

## رابطه زبان مادری، جنسیت و سن با سطح تفکر انتقادی

توران جمشیدیان قلعه سفیدی\*

دانشجوی دکتری آموزش زبان انگلیسی دانشکده زبان‌ها و ادبیات خارجی، دانشگاه تهران، ایران

علی‌اکبر خمیجانی فراهانی\*\*

استادیار دانشکده زبان‌ها و ادبیات خارجی، دانشگاه تهران، ایران

(تاریخ دریافت: ۸۸/۶/۳، تاریخ تصویب: ۸۸/۱۰/۲۰)

### چکیده

تفکر انتقادی از بدو خلقت انسان با او همراه بوده است. زمانی که انسان برای ارزشیابی موضوعی به صورت عقلی و منطقی می‌پردازد، در واقع اولین گام را در جهت تفکر انتقادی برمی‌دارد. امروزه برای توسعه تفکر انتقادی و اهمیت گنجانیدن این مهارت در حیطه علوم، پژوهش‌های علمی متعددی انجام شده است. از جمله این تحقیقات می‌توان به مطالعات قبلی که به نتایج متناقضی دست یافته بودند، مانند بابا محمدی و خلیلی (۲۰۰۴) اشاره داشت، آنها دریافتند که دانشجویان سال چهارم نسبت به سال سوم از سطح تفکر انتقادی بالاتری برخوردارند، اما در مورد رابطه سن و تفکر انتقادی نفاعی و دیگران (۲۰۰۸) دریافتند که هیچ تفاوت معنی‌داری بین دانشجویان سال اول و سال آخر رشته پرستاری دانشگاه علوم پزشکی ایران در سطح تفکر انتقادی وجود ندارد. این پژوهش در زمینه این تحقیقات انجام شده است. هدف اصلی این تحقیق بررسی رابطه زبان مادری، سن و جنسیت، با سطح تفکر انتقادی دانشجویان انگلیسی زبان است که در دوره کارشناسی ارشد رشته‌های علوم اسلامی کالج اسلامی لندن مشغول به تحصیل‌اند. برای نیل به این هدف، سی نفر از دانشجویان، ۱۳ دختر و ۱۷ پسر، که سن آنها بین ۲۳ و ۵۴ سال بود، به عنوان نمونه تحقیق انتخاب شدند. زبان مادری ۱۴ نفر از این دانشجویان انگلیسی بود و ۱۶ نفر دیگر در کشورهای انگلیسی زبان تولد و رشد یافته بودند، ولی زبان مادریشان غیر از زبان انگلیسی بود. ابزار مورد استفاده در این پژوهش، آزمون مهارت‌های تفکر انتقادی کالیفرنیا، فرم B California Critical Thinking Skills Test from B است. نتایج به دست آمده مشخص کرد که رابطه معنی‌داری بین زبان مادری و سطح تفکر انتقادی وجود دارد، اما رابطه‌ای میان سن و جنسیت از یکسو و سطح تفکر انتقادی از سوی دیگر وجود ندارد.

واژه‌های کلیدی: تفکر انتقادی، زبان مادری، آزمون مهارت‌های انتقادی.

\* تلفن: ۰۲۱-۸۸۰۰۰۰۶۷، دورنگار: ۰۲۱-۸۸۶۳۴۵۰۰، E-mail: Tjamshid@ut.ac.ir

\*\* تلفن: ۰۲۱-۶۱۱۱۹۰۹۶، دورنگار: ۰۲۱-۸۸۶۳۴۵۰۰، E-mail: farahani@ut.aac.ir

#### مقدمه

تفکر انتقادی یکی از مهارت‌های شناختی است که به افراد در دریافت حقایق کمک می‌کند. اهمیت این موضوع باعث شده تا سنجش و اندازه‌گیری آن از طریق آزمون‌های مختلف انجام شود. با این همه، پیش از پرداختن به مفهوم تفکر انتقادی و بررسی تعاریفی که دانشمندان مختلف از آن ارائه کرده‌اند، نخست به بررسی سیر تحول تاریخی اندیشه تفکر انتقادی می‌پردازیم.

#### تاریخچه مختصری از اندیشه تفکر انتقادی

تفکر انتقادی، بخشی از روش تدریس و دیدگاه کلی سقراط در ۲۵۰۰ سال پیش بوده است. سقراط با روش پرسش و پاسخ خود دریافت که انسان‌ها نمی‌توانند نسبت به درستی شناخت‌شان اطمینان داشته باشند. روش پرسش و پاسخ او اینک به «پرسش‌های سقراطی» معروف شده است. پاول، الدر و بارتل (۱۹۹۷) معتقدند که این بهترین راهبرد شناخته شده برای تدریس تفکر انتقادی است.

بنابر نظر پاول، الدر و بارتل (۱۹۹۷) تعلیمات سقراط درباره تفکر انتقادی، توسط افلاطون (که افکار سقراط را به رشته تحریر در آورد)، ارسطو و شکاکان یونان پیگیری شد. اینان تأکید داشتند که ماهیت اشیاء بسیار متفاوت‌تر از آن چیزی است که در ظاهر به نظر می‌آیند. آنان معتقد بودند که «فقط ذهن آموزش دیده و تربیت شده قادر به دیدن ذات اشیاء از طریق دیدن سطح ظاهری (ظواهر فریبنده) آنهاست و می‌تواند آدمی را به روش شناخت حقیقت نهفته در بطن اشیاء (حقایق عمیق‌تر حیات) رهنمون شود» (۲). نیاز به کاربری تفکر نظام‌مند که در طولانی مدت به ادراک عمیق فرضیات و ماورای سطوح ظاهری منجر خواهد شد، از این سنت یونان ریشه گرفته است.

در سده‌های میانی، سنت تفکر انتقادی منظم را می‌توان در نوشته‌ها و آموزش‌های متفکرانی چون توماس آکویناس (۱۹۲۰) یافت. او تمامی انتقادات به اندیشه خود را به طور منظم بیان کرد، مورد تأمل قرار داد و پاسخ گفت و آن را به مثابه مرحله‌ای لازم در توسعه و تکوین این اندیشه‌ها می‌دانست. طبق نظر پاول، الدر و بارتل (۱۹۹۷) آکویناس آگاهی ما را نه تنها درباره توانایی بالقوه استدلال، بلکه نیاز به استدلال منظم و مورد تأیید از نظر علمی، بالا برد.

