

Developing a critical thinking model based on moral justice and cognitive abilities mediated by metacognition in students

Fatemeh Nakhostin Khayat¹  | Faeze Jahan²  | Abolghasem Yaghoobi³  | Ali Jahan⁴ 

1. Ph.D. Student of Educational Psychology, Semnan Branch, Islamic Azad University, Semnan, Iran. **E-mail:** f.nakhostin@yahoo.com
2. **Corresponding Author**, Assistant Professor in Psychology, Semnan Branch, Islamic Azad University, Semnan, Iran. **E-mail:** faeze.jahan@gmail.com
3. Professor, Department of Psychology, Faculty of Economics and Social Sciences, University of Bu-Ali Sina, Hamedan, Iran. **E-mail:** yaghoobi@basu.ac.ir
4. Associate Professor in Industrial Engineering, Semnan Branch, Islamic Azad University, Semnan, Iran. **E-mail:** a.jahan@semnaniau.ac.ir

Article Info

Article Type:
Research Article

Received Date:
18 March 2022

Received in Revised From:
29 July 2022

Accepted Date:
23 September 2022

Published Online:
15 November 2022

Keywords:

Critical Thinking, Moral Justice,
Cognitive Abilities, Metacognition

Abstract

The purpose of this study was to develop a critical thinking model based on moral justice and cognitive abilities mediated by metacognition in students. Therefore, the research method was correlation type and the statistical population included all the students of Semnan city, based on Norman and Streiner's (2003) view, 300 of them were selected as a sample using the sampling method. Data collection tools included Ricketts (2003) Critical Thinking Questionnaire, the short form of the Wells Metacognition Questionnaire (1997), the Rescue Cognitive Abilities Questionnaire (2013), and the Birger Ethical Justice Questionnaire (2012); Data analysis was performed using Amos software and path analysis method. Findings showed that there is a significant positive relationship between metacognitive, moral justice and cognitive ability with critical thinking 0.24, 0.45 and 0.21, respectively. The results of structural equations also showed that there is a significant relationship between cognitive ability and moral justice indirectly through the mediation of metacognitive beliefs with critical thinking; There is also a direct and significant relationship between critical thinking and metacognitive beliefs with moral justice and cognitive ability, and the assumed model indices has also shown that the model has a suitable and acceptable fit. Based on the findings of the research, the necessity of combining different structures in individual performance was confirmed, so it is suggested that, by confirming the above relationships, basic education should be paid attention to by experts and planners from early childhood and in preschool stages.

Cite this article: Nakhostin Khayat, F., Jahan, F., Yaghoobi, A., & Jahan, A. (2022). Developing a critical thinking model based on moral justice and cognitive abilities mediated by metacognition in students. *Journal of Educational Psychology Studies*, 19(47), 136-151.

DOI: 10.22111/JEPS.2022.7188



© The Author(s).

Publisher: University of Sistan and Baluchestan

تدوین مدل تفکر انتقادی براساس عدالت اخلاقی و توانایی‌های شناختی با میانجی‌گری فراشناخت در دانشجویان

فاطمه نخستین خیاط^۱ | فائزه جهان^۲ | ابوالقاسم یعقوبی^۳ | علی جهان^۴

۱. دانشجوی دکتری روانشناسی تربیتی، واحد سمنان، دانشگاه آزاد اسلامی، سمنان، ایران. رایانامه: f.nakhostin@yahoo.com
۲. نویسنده مسئول، استادیار گروه روانشناسی، واحد سمنان، دانشگاه آزاد اسلامی، سمنان، ایران. رایانامه: faeze.jahan@gmail.com
۳. استاد گروه روانشناسی، دانشکده علوم اقتصادی و اجتماعی، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران. رایانامه: yaghoobi@basu.ac.ir
۴. دانشیار گروه مهندسی صنایع، واحد سمنان، دانشگاه آزاد اسلامی، سمنان، ایران. رایانامه: a.jahan@semnaniau.ac.ir

اطلاعات مقاله	چکیده
<p>نوع مقاله: مقاله پژوهشی</p> <p>تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۱۲/۲۵</p> <p>تاریخ ویرایش: ۱۴۰۰/۰۴/۰۸</p> <p>تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۷/۰۱</p> <p>تاریخ انتشار: ۱۴۰۱/۰۸/۲۴</p> <p>واژگان کلیدی: تفکر انتقادی، عدالت اخلاقی، توانایی‌های شناختی، فراشناخت</p>	<p>هدف از پژوهش حاضر تدوین مدل تفکر انتقادی براساس عدالت اخلاقی و توانایی‌های شناختی با میانجی‌گری فراشناخت در دانشجویان شهر سمنان در سال ۱۴۰۰-۱۳۹۹ بود؛ بنابراین روش تحقیق از نوع همبستگی و جامعه‌ی آماری شامل کلیه‌ی دانشجویان شهر سمنان بودند که براساس دیدگاه نورمن و استرینر (۲۰۰۳) تعداد ۳۰۰ نفر از آن‌ها با استفاده از روش نمونه‌گیری به‌عنوان نمونه انتخاب شدند. نمونه‌ی موردنظر به پرسشنامه‌های ریکتس (۲۰۰۳)، فرم کوتاه پرسشنامه‌ی فراشناخت ولز (۱۹۹۷)، توانایی‌های شناختی نجاتی (۱۳۹۲) و عدالت اخلاقی بیرگر (۲۰۱۲) پاسخ دادند. تجزیه‌وتحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار Amos و به روش تحلیل مسیر انجام گرفت. یافته‌ها نشان داد به ترتیب بین فراشناختی، عدالت اخلاقی و توانایی شناختی با تفکر انتقادی ۰/۲۴، ۰/۴۵ و ۰/۲۱ رابطه مثبت معنادار وجود دارد. همچنین نتایج معادلات ساختاری نیز نشان داد توانایی شناختی و عدالت اخلاقی بطور غیرمستقیم با میانجی‌گری باورهای فراشناختی با تفکر انتقادی ارتباط معناداری وجود دارد؛ همچنین بین تفکر انتقادی و باورهای فراشناخت با عدالت اخلاقی و توانایی شناختی ارتباط مستقیم و معنادار وجود دارد ($P < 0/01$)؛ و مدل مفروض نیز نشان داده است که مدل از برازش مناسب و قابل قبولی برخوردار است. براساس یافته‌های پژوهش ضرورت ترکیب سازه‌های مختلف در عملکرد فردی مورد تأیید قرار گرفت، بنابراین پیشنهاد می‌شود با تأیید روابط فوق آموزش‌های اساسی از همان اوان کودکی و در مراحل پیش‌دبستانی مورد توجه متخصصین و برنامه‌ریزان قرار گیرد.</p>

استناد به این مقاله: نخستین خیاط، فاطمه؛ جهان، فائزه؛ یعقوبی، ابوالقاسم و جهان، علی. (۱۴۰۱). تدوین مدل تفکر انتقادی براساس عدالت اخلاقی و توانایی‌های شناختی با میانجی‌گری فراشناخت در دانشجویان. *مجله مطالعات روانشناسی تربیتی*، ۱۹(۴۷)، ۱۳۶-۱۵۱.

