

مقایسه سیاست‌های جذب، تأمین و تربیت معلمان دوره ابتدایی بر اساس یادگیری دانش آموزان

■ مسعود کبیری*

چکیده:

تأکید این مقاله بر مقایسه کارآمدی روش‌ها و سیاست‌های قبلی جذب و تأمین معلم در دوره ابتدایی است و عملکرد ریاضی دانش آموزان را بر اساس تفاوت‌های نحوه جذب، رشته تحصیلی و ترکیب دو متغیر سپری کردن دوره آماده‌سازی و تناسب رشته تحصیلی معلمان مقایسه می‌کند. برای پاسخ به سؤالات، از داده‌های مطالعه تیمز ۲۰۱۵ در پایه چهارم استفاده و اطلاعات مرتبط با معلم از طریق مصاحبه تلفنی تکمیل و تأیید شد. سپس داده‌های تکمیل شده با استفاده از روش رگرسیون چندمتغیره مقوله‌ای مدل‌سازی شدند. تحلیل‌ها با به‌کارگیری متغیرهای سابقه تدریس معلم و نوع مدرسه به‌صورت آماری کنترل شدند. نتایج نشان دادند، دانش آموزان بر اساس اینکه معلم آن‌ها از کدام شیوه جذب وارد آموزش و پرورش شده است، عملکرد ریاضی متفاوتی نداشتند. همچنین، تفاوتی بین پیشرفت تحصیلی ریاضی دانش آموزانی که معلمان آنان رشته‌های متفاوت داشتند، دیده نشد. ولی مقایسه بر اساس مدرک تحصیلی معلمان نشان داد، عملکرد تحصیلی معلمان دیپلم به‌طور معناداری پایین‌تر از سایر معلمان با مدارک بالاتر است. در ترکیب شیوه آماده‌سازی و رشته معلمان نیز مشخص شد، عملکرد دانش آموزان معلمانی که صرفاً برای آموزش ابتدایی جذب و تربیت شده‌اند، نسبت به دانش آموزان معلمانی که برای آموزش به دانش آموزان ابتدایی تربیت نشده‌اند، برتری نداشت. در عوض، دانش آموزان معلمان آماده‌سازی شده برای رشته‌هایی به‌جز آموزش ابتدایی، از سایر گروه‌ها عملکرد بهتری داشتند. یافته‌های حاصل کارآمدی روش‌های قبلی آماده‌سازی معلم را مورد تردید قرار می‌دهند و لزوم تأکید بر کیفیت تربیت معلم را گوشزد می‌کنند.

تربیت معلم، پیشرفت تحصیلی، تأمین و جذب معلم، دوره ابتدایی، مطالعه تیمز

کلید واژه‌ها:

□ تاریخ پذیرش مقاله: ۹۷/۸/۶

□ تاریخ شروع بررسی: ۹۷/۴/۱۷

□ تاریخ دریافت مقاله: ۹۷/۳/۲

* استادیار پژوهشگاه مطالعات آموزش و پرورش وابسته به سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی maskabiri@yahoo.com

مقدمه

در سال‌های اخیر مطالعاتی در زمینه تأثیر کار معلمان بر کیفیت آموزش انجام شده است. مثلاً، کیراکیدز و کریمرز^۱ (۲۰۰۸) نشان داده‌اند، بخش مهمی از واریانس پیشرفت تحصیلی در سطح مدرسه می‌تواند توسط کاری که معلمان در مدرسه انجام می‌دهند، تبیین شود. بلومکه، اولسن و ساهل^۲ (۲۰۱۶) نیز دریافتند، ویژگی‌های معلمان، از جمله تجربه، پیشینه آموزشی، باورها و انگیزه‌ها، دانش موضوعی، دانش موضوعی-تربیتی، و دانش موضوعی کلی بر بازده عملکرد دانش‌آموزان مؤثر است.

با وجود اهمیت نقش معلم، در عمل دسترسی به معلمان باکیفیت ممکن نبوده است. تنوع شیوه‌های تأمین معلم گویای کمبود دسترسی به معلمان آموزش دیده و باکیفیت است. در دهه‌های اخیر آموزش و پرورش برای تأمین معلمان از روش‌های متعددی بهره گرفته است که عبارت‌اند: استخدام فارغ‌التحصیلان دانش‌سراها و مراکز تربیت معلم عادی و فنی و حرفه‌ای؛ استخدام فارغ‌التحصیلان دانش‌سرای عالی و دانشگاه‌های تربیت معلم؛ استخدام فارغ‌التحصیلان دانشکده‌های علوم تربیتی و تربیت دبیر دانشگاه‌های متعدد خدمت‌دبیری؛ استخدام معلمان ابتدایی از میان سپاهیان دانش، استخدام فارغ‌التحصیلان آزاد دانشگاه‌های کشور از طریق آزمون استخدامی و گذراندن دوره کارآموزی آموزگاری یا دبیری، استخدام معلمان ابتدایی از میان آموزشیاران نهضت سوادآموزی، استخدام معلمان پیمانی و حق‌التدریس با گذراندن دوره‌های کارآموزی لازم؛ استفاده از دبیران و کارکنان شاغل به صورت حق‌التدریس؛ به‌کارگیری سرباز-معلم انتقال داوطلبان تدریس در دوره‌های بالاتر تحصیلی (صافی، ۱۳۸۱).

با وجود این، در سال‌های اخیر ورود به آموزش و پرورش، به‌خصوص دوره ابتدایی، به روش‌های فوق منحصراً نبوده است. به غیر از معلمان رسمی شاغل در آموزش و پرورش که از مجاری مراکز تربیت معلم و دانش‌سراهای مقدماتی به استخدام آموزش و پرورش درآمده‌اند، آموزشیاران نهضت سوادآموزی و معلمان حق‌التدریسی نیز استخدام شده‌اند که گروه‌های اخیر عموماً در سال‌های ۱۳۸۹ و ۱۳۹۰ و هنگام اجرای ساختار جدید آموزش و پرورش و افزایش یک سال به دوره ابتدایی، به استخدام درآمده‌اند. به همراه این گروه، برخی از دفترداران و نیروهای مشغول به کار در بخش اداری و پشتیبانی نیز استخدام و در دوره ابتدایی مشغول به کار شدند. همچنین برخی از معلمان با استفاده از قوانین مربوط به استخدام ایثارگران (از دهه ۱۳۶۰ تا به امروز) وارد آموزش و پرورش شده‌اند. علاوه بر این، گروهی از مریبان شاغل به کار در دوره‌های پیش‌دبستان یا مهدکودک نیز، با استفاده از یکی از تبصره‌های قوانین و به رأی دیوان عدالت اداری توانسته‌اند مجوز استخدام در آموزش و پرورش را کسب کنند.

در سال‌های اخیر، آموزش و پرورش به دلیل اضافه شدن یک پایه به دوره ابتدایی، چندین روش را برای تأمین معلم به کار بسته است:

- **اول**، انتقال بخشی از نیروهای شاغل به کار در دوره‌های دیگر به ابتدایی از شیوه‌هایی مثل استفاده از معلمان مازاد، استخدام کردن معلمان حق‌التدریسی سایر دوره‌ها در دوره ابتدایی، و پذیرفتن انتقال معلمان سایر دوره‌ها به مناطق دیگر به شرط کار در دوره ابتدایی.
- **دوم**، استخدام معلمان حق‌التدریس و نهضت و حتی کارکنان اداری مدارس و ادارات حتی بدون رعایت تناسب رشته.
- **سوم**، به‌کارگیری معلمان غیررسمی به صورت معلمان بسته حمایتی.

مضاف بر این، در دوره جدید تربیت معلم دو روش عمده برای تأمین معلمان مورد توجه بوده است. اولین روش، جذب دانشجو در دانشگاه فرهنگیان از بین داوطلبان کنکور سراسری، و دومین روش، انتخاب از بین دانش‌آموختگان دانشگاه‌ها با استفاده از سازوکارهای آزمون استخدامی بر اساس ماده ۲۸ اساس‌نامه دانشگاه فرهنگیان است. طبق این ماده، دانشگاه مجاز خواهد بود از بین دانش‌آموختگان دانشگاه‌های دیگر، افرادی را انتخاب و پس از دوره‌های کوتاه‌مدت تر یک‌ساله، معلم تربیت کند.

تاکنون در زمینه مقایسه کیفیت معلمانی که با شیوه‌های متنوع به کار گرفته شده‌اند، پژوهش‌هایی صورت پذیرفته‌اند. در این پژوهش‌ها، تنوعات قابل توجهی در زمینه شیوه گردآوری داده‌ها و پژوهش، گروه‌های مقایسه، توجه به جنبه‌های مرتبط با کیفیت معلم، و در نهایت، یافته‌های حاصل دیده می‌شود. با وجود روش‌های متعددی که برای ارزشیابی کیفیت عملکرد معلم وجود دارد، استفاده از نمره‌های مربوط به پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان حامیان جدی دارد و به کار گرفته می‌شود (تاکر و استرانگ، ۲۰۰۵). منطق طرفداری از این روش به لحاظ بررسی تأثیرگذاری واقعی معلمان بر بازده‌های اصلی تعلیم و تربیت همچون یادگیری یا سازه‌های نگرشی دانش‌آموزان است. در مورد پژوهش‌هایی که در آن‌ها، بر عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان به‌عنوان یکی از متغیرهای وابسته یا همراه با سایر متغیرهای وابسته تمرکز شده است، دو یافته متناقض دیده می‌شود: دسته اول پژوهش‌هایی که تفاوت معناداری بین عملکرد تحصیلی مربوط به انواع معلمان پیدا نکرده‌اند، و دسته دوم پژوهش‌هایی است که عملکرد تحصیلی معلمان رسمی را بالاتر از سایر معلمان یافته‌اند. در چندین پژوهش تفاوتی بین عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان مربوط به دو گروه از معلمان دیده نشد. برای مثال، تقی‌پور ظهیر، امین‌فر و باقری (۱۳۸۸) اثربخشی ۹۷ معلم ابتدایی جذب‌شده از طریق نهضت سوادآموزی و ۱۰۰ معلم جذب‌شده از مراکز تربیت معلم و آموزش عالی شهرستان «ملکان» را مقایسه کردند. نتایج نشان دادند که در میانگین کلاسی، درصد قبولی دانش‌آموزان، ایجاد جو عاطفی مثبت در کلاس، و ارزشیابی از آموخته‌ها، بین دانش‌آموزان این دو گروه از معلمان

تفاوت معناداری وجود نداشت، ولی آن‌ها در توانایی معلم در اداره کلاس درس (مدیریت کلاس) و مهارت‌ها و روش‌های آموزشی معلمان تفاوت معنادار یافتند. با وجود این، دقت در آماره‌های محاسبه‌شده، معناداری تفاوت‌های اعلام‌شده را زیر سؤال می‌برد.

