

# معلمان علوم تجربی و روایی اقدام پژوهی

علیرضا شواخی\* - فاطمه محمدزاده\*\*

## مقدمه

در نظام تعلیم و تربیت کشورهایمانند کشور ما که پژوهش در آن دارای سابقه‌ی طولانی نیست، یکی از دغدغه‌های نظری (و تا حدودی عملی)، موضوع ایجاد پیوند و ارتباط معقول و منطقی میان پژوهش‌های آموزشی و تربیتی و جریان عمل تعلیم و تربیت در کلاس درس است (مهرمحمدی، ۱۳۷۳). مطالعات مختلف نشان داده است که پژوهش در کلاس درس توسط شخص معلم می‌تواند این‌گونه دغدغه‌ها را کاهش دهد، (بازرگان، ۱۳۸۰؛ قاسمی پویا، ۱۳۸۰؛ گویا، ۱۳۷۲؛ مهرمحمدی، ۱۳۷۹). از سوی دیگر، معلمان در میان کارگزاران و دست‌اندرکاران نظام تعلیم و تربیت، بیش‌ترین سهم و مسئولیت را در تحقق اهداف نظام آموزشی بر عهده دارند. در راستای این مسئولیت مهم معلمان، وزارت آموزش و پرورش طرح توسعه‌ی اقدام‌پژوهی را به‌صورت دوره‌های ضمن خدمت حضوری و غیر حضوری به‌اجرا در آورده است. اما به‌دلیل تفاوت رشته‌ی تحصیلی معلمان، ممکن است در نظر اکثر آنان اعتبار اقدام‌پژوهی دچار ابهام و با سؤال‌های متعدد همراه باشد. این امر به‌ویژه در میان معلمان علوم تجربی، ریاضی و معارف اسلامی بیش‌تر مشهود است. مقاله‌ی حاضر به‌دنبال بررسی و روشنگری این‌گونه ابهام‌ها و سؤال‌ها تدوین یافته است. در نظام آموزشی ما با عنایت به تأکید و ترغیب روزافزون به انجام اقدام‌پژوهی (پژوهش‌های کلاسی) در مدارس، به‌دلیل همگون نبودن شناخت دبیران گروه‌های مختلف درسی نسبت به اقدام‌پژوهی و به‌ویژه نسبت به سنجش روایی آن، مقاله‌ی حاضر روایی و نتیجه آن در اقدام‌پژوهی و این‌که چگونه روی روش‌شناسی<sup>(۱)</sup> تأثیر می‌گذارد، را بررسی می‌کند. مقاله را با یک تاریخچه‌ی مختصر و کوتاه از اقدام‌پژوهی آغاز می‌کنیم و به‌دنبال آن توصیفی از یک پروژه‌ی اقدام‌پژوهی جمعی آورده می‌شود، که در آن هشت معلم فیزیک درگیر شده بوده‌اند (فلدمن<sup>(۲)</sup>، ۱۹۹۳). این بحث ما را به بیان یک مشکل اصلی دبیران علوم تجربی هدایت می‌کند و در نهایت با بررسی نقادانه‌ای از آنچه روایی در اقدام‌پژوهی به‌شمار می‌رود، مطلب را به پایان می‌بریم.

## اقدام پژوهی

اقدام‌پژوهی به‌عنوان روشی برای رشد کارکنان سازمان‌ها، ادارات و ارگان‌ها در حین خدمت شناخته و پذیرفته شده است. حتی آن را در کتاب‌های تدوین شده در مورد رشد کارکنان (هالی<sup>(۳)</sup>، ۱۹۹۱) نیز گنجانده‌اند و هم‌چنین از آن به‌عنوان ابزاری در جهت تجدید و اصلاح ساختار مدرسه نیز استفاده می‌کنند (ساگور و کورلی<sup>(۴)</sup>، ۱۹۹۱).

