

تاریخ دریافت : ۱۳۹۸/۰۹/۲۷

تاریخ پذیرش : ۱۳۹۹/۰۳/۲۵

پژوهش‌های مدیریت عمومی

سال چهاردهم، شماره پنجاه و یکم، بهار ۱۴۰۰

صفحه ۶۵-۹۳

Exploring the Students' Critical Thinking Disposition (Case study: Farabi Campus Students, University of Tehran)

**Akram dastyari^{1*}, Hasan Zarei matin², Hasan Danaeefard³,
Hamidreza Yazdani⁴, Jabar Babahsahi⁵**

1. Ph.D. Student, College of Farabi, Department of Public Administration , University of Tehran, Qom, Iran. (Corresponding Author). Email: akramdastyri@gmail.com
2. Professor, College of Farabi, Department of Public Administration , University of Tehran, Qom, Iran
3. Professor, Faculty of Management, Department of Public Administration , University of Tarbiyat Modares, Tehran, Iran
4. Assistant Professor, College of Farabi, University of Tehran, Qom, Iran
4. Assistant Professor, College of Farabi, University of Tehran, Qom, Iran

Received: 18/12/2019; Accepted: 14/06/2020

Extended Abstract

Abstract

The ultimate goal of any pedagogy system is to create positive transformations in human and finding a desired identity for him/her in social and individual life. Undoubtedly, higher education system is not free from explicit and implicit transfer of certain norms and insights to learners. One of the goals of the higher education system is to educate learners who conduct scientific activities by using different thinking methods especially critical thinking. Thus, present study intends to examine the students' critical thinking disposition and the relationship between dependent variable of students' critical thinking disposition and independent variables of gender, age, educational field and educational grade. This goal was realized by using a survey and Ricketts standard questionnaire (2003). Respondents were students at Farabi Campus of University of Tehran. The basis of selecting the students was random sampling technique by which 346 subjects were selected and analyzed from students' population (3550 students). Of the most important findings of the research, one can refer to the fact that students in research population tend to critical thinking. Additionally, research findings suggest that there is a significant relationship between gender, age and educational grade with students' critical thinking

disposition while no significant association was observed between educational field and students' critical thinking disposition.

Introduction

Today, by transformations in theoretical basics and nature of science, new approaches are raised on determining educational goals and training process. One of the most important approaches is to pay attention to thinking in training process. Growth and breeding students' thinking skills has been always an important issued in education since our culture information outcome has gone beyond our critical thinking strength. Thus, in today world in which people can communicate through Internet, reading and writing is no longer the ability to meaning of words and to conceive texts and making a few grammatical sentences; rather, in today world, one should equip with critical thinking in encountering with information explosion in Internet (Mahdizadeh et al, 2012).

Overall, this research plans to answer this question that how is the critical thinking disposition among students? Additionally, four below goals are also pursued:

- Determining the relationship between students' gender and their tendency toward critical thinking disposition;
- Determining the relationship between students' age and their tendency toward critical thinking disposition;
- Determining the relationship between students' field of study and their tendency toward critical thinking disposition;
- Determining the relationship between students' grade and their tendency toward critical thinking disposition;

Case study: present research plans to study students' critical thinking disposition in University of Tehran, Farabi Campus.

Theoretical framwork

Since mid-20th century, critical thinking is considered as an educational necessity and then, needed initiatives were taken to put this concept in all learners' critical thinking training agenda. Undoubtedly, any action in this regard needs to specify the concept of critical thinking and its traits and aspects. What used in present study are the aspects of critical thinking disposition raised by Ricketts (2003). He used Facion's research as his own basis and due to criticisms against Facion's classification, he attempted to reuse Delphi technique (however, based on the same theories achieved from Facion's reports) to acquire new classifications. He asserts that critical thinking disposition is shaped by an inner report and its aspects include:

1. Engagement: propensity to engagement measures three issues: student's tendency to look for opportunities to use rationality and argument;

predicting those situations which need to argue; trust to the capability of rationality and arguing;

2. Innovativeness: tendency to innovation measures students' talent since they tend to know the reality and are curious intellectually;
3. Cognitive maturity: it measures maturity of three issues: students' talent to be aware of the complexity of real problems; openness to others' attitudes; awareness on backgrounds and prejudices of oneself and others (Ricketts, 2003: 20 – 21; cited by Khojasteh and others, 2014).

Methodology

This is a descriptive – cross sectional survey conducted in University of Tehran's Farabi Campus by 3550 students in 2018 – 2019 educational year. In this study, by using Morgan and Krejcie Table, 346 students were selected by random simple sampling method as sample size. In present study, data collection tool is two-segment questionnaire. The first segment is a structured questionnaire which involves students' demographical information. The second segment is critical thinking disposition scale by Ricketts (2003). The subjects announce the degree of their agreement/disagreement with each item in Likert's five – score scale. To analyze data, SPSS24 and AMOS24 software packages and to compare the means, t-test and One-Way ANOVA tests are utilized; Scheffe test is used if One-Way ANOVA test is meaningful.

Discussion and Findings

To test the normality, Kolmogorov – Smirnov multivariable test was used and the results indicated that data are following a normal distribution. To validate indicators and scales, confirmatory factor analysis was utilized. The results from fitness indicators for modelling three aspects of mental engagement, maturity and innovativeness suggest that all variables enjoy proper fitness. To evaluate measurement model, this model was initially validated. To this end, discriminant validity was examined. Its validity was more than 0.5 for all variable. Since there is more than one latent variable in this model, discriminant validity was also investigated. In present study, the correlation among all constructs is less than 0.9 which is plausible.

To see whether critical thinking disposition exists in different aspects or not and by considering results from Kolmogorov – Smirnov test which suggests data distribution normality, single t-test was conducted. In all aspects, significance coefficient equals with zero and less than test error level (0.05). Upper and lower level are positive and t statistic is out of -1.96 and +1.96 in all cases. Thus, in all aspects, critical thinking disposition is observed among them. Ultimately, single factor variance analysis, was used to study the role of demographical variables in critical thinking disposition and independent t-test was used for gender variable. Research findings indicated that there is no

significant difference between field of education and critical thinking disposition while there is significant difference between gender, age and grades with critical thinking disposition.

Conclusion

Research findings indicate that the mean of students' critical thinking disposition is in positive and medium levels. This is consistent with findings by Gharib (2009), Saburi (2012), Zarabin et al (2016) and Folous & Cessarain (2014). However, need to constant training on such kind of thinking is more highlighted.

Research findings indicate that there is a significant relationship between average score of critical thinking disposition in such components as mental engagement and cognitive maturity with students' gender so that its average is higher for girls (3.9) than boys (3.8) while there is no significant relationship for innovativeness.

There is no significant association between educational field and critical thinking disposition. It is consistent with findings by Azodi (2010), Saburi Kashani (2012) and Zarabian et al (2016).

Research findings indicate that students' age associates with their critical thinking disposition significantly so that students above 35 years have the highest mean. It is consistent with findings by Azodi et al (2010) and Book et al (2013).

Likewise, present study indicated that there is a significant relationship between students' educational grade and critical thinking disposition so that postgraduates have the highest level of critical thinking disposition. It is consistent with findings by Eslami Akbar (2010) and Safari et al (2012).

Keywords: Critical thinking disposition, Engagement, Innovativeness, Cognitive maturity

بررسی وضعیت گرایش به تفکر نقادانه دانشجویان (مطالعه موردی: دانشجویان پردیس فارابی دانشگاه تهران)^۱

اکرم دستیاری* - دکتر حسن زارعی متین** - دکتر حسن دانایی فرد*** -
دکتر حمیدرضا یزدانی**** - دکتر جبار باباشاهی*****

چکیده

هدف غایی هر نظام تعلیم و تربیت، ایجاد تحول مثبت در انسان و یافتن هویتی مطلوب برای او در زندگی فردی و اجتماعی است. و بدون تردید نظام آموزش عالی، از انتقال آشکار و پنهان هنجارها و نگرش‌های خاص به فراگیران، فارغ نیست. یکی از اهداف آموزش عالی تربیت دانش‌آموختگانی است که با استفاده از شیوه‌های مختلف تفکر، به ویژه تفکر نقادانه به فعالیت علمی بپردازند. لذا پژوهش حاضر در صدد بررسی سطح گرایش به تفکر نقادانه دانشجویان و چگونگی ارتباط متغیر وابسته گرایش به تفکر نقادانه دانشجویان و متغیرهای مستقل رشته تحصیلی، مقطع تحصیلی، سن، جنسیت بود. دستیابی به این هدف با استفاده از روش پیمایشی و ابزار پرسشنامه ریکتس (۲۰۰۳) میسر شد. پاسخگویان دانشجویان پردیس فارابی دانشگاه تهران بودند. مبنای انتخاب دانشجویان، نمونه‌گیری تصادفی بود و از این طریق، نمونه‌ای به حجم ۳۴۶ نفر از میان جامعه آماری که متشکل از ۳۵۵۰ نفر بود، تحلیل گردید. نتایج پژوهش نشان داد که دانشجویان جامعه آماری مورد بررسی دارای گرایش به تفکر نقادانه هستند. علاوه بر این، نتایج پژوهش گویای رابطه‌ی معنادار بین جنسیت، سن و مقطع تحصیلی با گرایش تفکر نقادانه دانشجویان بود. ولی بین متغیر رشته تحصیلی و گرایش به تفکر نقادانه ارتباط معنی‌داری مشاهده نشد.

واژه‌های کلیدی: گرایش به تفکر نقادانه، درگیری ذهنی، نوآوری، بلوغ شناختی

۱ این مقاله مستخرج از رساله دکتری خانم اکرم دستیاری می باشد.

