکر انتقادی از حد متوسط در دانشجویان سال اول و سال آخر را باید به طور اساسی ریشه

داده شود ولی یافته ها نشان داد که آموزش علوم پزشکی در دانشگاه به طور نسبی در ایجاد این نوع تفکر مؤثر بوده است. در نهایت پیشنهاد می گردد تحقیقات گسترده ای در زمینه آموزش تفکر انتقادی در تمامی رشته های تحصیلی در دانشگاه های مختلف صورت پذیرد.

تشکر و قدردانی

این طرح با مساعدت مالی دانشگاه آزاد اسلامی واحد زنجان انجام گرفته است. مراتب سپاس و قدردانی خود را از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه آزاد اسلامی زنجان، جناب آقای دکتر مهدی رهنما که با زحمات فراوان فضایی مساعد جهت پژوهش فراهم ساخته اند، اعلام می نماید. مراتب تشکر و امتنان قلبی خود را به حضور استاد بزرگوار، سرکارخانم دکتر ژیلا عابد سعیدی که با نهایت دقت و دلسوزی راهنمایی های ارزشمندی را ارائه فرمودند، ابراز می نماید. هم چنین از همکاری صمیمانه کادر پژوهشی دانشگاه به خصوص سرکار خانم رحیم پور و سرکار خانم سهرابی کمال سپاس و امتنان را دارد

منابع

۱- دوگاس. اصول مراقبت از بیمار، مهارت های بنیادین در اقدامات پرستاری. جلد یکم، مترجم: اعضای هیأت علمی دانشکده پرستاری و مامایی شهید بهشتی. تهران: انتشارات گلبن، ۱۳۸۲، صفحات ۱۴۲-۱۳۹.

2. Potter and Perry. Basic Nursing: A critical thinking approach. St Louis: Mosby Co. 2006; 64.

3. Rosdal M. How College Affects Students: Findings and insights from Twenty Years of Research. Journal of College Student Development, 1999; 30(8): 361-5.

4. Thompson R. Critical thinking skills of baccalaureate at program entry and exit. Nurse Health Care perspect. 1999; 20(5):248-52.

5. Gamison J. Fostering critical thinking skills: a strategy for enhancing evidence based wellness care. Chiropractic & Osteopathy, 2005;13(19): 1-13.

معناداری بین میانگین نمرات تفکر انتقادی دانشجویان وجود ندارد [۲۲]. هم چنین نتایج این پژوهش نشان داد که میانگین تفکر انتقادی دانشجویان پرستاری بیشتر از دو گروه دیگر و هم چنین میکروبیولوژی بیشتر از زیست شناسی است و تفاوت معنادار بین میانگین تفکر انتقادی دانشجویان در بین رشته های مختلف تحصیلی نشانگر توجه خاص به هر رشته تحصیلی بر اساس نیاز های آن رشته خواهد بود. Thorpe و Loo نیز از تفاوت ۹۶٪ شرکت کنندگان (دانشجویان مدیریت و پرستاری) در ارتباط با رشته خاص خود صحبت می کنند [۲۴]. و در تحقیقی مشابه دانشکده پرستاری و مامایی با میانگین ۲۱/۸۸ و دانشکده توان بخشی با میانگین ۱۸/۹۴ بالاترین و پایین ترین نمره را به خود اختصاص داده اند [۲۲]. مک پک معتقد است که تفکر انتقادی الزاما باید در رشته های مختلف تغییر کند، چون دانش بنیادی یا شناختی یک رشته جزء اصلی تفکر انتقادی است [۲۵]. استادان آشکارا باید بدانند که منظورشان از تفکر انتقادی در چهارچوب رشته خود چیست. هم چنین باید فرصت هایی را برای تمرین مهارت ها و روش های تفکر انتقادی برای دانشجویان تدارک ببینند [۶]. استادان تمام رشته ها باید از طریق مجسم کردن چهارچوب های تحلیلی، در میان گذاشتن روش های حل مسأله خود با دانشجویان، صحبت با همکاران و شرکت در سمینارهای آموزشی، مسئولیت آموزش مهارت ها و روش های تحقیق و بررسی انتقادی را بپذیرند [۷]. با ایجاد محیط های درسی ای که باعث بحث، پرسش و تعمق می شود، می توان تفکر انتقادی را پرورش ورشد داد. چنین محیط هایی را می توان تا حدی از طریق تنظیم وقت کلاس که شامل بحث بیشتر باشد و با طرح تکالیف نوشتاری صریح و اثربخش ایجاد کرد. اگر ما به دانشجویان خود توجه و علاقه را بیاموزیم، آموزش تفکر انتقادی مامکن است باعث پدید آمدن تکنولوژی ای در آینده شود که سروکارش به جای تخریب، بیشتر با بهبود و سالم سازی باشد.

