

بهره‌گیری از روش هرمنوتیک برای رویارویی با چالش‌های نگرش‌سنجی؛ مورد: مطالعه‌ی سنجش نگرش افراد نسبت به ماهیت علم

سعیده باقری^۱ و سمیه لیاقت^۲

بیان مسأله

ماهیت علم جزء موضوعات اساسی و اهداف آموزش علوم است (دوگان و عبدالخالیق، 2008). این امر در اسناد ملی بسیاری از کشورها، مورد توجه ویژه قرار گرفته است و متخصصان، کمک به دانش‌آموزان برای درک ماهیت علم را محور حرکت برای اصلاح آموزش علوم می‌دانند (خیشفه، 2008). رسیدن به سواد علمی به عنوان اصلی‌ترین هدف آموزش علوم شناخته شده است (خیشفه و لدرمن، 2006).

در کشور ما نیز، پژوهش‌هایی درباب سواد علمی دانش‌آموزان صورت گرفته است (به طور مثال: صدراالشرافی، 1386) که در مجموع از عدم راهیابی علم به زندگی روزمره‌ی دانش‌آموزان حکایت دارند. علی‌رغم ضرورت تأکید بر ماهیت علم در کتاب‌های درسی و تدریس معلمان، پژوهش‌ها نشان می‌دهد (فیلیپس، 2006)، متون درسی و معلمان بی‌توجه به چگونگی تولید حقایق علمی، بر به خاطر سپردن این حقایق تأکید دارند و بیشتر به انتقال حقایق علمی و محصول نهایی علم می‌پردازند. برخی از پژوهش‌ها از رابطه‌ی میان نگرش دانش‌آموزان نسبت به ماهیت علم و سواد علمی اشاره کرده‌اند (میلرو همکاران، 2010). بنابراین لازم است روش‌هایی در اختیار داشته باشیم تا بتوانیم نگرش افراد اعم از دانش‌آموزان و معلمان را نسبت به ماهیت علم بسنجیم.

¹-دانشجوی دکتری فلسفه تعلیم و تربیت دانشگاه تهران،

s.bagheri1979@gmail.com

²-دانشجوی دکتری سنجش آموزش دانشگاه تهران،

somayeh.liaghat@yahoo.com



روش‌های نگرش‌سنجی از جمله روش به کار رفته توسط میلر و همکاران (2010) معمولاً کمی هستند و استفاده از آن‌ها چالش‌هایی را برای پژوهش‌گر ایجاد می‌کند. برای مثال همواره در نگرش‌سنجی این پرسش باقیست که نتایج به دست آمده تا چه اندازه به نگرش واقعی افراد نزدیک است؟ این امر به‌ویژه هرگاه پرسشنامه‌ها بسته‌تر باشند بیشتر ظاهر می‌شود. برای رویارویی با این چالش‌ها می‌توان از روش‌های پژوهشی چون روش هرمنوتیک فلسفی بهره برد چنان‌که در پژوهش مشابهی برای گریز از محدودیت‌های ناشی از ارزشیابی پیشرفت تحصیلی به صورت کمی از این روش استفاده شده است (باقری نوع‌پرست، 1388).

سؤالات پژوهش

میلر و همکاران برای پژوهش درباب نگرش افراد نسبت به ماهیت علم چه روشی را به کار گرفته‌اند؟
 چالش‌های روش به کار رفته چیست؟
 چگونه می‌توان برای رویارویی با این چالش‌ها از روش هرمنوتیک بهره گرفت؟

چارچوب نظری

روش‌های استفاده شده در سنجش نگرش افراد نسبت به ماهیت علم، تاکنون کمی بوده‌اند. از آن جمله می‌توان به مقاله‌ی میلر و همکاران (2010) اشاره کرد. در پژوهش حاضر سعی بر آن است که ابتدا روش مورد استفاده‌ی ایشان از مقاله استنتاج و نقد شود و بر اساس آن، چالش‌های استفاده از روش مزبور مشخص شود. در نهایت انتظار می‌رود با کمک این نتایج، بتوان بر مبنای روش هرمنوتیک برای رفع این چالش‌ها راهکارهای مناسب ارائه داد.

روش‌ها

پژوهش حاضر از نوع پژوهش‌های توصیفی-تحلیلی است. به این صورت که ابتدا با توصیف روش به کار رفته در مقاله‌ی مورد نظر، شرحی از این روش ارائه می‌دهد و سپس با تحلیل آن سعی دارد با استفاده از روش هرمنوتیک به روشی مناسب برای پژوهش درباب نگرش افراد نسبت به ماهیت علم دست یابد.



یافته‌ها:

مقاله‌ی مورد نظر (میلر و همکاران، 2010)، یک پژوهش درون‌دانشگاهی است که دیدگاه‌های دو گروه از دانشجویان متعلق به رشته‌های علوم پایه و غیر علوم پایه را نسبت به ماهیت علم مورد بررسی قرار می‌دهد. برای این منظور گروهی از دانشجویان داوطلب، در حدود 13000 نفر، در پژوهش مشارکت داشته‌اند که در برنامه‌ی درسی آشکار آن‌ها، آموزش مبتنی بر ماهیت علم گنجانده شده بود. سپس پرسشنامه‌ی درک دانشجویان از علم و پژوهش علمی (SUSSI) در اختیار دانشجویان قرار گرفته است. پژوهش از سال 2007 آغاز شده و این پرسشنامه پیش از گذراندن دوره‌ی درسی و پس از آن در اختیار دانشجویان قرار گرفته است. نویسندگان مقاله عقیده دارند که این ابزار نسبت به ابزارهای به کار رفته به این منظور در 55 سال گذشته مزیت‌هایی دارد. از جمله این که به گونه‌ای طراحی شده است که هم مقیاس لیکرت را در بر داشته باشد و هم شامل مؤلفه‌های باز-پاسخ باشد که این امر امکان مطالعه‌ی عمیق‌تر نگرش‌ها نسبت به ماهیت علم را فراهم می‌آورد.

