Journal of Theory & Practice in Curriculum
Vol.8 (4); 2016, 51-84

دو فصلنامهٔ نظریه و عمل در برنامهٔ درسی
سال چهارم، شمارهٔ ۸، پاییز و زمستان ۱۳۹۵، ۸۴-۵۱

Downloaded from cstp.khu.ac.ir at 7:58 IRST on Thursday February 16th 2017

برنامه درسی جدید ریاضی:
معلمان چه می کنند؟

The New Mathematic Curriculum:
What the teachers do?

A.Zarghani , M. Amin Khandaghi (Ph. D), B. Shabani Varaki (Ph. D), N. Musapour(Ph.D)

اعظم زرقانی[۱]، دکترمقصود امین خندقی[۲]، دکتربختیار شعبانی ورکی[۳]،دکترنعمت اله موسی‌پور[٤]

Abstract: The aim of this study was to increase understanding of how to change theoretical and practical knowledge of primary school teachers. The research approach was qualitative. The data were collected through focus group interviews. The sample size was obtained after the saturation phase including 25 teachers. The data were analyzed using content /thematic analysis. Two techniques were used for increasing the trustworthiness of data including member check, and peer review or debriefing. The findings were labeled in three categories comprising the quality of theoretical and practical knowledge change, the change channels of theoretical and practical knowledge of teachers and the factors influencing the change of teachers' theoretical and practical knowledge. These categories embraced the sub-categories. As sum, the results revealed that the low quality of teachers' in-service curriculum bring the unimportant change in theoretical and practical knowledge of teachers. Design and development of teachers' in-service curriculum, needs change in instrumental perspective of designers and executives of curriculum-making toward change phenomenon in teachers.

Key words: theoretical knowledge, practical knowledge, teacher change, curriculum, mathematics

چکیده :پژوهش حاضر با هدف افزایش فهم و ادراک نسبت به چگونگی فرآیند تغییر دانش نظری و عملی معلمان دوره ابتدایی انجام شده است. برای انجام این پژوهش از رویکرد کیفی و برای گرد آوری داده‌ها از مصاحبه‌های گروهی متمرکز استفاده شده است. تعداد نمونه‌های این پژوهش که پس از مرحله‌ی اشباع داده‌ها به دست آمده، ۲۵ معلم است. برای تحلیل داده‌ها از تحلیل محتوا/مضمونی و برای افزایش اعتبار آن‌ها از تکنیک‌های کنترل عضو و مرور همکاران استفاده شده است. یافته‌های پژوهش در سه محور کلی کیفیت تغییر دانش نظری و عملی معلمان، مسیر یا کانال‌های تغییر دانش نظری و عملی معلمان و عوامل اثرگذار بر تغییر دانش نظری و عملی معلمان مورد بررسی و تحلیل قرار گرفته است. یافته‌ها نشان می‌دهد که به دلیل کیفیت نامناسب برنامه‌های آماده‌سازی معلمان برای اجرای تغییر، تغییرات اندکی در دانش نظری و عملی معلمان ایجاد شده است. طراحی و تدوین برنامه‌های ضمن خدمت، با تغییر دیدگاه ابزاری طراحان و مسئولان تغییر به پدیده‌ی تغییر معلمان میسر می‌شود

کلید واژه ها: دانش نظری، دانش عملی، تغییرمعلم، برنامه-درسی، ریاضی

۱ دانشجوی دکتری برنامه ریزی درسی دانشگاه فردوسی مشهد :رایانامهAzamzarghani@yahoo.com
۲دانشیار گروه علوم تربیتی دانشگاه فردوسی مشهد (نویسنده مسئول): رایانامه Aminkhandaghi@um.ac.ir
۳ استاد گروه علوم تربیتی دانشگاه فردوسی مشهد: رایانامه Bshabani@um.ac.ir
٤دانشیار دانشگاه فرهنگیان : رایانامه N_mosapour@yahoo.com

Downloaded from cstp.khu.ac.ir at 7:58 IRST on Thursday February 16th 2017

مقدمه و بیان مسأله

برنامه‌های درسی در هر نظام آموزشی به اقتضای نیازها و شرایط اجتماعی و تربیتی از مواجهه با تغییر و تحول ناگزیرند. یکی از سه سطح اصلی در توجه به تغییر و تحول در برنامه‌های درسی، اجرای برنامه‌درسی است. اگرچه در این سطح از عوامل متعددی می‌توان نام برد که در اجرای برنامه‌درسی اثرگذارند اما از آن میان، معلم را می‌توان به عنوان اصلی‌ترین عنصر اجرایی برنامه درسی جدید و به ثمر نشستن تغییر و تحولات معرفی کرد، همچنان که فولن (۱۹۹۳) معلمان را عاملان اصلی تغییر به شمار می‌آورد.

معلمان در نظام‌های آموزشی متمرکز همچون نظام آموزشی ایران ملزم به اجرایی کردن برنامه‌ای هستند که خود در تولید آن نقشی نداشته‌اند و بنابراین با آن بیگانه‌اند لذا مسأله مهم و معتنابهی که در این نظام‌ها در اجرای برنامه‌درسی به وجود می‌آید، چگونگی تغییر معلمان متناسب با اجرای تغییرات جدید در برنامه‌درسی به گونه‌ای همسو با ارزش‌های آن است. چنانچه از دریچه‌ی نظریه‌ی عمل مدلل[1] (پریور و پریور[2]، ۲۰۰۵) یا نظریه‌ی انسان به منزله عامل (باقری، ۱۳۷۵) به پدیده‌ی تغییر معلمان نگریسته شود، تأکید و توجه بیشتری بر مقوله‌ی تغییر دانش و باورهای معلمان معطوف می‌شود. طبق نظریه عمل مدلل، انسان‌ها موجوداتی هستند که بر مبنای اطلاعات، دانش و باورهایی که کسب کرده‌اند به تصمیم‌گیری پرداخته و سپس بر آن اساس رفتار می‌کنند. بنابراین عنصر اساسی و مهم در تغییر رفتار و عملکرد آنان، تغییر در دانش و باورهای آن‌هاست (پریور و پریور، ۲۰۰۵). از منظر انسان به مثابه عامل نیز عمل انسانی تحت تأثیر سه مبدأ معرفتی، میلی و ارادی است. طبق این نظریه که تقدم را به مبدأ معرفتی اختصاص می‌دهد، برای تغییر معلمان باید بیش و پیش از هر چیز در دانش و

---

[1] - reasoned action
[2] - Pryor & Pryor

باورها یا معرفت آنان تغییر ایجاد شود که این تغییر بر تغییر دو مبدأ میلی و ارادی نیز اثرگذار خواهد بود.

چنین بینشی نسبت به تغییر معلمان در بین بسیاری از پژوهش‌های نظری و میدانی محققان این عرصه نیز مستقیم و غیر مستقیم وجود دارد. برخی از این تحقیقات مانند کراس[1] (۲۰۰۹)، ون در سنت[2] (۲۰۰۷) و ارنست[3] (۱۹۸۸) به بررسی چگونگی تأثیر دانش و باورهای معلمان بر عملکرد و رفتارشان در کلاس درس پرداخته‌اند و برخی دیگر همچون گاسکی[4] (۱۹۸٦؛ ۲۰۰۲) و کلارک و هولینگرورث[5] (۲۰۰۲) با در نظر داشتن این مفروضه در مطالعات خود بر بررسی مدل‌های نظری مطلوب برای چگونگی تغییر معلمان با توجه به تغییر دانش و باورهای آنان تمرکز کرده‌اند.

اگرچه بین دانش و باور، تمایزی معرفت‌شناختی وجود دارد، بدین معنی که دانش، گزاره‌ای خبری است که صحت و سقمش با استفاده از معیارهای مورد وفاق عالمان یک اجتماع علمی، مورد بررسی قرار می‌گیرد، در حالیکه باور،گزاره‌ای محسوب می‌شود که ملاک اعتبار و توجیه معرفتی‌اش تا اندازه‌ای شخصی و غیر مدلل است(ریچاردسون[6]، ۲۰۰۳)، اما می‌توان به طور کلی دانش‌ها و باورهایی را که معلمان، عملشان را بر آن اساس مبتنی کرده و رفتار می‌کنند، بر مبنای بیرونی یا درونی بودن منبع اکتسابشان توسط معلم به دو نوع دانش نظری و عملی تقسیم نمود و بر مبنای تمایز معرفت‌شناختی میان این دو، باورها را در زمره‌ی دانش عملی به شمار آورد.

به این تقسیم‌بندی دوگانه از دانش معلمان در آثار فنسترماخر[7](۱۹۹٤)، آیزنر (۱۹۸۵)، میکالوسکی[8] (۲۰۰۹)، ویلسون و دمتریو[9] (۲۰۰۷) و ایرات[1] (۲۰۰۰) نیز اشاره

---

[1] - Cross
[2] - Van der sandt
[3] - Ernest
[4] - Gusky
[5] - Clarke & Hollingsworth
[6] - Richardson
[7] - Fenstermacher
[8] - Michaloski
[9] - Wilson & Demetriou

Downloaded from cstp.khu.ac.ir at 7:58 IRST on Thursday February 16th 2017

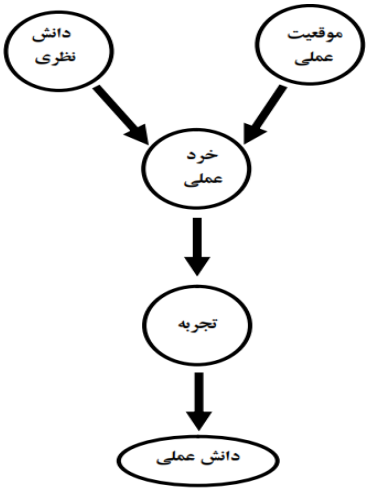
Downloaded from cstp.khu.ac.ir at 7:58 IRST on Thursday February 16th 2017