بیش‌ترین شهرت اقدام‌پژوهی به‌کارها و فعالیت‌های کورت لوین<sup>(۵)</sup> باز می‌گردد. وی ضمن کار در خدمات اجتماعی در دهه‌ی آخر ۱۹۳۰، کارگران اجتماعی را به‌کارگیری پژوهش برای تغییرات اجتماعی ترغیب نمود. سوزان نوفکه<sup>(۶)</sup> (۱۹۹۰) در خصوص فعالیت‌های لوین اظهار می‌دارد: «لوین در اقدام‌پژوهی تمرکز مشخصی بر ایجاد تغییر، انجام اقدامات، جمع‌آوری دقیق اطلاعات از تلاش‌ها و سپس ارزش‌یابی آنها دارد». به‌عبارت دیگر لوین نه فقط یک تفاوت آشکار از اشکال پژوهشی آموزشی و تربیتی مسلط را در کار خود ارائه می‌نماید، بلکه بر ارتباط اقدام با حل مشکل و نیز جمع‌آوری اطلاعات و نوشتن درباره‌ی آنها تأکید می‌ورزد. در حقیقت در کارهای لوین نظریه به‌عنوان نتیجه پژوهش توسعه پیدا می‌کند؛ نظریه‌ای که درباره‌ی مسأله یا موضوع تحقیق نمی‌باشد، بلکه درباره تغییر است. با نگاهی به کارهای لوین و کسانی که از وی الهام گرفته‌اند، اقدام‌پژوهی به‌عنوان فرایند حل مسأله استنباط می‌گردد که بر جمع‌آوری داده‌ها و تحلیل آنها به‌منظور حل مسأله در موقعیت اجتماعی یا آموزشی تأکید دارد. آن فرایند به‌صورت فرایندی گام به‌گام توصیف می‌شود. مثلاً کار و کمیس<sup>(۷)</sup> (۱۹۸۶) چرخه‌ی اقدام‌پژوهی خود را به‌عنوان یک

\* کارشناس ارشد تحقیقات آموزشی و مدرس مراکز تربیت معلم

\*\* کارشناس تحقیقات و پژوهش سازمان آموزش و پرورش اصفهان

1- Methodology

2- Feldman 3- Holy

4- Sagor and curley 5- Kurt lewin

6- Susan Noffke

7- Carr and Kemmis

فرایند چهار مرحله‌ای شامل برنامه‌ریزی، عمل کردن، مشاهده و بازتاب توضیح می‌دهند.

### اقدام‌پژوهی جمعی (گروهی)

دیران علوم تجربی و روایی اقدام‌پژوهی<sup>(۱)</sup>: اقدام‌پژوهی جمعی که در متن حاضر مورد بررسی قرار می‌گیرد، از معلمان (دیران) علوم تجربی تشکیل شده است که با هم کار می‌کنند و به‌منظور بهبود فعالیت‌هایشان و رسیدن به‌درک بهتری از آن فعالیت‌ها اقداماتی را در موقعیت‌هایشان انجام می‌دهند.

در مقام مقایسه با ارتباط بین پژوهشگران دانشگاهی و معلمان مدارس، منظور از اصطلاح کار جمعی، گروهی از معلمان (هستند) که با هم کار می‌کنند (فلدمن، ۱۹۹۳). در به‌کارگیری، منظور از اصطلاح پژوهش، فعالیت نظام یافته و کاوش نقادانه و منظور از اصطلاح اقدام، وجود یک فرض است که بیان می‌دارد، راه خوب و مناسب برای رسیدن به‌درک بهتر یک سیستم پیچیده (مانند تدریس و یادگیری علوم)، اقدام کردن در آن سیستم و توجه دقیق به‌نتایج آن اقدام‌ها می‌باشد.