DOI: 10.22111/JEPS.2022.7188

مقدمه

در سال‌های اخیر با توجه به اهمیت سلامت روان و تنش‌های اجتماعی متخصصان به مطالعه‌ی عوامل مؤثر در بهبود و افزایش سطح سلامت روان و مشکلات اجتماعی پرداخته‌اند، در این راستا اهمیت تفکر انتقادی برای یادگیرندگان در هر دوره و مقطعی به آهستگی جای خود را در سیستم آموزشی پیدا کرد، با این حال وضعیت تفکر امروزه حالت بحرانی به خود گرفته؛ چرا که اخیراً متخصصان امور تربیتی به شدت از ناتوانی دانشجویان در امر تفکر انتقادی^۱ ابراز نگرانی کرده‌اند. تفکر انتقادی به‌عنوان مهارت اندیشیدن، قضاوت هدفمند و خودتنظیم است که در نتیجه تفسیر، تجزیه و تحلیل، ارزشیابی و استنباط شکل می‌گیرد و سبب حل مشکلات و تصمیم‌گیری مناسب در فرد می‌شود و فرد با توجه به آن در نهایت به باور و عملکرد خاص خودش می‌رسد (ولگس^۲، ۲۰۱۷). توسعه‌ی تفکر انتقادی در بین یادگیرندگان به‌عنوان یکی از اهداف آموزش عالی تلقی می‌شود (مارتینکوا و لوکیسووا^۳، ۲۰۱۵؛ اهراری، ساماه، حسن، واهات و زارمحبذی^۴، ۲۰۱۶). تا جایی که روگال و یانگ^۵ (۲۰۱۰) در پژوهشی با هدف سنجش مهارت تفکر انتقادی دانشجویان رشته پرستاری تأکید کردند که میانگین تفکر انتقادی دانشجویان از سال اول تا آخر افزایش نشان داده است. همچنین ونجنساتین، جاناسون و بجورکستروم و نوردستروم^۶ (۲۰۱۰) نیز نشان دادند که اکثریت فارغ‌التحصیل‌های دانشگاهی دارای مهارت تفکر انتقادی هستند. این یافته‌ها بیانگر نقش تفکر انتقادی به‌عنوان یکی از اهداف آموزشی است، چرا که در زمینه و بافت آموزشی است که افراد مهارت‌های کلی تفکر را می‌آموزند.

بنابراین باید اذعان داشت که تفکر انتقادی از اصلی‌ترین استانداردهای آموزشی در دنیا است (چان^۷، ۲۰۱۳)؛ و از نظر زکی^۸ (۲۰۱۵) هنر تجزیه و تحلیل و ارزیابی تفکر همراه با بررسی برای اصلاح آن است. براساس نظر کاس^۹ (۲۰۱۶) تفکر انتقادی یکی از مهم‌ترین اصول آموزشی هر کشور است و تفکر انتقادی به‌عنوان سبکی از فکر کردن در مورد هر موضوع، محتوا یا شکل، فرد متفکر را به تحلیل، ارزیابی و نوسازی کیفیت تفکر شخصی‌اش سوق می‌دهد (جونز^{۱۰}، ۲۰۱۷). کسب این کیفیت والای انسانی جز در سایه‌ی تفکر و خوداندیشی مداوم حاصل نخواهد شد، لذا برای استفاده از این منابع گسترده مفهومی، لازم است فراگیران به سطوح عالی تفکر و خودشناسی دست یابند و در فرایندهای شناختی و حل مسئله که از نموده‌های فراشناخت است، تبحر کافی داشته باشند. در تأیید این رابطه امین، کاربیم، زوبیداه و ماهانل^{۱۱}

1. critical thinking

2. Wilgis

3. Martincová, & Lukešová

4. Ahrari, Samah, Hassan, Wahat, & Zaremohzzabieh

5. Rogal, & Young

6. Wangenstein, Johansson, Bjorkstrom, & Nordstrom

7. Chan

8. Zeki

9. Kass

10. Jones

11. Amin, Corebima, Zubaidah, & Mahanal

(۲۰۲۰) نشان دادند که میزان مهارت تفکر انتقادی تحت تأثیر راهبردهای فراشناختی^۱ متفاوت است. فراشناختی با نوعی رفتار خودنظارتی میزان استفاده درست از اطلاعات موجود و البته تشخیص سره از ناسره را در کاربران می‌افزاید و این دانش به نوعی می‌تواند میزان خودانتقادی در مجرای درست را افزایش دهد.

با این وصف می‌توان براساس مبانی علمی موجود گفت فراشناخت از مفاهیم جدید و نوظهور در حوزه روان‌شناسی و علوم تربیتی است که مورد استقبال برنامه‌ریزان آموزشی و دیگر علمای تعلیم و تربیت قرار گرفته است و به ساختارهای روان‌شناختی، اطلاعات و رویدادهایی اشاره دارد که در کنترل، اصلاح و تفسیر تفکر نقش دارند (گولدین، لی، زیو، جزایری، هیمبرگ و گروس^۲، ۲۰۱۴). فراشناخت به‌عنوان یک مفهوم چندوجهی به دانش یا باورهای مربوط به فکر کردن و راهبردهایی که افراد از آن‌ها برای تنظیم و کنترل فرایندهای تفکر استفاده می‌کنند اشاره دارد (ولز، کلارک، سالکویسکیز، لودگیت و همکاران^۳، ۲۰۱۶)؛ و در کل به آگاهی فرد از فرایندهای تفکر و نیز توانایی اداره نمودن فرایندهای شناختی مربوط می‌شود، این مفهوم دربرگیرنده‌ی دانش، فرایندها و راهبردهایی است که شناخت را ارزیابی، بر آن نظارت و یا کنترل می‌کند و دارای ابعاد بسیار گسترده و فراگیر و مؤثر می‌باشد (نیکلسون، وییامز، کاروتر و لیند^۴، ۲۰۱۶؛ گاریسون و آکیول^۵، ۲۰۱۵).

در کنار دانش فراشناختی سازه‌ی دیگری که در سیستم آموزش دارای اهمیت بوده و نقشی مؤثر را در پرورش تفکر انتقادی ایفا می‌کند، دانش شناختی^۶ است (یانگ، کلووسکو و ویشار^۷، ۱۳۹۴). دانش شناخت شامل متغیرهایی است که درک را تسهیل می‌کند، مانند دانش اخباری (دانش درباره‌ی مهارت‌های خود و استعدادها به‌عنوان یادگیرنده)، دانش اجرایی (دانش درباره‌ی چگونگی بکارگیری راهبردهای یادگیری) و دانش کارکردی (دانش درباره‌ی اینکه چرا و در چه زمانی باید از راهبردهای یادگیری استفاده کرد). فرایندها و توانایی‌های شناختی که به‌عنوان نقشه انتزاعی شناختی شناخته می‌شوند، راهنمای تفسیر اطلاعات و حل مسئله هستند (یانگ، کلووسکو و ویشار، ۱۳۹۴). این فرایندهای شناختی براساس تجارب زندگی شخصی شکل می‌گیرند و شامل مهارت‌های حافظه، کنترل مهاری و توجه انتخابی، تصمیم‌گیری، برنامه‌ریزی، توجه پایدار، شناخت اجتماعی و انعطاف‌پذیری شناختی است (نجاتی، ۱۳۹۲). بالا بودن کارکرد این مهارت‌ها با سطوح بالای سلامت ذهنی مرتبط است. این مهارت‌ها به افراد کمک می‌کنند بتوانند به اطلاعات به‌خوبی توجه کرده، سپس آن‌ها را پردازش نمایند و سپس تصمیم صحیح و مناسب را اتخاذ نمایند. لذا هر چه میزان و سطح این توانایی‌های شناختی بالاتر و مطلوب‌تر باشند، فرد در مواجهه با موقعیت‌ها و اطلاعات مختلف، پردازش صحیح‌تر و تصمیم منطقی و سازگارانه‌تری اتخاذ می‌نماید و به راحتی مغلوب موقعیت و اطلاعات ارائه شده از دیگران

1. Metacognition strategy
2. Goldin, Lee, Ziv, Jazaieri, Heimberg, & Gross
3. Wells, Clark, Salkovskis, Ludgate, & et all
4. Nicholson, Williams, Carruthers, & Lind
5. Garrison, & Akyol
6. cognition knowledge
7. Young, Klosko, & Weishaa

نشود؛ بنابراین می‌توان انتظار داشت که سطح توانایی‌های شناختی می‌تواند بر میزان گرایش به تفکر انتقادی تأثیر بگذارند (بوئر و همکاران^۱، ۲۰۱۹). یافته‌ها بیانگر ارتباط گسترده و معنادار تفکر انتقادی، مهارت‌های فراشناختی و نتایج یادگیری شناختی در پژوهش میهاراج، هیندوم و فائوزی^۲ (۲۰۱۹) می‌باشد. این پژوهشگران نشان دادند که دانشجویان دارای سطوح بالاتر تفکر انتقادی، گرایش بیشتری به استفاده از راهبردهای فراشناختی داشته و میزان استفاده از راهبردهای فراشناختی عاملی مؤثر در پیش‌بینی تفکر انتقادی و گرایش‌های شناختی در آن‌ها بوده است.