یافته‌های مقاله‌ی مورد بررسی (میلر و همکاران، 2010) نشان داد که قسمت باز-پاسخ پرسشنامه نتوانسته است امکان کدگذاری کامل تمام پاسخ‌ها را فراهم کند و در هر سؤال تعداد پاسخ‌های غیر قابل طبقه‌بندی بیش از حد انتظار بوده است. از سوی دیگر، این پژوهش با گنجاندن بحث مورد نظر در دوره‌ی درسی انجام گرفته است و به صورت پیش‌آزمون و پس‌آزمون اجرا شده است که نیازمند برنامه ریزی طولانی مدت برای اجرای طرح پژوهشی است. این امور چالش‌هایی هستند که نگرش‌سنجی را با مشکل دور بودن از امر مورد اندازه‌گیری مواجه خواهد کرد.

برای رفع این مشکل می‌توان از مراحل چهارگانه‌ی دورهم‌نوتیک که شامل ارتباطی دوری میان کل و اجزای امر مورد مطالعه (باقری نوع‌پرست، 1388) است، برای تفسیر یافته‌ها بهره برد تا نتایج نهایی به نگرش واقعی افراد نزدیک‌تر باشد. در این‌جا امر مورد مطالعه یا همان متن یافته‌های پژوهش نگرش‌سنجی است.



نتیجه‌گیری، بحث و پیشنهادها:

استفاده از روش‌های کمی در نگرش‌سنجی، این تردید را به دنبال خواهد داشت که آیا آن‌چه سنجیده شده است، گویای نگرش واقعی افراد است؟ با توجه به دیدگاه هرمنوتیک نمی‌توان از نگرش واقعی افراد به شکل خنثی سخن گفت، اما برای نزدیک‌تر شدن به آن می‌توان از دور هرمنوتیک به صورت مراجعه‌ی متناوب به نتیجه‌ی نهایی و اجزای آن یعنی گزاره‌های منفرد مطرح شده در پاسخ‌ها و یا انجام مصاحبه‌های پی در پی و طراحی مصاحبه‌ی بعدی با توجه به نتایج حاصل از مصاحبه‌ی قبلی بهره برد.

پیشنهاد مقاله‌ی حاضر آن است که روش بالا برای آزمون اولیه قابل استفاده است، اما این تنها مرحله‌ی اول پژوهش است و باید یافته‌ها را برای طراحی پرسشنامه‌ها و مصاحبه‌های بعدی به کار برد تا به این ترتیب درک عمیق‌تری از نگرش افراد نسبت به ماهیت علم فراهم شود. به این ترتیب نگرش‌سنجی شامل این مراحل خواهد بود: 1- فراهم آوردن دیدگاهی اولیه درباب نگرش افراد مورد نظر نسبت به امر مورد مطالعه از طریق استفاده از پرسشنامه. 2- ترتیب دادن مصاحبه‌های عمیق براساس نتایج مرحله‌ی قبل. 3- تنظیم یک پرسشنامه‌ی جدید با توجه به نکته‌های مطرح شده در مصاحبه‌ها. 4- انجام یک مصاحبه‌ی دیگر و مطرح کردن نتایج به دست آمده با گروه مورد نظر برای اطمینان از نزدیک بودن نتایج به نگرش‌های ایشان. در نهایت با توجه به روش هرمنوتیک می‌توان پیشنهاد کرد که این مرحله‌ها برای رسیدن به دیدگاهی مشترک بین پژوهشگران و مشارکت‌کنندگان در پژوهش ادامه داشته باشد. دست یافتن به چنین توافقی را می‌توان به منزله‌ی اعتبار پژوهش انجام شده نیز تلقی کرد.

واژگان کلیدی: نگرش‌سنجی - روش هرمنوتیک - ماهیت علم



منابع

- 1- باقری نوع‌پرست، خسرو؛ الگویی برای پژوهش در ارزشیابی پیشرفت تحصیلی براساس دیدگاه هرمنوتیک. دیدگاه‌های جدید در فلسفه تعلیم و تربیت، نشر علم، 1388.
- 2- صدراالشرافی، مسعود؛ کاربرد/استانداردهای آموزش معلوم‌برای ایران، فصلنامه فناوری آموزش، 1386.
- 3- Dogan, Nihal.&Abd-El-Khalick, Fouad. (2008). 'Turkish Grade 10 Students' and Science Teachers' Conceptions of Nature of Science: A National Study'. *Journal of Research in Science Teaching* 10. 1083–1112.
- 4- Khishfe, Rola. & Lederman, Norman. (2006). Teaching Nature of Science within a Controversial Topic: Integrated versus Nonintegrated. *Journal of Research in Science Teaching* 43. PP. 395–418.
- 5- Khishfe, Rola. (2008). 'The Development of Seventh Graders' Views of Nature of Science '. *Journal of Research in Science Teaching* 4. 470–496.
- 6- Miller, M.C.D.(2010). Comparison of Views of the Nature of Science between Natural Science and Nonscience Majors. *CBE—Life Sciences Education*. 9. 45–54.
- 7- Phillips, MarianneC.(2006). Procedures for Conducting Content Analysis of Middle School Science Textbooks.