### گروه اقدام‌پژوه معلمان فیزیک:

از ابتدای پاییز ۱۹۹۱ هشت معلم فیزیک منطقه‌ی خلیج سان فرانسیسکو و فلدمن، در یک اقدام‌پژوهی جمعی درگیر شدند. این معلمان فیزیک هر سه هفته یک‌بار برای صحبت کردن درباره‌ی تدریس خودشان، دانش آنها از فیزیک، درگیر شدن در یک کاوش نظام‌مند از تدریس خود، هم‌دیگر را ملاقات‌ها می‌کردند. در طول این ملاقات، عضوی از گروه اقدام‌پژوهی معلمان فیزیک به‌نام ارزبرگر<sup>(۲)</sup> شروع به‌پرسیدن سؤال‌هایی درباره‌ی طبیعت اقدام‌پژوهی نمود.

### سؤال ارزبرگر:

ارزبرگر مانند اغلب معلمان گروه اقدام‌پژوه در گروه آموزشی فیزیک شرکت می‌کند و طبعاً یک تجربه‌گرا است. ارزبرگر بیان می‌کند که هرگز چیزی را برای دو بار به‌یک روش آموزش نداده است و همواره گوش به‌زنگ راه‌های متفاوت برای ارائه‌ی مطالب قدیمی و راه‌های جدید برای ترغیب دانش‌آموزان به‌فکر کردن درباره‌ی فیزیک در زندگی روزانه است. تجربه‌گرایی ارزبرگر این

سؤال را برای او پیش آورده است که آیا آنچه او امسال انجام می‌دهد، مؤثرتر از آنچه او در سال گذشته انجام داده است، می‌باشد؟ آیا با ارائه‌ی شیوه‌های جدید از آموزش و ارزیابی، دانش‌آموزان او محتوای فیزیک را نسبت به‌قبل بهتر یاد می‌گیرند و به‌درک جامع‌تری از چگونگی ارتباط فیزیک با زندگی روزانه‌شان می‌رسند؟ ارزبرگر مستمراً این سؤال را از خود می‌پرسد که آیا در حقیقت این فعالیت من یک پژوهش محسوب می‌شود؟ چگونه بدانم که دانش‌آموزان من در حال بهتر یاد گرفتن هستند؟ چگونه بفهمم که تغییر نموده‌ام؟ چگونه تشخیص دهم که دانش‌آموزانم تغییر کرده‌اند؟ با پدیدار شدن یک نقطه نظر فیزیکی، همواره سؤال من اینست که؛ داده‌ها چیستند؟ چگونه من می‌توانم به‌واقع بفهمم که آیا ما داریم کاری را بهتر انجام می‌دهیم؟ در فیزیک ما پژوهش را با آزمایش‌های کنترل شده، متغیرها و داده‌ها مشاهده می‌کنیم و بدین جهت در این‌جا این آن چیزی نیست که ما سعی داریم با این روش انجام دهیم.

آموزش در علوم فیزیکی او را به‌این نتیجه رسانده است که هیچ راهی برای این‌که او بتواند وفاداری به‌داده‌هایی داشته باشد که در کلاس خود جمع‌آوری کرده است - در مقایسه با داده‌های یک آموزش فیزیکی - وجود ندارد. او آگاه است که متغیرهای بسیاری در تدریس او، کلاس و دانش‌آموزان او برای انجام دادن نوعی از آزمایش کنترل شده و یا حتی یک تجزیه و تحلیل آماری وجود دارد که نمی‌تواند خواسته‌های مبتنی بر دیدگاه فیزیکی و تجربه‌گرایی او را برآورده سازد. بنابراین با این مشکل روبرو شده است که باید در خصوص مفاهیم کنترل و اصلاح و قضاوت اطلاعات بیشتری را کسب کند.

او می‌خواهد به‌درک بهتری از موقعیت آموزشی خود برسد تا وقتی روش تدریس فیزیک را سال به‌سال تغییر می‌دهد، مبنایی برای تغییرات، دارا باشد.

او می‌خواهد تصمیم‌هایش را روی چستی و چگونگی تدریس و تأثیر آن بر درک دانش‌آموزان در کلاس استوار سازد. اما به‌نظر می‌آید این درک همیشه از دسترس او خارج است.