عنصر دیگری که در زمینه‌ی تفکر انتقادی می‌توان از آن نام برد، عدالت اخلاقی است. تفکر انتقادی با گرایش‌های اخلاقی بیشتری همراه است، به نحوی که افراد دارای رفتار خودنظارتی در قالب فراشناخت دانش بیشتری از مهارت‌ها ر تفکر داشته و همین امر میزان خودشناسی در این گروه از افراد را در سطح بالاتری قرار می‌دهد، در نهایت اینکه این گروه از افراد با نگرشی انتقادی باورهای اعتقادی پخته‌تر و دغدغه‌های اجتماعی و انسانی بالاتری را خواهند داشت، بر این اساس و با توجه به هدف پژوهش می‌توان به عنصر دیگر در زمینه‌ی تفکر انتقادی به نام تمایلات اشاره کرد که شامل، دغدغه‌ی جستجوی حقیقت، توجیه عقاید و باورها، دارا بودن گرایش‌های صادقانه و شفاف، ارزش قائل شدن برای تمامی افراد بشر است. همان‌گونه که مشخص است، این عناصر بیشتر به سوگیری اخلاقی فرد و باور و عمل اخلاقی او اشاره دارد که می‌توان آن را تحت عنوان عدالت اخلاقی مورد بررسی قرار داد. شرایط، عوامل و اصول رشد اخلاقی شخص در دوران کودکی و جوانی توسط پیاز^۳ در سال ۱۹۸۱ بررسی شده است (مولچانو^۴، ۲۰۱۶)؛ اما عدالت اخلاقی^۵ عبارت است از درجه‌ای که قضاوت‌ها و اقدامات عادلانه از یک احساس وظیفه و الزام اخلاقی نشأت می‌گیرد. در واقع عدالت اخلاقی حاکی از آن است که فرد براساس یک منبع درونی اخلاقی، تصمیمات و قضاوت‌های خویش را اتخاذ نماید و عمل کند. در وجود افرادی که باور به عدالت اخلاقی دارند، ارزش‌های اخلاقی از یکسو در هسته هویت آنان قرار دارد و خود را با آن می‌شناسند و از سوی دیگر، تعهدات و ارزش‌های اخلاقی و عادلانه را از طریق اعمال و رفتار خویش نشان می‌دهد و به‌صورت نمایش و انعکاس ویژگی‌ها و نمادهای اخلاقی در عمل و رفتار به‌صورت بیرونی و در جهان اجتماعی تعریف می‌شوند (بیرگر^۶، ۲۰۱۲). این باورهای اخلاقی یک منبع انگیزشی برای افراد فراهم کرده و باعث می‌گردد که در برخورد با موقعیت‌های مختلف بر مبنای حقیقت و عدالت رفتار کنند. لذا می‌توان انتظار داشت که در موقعیت‌هایی که نیازمند تفکر انتقادی است، باورهای عادلانه این افراد خود را نشان دهند (تقوایی‌نیا، درخشان و زارعی، ۱۳۹۸).

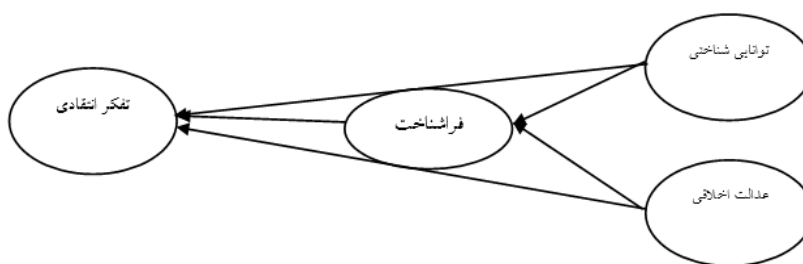
با این حال وجود متخصصان اعلام کردند که فرایند آموزش و پرورش کنونی به فرایند یادگیری یادگیرندگان آسیب می‌رساند و آن‌ها را از تفکر انتقادی و نیز شرکت در فعالیت‌های آموزشی باز می‌دارد. در این نوع از آموزش، تنها عملی که

1. Bauer
2. Miharja, Hindun, & Fauzi
3. Piaget
4. Molchanov
5. Moral justice
6. Beugre

یادگیرندگان در کلاس انجام می‌دهند، دریافت هر آن چیزی است که معلمان به آن‌ها ارائه می‌کنند. غوطه‌ور شدن در ایدئولوژی‌های خاص، مانع از تربیت یادگیرندگانی می‌شود که منتقدانه و فکورانه می‌اندیشند. این در حالی است که در نظام‌های آموزشی که هدفشان تربیت افرادی با سطحی بالا از توان فکری است، اعضای این نظام با بکارگیری تفکر انتقادی تشویق می‌شوند تا به درک بهتری از محدودیت‌های دانش خود نائل آیند و در پرتو دانسته‌های جدید، آراء و نظرات پیشین خود را مورد بازبینی قرار دهند و در نتیجه شوق رسیدن به استقلال در اندیشیدن نیز در آن‌ها افزایش می‌یابد (فاسیون^۱، ۲۰۱۳).

بنابراین و با توجه به اهمیتی که رشد تفکر انتقادی در پرورش یادگیرندگانی فکور و منتقد دارد. لازم و ضروری است که سازه‌های مرتبط و مؤثر در رشد این مؤلفه مهم آموزشی و پرورشی نیز لحاظ شود. این در حالی است که رشد هر یک از سازه‌های فوق جز در دامنه‌ی عدالت اخلاقی در سطح خرد و کلان صورت نخواهد گرفت؛ بنابراین با توجه به فقدان یافته‌های پژوهش داخلی و خارجی لزوم بررسی تفکر انتقادی براساس عدالت اخلاقی و توانایی‌های شناختی با میانجی‌گری فراشناخت در دانشجویان کاملاً ضروری و مؤثر خواهد بود. در نهایت اهداف این پژوهش به شرح ذیل می‌باشد:

- مدل تفکر انتقادی براساس عدالت اخلاقی و توانایی‌های شناختی با میانجی‌گری فراشناخت قابل بررسی است.
- بین تفکر انتقادی تحصیلی با عدالت اخلاقی رابطه‌ی مستقیم وجود دارد.
- بین تفکر انتقادی با توانایی‌های شناختی رابطه‌ی مستقیم وجود دارد.
- بین تفکر انتقادی با تفکر انتقادی با میانجی‌گری فراشناخت رابطه‌ی غیرمستقیم وجود دارد.
- بین تفکر انتقادی با توانایی‌های شناختی با میانجی‌گری فراشناخت رابطه‌ی غیرمستقیم وجود دارد.



شکل ۱. مسیر مفهومی پژوهش

روش

به لحاظ طبقه‌بندی پژوهش بر مبنای روش، این پژوهش یک پژوهش توصیفی-همبستگی از نوع معادل‌یابی ساختاری بوده است؛ جامعه‌ی آماری پژوهش شامل کلیه‌ی دانشجویان دانشکده‌ی علوم پزشکی شهر سمنان بود که در سال تحصیلی ۱۳۹۹-۱۴۰۰ مشغول به تحصیل و براساس آخرین آمار دانشگاه سمنان برابر با ۱۰۱۵ دانشجوی بودند. از روش نمونه‌گیری تصادفی در دسترس، استفاده شد؛ جهت برآورد حجم نمونه سعی شد که حجم نمونه با حجم مورد نیاز نمونه معادلات ساختاری براساس دیدگاه نورمن و استرینر^۱ (۲۰۰۳) که بر این باورند به ازای هر پارامتر برآورد شده ۱۰ آزمودنی و حجم نمونه ۲۰۰ و بالاتر به‌عنوان یک قاعده سرانگشتی خوب می‌تواند قدرت آماری کافی را برای تجزیه و تحلیل داده‌ها فراهم آورد، تعیین شده است که با توجه به محدودیت دسترسی به دانشجویان به دلیل قرنطینه اپیدمی کرونا با احتساب احتمال ریزش تعداد ۳۰۰ دانشجوی انتخاب شد؛ بنابراین مشارکت‌کنندگان در پژوهش را ۳۰۰ نفر از دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی سمنان تشکیل داد که به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند. برای جمع‌آوری داده‌ها از ابزارهای زیر استفاده شد.