* دانشجوی دکتری، دانشکده مدیریت و حسابداری، گروه مدیریت دولتی، پردیس فارابی دانشگاه تهران، قم، ایران.
akramdastyri@gmail.com

** استاد، دانشکده مدیریت و حسابداری، گروه مدیریت دولتی، پردیس فارابی دانشگاه تهران، قم، ایران

*** استاد، دانشکده مدیریت، گروه مدیریت دولتی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

**** استادیار، دانشکده مدیریت و حسابداری، گروه مدیریت بازرگانی، پردیس فارابی دانشگاه تهران، قم، ایران

***** استادیار، دانشکده مدیریت و حسابداری، گروه مدیریت دولتی، پردیس فارابی دانشگاه تهران، قم، ایران

مقدمه

در دنیای پیچیده کنونی که شاهد رقابت بسیار فشرده جوامع گوناگون برای دستیابی به جدیدترین ایده‌ها هستیم، افراد خلاق و صاحبان اندیشه که ذهن وسیع، عمیق و انعطاف‌پذیر دارند، به عنوان گرانبهارترین سرمایه، از جایگاه ارزشمندی برخوردار هستند، که با کمک فکر خود در شرایط پیش‌بینی ناپذیر و در مواجهه با اوضاع و احوال و رویدادهای متنوع می‌توانند بر مشکلات فائق آمده و راه‌های جدیدی را در برابر جامعه قرار دهند (Yaarmohamadzaadeh et.al., 2010).

در چنین شرایطی، بدیهی است دانشگاه‌ها که کانون اشاعه علوم مختلف جدید هستند، در ایجاد تحولات نگرشی و شناختی در بین دانشجویان تأثیر قابل ملاحظه‌ای دارند. از آن‌رو که بالا رفتن ظرفیت شناختی و مهارت‌های اندیشیدن و استدلال کردن در مجامع دانشگاهی، امری محتمل است و تفکر نقادانه از اصلی‌ترین این ظرفیت‌هاست که این احتمال می‌رود در طول دوران تحصیل به رشد و شکوفایی برسد (Safiri & Amooabdolahi, 2017).

علاوه بر این امروزه با تحول مبانی نظری و ماهیت علم، رویکردهای جدیدی در تعیین اهداف تربیتی و فرایند آموزش مطرح شده است. یکی از بارزترین رویکردها توجه به تفکر در فرایند آموزش است. رشد و پرورش مهارت‌های فکری شاگردان همیشه مسأله‌ای مهم در آموزش بوده؛ ولی امروزه حالت بحرانی به خود گرفته است؛ چون برون‌داد اطلاعاتی فرهنگ ما از قدرت تفکر نقادانه^۱ ما درباره آن اطلاعات فراتر رفته است. بنابراین در دنیای امروز که همه می‌توانند از طریق اینترنت با هم در ارتباط باشند، خواندن و نوشتن مسلماً دیگر تنها دانستن معنی لغات و فهم متن و یا ساختن چند جمله دستوری درست نمی‌باشد؛ بلکه در دنیای امروز شخص می‌بایست مجهز به تفکر نقادانه در مواجهه با انفجار اطلاعات در اینترنت باشد (Mahdi zadeh et.al., 2013).

در حالی که آموزش سنتی بر حفظ مطالب درسی و انباشت اطلاعات تأکید می‌کند در آموزش مبتنی بر تفکر نقادانه فراگیران تشویق می‌شوند تا از مطالب درسی به‌عنوان وسیله‌ای برای تفکر کردن استفاده کنند. توجه به نقش مهم تفکر نقادانه در آموزش سبب شده تا در محافل آموزشی دنیا، چگونه اندیشیدن به‌عنوان هدف اصلی آموزش

مورد تأکید قرار گیرد. پژوهشگران بی‌شماری از جمله پال و الدر^۱ (۲۰۰۷)، آرنند^۲ (۲۰۰۹)، فاسیون^۳ (۲۰۱۱)، فیورشتاین^۴ (۲۰۱۱)، ناسیج^۵ (۲۰۱۲)، و انیس^۶ (۲۰۱۳) به صراحت اعلام کرده‌اند که نقش تفکر نقادانه در آموزش کلیدی و مهم است. پروتی^۷ (۲۰۱۶)، بر این باور است که با رشد روزافزون دانش بشری و ارائه دیدگاه‌ها و نظریه‌های مختلف از دانشجویان انتظار دارد با اندیشه‌ای پویا و با نگاهی نقاد، دیدگاه‌های ارائه شده را بررسی کرده و پس از سنجش به نتیجه‌ای نو دست یابند. در واقع نارضایتی از شیوه‌های سنتی در آموزش منجر به پدیداری این گزینه در آموزش شد. این رویکرد به آموزش، آشکارا افق‌های جدیدی فراتر از یادگیری مطالب درسی مربوط به رشته‌های مختلف را پیش روی دانشجویان قرار می‌دهد (Bagheri et al., 2018).

هرچند مهارت‌های تفکر نقادانه از طریق برنامه‌های درسی قابل بهبود هستند (Mundy & Denham, 2008) و باید به عنوان یک عامل کلیدی (Tsui, 2002; Castel, 2009) در تمامی مؤلفه‌های برنامه درسی نظام دانشگاهی به‌خصوص در سطوح بالای تحصیلی گنجانده شوند (Piaw, 2010). اما به گفته پیج^۸ (۲۰۰۷) متأسفانه دانشجویان ما قادر نیستند دانش محتوایی کسب شده را در موقعیت‌های واقعی به کار گیرند؛ همچنان که نتایج مطالعات بسیاری در داخل و خارج (Safiri, Amooabdolahi, 2017; Gezer et al., 2010) حاکی از این واقعیت است.

برخی از پژوهشگران بر این باور هستند که توانایی یادگیری و درک اطلاعات نو در مقابل، یادگیری مطالب رشته‌ی تحصیلی آن‌ها، بسیار مهم‌تر و کاربردی‌تر است. دانشجویان در دانشگاه با مشکلات زیادی در پرورش مهارت تفکر نقادانه مواجه هستند و مهارت‌های آن‌ها در سطح پایینی قرار دارد (Hyytinen et al., 2016). در حال حاضر پرورش و رشد مهارت‌های فکری دانشجویان معضل پیچیده‌ای در آموزش به شمار می‌آید و رفته رفته حالت

1-Paul & Elder

2-Arend

3-Facione

4-Feuerstein

5-Nosich

6-Ennis

7-Parrouy

8-Page

بحرانی‌تری به خود گرفته است، چرا که، خروجی اطلاعات جامعه از قدرت تفکر نقادانه افراد درباره‌ی این اطلاعات فراتر رفته است، به گونه‌ای که در دهه‌های اخیر خبرگان حوزه‌ی علوم تربیتی از ناتوانی دانشجویان در حوزه‌ی تفکر نقادانه به شدت ابراز نگرانی کرده‌اند، زیرا روش‌های آموزشی، افرادی را با اطلاعات نظری فراوان پرورش می‌دهد که در حل کوچک-ترین مسائل جامعه در آینده شغلی خود ناتوان هستند (Chen et al., 2011).

گرایش به انتقادی فکر کردن که متخصصان آن را همپای توانایی‌ها و مهارت‌ها در نظر می‌گیرند، با ویژگی‌های شخصیتی افراد مرتبط است، و نظریه‌پردازان حوزه‌ی تفکر نقادانه، بر وجود این گرایش خاص برای متفکران انتقادی توافق نظر دارند. با توجه به اهتمام ویژه‌ی که طی سال‌های اخیر به تفکر نقادانه در بین برنامه‌ریزان فرهنگی و آموزشی کشور به وجود آمده است، باید گفت، بررسی میزان گرایش به این نوع از تفکر می‌تواند به ایجاد نمایی روشن از وضعیت کنونی و در نتیجه هموار کردن مسیر آموزش‌های مهارت حل مسأله و مواجهه با انفجار اطلاعاتی دنیای امروز منجر شود (Safiri, & Amooabdolahi, 2017).

دانشگاه یکی از مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار آموزشی است و دانشجویان می‌توانند پیشروان تغییرات اجتماعی و حرکت در جهت تفکر نقادانه باشند. در این راستا، جهت بررسی تفکر نقادانه، بعد ذهنی آن یعنی گرایش ذهنی دانشجویان پردیس فارابی دانشگاه تهران سنجیده شد، زیرا تا قبل از این پژوهش، مطالعه‌ای در رابطه با مفهوم گرایش به تفکر نقادانه در میان جامعه آماری مورد بررسی انجام نشده است.

علاوه براین، در کنار شناخت چگونگی وضعیت گرایش به تفکر نقادانه، شناخت عوامل مرتبط با آن نیز از اهمیت زیادی برخوردار است. به‌عنوان مثال، بسیاری از اندیشمندان معتقدند که جنسیت از جمله عواملی است که بررسی آن از اهمیت برخوردار است؛ زیرا توجه و رفتار فرد از طریق انگیزش درونی او جهت هم‌نوایی با تصورات قالبی و معیارهای اجتماعی-فرهنگی مبتنی بر جنسیت هدایت می‌شود (Khojasteh et al., 2014). از همین حیث، چهار متغیر به‌عنوان متغیرهای مرتبط با گرایش به تفکر نقادانه دانشجویان مورد بررسی قرار گرفتند. این چهار متغیر عبارتند از: مقطع تحصیلی، رشته تحصیلی، جنسیت، سن.