اما داده‌هایی که او جمع‌آوری می‌کند یا دیگران برای او جمع‌آوری می‌کنند، دلایل موجه برای آن روایی که او از کارش در علوم فیزیکی انتظار دارد، برآورده نمی‌سازد. او در خلأی بین

عدم اطمینان از مشاهده‌های انجام شده در حین انجام کار و پذیرش اظهارات پیش‌نهادی که تاکنون به‌عنوان دانش قبول نکرده، گرفتار آمده است. در حقیقت وی معلم‌پژوهی<sup>(۱)</sup> و به‌ویژه اقدام‌پژوهی را بر یافتن پاسخ‌های خود ناکافی می‌یابد.

## نیاز به دانستن

نیاز به دانستن برای ارزش‌رگر و سایر معلمان پژوهنده وجود دارد، زیرا آن‌ها در پی درک جدیدی از موقعیت‌های آموزشی خودشان و هم به دنبال دلایل موجه برای اقدام‌هایشان می‌باشند. این امر خود از جنبه‌های رشدیابنده و اخلاقی پژوهش آنان ناشی می‌گردد.

نیاز به دانستن بیان می‌کند که هیچ کنترل داخلی بر روایی داده‌ها و تحلیل آنها وجود ندارد. هیچ راهی برای یک معلم وظیفه‌شناس وجود ندارد که حکم قطعی کند که اقدامات او در رشد شخصی او نتیجه خواهد داشت. معلمان نیاز به دانستن دارند تا این‌که کار را درست ادامه دهند و این خود معلمان را به جستجوی روش‌هایی از پژوهش‌های آموزشی سنتی برای تضمین باورهایشان هدایت می‌کند. اما این تضمین‌ها، محدودیت‌هایی را برای به‌انجام رساندن کارها به وجود می‌آورد.

## ماهیت اقدام‌پژوهی

شکلی از پژوهش که ارزش‌رگر در آن درگیر شده است، به‌طور اساسی با پژوهش‌های تربیتی سنتی متفاوت است. چراکه این پژوهش اولاً خود رشدیابنده و ثانیاً داخلی است. معلمان با نتایج اقدام‌هایشان مرتبط می‌شوند و معلم پژوهی اغلب با تمایلات معلمان به دانستن بیشتر درباره تأثیر متقابل و پویا از حوادث و رویدادهای کلاس بر انگیزته می‌شود (فلدمن، ۱۹۹۳). نتیجه‌ی پژوهش معلمان نه فقط منجر به تولید دانش جدیدی درباره‌ی نقش آنان می‌شود، بلکه یاد می‌گیرند که چگونه آنرا بهتر ایفا نمایند و درک شخصی بهتری از آنچه انجام می‌دهند و موقعیتی که در آن قرار دارند، به دست آورند.

به عبارت دیگر، معلم پژوهی، پژوهش خود رشدیابنده‌ای است که در داخل موقعیت آموزشی معلم انجام می‌گیرد. بنابراین ماهیت پژوهش داخلی پیدا می‌کند و به همین دلیل کاملاً سوگیرانه و غیر عینی است. معلم نمی‌تواند نقش یک بیگانه بی‌طرف را که در پی

یافتن حقیقت عینی است، ایفا نماید؛ زیرا هدف پژوهش، تغییر موقعیت تربیتی خود معلم است. او خودش را می‌یابد، پژوهش و تدریس او همگی در آن موقعیت غرق می‌شوند. تلاش برای جدا کردن نقش او به‌عنوان یک پژوهشگر از نقش او به‌عنوان معلم، همان‌قدر بیهوده و بی‌ثمر است که سعی در جدا کردن هویت او به‌عنوان یک معلم از سایر هویت‌های او. زمانی‌که معلم در حال انجام پژوهش خود می‌باشد، درک او از تغییرات موقعیت تربیتی‌اش، دگرگون می‌شود و در می‌یابد که هدف او از پژوهش با آن تغییرات دگرگون شده است، بنابراین باید سعی نماید جایگاه پژوهش خود را در داخل موقعیت تربیتی‌اش بشناسد.