پرسشنامه‌ی تفکر انتقادی ریکتس^۲ (۲۰۰۳): این پرسشنامه در سال ۲۰۰۳ برای سنجش تفکر انتقادی

افراد توسط ریکتس طراحی و تدوین شد. این پرسشنامه دارای ۳۳ گویه است که ۳ عامل خلاقیت (گویه‌های ۱ تا ۱۱)، بالندگی (گویه‌های ۱۲ تا ۲۰) و تعهد (گویه‌های ۲۱ تا ۳۳) را می‌سنجد. پاسخ آزمودنی به هر گویه در طیف لیکرت ۵ درجه‌ای از ۱ (کاملاً مخالفم) تا ۵ (کاملاً موافقم) طبقه‌بندی شده است و دامنه‌ی نمرات بین ۳۳ تا ۱۶۵ قرار می‌گیرد، در این پرسشنامه کسب نمره‌ی بیشتر به معنای تفکر انتقادی بالاتر خواهد بود و برعکس. ریکتس (۲۰۰۳) روایی مقیاس را با استفاده از تحلیل عامل اکتشافی ترتیب ضرایب ۰/۷۵، ۰/۵۷ و ۰/۸۶ به دست آورد. در تحقیق پاک‌مهر، میردورفی، غنایی چمن‌آباد و کرمی (۱۳۹۲) که روی دانش‌آموزان متوسطه به روش تحلیل عاملی انجام گرفت، نتایج تحلیل عامل تاییدی شاخص نیکویی برازش (GFI) و شاخص نیکویی برازش تعدیل شده (AGFI) را بین ۰/۸۵ تا ۰/۹۰ نشان داد که برازش مناسب و خوبی است؛ همچنین در بررسی پایایی این آزمون با روش آلفای کرونباخ برای عوامل خلاقیت، بالندگی و تعهد به ترتیب ۰/۶۴، ۰/۷۶ و ۰/۷۲ و برای کل مقیاس نیز ۰/۶۸ به دست آمد. در پژوهش راستجو، سپهر و زندوانیان نائینی (۱۳۹۵) روایی سازه این پرسشنامه مورد بررسی قرار گرفت و از روش همسانی درونی بهره گرفتند. بدین منظور، همبستگی بین نمره کل گرایش به تفکر انتقادی با خرده مقیاس نوآوری ۰/۸۶، با بلوغ فکری ۰/۴۰ و با اشتغال ذهنی ۰/۸۴ بدست آمد که همگی در سطح ۰/۰۰۱ معنادار بودند.

فرم کوتاه پرسشنامه‌ی فرانشناخت ولز (MCQ-30): مقیاسی خود گزارشی با ۳۰ سؤال است که

توسط ولز (۱۹۹۷) ساخته شده، باورهای افراد را درباره‌ی تفکرشان اندازه‌گیری می‌کند. پاسخ‌ها براساس مقیاس چهار درجه‌ای لیکرت محاسبه می‌شوند. پرسشنامه‌ی مذکور دارای ۵ خرده‌مقیاس، شامل باورهای مثبت درباره‌ی

1. Norman, & Streiner

2. Ricketts

نگرانی، باورهای منفی درباره‌ی کنترل‌پذیری افکار، عدم اطمینان شناختی، نیاز به کنترل افکار و خودآگاهی شناختی می‌باشد. ولز و کاترایت-هاتن^۱ (۲۰۰۴) برای همسانی درونی این مقیاس دامنه‌ی ضریب آلفای کرونباخ برای مقیاس کل و خرده مقیاس‌ها از ۰/۹۳ تا ۰/۷۶ و پایایی بازآزمایی را برای کل مقیاس ۰/۷۵ و برای خرده مقیاس‌ها ۰/۸۷ تا ۰/۵۹ گزارش کرده‌اند. شیرین‌زاده دستگیری، گودرزی، رحیمی و نظیری (۱۳۸۷) این پرسشنامه را برای جمعیت ایرانی ترجمه و هنجاریابی نموده است. ضریب آلفای کرونباخ کل مقیاس در نمونه ایرانی ۰/۹۱ گزارش شده است و برای خرده مقیاس‌های کنترل‌ناپذیری، باورهای مثبت، وقوف شناختی، اطمینان شناختی و نیاز به کنترل افکار به ترتیب ۰/۸۶، ۰/۸۱، ۰/۸۰ و ۰/۷۱ گزارش شده است. همچنین پایایی بازآزمایی این آزمون را در فاصله چهار هفته برای کل مقیاس ۰/۷۳ و برای زیرمقیاس‌ها در دامنه‌ی ۰/۵۹۰ تا ۰/۸۳ گزارش کرده است. وی همبستگی کل مقیاس با مقیاس اضطراب خصلتی را ۰/۴۳ و همبستگی زیرمقیاس‌ها را در دامنه‌ی ۰/۲۸ تا ۰/۶۸ گزارش کرد. همبستگی زیرمقیاس‌ها با کل آزمون در دامنه‌ی ۰/۵۸ تا ۰/۸۷ و با یکدیگر بین ۰/۶۲ تا ۰/۲۶ بوده است. سعیدی دهقانی، باباپور خیرالدین و اسماعیل‌پور (۱۳۹۳) نیز در بررسی پایایی این آزمون با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ کل مقیاس ۰/۹۱ و برای خرده مقیاس‌های کنترل‌ناپذیری، باورهای مثبت، آگاهی شناختی، اطمینان شناختی و نیاز به کنترل افکار به ترتیب، ۰/۸۷، ۰/۸۶، ۰/۸۱، ۰/۸۰ و ۰/۷۱ گزارش شد.

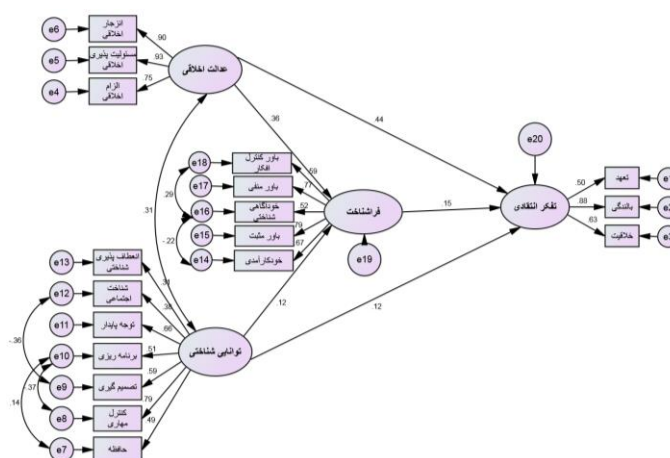
مقیاس توانایی‌های شناختی نجاتی (۱۳۹۲): این پرسشنامه دارای ۳۰ گویه است که ۷ عامل حافظه (با ۶

گویه و شامل گویه‌های ۱ تا ۶)، کنترل مهارتی و توجه انتخابی (با ۶ گویه و شامل گویه‌های ۷ تا ۱۲)، تصمیم‌گیری (با ۵ گویه و شامل گویه‌های ۱۳ تا ۱۷)، برنامه‌ریزی (با ۳ گویه و شامل گویه‌های ۱۸ تا ۲۰)، توجه پایدار (با ۳ گویه و شامل گویه‌های ۲۱ تا ۲۳)، شناخت اجتماعی (با ۳ گویه و شامل گویه‌های ۲۴ تا ۲۶) و انعطاف‌پذیری شناختی (با ۴ گویه و شامل گویه‌های ۲۷ تا ۳۰) را می‌سنجد. پاسخ آزمودنی به هر گویه در طیف لیکرت ۵ درجه‌ای از ۱ (کاملاً مخالفم) تا ۵ (کاملاً موافقم) طبقه‌بندی شده است که حداقل و حداکثر نمره کل ۳۰ و ۱۵۰ است. بجز گویه‌های ۲۴ تا ۲۶ بقیه گویه‌ها به صورت معکوس نمره‌گذاری می‌شوند. پایایی این مقیاس توسط نجاتی (۱۳۹۲) با استفاده از آلفای کرونباخ محاسبه گردید که برای کل آزمون ضریب ۰/۸۳ به دست آمد، روایی این مقیاس نیز با استفاده از تحلیل عامل تأییدی محاسبه گردید که تمام ۷ عامل تأیید شدند و در مجموع توانستند ۴۷ درصد واریانس کل توانایی‌های شناختی را تبیین کنند. در پژوهش صالحیان، احدی، کراسکیان موجمباری و محمدمیگونی (۱۳۹۹) نیز ضریب پایایی این آزمون را با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ برای کل ابزار ۰/۹۵ و برای حافظه ۰/۸۲، کنترل مهارتی و توجه انتخابی ۰/۸۷، تصمیم‌گیری ۰/۸۷، برنامه‌ریزی ۰/۸۴، توجه پایدار ۰/۷۲، شناخت اجتماعی ۰/۷۰ و انعطاف‌پذیری شناختی ۰/۸۶ و روایی این آزمون را براساس نظر متخصصین مورد تأیید قرار دادند.