اشاره شده است. بنابراین دانش نظری یا دانش رسمی[2] (فنسترماخر، ۱۹۹٤)، دانشی تعریف می‌شود که از نظریه‌ها یا سایر پژوهش‌های انجام شده توسط محققان و متخصصان دانشگاهی با به‌کارگیری از روش‌هایی علمی به دست می‌آید. این دانش برای همه‌ی زمان‌ها و مکان‌ها قابل تعمیم است، لذا در هر زمان و در هر کلاس درسی، قابل به کارگیری است (فنسترماخر، ۱۹۹٤). به عبارت دیگر دانش نظری را می‌توان مجموعه اصول و قواعد به دست آمده از نظریه‌ها یا دانش حاصل از پژوهش‌های علمی دانست که توسط محققان و پژوهشگران دانشگاهی تولید می‌شود و قابلیت تعمیم کلی در تمامی زمان‌ها و مکان‌ها را دارد. دانش عملی (فنسترماخر، ۱۹۹٤)، دانشی است که بر باورها و ارزش‌های شخصی معلم مبتنی است که به واسطه‌ی حضور او در موقعیت عملی تدریس (الباز[3]، ۱۹۸۳)، درکسوت دانش‌آموز و یا در کسوت معلم، به صورت تصاویری ذهنی، پدید آمده است (بریسکو[4]،۱۹۹۱). همچنین این دانش، در بردارنده‌ی حالت شخصی شده‌ای از دانش نظری یا گزاره‌ای کسب شده توسط معلم نیز خواهد بود (ایرات، ۲۰۰۰). به عبارتی دیگر، دانش نظری دریافت شده توسط معلم، یکی از مؤلفه‌های تشکیل دهنده‌ی دانش عملی است. تجربه و استدلال عملی[5] معلمان، سهم بسزایی در تولید این نوع دانش دارد. بنابراین دانش عملی در این پژوهش، به دانشی اطلاق می‌شود که معلم از قِبَل تأمل آگاهانه بر تجربه‌ی تدریس یا کنش و عملکرد تدریسی خود به دست می‌آورد. در واقع معلم، در مواجهه با یک موقعیت عملی با فراخواندن دانش نظری موجود و با استفاده از عقلانیت و خردی موسوم به خرد عملی، به سنجش و قضاوت راه حل‌های مختلف برای یک اقدام عملی و پیامدهایش پرداخته و سپس برای اقدام پیش رو، تصمیم می گیرد و عمل می‌کند. نتیجه تصمیم هایی که از خرد عملی به دست می‌آید، با گذشت زمان و در طول تجربه تدریس، دانشی موسوم

---

1 - Eraut
2 - formal
3 - Elbaz
4 - Briscoe
5 - practical reason

به دانش عملی پدید می‌آورد. شکل ۱ ارتباط میان دانش نظری و عملی و کنش یا تجربه‌ی تدریس معلم را نشان می‌دهد. با نظر به نقش و اهمیت این دو نوع دانش برای تدریس (آیزنر، ۱۹۹۵)، لازم است در تغییر معلمان با محوریت تغییر در دانش آنان، هر دو نوع دانش نظری و دانش عملی مطمح نظر قرار گیرد.



شکل ۱. رابطه میان دانش نظری، دانش عملی و تجربه (کنش تدریس)

پژوهش‌هایی که به بررسی تغییر دانش یا یادگیری معلمان، پرداخته و چارچوب مفهومی جامعی از آن را ارائه داده باشند نادرند (بکنز، ورمونت و ووبلز[1]، ۲۰۱۰)، با وجود این، می‌توان از پژوهش‌های دایسون[2] (۲۰۰۷) راتگر[3] (۲۰۰۳)، لاگریج[4](۲۰۱۱) و سان[5] (۲۰۱۰) که عمدتاً در بافت یک برنامه‌ی رشد حرفه‌ای به بررسی تغییر معلمان از دو منظر اقدامات و تفکراتشان پرداخته‌اند به عنوان پژوهش‌هایی نام برد که با

[1] - Bakkenes & Vermount & Wubbels
[2] - Dyson
[3] - Roettger
[4] - Laughridge
[5] - Sun

Downloaded from cstp.khu.ac.ir at 7:58 IRST on Thursday February 16th 2017

Downloaded from cstp.khu.ac.ir at 7:58 IRST on Thursday February 16th 2017

موضوع این پژوهش در ارتباطند. لاگریج(۲۰۱۱) به منظور ارتباط میان رشد حرفه‌ای و تغییر معلم در اجرای راهبردهای آموزشی، تغییر معلم را مولود چهار عامل درونی تجربه تدریسی، ادراکات معلم از خودش، سبک دریافت محتوا و باورهای معلم می‌داند. سان (۲۰۱۰) نیز، از دانش قبلی معلمان به ویژه ایدئولوژی‌هایی که از فرهنگ بومی‌شان نشأت گرفته، تجربه تدریسی و بستر یا بافت مؤسسه‌ای که در آن تدریس می‌کنند به عنوان عوامل اثرگذار و شکل دهنده دانش عملی شخصی معلمان نام می‌برد که میزان تأثیرش روی معلمان بر مبنای پیش زمینه شخصی و سطح رشد حرفه‌ای‌شان متفاوت است. دایسون (۲۰۰۷) نیز با استفاده از تحلیل ساخت‌گرایی اجتماعی[1] به این نتیجه دست یافته است که برنامه‌ی رشد حرفه‌ای نه فقط بر عمل تدریس بلکه بر باورهای معلمان نسبت به یادگیری دانش‌آموزان تحت تأثیر عواملی همچون اندازه کلاس درس، تیم همکار معلمان و محیط حمایتی آنان نیز اثرگذار بوده است.

تغییر برنامه‌های درسی را می‌توان در دو سطح روبنایی و زیربنایی قابل تقسیم دانست. تغییرات روبنایی به صورت تغییراتی جزئی در یک یا چند مؤلفه از مؤلفه‌های اساسی برنامه درسی جلوه گر می‌شود، در صورتی که تغییرات زیربنایی دربردارنده‌ی تغییراتی در اهداف و رویکردهای کلان برنامه‌درسی است که تمامی مؤلفه‌ها و عناصر برنامه‌درسی را دستخوش تغییر می‌سازد. یکی از برنامه‌های درسی که به تازگی با تغییرات زیربنایی مواجه شده است، برنامه درسی ریاضی در دوره‌ی ابتدایی است. این تغییرات که از سال ۱۳۹۰ به این برنامه‌درسی وارد شده، با تغییراتی در رویکرد برنامه درسی همراه بوده است. رویکرد جدید، رویکرد حل مسأله (عالمیان، ۱۳۹۲) یا «رویکرد فرهنگی- تربیتی با تأکید بر حل مسأله از طریق محور قرار دادن یادگیرنده در بازسازی مستمر تجربه از راه مهارت‌های اکتشاف» (جلیلی، راد نژاد و عالمیان، ۱۳۹۱؛ داوودی، رستگار و عالمیان،۱۳۹۱؛ گروه ریاضی دفتر تألیف کتاب‌های درسی ابتدایی و متوسطه نظری، ۱۳۹۱ الف ،۱۳۹۱ ب) اعلام شده است. در رویکرد جدید، نقش معلم از یاد-

[1] - social constructivism

دهندگی به سمت نظارت و مشاورت (داوودی، پندی، دلشاد و وزیری هامانه، ۱۳۸۹) و نقش دانش‌آموز از پذیرندگی منفعل دانش به سازندگی فعال مفاهیم و دانش ریاضی تغییر یافته است (داوودی، پندی، دلشاد و وزیری هامانه، ۱۳۸۹؛ عالمیان، ۱۳۹۲). به عبارتی بهتر محوریت معلم در تدریس، کمرنگ شده و بر نقش مهم و فعال دانش‌آموز در ایجاد یادگیری و عمق بخشیدن به آن افزوده شده است. در ساختار کتاب های درسی نیز محتوا و چیدمان آن‌ها با توجه به در نظر داشتن همزمان سبک‌های یادگیری کلامی، بصری و دست ورزی دانش‌آموزان، تغییراتی گسترده صورت پذیرفته است. اهداف فرآیندی که مشتمل بر نمایش‌های ریاضی، ارتباطات مفهومی، ارتباطات کلامی، استدلال و اثبات و حل مسأله است (داوودی، رستگار و عالمیان، ۱۳۹۱)، مورد توجه و تأکید قرار گرفته است و در حوزه‌ی ارزشیابی نیز سنخیت بیشتری با ارزشیابی توصیفی که پیش‌تر به برنامه‌درسی عمومی وارد شده بود، پیدا کرده است.

هدف اصلی این پژوهش، به دست آوردن فهمی از چگونگی تغییر معلمان با محوریت تغییر در دو دانش نظری و عملی آن‌ها در اجرای برنامه‌درسی جدید ریاضی است که به عنوان زمینه‌ای برای بررسی تغییرات دانشی معلمان در اجرای آن در نظر گرفته شده است.

روش پژوهش

برای انجام این پژوهش از روش پدیدارشناسی استفاده شده است. دلیل این انتخاب به هدف اصلی این پژوهش بر می‌گردد که فهم تجربه‌های مشترک معلمان در مواجهه با پدیده‌ی تغییرات جدید در برنامه درسی ریاضی است. از طرفی این روش نیز در پژوهش‌هایی معطوف به محتوای تجربه‌ی بشری که مستلزم ادراک، تفکر و عمل است، استفاده می‌شود (ویلیس[1]، ۱۳۸۹، ص. ۲۲۹) و به ادراکات مشترک افراد را برای

[1] - Willis

Downloaded from cstp.khu.ac.ir at 7:58 IRST on Thursday February 16th 2017

Downloaded from cstp.khu.ac.ir at 7:58 IRST on Thursday February 16th 2017

دست‌یابی بـه فهمـی از زیسـت‌جهانشـان مـورد بررسـی قـرار داده و بـه روشـنگری از چگونگی اثرگذاری این ادراکاتِ مشترک بر عمل آنان می‌پردازد (ویلیس، ۱۳۸۹).