نتیجه گیری: پایین بودن میانگین نمره تفکر انتقادی از حد متوسط در هر سه رشته بین دانشجویان سال اول با یکدیگر و سال آخر با یکدیگر، بیانگر آن است که برنامه ریزی های آموزشی باید به سمت آموزش مهارت های تفکر انتقادی سوق

- Cognitive Science Society Conference, Melbourne Jan 2000. Singapore: World Scientific.
17. Beckman VE. An investigation of the contributions to critical thinking made by courses in argumentation and discussion in selected colleges (Doctoral dissertation, University of Minnesota).2000.Dissertation Abstracts International,16,2551A.
18. Annis D,& Annis L. Does philosophy improve critical thinking? Teaching Philosophy .1985;3(3),145-152.
19. Fawkes D. Analyzing the Scope of Critical Thinking Exams. Newsletter on Teaching in Philosophy.2001;00(2):1-18.
20. Ennis R. H. Millman J. Tomko T.N. Cornell Critical Thinking Tests Level X & Level Z Manual.The Critical Thinking Co.Fifth Edition.2005; 5-35.
- www. Critical Thinking. Com.800-458-4849.
- ۲۱- خلیلی ح، بابا محمدی حسن. مقایسه سطح مهارت های تفکر انتقادی دانشجویان پرستاری در دو مقطع کارشناسی پیوسته و کارشناسی ناپیوسته دانشگاه علوم پزشکی سمنان (پروژه پژوهشی). ۱۳۸۱. ۲۴-۲۸.
- ۲۲- حسینی س، بهرامی م. مقایسه تفکر انتقادی در دانشجویان سال اول و سال آخر کارشناسی (پروژه پژوهشی). ۱۳۸۰؛ شماره ۶: صفحات ۲۶-۲۱.
- ۲۳- عباسی ع. بررسی مهارت های مؤثر بر پرورش تفکر انتقادی در برنامه درسی جامعه شناسی در دوره متوسطه در سال تحصیلی ۸۰-۱۳۷۹. پایان نامه دکتر، تهران: دانشگاه تربیت معلم، ۱۳۸۰.
24. Thorpe K, Loo R. Critical- thinking types among nursing and management undergraduates. National Library of Medicine. 2003,23(8):566-74.
- ۲۵- مایرز چت . آموزش تفکر انتقادی. چاپ اول. مترجم: ایلی خدایار. تهران: دفتر نشر و فرهنگ سلامی، ۱۳۷۴، صفحات ۷-۱۲۹.
6. Hare B, William C. Report on student use of argument skills. Creative and Critical Thinking. Am Nurs Assoc J, 1995;63(1):1-2.
7. Dunn D, Harrelson G, Martin M, Wyatt T. Critical-Thinking Predisposition among Undergraduate Athletic Training Students. Journal of Athletic Training, 2002;6(4): 1-7.
- ۸- شعبانی ح. تاثیر روش حل مسأله به صورت کار گروهی بر روی تفکر انتقادی و پیشرفت تحصیلی دانش آموزان پایه چهارم ابتدائی شهر تهران. پایان نامه دکتر، تهران: دانشکده علوم انسانی، ۱۳۷۸.
- ۹- سیف ع. روانشناسی پرورشی، روانشناسی یادگیری و آموزش. چاپ هفتم. تهران: انتشارات آگاه، ۱۳۸۱، صفحات ۵۵۲-۵۵۰.
10. Pascarella E. The development of critical thinking: does college make a difference. Journal of College Student Development. 2005; 6(16):2-5.
11. Van Gelder. Critical thinking is an important issue in education today. Altem Ther Health Med 2000, 4(8):23-24.
12. Harkness V. Enhancing college student's critical thinking: A review of studies. Research in Higher Education. 1999; 26(3):3-29.
13. Kawashima A, Petrini MA. Study of critical thinking skills in nursing students and nurses in Japan. National Library of Medicine. 2004; 24(4):286-92.
14. Wheeler LA, Collins SK. The influence of concept mapping on critical thinking in baccalaureate nursing students. National Library of Medicine.2003;19(6):339-46.
15. Vickerrs J. The effects of graduate training on reasoning: Formal discipline and thinking about everyday-life events. American Psychologist. 1997;5(10):55-62.
16. Vanderpal J. Learning to reason: AReason- Able approach. Submitted to Proceedings of the Fifth Australasian

Comparison of Critical Thinking between Junior and Senior BSc Students of Islamic Azad University – Zanjan Branch , 2007.

V.sadseghzadeh^{1*}. MSc

1-MSc in Nursing, Faculty member of Islamic Azad University- Zanjan

*Corresponding author

Background and Objective: Critical Thinking skills are necessary for different disciplines of medical sciences. A strong critical thinking can improve the capability of nurses to provide better patient care. The aim of this study was to investigate and to compare the critical thinking between junior and senior BSc students of Zanjan Islamic Azad University in 2007.

Material and Methods: This Research was a descriptive and cross-sectional study. The research samples consisted of 200 junior and senior BSc students from three majors including: Nursing (80), Microbiology (80) & Biology-Zoology (40). They were selected by stratified simple sampling method. A self-reported questionnaire consisted of two parts: demographic characteristics and “Cornell Critical Thinking Test” were completed by each participant. The data were analyzed using ANOVA, *t* test, scheffe test, pearsonian correlation coefficient and SPSS software.

Results: The mean scores of critical thinking for senior and junior BSc students were 18.35 and 17.87 respectively which were not statistically significant. However, there was a significant difference among these three majors. Also the relationship between the demographic characteristics and the mean value of critical thinking was not significant.

Conclusion: The findings showed that the mean scores of critical thinking were lower than average for both the junior and senior. Therefore, curriculum and education processes should be directed towards improving the critical thinking skills, although the method of education in the Islamic Azad University of Zanjan was effective in creating this kind of thinking.

Key words: Critical Thinking, Students, Medical Education, Zanjan.