در همین راستا، ابوحمزه (۱۳۶۸) نیز با مقایسه ۸۱ فارغ‌التحصیل مراکز تربیت معلم و ۷۵ معلم حق‌التدریسی دریافت که اگرچه معلمان تربیت معلم فعالیت، علاقه، تسلط بر محتوای درسی، و توانایی در اداره کلاس بیشتری از خود نشان داده بودند، ولی بین عملکرد تحصیلی ریاضی دانش‌آموزان این دو گروه تفاوتی حاصل نشده بود. در پیشرفت تحصیلی علوم هم که عملکرد دانش‌آموزان معلمان تربیت معلم بهتر بود، پس از افزایش سابقه، عملکرد معلمان حق‌التدریسی بهتر می‌شد. تنها در درس دینی و عربی عملکرد دانش‌آموزان معلمان تربیت معلم از دانش‌آموزان معلمان حق‌التدریسی بهتر بود.

پژوهش کبیری (۱۳۹۳) نیز نشان داد که در مقایسه دانش تربیتی-موضوعی ریاضی ۲۹۳ نفر از معلمان پایه سوم ابتدایی از چهار استان کشور، تفاوتی بین دانش آنان با توجه به محل خدمت (شهری یا روستایی بودن مدرسه)، نوع مدرسه (دولتی یا غیردولتی)، و جنسیت معلم وجود نداشت. تنها تفاوت‌ها مربوط به رشته تحصیلی (آموزش ابتدایی در مقابل سایر رشته‌ها) و مدرک تحصیلی (لیسانس و بالاتر در مقابل زیر لیسانس) با این توضیح بود: معلمانی که رشته‌ای غیر از آموزش ابتدایی یا مدرک لیسانس و بالاتر داشتند، دانش تربیتی-موضوعی بالاتری از خود نشان داده بودند. در پژوهش‌های دیگری نیز نبود تفاوت بین بازده عملکرد معلمان فارغ‌التحصیل از تربیت معلم و مراکز ضمن خدمت (امیری، ۱۳۷۷ به نقل از عبادی و الهام‌پور، ۱۳۸۶) و معلمان تربیت معلم و سایر معلمان (صادقی، ۱۳۸۸ به نقل از دوستار و کابینی مقدم، ۱۳۹۰) نشان داده شده است.

در مقابل، پژوهش‌هایی هم منتشر شده‌اند که برتری عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان معلمان مراکز تربیت معلم را نسبت به سایر معلمان نشان داده‌اند. عبادی و الهام‌پور (۱۳۸۶) عملکرد تحصیلی ۴۸۰ دانش‌آموز معلم حق‌التدریسی پاره‌وقت، سرباز-معلم و رسمی شهرستان اهواز را مقایسه کردند. طبق یافته آنان در مقایسه‌های مربوط به دانش‌آموزان معلمان پاره‌وقت و سرباز معلم با معلمان رسمی شاغل در مدرسه‌های شهری و روستایی، حتی با کنترل میزان تحصیلات معلم تفاوت معناداری به دست آمد. دوستار و کابینی مقدم (۱۳۹۰) نیز ۱۲۱ معلم حق‌التدریسی و ۲۵۷ معلم رسمی استان گیلان را مقایسه کردند. بر اساس یافته‌های گزارش داده‌شده، میانگین نمره‌های معلمان رسمی، به همراه متغیرهایی چون تفاوت در امور آموزشی، فنون کلاس‌داری، امور پرورشی، و همکاری با عوامل اجرایی در مدرسه، از معلمان حق‌التدریسی بهتر و در مورد رسیدگی به وضعیت تحصیلی، ارزشیابی و امتحانات، و امور جسمی و روانی تفاوتی بین این دو گروه دیده نشد. همه متغیرها با استفاده از پرسش‌نامه ۵۸ سؤالی اندازه‌گیری شده بودند.

گراوند و عباس‌پور (۱۳۹۱) با ملاک قرار دادن پاسخ مدیران، اثربخشی معلمان راهنمایی جذب شده از مراکز تربیت معلم و حق التدریس را مقایسه کردند و نتیجه گرفتند که مدیران به جز مسئولیت‌پذیری، در سایر شاخص‌های مورد بررسی همچون دانش علمی، میزان تجربه جذب شده، تعامل و همکاری معلمان، و تدریس مطلوب، معلمان تربیت معلم را نسبت به معلمان حق التدریسی ترجیح می‌دهند. یافته‌های مشابهی نیز در تأیید برتری معلمان تربیت معلم در مقایسه با معلمان نهضت (باقری، ۱۳۸۵، به نقل از گراوند و عباس‌پور، ۱۳۹۱)، و معلمان فارغ التحصیل تربیت معلم با سایر معلمان (پاشازاده، ۱۳۷۶، به نقل از: عبادی و الهام‌پور، ۱۳۸۶) گزارش شده است. در سایر مقایسه‌ها نیز بین عملکرد دانش‌آموزان معلمان نهضت و سایر معلمان (اترون، ۱۳۸۲، به نقل از دوستار و کابینی مقدم، ۱۳۹۰) و سرباز-معلمان و معلمان دیپلمه (قائمی، ۱۳۸۷، به نقل از دوستار و کابینی مقدم، ۱۳۹۰) تفاوت‌هایی گزارش شده است.

ملاحظه دقیق‌تر پژوهش‌های انجام شده زاویه‌هایی را روشن می‌کند که توجه به آنان می‌تواند در توجیه یافته‌های مربوط به مقایسه بین معلمان کمک‌کننده باشد. در بیشتر این پژوهش‌ها از پرسش‌نامه برای تعیین کارایی و اثربخشی معلم استفاده شده است. اتفاقاً بیشتر متغیرهایی که با استفاده از پرسش‌نامه اندازه‌گیری شدند، تفاوت معناداری بین معلمان پیدا کردند و از طرف دیگر، در مورد عملکرد تحصیلی که با استفاده از نمره دانش‌آموزان اندازه‌گیری شد، تفاوت معنادار کمتری به دست آمد. لذا نوع اندازه‌گیری متغیر می‌تواند در حاصل شدن نتایج معتبر تأثیرگذار باشد. هنگام استفاده از نمره‌های ثبت شده برای سنجش پیشرفت تحصیلی، نمره‌های ثبت شده تابع آزمون‌های متفاوتی هستند که توسط معلمان طراحی و نمره‌گذاری می‌شوند. در صورتی که به دلیل نیاز به آزمون مشترک برای مقایسه، تنها نمره‌های حاصل از امتحانات هماهنگ یا آزمون‌های طراحی شده پژوهشگران می‌تواند برای اندازه‌گیری دقیق پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان مورد استفاده قرار گیرد.

جدا از موضوع فوق، در بسیاری از پژوهش‌های انجام شده، بی‌توجهی به کنترل متغیرهای تأثیرگذار مشهود است. برای مثال، زمانی که کیفیت معلمان رسمی و حق التدریسی را می‌سنجیم، متغیرهای زیادی از جمله سابقه تدریس و ساعات کار می‌توانند در این مقایسه دخیل باشند. در بسیاری از پژوهش‌ها به نوع مدرسه و کیفیت تحصیلی دانش‌آموزان مدرسه توجهی نشده است. با توجه به اینکه معلمان رسمی یا فارغ التحصیل از تربیت معلم به دلایل متفاوت از جمله شیوه‌نامه‌های امتیازدهی به معلمان، در مدرسه‌های باکیفیت‌تری از لحاظ وضعیت دانش‌آموزان و خانواده‌ها و نوع ارتباطات درون مدرسه‌ای مشغول به کار هستند، باید این‌گونه متغیرها در تحلیل مورد توجه قرار گیرند. در موارد معدودی که متغیر کنترل به کار برده شده، انتخاب متغیر به خوبی انجام نشده است و مسائلی همچون نوع مدرسه که بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان تأثیر بسیار زیادی دارد، مغفول مانده است.

وجود روش‌های متنوع جذب معلمان، نتایج متناقض پژوهش‌های قبلی در زمینه مقایسه کیفیت آنان، و اشکالات مفهومی و روش‌شناسی این پژوهش‌ها، ابهام در زمینه مقایسه کیفیت معلمان را به‌خصوص در زمینه تأثیرگذاری بر عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان حفظ کرده است. هنوز این سؤال برای بسیاری از سیاست‌گذاران آموزشی باقی مانده است که کدام یک از روش‌های جذب معلم موفق‌ترین روش بوده است و از کدام روش به دلیل تبعات متعدد باید احتراز کرد. برای پاسخ‌گویی به این‌گونه سؤالات به مطالعه‌ای نیاز است که دقت در اندازه‌گیری‌ها و جامعیت نمونه را به‌طور توأمان رعایت کرده باشد. بدین منظور در مطالعه حاضر سعی شد پاسخ دقیقی در زمینه مقایسه بازده روش‌های جذب معلمان، مقایسه بازده میزان تناسب رشته با آموزش ابتدایی، و مقایسه بازده دوره‌های آماده‌سازی (تربیت معلم) با روش‌های جذب اقتضایی، با بهره‌گیری از داده‌های مطالعه تیمز ۲۰۱۵ فراهم شود.

روش

• مشارکت‌کنندگان

در مطالعه تیمز ۲۰۱۵، تعداد ۲۹۱ کلاس درس پایه چهارم از ۲۵۰ مدرسه انتخاب شدند و معلمان این کلاس‌ها به همراه ۷۹۲۸ دانش‌آموز در مطالعه مشارکت کردند از این تعداد، ۳۸۲۳ دانش‌آموز در بخش تیمز و ۴۱۰۵ دانش‌آموز در بخش نیومرسی دادند. مدرسه‌ها با استفاده از «روش طرح خوشه‌ای طبقه‌بندی دو مرحله‌ای»^۴ از همه استان‌های کشور نمونه‌گیری شدند که در انتخاب «تصادفی از روش احتمالات متناسب با حجم»^۵ نیز بهره گرفته شد. در طبقه‌بندی مدرسه‌ها از ۲۲ «طبقه ضمنی»^۶ استفاده شد که از ترکیب متغیرهای مدرسه‌ها مختلط، دخترانه، پسرانه، غیردولتی و طبقاتی از استان‌های کشور (شش استان بزرگ به همراه ترکیبی از استان‌های دیگر) به وجود آمده بود (لاروشه، یانکاس و فوی،^۷ ۲۰۱۶). در نهایت نمونه‌های انتخاب‌شده با استفاده از وزن‌های نمونه‌گیری^۸ برای دقت بیشتر برآوردها و رفع سوگیری نمونه‌گیری وزن داده شدند.