پاول و الدر (۲۰۰۶) به بررسی تفکر انتقادی در دوره رنسانس پرداخته‌اند. آنان با اشاره به

توسعه انجام شده در زمینه مفهوم‌سازی‌های مربوط به تفکر انتقادی در عصر رنسانس می‌گویند: «در عصر رنسانس (قرون ۱۵ و ۱۶) بسیاری از علمای اروپا تفکر انتقادی را در باب مذهب، هنر، جامعه، ماهیت انسان، حقوق و آزادی پایه‌گذاری کردند. آنان به این فرض رسیدند که بسیاری از گستره‌های حیات آدمی نیاز به تحلیل و انتقاد دارد. در انگلستان، دانشمندانی چون کولت، اراسموس و مور در این زمینه از سنت پیشینیان پیروی می‌کردند» (۴۵۸).

به نقل از پاول، الدر (۲۰۰۶) فرانسیس بیکن در اوایل قرن هفدهم در انگلستان آشکارا به این مبحث پرداخت که چگونه ذهن انسان در کشف دانش به انحراف می‌رود. «او فهمید که ذهن را نمی‌توان با اطمینان به گرایش‌های طبیعی‌اش تنها گذاشت و بر اهمیت ادراک تجربی جهان تأکید ورزید» (۴۵۷). پنجاه سال پس از تلاش‌های بیکن، دکارت فرانسوی نیاز به تربیت خاص و منظم را برای پیشبرد نظام‌مند تعقل مطرح کرد. در واقع او روشی از تفکر انتقادی را که تحت مقوله «شک منظم» فعالیت می‌کند، پیشنهاد کرد. نظر دکارت این بود که تفکر با پرسش، شک و آزمون همراه باشد. پاول، الدر و بارتل (۱۹۹۷) می‌گویند که در همان دوران، سر توماس مور آرمانشهری، اتوپایی را مطرح کرد که در آن همه جوانب جهان موجود در خور انتقادند. به اعتقاد او همه نظام‌های اجتماعی موجود، نیازمند تحلیل و انتقاد عمیق‌اند. بایسته یادآوری است که نگاه نو، به مفهوم تفکر انتقادی، راه را برای پدیداری و گسترش علم، دموکراسی، حقوق بشر و آزادی اندیشه هموار کرد. در بررسی تاریخ تفکر انتقادی در ایتالیا، پاول و الدر (۲۰۰۶) از ماکیاولی و کتاب او «شهریار» نام می‌برند که «سیاست روز را منتقدانه ارزیابی کرد، و تفکر سیاسی انتقادی نوینی را بنیان نهاد»<sup>۱</sup> (۴۵۸).

در انگلستان، هابز و جان لاک اهمیت ذهن منتقد و متفکر منتقد را همان گونه که ماکیاولی تأکید کرده بود، در قرون ۱۶ و ۱۷ مطرح ساختند. پاول، الدر و بارتل (۱۹۹۷) عقاید این دو فیلسوف را چنین بیان می‌کنند:

هر دو به ذهن نقاد، به مثابه دروازه‌های نوین دانش و یادگیری می‌نگریستند. هابز نوعی

---

۱- شهریار کتابی است در زمینه دیوانسالاری، ماکیاولی برای برونرفت کشورهای اروپایی، به ویژه ایتالیا، از پراکندگی و تشتت برآمده از جنگ‌های دویست ساله صلیبی، شخصیتی را می‌یابد- بورژیا فرزند پاپ الکساندر ششم- که آرمان‌بخش او می‌شود. ماکیاولی در سده پانزدهم و شانزدهم می‌زیست، در فلورانس زاده شد، همسو با پترارک، بوکاچیو، میکلا آنتو، دانته و گیوتو- دوره شکوفایی معاصر را آغاز نهادند و بیشترین اثر را در پشت سر نهادن سده‌های میانه داشتند. نقش ماکیاولی در دیوانسالاری بحث‌برانگیز است.

دیدگاه طبیعی اتخاذ کرد که بر مبنای آن همه چیز با مدرک و استدلال تبیین می‌شد. جان لاک از نوعی تحلیل حس مشترک از زندگی و تفکر روزمره دفاع می‌کرد. او مبانی نظری تفکر انتقادی درباره حقوق اساسی انسان و مسئولیت دولت‌ها را در فراهم کردن زمینه نقد مستدل شهروندان متفکر پی‌ریزی کرد (۴۵۹).

در قرن ۱۷ و ۱۸ بسیاری از علما به مقوله تفکر انتقادی پرداختند که از آن میان می‌توان به رابرت بویل (قرن ۱۷) و ایزاک نیوتن (قرون ۱۷ و ۱۸) اشاره کرد. هر دوی آنها به شواهد تجربی و استدلال دقیق اعتقاد داشتند، ولی به قوانینی که قابلیت استدلال و آزمایش تجربی را ندارند، اعتقادی نداشتند. در قرن نوزدهم، تفکر انتقادی جای خود را در بین رشته‌های مختلف انسانی باز کرد. آن گونه که پاول و الدر (۲۰۰۶) می‌گویند:

کاربرد تفکر انتقادی در ارتباط با مسایل سرمایه‌داری، نقد اجتماعی و اقتصادی کارل مارکس را در پی داشت. در رابطه با مسایل تاریخ فرهنگ انسان و منشأ حیات و زیست انسانی، به نظریه تکامل انسان داروین منجر شد، در رابطه با شعور ناآگاه، در آثار زیگموند فروید انعکاس یافت، در رابطه با فرهنگ به تأسیس مطالعات مردم‌شناختی منجر گردید و در رابطه با زبان به تأسیس رشته زبان‌شناسی و نیز مطالعات عمیق بسیار درباره کارکرد نمادها و زبان در حیات انسان انجامید (۴۵۹).