مقیاس عدالت اخلاقی بیرگر (۲۰۱۲): این پرسشنامه داری ۱۸ گویه است که ۳ عامل الزام اخلاقی (با ۸ گویه و شامل گویه‌های ۱ تا ۸)، مسئولیت‌پذیری اخلاقی (با ۶ گویه و شامل گویه‌های ۹ تا ۱۴) و انزجار اخلاقی (با ۴ گویه و شامل گویه‌های ۱۵ تا ۱۸) را می‌سنجد. پاسخ آزمودنی به هر گویه در طیف لیکرت ۵ درجه‌ای از ۱ (کاملاً مخالفم) تا ۵ (کاملاً موافقم) طبقه‌بندی شده است. پایایی این مقیاس توسط بیرگر (۲۰۱۲) با استفاده از آلفای کرونباخ محاسبه گردید که برای عامل الزام اخلاقی (۰/۸۹)، مسئولیت‌پذیری اخلاقی (۰/۸۹) و انزجار اخلاقی (۰/۸۵) به دست آمد. روایی مقیاس را نیز با استفاده از تحلیل عامل محاسبه نمود که سه عامل معنادار با ارزش ویژه بالاتر از ۱ به دست آمد. گودرزی و موسیوند (۱۴۰۰) در پژوهش خود نیز با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ برای عامل الزام اخلاقی ۰/۸۴، مسئولیت‌پذیری اجتماعی ۰/۹۲ و انزجار اخلاقی ۰/۸۲ بدست آمد. برای بررسی روایی پرسشنامه نیز از روش تحلیل عامل تاییدی مرتبه دوم با کمک نرم‌افزار AMOS استفاده شد که نتایج حاکی از برازش مطلوب مدل تحلیل عامل و معنادار بودن بارهای عاملی بوده است. تجزیه و تحلیل داده‌ها و مفروضات آماری از نرم‌افزار AMOS و به روش تحلیل مسیر انجام گرفت. در این پژوهش اجباری در پر کردن پرسشنامه وجود نداشت و همچنین ذکر نام شرکت‌کنندگان خواسته نشد و اطلاعات کاملاً به صورت محرمانه و حفظ ارزش‌های اخلاقی بود.

یافته‌ها

در مطالعه حاضر ۳۲۰ پرسشنامه توزیع شد و از این تعداد ۳۰۰ پرسشنامه برگشت داده شد. از این تعداد ۱۸۸ نفر مؤنث (۰/۶۲/۶۶) و ۱۱۲ نفر مذکر (۰/۳۷/۳۳) بودند. دامنه‌ی سنی دانشجویان از بین ۳۰۰ نفر شرکت‌کننده در پژوهش ۹۹ نفر (۰/۳۳) در گروه سنی ۱۸-۲۰ سال قرار دارند، ۸۰ نفر (۲۶/۷٪) در گروه سنی ۲۱-۲۳ سال قرار دارند، ۹۷ نفر (۳۲/۳ درصد) در گروه سنی ۲۴-۲۶ سال قرار دارند، ۲۴ نفر (۸٪) در گروه سنی ۲۶ سال به بالا قرار دارند. میانگین و انحراف استاندارد مؤلفه تفکر انتقادی (۵۸/۴۱±۱۴/۷۷)، باورهای فراشناختی (۷۶/۶۴±۱۳/۶۹)، عدالت اخلاقی (۷۴/۱۱±۲۳/۲۴) و توانایی شناختی (۸۷/۸۲±۱۱/۰۰۴) بدست آمده است.



شکل ۱. مدل تحلیل مسیر توانایی شناختی و تفکر انتقادی

جدول ۱. شاخص‌های کلی برازش در الگوی اصلاح شده تفکر انتقادی براساس عدالت اخلاقی و توانایی شناختی با میانجی‌گری فراشناخت

شاخص‌های برازش										نرمال بودن چندمتغیره	
تطبیقی					مطلق					نسبت	ضریب
مقتصد										بحرانی	مردیا
RMSEA	CMIN\DF	PCFI	CFI	TLI	NFI	IFI	P	DF	CMIN		
۰/۰۷۱	۳/۳۱	۰/۷۱۷	۰/۹۰۳	۰/۸۵۸	۰/۸۴۵	۰/۸۸۶	۰/۰۰۱	۱۲۴	۴۱۰/۳۱۶	۱۷/۸۸	۱۵/۷۳

براساس نتایج به دست آمده در جدول ۱، شاخص کای اسکور نسبی برابر با ۳/۳۱ پایین‌تر از ۵ است که نشان می‌دهد الگو وضعیت مناسبی برخوردار است. مقدار PCFI نیز به عنوان شاخص نیکویی برازش بالاتر از ۰/۵ و مطلوب است. همچنین مقدار شاخص‌های تطبیقی CFI بالاتر از ۰/۹ و در سایر شاخص‌ها نزدیک به ۰/۹ است. مقدار RMSEA نیز به عنوان مهم‌ترین شاخص برازش کلی برابر با ۰/۰۷۱ است که کمتر از ۰/۰۸ و نشان می‌دهد که به طور کلی الگو اصلاح شده از برازش مناسب برخوردار است. براساس نتایج به دست آمده در جدول ۱، شاخص کای اسکور نسبی (نسبت مجذور کای بر درجه آزادی) برابر با ۳/۳۱ پایین‌تر از ۵ است که نشان می‌دهد الگو وضعیت مناسبی برخوردار است. مقدار PCFI نیز به عنوان شاخص نیکویی برازش بالاتر از ۰/۵ و مطلوب است. همچنین مقدار شاخص‌های تطبیقی CFI (برازندگی تعدیل یافته) بالاتر از ۰/۹ و در سایر شاخص‌ها نزدیک به ۰/۹ است. مقدار RMSEA (ریشه میانگین خطای برآورد) نیز به عنوان مهم‌ترین شاخص برازش کلی برابر با ۰/۰۷۱ است که کمتر از ۰/۰۸ و نشان می‌دهد که به طور کلی الگو اصلاح شده از برازش مناسب برخوردار است. جدول ۲ ارزیابی نتایج مدل تحلیل مسیر تفکر انتقادی بر پایه‌ی عدالت اخلاقی و توان شناختی با نقش واسطه‌ای فراشناخت نتایج تمام مسیرهای مدل شامل مسیر بین متغیرها را گزارش می‌کند.