روش نمونه‌گیری مورد استفاده، هدفمند و از نوع معیار محور است. بدین معنی که افراد و مکان‌هایی برای مطالعه انتخاب شده‌اند که در باره اجرای برنامه درسی ریاضـی، منابع اطلاعاتی سودمندی محسوب می‌شوند. این پژوهش در یکی از نواحی هفت‌گانـه[۱] آموزش و پرورش شهر مشهد انجام شده است. منطق گزینش این ناحیه تحـت پوشـش قرار گرفتن انواع مدارس و معلمانی با سوابق تدریسی مختلف است. به منظور انتخـاب هدفمند معلمان و شناخت بیشتر از برخی ویژگی‌های آنـان نیـز پرسـش‌نامـه‌ای محقـق ساخته تهیه شد تا با توزیع آن در بین معلمان و دریافت اطلاعات آن‌هـا بتـوان انتخـابی هدفمند از معلمان را رقم زد. طبق این پرسش‌نامه، معلمانی به عنوان مشـارکت‌کننـدگان اصلی پژوهش، انتخاب شدند که ضمن اعلام رضایت آگاهانه به نوع همکاری‌شـان در این پژوهش، دو معیار اصلی علاقمندی به معلمی و نیز دارا بودن سابقه‌ی تدریس کتب ریاضی قبل و بعد از تغییرات آغاز شده از سال ۱۳۹۰ در یـک پایـه‌ی خـاص را داشـته باشند. برای گـردآوری داده‌هـا از مصـاحبه‌هـای گروهـی متمرکـز[۲] اسـتفاده شـد. ایـن مصاحبه‌ها با همکاری ۵ گروه از معلمان بـا میـانگین ۵ نفـر در هـر گـروه انجـام شـد. اطلاعات حاصل از هر گروه به اسـتثنای گـروه اول و دوم طـی دو جلسـه تقریبـاً ۱۲۰ دقیقه‌ای، گردآوری شد. جلسه گروه اول،۳۰ دقیقه و جلسه‌ی گروه دوم، تقریباً ٦۰ دقیقه به طول انجامید. اطلاعات گروه پنجم نیز طی یک جلسه ۱۲۰ دقیقه‌ای جمع آوری شـد. در مجموع، داده‌های حاصل از مصاحبه‌ها طی ۹ جلسـه مصـاحبه گروهـی متمرکـز بـه دست آمد. مصاحبه‌ها در یک مدرسه‌ی ابتدایی غیر دولتی پسرانه که پژوهشگر بـا کـادر اجرایی آن همکاری داشت، به جهت انس و الفت بیشـتر مشـارکت کننـدگان بـا مکـان

۱- گمنامی این ناحیه به دلیل محدودیت مجوز صادر شده توسط اداره کل آموزش و پرورش استان برای انتشار نتایج این پژوهش است.

2 - focus group

مدرسه، برگزار شد. اطلاعات جمعیت شناختی افراد شرکت کننده در هر گروه در جدول شماره‌ی ۱ ارائه شده است.

جدول شماره ۱: مشخصات جمعیت‌شناختی گروه‌های مورد مطالعه

شماره گروه	جنسیت		پایه تدریس						سابقه تدریس			مدرک				نوع مدرسه		موافقت با تغییرات		
	زن	مرد	۱	۲	۳	٤	٥	٦	بالای ۲۰	بین ۱۰ و ۲۰	زیر ۱۰	دیپلم	فوق دیپلم	لیسانس	فوق لیسانس	دولتی	غیر دولتی	کم	متوسط	زیاد
۱	٦	–	۲	۲	۲	–	–	–	٥	۱	–	–	۲	٤	–	٦	–	۱	۱	٤
۲	٦	–	–	–	۲	٤	–	–	۳	–	۳	–	۲	۳	۱	۳	۳	۱	٤	۱
۳	٤	–	۲	۱	۱	–	–	–	۲	–	۲	–	۲	۲	–	۲	۲	۱	–	۳
٤	٤	۱	۱	–	۱	۲	۱	–	۲	۲	۱	–	۱	۲	۲	۲	۳	۱	–	٤
٥	٤	–	–	–	–	۲	۱	۱	٤	–	–	۱	۱	۲	–	٤	–	۱	۱	۲

سؤالات مصاحبه با توجه به سه محور کلی پژوهش به صورتی ساختار نایافته در جلسات مصاحبه طرح می‌شد، به گونه‌ای که چیستی و چگونگی تغییر در دانش معلمان را مورد نظر قرار دهد. مشارکت کنندگان نیز با ارائه‌ی بحث و تبادل نظر با یکدیگر به سؤالات تسهیل‌گر، پاسخ می‌دادند. مصاحبه‌ها در ابتدا با بیان توصیفی کلی از وضعیت حرفه‌ای معلمان آغاز شده و در ادامه مصاحبه‌ها در سه محور کلی پی گرفته می‌شد. در محور اول برای فهم حوزه‌های مختلف تغییر در دانش نظری و عملی دو سؤال کلی مطرح می‌شد. یکی اینکه چه تغییری در اطلاعات یا دانش آن‌ها قبل ز اینکه وارد اجرا و تدریس در کلاس درس در سال اول تغییر شوند ایجاد شده و دیگر اینکه پس از ورود به کلاس درس و تدریس کتاب جدید، به چه اطلاعات جدیدی دست پیدا کرده‌اند. در محور دوم، از آنان درخواست می‌شد که مسیرهایی که از آن طریق با تغییر مواجه شده-

Downloaded from cstp.khu.ac.ir at 7:58 IRST on Thursday February 16th 2017

Downloaded from cstp.khu.ac.ir at 7:58 IRST on Thursday February 16th 2017

اند را تشریح کنند. در محور سوم نیز موانع یا عوامل اثرگذار بر مواجهه‌ی آنان با تغییرات جدید مورد پرسش قرار می‌گرفت. در برخی از موارد این محور در پاسخ معلمان به سؤالات محور اول، به صورت ضمنی مطرح می‌شد.

انتخاب نمونه‌ها و انجام مصاحبه‌ها تا رسیدن به اشباع نظری ادامه یافت. اشباع داده‌ها در این پژوهش پس از مصاحبه با گروه چهارم مشاهده شد اما به منظور اطمینان بیشتر، مصاحبه با گروه پنجم نیز پی گرفته شد تا اشباع داده‌ها محرز شود.

تحلیل داده‌های حاصل از مصاحبه‌های گروهی متمرکز با مکتوب کردن محتوای جلسات ضبط شده در پایان همان روز انجام مصاحبه و در برخی موارد روز بعد از آن آغاز می‌شد. در این مرحله سعی بر این بود به بافت و زمینه‌ی بحث‌ها از حیث سکوت-ها، مکث‌ها، خنده‌ها و سایر هیجانات مشارکت کنندگان و نیز فرآیند تعامل و ارتباط میان آن‌ها توجه شود. پس از آماده شدن متن مکتوب، داده‌ها طی چند مرحله کدگذاری شد. در آغاز متن آماده شده، چند بار توسط پژوهشگر مورد مطالعه قرار گرفت تا یک طرح و برداشت کلی برای تحلیل در ذهن پژوهشگر نقش ببندد و از بافت یا زمینه‌ی بحث که در تحلیل مصاحبه‌های متمرکز گروهی باید مورد توجه قرار گیرد غفلت نشود. در مرحله‌ی بعد با نظر به برداشت کلی پژوهشگر از متون، بر مبنای نوع پاسخ مشارکت-کنندگان به سؤالات تسهیلگر جلسات، حیطه یا محدوده‌ی کلی پاسخ مشخص شده و کدی به آن اختصاص داده می‌شد سپس هر متن، سطر به سطر خوانده می‌شد و بر مبنای درک و دریافتی که از چند سطر و یا پاراگراف به دست می‌آمد، عباراتی کوتاه و مبیِن معنای آن سطور به عنوان یک کد در نظر گرفته می‌شد. سپس مجموعه‌ی کدهای به دست آمده در هر محدوده یا حیطه‌ی کلی پاسخ‌ها به تفکیک مورد بررسی مجدد قرار می‌گرفت و بر مبنای دسته‌بندی‌های موجود در پیشینه، از مجموع چند کد، مقوله‌ای که معرف آن‌ها باشد بدان‌ها اختصاص می‌یافت. در برخی موارد هم مقوله‌ای که بیانگر مجموع کدهای موجود باشد، از دل داده‌ها ایجاد می‌شد. برای کدگذاری، واحد تحلیل باید مشخص باشد. اینکه برای تحلیل داده‌های حاصل از مصاحبه‌های گروهی متمرکز از واحد تحلیل فرد یا گروه استفاده شود، بین صاحب‌نظران، اختلاف است اما با توجه به

اینکه بحث‌های گروهی محصول نظرات افراد در یک گروه است، لـذا برخـی صـاحب-نظران بر این نظرند که ترکیبی از آن‌ها برای در نظر داشتن واحد تحلیل مورد نیاز اسـت (هنینک[1]، ۲۰۰۷). بر این اساس، فرآیند کدگذاری و ایجاد مقوله‌ها برای هر گروه به طور جداگانه و با در نظر داشتن آنچه هر مشارکت کننـده در آن گـروه بـدان اعتقـاد داشـت، مورد بررسی قرار می‌گرفت. بخشی از داده‌ها در فرآینـد کدگـذاری بـه منظـور افـزایش اعتبار در اختیار دو محقق بیرونی و یک محقق همکار قرار گرفت. در ۹۰ درصد مـوارد، پایداری کدگذاری‌ها مشهود بود. همچنین کلیه فرآیند پژوهش نیز بـا تأییـد یـک محقـق بیرونی همراه بوده است.

یافته‌های پژوهش

مقوله‌های مستخرج از تحلیل داده‌ها در سه محور کلی کیفیت تغییر در دانش نظری و عملی معلمان، مسیرهای تغییر در دانش نظری و عملی معلمان و عوامـل اثرگـذار بـر تغییر دانش نظری و عملی معلمان به دست آمده اسـت. هـر محـور نیـز دربردارنـده‌ی محورهای خردتر و زیرمقوله‌های فرعی است.

کیفیت تغییر دانش نظری و عملی معلمان

کیفیت تغییر دانش نظری و عملی معلمان به تفکیک در دو بخش نظـری و عملـی مورد بررسی قرار خواهد گرفت. بنابراین این مقوله‌ی کلی به دو زیر مقولـه‌ی نظـری و عملی با مقوله‌هایی فرعی‌تر تقسیم می‌شود.

۱-کیفیت تغییر دانش نظری

مفاهیم و مقوله‌های استخراج شده برای توصیف کیفیت تغییر دانـش نظـری بـه دو مقوله‌ی کلی تغییر در ابعاد دانش نظری و کیفیت دریافت دانـش نظـری جدیـد تقسـیم می‌شود. این مقوله‌ها و زیرمقوله‌های هریک به شرح مندرج در جدول شماره ۲ است.