در طول قرن اخیر، دیدگاه انسان در قبال تفکر انتقادی تغییرات مهمی کرده است. تفکر انتقادی امروزه مبنای تمام رشته‌هایی است که در آنها به گردآوری اطلاعات، جمع‌آوری مدارک، آزمون، تأیید یا رد فرضیه‌ها می‌پردازیم. در واقع تفکر انتقادی زیربنای تمام مفاهیم و توسعه علمی است.

به طور خلاصه، تفکر انتقادی در طول تاریخ بشریت همواره حضور داشته است، زیرا انسان از منطق و استدلال برای پرداختن به پرسش‌ها و فرضیات خود استفاده می‌کند. تفکر انتقادی را می‌توان همچون مشاهده منظم تفکرات انسان برای درک ارزش عمیق همه نکات تعریف کرد تا این که آن را صرفاً تفکری روبنایی دانسته و از آن برای برداشت‌های ساده ذهنی استفاده کرد. البته تعریف تفکر انتقادی در طول دهه پیشین اندکی تغییر یافته است. علمایی از رشته‌های گوناگون مانند روان‌شناسان خردگرا و فلاسفه، روان‌شناسان رفتارگرا و متخصصان تحلیل محتوا و دانشمندان تعلیم و تربیت به بهره‌گیری از تفکر انتقادی روی آورده‌اند.

در اینجا به ذکر تعاریف تفکر انتقادی و تاریخچه ایجاد و گسترش این علم می‌پردازیم. گلبر (۱۹۴۱) در باب تفکر انتقادی چنین می‌گوید: «گرایش به مواجه شدن با روش

تفکرآمیز در حل مشکلات و موضوعاتی که در گستره تجربیات، دانش روش‌های تحقیق منطقی و استدلال، انسان با آنها روبرو می‌شود و داشتن مهارت در بکار بردن این روش‌ها برای حل مسائل» (۵-۶).

هیر (۱۹۹۸) چنین ذکر می‌کند که راسل (۱۹۵۳) تمایلی به استفاده از این واژه نداشت. این واژه در دهه‌های ۱۹۴۰ و ۱۹۵۰ رایج شد و فیلسوفان پیشین از اصطلاح طبیعی‌تر تفکر انعکاسی، تفکر مستقیم، تفکر روشن، یا تفکر علمی استفاده می‌کردند و بیشتر «قصدشان تفکر ساده‌تر بود. تمایزهای مفیدی بین این واژه‌ها نهفته است، اما اغلب از محتوای کلام چنین بر می‌آید که علیرغم تفاوت‌های واژگانی، مفهوم همان چیزی است که امروزه تفکر انتقادی نامیده می‌شود. راسل تنوع گسترده‌ای از واژه‌ها، از جمله برخی ارجاعاتی به عادات انتقادی ذهن، گرایش‌های انتقادی، قضاوت انتقادی، انتقاد راهگشا، دقت انتقادی، آزمایش‌های انتقادی و دریافت انعطاف‌پذیر انتقادی را به کار می‌گیرد (۴۱).

هیر (۱۹۹۸) ادامه می‌دهد که آرمان تفکر انتقادی از نگاه راسل (۱۹۵۶) در فلسفه، علم، خودگرایی، لیبرالیسم و تعلیم و تربیت نهفته است. مفهوم تفکر انتقادی راسل، بهره‌جویی از گستره گسترده‌ای از مهارت‌ها، مواجهات و گرایش‌ها است. وی عقیده دارد آنها بر روی هم پیکره‌ای را می‌سازند که هم جنبه‌های روشنفکری و هم جنبه‌های اخلاقی دارد و از بروز تعارض‌هایی همچون دگماتیسم و تعصب جلوگیری می‌کند. راسل (۱۹۵۶) معتقد است که یکی از اهداف اصلی تعلیم و تربیت، آماده‌سازی دانشجویان برای قضاوت منطقی در پاسخ به سؤالات نزاع برانگیز درباره مسائلی است که آنان احتمالاً با آنها درگیر خواهند شد (۱۳۱).

راسل (۱۹۵۶) پیشنهاد می‌کند که به جای کسب دانش‌های ناقص، تعلیم و تربیت باید دانشجو را در زمینه عادات فکری مربوط به داوری آماده‌سازی کند. وی ادامه می‌دهد: «در ورای دسترسی به چنین دانشی، دانشجویان می‌توانند مهارت‌های خاصی را کسب کنند که با وجود آن خرد معلم را بدون چون و چرا نمی‌پذیرند و در واقع به روش‌های غالب و مسلط در جامعه خود گردن نمی‌نهند. در برخی از موارد، راسل مفهوم هوشمندی را در تقابل با اطلاعات به کار می‌گیرد تا مجموعه کامل توانایی‌های انتقادی را که او در ذهن دارد، توضیح دهد» (۱۳۱).

شاید این امکان وجود داشته باشد که واژه‌ها را به مثابه ابزاری برای تحلیل، تفسیر و حتی تلاشی برای یافتن مسایلمان از طریق تحلیل و تبیین اندیشه‌های خود تلقی کنیم. چانس (۱۹۸۶) این مفهوم را چنین تعریف می‌کند: «توانایی تحلیل واقعیات، تولید و سازماندهی

اندیشه‌ها، دفاع از دیدگاه‌ها، انجام مقایسه، کسب نتایج، ارزیابی بحث‌ها و حل مسایل» (۶۰). برخی از دانشمندان تفکر انتقادی را با نوعی استدلال و جلب حمایت کافی برای پشتیبانی از عقاید و اندیشه‌ها همراهی می‌کنند. تاما (۱۹۸۹) معتقد است که تفکر انتقادی «روشی استدلال است که به حمایت کافی برای عقاید نیازمند است و به متقاعد کردن افراد علاقه‌ای ندارد، مگر آن که حمایت فکری کافی در اختیار داشته باشد» (۶۴).

### تعاریف دانشمندان از تفکر انتقادی

تفکر معمولاً در صدد دسته‌بندی اطلاعات ورودی به مجموعه‌هایی است که بتوان آنها را تحلیل کرد و منطبق با عقاید و دیدگاه‌های قبلی افراد آنها را ارزیابی کرد. در واقع نقاط مختلف یک دیدگاه را طوری می‌توان مشاهده، تحلیل و اندازه‌گیری کرد که ارزش واقعی یک اندیشه یا عقیده را نشان دهد.