جدول ۲. برآورد اثرات کل، مستقیم و غیرمستقیم عدالت اخلاقی و توانایی شناختی بر تفکر انتقادی با میانجی‌گری فراشناخت

متغیرها	اثرات	برآورد استاندارد	سطح معنی‌داری	برآورد غیراستاندارد	سطح معناداری
عدالت اخلاقی	کل	۰/۵۲۸	۰/۰۱۲	۰/۴۰۵	۰/۶۲۸
	مستقیم	۰/۴۶۴	۰/۰۰۵	۰/۳۴۲	۰/۶۶
	غیرمستقیم	۰/۰۶۴	۰/۰۲	۰/۰۱۴	۰/۱۴۸
توانایی شناختی	کل	۰/۳۰۲	۰/۰۲۸	۰/۱	۰/۴۲۷
	مستقیم	۰/۲۳۴	۰/۰۳۷	۰/۰۱۳	۰/۳۵۴
	غیرمستقیم	۰/۰۶۸	۰/۰۰۹	۰/۰۲۴	۰/۱۳

نتایج در جدول ۲ نشان داده است که اثرات کل عدالت اخلاقی بر تفکر انتقادی که حاصل جمع اثر مستقیم عدالت اخلاقی بر تفکر انتقادی و اثرات غیرمستقیم آن‌ها از طریق فراشناخت است، در برآورد استاندارد اثر کل برابر با ۰/۵۲۸ ($p < ۰/۰۵$) و صفر بین کران بالا و پایین نیست که نشان دهنده معنی‌داری اثرات کل است. اثر مستقیم عدالت

اخلاقی بر تفکر انتقادی برابر با $0/464$ ($p < 0/05$) و صفر بین کران بالا و پایین آن نیست و نشان دهنده معنی دار بودن این اثر است در نتیجه تأثیر مستقیم عدالت اخلاقی بر تفکر انتقادی معنی دار است. اثرات غیرمستقیم عدالت اخلاقی بر تفکر انتقادی برابر با $0/064$ می باشد ($p < 0/05$) و صفر بین کران بالا و پایین نیست که نشان دهنده معنی داری این اثر غیرمستقیم است به این ترتیب اثر غیرمستقیم عدالت اخلاقی بر تفکر انتقادی معنی دار است. با توجه به آن که اثر مستقیم در این الگو نیز معنی دار شده است، نشان می دهد که فراشناخت میانجی کننده جزئی رابطه عدالت اخلاقی و تفکر انتقادی است؛ به عبارت دیگر عدالت اخلاقی بر تفکر انتقادی تأثیر مستقیم دارد و با افزوده شدن فراشناختی به مدل این تأثیر بیشتر می شود. همچنین نتایج جدول ۲ نشان داده است که اثرات کل توانایی های شناختی بر تفکر انتقادی که حاصل جمع اثر مستقیم توانایی های شناختی بر تفکر انتقادی و اثرات غیرمستقیم آن ها از طریق فراشناخت است، در برآورد استاندارد اثر کل برابر با $0/302$ ($p < 0/05$) و صفر بین کران بالا و پایین نیست که نشان دهنده معنی داری اثرات کل است. اثر مستقیم توانایی های شناختی بر تفکر انتقادی برابر با $0/234$ ($p < 0/05$) و صفر بین کران بالا و پایین آن نیست و نشان دهنده معنی دار بودن این اثر است در نتیجه تأثیر مستقیم توانایی های شناختی بر تفکر انتقادی معنی دار است. اثرات غیرمستقیم توانایی های شناختی بر تفکر انتقادی برابر با $0/068$ می باشد ($p < 0/05$) و صفر بین کران بالا و پایین نیست که نشان دهنده معنی داری این اثر غیرمستقیم است به این ترتیب اثر غیرمستقیم توانایی های شناختی بر تفکر انتقادی معنی دار است. با توجه به آن که اثر مستقیم در این الگو نیز معنی دار شده است، نشان می دهد که فراشناخت میانجی کننده جزئی رابطه توانایی های شناختی بر تفکر انتقادی است؛ به عبارت دیگر توانایی های شناختی بر تفکر انتقادی تأثیر مستقیم دارد و با افزوده شدن فراشناخت به مدل این تأثیر بیشتر می شود.

بحث و نتیجه گیری

هدف از پژوهش حاضر تدوین مدل ساختاری تفکر انتقادی براساس عدالت اخلاقی و توانایی های شناختی با نقش واسطه ای فراشناختی در دانشجویان بود. نتایج برآزندگی مدل، نشان دهنده مناسب بودن مدل بوده و مدل بعد از اصلاحات انجام شده، قابل قبول بود. در نهایت بعد از انجام تحلیل ساختاری، نتایج نشان داد که دو متغیر عدالت اخلاقی و توانایی های شناختی به صورت مستقیم و غیرمستقیم از طریق راهبردهای فراشناخت دانشجویان بر تفکر انتقادی آنان تأثیر معناداری داشته است. نتایج این پژوهش با یافته های پژوهشی امین، کاربیم، زوبیده و ماهانل (۲۰۲۰)، لوکیتاساری، هاسان و مورتفی^۱ (۲۰۱۹)، میهاراج، هیندوم و فائووزی (۲۰۱۹)، تقوایی نیا، درخشان و زارعی (۱۳۹۸)، مجیدیان فرد، محمدی مهر و نجیمی (۱۳۹۸) و بدری گرگری (۱۳۹۰) همسو می باشد.

در جهت تبیین یافته های پژوهشی حاضر می توان ادعان داشت که نتایج پژوهش نشان داد که عدالت اخلاقی نقشی مؤثر در پیش بینی تفکر انتقادی دانشجویان دارد. در این راستا می توان به این نکته اشاره کرد که دیویی معتقد بود تفکر انتقادی ناظر بر قضاوت و التزام به شک گرایی بوده است و پال، الدر و بارتل^۲ (۱۹۹۷) نیز دو معنا را برای تفکر انتقادی

1. Lukitasari, Hasan, & Murtafiah

2. Paul, Elder, & Bartell

ارائه نمود: در معنای محدودی تفکر انتقادی مجموعه‌ای از مهارت‌های فنی است که صرفاً برای انتقاد از دیدگاه‌های مختلف استفاده می‌شود، اما در معنای وسیع تفکر انتقادی بررسی گرایش‌ها و تمایلات خودمحرورانه و جامعه‌شناسانه است که در قلب عقاید و به صورت پنهان قرار دارند و شامل گرایش‌ها و ویژگی‌های منشی و شخصیتی است. براساس این دو دیدگاه می‌توان ابراز داشت که لازمه تفکر انتقادی، داشتن باوری عمیق و نظام‌مند همچون اعتقاد و باور است که در مواقع مختلف و در شرایط متنوع بتوان از آن بهره برد. این محققان اذعان داشتند که برای داشتن تفکر انتقادی باید چندین ویژگی را در خود تقویت کرد: برای داشتن یک تفکر بی‌طرفانه باید دیدگاه‌های مختلف و مرتبط را شناسایی و با آن‌ها حس همدلی داشت، انصاف ذهنی و تواضع فکری، رشادت فکری، استحکام فکری و تسلط بر خودمحروری. این موارد با اعتقاد به اینکه رفتار انسان باید منجر به رفاه دیگران شود، علاوه بر اینکه منجر به ارتقاء تفکر انتقادی می‌شود، از اجزاء عدالت اخلاقی نیز می‌باشد. چرا که عدالت اخلاقی که همچون هویت اخلاقی مجموعه‌ای از گرایش‌های دگرخواهانه یا صفاتی نظیر همدلی، مسئولیت‌پذیری اجتماعی و استدلال اخلاقی است که به رفتار جامعه‌پسند انگیزه می‌دهد و از رفتار ضداجتماعی می‌کاهد (رامبریتج^۱، ۲۰۱۸)؛ به فرد کمک می‌کند مسئولیت روشنگری برای دیگران را بر عهده گرفته و به راحتی قانع نگردد و لذا بیشتر اقدام به تفکر انتقادی نماید چرا که انگیزه‌ی اصلی آن‌ها کمک‌رسانی به دیگران است؛ بنابراین با توجه به پژوهش تقوایی‌نیا، درخشان و زارعی (۱۳۹۸) تحت عنوان نقش عدالت اخلاقی و توانایی‌های شناختی در پیش‌بینی تفکر انتقادی دانشجویان نشان دادند، عدالت اخلاقی تأثیر مثبت و معنادار بر تفکر انتقادی داشته و این ارتباط نیز در نتیجه‌ی همین تبیین و قابل دفاع بوده است.