[1] - Hennink

Downloaded from cstp.khu.ac.ir at 7:58 IRST on Thursday February 16th 2017

Downloaded from cstp.khu.ac.ir at 7:58 IRST on Thursday February 16th 2017

جدول شماره ۲: تجارب به دست آمده از معلمان در خصوص کیفیت تغییر دانش نظری

مقوله‌های اصلی	مقوله‌های فرعی و زیر مقوله‌های فرعی‌تر هر یک
ابعاد تغییر دانش نظری	تغییر دانش نسبت به تدریس – تغییر دانش نسبت به تغییر رویکرد تدریسی – تغییر دانش نسبت به تدریس صفحات مختلف کتاب درسی تغییر دانش نسبت به یادگیری دانش‌آموزان – توجه به تفاوت‌های فردی و سبک‌های مختلف یادگیری – رفع برخی بدفهمی‌ها و مشکلات یادگیری دانش‌آموزان – تأکید بر تعامل و پویایی و فعالیت دانش‌آموزان تغییر دانش نسبت به کتاب درسی – تغییر دانش ریاضی (دانش مفهومی و دانش رویه‌ای) – تغییر دانش نسبت به ارتباط مطالب ریاضی با سایر دروس و ارتباط با زندگی روزمره – تغییر دانش نسبت به رویکرد حاکم بر کتاب درسی دانش نسبت به اهداف تغییر در برنامه‌درسی ریاضی – کاربردی شدن محتوای ریاضی و افزایش بعد مهارتی و عملی آن – افزایش قابلیت و ظرفیت ذهنی دانش‌آموزان تغییر دانش نسبت به گروه‌بندی دانش‌آموزان تغییر دانش نسبت به ارزشیابی از دانش‌آموزان
کیفیت دریافت دانش نظری جدید	توجیه ناکافی و نادرست برخی دانش‌های دریافت‌های شده فراموشی یا قابلیت ماندگاری دانش نظری فرا گرفته شده تردید در صحّت دانش نظری دریافت شده

۱-۱. تغییر در ابعاد دانش نظری

بخشی از کیفیت تغییر دانش نظری معلمان را می‌توان با تغییر در ابعاد دانشی معلمان توصیف کرد. این ابعاد در شش بعد مقوله در روش تدریس، یادگیری دانش‌آموزان، کتاب درسی، اهداف و فلسفه‌ی تغییر برنامه‌درسی و گروه‌بندی و ارزشیابی از دانش-

آموزان توصیف شده است. به دلیل محدودیت فضا، در این بخش تنها به یک بعد یعنی روش تدریس، اشاره می‌شود.

معلمان شرکت کننده در این پژوهش اذعان داشتند که در روش تدریس جدید، معلم در نقش یک راهنما و مشاور ظاهر می‌شود و بنابراین از وضعیتی که در آن نقش پررنگی در ارائه‌ی یک طرفه‌ی مفاهیم به دانش‌آموزان داشت، دور می‌شود. به عبارت دیگر، تدریسِ مستقیم و ارائه‌ی توضیحات بسیار توسط معلم برای تفهیم بیشتر مطلب به دانش‌آموزان که نشان از رویکرد معلم محوری دارد، در رویکرد جدید که به رویکرد دانش‌آموزمحوری شهره است، جایی ندارد. شرکت کننده‌ی شماره‌ی ۵ در خصوص دانشی که نسبت به روش تدریس به دست آورده است، چنین می‌گوید:

> شیوه خاصی رو توکلاسا به ما نگفتن که تدریس کنیم. به ما این‌جوری اعلام کردن که تنها، صفحه‌ی حل مسأله کتاب ریاضی تنها صفحه‌ای است که تدریس داره. صفحات دیگه تمرین خونده می‌شه و دانش‌آموز باید تمرینات رو حل کنه. ما، فوقش یک نمونه را حل می‌کنیم مثلاً یک جمع داره به قول ایشون مثلاً با چوب خط. می‌خواد با چوب خط، اشاره کرده که این تمرین با چوب خط باید انجام بشه و همه بچه‌ها باید کارشون رو انجام بدن. تدریس ما گفتنِ فقط صفحاتیه که حل مسأله داره در غیر این صورت تدریس نداره (گروه متمرکز اول، جلسه‌ی دوم، شرکت‌کننده‌ی شماره‌ی ۵)

همچنین در این روش، دیگر یک راه حل به عنوان تنها راه حل برتر به دانش-آموزان ارائه نمی‌شود و آن‌ها آزادند تحت هدایت معلم به کشف راه‌های جدیدی برای حل مسائل ریاضی‌شان متناسب با درک و فهمی که خودشان از مسأله دارند بپردازند. به عنوان مثال می‌توان باز هم به فرازی از سخنان مطرح شده در این گروه اشاره کرد.

> الان دیگه شما شیوه کار حل مسأله رو به دانش‌آموز نمی‌گی که شما باید از این روش بری، این کار رو انجام بدی. از خود بچه می‌خوای که یه مقدار خلاقیت نشون بده. تمرین تو کتاب رو هر کدام بر اساس راه‌های مختلف رو برن ولی نتیجه باید یکی باشه، درسته؟! (درسته، تکیه کلام این مشارکت‌کننده است) اینکه من

Downloaded from cstp.khu.ac.ir at 7:58 IRST on Thursday February 16th 2017

Downloaded from cstp.khu.ac.ir at 7:58 IRST on Thursday February 16th 2017

بگم من باید این روش خاصو پیاده کنم اینجور نباید باشه، بر اساس تغییر کتابای درسی اینجوری است. آن طوری که ما برداشت کردیم از کلاسایی که برای ما گذاشتن. دیگه مثل قدیم نیست که ما یه چیزی رو بنویسیم بگیم باید به این شیوه بری. الان ۷ را بخواد به اضافه ۸ کنه دانش‌آموز. ۴، ۵ روش مختلف هست درسته؟! از طریق جمع دو به دو از طریق اینکه عدد بیشتر رو به ده برسونه پیش بره. راه های مختلفی هست. یک الگوی خاصی نیست که دانش‌آموز بر آن اساس پیش بره (گروه متمرکز اول، جلسه‌ی دوم، شرکت‌کننده‌ی شماره‌ی ۵)

۱-۲. کیفیت دریافت دانش نظری جدید

برای توصیف کیفیت دریافت دانش نظری جدید از سه زیر مقوله‌ی توجیه ناکافی و نادرست برخی دانش‌های دریافت‌های شده، فراموشی یا قابلیت ماندگاری دانش نظری فرا گرفته شده و تردید در صحّت دانش نظری دریافت شده استفاده شده است. به عنوان مثال تحلیل داده‌ها نشان داد که برخی معلمان هنوزبه طور کامل و قابل قبولی نسبت به دانش جدیدشان توجیه نشده‌اند و بنابراین روی خوشی نسبت به تغییرات جدید نشان نداده‌اند. چنانچه تغییرات در دانش نظری معلمان را در دو سطح مدرسان که برای آموزش به تهران اعزام شده‌اند و معلمانی که برای آموزش و تغییر دانش نظری‌شان پای درس مدرسانِ در تهران آموزش دیده، نشسته‌اند مورد عنایت قرار دهیم، آنگاه اثر مخرب تغییر نیافتن این باورها برای مدرسانی که در کلاس‌های ضمن خدمت، مسئولیت آموزش دانش نظری به سایر معلمان را بر عهده دارند، به مراتب بیش از سایرین است. در واقع زمانی که دانش‌های نظری مدرسی به حد کافی با تغییر مواجه نشده باشد، این باورهای نادرست به سایر معلمان نیز انتقال داده می‌شود و این اثرگذاری، تغییرات را عقیم باقی خواهد گذارد. توجه به این مقوله در نظرات مطرح شده در گروه دوم و چهارم بیش از سایر گروه‌ها به چشم می‌خورد. به عنوان مثال

شرکت‌کننده‌ی شماره‌ی ۱۹ در گروه چهارم، در مورد باورهـای تغییـر نایافتـه‌ی برخـی مدرسان کلاس ضمن خدمت چنین می‌گوید:

> معذرت می‌خوام من دیدم که مثلاً خانم فلانی رو فرستادن تهـران دوره رو دیـدن و دارن ریاضـی رو صـفحه بـه صـفحه مـی‌گـن ولـی چیزهـای (منظـور انگـاره‌هـا و باورهاست) ذهنی خودشون رو که شاید موافق با این تغییر نبـودن یـا چیـزای ذهنـی خودشون رو هم توی کلاس‌های ضمن خدمت گفته بودن. یعنـی گفتـه بـودن کـه حالا اینا گفتن تغییر کرده شما می‌تونید همون روش خودتون رو برید. دقیقاً این رو گفته بود اون مدرس. خب این خیلی لطمه می‌زنه به این تغییر کتاب (گروه متمرکز شماره‌ی ۴، جلسه‌ی دوم، شرکت‌کننده‌ی شماره‌ی ۱۹).

شرکت‌کننده‌ی شماره‌ی ۲۰ این گروه، تنها معلمی که مدعی اسـت در نظـر او رویکـرد جدید خیلی متفاوت با رویکرد قدیم نیست، نیز بر این نکته اذعـان داشـت کـه مـدرس ضمن خدمتشان بر این باور بوده است که رویکرد جدید رویکرد خیلی جدیدی نیست، بلکه همان روش‌های قدیمی با اندکی تفاوت است. توجیـه ناکـافی معلمـان نسـبت بـه فرآیند تغییرات در رویکرد جدید برنامه‌درسی، منجر به ایجاد دانش‌های ناهماهنگ و در بعضی موارد متضاد با یکدیگر می‌شـود کـه بـه سـردرگمی بیشـتر معلمـان دامـن زده و مشکلاتی را در تدریسی که به صورت ناهماهنگ بین معلمان رواج مـی‌یابـد بـه وجـود می‌آورد. این ناهماهنگی طبیعتاً تأثیر نامطلوبی بر یادگیری دانش‌آموزانی ایجاد مـی‌کنـد که به واسطه‌ی بهره‌مندی از تدریس معلمان در پایه‌های مختلف، با روش‌های متفاوت و ناهماهنگ آشنا می‌شوند.مشابه چنین باورهای تغییر نایافته‌ای را می‌توان در بحثـی میـان برخی شرکت‌کنندگان گروه متمرکز دوم نیز پی‌گیری کـرد. شـرکت‌کننـده‌ی شـماره‌ی ۹ پس از توضیح در مورد فلسفه‌ی تغییر از سمت چپ جمع و تفریـق کـه بـرای سـادگی محاسبات در زندگی روزمره به کار رفته است، چنین توضیح می‌دهد :

> بعد همه اینا رو ما می‌گیم. همه رو کار می‌کنیم اما اون بچه نهایتاً بر مـی‌گـرده بـه همون. میگه چرا باید یاد بگیرم خانم. من همین رو می‌زنم تو ماشین حساب سریع

Downloaded from cstp.khu.ac.ir at 7:58 IRST on Thursday February 16th 2017

> به من جواب می‌ده. اصلا لازم نیست اونجا من برم در مغـازه، دو سـه سـاعت بـا خودم فکر کنم دو تا ده هزار تومن چقدر میشه (گروه متمرکز شماره‌ی ۲، جلسه‌ی دوم، شرکت‌کننده‌ی شماره‌ی ۹).