جان دیویی (۱۹۳۳) تفکر انتقادی را به شرح زیر تعریف می‌کند: «در نظر گرفتن دقیق، پیوسته و فعال هر اندیشه یا شکل مفروض از دانش، در پرتو زمینه‌هایی که آن را حمایت می‌کنند و نتایج بعدی حاصل از آن» (۱۱۸).

مایر و گودچایلد (۱۹۹۰) این واژه را با مفهوم اساسی‌تر «فرایند منظم و فعال درک و ارزیابی مباحث» تعریف می‌کنند. یک بحث تأییدی درباره‌ی خواص یک جسم یا رابطه‌ی بین دو جسم یا بیشتر را بیان می‌کنند و در باب حمایت یا عدم حمایت از آن تأیید مدارکی اقامه می‌کنند. متفکران انتقادی تصریح می‌کنند که هیچ راه صحیح و یگانه‌ای برای درک و ارزیابی مباحث وجود ندارد و تلاش‌ها الزاماً به موفقیت منجر نخواهد شد (۴).

به همین ترتیب، میرتیس (۱۹۹۱) بر اهمیت تحلیل آگاهانه، یا تفسیری که همراه با ارزیابی و ایجاد اندیشه‌ها و اعتقادات تفکرآفرین باشد، تأکید دارد. میرتیس تفکر انتقادی را چنین تعریف می‌کند: «فرایندی آگاهانه و هوشمندانه که برای تفسیر و ارزیابی اطلاعات و تجربیات، همراه با مجموعه‌ای از گرایش‌های انعکاسی و توانایی‌هایی که راهنمای اعمال و اعتقادات تفکرآمیزند، به کار می‌رود» (۲۵-۲۴).

انسان تقریباً همیشه نیازمند تفکر عمیق پیرامون موضوعاتیست که در شرایط مختلف زندگی برایش پیش می‌آید. هرگاه به طور انتقادی پردازش شوند، می‌توانند مناسب‌ترین راه‌حل‌ها را ارائه دهند. راه‌حل‌هایی که او از آنها برای رسیدن به اهدافش استفاده می‌کند.

مدتی بعد، پاول و الدر (۲۰۰۸) این واژه را چنین تعریف می‌کنند: «هر تفکر تحلیلی و

ارزیابی کننده توأم با دیدگاهی برای بهبود آن تفکر می‌باشد» (۴).

فاسیون (۲۰۰۰) معتقد است که مفهوم تفکر انتقادی دارای تعریف دقیق و یگانه‌ای نیست و تأکید می‌کند «تفکر انتقادی یعنی تلاش مداوم برای آزمودن هر عقیده‌ای از اشکال مفروض دانش در پرتو شواهد آزمایشی که آن را و تمامی نتایج بعدی حاصل از آن را حمایت کند» (۲). فاسیون برای روشن شدن مفهوم تفکر انتقادی یک مثال می‌زند. او آزمایش فکری زیر را پیشنهاد می‌دهد. فرض می‌کند که دوستی شما را به تماشای یک فیلم دعوت کرده است، اما شما تماشای این فیلم را دوست ندارید. دوست شما می‌پرسد «چرا؟» شما دلیل واقعی خود را صادقانه بیان می‌کنید و می‌گویید که با ضوابط اخلاقی شما سازگاری ندارد. سپس شما اضافه می‌کنید که مثلاً فیلم دارای صحنه‌های خشونت بار زیادی است که شما علاقه‌مند به دیدن آنها نیستید. مطمئناً این پاسخ به حد کافی گویاست، اما دوست شما که دوست دارد بحث کند، موضوع را کمی جلوتر برده و می‌گوید: منظور شما از صحنه‌های خشونت بار چیست. آیا می‌توانید توصیفی بنویسید که نشان دهد مفهوم این واژه پرسامد چیست؟ دقت کنید! مطمئناً ما نمی‌خواهیم تعریفمان چنان گسترده باشد که تمام صحنه‌های خشونت بار فیلم‌های مختلف را در بر بگیرد. ولی مطمئن باشیم که روش تعریف ما با آنچه سایر کسانی که آن را به کار می‌برند و معنایی که از این واژه می‌دانند، تناسب داشته باشد. در اینجا فاسیون سؤال می‌کند که آیا به یک تعریف مؤثر دست یافتید؟ از کجا می‌دانید؟

با تأمل در این مثال نتیجه می‌گیریم که هیچ تعریف صریح و قاطعی برای تفکر انتقادی وجود ندارد. بنابراین برخی از سؤالاتی که قابل طرح‌اند، عبارت‌اند از: آیا تفکر انتقادی همان تفکر خلاق است؟ آیا این دو با هم متفاوت‌اند یا یکی از آنها بخشی از دیگری است؟ آیا تفکر انتقادی روی موضوع یا محتوایی که می‌دانید تمرکز می‌کند یا روی فرایندی که به هنگام استدلال درباره آن محتوا از آن استفاده می‌کنید؟

فاسیون (۲۰۰۰) می‌گوید که «هدف در اینجا (تلاش برای تعریف تفکر انتقادی) کمک به شما برای هشیار کردن مهارت‌های تفکر انتقادی و پرورش روحیه تفکر انتقادی در شماست. با این که حفظ کردن مطالب مشخصاً کاربردهای ارزشمند بسیاری دارد، اما تقویت تفکر انتقادی از زمره این کاربردهای ارزشمند نیست» (۲).

میرعمادی (۲۰۰۵) می‌نویسد:

اصولاً تفکر منتقدانه هنری است که باید از کودکی آموزش داده شود. البته این آموزش نه در سطحی دور از فهم کودکان، بلکه به زبانی ساده و کودکانه که بایستی در تمام مراحل تحصیلی کودک ادامه داشته باشد. توسل به دلایل متقن در قضاوت‌ها و اظهار نظرها و

اندیشیدن قبل از بیان مطلب مهارتی است که همگان باید فراگیرند. تمایز بین نظریه و نظر، بین حدس و یقین، اعتقاد داشتن و ایمان داشتن، دانستن و تصور کردن، گمانه‌زنی و باور داشتن و نظایر آن و نحوه برخورد با مسایل و معضلات از اهم مطالبی است که باید هر دانشجو و محقق بدانند و به ضرورت، از آن بهره‌گیرند (ص ۳).