به‌طورکلی، پژوهش حاضر در پی آن است که سطح گرایش به تفکر نقادانه دانشجویان پردیس فارابی دانشگاه تهران را مشخص کند. پژوهش در این زمینه جهت تدارک فرصت‌ها و برنامه‌هایی برای رشد تفکر نقادانه دانشجویان به‌عنوان صاحب‌نظران آینده، ضرورتی اجتناب‌ناپذیر است. علاوه بر آن، به سیاست‌گذاران برنامه درسی در آموزش عالی کمک می‌کند تا تصمیمات بهتری در خصوص برنامه‌های درسی دانشگاهی اتخاذ کنند.

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

از اواسط قرن بیستم، تفکر نقادانه به عنوان یک ضرورت آموزشی در نظر گرفته شد و به دنبال آن اقدامات لازم برای قرار دادن این مفهوم در برنامه‌های درسی و پرورش تفکر نقادانه در تمامی فراگیران شروع شد. بررسی ادبیات پژوهشی در زمینه تفکر نقادانه نشان می‌دهد که تعاریف مختلفی از تفکر نقادانه شده است. که در ادامه به برخی از آن‌ها اشاره می‌شود:

یلدریم^۱ تفکر نقادانه را فرایند جستجو، دستیابی، ارزیابی، تحلیل و تبیین دانست که راهنمایی برای توسعه تفکر فرد از طریق خودآگاهی و توانایی استفاده از طریق خلاقیت و خطر کردن می‌باشد (Yildrim, 2011). تفکر نقادانه یک فرایند استدلالی و نگرشی است که از مهارت‌های ذهنی متعددی تشکیل شده است. تفکر نقادانه به فرد کمک می‌کند تا افکار خود را واضح، دقیق، صحیح، مرتبط، مستحکم و بی‌طرفانه کند (Wilkinson, 2007).

در تعریف تفکر نقادانه وحدت نظری وجود ندارد و تاکنون هیچ کس یک تعریف مورد پذیرش عام را ارائه نکرده است. اما تقریباً تمامی صاحب‌نظران این حوزه معتقدند که: تفکر نقادانه یک موضوع خاص است و این نوع تفکر قابل آموزش است (Johanson, 2002). در همین راستا، فاسیون با گرد هم آوردن گروهی ۴۶ نفره از همکاران خود که در حوزه تفکر نقادانه تخصص و تجربه داشتند و با استفاده از پژوهشی، به روش دلفی، در جهت این پالایش و به دنبال آن توسعه چارچوب نظری تفکر نقادانه، حرکت کرد. پژوهش فاسیون از فوریه سال ۱۹۸۸ تا نوامبر ۱۹۸۹ به طول انجامید و شش دوره از سوالات و پاسخ‌ها را شامل می‌شد (Ricketts, 2003: 20-21).

فاسیون در گزارش دلفی خود، تعریف تفکر نقادانه را این گونه مطرح می‌کند:

"ما معتقدیم تفکر نقادانه، قضاوت هدفمند و خود نظم‌دهنده‌ای است که مبتنی بر تعبیر، تحلیل، ارزیابی، استنباط و همچنین، تبیین ملاحظات موقعیتی، روش شناختی، ملاکی و مفهومی است" (Badri et al., 2010). ابعاد مشخص شده برای تفکر نقادانه در پژوهش فاسیون، شامل دو بعد گرایشی و مهارتی می‌شد. ابعاد مهارتی عبارت بود از: خودتنظیمی، ارزشیابی، استنباط، تفسیر، تحلیل، تبیین. نکته قابل تأمل در نظریات فاسیون، توجه ویژه‌ی او به بعد گرایش به تفکر نقادانه بود. به همین خاطر است که فاسیون مسأله گرایش به تفکر نقادانه را نیز در کنار دیگر مهارت‌های این تفکر مورد توجه قرار می‌دهد و داشتن هفت ویژگی را برای شخصیت متفکر نقادانه ضروری می‌داند:

اطمینان به خود، انتظام فکری، خردمندی، حقیقت‌جویی، کنجکاوی، آزاد اندیشی، تحلیل-گری (Badri et al., 2010)

البته، تعدادی از متفکران ذیل عناوین دیگری از گرایش به تفکر نقادانه سخن گفته‌اند. بعنوان مثال، سیگل^۱ (۱۹۸۹) از واژه «روح نقادانه»^۲ برای توصیف ویژگی‌های متفکر نقادانه استفاده کرده و معتقد است، فردی که نگرش نقادانه دارد، به همان نسبتی که مهارت‌های خاص دارد، شخصیت خاصی نیز باید داشته باشد. به بیان دیگر، یک متفکر نقاد باید رفتارهای شخصیتی، نگرش‌های مشخص، عادت‌های ذهنی و تمایلات داشته باشد که همه این‌ها زیر عنوان «نگرش نقادانه»^۳ و یا «روح نقادانه» قرار می‌گیرد. او نگرش نقادانه را شامل تعهد عمیق و احترام به دلایل می‌داند و به پیروی از بینکلی اینگونه بیان می‌کند که نگرش نقادانه همان عشق به عقل و دلیل^۴ است (Siegel, 1989). پال^۵ یکی دیگر از متفکران شناخته شده در این حوزه، تفکر نقادانه را در دو معنای وسیع و محدود بررسی می‌کند. از نظر پال (۱۹۹۳)، تفکر نقادانه در معنای محدود، مجموعه‌ای از مهارت‌های فنی است که صرفاً برای انتقاد از دیدگاه‌های مخالف استفاده می‌شود، اما تفکر نقادانه در معنای وسیع، بررسی گرایش‌ها و تمایلات جامعه‌گرایانه و خودمحوارانه است که در قالب عقاید و

1-Siegel

2-Critical spirit

3-Critical attitude

4-Love if reason

5-Paul

به صورت پنهان قرار دارند و شامل گرایش‌ها و ویژگی‌های منشی است (Khojasteh et al., 2014).

آنچه که در پژوهش حاضر استفاده شده، ابعاد گرایش به تفکر نقادانه مطرح شده توسط ریکتس^۱ (۲۰۰۳) است، ریکتس پژوهش فاسیون را مبنای کار خویش قرار داد، اما به علت انتقاداتی که برخی از محققان به دسته‌بندی فاسیون داشتند، سعی کرد که با استفاده از روش دلفی و بر مبنای همان نظریات به دست آمده از گزارش‌های فاسیون، به دسته‌بندی جدیدی دست یابد. وی اذعان می‌دارد گرایش به تفکر نقادانه براساس یک انگیزه درونی شکل می‌گیرد و ابعاد آن شامل سه مورد است:

۱. درگیر شدن^۲: تمایل به درگیر شدن، سه موضوع را مورد سنجش قرار می‌دهد: تمایل دانشجویان به جستجوی فرصت‌ها برای استفاده کردن از عقل و استدلال؛ پیش‌بینی کردن موقعیت‌هایی که نیاز به استدلال کردن دارند؛ و اعتماد به توانایی عقل و استدلال کردن؛

۲. نوآوری^۳: گرایش به نوآوری، استعداد دانشجویان را از نظر اینکه از لحاظ فکری کنجکاو و تمایل به دانستن حقیقت دارند، اندازه‌گیری می‌کند.

۳. رشد یافتگی شناختی^۴: بعد رشد یافتگی شناختی سه مسأله را مورد سنجش قرار می‌دهد: استعداد دانشجویان برای آگاهی از پیچیدگی مشکلات واقعی؛ باز بودن نسبت به دیدگاه‌های دیگران؛ آگاه بودن نسبت به پیش‌زمینه‌ها و تعصبات خود و دیگران (Ricketts, 2003, 20-21).

مطالعات نشان می‌دهد در اندازه‌گیری تفکر نقادانه تأکید بیشتر بر ابعاد شناختی است و به ابعاد گرایشی تفکر نقادانه کمتر توجه شده است (Rezaee Sharif, 2015). همچنین پژوهش‌ها نشان می‌دهند به‌رغم اهمیت تفکر نقادانه به‌عنوان ابزاری اساسی برای یادگیری، به‌طور کلی توانایی دانشجویان در استفاده از مهارت‌های تفکر نقادانه اندک است (Martin, et al., 2008). علاوه بر این، هنوز بسیاری از استادان از درگیر کردن دانشجویان با فعالیت-

1-Ricketts

2- Engagement

3-Innovativeness

4-Cognitive maturity

های تفکر نقادانه استنکاف می‌ورزند (Snyder, 2008). در ادامه به پژوهش‌هایی که در این باره انجام شده است، اشاره می‌شود.

خجسته و همکاران (۲۰۱۳)، در یک بررسی پیمایشی با عنوان «وضعیت گرایش به تفکر انتقادی دانشجویان دانشگاه اصفهان و برخی از عوامل مرتبط با آن» تعداد ۳۱۰ نفر از دانشجویان را از نظر میزان گرایش به تفکر نقادانه، با استفاده از پرسشنامه استاندارد تفکر انتقادی (CTDI) تحلیل نمودند. آن‌ها سطح گرایش به تفکر نقادانه را در بین دانشجویان بالا گزارش کردند. نتایج آزمون حاکی از وجود رابطه‌ای معنادار بین انگیزه تحصیلی و گرایش به تفکر نقادانه دانشجویان بود. همچنین، ارتباط مثبت ضعیفی بین جنسیت و گرایش به تفکر نقادانه دانشجویان وجود داشت، اما بین متغیرهای مستقل رشته تحصیلی و پایگاه اقتصادی-اجتماعی و متغیر وابسته پژوهش، ارتباط معناداری مشاهده نشد.