سکوتی که در پی این پاسخ ایجاد شد، نشان می‌داد که شرکت‌کننـده‌ی شـماره‌ی ۹ هـم این استدلال دانش‌آموز را پذیرفته است. در همین هنگام شرکت کننده‌ی شماره‌ی ۸ این بحث را چنین ادامه می‌دهد:

> خب همین موضوع هم وقتی سر جلسات ما مطرح شد، معلمان پـیش کسـوت مـا همین جواب را در قبال این موضوعی که مطرح شد گفتن مـثلاً ایـن کتـاب را بـا توجه به کشورهایی مثل کانادا و اینجور جاها دارن بررسی می‌کنن. به قول ایشـون برای اینکه ما ... خانمی بود ده سال بعد بازنشستگیش داشت تو مدرسه‌ای کار می-کرد تو مدرسه ... بود. برگشت گفت من که با اون روش یاد گرفتم همون زمان که می‌رفتم خرید بکنم اول بزرگ‌ها را جمع می‌کردم مگه کسی اینجوری این قدر منو پیچوند؟ خودم فهمیدم که این راهکار اینه. چرا ما اینقدر داریم اینا رو می‌پیچونیم؟ چرا این قدر داریم اذیت می‌کنیم؟! برای همین بود کـه قبـول نمـی‌کـرد بـه روش جدید پیش بره می‌گفت بابا همه به این هدفه می‌رسیم. هیچ حتـی ببخشـید افـراد بی‌سواد آن زمان هم نبودن که بیان بشینن نه با انگشتشتون نه... توی ذهنشون حتی چرتکه هم همین بود بزرگ‌ها رو می شمردن. چرا ما این قدر میخوایم بچـه‌هـا رو بپیچونیم که به اون هدفه برسیم؟ نه! ناخواسته به اون هدف می‌رسیم. چـون ذهـن رشد می‌کنه وقتی ذهن میره بالاتر خودمون خود به خود می‌دونیم باید چـه کنـیم. چرا داریم این قدر بچه را اذیت می‌کنیم؟! تازه در شرایطی که هیچ راه کار موجهی هم برایش وجود نداره. این راهکار رو می‌خوایم معلم به کار بگیره. معلـم معجـزه کنه. نه معلم نمی‌تونه یک قرص تهیه کنه بده به بچه‌ها بگه که تو بیا از این راهکار برو. امکان نداره آیا پدران ما که خیلی هاشون فقط سواد قرآنی داشتن بنده خدا من خودم پدر بزرگم حسابدار آستان قدس مشهد بود. چهار تا کلاس سـواد داشـت. خیلی حرف بود ایشون چجوری حساب کتاب می‌کرد این کارها رو مـی‌کـرد؟ نـه اونم از همون بزرگه می‌شمرد. اینا می‌خوان این کارها رو بکنن، اینا می‌خوان که ما

Downloaded from cstp.khu.ac.ir at 7:58 IRST on Thursday February 16th 2017

از کل به جزء بچه ها را ببریم ولی ماها هم که این کارها رو نکردیم همه از کل به جزء می‌ریم (گروه متمرکز شماره‌ی ۲، جلسه‌ی دوم، شرکت‌کننده‌ی شماره‌ی۸).

مقاومت معلمان باسابقه که در کلام این شرکت‌کننده بدان اشاره شده و در بین سایر گروه‌ها نیز به آن اشاره شده است، نشان از عدم توجیه کافی معلمان برای پذیرش دیدگاه‌ها و باورهای جدید دارد. مهم‌ترین دلیل برای این توجیه ناکافی در دو سطح معلمان و مدرسان به دلیل آموزش‌یک‌طرفه و نداشتن زمان کافی برای تدریس در دوره-های آمادگی مدرسان و معلمان برای اجرای تغییرات ایجاد می‌شود.

۲- کیفیت تغییر دانش عملی

کیفیت تغییر دانش عملی معلمان نیز با برخورداری از دو زیر مقوله‌ی کلی ابعاد تغییر دانش عملی و کیفیت تجربه‌ی تدریس با زیر مقوله‌هایی به شرح مندرج در جدول شماره‌ی ۳ توصیف می‌شود..

Downloaded from cstp.khu.ac.ir at 7:58 IRST on Thursday February 16th 2017

Downloaded from cstp.khu.ac.ir at 7:58 IRST on Thursday February 16th 2017

جدول شماره ۳: تجربیات معلمان در خصوص کیفیت تغییر دانش عملی

مقولـــه‌هـــای اصلی	مقوله‌های فرعی و زیر مقوله‌های فرعی‌تر هر یک
ابعاد تغییر دانش عملی	تغییر دانش نسبت به تدریس – تغییر دانش نسبت به رویکرد تدریس و فعالیت دانش‌آموزان – تغییر دانش نسبت به تنوع و افزایش روش‌های ارائه مطالب تغییر دانش نسبت به یادگیری دانش‌آموزان – تغییر دانش نسبت به توانایی ذهنی دانش‌آموزان و علاقمندی آنان به ریاضی – تغییر دانش نسبت به استفاده از ابزار و وسایل آموزشی – تغییر دانش نسبت به بدفهمی‌های دانش‌آموزان تغییر دانش نسبت به کتاب درسی – تغییر دانش نسبت به ارتباط و انسجام مطالب ریاضی – تغییر دانش نسبت به تناسب محتوا با درک و فهم دانش‌آموزان – تغییر دانش نسبت به افزایش و گسترش مفاهیم ریاضی – تغییر دانش نسبت به طراحی و سازمان‌دهی فیزیکی کتاب تغییر دانش نسبت به گروه‌بندی دانش‌آموزان تغییر دانش نسبت به ارزشیابی از دانش‌آموزان
کیفیت تجربه تدریس	– عدم نیل کامل به اهداف به واسطه بی تجربگی – تجربه شکست و بازگشت به قبل – اشکال در فهم و ارائه بخشی از محتوا – عدم تغییر برخی از باورهای معلمان

۲-۱- تغییر در ابعاد دانش عملی معلمان

ابعاد دانش عملی معلمان که طبق یافته‌های این پژوهش با تغییر مواجه شده است، در پنج بعد روش تدریس، یادگیری دانش‌آموزان، کتاب درسی، گروه‌بندی و ارزشیابی از دانش‌آموزان است. به عنوان مثال در بعد روش تدریس، تقریباً تمام گروه‌ها، تدریس در رویکرد قدیمی را تدریسی حفظی یا فرمولی و تدریس در رویکرد جدید را تدریسی مفهومی و عملی عنوان کرده‌اند. بخشی از این تفاوت مولود نوع نگاه جدیدی است که

معلم نسبت به تفاوت‌های فردی و سبک‌های مختلف یادگیری دانش‌آموزان در قالب دانش نظری فرا گرفته است و در کلاس درس به صورت عملی نیز مطرح می‌شود.

> ما قبلاً به دانش‌آموز کلاس سوم یاد می‌دادیم، سوم جدول ضربه دیگه این قدر بخون سه سه تا ۹ تا این قدر بخون یاد بگیر اما الان دیگه به من آموزش دادن این دانش آموزی که یاد نمی‌گیره اینجوری کلامی، باید به صورت دست‌ورز کاربشه یعنی چی؟ یعنی بسازه، این‌قدر بسازه تا یاد بگیره (گروه متمرکز شماره‌ی ۵، شرکت‌کننده‌ی شماره‌ی ۲۲).

یعنی در واقع اول باید درک تفاوت‌های یادگیری دانش‌آموزان با توجه به سه رویکرد یادگیری کلامی، دیداری و دست‌ورزی صورت بگیرد و تدریس با توجه به این تفاوت‌ها ادامه داشته باشد. همچنان که یکی از شرکت‌کنندگان گروه دوم نیز بدان اذعان داشت.

> ما باید اون تفاوت رو اول درکش کنیم که شاید قبلاً خیلی اینجور نبود. معلم میومد به یک روش آموزش می‌داد بعد خودمون باید این قدر یا می‌خوندیم یا حفظ می‌کردیم یا پدر مادرامون کار می‌کردن تا اونو درک کنیم ولی الان دانش‌آموز می‌دونه، نه، خودشم می‌تونه یک راهکار پیدا کنه. راهکار خودشم قابل ارزشه (گروه متمرکز شماره‌ی ۲، جلسه‌ی دوم، شرکت‌کننده‌ی شماره‌ی ۸).