ایبلی (۲۰۰۷) نیز در ارتباط با آموزش تفکر انتقادی چنین ذکر می‌کند:

در مراحل ابتدایی آموزش تفکر انتقادی به شاگردان، استاد مجرب از درگیری بیش از حد آنها با موارد پیچیده فرایند فکری اجتناب می‌ورزد. در عوض، توجه خود را به آموزش قالب‌های بنیادی رشته مربوط، مانند واژه‌ها، مفاهیم، مشکلات و روش‌ها معطوف می‌دارد و به تهیه راه‌های کلی برای سازمان دهی دانش مربوط و پرسش در آن زمینه می‌پردازد؛ به عبارت دیگر استاد، اساس و چهارچوب تجزیه و تحلیل را پی‌ریزی کند. این بدان معنا نیست که استادان کارها را بیش از حد برای شاگردان خود راحت می‌کنند، بلکه در حقیقت وقت خود را صرف سازماندهی اطلاعاتی می‌کنند که ارائه خواهند داد (۲۴).

در زمینه تفکر انتقادی و ارتباط آن با سن و جنسیت در ایران پژوهش‌هایی به شرح زیر صورت گرفته و این مطالعات به نتایج متناقضی دست یافته‌اند.

یافته‌های بابا محمدی و خلیلی (۲۰۰۴) نشان داد که دانشجویان سال چهارم نسبت به سال سوم از سطح تفکر انتقادی بالاتری برخوردارند، اما در مورد رابطه سن و سطح تفکر انتقادی دانشجویان ایرانی، اسلامی و دیگران (۲۰۰۴) دریافتند بین دانشجویان سال اول و سال آخر رشته پرستاری دانشگاه علوم پزشکی ایران وجود ندارد. نافع و دیگران (۲۰۰۸) نیز به همین نتیجه دست یافته بودند.

### روش آزمون

این پژوهش از نوع همبستگی (Correlational) است که به تحقیق در مورد رابطه زبان مادری، سن و جنسیت با سطح تفکر انتقادی دانشجویان کارشناسی ارشد رشته‌های علوم اسلامی در دانشگاه اسلامی لندن در ژانویه ۲۰۰۹ پرداخت. حجم نمونه ۳۰ نفر بود که شامل ۱۶ انگلیسی تبار و ۱۴ نفر انگلیسی زبان و از ۱۷ نفر مذکر و ۱۳ نفر تشکیل شده است. این افراد توسط آزمون تفکر انتقادی کالیفرنیا به طور مساوی در دو گروه با سطح تفکر انتقادی زیر و بالای بیست قرار گرفتند. ابزار مورد استفاده در این پژوهش آزمون مهارت‌های تفکر انتقادی



کالیفرنیا فرم ب است، که پرسشنامه این آزمون شامل ۳۴ سؤال چند گزینه‌ای با یک پاسخ صحیح برای هر کدام در پنج حوزه مهارت‌های شناختی تفکر انتقادی (تحلیل، ارزشیابی، استنباط، برهان استقراء و قیاس) که برای سنجش اختصاصی سطح مهارت‌های تفکر انتقادی طراحی شده است. دانشجویان در ازای هر جواب صحیح یک نمره دریافت می‌کنند و مجموعه پاسخ‌های صحیح، نمره سطح تفکر انتقادی آنها را تشکیل می‌دهد. زمان لازم برای جوابگویی به این آزمون ۴۵ دقیقه در نظر گرفته شد. به رغم این که مطالعات پیشین، پایایی این آزمون را قابل قبول یافته‌اند، در این تحقیق نیز پایایی مطلوبی از طریق آزمون کودر ریچاردسون به دست آمد (۰/۷۹). با توجه به این موضوع، آزمون سطح تفکر انتقادی در میان دانشجویان به عمل آمد، تا به سؤال زیر پاسخ دهیم:

کدامیک از مقوله‌های سن، جنسیت و زبان مادری با سطح تفکر انتقادی رابطه دارد؟  
 زبان مادری، جنسیت، و سن را به عنوان متغیرهای مستقل، و نمره‌هایی که از طریق CCTST (آزمون سطح تفکر انتقادی کالیفرنیا) به دست آمده‌اند را به عنوان متغیرهای وابسته در نظر گرفته‌ایم.

یکی از فرضیه‌هایی که در هنگام انتخاب روش تحلیل رگرسیونی در نظر می‌گیریم، این است که متغیرهای مستقل به طرز معناداری با متغیرهای وابسته مرتبط‌اند، اما با یکدیگر ارتباط معناداری ندارند.

پیش از آن که به تفسیر نتایج تحلیل رگرسیونی بپردازیم، فرضیه‌هایی را در نظر بگیریم. اولین فرضیه، «همخطی بودن چندگانه» است. همانطور که پیش از این بیان شد، بهتر است متغیرهای مستقل به جای آن که با یکدیگر مرتبط باشند، حداقل تا حدودی با متغیرهای وابسته در ارتباط باشند. بحث «همخطی بودن چندگانه» به همبستگی قوی میان متغیرهای پیش‌بینی کننده ارجاع دارد. در جدول ۱ می‌توانیم به بررسی این موضوع بپردازیم. طبق نظر پالانت (۲۰۰۱)، متغیرهای مستقل حداقل تا حدودی بیشتر از ۰/۳ با متغیر وابسته مرتبط باشند.