ضرابیان و دیگران (۲۰۱۶)، در پژوهشی با عنوان «بررسی میزان گرایش به تفکر نقادانه در دانشجویان کارشناسی ارشد مجازی دانشگاه علوم پزشکی تهران» تعداد ۱۲۰ نفر از دانشجویان را با استفاده از پرسشنامه گرایش به تفکر نقادانه فاسیون (۲۰۰۱)، مورد آزمون قرار دادند. به طور کلی گرایش به تفکر نقادانه در دانشجویان مجازی علوم پزشکی در سطح مثبت و متوسط ارزیابی شد. همچنین بین میانگین گرایش به تفکر نقادانه دانشجویان مرد و زن و دانشجویان رشته‌های تحصیلی مختلف تفاوت معناداری یافت نشد.

مرادی نجف‌آبادی (۲۰۱۹)، در پژوهشی کیفی با عنوان "سنجش مهارت تفکر انتقادی دانشجویان تحصیلات تکمیلی رشته روان‌شناسی تربیتی بر مبنای الگوی پل و الدر"، ۱۵ نفر از دانشجویان دانشگاه الزهرا در سه گروه تحصیلی سال اول، دوم و فارغ‌التحصیلان را با هدف توصیف ادراک آن‌ها از تفکر انتقادی، مورد سنجش قرار دادند. اطلاعات گردآوری شده، براساس روش تحلیل محتوای مضمون واکاوی شد و یافته‌ها ویژگی‌های مثبت و منفی را در هر سطح به نمایش گذاشت. در مجموع، در کل سطوح اختلاف چندان چشمگیری در میان شرکت‌کنندگان هر سه گروه تحصیلی وجود نداشت.

علاوه بر تحقیقات ذکر شده که در داخل ایران انجام شده‌اند، در ادامه چند نمونه از تحقیقات انجام شده در خارج از ایران نیز ذکر می‌شوند:

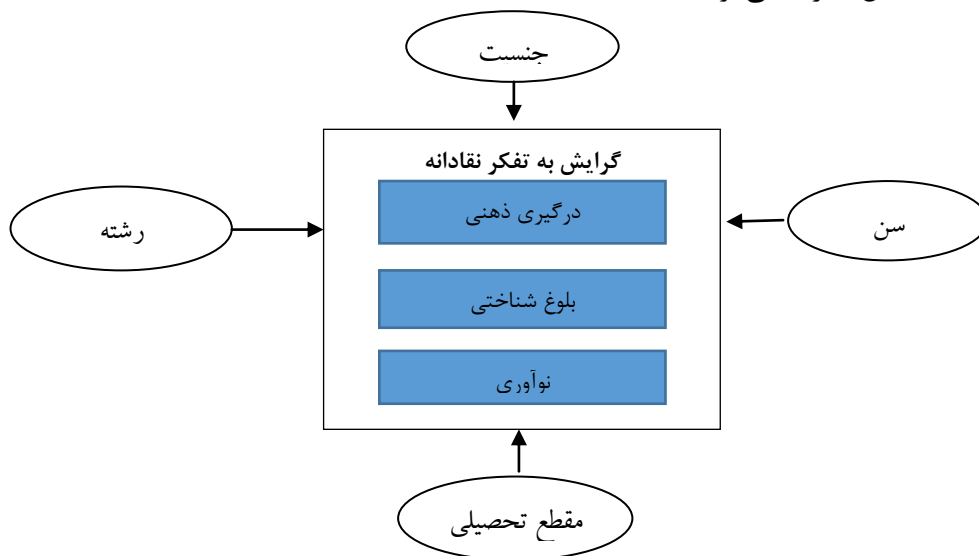
تران و دیگران^۱ (۲۰۱۲)، در پژوهش خود با عنوان «مقایسه گرایش به تفکر نقادانه دانشجویان دانشکده تعلیم و تربیت» از میان دانشجویان سال اول و آخر دو دانشگاه، نمونه-ای ۱۹۴ نفری به صورت تصادفی انتخاب کردند. آن‌ها در پژوهش خویش به دنبال آشکار نمودن ارتباط بین سطح تحصیلی، جنسیت و دانشکده محل تحصیل دانشجویان از یک طرف و گرایش به تفکر نقادانه آن‌ها از طرف دیگر بودند. تران و همکارانش برای جمع‌آوری داده‌ها، از پرسشنامه گرایش به تفکر نقادانه کالیفرنیا استفاده کردند. نتیجه پژوهش آن‌ها نشان داد که تفاوت میان دانشجویان از نظر سطح تحصیلی و جنسیت قابل توجه نیست، اما بین دانشکده‌ها تفاوت معناداری وجود دارد.

هولیا و دیگران^۲ (۲۰۱۷)، در پژوهشی با عنوان توسعه گرایش به تفکر نقادانه و هوش هیجانی دانشجویان پرستاری، به بررسی وضعیت سطح گرایش به تفکر نقادانه و هوش هیجانی در بین ۱۹۷ دانشجوی پرستاری در ابتدا و انتهای سال تحصیلی پرداختند. نتایج مطالعات آن‌ها نشان داد که گرایش به تفکر نقادانه و هوش هیجانی دانشجویان پرستاری در ابتدا و انتهای سال تحصیلی در سطح پایینی می‌باشد. و همچنین تفاوت معناداری در سطح این دو مؤلفه در بین دانشجویان در ابتدا و انتهای سال تحصیلی مشاهده نشد. اما در ابتدا و انتهای سال تحصیلی همبستگی مثبتی بین سطح گرایش به تفکر نقادانه و هوش هیجانی دانشجویان مشاهده شد.

ریکاردو و دیگران^۳ (۲۰۱۸)، در پژوهشی به بررسی رابطه بین گرایش به تفکر نقادانه و خلاقیت علمی با نقش میانجی خودکارآمدی خلاق پرداخته‌اند. نتایج این پژوهش که در بین دانش آموزان دبیرستانی چینی انجام شد، نشان داد که گرایش به تفکر نقادانه دانش آموزان با خودکارآمدی خلاق و خلاقیت علمی رابطه مثبتی دارد و خودکارآمدی خلاق بطور کاملی ارتباط بین گرایش به تفکر نقادانه و خلاقیت علمی را تعدیل می‌کند.

1-Turan et.al
2. H`ulya et al
3. Rickardo et al

از آنجایی که در پژوهش حاضر به بررسی وضعیت گرایش به تفکر نقادانه دانشجویان با الهام از پژوهش ریکتس (۲۰۰۳)، پرداخته شده است، از این رو چهارچوب مفهومی پژوهش در قالب شکل ۱ ارائه می‌گردد.



شکل ۱: چهارچوب مفهومی پژوهش

سوال اصلی پژوهش: وضعیت گرایش به تفکر نقادانه در بین دانشجویان پردیس فارابی دانشگاه تهران چگونه است؟

سوالات فرعی پژوهش:

- آیا سطح گرایش به تفکر نقادانه دانشجویان دختر و پسر پردیس فارابی دانشگاه تهران با هم تفاوت دارد؟
- آیا سطح گرایش به تفکر نقادانه دانشجویان رده های سنی مختلف در پردیس فارابی دانشگاه تهران تفاوت دارد؟
- آیا سطح گرایش به تفکر نقادانه دانشجویان رشته‌های مختلف تحصیلی در پردیس فارابی دانشگاه تهران تفاوت دارد؟
- آیا سطح گرایش به تفکر نقادانه دانشجویان مقاطع مختلف تحصیلی در پردیس فارابی دانشگاه تهران تفاوت دارد؟

روش شناسی پژوهش

این پژوهش، یک مطالعه‌ی پیمایشی از نوع توصیفی-مقطعی بوده که بصورت مقطعی و به منظور تعیین سطح گرایش به تفکر نقادانه در دانشجویان مشغول به تحصیل در پردیس فارابی دانشگاه تهران به عنوان جامعه‌ی آماری پژوهش، در سال تحصیلی ۹۷-۹۸ انجام شد. در دانشگاه مزبور ۳۵۵۰ دانشجو در سال تحصیلی ۹۷-۹۸، مشغول به تحصیل بودند. که در این مطالعه با استفاده از جدول مورگان و کرجسی ۳۴۶ نفر از این دانشجویان به عنوان نمونه مورد بررسی، بصورت تصادفی ساده انتخاب شدند. ابزار گردآوری داده‌ها در این پژوهش، پرسش‌نامه دو قسمتی است که قسمت اول پرسشنامه محقق ساخته و دربرگیرنده اطلاعات جمعیت شناختی دانشجویان شامل: سن، جنسیت، رشته تحصیلی و مقطع تحصیلی می‌باشد. قسمت دوم، پرسشنامه «مقیاس گرایش به تفکر نقادانه ریکتس (۲۰۰۳)» می‌باشد. این پرسشنامه دارای ۳۳ سنجه و ۳ مؤلفه‌ی نوآوری (۱۱ گویه)، بلوغ شناختی (۹ گویه) و درگیری ذهنی (۱۳ گویه) است. آزمودنی در یک مقیاس لیکرت ۵ درجه‌ای (از کاملاً مخالفم=۱ تا کاملاً موافقم=۵)، میزان مخالفت یا موافقت خود با هر یک از عبارات را مشخص می‌کند. ضرایب پایایی مقیاس مذکور توسط ریکتس (۲۰۰۳)، برای کل پرسشنامه ۰/۸۶ و برای هریک از خرده مقیاس‌های درگیری ذهنی ۰/۸۹، بلوغ شناختی ۰/۵۷ و نوآوری ۰/۷۵ گزارش شده است. در این پژوهش به منظور تعیین روایی پرسشنامه، تحلیل عاملی تأییدی روی گویه‌های پرسشنامه انجام شد که همه‌ی گویه‌ها، به جز گویه ۹ از خرده مقیاس درگیری ذهنی که بار عاملی کمتر از ۰/۵ داشت، از بارهای عاملی مناسب برخوردار بودند. انسجام درونی آن نیز با انجام آزمون آلفای کرونباخ (با ضریب ۰/۸۱۳) تأیید شد که ضرایب آلفا برای اجزای پرسشنامه به شرح جدول شماره ۱ به دست آمد. در گویه‌های (۲، ۱۲، ۱۵، ۱۹، ۲۳، ۳۰، ۳۳، ۳۲) پرسشنامه، نمره‌گذاری به صورت معکوس انجام شده است. برای به دست آوردن نمره‌ی هر زیرمقیاس، نمره‌ی عبارات مربوط به زیرمقیاس مورد نظر باهم جمع و بر تعداد آن تقسیم شد.