بخش دیگری از تفاوت مطرح شده میان تدریس در رویکرد قدیم و جدید به تفاوت نقش معلمان در فرآیند تدریس بر می‌گردد. در واقع معلمان با تدریس در کلاس درس به دانشی که به صورت نظری به دست آورده‌اند مبنی بر این‌که معلم باید نقش راهنمایی و مشاوره در کلاس درس داشته باشد، صورتی عملی داده‌اند. تغییر تدریس از رویکرد معلم محوری به سمت دانش‌آموز محوری به عنوان یکی از تفاوت‌های بارز میان تدریس در دو رویکرد قدیم و جدید در برخی از سخنان مشارکت کنندگان در گروه‌ها نیز آمده است:

Downloaded from cstp.khu.ac.ir at 7:58 IRST on Thursday February 16th 2017

Downloaded from cstp.khu.ac.ir at 7:58 IRST on Thursday February 16th 2017

الان خیلی از اولیا متاسفانه آگاه نیستن میان اعتراض می‌کنن ای آقا شما هنوز درس رو ندادی از بچه می‌خوای بیاد مسأله حل کنه. میگم الان روش تدریسا فرق کرده. من اگر جایی ببینم بچه‌ی شما به خطا می‌ره اینجا من توی کلاس فقط بـه عنـوان راهنما و مشاورم، مراقبم که بچه‌ی شما اشتباه نره و الا بچه‌ی شما بایـد مسـأله رو حل کنه نه من. اگه من بخوام حل کنم چه فرقی می‌کنه با زمـانی کـه مـن و شـما مدرسه می‌رفتیم؟ الان می‌گم بچه‌ها مسأله رو حل کنن. می‌گم بیان پـای تختـه راه حل‌هاشون رو بنویسن. بعد از خود بچه‌ها بازخورد می‌گیرم. می‌گم بچه‌ها راه کـی بهتره به نظرتون؟ مثلا میگن راه آقای سلطان‌زاده. می‌گم چرا. می‌گن چون کوتـاه-تره. ها! پس می‌رسن به اون راه مستقیم که از فلکه‌ی فردوسی مسـتقیم مـی‌انـدازه میره حرم. امروز روش تدریس رو اگه منِ معلم درست کـرده باشـم بایـد بـه اون شکل باشه که من درک کنم فقط منِ معلم، معلم هستم، یاددهنده‌ام به ایـن عنـوان که من فقط باید هادی و راهنما برای بچه‌ها باشم، نه اینکه کلمات رو هی القا کنم به بچه‌ها. فرق امروز با زمانی که ما مدرسه می‌رفتیم و حتی چند سـال پـیش هـم تدریس می‌کردیم فکر می‌کنم اینه که ما قرار نیست دیگه همه چیـز رو بـه خـورد بچه‌ها بدیم. خودشون بایـد کشـف کننـد (گـروه متمرکـز چهـارم، جلسـه‌ی اول، شرکت‌کننده‌ی شماره‌ی ۲۱).

در واقع تدریس معلم در رویکرد جدید، اتکای بسیار بیشتری به فعالیت دانش‌آموزان به ویژه به صورت گروهی در کلاس درس دارد تا دانش‌آمـوزان بیشـتر بـا همکـاری و مشورت با یکدیگر مطالب را فرا بگیرند تا گوش دادن به توضـیحات معلـمِ ایسـتاده در پای تخته‌ی سیاه یا سفید.

قبلاً مدیریت کلاس دست خودمون بود، معلم محور بود اما الان دانش‌آموز محوره. فقط و فقط من میرم بالای سرشون، تدریس هم نمی‌کردم از اول. می‌گفتم بچـه‌هـا به نظر شما این‌درسمون در مورد چیه؟ خودشون می‌گفتن با همدیگه. بعضی چیزا رو مثلاً درست می‌کردن مثلاً از روز قبل بهشون می‌گفتم، خودشـون مـی‌دونسـتن دیگه. من تو گروه تلگرام اعلام می‌کردم بچه‌ها درسمون فردا اینه. یک مقداری هم باز قبل از این‌که درس بدم یک چند تا سؤال براشون که باز از گروه‌های دیگه کـه

> تجربه‌ی چهارم داشتن، اونو می‌فرستادم براشون بعد آماده می‌شدن. بعد باز گروهی عمیق کتاب خودشون رو با همدیگه (گروه متمرکز شماره‌ی ۵، شرکت‌کننده‌ی شماره‌ی ۲۵).

تنوع و افزایش روش‌های ارائه‌ی مطالب و به دنبال آن استفاده‌ی بسیار از ابزارهای آموزشی متنوع در روش تدریس، یکی دیگر از تغییرات ایجاد شده در تدریس مطابق رویکرد جدید است که باعث ایجاد تغییراتی در دانش عملی معلمان شده است. تقریباً در تمام گروه‌های متمرکز، به این افزایش و تنوع و نیز در دسترس بودن وسایل یا ابزارهای آموزشی، تأکید شده است. به عنوان مثال، شرکت‌کننده‌ی شماره‌ی ۱۷ در گروه چهارم وقتی که داشت تفاوت نگرش فرآورده‌ای و فرآیندی حاکم در دو رویکرد پیشین و جدید را در مواجهه با پاسخ متفاوت یکی از شرکت‌کنندگان توضیح می‌داد در مورد وضعیت تدریس در رویکرد قدیم چنین گفت:

> قبلاً نگرش فرآورده‌ای بود... می‌گفتن بچه‌ها این صفحه رو حل کنید بعد تمرین. اصلاً من خودم می‌دیدم تو مدرسه‌ی خودم بعضی جاها بودم در روستاهای سرخس، اینا همه بودم، هیچکس از وسیله استفاده نمی‌کرد. وسیله کسی با خودش نمی‌برد. همه صفحه رو می‌گفتن، تدریس می‌کردن بعد هم تمرینا رو حل کنین... (گروه متمرکز شماره‌ی ٤، جلسه‌ی دوم، شرکت‌کننده‌ی شماره‌ی ۱۷) (همراه با تأیید برخی از معلمان).

با وجود گزارشاتی مثبت از تغییراتی که معلمان نسبت به تدریس عملی‌شان در کلاس درس گزارش می‌کردند برخی از معلمان نیز بودند که همچنان به استفاده از شیوه‌ی تدریسی خود با توجه به تفاوت‌هایی که در تدریس رویه‌های ریاضی مطرح شده است ادامه می‌دادند. این معلمان که اگر نگوییم مخالف، دست‌کم خیلی موافق هم با تغییرات جدید نبودند، بیشتر در سه گروه دوم، چهارم و پنجم قرار داشتند. به عنوان مثال بحثی که در گروه دوم مبنی بر استفاده از کتاب به صورت باز یا بسته در حین تدریس مطرح شد، نشان می‌داد که برخی از معلمان این گروه همچنان بر توضیح

Downloaded from cstp.khu.ac.ir at 7:58 IRST on Thursday February 16th 2017

Downloaded from cstp.khu.ac.ir at 7:58 IRST on Thursday February 16th 2017

درس توسط معلم به ویژه در حالتی که کتاب درسی جهت پیش‌گیری از حواس‌پرتی و سؤالات نابجای دانش‌آموزان بسته باشد تأکید دارند. رویکردی که بیشتر با رویکرد پیشین قرابت دارد و با تدریس مطابق رویکرد جدید، زاویه دارد. در ادامه، نظرات یکی از شرکت‌کنندگان این گروه ارائه می‌شود که در خلال بحث از اشکالات محتوا به ویژه پراکندگی مطالب در کتاب درسی پایه‌ی چهارم مطرح شده است:

> آره ببینین ما برای هر درسی کتابمون بسته است اصلاً به کتاب، کار نداریم میریم سر فصل کسرها. اصلاً به بچه‌ها می‌گیم کسر چیه؟ صورت چیه مخرج چیه راهکارش چیه. همه این‌ها رو که توضیح دادیم مرحله به مرحله بعد می‌ریم کتاب رو باز می‌کنیم که بچه بفهمه وگرنه علامت سؤال‌ها، خودمون و بچه‌ها رو فقط کلافه می‌کنه (گروه متمرکز شماره ۲، جلسه‌ی دوم، شرکت‌کننده‌ی شماره‌ی ۸).

به نظر می‌رسد که بسیاری از باورهای پیشین معلمان در تدریس همچنان به قوت خود باقی‌اند و این باورهای پیشینی همچنان معلم را به ادامه‌ی راه مطابق رویکرد پیشین ترغیب می‌کند. یکی از بخش‌هایی که به واسطه‌ی این تغییرات به کتب درسی ریاضی در این دوره افزوده شد، بخش آمار و احتمال بود. جالب بود که تقریباً اکثر معلمان در تمام گروه‌ها بر این نظر بودند که این بخش به تدریس نیازی ندارد. چون دانش‌آموزان خودشان با بازی آن را یاد می‌گیرند. اگرچه شرکت‌کننده‌ی شماره‌ی ۱۷ از گروه چهارم، شیرینی خاص این موضوع ریاضی را عاملی برای اینگونه مواجهه هم برای معلمان و هم برای دانش‌آموزان می‌دانست اما به نظر می‌رسد که این امر می‌تواند به دلیل نبود باورهای پیشینی معلم در تدریس این بخش است. در واقع، نداشتن هیچ گونه پیش‌زمینه‌ای از تدریس این بخش، باعث شده که معلم به راحتی مطابق با رویکرد جدید به تدریس این بخش بپردازد.

Downloaded from cstp.khu.ac.ir at 7:58 IRST on Thursday February 16th 2017

۲-۲. کیفیت تجربه‌ی تدریس

کیفیت تجربه‌ی تدریس با چهار زیر مؤلفه‌ی عدم نیل کامل به اهداف به واسطه بی تجربگی، تجربه شکست و بازگشت به قبل، اشکال در فهم و ارائه بخشی از محتوا و عدم تغییر برخی از باورهای معلمان توصیف می‌شود. به عنوان مثال، یکی از موارد مطرح شده در اکثر گروه‌ها که به عنوان مسأله‌ای مشترک در سال اول و سال‌های بعدی مطرح است و بر خلاف رویه‌ی کتاب مورد تأکید معلمان قرار دارد، استفاده از کتاب کار یا جزوه‌ای برای تمرینات بیشتر در تدریس است. در کتاب جدید، به تمرین، خیلی کم، بها داده شده و حال آن‌که این معلمان بر این باور بودند که تمرین به ویژه تمرینات زیاد است که باعث تثبیت فرآیند یادگیری می‌شود. بنابراین آن‌ها در کلاس خودشان یا به معرفی کتاب کار و کتاب کمک آموزشی و یا جزوه‌ای خود ساخته برای حل تمرینات بیشتر می‌پرداختند.

– خیلی هم مخالفم با این کار ولی من هر سال کتاب کمک آموزشی دراختیار دارم چون کتاب، فقط تدریسه و رد میشه. حتی می‌بینی بالای یک صفحه یه موضوع رو تدریس کرده و پائین موضوعش رو عوض کرده و رد شده و به آن ربطی نداشته ولی خب اینا رو بچه.. نمی‌شه که فقط درس بدی و رد بشی باید کلی تمرین حل کنه (با تأیید کلامی برخی معلمان) (گروه متمرکز شماره‌ی ۱، جلسه‌ی دوم، شرکت‌کننده‌ی شماره‌ی ٦)

– برای ریاضی کتاب کار نیاز است که بچه‌ها تکلیف داشته باشن و بنویسن تا یاد بگیرن که ندارن. بقیه درسا هست ولی در ریاضی(وقفه و کمی مکث! همراه با تأیید کلامی شرکت‌کننده‌ی شماره‌ی ۱). هیچ اجباری نداریم ولی ما خودمون هر سال می‌ریم می‌گیم. یعنی اگه اون کتاب کمک آموزشی رو نگیم بچه‌ها وقتی رفتن به سال ششم رسیدن می‌بینن ریاضی براشون به شدت سخت می‌شه واگر قرار باشه از سال اول اصلاً هیچ تمرین کمکی نداشته باشن ریاضی رو فقط یاد می‌گیرن و رد میشن و ملکه ذهنشون نمی‌شه (گروه متمرکز شماره‌ی ۱، جلسه‌ی دوم، شرکت‌کننده‌ی شماره‌ی٤).