جدول ۱ - همبستگی بین متغیرهای پیش‌بینی کننده و متغیر وابسته

سن	جنسیت	زبان مادری	تست مهارت‌های تفکر انتقادی کالیفرنیا	از نوع همبستگی
-۰,۵۶	۰,۴۴	-۰,۳۶	۱,۰۰	تست مهارت‌های تفکر انتقادی کالیفرنیا
-۰,۱۹	۰,۲۰	۱,۰۰		زبان مادری
-۰,۳۶	۱,۵۵			جنسیت
۱,۰۰				سن

همانطور که مشاهده می‌شود نتایج نشان می‌دهد که آزمون سطح تفکر انتقادی تا حدودی با متغیرهای مستقل مرتبط است، گرچه میزان این ارتباط چندان زیاد نیست. برای اطمینان از این که همخطی بودن چندگانه نتایج تحلیل رگرسیون را تغییر نمی‌دهد، روش آماری دیگری نیز استفاده شده است. SPSS «تشخیص همخطی بودن» را به صورت بخشی از برنامه رگرسیون چندگانه، بر روی متغیرها انجام می‌دهد. زمانی که روش رگرسیون چندگانه را به کار می‌گیریم، جدولی با عنوان ضرایب به دست می‌آوریم. با نگاه کردن به مقادیری که در ستونی با عنوان «خطای مجاز» آمده است، چنانچه این مقدار بسیار کم (یعنی در حدود صفر) باشد، به این معنا است که همبستگی با دیگر متغیرها زیاد است و این موضوع نشانگر احتمال وجود همخطی بودن چندگانه است.

جدول شماره ۲ - تعداد، میانگین و انحراف معیار متغیرها را نشان می‌دهد.

جدول ۲- آمار توصیفی آزمون سطح تفکر انتقادی

متغیرها	میانگین	انحراف معیار	تعداد
آزمون تفکر انتقادی	۲۰۸۰	۴,۲۲۱	۳۰
تحلیل	۴,۱۰	۱,۰۲۹	۳۰
استنباط	۴,۹۳	۱,۰۴۸	۳۰
تفسیر	۱,۰۷	۰,۳۶۵	۳۰
نظارت بر خود	۲,۹۰	۰,۳۰۵	۳۰
ارزشیابی	۵,۰۷	۱,۹۹۹	۳۰
توصیف	۲,۷۰	۰,۹۵۲	۳۰

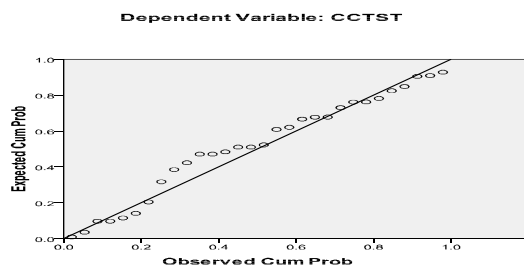
در واقع این جدول عوامل اندازه‌گیری شده برای تعیین سطح تفکر انتقادی را نمایش می‌دهد.

جدول ۳ تحلیل نتایج رگرسیون

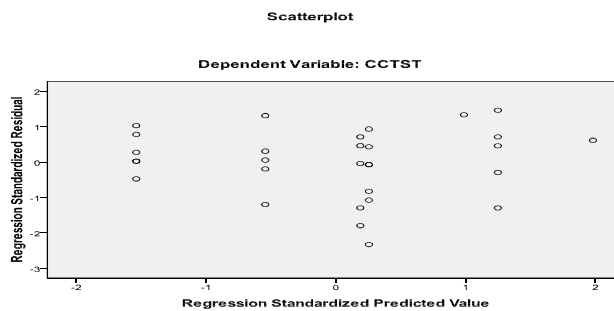
مدل	ضرایب استاندارد نشده			ضرایب استاندارد شده		آماره های چندگانگی خطی
	ضریب بتا	شاخص T	سطح معناداری	خطای مجاز	عامل تورم واریانس	
ثابت	۴,۴۶۶	۶,۰۵۷	۰,۰۰۰			
زبان مادری	۱,۵۰۳	-۲,۲۵۶	۰,۰۳۳	۰,۹۴۲	۱,۰۶۱	
جنسیت	۱,۸۶۲	۰,۴۶۳	۰,۴۶۳	۰,۸۴۵	۱,۱۶۹	
سن	۱,۵۷۷	-۱,۱۹۲	۰,۲۴۴	۰,۸۵۶	۱,۱۶۹	

در نمونه مورد بحث ما، مقادیر هر سه متغیر مستقل زبان مادری، جنسیت و سن (به ترتیب ۰/۹۴۲، ۰/۸۴۵ و ۰/۸۵۶) قابل قبول است، به این ترتیب هم خطی چند گانه نقض می‌شود.

فرضیه دیگری که باید با تحلیل رگرسیون چندگانه مورد بررسی قرار گیرد، موضوع نرمال بودن و همخط بودن است. برای بررسی نرمال بودن، می‌توانیم به نمودار احتمال نرمال در پایان برونداد رگرسیون بنگریم، امیدواریم که در نمودار احتمال نرمال، این نقاط، خطی قطری و مستقیم از چپ به راست به وجود آورند. این حالت نشان می‌دهد که هیچ انحرافی از شرایط نرمال ایجاد نشده است. شکل ۱ این موضوع را نشان می‌دهد.



شکل ۱ نمودار احتمالات نرمال مربوط به باقیمانده‌های استاندارد نشده رگرسیون را نشان می‌دهد.



شکل ۲ نمودار پراکندگی باقیمانده‌های استاندارد شده را نشان می‌دهد.

با توجه به فرض‌های مربوط به تحلیل رگرسیون چندگانه، بهترین حالت برای نمودار پراکندگی، توزیع مستطیلی شکل است. (تاباکنیک و فیدل ص ۱۳۹-۱۳۷ ۱۹۹۶). بسیار

مناسب‌تر است که هیچگونه الگوی مشخص یا نظام‌مندی، مانند حالت خط خمیده یا در یک طرف بالاتر از طرف دیگر، در مورد باقیمانده‌ها دیده نشود (همان). همان‌طور که مشاهده می‌شود، این فرض نیز به خوبی محقق شده است (شکل ۱ نمودار p\_p نرمال).

فرضیه دیگری که در مورد روش تحلیل باید محقق شود، بحث دور افتاده‌ها است که از طریق نمودار پراکندگی قابل بررسی است. طبق نظر تاباکینیک و فیدل (۱۹۹۶)، دور افتاده‌ها مواردی‌اند که باقیمانده‌های استاندارد شده‌ای بیش از  $3/3$  یا کمتر از  $-3/3$  دارند. همان‌طور که در شکل ۱ به وضوح قابل رؤیت است، هیچگونه موارد شدیدی در نمودار پراکندگی دیده نمی‌شود، که این امر نشان می‌دهد چنین مواردی در تحلیل این تحقیق وجود ندارد.