جدول ۱: ضرایب آلفای کرونباخ برای اجزای پرسش‌نامه

متغیر/بعد	آلفای کرونباخ
درگیری ذهنی	۰/۸۰۴
بلوغ شناختی	۰/۶۰۹
نوآوری	۰/۷۲۵
کل پرسشنامه	۰/۸۱۳

در این پژوهش به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار SPSS24، AMOS24 و برای مقایسه میانگین‌ها از آزمون‌های t-test و One-Way ANOVA استفاده شده است و در صورت معنی‌دار شدن آزمون One-Way ANOVA، آزمون تعقیبی Scheffe انجام شده است. در کلیه آزمون‌ها مقدار P کمتر از ۰/۰۵، به عنوان سطح معنی‌داری آماری در نظر گرفته شد. لازم به ذکر است که پیش فرض انتخاب آزمون‌های پارامتریک، نرمال بودن توزیع داده‌ها بود که این امر با انجام آزمون کلموگروف-اسمیرنوف بررسی گردید. با توجه به اینکه سطح معنی‌داری این آزمون برای متغیر گرایش به تفکر نقادانه و سه مؤلفه‌ی آن بیشتر از عدد ۰/۰۵ بود، از این رو، نرمال بودن توزیع داده‌های گرایش به تفکر نقادانه و مؤلفه‌های آن تأیید گردید و در نتیجه از آزمون‌های پارامتریک استفاده شد.

یافته‌ها

برای استفاده از روش حداکثر درست‌نمایی، باید مطمئن شد داده‌ها دارای توزیع نرمال هستند، برای آزمون نرمال بودن چندمتغیره آزمون کلموگروف اسمیرنوف انجام گرفت که نتایج نشان داد داده‌ها از توزیع نرمال پیروی می‌کنند. همچنین، دو شاخص چولگی^۱ و کشیدگی^۲ محاسبه شد که برای نرمال بودن، مقدار آن‌ها باید در دامنه بین -۱ الی +۱ و یا -۱/۵ الی +۱/۵ باشد (Schumacker & Lomax, 2004: 69). با توجه به نتایج، دامنه مقادیر شاخص چولگی بین -۰/۷۱۴ الی +۰/۹۰۲ و شاخص کشیدگی بین -۰/۹۴۰ الی +۰/۰۹۸ به دست آمد که بر این اساس، داده‌های مربوط به متغیرهای مختلف مورد مطالعه نرمال بودند.

1-Skewness

2-Kurtosis

از طرفی از آنجا که تعداد پاسخگویان ۳۴۶ نفر است و تعداد گویه‌های پرسشنامه ۳۳ گویه است، نسبت حداقلی ۵ به ۱ رعایت شده و می‌توان از روش حداکثر درست‌نمایی استفاده کرد.

برای اعتباربخشی شاخص‌ها و مقیاس اندازه‌گیری تحلیل عاملی تأییدی انجام گرفت. از آنجا که پرسشنامه گرایش به تفکر نقادانه ریکتس در مجموع از سه بعد تشکیل شده است و هر سه بعد با بیش از سه گویه بررسی شده است، برای هر سه بعد تحلیل عاملی تأییدی به صورت جداگانه انجام گرفت. نتایج نشان داد بار عاملی گویه نهم درگیری ذهنی برابر با ۰/۱۳ است که چون کمتر از ۰/۵ است، طبق نظر بایرن^۱ (۲۰۱۰) این گویه باید حذف شود. با حذف این گویه خرده مقیاس درگیری ذهنی با ۱۲ گویه وارد مراحل بعدی تحلیل شد. نتایج شاخص‌های برازش برای مدل‌های اندازه‌گیری سه بعد درگیری ذهنی، بلوغ شناختی و نوآوری به شرح جدول شماره ۲ است. براساس نظر بایرن (۲۰۱۰) و هیر و همکاران^۲ (۲۰۰۶) چنانچه حداقل سه شاخص برازش در محدوده قابل قبول باشد، مدل برازش می‌شود. همان‌طور که در جدول شماره ۲ مشاهده می‌شود، تمامی متغیرها برازش مناسبی دارند (Byren, 2010; Hair & et al, 2006).

جدول ۲. شاخص‌های برازش برای مدل‌های اندازه‌گیری

RMSEA	CFI	TLI	IFI	RFI	NFI	GFI	CMIN/DF	
۰/۰۸≥	۰/۹≤	۰/۹≤	۰/۹≤	۰/۹≤	۰/۹≤	۰/۹≤	۵≥	آستانه قابل قبول
۰/۰۷۹	۰/۹۲۱	۰/۸۸۷	۰/۹۲۶	۰/۹۰۱	۰/۹۰۳	۰/۹۳۱	۲/۲۲۴	درگیری ذهنی
۰/۰۷۶	۰/۹۲۶	۰/۹۲۰	۰/۹۳۲	۰/۹۱۸	۰/۸۹۲	۰/۹۱۷	۱/۹۹۸	بلوغ شناختی
۰/۰۷۱	۰/۹۳۱	۰/۹۰۷	۰/۹۳۸	۰/۹۲۸	۰/۸۹۰	۰/۹۰۲	۳/۰۰۲	نوآوری
۰/۰۸۰	۰/۸۹۹	۰/۹۰۲	۰/۹۰۵	۰/۹۱۱	۰/۸۹۷	۰/۹۲۳	۲/۸۰۱	مدل اندازه‌گیری

به منظور ارزیابی مدل اندازه‌گیری، ابتدا مدل اندازه‌گیری اعتبارسنجی شد. به این منظور، اعتبار همگرا و تشخیصی^۳ بررسی شد. طبق نظر فارنل و لارکر^۱ (۱۹۸۱) و هیر و

1-Byren

2-Hair et al

3-Discriminant Validity

همکاران (۲۰۰۶)، بارهای عاملی که حداقل برابر با ۰/۵ باشد، و طبق نظر هیر و همکاران (۲۰۰۶)، در صورتی که شاخص CR^2 بالاتر از ۰/۷ باشد، پایایی سازه بالاست و بین ۰/۶ تا ۰/۷ قابل قبول است (Fornell & Larcker, 1981; Hair et al., 2006). طبق جدول شماره ۳ شاخص CR برای متغیرهای مدل بین ۰/۸۲۲ تا ۰/۷۴۱ برای نوآوری به دست آمد که نشان‌دهنده پایایی ترکیبی بالا است. همچنین، شاخص AVE باید حداقل ۰/۵ باشد که همانطور که در جدول شماره ۳ مشاهده می‌شود، این شاخص برای همه متغیرهای تحقیق بیش از ۰/۵ است.

جدول ۳: بررسی اعتبار مقیاس اندازه‌گیری

متغیر / شاخص	بار عاملی	مقادیر تی	آلفای کرونباخ	AVE	CR
درگیری ذهنی			۰/۸۲۲	۰/۷۰۱	۰/۸۲۲
گویه ۱	۰/۷۰۵	۸/۶۵۱			
گویه ۲	۰/۷۱۲	۹/۰۵۴			
گویه ۳	۰/۶۲۱	۸/۶۰۴			
گویه ۴	۰/۶۲۸	۸/۸۵۴			
گویه ۵	۰/۵۵۳	۷/۵۸۱			
گویه ۶	۰/۵۶۴	۷/۵۲۴			
گویه ۷	۰/۵۸۹	۷/۵۶۴			
گویه ۸	۰/۶۰۷	۸/۳۲۱			
گویه ۱۰	۰/۵۱۶	۷/۵۴۱			
گویه ۱۱	۰/۶۲۸	۸/۶۵۴			
گویه ۱۲	۰/۵۶۷	۷/۶۳۵			
گویه ۱۳	۰/۶۳۱	۸/۸۵۱			
بلوغ شناختی			۰/۸۱۳	۰/۶۹۲	۰/۸۱۹
گویه ۱	۰/۵۵۴	۷/۶۵۸			
گویه ۲	۰/۵۸۷	۷/۸۵۲			
گویه ۳	۰/۷۹۹	۸/۶۵۴			
گویه ۴	۰/۶۸۱	۸/۵۳۲			
گویه ۵	۰/۷۸۲	۸/۷۸۴			
گویه ۶	۰/۸۰۴	۱۰/۶۵۴			

1-Fornell & Larcker

2-Composite Reliability

گوپه ۷	۰/۶۵۲	۸/۷۵۹
گوپه ۸	۰/۶۷۵	۹/۰۹۰
گوپه ۹	۰/۶۶۴	۸/۶۴۵
نوآوری	۰/۷۹۹	۰/۷۱۵
گوپه ۱	۰/۵۸۷	۶/۸۵۴
گوپه ۲	۰/۵۳۶	۷/۰۵۶
گوپه ۳	۰/۶۱۳	۸/۸۵۴
گوپه ۴	۰/۵۳۹	۶/۸۵۴
گوپه ۵	۰/۶۶۳	۷/۵۲۸
گوپه ۶	۰/۵۱۴	۶/۶۵۴
گوپه ۷	۰/۵۵۷	۶/۶۳۵
گوپه ۸	۰/۵۴۳	۷/۶۲۸
گوپه ۹	۰/۷۴۶	۹/۰۰۱
گوپه ۱۰	۰/۵۶۲	۶/۳۲۱
گوپه ۱۱	۰/۷۲۰	۸/۸۵۱

به دلیل اینکه در این مدل بیش از یک متغیر پنهان وجود دارد، اعتبار تشخیصی^۱ نیز بررسی شد. طبق پیشنهاد بایرن (۲۰۱۰)، اگر همبستگی بین متغیرها کمتر از ۰/۹ باشد و جذر میانگین واریانس استخراج شده برای هر متغیر بیش از همبستگی آن متغیر با سایر متغیرها باشد، نشان دهنده اعتبار تشخیصی ابزار اندازه گیری است (Byren, 2010). در این تحقیق همبستگی میان تمامی سازه‌ها کمتر از ۰/۹ است که قابل قبول است (جدول شماره ۴). از طرفی، جذر AVE هر متغیر از همبستگی‌های همان متغیر با سایر متغیرها بیشتر است. بنابراین، سازه‌ها دارای اعتبار تشخیصی می‌باشند.