• متغیرهای پژوهش

پیشرفت تحصیلی ریاضی: برای سنجش عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان در درس ریاضی، در بخش تیمز ۱۶۹ سؤال و در بخش نیومرسی ۱۰۲ سؤال (جمعاً ۲۷۱ سؤال) به کار رفت (کیبری، کریمی و بخشعلی‌زاده (۱۳۹۵)^۹. این سؤالات از لحاظ شکلی به دو شکل «چندگزینه‌ای» و «بازپاسخ»، و از لحاظ حوزه مورد اندازه‌گیری در ترکیبی از سه حوزه «محتوایی عددها، شکل‌های هندسی و اندازه‌گیری»، و «نمایش داده‌ها»، و سه حوزه شناختی، «دانستن»، «به کار بستن»، «استدلال کردن»، تدوین شدند. به دلیل اینکه هر دانش‌آموز تنها قادر به پاسخ‌گویی به بخشی از سؤال‌ها بود، از طریق نمونه‌گیری ماتریسی سؤال‌ها در ۱۹ دفترچه (۱۴ دفترچه تیمز و ۵ دفترچه نیومرسی) تقسیم شدند.

○ **نحوه جذب معلمان:** نحوه ورود به آموزش و پرورش، به عنوان دلیل اصلی برگزیده شدن به عنوان معلم، به یکی از شکل‌های، پیمانی و قراردادی در نظر گرفته شد. در مواردی که چندین سازوکار برای ورود معلمان به آموزش و پرورش مورد استفاده قرار گرفته بود (برای مثال، آموزشیار نهضت سوادآموزی و حق‌التدریسی)، روشی که به استخدام منجر شده بود، مورد توجه قرار گرفت. برای گردآوری این متغیر، ابتدا از طریق «سؤال ۳۵» پرسش‌نامه معلم اقدام شد. در این سؤال نحوه ورود از طریق هشت گزینه پرسیده شده بود و یک گزینه نیز برای افرادی که استخدام رسمی نبودند، در نظر گرفته شده بود. علاوه بر این، برای تأیید اطلاعات، سؤال‌های دیگری از جمله وضعیت اشتغال (رسمی، قراردادی، و ...)، میزان سابقه تدریس، رشته تحصیلی، و مدرک تحصیلی به کار گرفته شد.

○ **متغیرهای کنترل:** شامل متغیرهای نوع مدرسه (دولتی شهری، دولتی روستایی، کوچک روستایی، غیردولتی، و خاص)، سابقه تدریس (میزان سابقه تدریس رسمی یا غیررسمی بدون در نظر گرفتن مأموریت‌های آموزشی، مرخصی، کار اداری در منطقه، و سابقه معاونت یا مدیریت مستقل مدرسه)، و مدرک تحصیلی (بالاترین مدرک تحصیلی مرتبط. برای معلمانی که در رشته‌های نامرتب ادامه تحصیل داده بودند، بالاترین مدرک تحصیلی مرتبط در نظر گرفته شد).

● شیوه انجام پژوهش

تطبیق پاسخ‌های ارائه شده توسط معلمان در زمینه نحوه ورود به آموزش و پرورش با سایر متغیرهای کنترلی نشان داد که درستی برخی از پاسخ‌ها مورد تردید است. از این رو، سعی شد با استفاده از پایگاه‌های دیگر، اطلاعات به دست آمده تأیید یا تکمیل شود. دو پایگاه داده مکمل مورد استفاده قرار گرفت. ابتدا اطلاعات معلمان از طریق مبادی ذی‌ربط حاصل شد. در این پایگاه اطلاعات معتبری در زمینه مدرک و رشته تحصیلی و سابقه کار معلمان وجود داشت، ولی فاقد اطلاعاتی در مورد نحوه ورود آنها به آموزش و پرورش بود. سپس، اطلاعات حاصل از فرم‌های «ب» ارتباطی مدرسه‌ها بود که از مدرسه‌های نمونه‌گیری شده در مطالعه تیمز و هنگام آماده‌سازی‌های اولیه و قبل از گردآوری داده‌ها اخذ و در آن اطلاعات مربوط به رشته و مدرک تحصیلی، سابقه و اطلاعات تماس با معلمان گردآوری می‌شود. از کنار هم گذاشتن سه منبع اطلاعاتی (پاسخ معلمان به پرسش‌نامه معلم، پایگاه اطلاعات پرسنلی، و اطلاعات فرم ب) ناهم‌خوانی‌های متعددی بین داده‌ها دیده شد. به همین دلیل تصمیم گرفته شد با اکثر معلمان تماس تلفنی گرفته شود و پس از توضیحات کامل، بخش مربوط به نحوه ورود به آموزش و پرورش و سایر اطلاعات مرتبط گردآوری شود. از مجموع ۲۹۱ معلم شرکت‌کننده در مطالعه تیمز، با حدود ۲۷۰ معلم تماس گرفته شد. سایر معلمان یا از افرادی بودند که اطلاعات آنان کاملاً روشن و هم‌خوان بود و یا به دلایلی همچون اشکال در شماره‌های اعلامی یا پاسخ‌گو نبودن با وجود تماس‌های مکرر امکان تماس با آنها میسر نشد.

● روش تحلیل داده‌ها

داده‌های حاصل با استفاده از روش رگرسیون چندمتغیره با پیش‌بین‌های مقوله‌ای مورد تحلیل قرار گرفت. زمانی که در تحلیل رگرسیون از ترکیب متغیرهای مقوله‌ای و پیوسته استفاده شود و تعاملی بین پیش‌بین‌ها وجود نداشته باشد، روش کار معادل با تحلیل کوواریانس است و می‌توان برای تعدیل میانگین‌ها این روش را به کار بست (دی‌ماریس^{۱۰}، ۲۰۰۴). در مرحله اول مدل‌سازی، ابتدا مجموع طبقات یک متغیر برای بررسی تفاوت‌های اولیه وارد مدل رگرسیونی شد. سپس متغیرهای دوم و سوم به‌عنوان متغیرهای کنترل وارد مدل رگرسیونی شدند تا تفاوت‌های اولیه‌ای که ناشی از متغیرهای دوم و سوم بودند، از تفاوت اولیه طبقات متغیر اول کاسته شود. متغیرهای کنترل به‌صورت مقوله‌ای یا پیوسته بودند و در صورت مقوله‌ای بودن تمامی مقوله‌ها وارد مدل می‌شدند.

علاوه بر این، به دلیل اینکه در مطالعه تیمز از نمونه‌های پیچیده استفاده می‌شود، لازم است که در تحلیل‌های ثانویه برخاسته از این مطالعه نیز پیچیدگی‌های گردآوری داده‌ها منعکس شود (روتوفسکی، گزالس، یانکاس، و ون‌داویر^{۱۱}، ۲۰۱۰). بدین منظور از مقادیر محتمل برای اندازه‌گیری پیشرفت تحصیلی ریاضی، وزن نهایی دانش‌آموز برای برآورد معرف‌تر پارامترها و «جای‌گذاری تکراری جک‌نایف» برای برآورد دقیق‌تر خطاهای استاندارد استفاده شد. برای اجرای این روش‌ها و ترکیب آن‌ها با تحلیل رگرسیون، نرم‌افزار IDB-Analyzer به کار گرفته شد. این نرم‌افزار توسط «مرکز داده‌پردازی انجمن بین‌المللی ارزشیابی پیشرفت تحصیلی^{۱۲}» تهیه شده و به‌صورت رایگان از طریق سایت مؤسسه قابل دریافت است.

■ نتایج

ابتدا ویژگی‌های توصیفی معلمان بررسی می‌شوند. از میان متغیرهای پژوهش، آماره‌های توصیفی متغیرهای مدرک تحصیلی و نوع جذب در بخش‌های آینده مطرح خواهند شد. در اینجا رشته‌های تحصیلی معلمان ارائه می‌شوند.

چنانچه در جدول ۱ مشاهده می‌شود، معلمان تقریباً نیمی از دانش‌آموزان پایه چهارم دارای مدرک تحصیلی آموزش ابتدایی هستند و برخی در رشته‌هایی آموزش دیده‌اند که کاملاً با موضوع آموزش و پرورش و به‌خصوص با آموزش ابتدایی بیگانه است. به‌طور مشخص، ۱۷۹۱ دانش‌آموز (۲۲/۶ درصد) معلمانی دارند که رشته‌ای کاملاً متفاوت با حوزه تعلیم و تربیت دارند (مجموعه‌های هنر، مهندسی، کشاورزی، پزشکی، انسانی، و الهیات). از طرف دیگر، اگر چه ۱۰۲۰ دانش‌آموز (۱۲/۹ درصد) دارای معلمانی با رشته آموزش ابتدایی نبوده‌اند، ولی معلمان آن‌ها در حوزه‌های وابسته به معلمی آموزش دیده‌اند یا رشته آنان علوم یا ریاضی محض بوده است.

مقایسه سیاست‌های جذب، تأمین و تربیت معلمان دوره ابتدایی بر اساس یادگیری دانش‌آموزان

جدول ۱. رشته تحصیلی معلمان پایه چهارم ابتدایی مطالعه‌شده تیمز ۲۰۱۵

رشته	تعداد دانش‌آموز	درصد دانش‌آموز
آموزش ابتدایی	۴۶۰۸	۵۸/۱
علوم تربیتی (مشاوره، مدیریت آموزشی، پیش‌دبستانی، پرورشی، و روان‌شناسی)	۶۱۴	۷/۸
علوم پایه (ریاضی، دبیری ریاضی، علوم، دبیری علوم، شیمی، زمین‌شناسی، و زیست‌شناسی)	۴۰۶	۵/۱
ادبیات فارسی	۳۳۱	۴/۲
مجموعه الهیات (الهیات، دینی و عربی، و قرآن و حدیث)	۲۲۹	۲/۹
زبان‌های خارجه (انگلیسی و عربی)	۱۵۳	۱/۹
سایر رشته‌های علوم انسانی (علوم اجتماعی، تاریخ، حسابداری، فلسفه، مدیریت، ارتباطات، اقتصاد، تربیت‌بدنی، و مطالعات خانواده)	۶۴۲	۸/۱
مجموعه هنر (هنرهای تجسمی و گرافیک)	۷۵	۱/۰
مجموعه علوم پزشکی (پرستاری، فیزیولوژی، و بهداشت خانواده)	۹۰	۱/۱
مجموعه مهندسی (مهندسی چوب، نرم‌افزار، عمران، و حرفه‌وفن)	۱۹۸	۲/۵
مجموعه کشاورزی (صنایع غذایی و منابع طبیعی)	۷۴	۰/۹
دیپلم (انسانی، تجربی، اقتصاد و هنرستان)	۵۰۸	۶/۴
جمع	۷۹۲۸	۱۰۰

برای مقایسه عملکرد دانش‌آموزان دو متغیر «سابقه تدریس معلم» و «نوع مدرسه» به‌عنوان متغیرهای کنترل انتخاب شدند. «هم‌بستگی پیرسون» بین عملکرد ریاضی دانش‌آموزان و سابقه تدریس معلم آنان برابر با ۰/۰۸۴ و معنی‌دار بود ($P < ۰/۰۰۱$). همچنین، به‌منظور بررسی مؤثر بودن متغیر کنترل نوع مدرسه، عملکرد ریاضی دانش‌آموزان مدرسه بر اساس هر یک از ویژگی‌های مدرسه (اعم از نوع، جنسیت، و محل جغرافیایی مدرسه) به‌طور جداگانه مورد مقایسه قرار گرفت.