هم‌اکنون که تمامی فرض‌ها را درباره‌ی این مدل محقق ساختیم، بهتر است که به ارزیابی این مدل بپردازیم. برای شروع به خلاصه‌ای از این مدل توجه کنیم. جدول رگرسیون چندگانه مدل، همبستگی، مجذور همبستگی و خطای معیار برآورد پیش‌بینی شده را نشان می‌دهد.

جدول ۴ خلاصه مدل مربوط به تحلیل رگرسیون چندگانه

مدل	همبستگی	مجذور همبستگی	مجذور همبستگی استاندارد شده	خطای معیار برآورد پیش‌بینی شده
۱	۰,۴۴۸	۰,۲۰۱	۰,۱۰۸	۳,۹۸۶

جدول ۵ برای ارزیابی اهمیت آماری نتایج تحلیل رگرسیون ارائه شده است.

جدول ۵ تحلیل واریانس تفاضل‌ها

مدل	مجموع مجذورات	درجه آزادی	مجذور میانگین	F	سطح معناداری
رگرسیون	۱۰۳ ۶۸۷.	۳	۳۴,۵۶۲	۲,۱۷۵	۰,۰۰۵
تفاضل	۴۱۳,۱۱۳	۲۶	۱۵,۸۸۹		
مجموع	۵۱۶,۸۰۰	۲۹			

جدول تحلیل واریانس (ANOVA) همخطی بودن مدل رگرسیون را بررسی می‌کند. در صورتی که میزان اهمیت آمار F کم باشد (کوچک‌تر از ۰/۰۵)، نتیجه می‌گیریم که متغیرهای مستقل در توضیح تغییر در متغیر وابسته بسیار خوب عمل می‌کنند. همانطور که در جدول ۵ قابل مشاهده است، ما برازش مناسبی برای این مدل داریم، زیرا میزان اهمیت در آن ۰/۰۰۵ است که از ۰/۰۵ کمتر است.

این میزان F که مهم است همچنین نشان می‌دهد که مدل رگرسیون خطی است. پس از بررسی برازش مدل می‌خواهیم به درک اهمیت نسبی هر متغیر مستقل در پیش‌بینی متغیر وابسته بپردازیم. برای بررسی این موضوع، اطلاعاتی را که در جدول ۳ فراهم آوردیم، در جدولی جدید به نام جدول ۶ ارائه کنیم.

جدول ۶ ضرایب رگرسیون داده‌ها

آماره های چند گانگی خطی		ضرایب استاندارد شده		ضرایب استاندارد نشده		مدل	
VIF	خطای مجاز	سطح معناداری Sig	T شاخص	ضریب بتا $\beta$	خطای معیار برآورد	ضریب B	ثابت
عوامل تورم پراکندگی		۰,۰۰۰	۶,۰۵۷		۴,۴۶۶	۲۷,۰۴۶	
۱,۰۶۱	۰,۹۴۲	۰,۰۳۳	-۲,۲۵۶	-۰,۴۰۷	۱,۵۰۳	-۳,۳۹۰	زبان مادری
۱,۱۶۹	۰,۸۴۵	۰,۴۶۳	۰,۴۶۳	۰,۱۴۱	۱,۸۶۲	۱,۳۸۵	جنسیت
۱,۱۶۹	۰,۸۵۶	۰,۲۴۴	-۱,۱۹۲	-۰,۲۶۶	۱,۵۷۷	۱,۸۷۹	سن

در ابتدا به بررسی ستون  $\beta$  در زیر قسمت ضرایب استاندارد شده می‌پردازیم. برای مقایسه متغیرهای گوناگون، بسیار مهم است که به ضرایب استاندارد شده توجه کنیم و نه به ضرایب غیراستاندارد شده. بزرگترین ضریب  $\beta$  -۰/۴۰۷- است که نشان می‌دهد، که این متغیر، یعنی زبان مادری، هنگامی که واریانسی که توسط دیگر متغیرها در این مدل توصیف شده است، کنترل شده باشد، بیشترین کمک را در توضیح متغیر وابسته فراهم می‌کند. پس از زبان مادری، سن و پس از آن جنسیت در متغیر وابسته ما یعنی CCTST تأثیر گذار است.

همچنین مقادیری را که در ستون Sig آمده است بررسی کنیم. این مقادیر به ما نشان می‌دهد که آیا متغیر در نظر گرفته شده از لحاظ آماری تأثیر چندانی در این معادله دارد یا خیر. در این بررسی، زبان مادری (  $0/05 < \text{Sig. } 0/033$  ) و معنادار است. اما سن (  $0/244 > 0/05$  ) یا جنسیت (  $0/05 > \text{Sig. } 0/463$  ) این گونه نیستند یعنی تأثیر معناداری در رابطه با نتایج آزمون تفکر انتقادی ندارند.

نکته قابل توجه دیگر مقدار t در جدول ۶ است، زیرا این میزان می‌تواند در تشخیص اهمیت نسبی هر متغیر در این مدل به ما کمک کند. با توجه به متغیرهای پیش‌بینی کننده مناسب، مقدار t بیشتر از ۲ یا کمتر از ۲- باشد. در این مطالعه، تنها زبان مادری که مقدار t آن برابر با ۲,۲۵۶- است، می‌تواند پیش‌بینی کننده مناسبی برای CCTST باشد، اما جنسیت برابر با  $t=0/744$  و سن  $t=1/192$  نمی‌توانند CCTST را در این مدل پیش‌بینی کنند.

#### بحث

هدف این تحقیق یافتن رابطه معنی‌دار بین زبان مادری، سن و جنسیت با سطح تفکر انتقادی دانشجویان بود که برای دستیابی به آن نمرات کسب شده توسط دانشجویان در آزمون سطح تفکر انتقادی و سه متغیر وابسته شامل زبان مادری، سن و جنسیت از طریق روش رگرسیون چند خطی مورد بررسی قرار گرفت.

یافته‌های پژوهش نشان داد که زبان مادری رابطه معنی‌داری با سطح تفکر انتقادی دارد، ولی این رابطه در مورد سن و جنسیت صدق نمی‌کند.