Downloaded from cstp.khu.ac.ir at 7:58 IRST on Thursday February 16th 2017

این گفت و گو نشان می‌دهد بخشی از باورهای معلمان در تدریس هنوز بـه قـوت خود باقی است. باوری که تمرین بیشتر را برای تثبیت یادگیری امر لازمی می‌شمرد. این درحالی‌است که طبق گفته‌های مؤلف کتاب پنجم[1] اسـتفاده از هـیچ گونـه کتـاب کمـک آموزشی در کنار کتاب درسی لازم نیست. گفت‌وگوی برخی از شـرکت‌کننـدگان گـروه متمرکز چهارم به ویژه شرکت کننده‌ی شماره‌ی ۱۹ که مستقیماً از نظرات مؤلفـان کتـاب درسی در تهران استفاده کرده است نیز شنیدنی است. این گفـت‌وگـو در حـین صـحبت شرکت‌کننده‌ی شماره‌ی ۱۹ که معلم پایه‌ی اول است از اشکالات کتـاب درسـی شـروع شد.

– دیگه اینکه برای این صفحه هیچ تمرینی نداره (با تأیید کلامی دیگـران). حـالا من خودم به صورت یک جزوه برای بچه‌ها درست کردم... شروع کرده، وارد شده افراز جمع، تمرینی براش نداره (تأیید کلامی دیگران) همان صفحه شروع کرده و همان صفحه تمامش کرده، بعـد میـره صـفحه‌ی بعـد(گروه متمرکـز شـماره‌ی ٤، جلسه‌ی دوم، شرکت‌کننده‌ی شماره‌ی ۱۹).

– یعنی نیاز داره ما خودمون تمرین بگیم. حالا خانم جزوه دادن مـن کتـاب کـار معرفی کردم. هر درسی رو که مـی‌دادم بـاز ۲، ۳ صـفحه از تـو کتـاب کـار مـی-دادم(گروه متمرکز شماره‌ی ٤، جلسه‌ی دوم، شرکت‌کننده‌ی شماره‌ی ۱۷)

– فکر می‌کنید چرا خود کتاب تمرین نداده؟ (تسهیل‌گر)

– به خاطراینکه من فکر می‌کنم که بایـد تثبیـت بشـه. اینکـه کـم تمـرین داده بـه خاطراینه که چون حجم کتاب زیاد می‌شد، خیلی سنگین می‌شد. یکـی هـم اینکـه چون داریم به روش مفهومی به بچه‌ها درس می‌دیم، بچه‌ها باید بفهمند. ولی برای بچه‌های ما فراره، سریع از ذهنشون میره. حتماً بایـد تثبیـتش کنیم(گـروه متمرکـز شماره‌ی ٤، جلسه‌ی دوم، شرکت‌کننده‌ی شماره‌ی ۱۷)

– وقتی چند تا تمرین بیشتر بهشون می‌دی، بچـه‌هـا مهـارت پیـدا مـی‌کنن(گـروه متمرکز شماره‌ی ٤، جلسه‌ی دوم، شرکت‌کننده‌ی شماره‌ی ۱۹).

۱- آقای دکتر ریحانی که به ایراد یک سخنرانی در سال ۱۳۹۴ در پردیس شهید هاشمی نژاد دانشگاه فرهنگیان پرداختند.

شرکت‌کننده‌ی شماره‌ی ۲۲ در گروه پنجم نیز که از مدرسان ضمن خدمت و آموزش دیده در دوره‌های ضمن خدمت تهران است، مدعی بود آقای دکتر عالمیان مؤلف کتاب ریاضی ششم برای پاسخ به اعتراض معلمان مبنی بر کاستن از حجم، از تمرینات کتاب کاسته است درحالیکه به باور او وجود نه تنها آن تعداد تمرین، بلکه تعداد بیشتر از آن، برای یادگیری دانش‌آموزان لازم است.

این نظرات نشان می‌دهد که نه تنها هنوز بین باور مؤلفان کتاب درسی و باور معلمان در تدریس این کتاب تفاوت وجود دارد بلکه هیچ تلاشی هم برای رفع و یا کاستن از این شکاف و فاصله، انجام نشده است یا دست کم می‌توان گفت تلاش‌های صورت گرفته در اجرای برنامه‌های ضمن خدمت، با موفقیت همراه نبوده است.

مسیرهای تغییر دانش نظری و عملی معلمان

یافته‌های پژوهش به منظور توصیف مسیرهای تغییر دانش معلمان نیز به دو بخش نظری و عملی تقسیم می‌شود. در جدول شماره ٤ مقوله‌های فرعی مربوط به مقوله‌های شناسایی شد در این دو بخش نشان داده شده است. مسیرهای تغییر در دانش نظری دربردارنده‌ی دو زیر مقوله‌ی شرکت در کلاس‌های ضمن خدمت و مطالعه‌ی کتب و صفحات مجازی است. مسیرهای تغییر در دانش عملی نیز با سه زیر مقوله‌ی یادگیری از طریق خود، یادگیری از طریق همکاران و یادگیری از دانش‌آموزان توصیف می‌شود. این زیر مقوله‌ها و زیرمقوله‌های فرعی‌شان در جدول شماره‌ی ٤ مشخص شده‌اند.

Downloaded from cstp.khu.ac.ir at 7:58 IRST on Thursday February 16th 2017

جدول شماره ٤: تجارب معلمان در خصوص مسیرهای تغییر دانش نظری و عملی

مقولـــــه اصلی	مقوله‌های فرعی و زیر مقوله‌های فرعی‌تر هر یک
مســیرهای تغییر دانـــــش نظری	شرکت در کلاس ضمن خدمت یا اسـتفاده از مطالـب مطـرح شـده بـا پرسـش از همکاران مطالعه‌ی کتب، صفحات اینترنتی و گروه‌های فضای مجازی و استفاده از لوح‌هـای فشرده‌ی آموزشی
مسیرهای تغییر دانـــــش عملی	یادگیری از خود - تجربه تدریس در کلاس درس - تأمل پیش از شروع تدریس - تأمل در حین تدریس - تأمل بعد از تدریس - خلاقیت و ابتکار شخصی یادگیری از همکاران در مدرسه و فضاهای مجازی یادگیری از دانش‌آموزان

تقریباً برای همه معلمان، شرکت در کلاس‌های ضمن خدمت عمـده‌تـرین مسـیر بـرای یادگیری و تغییر دانش نظری بوده است. از سخنان شرکت‌کننده‌ی شماره‌ی ۱۹ در گـروه چهارم که چنین عنوان کرده است « *رویکرد کتاب جدید، طبق گفته‌ی آقـای میـرداوودی (از مؤلفان کتاب ریاضی پایه‌ی اول) رویکرد حل مسأله است*» یـا نظـر شـرکت‌کننـده‌ی شماره‌ی ۱۱ در گروه دوم در بهـره گـرفتن از نظـرات همکـارانش مـی‌تـوان بـه عنـوان شواهدی بهره برد که بر این یافته‌ها دلالت دارند:

> مثلاً اگه من با ناحیه دیگه ای تماس می‌گرفتم می‌دیدی که مثلاً مـدرس او یـه ذره بهتر توضیح داده بعد من مثلاً از اون همکار می‌پرسیدم که مثلاً شما این تقسیم رو چجوری بهتون آموزش دادن (گروه متمرکـز شـماره‌ی ۲، جلسـه‌ی اول، شـرکت-کننده‌ی شماره‌ی ۱۱).

Downloaded from cstp.khu.ac.ir at 7:58 IRST on Thursday February 16th 2017

Downloaded from cstp.khu.ac.ir at 7:58 IRST on Thursday February 16th 2017

برای تغییر دانش عملی نیز بیشترین مسیر یا کانالی که معلمان برای تغییر دانش عملی-شان از آن بهره گرفته‌اند، یادگیری از طریق خود است که تقریباً مورد اشاره تمام گروه-ها بوده است. یادگیری از طریق خود در نتیجه‌ی تأمل و تفکری به وجود می‌آید که در درون معلم شکل می‌گیرد و او را مجاب می‌کند که از شیوه‌ی خاصی در تدریسش استفاده کند. بنابراین متناسب با انواع تأملی که شون[1] (۱۹۸۳) به آن باور دارد، می‌توان انواع یادگیری از خود را نیز انتظار داشت. این یادگیری‌ها به واسطه‌ی سه نوع تأمل معلمان که پیش از تدریس، در حین تدریس و بعد از تدریس انجام می‌شود، سه صورت متفاوت به خود می‌گیرد. تأمل پیش از تدریس همان تأمل معلمان بر طرح درسی است که برای جلسه‌ی بعدی کلاس در نظر می‌گرفتند. به عنوان مثال می‌توان به این نظر ارائه شده در گروه چهارم اشاره کرد:

> من تابستون که کلاس رفتم روش رو نداده بودن، کتاب رو داشتم دیگه. در تهران به ما هدیه دادن در آن کلاس‌ها. شروع کردم از همون درس اول برای خودم فکر کردم که هر درس رو چیکار کنم؟ چی براش بگم. مثلاً الگویابی‌ها یک سری مهره‌هایی داشتم. مهره‌های کاپشن. مال منگوله‌های کاپشن در ۲ رنگ، ۳ رنگ. یک آقایی برام آورده بودن. مثلاً می‌گفتم تو کلاس این کار رو بکنم. الان تو کتابم پُره. می‌نوشتم برای هر صفحه که اهدافش اینه، این تِم، من باید این‌کارها رو بکنم (گروه متمرکز شماره‌ی ٤، جلسه‌ی دوم، شرکت‌کننده‌ی شماره‌ی ۱۹).