بر اساس اطلاعات جدول ۲ مشخص شد، بیشترین تفاوت‌ها مربوط به نوع مدرسه است. به‌طوری‌که مدرسه‌های شاهد و غیردولتی بالاترین عملکرد و مدرسه‌های عشایر کمترین عملکرد ریاضی را از خود نشان داده‌اند. با وجود این، تعداد مدرسه‌های موجود در بیشتر طبقات بسیار کم و احتمال سوگیری نتایج به دلیل تعداد ناکافی مدرسه‌ها بالا بود. برای حل این مشکل از دسته‌بندی جدیدی بر اساس ترکیب هر

سه متغیر استفاده شد و پنج طبقه مدرسه‌های دولتی شهری، دولتی روستایی، کوچک روستایی (شامل عموماً مدرسه‌های مختلط و عشایری)، غیردولتی، و خاص (شامل مدرسه‌های شاهد و هیئت امنایی) ایجاد شد. برای مدل‌سازی عملکرد ریاضی دانش‌آموزان بر اساس نحوه جذب، ابتدا مدل ۱ (یا مدل صفر) در نظر گرفته شد. در این مدل، صرفاً طبقات متغیر نحوه جذب بدون دخالت متغیرهای کنترل مقایسه شدند. همچنین، با اینکه طبقه «معلمان غیررسمی» به‌عنوان طبقه‌ای از متغیر نحوه جذب نبود، ولی به دلیل تأثیر جالب متغیرهای کنترل بر عملکرد دانش‌آموزان در مجموعه طبقات حفظ شد.

جدول ۲. مقایسه عملکرد انواع مدرسه‌ها بر حسب نوع، جنسیت، و منطقه جغرافیایی مدرسه

نوع مدرسه	تعداد مدرسه‌ها	ریاضی	
		تعداد دانش‌آموز (درصد)	میانگین (خطای استاندارد)
دولتی	۲۱۵	۶۷۷۱ (۸۵/۴)	۴۲۵ (۳/۸)
غیردولتی	۱۶	۶۱۶ (۷/۸)	۵۱۲ (۱۰/۰)
غیردولتی حمایتی	۴	۹۳ (۱/۲)	۴۶۶ (۱۲/۵)
شاهد	۶	۱۴۹ (۱/۹)	۵۲۱ (۵/۶)
عشایر	۴	۲۴۰ (۳/۰)	۳۴۰ (۱۹/۱)
هیئت امنایی	۳	۵۹ (۰/۷)	۴۷۲ (۱۱/۶)
دخترانه	۱۰۶	۳۱۱۱ (۳۹/۲)	۴۴۸ (۵/۰)
پسرانه	۱۱۳	۳۳۸۳ (۴۲/۷)	۴۴۱ (۴/۲)
مختلط	۲۹	۱۴۳۴ (۱۸/۱)	۳۷۶ (۸/۳)
شهری	۱۸۸	۵۶۳۲ (۷۱/۰)	۴۵۱ (۳/۶)
روستایی	۶۰	۲۲۹۶ (۲۹/۰)	۳۸۳ (۶/۷)

جدول ۳ عملکرد تحصیلی دانش‌آموزانی را نشان می‌دهد که معلمان آنان از شیوه‌های مختلفی جذب آموزش و پرورش شده‌اند. با توجه به تعداد مکفی معلم و دانش‌آموز برای اجرای مقایسه، شش طبقه تربیت معلم، دانش‌سرا، نهضت، حق التدریس، غیررسمی، و سایر در متغیر نوع جذب در نظر گرفته شدند. طبقه سایر، متشکل از سایر روش‌های جذب معلم به غیر از طبقات قبلی است که شامل تربیت دبیر، ایثارگران، مربیان پیش‌دبستانی، از طریق آزمون‌های جذب، و سپاه دانش بودند. وضعیت جذب معلمان ۳۴۷ دانش‌آموزان نیز نامشخص بود. برای انجام تحلیل رگرسیون مقوله‌ای، از کدگذاری تصنعی استفاده و طبقه معلمان نهضت به‌عنوان

متغیر مرجع در نظر گرفته شد. بنابراین، ضریب ثابت (نمره مرجع) مربوط به میانگین ریاضی دانش‌آموزان معلمان است که از طریق نهضت سوادآموزی وارد آموزش و پرورش شده‌اند و سایر عددها مربوط به تفاوت (شیب) هر یک از گروه‌ها نسبت به معلمان نهضت است. عددهای داخل پرانتز نیز مقادیر t حاصل از مقایسه هر یک از گروه‌ها با گروه معلمان نهضت را نشان می‌دهند.

نتایج حاصل نشان دادند که در مدل ۱ بالاترین عملکرد متعلق به دانش‌آموزان معلمان غیررسمی با نمره ۴۵۲ است و نمره‌های دانش‌آموزان با معلمان جذب‌شده از طریق نهضت سوادآموزی، دانش‌سرا، تربیت‌معلم، حق‌التدریسی، و سایر به ترتیب ۴۲۷، ۴۱۹، ۴۳۶، ۴۲۸، و ۴۴۳ است. بررسی مقادیر t نشان داد که بین عملکرد دانش‌آموزان در هیچ‌کدام از گروه‌ها با دانش‌آموزان معلمان جذب‌شده از طریق نهضت تفاوت معناداری وجود ندارد که این موضوع عمدتاً به دلیل خطای استاندارد نسبتاً بالا در مقایسه بین گروه‌هاست. تفکیک بین طبقات در مدل ۱ به میزان ۰/۰۰۸ از واریانس عملکرد تحصیلی را تبیین کرد که مقدار قابل توجهی به شمار نمی‌رود.

در مدل ۲، سابقه تدریس به عنوان متغیر کنترل اول وارد معادله رگرسیون شد. انتخاب این متغیر به دلیل تأثیر این متغیر بر پیشرفت تحصیلی بود. برای ورود متغیر پیوسته سابقه تدریس به مدل از حالت مرکزی شده متغیر استفاده (دی‌ماریس، ۲۰۰۴) و همه عددها از میانگین متغیر کسر شدند. نتایج حاصل از مدل ۲ نشان دادند که عملکرد دانش‌آموزان معلمان جذب‌شده از طریق نهضت با کنترل متغیر سابقه تدریس افزایش ۱۰ نمره‌ای داشت و به ۴۳۷ رسیدند. همچنین، عملکرد دانش‌آموزان معلمان غیررسمی از نمره ۴۵۲ قبل از کنترل به ۴۷۳ پس از کنترل رسیده است. این موضوع نشان می‌دهد که سابقه معلمان غیررسمی کمتر از سایر معلمان است و پس از کنترل سابقه تدریس در بازده آنان افزایش دیده می‌شود. میانگین نمره‌های دانش‌آموزان با معلمان جذب‌شده از طریق دانش‌سرا، تربیت‌معلم، حق‌التدریسی، و سایر روش‌ها نیز پس از کنترل به ترتیب برابر با ۴۰۹، ۴۲۸، ۴۲۹، و ۴۴۷ به دست آمد که نشان می‌دهد، اگرچه تفاوت معناداری بین هیچ‌یک از گروه‌ها وجود ندارد، ولی عملکرد حاصل‌شده در گروه‌های تربیت‌معلم و دانش‌سرا، پس از کنترل نقش متغیر سابقه تدریس، کمی پایین‌تر آمده است که نشان از بهره‌مندی این گروه از معلمان از مزیت سابقه تدریس در افزایش عملکرد دانش‌آموزان دارد. ضریب شیب متغیر سابقه تدریس نیز با ۱/۹۸ معنادار است که نشان‌دهنده تأثیر این متغیر بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان است. ضریب تبیین (R^2) مدل ۲، با ۰/۰۱۹ افزایش به ۰/۰۲۷ رسیده که این افزایش معنادار است ($F=21/12$).

بنابراین، متغیر سابقه تدریس به عنوان متغیر کنترل در تعدیل تفاوت بین میانگین‌ها مؤثر عمل کرده است. در گام بعدی این مدل، تعامل سابقه تدریس با نوع جذب مورد بررسی قرار گرفت. این کار از طریق تشکیل طبقات دیگر با ضرب مقادیر سابقه در هر یک از متغیرهای تصنعی نوع جذب انجام شد. نتایج نشان دادند که افزایش طبقات دربرگیرنده تعامل نتوانست در تبیین واریانس مدل بهبودی به وجود آورد و بنابراین مدل غیرتعاملی قبلی ترجیح داده شد. نتایج تفصیلی اثر تعاملی به دلیل محدودیت فضا در جدول قرار نگرفت.

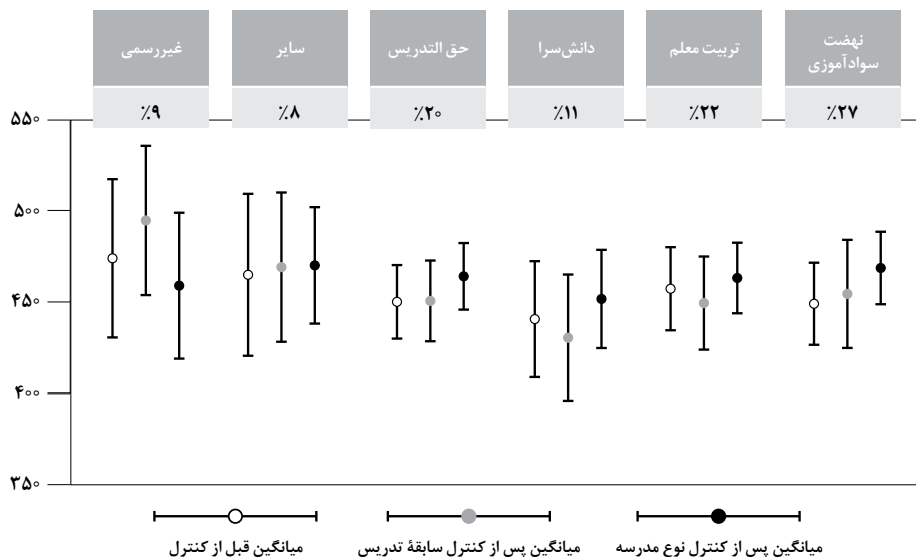
جدول ۳. مدل سازی مقایسه عملکرد ریاضی دانش‌آموزان بر اساس نحوه جذب معلمان آن‌ها

مدل ۳	مدل ۲	مدل ۱	تعداد دانش‌آموز	تعداد معلم	نوع جذب	
۴۴۶	۴۳۷	۴۲۷	۲۱۲۶	۷۵	نهیضت (مرجع)	
(-۱/۱) -۱۶	(-۱/۶) -۲۸	(-۰/۵) -۸	۸۷۰	۳۰	دانش‌سرا	
(-۰/۵) -۵	(-۰/۷) -۹	(۰/۸) ۹	۱۷۵۱	۷۰	تربیت معلم	
(-۰/۴) -۴	(-۰/۷) -۸	(۰/۱) ۱	۱۵۱۹	۵۸	حق التدریس	
(۰/۱) ۲	(۰/۵) ۱۰	(۰/۷) ۱۶	۶۴۲	۲۱	سایر	
(۰/۴) -۹	(۱/۷) ۳۶	(۱/۱) ۲۵	۶۷۴	۲۲	غیررسمی	
(۰/۹) ۰/۵	(۳/۱) ۱/۹۸				سابقه تدریس	
نوع مدرسه						
مرجع			۴۸۰۵	۱۶۳	دولتی شهری	
(۵/۲) ۶۵			۸۶۳	۳۱	خاص	
(۴/۰) ۶۸			۱۴۳۳	۲۹	غیردولتی	
(-۶/۶) -۶۴			۶۱۸	۱۶	کوچک روستایی	
(-۲/۷) -۳۹			۲۷۱	۹	روستایی	
۰/۱۳۵	۰/۰۲۷		۰/۰۰۸		R ^۲	
۰/۱۰۸	۰/۰۱۹				ΔR ^۲	
۱۰۲/۸	۲۱/۱۲				F	

مدل ۱: متغیر مستقل (نحوه ورود)؛ مدل ۲: متغیر مستقل (نحوه ورود و نوع مدرسه)؛ مدل ۳: متغیر مستقل (نحوه ورود، نوع مدرسه، و سابقه تدریس).