به عبارتی دیگر، پژوهشگر تنها به رابطه معنی‌داری بین نوع زبان مادری و سطح تفکر انتقادی دست یافت، در حالی که سن و جنسیت رابطه‌ای با سطح تفکر انتقادی نداشتند.

مطالعات قبلی روی رابطه سن و سطح تفکر انتقادی به نتایج متناقضی دست یافته بودند. یافته‌های بابا محمدی و خلیلی (۲۰۰۴) نشان داد که دانشجویان سال چهارم نسبت به سال سوم از سطح تفکر انتقادی بالاتری برخوردارند، اما درباره رابطه سن و سطح تفکر انتقادی دانشجویان ایرانی، نافی و دیگران (۲۰۰۸) دریافتند که هیچ تفاوتی بین دانشجویان سال اول و سال آخر رشته پرستاری دانشگاه علوم پزشکی ایران در سطح تفکر انتقادی وجود ندارد. اسلامی و دیگران (۲۰۰۴) نیز به نتایجی نظیر نافی و دیگران (۲۰۰۸) دست یافته بودند.

درک مطلب یکی از مهم‌ترین روش‌های یادگیری است و تفکر انتقادی در این زمینه راهگشاست. در ضمن تفکر انتقادی در ارتباط تنگاتنگ با یادگیری و درک روش‌هایی است که

نویسندگان و گویندگان در ارائه مطالب خود به کار می‌گیرند. بنابراین دانشجویان با یادگیری و استفاده از تفکر انتقادی در محیط‌های آموزشی قادر به بهره‌وری از این علم در دستیابی به نتایج بهتر در زندگی طبیعی خود و توسل به دلایل متقن در قضاوت‌ها و اظهار نظرها و اندیشیدن قبل از بیان مطلب خواهند بود.

این شاخه علم نه تنها در علوم پزشکی، پرستاری و سایر علوم بلکه در علوم انسانی مانند آموزش زبان و زبان‌شناسی برای کمک به دانشجویان در جهت توسعه و بهتر نمودن مهارت‌های خواندن، نوشتن، شنیدن و صحبت کردن در زمینه یادگیری زبان، و در روزنامه‌نگاری در ارائه مطالب جدید و درک مطالب دیگران قابل استفاده است.

با توجه به اهمیت تفکر انتقادی در پیشبرد و توسعه سطح تحصیل و تغییرات هم‌زمان در هدف‌های آموزشی، پیشنهاد می‌شود که بعضی روش‌های آموزشی برای ایجاد تفکر انتقادی اتخاذ گردد و به این ترتیب فرایند آموزش به سطح بالاتری برسد. در ضمن پیشنهاد می‌شود که پژوهش‌های خرد و کلان در سطح آموزش عالی و آموزش و پرورش در کشور انجام گیرد، تا تفکر انتقادی توسط تصمیم‌سازان آموزشی جایگاه خود را در برنامه‌ریزی‌های درسی به دست آورد.

### Bibliography

- Babamohammady, H., & Khalili, H. (2004). "Critical Thinking Skills of Nursing Students of Semnan Medical School". *Iranian Journal of Medical Education*, 12 (4), 23-31.
- Chance, P. (1986). *Thinking in the Classroom: A Survey of Programs*. New York: Teachers College, Columbia University.
- Dewey, J. (1933). *How We Think: A Restatement of The Relation of Reflective Thinking to the Educative Process*. Boston: Heath.
- Ebily, Kh. (2007). *Teaching Critical Thinking*. Tehran, Iran, SAMT Publication.
- Ennis, R. (1992). *CT: What is it? Proceedings of the Forty-Eighth Annual Meeting of the Philosophy of Education Society Denver, Colorado, March 27-30*. February 12, 1993 [http://www.ed.uiuc.edu/PES/92\\_docs/Ennis.HTM](http://www.ed.uiuc.edu/PES/92_docs/Ennis.HTM)
- Ennis, R. H. (1996). *Critical Thinking*. New Jersey: Prentice Hall, Inc.
- Eslami, A. R., Shekarabi, R., Behbahani, N., Jamshidi, R. (2004). "Critical Thinking ability in nursing students and clinical nurses". *Quarterly Iran Journal of Nursing*, 17 (39), 15-29.

- Facione, P. A. (2000). *The Test of Everyday Reasoning: A Measure of Critical Thinking Skills*. Millbrae, CA: The California Academic Press.
- Glaser, E. (1941). *An Experiment in the Development of Critical Thinking*. New York: Teachers College, Columbia University.
- Hare, W. (1998). "Bertrand Russell on Critical Thinking": *The Twentieth World Congress of Philosophy*. Boston, Massachusetts.
- Hickey, M. (1990). "Reading and Social Studies: The Critical Connection". *Social Education*, 54, 175-179.
- Mayer, R., & Goodchild, F. (1990). *The Critical Thinker*. New York: Wm. C. Brown.
- Mertes, L. (1991). "Thinking and Writing". *Middle School Journal*, 22, 24-25.
- Miremadi, S. A. (2005). *Critical Thinking: An Introduction to the Basic Skills*. Iran, Tehran: Ghalamestan Honar.
- Nafea, A. R., Lakdizaji, S., Oshvandi, K., Fathi Azar, E., and Ghojazadeh, M. (2008). "Nursing students' Critical Thinking Skills in Tabriz Nursing and Midwifery faculty". *Research Journal of Biological Sciences* 3 (5), 475-479.
- Pallant, J. (2001). *SPSS Survival Manual: A Step by Step Guide to Data Analysis Using SPSS for Windows*. PA, Buckingham: Open University
- Paul, R., Elder, L., & Bartell T. (1997). *California Teacher Preparation for Instruction in Critical Thinking Research Findings and Policy Recommendations*. Sacramento, CA: The Foundation for Critical Thinking.
- Russell, B. (1956). "John Stuart Mill": *Portraits from Memory*. London: Allen and Unwin.
- Scriven, M. & Paul, R. (1992). *Foundation for Critical Thinking*. University of Chicago Press.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (1996). *Using Multivariate Statistics* (3rd ed.). New York: Harper Collins.
- Tama, C. (1989). "Critical Thinking Has a Place in Every Classroom". *Journal of Reading*, 33, 64-65.