از طرف دیگر، هدف پژوهش خود رشدیابنده معلم، موقتی و مربوط به معنای کاری می‌باشد. همان‌طور که معلم در فرایند پژوهش درگیر می‌شود، به‌درک متفاوت از موقعیت تربیتی خود می‌رسد که در تصمیم گرفتن او به‌عمل کردن به‌شیوه‌های متفاوت منجر خواهد شد. آن موقعیت تربیتی که او بررسی می‌کند، دیگر وجود ندارد، در عوض افق دید او دگرگون شده است.

## روایی در اقدام‌پژوهی

آلتریشر و پوس<sup>(۲)</sup> (۱۹۹۲) بحث کیفیت در اقدام‌پژوهی را مطرح و چهار ملاک کیفیت به شرح زیر برای اقدام‌پژوهی تعیین کرده‌اند:

۱- مراجعه به چشم‌اندازهای جایگزین<sup>(۳)</sup>: آیا آن ادراکاتی که در طول فرایند پژوهش به دست می‌آید، با چشم‌اندازهای اشخاص مرتبط دیگر با سایر پژوهشگران در تعارض نیست؟

۲- آزمون حین عمل<sup>(۴)</sup>: آیا در فرایند پژوهش مراقبت می‌شود که در حین اقدام عملی، نتایج استخراج شده و ارزشیابی گردند؟

۳- قضاوت اخلاقی<sup>(۵)</sup>: آیا فرایند پژوهش با اهداف آموزشی هماهنگ است؟ آیا با اصول تعامل انسانی هم‌خوانی دارد؟

1- Teacher - research

2- Altrichter and Posen

3- Consulting alternative perspectives

4- Testing through practice

5- Ethical Justifiability

۴- هماهنگی عملی<sup>(۱)</sup>: آیا پژوهش و ابزار آن به شیوه‌ای ساخته می‌شود که کارگزاران حرفه‌ای بتوانند جهت رشد و توسعه‌ی آتی عملشان، بدون صرف وقت اضافی و بیش از حد، آن را به‌کار برند؟

لاتر<sup>(۲)</sup> (۱۹۹۱) به‌جهت وجود الگوهای نامطمئن ولی جاری در علوم انسانی، ادعا می‌کند: «بهترین روش در حال حاضر، تدوین آن دسته از طرح‌های پژوهشی است که مستلزم یک با خوداندیشی می‌باشد». وی چهار شیوه‌ی چند بعدی ساختن<sup>(۳)</sup>، روایی ساختار<sup>(۴)</sup>، روایی صوری<sup>(۵)</sup> و روایی سازمان دهنده<sup>(۶)</sup> را برای حمایت از این ادعا بیان می‌دارد.

مفهوم و درک لاتر از چند بعدی ساختن همان منابع چندگانه داده‌ها و چشم‌اندازهای چندگانه است. وی در روایی ساختار، به‌شناخت و آگاهی پژوهشگر از فرایندهایی که در آن نظریه‌ها و ساختارها ایجاد می‌شود، اشاره دارد و ادعا می‌کند که «با خوداندیشی نظام‌مندی که در پی روشن کردن چگونگی تغییر نظریه‌ی قبلی توسط منطق داده‌ها باشد، در ایجاد روایی ساختار که منجر به‌روشنگری و تغییر بیش از پیش نظریه اجتماعی می‌شود از اهمیت اساسی برخوردار است».