از سوی دیگر جهت تبیین مدل تفکر انتقادی براساس توانایی‌های شناختی با استناد به یافته‌های مشابه می‌توان اذعان داشت که بر طبق دیدگاه هالپرن^۲ (۲۰۱۴) نیز تفکر انتقادی استفاده از مهارت‌های شناختی است که احتمال نتایج مطلوب را افزایش می‌دهد و از آن برای توصیف تفکری هدفمند، دلیل‌مند و مبتنی بر هدایت استفاده می‌شود. در واقع تفکر انتقادی یک فعالیت شناختی است که به چگونگی استفاده از ذهن مربوط شده و ابزاری را در اختیار می‌گذارد که با استفاده از شک و تردید سازنده، بتوان به تحلیل مطلب پرداخت که در نتیجه به تصمیم‌گیری بهتر و حل مساله سازگارانه‌تر منجر می‌گردد (ویلسون^۳، ۲۰۱۷)؛ بنابراین یادگیری تفکر انتقادی، تحلیل و ارزیابی یعنی یادگیری استفاده از فرایندهای ذهنی از قبیل توجه، طبقه‌بندی، انتخاب و قضاوت. از این‌رو تفکر انتقادی فرآیند پیچیده بررسی دقیق یک موضوع است که شامل طیف گسترده‌ای از مهارت‌ها و نگرش‌ها به شرح زیر است: شناسایی جهت‌گیری، استدلال‌ها و نتیجه‌گیری افراد، ارزیابی شواهد حمایت‌کننده از دیدگاه‌های دیگر، سنجش عادلانه استدلال‌ها و شواهد مخالف، توانایی فراتر رفتن از سطح یک متن و شناسایی مفروضات اساسی و تلویحات ضمنی، شناسایی پیش‌فرض‌های نادرست و ناعادلانه، شناخت تکنیک‌های مورد استفاده برای رسیدن به دیدگاه مشخص و قوی (مثل منطق)، تأمل در مسائل از

1. Ramblrltch
2. Halpern
3. Wilson

بررسی تا پذیرفتن آن‌ها به صورت ساختارمند، بررسی و اعتبار و معقول بودن استدلال، شواهد و پیش فرض‌ها، ارائه نقطه نظرات خود به صورت ساختارمند، مستدل و روشن به نحوی که بتواند در متقاعد کردن دیگران موفق عمل کند. در این راستا ارتباط قوی و نزدیک بین تفکر انتقادی و توانایی‌های شناختی روشن و بر همین اساس ارتباط معنادار در پژوهش حاضر تبیین می‌شود. چنانچه در این راستا نیز بدری گرگری (۱۳۹۰) در پژوهشی تحت عنوان توانایی‌های شناختی و ویژگی‌های شخصیتی به عنوان پیش‌بینی کننده تفکر انتقادی نشان دادند از بین عوامل مختلف شخصیتی و شناختی، ادراک کلامی ($\beta=0/340$)، باز بودن به تجربه ($\beta=0/322$) و برون‌گرایی ($\beta=-0/255$) بر تفکر انتقادی مؤثر بوده است. نتیجه دیگر این پژوهش نشان داد که ۳۳ درصد واریانس مشترک تفکر انتقادی از طریق یک ترکیب خطی مشترک از سه عامل ادراک کلامی، باز بودن به تجربه و برون‌گرایی تعیین می‌شود. این در حالی است که در پژوهش تقوایی‌نیا، درخشان و زارعی (۱۳۹۸) این ارتباط معنادار نبوده است و این محققان عدم ارتباط بین این دو سازه را به سایر عوامل میانجی از جمله شناختی اجتماعی و یا سایر مؤلفه‌هایی که در پژوهش مورد بررسی قرار نگرفته‌اند نسبت داده‌اند. این محققین نشان دادند که افرادی که توانایی فراشناختی بالایی دارند، افرادی با خودگردانی و خودتنظیمی بالاتر نیز هستند، این افراد اهداف مشخص و البته ایده‌آلی دارند و برای دستیابی به اهداف توانایی مقابله و تغییرات محیطی گسترده‌ای دارند و طبیعتاً پیشرفت‌های بیشتری را نیز از خود نشان می‌دهند. چرا که این گروه از یادگیرندگان بطور فراشناختی، انگیزشی و رفتاری در اداره تفکر و یادگیری خود فعال هستند و کنترل شخصی را در دست گیرند. از این رو دانشجویانی که از راهبردهای فراشناختی و یا قدرت تفکر انتقادی که زمینه اصلی نظارت بر خود و نقد و شناخت توانایی و نقاط ضعف است استفاده می‌کنند، در استفاده از توانش‌های شناختی نیز پیشرو بوده و همین ارتباط تبیین‌کننده و تأیید کننده نتایج پژوهشی همسو می‌باشد؛ به نحوی که در این راستا امین، کاربیم، زوبیده و ماهانل (۲۰۲۰) در پژوهش خود تحت عنوان همبستگی مهارت‌های فراشناختی و مهارت‌های تفکر انتقادی در راهبردهای یادگیری نشان دادند بین مهارت فراشناختی و مهارت تفکر انتقادی در استراتژی‌های یادگیری رابطه معنی‌داری وجود دارد و البته میزان مهارت تفکر انتقادی تحت تأثیر راهبردهای فراشناختی متفاوت است. در تأیید این ارتباط متقابل لوکیتاساری، هاسان و مورتفی (۲۰۱۹) نیز در پژوهشی تحت عنوان کاربرد تحلیل انتقادی برای توسعه توانایی فراشناختی و مهارت‌های تفکر انتقادی نشان دادند که بین استفاده از تحلیل انتقادی و توانایی‌های فراشناختی دانشجویان و مهارت‌های تفکر انتقادی آن‌ها رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. نتایج حاصل از یک تحلیل همبستگی ساده نشان داد که هرچه مهارت‌های فراشناختی دانشجویان بالاتر باشد، مهارت تفکر انتقادی وی نیز بالاتر خواهد بود. چرا که اعتقاد بر این است که تأثیر رشد فراشناخت که در پی آن با رشد تفکر انتقادی و قدرت ارزشیابی و قضاوت همراه است در احساس خود اثربخشی، یعنی در قضاوت و نقد درباره توانایی‌های فردی مؤثر بوده و منجر به موفقیت می‌گردد، چرا که توجه به خود اثربخشی یکی از مهم‌ترین ارکان تلاش و تکاپو در جهت بهبود عملکرد شخصی است.

با توجه به ارتباط معنادار و مثبتی که بین ابعاد مختلف تفکر انتقادی، باورهای فراشناختی، عدالت اخلاقی و توانایی‌های شناختی وجود دارد پیشنهاد می‌شود سیستم‌های آموزشی از آموزش ابتدایی در راستای بهبود و پوشش تفکر

انتقادی گام برداشته و به سازه‌های مرتبط و مؤثر بر آن توجه داشته باشند، همچنین دانشجویان به‌عنوان یکی از قطب‌های اساسی آموزش لازم است در راستای بهبود تفکر انتقادی و بهره‌گیری از توانش‌های متعدد شناختی گام برداشته و با توجه به آزادی عمل بیشتری که در این زمینه دارند، در راستای بهبود تفکر انتقادی خود تلاش کنند. همچنین پیشنهاد می‌شود با توجه به دامنه‌ی گسترده‌ی سازه‌های مرتبط با تفکر انتقادی سایر پژوهشگران به بررسی سایر سازه‌ها پردازند.