جدول ۴: بررسی اعتبار تشخیصی داده‌ها

سازه	درگیری ذهنی	بلوغ شناختی	نوآوری
درگیری ذهنی	۰/۸۳۷**		
بلوغ شناختی	۰/۲۶۴	۰/۸۳۱**	
نوآوری	۰/۷۸۶	۰/۱۰۴	۰/۸۴۵**

** ریشه دوم AVE

پس از تأیید مقیاس پژوهش، برای بررسی اینکه آیا گرایش به تفکر نقادانه به‌طور کلی و در ابعاد مختلف وجود دارد یا خیر، و با توجه به نتایج آزمون کلموگروف-اسمیرنف که گویای نرمال بودن توزیع داده‌هاست، آزمون t تک نمونه‌ای اجرا شد. پژوهش گرایش به تفکر نقادانه از طریق سه مؤلفه درگیری ذهنی، بلوغ شناختی و نوآوری بررسی شد. داده‌های مربوط به متغیر گرایش به تفکر نقادانه از میانگین سه مؤلفه‌ی آن حاصل گردید. به عبارت دیگر مجموع نمره‌های گویه‌ها بر تعداد کل پرسش‌ها تقسیم شد و میانگین حاصل، نشان‌دهنده‌ی نمره‌ی گرایش افراد به تفکر نقادانه می‌باشد. نتایج این آزمون در جدول شماره ۵، بیان شده است.

جدول ۵: نتایج آزمون t تک نمونه

بعد	میانگین	مقدار t	درجه آزادی	ضریب معناداری	تفاوت میانگین	
					حد پایین	حد بالا
گرایش به تفکر نقادانه	۳/۷۳۷	۴۱/۰۰۲	۳۴۵	۰/۰۰۱	۰/۷۳۷	۰/۷۷۲
درگیری ذهنی	۳/۸۷۹	۳۴/۹۳۰	۳۴۵	۰/۰۰۱	۰/۸۷۹	۰/۹۲۸
بلوغ شناختی	۳/۲۳۸	۸/۵۰۵	۳۴۵	۰/۰۰۱	۰/۲۳۸	۰/۲۹۳
نوآوری	۴/۰۹۳	۵۰/۱۷۴	۳۴۵	۰/۰۰۱	۱/۰۹۳	۱/۱۳۶
مقدار مفروض $t = ۳$						

برای تحلیل آزمون t چنانچه ضریب معناداری کمتر از سطح خطای آزمون (۰/۰۵) باشد و حد بالا و پایین در محدوده مثبت بوده و آماره t خارج از محدوده $-۱/۹۶$ تا $+۱/۹۶$ باشد، در بعد مورد نظر گرایش به تفکر نقادانه وجود دارد. با توجه به اطلاعات جدول شماره ۵، در تمامی ابعاد، همچنین، در کل، ضریب معناداری برابر با ۰/۰۰۱ و کمتر از سطح خطای آزمون (۰/۰۱) است، حد بالا و پایین در محدوده مثبت قرار دارد و آماره t در تمامی موارد خارج از محدوده $-۱/۹۶$ و $+۱/۹۶$ قرار دارد، بنابراین در تمامی ابعاد گرایش به تفکر نقادانه بین دانشجویان وجود دارد و به‌طور کلی، نیز گرایش به تفکر نقادانه در بین آنها ملاحظه می‌شود. شایان ذکر است با توجه به عدد میانگین، گرایش به تفکر نقادانه در بعد، نوآوری نسبت به سایر ابعاد بیشتر است.

درنهایت، برای بررسی نقش متغیرهای جمعیت‌شناختی (سن، رشته تحصیلی و مقطع تحصیلی) در گرایش به تفکر نقادانه، آنالیز واریانس تک عاملی و برای متغیر جنسیت، آزمون t مستقل انجام گرفت که نتایج آن در جداول شماره ۹-۶، نشان داده شده است.

جدول ۶: مقایسه میانگین و انحراف معیار نمره تفکر نقادانه و خرده مقیاس‌های آن در متغیر جنسیت

متغیر	جنسیت	تعداد	میانگین	انحراف معیار	نتیجه آزمون t مستقل
گرایش به تفکر نقادانه	زن	۱۵۷	۳/۷۹۳	۰/۳۷۸	P=0/005, t= 2/826
	مرد	۱۸۹	۳/۶۹۰	۰/۲۸۵	
درگیری ذهنی	زن	۱۵۷	۴/۰۸۱	۰/۵۱۱	P=0/005, t= 2/809
	مرد	۱۸۹	۳/۹۵۷	۰/۴۱۹	
بلوغ شناختی	زن	۱۵۷	۳/۳۱۴	۰/۴۰۴	P=0/01, t= 2/586
	مرد	۱۸۹	۳/۱۷۵	۰/۵۹۵	
نوآوری	زن	۱۵۷	۴/۱۰۸	۰/۴۴۹	P= 0/526, t=0/635
	مرد	۱۸۹	۴/۰۸۱	۰/۳۶۵	

همان‌طور که در جدول شماره ۶، مشاهده می‌گردد میانگین نمره دختران در گرایش به تفکر نقادانه برابر با ۳/۷۹۳ و میانگین پسران برابر با ۳/۶۹۰ به دست آمده است. دختران میانگین نمره بالاتری دارند، اما معنی دار بودن این تفاوت میانگین از طریق نتایج آزمون t مستقل نشان داده شده است. چون مقدار سطح معنی‌داری آزمون لون (sig) برابر با ۰/۰۰۰ به دست آمده است که کمتر از مقدار ۰/۰۵ است، با توجه به سطح معنی‌داری ۰/۰۵ (sig. 2-tailed) آزمون t مستقل که برابر با ۰/۰۰۵ به دست آمده است و کمتر از مقدار مفروض ۰/۰۵ است، نتیجه می‌گیریم که تفاوت بین میانگین گرایش به تفکر نقادانه در پسران و دختران از جنبه آماری معنی‌دار است. علاوه بر این اختلاف میانگین نمره گرایش به تفکر نقادانه و مؤلفه‌های درگیری ذهنی و بلوغ شناختی در هر دو جنس از نظر آماری معنی‌داری بود اما در خرده مقیاس نوآوری اختلاف معنی‌داری مشاهده نشد.

جدول ۷: نتایج بررسی تأثیر متغیرهای جمعیت شناختی در گرایش به تفکر نقادانه

ویژگی	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F آماره	ضریب معناداری
سن	بین گروهی	۳	۱/۵۳۲	۱۵/۴۱۶	۰/۰۰۰
	درون گروهی	۳۴۲	۰/۰۹۹		
	کل	۳۴۵			
رشته تحصیلی	بین گروهی	۴	۰/۲۴۸	۲/۱۴۲	۰/۰۷۶
	درون گروهی	۳۰۶	۰/۱۱۶		
	کل	۳۱۰			
مقطع تحصیلی	بین گروهی	۲	۱/۰۶۰	۹/۹۶۵	۰/۰۰۰
	درون گروهی	۳۴۳	۰/۱۰۶		
	کل	۳۴۵			

باتوجه به نتایج آزمون ANOVA که در جدول شماره ۷ آمده است، ضریب معناداری برای متغیر رشته تحصیلی بیشتر از سطح تشخیص ۰/۰۵ است. بنابراین، در سطح اطمینان ۹۵ درصد در مورد متغیر رشته تحصیلی تفاوت معناداری در گروه‌های مختلف از نظر گرایش به تفکر نقادانه مشاهده نمی‌شود. اما در مورد دو متغیر سن و مقطع تحصیلی، چون ضریب معناداری کمتر از سطح تشخیص ۰/۰۵ است، بنابراین در سطح اطمینان ۹۵ درصد در مورد این دو متغیر تفاوت معناداری در گروه‌های مختلف از نظر گرایش به تفکر نقادانه مشاهده می‌شود. از روی نتایج جدول ANOVA و میانگین هر کدام از طبقات نمی‌توان در مورد این که نمره دانشجویان کدام طبقه با یکدیگر تفاوت دارد به طور قطعی اظهار نظر کرد. لذا جهت مقایسه دو به دو دانشجویان در طبقات مختلف، از آزمون‌های تعقیبی استفاده می‌کنیم. و چون فراوانی (N) دانشجویان در گروه‌های مختلف با یکدیگر متفاوت است بدین جهت در آزمون‌های تعقیبی از آزمون شفه استفاده شد. نتیجه آزمون تعقیبی شفه برای دو متغیر سن و مقطع تحصیلی در جداول ۸-۹، ارائه شده است.