روایی صوری از یک نظر به‌بازشناسی ارتباط دارد. به‌عبارت دیگر فهم این که آن‌چه توصیف شده یا توضیح داده می‌شود، صحیح به‌نظر می‌آید و روایی سازمان دهنده، دلالت بر آن جنبه از فرایند پژوهش دارد که بتواند راهبردهای مجدد، تمرکز و انرژی شرکت‌کنندگان را به‌سوی شناخت واقعیت و به‌منظور تغییر آن، جهت‌دهی نماید.

### جمع‌بندی

وقتی معلمان علوم تجربی درگیر اقدام‌پژوهی در کلاس درس خودشان هستند، یک معرفت‌شناسی<sup>(۷)</sup> اثبات‌گرایانه را به‌کار می‌برند. بنابراین کار آنان برای نقادی آماده است، یعنی اینکه یک «I» به‌حد کافی بزرگ برای تضمین ادعاهای کمی و کیفی وجود نخواهد داشت. پس معلم‌پژوهی برای این‌که به‌طور کافی توسط داده‌ها تضمین نشده است، مورد نقادی قرار می‌گیرد و این دلیلی بر نپذیرفتن معرفت‌شناسی اثبات‌گرایانه است.

آلتریشتر (۱۹۹۱) نیز بیان می‌دارد: «نمی‌توان با بکار بردن شیوه‌های مشخص و ابزارهای پژوهش معین از کار خود اطمینان

یافت» به‌عبارت دیگر، ارزیگر باید معرفت‌شناسی خودش را اصلاح کند و جایگزین‌هایی برای معرفت‌شناسی اثبات‌گرایانه خود پیدا نماید تا بتواند به‌روایی فعالیت‌های اقدام‌پژوهی خود که در حوزه‌ی معرفت‌شناسی غیر اثبات‌گرایانه قرار دارد، اطمینان یابد.

### منابع

- بازرگان، عباس (۱۳۸۰). ارزشیابی آموزشی. تهران: سمت.  
جیمز. ان. جانتسون، روش‌هایی برای به‌کار بستن یافته‌های پژوهشی، ترجمه محمود مهرمحمدی، شورای تحقیقات وزارت آموزش و پرورش، بهار ۱۳۷۳.  
قاسمی پویا، اقبال (۱۳۸۰). راهنمای عملی پژوهش در عمل. تهران: پژوهشکده تعلیم و تربیت.  
گویا، زهرا (۱۳۷۲). تحقیق عمل آموزشی و اهمیت نقش معلم به‌عنوان محقق. پژوهش در آموزش (مجموعه مقاله). پژوهشکده تعلیم و تربیت. تک نگاشت ۱۷. خرداد ۷۷.  
مهرمحمدی، محمود (۱۳۷۹). جستارهایی در پژوهش در قلمرو آموزش و پرورش. تهران: پژوهشکده تعلیم و تربیت.  
Altrichter, H. (1991). Quality features in an action research strategy Vienna: Organization For Economic Cooperation And Development.  
Altrichter, H. and Posch, P. (1992). Teachers investigate their work: An Introduction To The Methods of action Research. English translation by Posch. Xerox.  
Feldman, Allan. (1993). Erzberger's Dilemma: Validity in action reserch and science' Teachers need to Know  
Holly, P. (1991). Action research: The missing link In the creation of schools as centers of inquiry. In staff development for education in the '90 s: New demands. New realities. new perspectives. A. Lieberman and L. Miller (Eds). New York: Teachers college Press.  
Lather, P. (1991). Getting smart: Feminist research and pedogogy with/in the postmodern. New York: Routledge  
Noffke, S. (1990). Action research: A multidimensional analysis. Dissertation: University of Wisconsin - Madison.  
Sagor, R. And Curley, J. (1991). Collaborative action Research: Can it Improve School effectiveness? paper presented at the Annual Meeting of The American Educational Research Association, Chicago, IL.

- |                            |                  |
|----------------------------|------------------|
| 1- Practical compatibility | 2- Lather        |
| 3- Tringulation            |                  |
| 4- validity construct      | 5- validity face |
| 6- validity catalytic      | 7- Epistemology  |