منابع

- بدری گرگری، رحیم. (۱۳۹۰). توانایی‌های شناختی و ویژگی‌های شخصیتی به‌عنوان پیش‌بینی کننده تفکر انتقادی. اندیشه‌های نوین تربیتی، ۷(۴)، ۱۵۴-۱۳۰.
- بهزادی، بهناز و سروقد، سیروس. (۱۳۹۱). بررسی رابطه انعطاف‌پذیری خانواده و سبک‌های هویت با نقش واسطه‌گری گرایش به تفکر انتقادی در دختران نوجوان. زن و مطالعات خانواده، ۴(۷)، ۷۹-۶۳.
- پاک مهر، حمیده؛ میردورقی، فاطمه؛ غنایی چمن‌آباد، علی و کرمی، مرتضی. (۱۳۹۲). رواسازی، اعتباریابی و تحلیل عاملی مقیاس گرایش به تفکر انتقادی ریکتس در مقطع متوسطه. اندازه‌گیری تربیتی، ۴(۱۱)، ۵۳-۳۳.
- تقوایی نیا، علی؛ درخشان، معراج و زارعی، رقیه. (۱۳۹۸). نقش عدالت اخلاقی و توانایی‌های شناختی در پیش‌بینی تفکر انتقادی دانشجویان. فصلنامه روان‌شناسی تربیتی، ۱۵(۵۳)، ۴۹-۳۱.
- راستجو، سعیده؛ سپهر، حمید و زندوانیان نائینی، احمد. (۱۳۹۵). بررسی وضعیت گرایش به تفکر انتقادی و رابطه آن با عملکرد تحصیلی (مورد مطالعه: دانشجویان کارشناسی ارشد دانشگاه یزد). نامه آموزش عالی، ۹(۳۴)، ۱۸۹-۱۷۱.
- سعیدی دهاقانی، سمیه؛ باباپور خیرالدین و اسماعیل‌پور، خلیل. (۱۳۹۳). نقش فراشناخت در پیش‌بینی احساس خستگی شناختی، جسمانی و اجتماعی براساس مدل براون. فصلنامه روان‌شناختی شناختی، ۲(۱)، ۸-۱.
- صالحیان، مریم؛ احدی، حسن؛ کراسکیان موحمباری، آدیس و محمد میگوئی، احمد. (۱۳۹۹). اثربخشی گروه‌درمانی مبتنی بر پذیرش و تعهد بر توانایی‌های شناختی دانشجویان دارای تیپ شخصیتی D. فصلنامه تعالی مشاوره و روان‌درمانی، ۹(۳۶)، ۵۶-۴۵.
- گودرزی، ماندانا، موسیوند، محبوبه. (۱۴۰۰). رابطه باورهای دینی، معرفت‌شناختی و عدالت اخلاقی با عملکرد تحصیلی: نقش میانجی سازش‌یافتگی اجتماعی دانشجویان. مجله مطالعات روانشناسی تربیتی، ۱۸(۴۲)، ۲۲-۱.
- مجیدیان فرد، محمدباقر؛ محمدی مهر، مژگان و نجیمی، مرتضی. (۱۳۹۷). بررسی رابطه ساختاری (تدوین مدل) تفکر انتقادی براساس سبک‌های یادگیری و نقش میانجی فراشناخت. فصلنامه روان‌شناسی تربیتی، ۱۴(۵۰)، ۱۵۵-۱۶۹.
- نجاتی، وحید. (۱۳۹۲). پرسشنامه توانایی‌های شناختی: طراحی و بررسی خصوصیات روان‌سنجی. مجله تازه‌های علوم شناختی. ۹۵(۷)، ۹۹-۹۱.
- یانگ، کلسکو و ویشار. (۱۳۹۴). طرحواره درمانی، راهنمای کاربردی برای متخصصان بالینی. ترجمه حسن حمیدپور و زهرا اندوز. تهران: ارجمند.

References

- Ahrari, S. Samah, B. A. Hassan, M. S. H. B. Wahat, N. W. A. & Zaremohzzabieh, Z. (2016). Deepening critical thinking skills through civic engagement in Malaysian higher education. *Thinking Skills and Creativity*, 22, 121-128.
- Amin, A. M. Corebima, A. D. Zubaidah, S. & Mahanal, S. (2020). The Correlation between Metacognitive Skills and Critical Thinking Skills at the Implementation of Four Different Learning Strategies in Animal Physiology Lectures. *European Journal of Educational Research*, 9(1), 143-163.
- Beugre, C. D. (2012). Development and validation of a deontic justice scale. *Journal of Applied Social Psychology*, 42(9), 2163-2190.
- Bauer, K. W. Weeks, H. M. Lumeng, J. C. Miller, A. L. & Gearhardt, A. N. (2019). Maternal executive function and the family food environment. *Appetite*, 137, 21-26.
- Chan, Z. C. (2013). "Critical thinking and creativity in nursing: Learners' perspectives". *Nurse Education Today*, 33(5): 558-63.
- Facione, P. A. (2013). "Critical Thinking: What it is and why it counts". *Insight Assessment*, 3: 1-28.
- Garrison, D. R. & Akyol, Z. (2015). Thinking collaboratively in educational environments: Shared metacognition and co-regulation in communities of inquiry. In Educational developments, practices and effectiveness (pp. 39-52). Palgrave Macmillan, London.
- Goldin, P.R. Lee, I. Ziv, M. Jazaieri, H. Heimberg R.G. Gross, J.J. (2014). Trajectories of change in emotionregulation and social anxiety during cognitive-behavioral therapy for social anxiety disorder. *BehaviorResearch Therapy*.
- Halpern, D. F. (2014). Critical thinking across the curriculum: A brief edition of thought & knowledge. Routledge
- Jones, T. (2017). "Playing Detective to Enhance Critical Thinking". *Teaching and Learning in Nursing*, 12(1), 73-76.
- Kass, P. H. (2016). "Critical Thinking, Now More Than Ever". *Advances in Small Animal Medicine and Surgery*, 29(8): 1-3.
- Lukitasari, M. Hasan, R. & Murtafiah, W. (2019). Using critical analysis to develop metacognitive ability and critical thinking skills in biology. *JPBI (Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia)*, 5(1), 151-158.
- Martincová, J. & Lukešová, M. (2015). Critical thinking as a tool for managing intercultural conflicts. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 171, 1255-1264
- Miharja, F. J. Hindun, I. & Fauzi, A. (2019). Critical thinking, metacognitive skills, and cognitive learning outcomes: a correlation study in genetic studies. *Biosfer: Jurnal Pendidikan Biologi*, 12(2), 135-143.
- Molchanov, S. V. (2016). Moral decision making in adolescence. *ProcediaSocial and Behavioral Sciences*, 233, 476-480.
- Nicholson, T. Williams, D. M. Carruthers, P. & Lind, S. E. (2016). Distinguishing Between Implicit and Explicit Measures of Metacognition in ASD.
- Norman, G. R. & Streiner, D. L. (2003). *PDQ statistics*. PMPH USA.

- Paul, R. Elder, L. & Bartell, T. (1997). A brief history of the idea of critical thinking. *Retrieved July, 10, 2006.*
- Ricketts, J. C. (2003). The Efficacy of Leadership Development, Critical Thinking Dispositions, and Students Academic Performance on the Critical Thinking Skills of Selected Youth Leaders. Dissertation Presented to the Graduate School of the University of Florida in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Doctor of Philosophy
- Ramblrtch, A. (2018). A social justice approach to providing academic writing support. *Educational research for social change*, 7(1), 46-50.
- Rogal, S. M. & Young, J. (2010). "Exploring critical thinking in critical care nursing education: a pilot study". *Journal of Continuing Education Nursing*, 39(1): 28-33.
- Wells, A. & Cartwright-Hatton, S. (2004). A short form of the metacognitions questionnaire: properties of the MCQ-30. *Behaviour research and therapy*, 42(4), 385-396.
- Wells, A. Clark, D. M. Salkovskis, P. Ludgate, J. Hackmann, A. & Gelder, M. (2016). Social Phobia: The Role of In-Situation Safety Behaviors in Maintaining Anxiety and Negative Beliefs—Republished Article. *Behavior therapy*. 47(5):669-674.
- Wangensteen, S. Johansson, I. S. Björkström, M. E. & Nordström, G. (2010). Critical thinking dispositions among newly graduated nurses. *Journal of advanced nursing*, 66(10), 2170-2181.
- Wilgis, M. (2017). Concept mapping: An educational strategy to improve graduate nurses' critical thinking skills during a hospital orientation program. *The journal of continuing education in Nursing*, 39(3), 119-126.
- Wilson, J. (2017). *Critical Thinking: A Beginner's Guide to Critical Thinking, Better Decision Making and Problem Solving*. Amazon
- Zeki, A. (2015). "The effects of microteaching on the critical thinking dispositions of preservice teachers". *Australian Journal of Teacher Education*, 40(6), 140-153.