در مدل ۳ متغیر نوع مدرسه به عنوان متغیر کنترل دوم به مدل رگرسیونی اضافه شد. انتخاب این متغیر از لحاظ منطقی و آماری قابل توجیه بود. از لحاظ منطقی، معلمان به لحاظ کسب امتیازات بیشتر به دلایلی همچون افزایش سابقه مجال تدریس در مدرسه‌های بهتری را به دست می‌آوردند. به همین دلیل، عملکرد ریاضی دانش‌آموزان آنان تا اندازه‌ای ناشی از نوع مدرسه و نه کیفیت معلم است. به دلیل اینکه تصمیمات مربوط به نحوه جذب در دوره‌های گذشته متفاوت بوده است، برخی از طبقات متغیر نحوه جذب (همچون معلمان جذب‌شده از طریق دانش‌سرا و تربیت معلم) دارای امتیازات بالاتری هستند و شانس بیشتری برای ورود به بهترین مدرسه‌های منطقه خود را دارند. بنابراین، عملاً با احتمال بیشتری در مدارس با کیفیت تر تدریس می‌کنند.

از لحاظ آماری نیز با توجه به تفاوت زیاد بین عملکرد ریاضی دانش‌آموزان مشغول به تحصیل در هر یک از این مدرسه‌ها، انتظار می‌رفت به‌کارگیری متغیر نوع مدرسه بر تعدیل پارامترهای متغیر نحوه جذب مؤثر باشد. نتایج تغییرات ضریب تبیین (R^2) نشان دادند که میزان تبیین واریانس مدل ۳ نسبت به مدل ۲ به اندازه ۰/۱۰۸ افزایش داشته و به ۰/۱۳۵ رسید و این افزایش معنی‌دار بود ($F=102/8$). در میانگین گروه‌های متنوع جذب نیز تغییراتی وجود داشت. کاهش ۳۶ نمره‌ای عملکرد دانش‌آموزان معلمان غیررسمی و کسب نمره ۴۳۷ پس از کنترل نوع مدرسه نشان داد که برتری عملکرد معلمان به دلیل کیفیت مدرسه‌ای (عموماً مدرسه‌های غیردولتی) بود که در آن مشغول به تدریس بودند. بنابراین، همان مدل ۳ به‌عنوان مدل نهایی در نظر گرفته شد. در مورد معلمان نهضت، دانش‌سرا، تربیت معلم، و حق‌التدریس افزایش نسبی غیرمعنادار پس از کنترل نوع مدرسه ملاحظه شد و نمره تعدیل‌یافته این گروه‌ها به ترتیب برابر با ۴۴۶، ۴۳۰، ۴۴۱، و ۴۴۲ به دست آمد. با این حال، پس از کنترل تفاوتی بین بازده معلمان با روش‌های جذب متفاوت دیده نشد. با وجود این، همچنان پس از کنترل متغیر نوع مدرسه نیز تفاوت معناداری بین عملکرد دانش‌آموزان گروه‌های متنوع جذب دیده نشد. ضریب شیب متغیر سابقه تدریس به ۰/۵ کاهش پیدا کرد و غیرمعنادار شد. غیرمعنادار شدن سابقه تدریس پس از کنترل نوع مدرسه نشان داد که افزایش سابقه تدریس معلمان باعث بهبود عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان نمی‌شود، بلکه تأثیر افزایش سابقه بر امکان انتخاب مدرسه‌های بهتر بازده معلمان را ارتقا داده است. در نتیجه، تأثیر کیفیت مدرسه‌ها بر عملکرد تحصیلی از تجربه‌های معلمی در قالب سابقه تدریس دانش‌آموزان بیشتر است و انواع متنوع جذب معلمان هیچ تغییری در پیشرفت تحصیلی ریاضی دانش‌آموزان به وجود نیاورده است.



نمودار ۱. مقایسه بازده معلمان بر اساس روش‌های متفاوت جذب

وجه مشخصه برخی از روش‌های جذب «همانند دانش‌سرا» تطابق رشته تحصیلی با موضوع کاری است، ولی لزوماً این شرایط در مورد شیوه‌های دیگر جذب، همانند نهضت سوادآموزی و حق‌التدریس رعایت نمی‌شود. بنابراین، در تحلیل جدید اثر ارتباط رشته تحصیلی معلمان و عملکرد تحصیلی ریاضی دانش‌آموزان مورد بررسی قرار گرفت. بدین منظور، معلمان بر اساس رشته تحصیلی‌شان به چهار گروه آموزش ابتدایی، علوم تربیتی (به جز آموزش ابتدایی)، علوم انسانی و سایر رشته‌ها (زیرمجموعه‌های هنر، مهندسی، علوم پایه، پزشکی و کشاورزی) تقسیم شدند. به غیر از این سه گروه، ۲۸ معلم هم دارای مدرک دیپلم (شامل معلمان دیپلمه دانش‌سرا) بودند که از تحلیل کنار گذاشته شدند.

در مدل ۱ از جدول ۴ مقایسه اولیه بدون توجه به متغیرهای کنترل اجرا شد. برای اجرای مقایسه، معلمان رشته آموزش ابتدایی به عنوان گروه مرجع انتخاب شدند و نتایج مربوطه در سطر ضریب ثابت ارائه شدند. بر اساس این مقایسه، میانگین عملکرد دانش‌آموزان معلمان تحصیل کرده در رشته آموزش ابتدایی ۴۳۰ و برای رشته‌های علوم تربیتی، علوم انسانی و سایر رشته‌ها به ترتیب برابر با ۴۱۶، ۴۲۴، و ۴۵۳ بود. با وجود ملاحظه میانگین‌های متفاوت، تفاوت‌ها معنادار نبود و در نتیجه مدل ۱ به دلیل فقدان تفاوت بین گروه‌ها تبیین مناسبی از واریانس پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان ارائه نکرد.

در مدل ۲ متغیر مدرک تحصیلی به عنوان متغیر کنترل اول وارد معادله شد. افزودن این متغیر ضریب تبیین را ۰/۰۱۷ افزایش داد و به ۰/۰۲۵ رساند که این افزایش معنادار بود ($F=12/93$). نتیجه به دست آمده پس از تحلیل نشان داد که هنوز تفاوتی بین دسته‌بندی مربوط به رشته‌های تحصیلی معلمان وجود ندارد. به طوری که میانگین عملکرد بین چهار گروه معلمان دارای رشته‌های آموزش ابتدایی، علوم تربیتی، علوم انسانی، و سایر رشته‌ها به ترتیب برابر با ۴۱۴، ۴۰۰، ۴۰۴، و ۴۳۵ بود که از لحاظ آماری یکسان شناخته می‌شوند. این میانگین‌ها پس از محاسبه‌های مربوط به ترکیب مقادیر خانه‌های جدول توافقی دو متغیر به دست آمدند. از طرف دیگر، مقایسه مدارک تحصیلی نشان داد که اگرچه بین عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان معلمان لیسانس و بالاتر با معلمان فوق‌دیپلم تفاوت معناداری وجود ندارد، ولی عملکرد تحصیلی معلمان دیپلمه به طور معناداری پایین‌تر از معلمان دارای مدرک‌های بالاتر است.

مقایسه سیاست‌های جذب، تأمین و تربیت معلمان دوره ابتدایی بر اساس یادگیری دانش‌آموزان

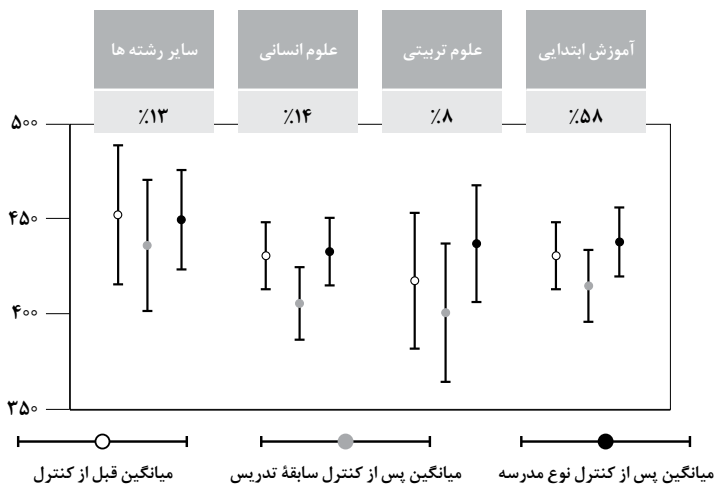
جدول ۴. مدل‌سازی مقایسه عملکرد ریاضی دانش‌آموزان بر اساس رشته تحصیلی و مدرک تحصیلی معلمان آن‌ها و نوع مدرسه

تعداد معلم	تعداد دانش‌آموز	مدل ۱	مدل ۲	مدل ۳	رشته تحصیلی	
۱۶۹	۴۶۰۷	۴۳۰	۴۲۸	۴۳۷	آموزش ابتدایی (مرجع)	
۲۰	۶۷۰	-۱۴ (-۰/۸)	-۱۴ (-۰/۷)	۰ (۰/۰)	علوم تربیتی	
۴۲	۱۰۷۹	-۶ (-۰/۶)	-۹ (-۰/۹)	-۵ (-۰/۶)	علوم انسانی	
۴۲	۱۰۶۰	۲۳ (۱/۳)	۲۱ (۱/۲)	۱۲ (۰/۹)	سایر رشته‌ها	
مدرک تحصیلی						
۲۸	۸۴۹		مرجع	مرجع	فوق دیپلم	
۱۱۴	۲۹۶۳		-۴۸ (-۲/۱)	-۳۴ (۲/۱)	دیپلم	
۱۴۹	۴۱۱۶		۷ (۰/۷)	۷ (۰/۷)	لیسانس و بالاتر	
نوع مدرسه						
			مرجع	مرجع	دولتی شهری	
				-۴۵ (-۳/۵)	روستایی	
				-۶۵ (-۶/۶)	کوچک روستایی	
				۶۱ (۵/۰)	غیردولتی	
				۷۰ (۵/۷)	خاص	
		۰/۰۰۸	۰/۰۲۵	۰/۱۴۷	R^2	
			۰/۰۱۷	۰/۱۲۲	ΔR^2	
			۱۲/۹۳	۹۶/۸۸	F	

مدل ۱: متغیر مستقل (رشته تحصیلی)؛ مدل ۲: متغیر مستقل (رشته و مدرک تحصیلی)؛ مدل ۳: متغیر مستقل (تلفیق جذب و رشته و مدرک تحصیلی، و نوع مدرسه).