جدول ۸: نتایج آزمون تحلیل واریانس تک عاملی

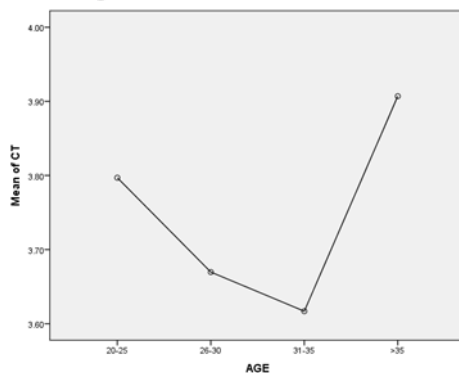
Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

Dependent Variable: CT
Scheffe

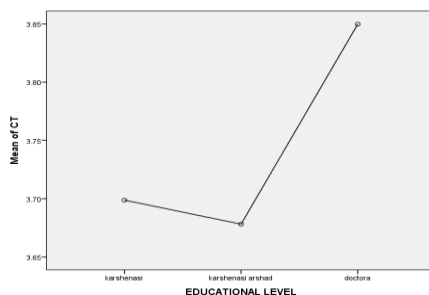
(I) AGE	(J) AGE	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
20-25	26-30	.12730	.05138	.107	-.0171	.2717
	31-35	.18011*	.05226	.009	.0333	.3269
	>35	-.10999	.05305	.233	-.2590	.0390
26-30	20-25	-.12730	.05138	.107	-.2717	.0171
	31-35	.05282	.04474	.707	-.0729	.1785
	>35	-.23729*	.04566	.000	-.3656	-.1090
31-35	20-25	-.18011*	.05226	.009	-.3269	-.0333
	26-30	-.05282	.04474	.707	-.1785	.0729
	>35	-.29010*	.04664	.000	-.4211	-.1591
>35	20-25	.10999	.05305	.233	-.0390	.2590
	26-30	.23729*	.04566	.000	.1090	.3656
	31-35	.29010*	.04664	.000	.1591	.4211

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.



شکل ۱: نمودار خطی میانگین نمره گرایش به تفکر نقادانه در رده های سنی مختلف

نتایج جدول ۸، درخصوص متغیر جمعیت شناختی سن، نشان می دهد که بین گروه های سنی ۲۰-۲۵ تا ۳۱-۳۵، ۲۶-۳۰ تا ۳۵ و ۳۱-۳۵ تا ۳۵ تفاوت میانگین وجود دارد ولی بین بقیه گروه های سنی دیگر تفاوتی در میانگین گرایش به تفکر نقادانه دیده نمی شود. علاوه بر این نمودار میانگین دانشجویان رده های سنی مختلف در گرایش به تفکر نقادانه ارائه شده است. همانطور که مشاهده می گردد دانشجویان رده سنی >35 بالاترین میانگین را دارند. ($M=3/9$)



شکل ۲: نمودار خطی میانگین نمره گرایش به تفکر نقادانه در مقاطع تحصیلی مختلف

جدول ۹: نتایج آزمون تحلیل واریانس تک عاملی

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

Dependent Variable: CT
Scheffe

(I) EDUCATIONAL LEVEL	(J) EDUCATIONAL LEVEL	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
karshenasi	karshenasi arshad	.02060	.04909	.916	-.1001	.1413
	doctora	-.15112 [*]	.05245	.017	-.2801	-.0222
karshenasi arshad	karshenasi	-.02060	.04909	.916	-.1413	.1001
	doctora	-.17172 [*]	.03946	.000	-.2687	-.0747
doctora	karshenasi	.15112 [*]	.05245	.017	.0222	.2801
	karshenasi arshad	.17172 [*]	.03946	.000	.0747	.2687

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

نتایج جدول شماره ۹، در خصوص متغیر جمعیت شناختی مقطع تحصیلی، نشان می‌دهد که دانشجویان مقطع دکتری میانگین متفاوتی نسبت به تمامی مقاطع دیگر دارند ولی بین مقاطع کارشناسی و کارشناسی ارشد تفاوتی در میانگین گرایش به تفکر نقادانه دیده نمی‌شود. در شکل شماره ۲، نمودار میانگین مقاطع تحصیلی نشان می‌دهد که دانشجویان مقطع دکتری بالاترین میانگین ($M=3/8$) را کسب کرده‌اند.

نتیجه‌گیری

یادگیری تفکر نقادانه، هدف اساسی در آموزش رسمی است (Bernard et al., 2008). در واقع، هدف عمده آموزش عالی کسب نوعی توانایی است که صاحب‌نظران برجسته آن را تفکر نقادانه نامیده‌اند (Facione, 2010). از طرفی، صاحب‌نظران حوزه علوم تربیتی از ناتوانی دانشجویان در حوزی تفکر نقادانه به شدت ابراز نگرانی کرده‌اند، زیرا دانشجویان با چالش‌هایی

نظیر ساختن استدلال، گنجاندن منابع اصلی در کلام، پردازش و تفکر منطقی بحث، و حفظ انعطاف پذیری در حل مسائل مواجهند (Repo et al., 2017).

بنابراین، در این پژوهش، هدف اصلی مشخص نمودن سطح گرایش به تفکر نقادانه دانشجویان و همچنین، چگونگی ارتباط بین متغیرهای مستقل تعیین شده و متغیر گرایش به تفکر نقادانه بوده است. یافته‌های پژوهش حاضر بیانگر آن است که میانگین گرایش به تفکر نقادانه در دانشجویان در سطح مثبت و متوسط قرار دارد که با یافته‌های ضرابین و همکاران (۲۰۱۶) و تران و دیگران (۲۰۱۲)، همسو است. به استناد نظریات فاسیون، سیگل و دیگر متفکران حوزه تفکر انتقادی، می‌توان گفت گرایش بالای دانشجویان جامعه آماری به تفکر نقادانه امری مطلوب بوده، زیرا تمایلات افراد برای استفاده از تفکر نقادانه در زندگی‌شان، وجه مهمی در پرورش تفکر نقادانه است و وجود افرادی فاقد گرایش‌های نقادانه که صرفاً مهارت‌های تفکر نقادانه را دارا هستند، استفاده از تفکر نقادانه و به دنبال آن داشتن جامعه‌ای با روح انتقادی را تضمین نخواهد کرد. البته، توجه به مؤلفه مهارت نیز بخش مهمی از پرورش تفکر نقادانه محسوب شده و از این جنبه، شکاف بین تمایلات و مهارت‌ها در زمینه تفکر نقادانه در ایران هم مسأله‌ای قابل تأمل است، چون نتایج اکثر پژوهش‌ها در خصوص مهارت‌های تفکر نقادانه، نشان‌دهنده سطح پایین این مهارت در بین دانشجویان دانشگاه‌های ایران است. این شکاف می‌تواند ناشی از عدم آمادگی ساختارهای آموزشی جهت پرورش مهارت‌های تفکر نقادانه علی‌رغم آمادگی ذهنی فراگیران برای کسب این نوع تفکر باشد؛ هرچند که مشخص نمودن دقیق دلایل این شکاف نیازمند پژوهش‌های جدی بیشتری است. باوجود این، نیاز به آموزش مداوم این نوع تفکر، بیش از پیش به چشم می‌خورد. نتایج پژوهش حاضر همچنین نشان داد که بین میانگین نمره گرایش به تفکر نقادانه در مؤلفه‌های درگیری ذهنی و بلوغ شناختی با جنسیت دانشجویان، ارتباط معنی‌داری دیده شد؛ به‌طوری‌که دختران میانگین (۳/۹) بالاتری نسبت به پسران (۳/۸) داشتند. اما در مؤلفه نوآوری ارتباط معنی‌داری وجود ندارد. این یافته با نتایج مطالعه خجسته و همکاران (۲۰۱۳) همخوانی دارد. همچنین بین رشته تحصیلی دانشجویان و گرایش به تفکر نقادانه، تفاوت معنی‌داری وجود نداشت. این یافته با نتایج مطالعات ضرابیان و همکاران (۲۰۱۶) و صفری و همکاران (۲۰۱۱) همخوانی دارد. یکی از علل عمده برای تبیین این نتیجه، وضعیت کلی ساختار آموزشی در ایران است. عدم وجود تفکر نقادانه به‌صورت عملی، عدم حضور جدی نقد، اتکای بیش از حد نظام آموزشی در ایران به

قدرت حافظه فراگیران و نه قدرت تحلیل آن‌ها و ... مواردی نیستند که مختص رشته‌های تحصیلی خاصی باشند، بلکه اکثریت فراگیران تحت تأثیر این مشکلات قرار دارند. علاوه بر این نتایج پژوهش حاضر نشان می‌دهد بین سن دانشجویان و گرایش به تفکر نقادانه، رابطه معنی‌داری وجود دارد. بطوری‌که دانشجویان رده سنی $35 >$ بالاترین میانگین را دارا بودند. این یافته با نتایج پژوهش خجسته و همکاران (۲۰۱۳) همخوانی دارد. رابطه مثبت بین این دو متغیر بیانگر وجود تأثیرات اجتماعی گسترده‌ای است که جنسیت افراد بر تفکر و رفتار آن‌ها دارد، زیرا توجه و رفتار فرد به وسیله انگیزش درونی او برای هم‌نوایی با معیارها و تصورات قالبی فرهنگی-اجتماعی مبتنی بر جنسیت هدایت می‌شود. مطالعه حاضر همچنین نشان داد که بین مقطع تحصیلی دانشجویان و گرایش به تفکر نقادانه نیز رابطه معنی‌داری وجود دارد بطوری‌که دانشجویان مقطع دکتری دارای بالاترین سطح گرایش به تفکر نقادانه بودند. این یافته با نتایج پژوهش صفری و همکاران (۲۰۱۱) همخوانی دارد.