در مدل ۳ متغیر نوع مدرسه به‌عنوان کنترل سوم وارد معادله شد. افزایش این متغیر نیز نقش مؤثری در افزایش تبیین واریانس پیشرفت تحصیلی داشت، به‌طوری‌که این مقدار را با افزایش ۰/۱۲۲ به

۰/۱۴۷ رساند. در مدل ۳ مشخص شد که همانند دو مدل قبل، تفاوتی بین عملکرد دانش‌آموزان معلم‌ها دارای انواع رشته‌ها به وجود نیامد و میانگین‌های چهار گروه بدون تفاوت معنادار باقی ماندند. ولی داشتن مدرک تحصیلی دیپلم به‌طور معناداری بر پیشرفت تحصیلی ریاضی دانش‌آموزان اثر منفی داشت.



نمودار ۲. مقایسه بازده معلمان تحصیل کرده در رشته‌های متفاوت پس از کنترل متغیرها

از آنجاکه صرفاً شیوه جذب یا رشته تحصیلی نمی‌تواند به‌تنهایی تبیین‌کننده کاملی برای توضیح تفاوت بین گروه‌ها باشد، در تحلیل بعدی شیوه آماده‌سازی همراه با رشته تحصیلی برای مدل‌سازی به کار گرفته شد. برای روشن‌تر شدن منطق تحلیل، معلمی را در نظر بگیرید که از طریق تربیت معلم جذب آموزش و پرورش شده، ولی رشته تحصیلی او دینی و قرآن بوده و به دلایلی عمدتاً مرتبط با انتقال، مجبور به تدریس در دوره ابتدایی شده است. مثال دیگر، جذب آموزش‌سازان نهضت سوادآموزی یا معلمان حق‌التدریسی است که هم با رشته آموزش ابتدایی و هم با سایر رشته‌های غیرمرتبط با آموزش ابتدایی رخ داده است. بنابراین، برای اینکه تحلیل دقیق‌تری داشته باشیم، نوع آماده‌سازی معلمان با رشته تحصیلی آنان ترکیب شد. بدین منظور سه روش شامل آماده‌سازی همانند دانش‌سرا، تربیت معلم، و تربیت دبیری، عدم آماده‌سازی از جمله حق‌التدریس، نهضت، ایثارگری، پیش‌دستانی و استخدام از طریق آزمون، و معلمان غیررسمی از قبیل معلمان قراردادی و حق‌التدریس استخدام نشده، و معلمان مدارس غیردولتی تعیین شدند. از بین آن‌ها، معلمان غیررسمی از تحلیل کنار گذاشته شدند.

از نظر انطباق با رشته نیز، چهار گروه انطباق با رشته (رشته آموزش ابتدایی)، رشته‌های علوم تربیتی، عدم انطباق با رشته (رشته‌های بی‌ارتباط با رشته) و دیپلم (عدم وجود رشته تخصصی به‌جز معلمان دانش‌سرای) بودند. در این بخش نیز معلمان دیپلم از تحلیل کنار گذاشته شدند. با توجه به

تعداد معلمان موجود در ترکیب طبقات این دو متغیر، پنج طبقه آماده‌سازی با انطباق رشته (شامل جذب از طریق دانش‌سرا و تربیت‌معلم با رشته آموزش ابتدایی)، آماده‌سازی بدون انطباق رشته (جذب از طریق تربیت‌معلم یا دبیر در رشته‌هایی به‌جز آموزش ابتدایی)، عدم آماده‌سازی با انطباق رشته، عدم آماده‌سازی با رشته‌های علوم تربیتی، و عدم آماده‌سازی بدون انطباق رشته تشکیل شد. تشکیل این گروه‌ها به‌صورت هدفمند و با توجه به انواع سیاست‌های جذب یا تأمین معلم اعمال شده در سال‌های قبل صورت پذیرفته است.

همانند تحلیل قبل، در مدل ۱ ابتدا عملکرد دانش‌آموزان هر یک از گروه‌های مقایسه شدند. در این مدل گروه «آماده‌سازی با انطباق رشته» مرجع قرار داده شد. نتایج این مدل، که در جدول ۵ ارائه شده‌اند، نشان دادند که بالاترین میانگین عملکرد دانش‌آموزان مربوط به گروه «آماده‌سازی بدون انطباق رشته» و برابر با ۴۶۴ بود. عملکرد سایر گروه‌ها نیز پس از کسر ضریب از عرض از مبدأ (۴۲۶) قابل محاسبه هستند که بر اساس این نتایج تفاوت چندانی با گروه آماده‌سازی منطبق با رشته ندارند. بر مبنای این مدل، تنها عملکرد گروه «آماده‌سازی بدون انطباق رشته» به‌طور معناداری از سایر گروه‌ها متفاوت است و تفاوت معناداری بین میانگین عملکرد سایر گروه‌ها ملاحظه نمی‌شود. این مدل تنها ۰/۰۰۸ از واریانس پیشرفت تحصیلی ریاضی را تبیین کرده است.

در مدل ۲، متغیر کنترل اول (سابقه تدریس) به معادله اضافه شد. با اینکه افزایش مطلق ضریب تبیین چندان زیاد نبود (۰/۰۰۵)، ولی این افزایش معنادار تشخیص داده شد ($F=5/71$). در نهایت، مدل ۲ توانست ۰/۰۱۳ از عملکرد ریاضی دانش‌آموز را تبیین کند. با کنترل سابقه تدریس میانگین دانش‌آموزان گروه «آماده‌سازی با انطباق رشته» با اندکی کاهش به ۴۱۷ رسید. میانگین گروه «آماده‌سازی بدون انطباق رشته» ۴۶۵ شد و همچنان فاصله معناداری با گروه مرجع داشت. همانند نتایج مدل ۲، تفاوت بین سه گروه بدون آماده‌سازی با گروه مرجع معنادار نبود. همچنین، هرچند تفاوت میانگین دانش‌آموزان گروه «عدم آماده‌سازی بدون انطباق رشته» با گروه مرجع زیاد بود (۴۳۲ در مقابل ۴۱۷)، ولی این تفاوت معنادار نشد ($t=1/3$). از طرف دیگر، متغیر سابقه تدریس اثر معناداری بر پیشرفت تحصیلی ریاضی نداشت که نشان‌دهنده آن بود که سابقه تدریس نتوانسته بود به‌خوبی میانگین‌های حاصل از طبقات تشکیل یافته از تلفیق آماده‌سازی و رشته را تعدیل کند.

در مدل ۳ متغیر نوع مدرسه برای کنترل به مدل اضافه شد. ذکر این نکته لازم است که به دلیل حذف معلمان غیررسمی، طبقه مدرسه‌های غیردولتی از مجموع طبقات نوع مدرسه به‌طور خودکار حذف شد. اضافه کردن این متغیر ضریب تبیین را به میزان ۰/۰۸۴ افزایش داد و به ۰/۰۹۷ رساند که این افزایش از لحاظ آماری معنادار بود ($F=69/17$). با اضافه شدن متغیر نوع مدرسه در میانگین‌های عملکرد ریاضی گروه‌ها تعدیل به وجود آمد به‌طوری‌که میانگین گروه «آماده‌سازی با انطباق رشته» افزایش یافت و به ۴۲۶ رسید. میانگین گروه «آماده‌سازی بدون انطباق رشته» تغییری نکرد و ۴۶۴ بود، ولی همچنان از

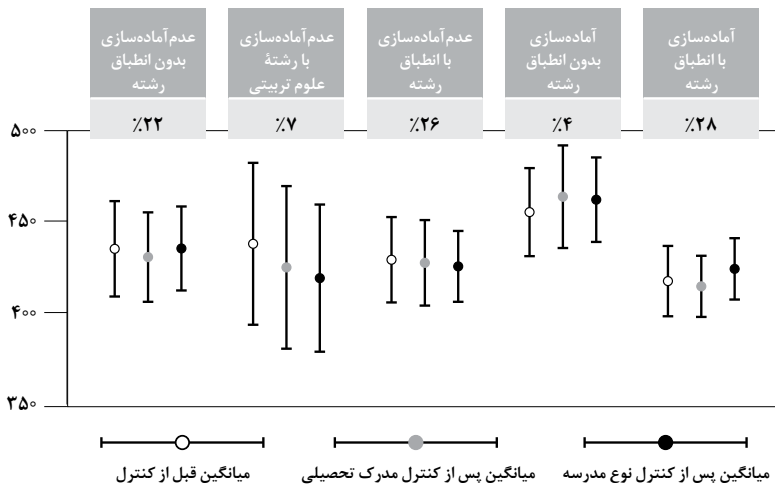
گروه اول به‌طور معناداری بالاتر بود ($t=2/9$). همچنین، میانگین‌های سه گروه عدم آماده‌سازی با رشته آموزش ابتدایی، رشته‌های علوم تربیتی و بدون انطباق رشته، تفاوت معناداری با گروه مرجع نداشتند. میانگین این سه گروه پس از محاسبه‌های مرتبط با معادله رگرسیون به ترتیب ۴۲۸، ۴۲۲، و ۴۳۷ بود. نتیجه مدل ۳ این بود که اگرچه با کنترل اثر نوع مدرسه‌ها فاصله بین معلمان گروه آماده‌سازی بدون انطباق رشته و سایر گروه‌ها کمی کمتر شد، ولی تفاوت معنادار همچنان باقی ماند.

جدول ۵. مدل سازی مقایسه عملکرد ریاضی دانش‌آموزان بر اساس رشته و نحوه آماده‌سازی معلمان آن‌ها

مدل ۳	مدل ۲	مدل ۱	تعداد دانش‌آموز	تعداد معلم	تلفیق جذب با رشته
۴۳۴	۴۱۷	۴۲۱	۲۱۹۳	۸۴	آماده‌سازی با انطباق رشته (مرجع)
(۲/۹) ۳۳	(۳/۴) ۴۹	(۳/۶) ۴۳	۲۹۰	۱۵	آماده‌سازی بدون انطباق رشته
(۰/۷) ۷	(۱/۰) ۱۲	(۰/۶) ۸	۲۰۵۸	۷۵	عدم آماده‌سازی با انطباق رشته
(۰/۸) ۱۷	(۰/۵) ۱۱	(-۰/۲) -۴	۵۶۵	۱۴	عدم آماده‌سازی با رشته علوم تربیتی
(۱/۱) ۱۳	(۱/۳) ۱۶	(۰/۵) ۵	۱۷۷۲	۶۹	عدم آماده‌سازی بدون انطباق رشته
(۰/۹) ۰/۴۵	(۱/۸) ۱/۰۷				سابقه تدریس
نوع مدرسه					
مرجع					شهری روستایی
(-۳/۴) -۴۸					روستایی
(-۶/۳) -۵۸					کوچک روستایی
(۵/۳) ۶۸					خاص
۰/۰۹۷	۰/۰۱۳	۰/۰۰۸			R^2
۰/۰۸۴	۰/۰۰۵				ΔR^2
۶۹/۱۷	۵/۷۱				F

مدل ۱: متغیر مستقل (تلفیق آماده‌سازی و رشته)؛ مدل ۲: متغیر مستقل (تلفیق آماده‌سازی، رشته و نوع مدرسه)؛ مدل ۳: متغیر مستقل (تلفیق آماده‌سازی و رشته، نوع مدرسه، و سابقه تدریس).

مقایسه سیاست‌های جذب، تأمین و تربیت معلمان دوره ابتدایی بر اساس یادگیری دانش‌آموزان



نمودار ۳. مقایسه بازده معلمان با نوع جذب و رشته‌های متفاوت پس از کنترل متغیرها

بحث و نتیجه‌گیری

در این مطالعه نقش معلمان در پیشرفت تحصیلی ریاضی دانش‌آموزان پایه چهارم بررسی شد. سه پرسش اصلی مورد توجه بود:

اول، آیا تفاوت‌ها در نحوه جذب معلمان به بروز تفاوت در عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان آنان منجر شده است؟

دوم، آیا رشته تحصیلی معلمان نقشی در تبیین عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان داشته است؟

سوم، آیا ترکیب روش‌های آماده‌سازی و رشته تحصیلی معلمان توانسته است سبب عملکرد متفاوت دانش‌آموزان شود؟

برای بررسی این سه سؤال از داده‌های مطالعه تیمز ۲۰۱۵ استفاده و اطلاعات مرتبط با معلم از طریق مصاحبه تلفنی تکمیل و تأیید شد. برای پاسخ‌گویی به هر سؤال، داده‌ها با روش رگرسیون چندمتغیره با استفاده از متغیرهای مقوله‌ای مدل‌سازی شدند و سایر فنون مرتبط با تحلیل ثانویه مطالعات کلان مقیاس به کار گرفته شدند. در هر تحلیل کنترل آماری از طریق به‌کارگیری دو متغیر مرتبط انجام شد.

نتایج مقایسه بر اساس روش جذب معلمان نشان داد که هیچ تفاوت معناداری بین عملکرد تحصیلی ریاضی دانش‌آموزان در پنج روش جذب معلمان، چه قبل از کنترل و چه پس از کنترل، وجود ندارد. به عبارت دیگر، دانش‌آموزان بر اساس اینکه معلم آن‌ها از کدام شیوه جذب، وارد آموزش و پرورش شده است، عملکرد ریاضی متفاوتی نداشتند.

شیوه‌های جذب مورد مقایسه در این تحلیل تربیت معلم، دانش سرا، نهضت سوادآموزی، حق التدریس و معلمان غیررسمی بودند.

مشابه نتایج فوق در مورد رشته تحصیلی معلمان نیز حاصل شد. بدین معنا که بین دانش‌آموزانی که معلمان آن‌ها رشته آموزش ابتدایی، رشته‌های علوم تربیتی، علوم انسانی و رشته‌های غیرمرتبط داشتند، تفاوتی در پیشرفت تحصیلی ریاضی وجود نداشت. با وجود این، مقایسه بر اساس مدرک تحصیلی معلمان نشان داد، بین عملکرد ریاضی دانش‌آموزان معلمان لیسانس و بالاتر با معلمان فوق‌دیپلم تفاوت معناداری وجود ندارد، ولی عملکرد تحصیلی معلمان دیپلم به‌طور معناداری پایین‌تر از سایر معلمان است.

در ترکیب شیوه آماده‌سازی و رشته معلمان نیز مشخص شد که روش‌های آماده‌سازی معلمان همراه با مطابقت رشته همانند دانش سرا و رشته آموزش ابتدایی در تربیت معلم، نتوانسته است نسبت به سایر معلمانی که دقیقاً برای آموزش به دانش‌آموزان ابتدایی تربیت نشده‌اند، برتری عملکرد تحصیلی را برای دانش‌آموزان به بار بیاورد. در عوض، دانش‌آموزان معلمانی که برای معلمی تربیت شده‌اند، ولی رشته آموزش ابتدایی نداشتند، از سایر گروه‌ها، به‌خصوص گروه آماده‌سازی با انطباق رشته، عملکرد بهتری داشتند.

در بررسی رشته‌های تحصیلی معلمان، تنوع رشته‌های تحصیلی معلمان ابتدایی در نوع خود حیرت‌آور است. در مطالعه حاضر نزدیک به ۵۰ رشته متفاوت از ۲۹۱ معلم مشارکت‌کننده در مطالعه به دست آمد که در موارد متعددی رشته معلم هیچ سختی با تعلیم و تربیت و دانش‌آموزان ابتدایی نداشت (همچون رشته‌های کشاورزی، هنر، پزشکی، و مهندسی). فارغ از موضوع بررسی تأثیر تناسب رشته بر عملکرد دانش‌آموزان، رعایت نکردن قواعد و ضوابط مقرر در جذب معلم به‌خصوص در سال‌های ۸۹ و ۹۰ و هم‌زمان با شروع نظام جدید شش‌ساله ابتدایی، آشفته‌گی‌های زیادی را در نهاد تربیت رسمی کشور به وجود آورده است. برای رفع این معضل، در پیش‌گرفتن سیاست‌های تدریجی برای همگون‌سازی رشته معلمان دوره ابتدایی پیشنهاد می‌شود. بدین شکل که در جذب نیرو برای آموزش و پرورش سهم بیشتری به آموزش ابتدایی اختصاص داده شود. با در نظر گرفتن اینکه حدود ۴۵ درصد از معلمان در دوره ابتدایی مشغول به کار هستند، انتظار می‌رود که حداقل همین نسبت برای رشته آموزش ابتدایی در جذب نیروهای جدیدالاستخدام رعایت شود. اگر این نسبت به نفع افزایش معلمان دوره ابتدایی بیشتر شود، برای آموزش و پرورش مجال آن خواهد بود که بخشی از نیروهای را که رشته نامتناسبی با آموزش ابتدایی دارند، به دوره متوسطه و هنرستان بفرستد تا از دانش و توانایی‌های آنان استفاده مؤثرتری تری شود. در همین گروه، معلمانی نیز قرار دارند که به دلیل انتقال به منطقه دیگر به‌اجبار به دوره ابتدایی آمده‌اند. البته اطلاعات در مورد

روش‌های فعلی با پیشنهاد فوق در تناقض است. برای مثال، در اولین دور جذب معلمان از طریق ماده ۲۸ دانشگاه فرهنگیان، از حدود ۲۸۰۰ مهارت‌آموز حدود ۷۵۰ نفر (حدود ۲۶ درصد) در رشته آموزش ابتدایی تحصیل کرده بودند.

برخلاف آنچه تصور می‌شد، نتایج پژوهش برتری خاصی را بین بازده معلمان جذب‌شده از طریق تربیت معلم و دانش سرا نسبت به معلمان جذب‌شده از طریق سایر روش‌ها، به خصوص نهضت سوادآموزی و حق التدریس، نشان نداد. پیامد این نتیجه می‌تواند سه دلیل داشته باشد:

۱. آموزشی که معلمان در تربیت معلم و دانش سرا فراگرفته‌اند، به آن اندازه‌ای نیست که بازده آنان را از لحاظ ارتقای یادگیری ریاضی دانش‌آموزان نسبت به سایر معلمان متفاوت سازد.

۲. معلمان جذب‌شده از طریق نهضت و حق التدریس در طول سال‌های تدریس توانسته‌اند مهارت‌های خود را تا اندازه‌ای بالا ببرند که عملاً از لحاظ بازده تفاوتی با معلمان تربیت‌معلمی و دانش‌سراییی نداشته باشند.

۳. توانایی‌ها و مهارت‌های معلمان جذب‌شده از طریق نهضت و حق التدریس در ابتدای جذب به همان اندازه معلمان جذب‌شده با آماده‌سازی بوده است.

در صورتی که استدلال اول را بپذیریم، روش کار و محصول کار تربیت معلم سابق و دانش‌سراهای مقدماتی زیر سؤال می‌رود. زیرا عملاً نتوانسته‌اند مزیت قابل توجهی نسبت به معلمان جایگزین نشان دهند. در این صورت احتمال دارد که همین موضوع در شکل جدید تربیت معلم در دانشگاه فرهنگیان نیز تکرار شده باشد. اگر چنین باشد، وجهت و مشروعیت تربیت معلم زیر سؤال می‌رود و لزوم تجدیدنظر جدی در برنامه‌ها و به خصوص فرایند اجرای تربیت معلمان بسیار حیاتی می‌نماید. در صورتی که استدلال‌ها بعدی توجیه نبود تفاوت را بپذیریم، نقش فعالیت‌های عملی در فراگیری شیوه تدریس بسیار اهمیت پیدا می‌کند. فارغ از تبعات مربوط به آزمون و خطاها روی گروه‌های اولیه دانش‌آموزان معلمان جذب‌شده از طریق نهضت و حق التدریس، یادگیری عملی این گروه از معلمان از طریق کار و مواجهه شدن با دانش‌آموزان در شرایط واقعی به دست آمده است. در این صورت، اهمیت اقدامات عملی و کارآموزی در جریان تربیت معلم برجسته می‌شود و برنامه‌ریزان را به افزایش بیش از پیش حضور و مواجهه با شرایط واقعی تدریس در مدرسه ترغیب می‌کند. این کار از طریق تحول در برنامه‌های کارورزی و سایر برنامه‌های هم‌ارز قابل انجام است.

یافته مرتبط با نبود تفاوت در بازده معلمی بین روش‌های آماده‌سازی معلمان همراه با مطابقت با رشته، همانند تربیت معلم و دانش سرا، و عدم آماده‌سازی، همانند نهضت و

حق التدریس، بدون در نظر گرفتن تطابق یا عدم تطابق با رشته می‌تواند پیامدهای قابل تأمل و ناخوشایندی برای آموزش و پرورش داشته باشد. دلالت بدبینانه یافته فوق این است که آموزش و پرورش از تمامی تلاش‌هایی که برای تربیت معلمان کارآمد و از راه‌های رسمی و قانونی به کار بسته طرفی نبسته است و زمانی که معلمانی را از سر اجبار، بدون طی شدن ضوابط مطلوب و حتی بدون تناسب رشته متقاضی جذب کرده است، تفاوتی در بازده یادگیری حاصل نشده است. در این صورت چه توجیهی برای هزینه‌های هنگفت تربیت معلم وجود دارد؟ شواهد مؤید دیگری برای این یافته وجود دارد. از جمله می‌توان به تقی‌پور ظهیر و همکاران (۱۳۸۸)، ابوحمزه (۱۳۶۸)، و کبیری (۱۳۹۳) اشاره کرد. با وجود این، در حال حاضر نظامی برای سنجش صلاحیت‌های فارغ‌التحصیلان تربیت معلم، به جز یک تجربه کوتاه‌مدت، وجود ندارد که بتوان در مقابل این یافته استدلال کرد.