از جمله پیشنهاد‌های کاربردی که می‌توان در راستا این پژوهش ارائه داد می‌توان به موارد ذیل اشاره نمود:

پیشنهاد می‌شود نتایج این پژوهش، در برنامه‌ریزی‌های درسی دانشگاه‌ها گنجانده شوند، و در مقاطع مختلف تحصیلی، دانشجویان، بتوانند از مزایای تفکر نقادانه بهره‌مند شوند. این امر به جز از طریق احساس نیاز برای بهبود شرایط و برهم زدن ساختار قدرت دانشگاه‌ها امکان‌پذیر نیست.

پیشنهاد می‌شود در دانشگاه‌ها کارگاه‌های آموزشی به منظور آشنایی یاددهندگان و یادگیرندگان با مهارت‌های تفکر نقادانه و چگونگی کاربست آن برگزار گردد. پیشنهاد می‌شود جهت ارتقاء سطح دانش و همچنین ایجاد فضای بحث و گفتگوی تخصصی، پنل‌های تخصصی متناسب با رشته‌های مختلف در دانشگاه‌ها برگزار گردد. انجام این پژوهش با محدودیت‌هایی همراه بوده است. با توجه به این‌که آزمودنی‌های این پژوهش دانشجویان پردیس فارابی دانشگاه تهران بودند، نتایج آن را نمی‌توان به دانشجویان سایر دانشگاه‌های کشور تعمیم داد. همچنین، برای ارزیابی برازندگی مدل پیشنهادی از روش معادلات ساختاری استفاده شده است و نتیجه‌گیری علت و معلولی باید با احتیاط صورت گیرد.

References

- 1-Arend, B. (2009). Encouraging critical thinking in online threaded discussions. *Journal of Educators Online*, 6(1), 1-23. Retrieved from <http://www.files.eric.ed.gov/fulltext/EJ904064>
- 2-Badri Gargari, R., Fathi Azar, A., Hosseini Nasab, S. D., Moghaddam, M. (2010). The Impact of Reflection in Practice on Student-Teacher Critical Thinking in Tabriz Teacher Training Centers. *Educational Studies and Psychology Journal*, 11 (1), 210-189. (Persian)
- 3-Bagheri, M. B., Birjandi, P., Maftoon, P. (2018). The Place of Critical Thinking in Iranian Educational System, *Foreign Language Research Journal*, 7 (2), 299-323. (Persian)
- 4-Bernard, R. M., Zhang Dai, A., Philip C., Sicoly, F., Borokhovski, E., & Surkes, M. A. (2008). Exploring the structure of the Watson–Glaser Critical Thinking Appraisal: One scale or many subscales? *Thinking Skills and Creativity*, 3:15–22.
- 5-Byrne, Barbara M. (2010) *Structural Equation Modeling with AMOS: Basic Concepts, Applications, & Programming*, 2th edition, New York: Taylor & Francis Group.
- 6-Castle, A. (2009). Defining and assessing critical thinking skills for student radiographers. *Radiography*, 15, 70-76.
- 7-Chen, N. Sh, Kinshuk, Wei, Ch. W. & Liu, Ch. Ch. (2011). Effects of matching teaching strategy to thinking style on learner's quality of reflection in an online learning environment, *Computers & Education*, 56: 53–64.
- 8-Ennis, R. H. (2013). The nature of critical thinking. Retrieved from: <http://criticalthinking.net>, under “What is critical thinking?”
- 9-Facione, P. A. (2010). *Critical Thinking: What It Is and Why It Counts*, USA: Insight Assessment.
- 10-Facione, P. A. (2011). *Critical thinking: What is it and why it counts*. Retrieved from <http://www.insightassessment.com/content/download/.../what&why2010.pdf>
- 11-Feuerstein, M. (2001). Media literacy in support of critical thinking. *Learning, Media and Technology*, 24, 43-54.
- 12-Fornell C. & Larcker DF. (1981). Evaluating structural equation models with Unobservable variables & measurement error, *J Marketing Res* , Vol. 18, No.1, pp.39–47.
- 12-Gezer, N., Kantek, F. & Öztürk, N. (2010). Profile and critical thinking levels of nursing students in a health school, *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 9: 2057–2061.

- 13-Hair, J. R., Joseph, F., Black, W. C., & Anderson, R. E. (2006) *Multivariate Data Analysis*, 7th edition, available at:<http://www.mediafire.com/?mkrznmjmmonn>(accessed 1 December 2013).
- 14-H`ulya, K., Emine, S., G`on`ul, B. (2016). Developing critical thinking disposition and emotional intelligence of nursing students: a longitudinal research, *Nurse Education Today*(2016), doi:10.1016/j.nedt.2016.09.011
- 15-Hyytinen, H. (2015). Looking beyond the obvious. Theoretical, empirical and methodological insights into critical thinking. Academic dissertation, University of Helsinki.
- 16-Hyytinen, H., Lo`fstro`m, E., & Lindblom-Yla`nne, S. (2016). Challenges in argumentation and paraphrasing among beginning students in educational sciences. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 1–19.
- 17-Johanson, E.B. (2002). *Contextual Teaching and Learning what it is and why its here to stay*. The 1 ed. United king Dom: Cowin press.
- 18-Khojasteh, S., Architect, S., Kianpour, M. (2013). The Situation of Tendency towards Critical Thinking in Students of the University of Isfahan and Some Factors Related to It, *Journal of Applied Sociology*, 2 (54), 117-138. (Persian)
- 19-Nosich, G. (2012). *Learning to think things through: A guide to critical thinking across. the curriculum*(4thed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall.
- 20-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.
- 21-Moradi Najafabadi, Z. (2019). Assessing the critical thinking skills of graduate students in educational psychology based on Paul and Alder model, Master Thesis ,Al-Zahra University, Faculty of Educational Sciences and Psychology. (Persian)
- 22-Mahdi zadeh, H., Lotfi, F., Islam panah, M. (2013), The Impact of the Argumentation Maps on Students Critical Thought, *Journal of Technology of Education*, 7 (2), 160-153. (Persian)
- 23-Mundy, K., & Denham, S. A. (2008). Nurse educators - still challenged by critical thinking. *Teaching and Learning in Nursing*, 3, 94-99.
- 24-Parrouy, J. (2016). *Philosophy of education and critical thinking*. Lulu Publishing Company.
- 25-Page, D. (2007). Promoting critical thinking skills by using negotiation exercises, *Journal of education for business*, 82(5): 251-257.
- 26-Piaw, Ch. Y. (2010). Building a test to assess creative and critical thinking simultaneously, *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 2:551–559.

- 27-Paul, R. (1993). Critical thinking: what every student need to survive in rapidly changing world Retrieved march 16.2008 from [Http://WWW.criticalthinking.org](http://WWW.criticalthinking.org).
- 28-Paul, R., & Elder, L. (2007). Critical thinking competency standards. Dillon Beach: Foundation for Critical Thinking.
- 29-Ricketts, J. C. (2003). The efficacy of leadership development, critical thinking dispositions, and student academic performance on the critical thinking skills of selected youth leaders. Unpublished doctoral dissertation, University of Florida, Gainesville. available at :http://etd.fcla.edu/UF/UFE0000777/ricketts_j.pdf.
- 30-Rezaee Sharif, A. (2015). The confirmatory factor analysis of Critical Thinking Disposition Scale (CTDS) in school students. *Thinking and Children*, 6(11), 45-60. (Persian)
- 31-Schumacker, R. E., Lomax, R. G. (2004). A beginner's guide to structural equation modeling, first edition, translation by Vahid Qasemi, Tehran: Sociology Publications. (Persian)
- 32-Safiri, Kh., Amooabdolahi, F. (2011). Critical Thinking disposition among Master's Students of Tehran State Universities, Proceedings of First National Conference on Reviewing Books and Texts of Humanities Sciences, 403-414. (Persian)
- 33-Siegel, H. (1989). The Rationality of Science, Critical Thinking, and Science Education. *Synthese*, 80(1), 9-41.
- 34-Snyder, L., & Gueldenzph. S., & Mark. J. (2008). Teaching critical thinking and problem solving skills. *The Delta Pi Epsilon Journal*, Volume 1, No. 2.
- 35-Turan, H.; Kolayis, H. & Ulusoy, Y. O. (2012). Comparison of the faculty of education students' critical thinking disposition. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 46: 2020-2029.
- 36-Tsui, L. (2002). Fostering critical thinking through effective pedagogy: Evidence from four institutional case studies, *The Journal of Higher Education*, 73(3), 740-763.
- 37-Yaarmohamadzaadeh, H., Aaghaabaabaa'ee, R., Koohsaaree, M., P. Bakhtyaar Nasraabaadee, P. (2010). Perceptual variables in critical thinking and the cognitive dimension of academic achievement, *Journal of New thoughts on Education*, 6 (2), 90-75. (Persian)
- 38-Yildirim, B., Ozkahraman, S., & Karabudak, S. S. (2011). The Critical Thinking Teaching Methods in Nursing Students, *International Journal of Business and Social Science*, 2(24): 174-182.
- 39-Wilkinson JM. *Nursing process and critical thinking*. 4th edition. Julie Levin Alexander Publisher: 2007.