یافته مرتبط با مقایسه رشته معلمان نشان داد که تنوع و ارتباط رشته تحصیلی معلمان نمی‌تواند تفاوت بازده معلمان را توجیه کند. در عوض، مدرک تحصیلی تا اندازه‌ای این کارکرد را اجرا کرده بود. اینکه بازده معلمان دیپلم نسبت به سایر معلمان ضعیف‌تر است، نقش داشتن تحصیلات معلم در عملکرد دانش‌آموزان را، فارغ از رشته تحصیلی، نشان می‌دهد. از آنجاکه مدرک تحصیلی با استعداد و توانایی‌های معلم ارتباط نسبتاً بیشتری دارد، برتری معلمان با تحصیلات بالاتر نیز می‌تواند این‌گونه توجیه شود که استعداد و توانایی‌های عمومی پیش‌آورده معلم بیش از آموزش تخصصی و عالی آنان در ارتقای کیفیت آموزش مؤثر است.

برتری بازده معلمان آماده‌سازی شده ولی بدون انطباق رشته، نسبت به معلمان با رشته آموزش ابتدایی نیز درخور تأمل است. یکی از استدلال‌های توجیه‌کننده می‌تواند به زمان جذب دانشجوی ربط داشته باشد. اگر بتوان فرض کرد دانشجویانی که هنگام انتخاب رشته در کنکور به رشته آموزش ابتدایی تمایل نشان می‌دادند، نسبت به داوطلبانی که به سایر رشته‌های تربیت معلم می‌پیوستند، از لحاظ توانایی‌های فردی و تحصیلی ضعیف‌تر بودند، شاید توجیهی بر یافته به دست آمده وجود داشته باشد. در این صورت، معلمان رسمی که به اضطرار وارد آموزش ابتدایی شده‌اند، موفق‌تر از معلمان اصلی آموزش ابتدایی هستند و این برتری به استعداد و توانایی‌های عمومی آن‌ها برمی‌گردد.

میزان بیشتر تبیین واریانس عملکرد ریاضی از طریق متغیر نوع مدرسه نسبت به متغیر نوع جذب یا رشته معلمان حاکی از آن است که عملکرد دانش‌آموزان بیش از آنکه تابع ویژگی‌های معلم باشد، تابع ویژگی‌های مدرسه است. در این حالت، نقش و تأثیرگذاری معلمان در تعلیم و تربیت دانش‌آموزان، کمتر از آنچه از قبل پنداشته می‌شد، برآورد می‌شود.

از آنجاکه مدرک تحصیلی معلم در ارتقای عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان نقش دارد و خود مدرک با توانایی‌های و احتمالاً استعداد معلمان در ارتباط است، توجه مسئولان آموزش و پرورش باید بر مهارت‌های عمومی معلم بیش از پیش معطوف شود. برای مثال، در شیوه جذب باید به استعدادهای عمومی معلمان وزن بیشتری داده شود. تحولات اخیر اجتماعی و روی آوردن بسیاری از جوانان با استعداد جویای کار به آموزش و پرورش به دلیل اطمینان از امنیت شغلی در شغل‌های دولتی، فرصتی طلایی برای آموزش و پرورش ایجاد کرده است تا از بین متقاضیان افراد تواناتر را انتخاب کند.

علاوه بر موارد فوق، لازم است روی کیفیت دوره‌های تربیت معلم توجه و تأکید بیشتری شود. نتایج نشان می‌دهند که حداقل محصولات قبلی تربیت معلم از کیفیت بالاتری نسبت به سایر معلمان برخوردار نیستند. اگر در دوره‌های جدید نیز همین معضل وجود داشته باشد، به دور باطلی خواهیم رسید که رفع آن سالیان متمادی طول خواهد کشید. وجود نظام کنترلی برای بررسی کیفیت خروجی‌های نظام تربیت معلم یکی از راه‌کارهای اساسی برای نیل به این مقصود است. اجرای دقیق طرح «ارزشیابی صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمی (اصلاح)» می‌تواند پاسخ‌گوی این خواسته باشد، ولی اجرای ناقص آن در اولین دور و عدم اجرا نشدن احتمالی آن در آینده، امیدهای ارتقای کیفیت آموزش را به یأس تبدیل می‌کند.

با وجود همه این تحلیل‌ها باید توجه داشت که نقش معلمان قبل از پایه چهارم نیز در پرورش دانش‌آموزان غیرقابل اغماض است. این امکان وجود دارد که معلم فعلی دانش‌آموزان پایه چهارم از لحاظ توانمندی تفاوت قابل ملاحظه‌ای با معلمان پایه‌های گذشته دانش‌آموز داشته باشد. با این حال، بر اساس شیوه کاری که در پژوهش حاضر به کار برده شده بود، به دلیل استفاده از داده‌های مطالعه تیمز، امکان بررسی وضعیت معلمان در پایه‌های قبل از پایه چهارم وجود نداشت، ولی پژوهشگران علاقه‌مند می‌توانند این اثرات را نیز مورد کاوش قرار دهند.

در خاتمه به پژوهشگران پیشنهاد می‌شود، همین موضوع را در مورد مطالعه پرلز ۲۰۱۶ و درس خواندن اجرا کنند. این کار می‌تواند تفاوت نتایج را در درس دیگری به جز ریاضی نیز برجسته کند و از طرف دیگر، شواهدی برای تکرارپذیری این یافته‌ها فراهم آورد. علاوه بر این، به دلیل آنکه هنگام گردآوری داده‌ها خروجی‌های نسل جدید تربیت معلم (دانشگاه فرهنگیان) هنوز به عنوان معلم مشغول به کار نشده بودند، می‌توان با استفاده از پژوهشی دیگر بین معلمان جدید (خروجی‌های دانشگاه فرهنگیان و یا جذب‌شدگان از طریق ماده ۲۸ اساسنامه دانشگاه) و سایر معلمان مقایسه‌هایی را انجام داد.

منابع

- ابوحمزه، فرهاد. (۱۳۶۸). مقایسه عملکرد فارغ‌التحصیلان مراکز تربیت معلم با معلمان حق‌التدریس. فصل‌نامه تعلیم و تربیت، ۲۷-۳۱، (۲)، ۵.
- نقی‌پورظهیر، علی، امین‌فر، مرتضی، و باقری، سیفعلی. (۱۳۸۸). بررسی و مقایسه اثربخشی معلمان جذب‌شده از نهضت سوادآموزی و معلمان جذب‌شده از آموزش عالی و مراکز تربیت‌معلم در دوره ابتدایی. فصل‌نامه تحقیقات مدیریت آموزشی، ۲۷-۵۶، (۲)، ۱.
- دوستار، محمد. و کابینی‌مقدم، سلیمان. (۱۳۹۰). بررسی مقایسه‌ای عملکرد معلمان حق‌التدریس و رسمی در آموزش و پرورش استان گیلان. فصل‌نامه روان‌شناسی تربیتی، ۲۸-۱۳، (۳)، ۲.
- عبادی، غلامحسین، و الهام‌پور، حسین. (۱۳۸۶). مقایسه عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان معلمان حق‌التدریس پاره‌وقت، سرباز معلم و رسمی در دروس ریاضی و علوم پایه پنجم ابتدایی شهرستان اهواز. مجله علوم تربیتی و روان‌شناسی، ۱۴(۳)، ۹۷-۱۱۶.
- صافی، احمد. (۱۳۸۱). تربیت و تأمین معلم در ایران (گذشته، حال، آینده). فصل‌نامه تعلیم و تربیت، ۲۳، ۲۴-۱۱.
- کبیری، مسعود. (۱۳۹۳). ارزشیابی کتاب ریاضی سوم دبستان (طرح پژوهشی منتشر نشده). تهران: سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی، پژوهشگاه مطالعات آموزش و پرورش.
- کبیری، مسعود، کریمی، عبدالعظیم، و بخشعلی‌زاده، شهرناز. (۱۳۹۵). یافته‌های ملی تیمز ۲۰۱۵: روند ۲۰ ساله آموزش علوم و ریاضیات ایران در چشم‌انداز بین‌المللی. تهران: انتشارات مدرسه.
- گراوند، منیژه، و عباس‌پور، عباس. (۱۳۹۱). مقایسه اثربخشی معلمان جذب‌شده از مراکز تربیت‌معلم و حق‌التدریس از دیدگاه مدیران مدارس راهنمایی شهر تهران. فصل‌نامه روان‌شناسی تربیتی، ۲۴، ۱۲۰-۱۰۰.
- Blömeke, S., Olsen, R., & Ute, S., (2016). Relation of student achievement to the quality of their teachers and instructional quality. In: Nilsen, T., & Gustafsson, J. (Eds.). *Teacher quality, instructional quality and student outcomes: relationships across countries, cohorts and time*. (pp. 21-50). Switzerland: Springer and IEA
- DeMaris, A. (2004). *Regression with social data: Modeling continuous and limited response variables*. New Jersey: John Wiley & Sons.
- Kyriakides, L. & Creemers, B. P. M. (2008). Using a multidimensional approach to measure the impact of classroom-level factors upon student achievement: A study testing the validity of the dynamic model. *School Effectiveness and School Improvement*, 19(2), 183-205.
- LaRoche, S., Joncas, M., & Foy, P. (2016). Sample Design in TIMSS 2015. In: Michael Martin, Ina Mullis, & Martin Hooper (Eds.). *Methods and procedures in TIMSS 2015* (pp. 3.1 - 3.37), Boston: TIMSS & PIRLS International Study Center.
- Rutkowski, L., Gonzalez, E., Joncas, M., & von Davier, M. (2010). International large-scale assessment data: Issues in secondary analysis and reporting. *Educational Researcher*, 39(2), 142-151
- Tucker, P. D., & Stronge, J. H. (2005). *Linking teacher evaluation and student learning*. Danvers, MA: Association for Supervision and Curriculum Development.

پی‌نوشت‌ها

1. Kyriakides and Creemers
2. Blömeke, Olsen and Suhl
3. Tucker & Stronge
4. two-stage stratified cluster design
5. probability proportional-to-size (PPS)
6. implicit strata
7. LaRoche, Joncas, and Foy
8. sampling weights
9. برای اطلاع از تفاوت‌های بخش‌های تیمز و نیومرسی به همین منبع مراجعه شود.
10. DeMaris
11. Rutkowski, Gonzalez, Joncas, & von Davier
12. Data Processing Center (DPC), The International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA) (www.iea.nl)