عوامل اثرگذار بر تغییر دانش نظری و عملی

عوامل اثرگذار بر تغییر دانش نظری و عملی به طور کلی در شش مقوله با نام‌های کیفیت کلاس‌های ضمن خدمت، عوامل ساختاری، عوامل فرهنگی، امکانات آموزشی، عوامل زمینه‌ای و عوامل شخصی قرار می‌گیرند. جدول شماره ۵ این مقوله‌ها را همراه با مقوله‌های فرعی هر یک نشان می‌دهد.

[1] - Shon

جدول شماره ۵: تجارب معلمان در خصوص عوامل اثرگذار بر تغییر دانش نظری و عملی

مقولـــــه‌هـــــای اصلی	مقوله‌های فرعی و زیر مقوله‌های فرعی‌تر هر یک
کیفیـت برنامـه-های ضمن خدمت	کیفیت پایین آموزش – توانمندی پایین مدرس در انتقال مطالب و تسلط بر مفاهیم – برنامه‌ریزی نامناسب در طراحی و تدوین دوره‌ها – استفاده نشدن از روش تدریس عملی در کلاس‌ها – کم بودن طول مدت دوره برنامه‌ریزی نامناسب در اجرای برنامه‌ها – نامناسب بودن زمان و مکان برگزاری کلاس‌ها – تعداد زیاد همکاران شرکت کننده در هر کلاس
عوامل فرهنگی	نگاه والدین نگاه مدیر، کادر اجرایی و همکاران هم‌مدرسه‌ای نگاه دانش‌آموز
عوامل ساختاری	تعداد دانش آموز حجم زیاد کتاب و زمان کم آموزشی مدارس دو شیفته
امکانـــــــات آموزشی	دسترسی به کتاب درسی وسایر منابع آموزشی به ویژه در سال اول تدریس دسترسی به کلاس ضمن خدمت برای آگاهی تغییرات کتاب ریاضی در سایر پایه‌ها
عوامل زمینه‌ای	سن و سابقه‌ی تدریسی شرایط مدرسه و نیازهای دانش‌آموزان
عوامل شخصی	علاقه، انگیزه و هوش معلمان

کیفیت پایین کلاس‌های ضمن خدمت مهم‌ترین عامل اثرگذار بر تغییـر دانـش نظـری و عملی معلمان به دست آمده است. اصلی‌ترین عامـل در ایـن افـت کیفیـت هـم از نظـر معلمان، پایین بودن سطح توانمندی مدرس از حیث تسلط بر مفاهیم ریاضـی و توانـایی انتقال مطالب به مخاطبانش عمده‌ترین است که تقریباً در تمام گروه‌ها به آن اشاره شـده بود. به عنوان مثال شرکت‌کننده‌ی شماره‌ی ۱۱ در گروه متمرکز دوم، وضعیت مدرسـان این کلاس‌ها را چنین توصیف کرده است:

Downloaded from cstp.khu.ac.ir at 7:58 IRST on Thursday February 16th 2017

Downloaded from cstp.khu.ac.ir at 7:58 IRST on Thursday February 16th 2017

بذارید واضح بگم بهتون کسانی که مدرس کلاسای ما بودن خودشون اطلاعاتی نداشتن که به ما بگن. اصلاً یه جایی که یه معلمی زبده‌تر و کهنه‌کارتر بود، سؤال می‌پرسید، که مثلاً معلم خلاقی بود و سؤال می‌کرد، دقیقاً مدرس می‌موند. چون ایشون اومده بود تئوری یه چیزایی بهش گفته بودن وقتی وارد کلاس می‌شد با معلمای با تجربه می‌موند (تأیید دیگران با تکان دادن سر) (گروه متمرکز دوم، جلسه‌ی اول، شرکت‌کننده‌ی شماره‌ی ۱۱).

برنامه‌ریزی نامناسب در طراحی و تدوین دوره‌های ضمن خدمت نیز مقوله‌ی شناسایی شده‌ی دیگری برای توصیف کیفیت برنامه‌های درسی ضمن خدمت است. یکی از مواردی که منجر به پایین بودن این کیفیت می‌شود، عدم استفاده از روش تدریس به صورتی عملی و عینی با موقعیتی شبیه به یک کلاس درس واقعی است. یافته‌های این پژوهش که مبتنی بر تجارب معلمان در اکثر گروه‌هاست نشان می‌دهد که این مورد در دو سطح از آموزش وجود دارد. به عنوان مثال شرکت‌کننده‌ی شماره ۱۹ از گروه چهارم که دوره‌ی ضمن خدمت پایه‌ی اول را با هزینه‌ی شخصی در تهران گذرانده است و شرکت‌کننده‌ی شماره‌ی ۲۰ از این گروه نیز چنین بیان داشته‌اند:

– به نظر من خودش(منظور مدرس کلاس ضمن خدمت است) هم باید بیاد تدریس بکنه. فقط جواب تمرینا رو حل می‌کرد. این سؤال جوابش اینه، اینه بعد هم رد می‌شد. یک تدریس هم خودش بکنه بالاخره هرچند تا درس رو (گروه متمرکز چهارم، جلسه‌ی دوم، شرکت‌کننده‌ی شماره‌ی ۱۹).

– گاهی وقتا با چند کلمه سطح بالا مثلاً ریاضیات گسسته، دیفرانسیل و... مال رشته‌ی ریاضی رو می‌گن که مثلاً بگن من سطح اطلاعات ریاضی‌ام خیلی بالاست ولی کاربردی و عملی در کتاب ریاضی...(با تکان دادن سر، فعل محذوف را ادا می‌کند) (گروه متمرکز چهارم، جلسه‌ی دوم، شرکت‌کننده‌ی شماره‌ی ۲۰).

در واقع چه آن‌ها که در تهران زیر نظر مستقیم مؤلفین آموزش دیده‌اند و چه آن‌ها که با واسطه‌ی مدرسین به دانش در مورد تغییر دست یافته‌اند در صحبت‌هایشان به این عامل اشاره داشته‌اند.

Downloaded from cstp.khu.ac.ir at 7:58 IRST on Thursday February 16th 2017

نتیجه

یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که اگرچه تغییراتی در دانش نظری و عملی معلمان، به واسطه‌ی اجرای تغییرات برنامه‌درسی جدید ریاضی ایجاد شده است، اما این تغییرات از کیفیت مطلوبی برخوردار نیستند تا جایی که اساساً شاید نتوان استفاده از لفظ تغییر را برای دانش معلمان مناسب دانست. به عبارت دیگر اگرچه اطلاعاتی از منابع بیرونی برای آشناسازی با پدیده‌ی تغییرات جدید در برنامه درسی ریاضی به معلمان منتقل شده اما این انتقال از آنجا که با اصول و استانداردهای لازم برای تغییر دانش یا شناختشان همراه نیست به درستی انجام نپذیرفته است. همچنین از آنجا که دانش نظری یکی از مؤلفه‌های مطرح در دانش عملی است، کیفیت پایین در تغییر دانش نظری به کیفیت پایین در دانش عملی آنان نیز انجامیده است. در واقع وقتی معلمان به درستی ندانند برای چه و چگونه باید برنامه‌درسی جدید ریاضی را اجرا کنند، در عملکرد تدریسی-شان در کلاس درس نیز با مشکلاتی مواجه می‌شوند و بنابراین بلافاصله به عملکرد پیشین خود به ویژه اگر با نتایج اثربخشی نیز همراه بوده باشد، برمی‌گردند و بر صراط قدیم خود گام برمی‌دارند. بنابراین همچنان که یافته‌ها نیز نشان می‌داد باورهای از پیش شکل گرفته در اذهان معلمان در باره‌ی چگونگی اجرای برنامه‌درسی ریاضی عامل پرنفوذی در عملکرد بعد از اجرای معلمان است و چنانچه برای تغییر این باورها یا به عبارتی دانش عملی برنامه‌ی ویژه‌ای تدارک دیده نشود، همه‌ی تلاش‌ها از تغییر برنامه-درسی و به تبع آن تغییر معلم عقیم باقی خواهد ماند.

نتایج حاصل از تحلیل داده‌ها نشان می‌داد که عمده‌ترین تلاش برای تغییر دانش معلمان و باورهای آنان، کلاس‌های آماده‌سازی آنان برای اجرای برنامه جدید یعنی دوره‌های موسوم به ضمن خدمت است. چگونگی و کیفیت طراحی و اجرای این دوره‌ها در دو سطح مدرسان و معلمان این باور را تقویت می‌کند که طراحان تغییر و مسئولان اجرایی آن، به تدریس و اجرا آنچنانی که آئوکی[1] (۲۰۰۵) بدان معترف است، نگاهی ابزاری دارند و حاکمیت این نگاه در آن‌ها مانع از طراحی و تدوین برنامه‌هایی مناسب برای ره

[1] - Aoki

سپردن در مسیر تغییر درست معلمان است. بنابراین شرط اول برای گام نهادن در مسیر تغییر برنامه‌های درسی، شستن چشم‌ها و جور دیگری نگریستن به پدیده‌ی تغییر معلمان است. این تغییر اساسی، خود موجبات اقدامات بعدی که در طراحی و تدوین برنامه‌های مناسب برای تغییر دو نوع دانش نظری و عملی که با دو نوع یادگیری شناختی و موقعیتی (گرینو، کولینز و رزنیک[1]، ۱۹۹۶؛ گرینو، ۱۹۹۸) بیشترین قرابت را خواهند داشت فراهم خواهد کرد.

منابع

باقری، خسرو. (۱۳۷۵). **انسان به منزله عامل**. حوزه و دانشگاه، ۹، ۲۸-۲۲.

جلیلی، رضا، رادنژاد، فاطمه، و عالمیان، وحید. (۱۳۹۱). ***کتاب معلم(راهنمای تدریس) ریاضیات ۲ سال دوم آموزش متوسطه نظری(رشته‌های علوم تجربی و ریاضی- فیزیک)- فنی حرفه‌ای***، تهران: شرکت چاپ و نشر کتاب-های درسی ایران.

داوودی، خسرو، پندی، زهره، دلشاد، کبری، و وزیری هامانه، سید حامد (خ با همکاری پرویز شهریاری). (۱۳۸۹). ***کتاب معلم (راهنمای تدریس) ریاضی سوم راهنمایی***، تهران: شرکت چاپ و نشر کتابهای درسی ایران.

داوودی، خسرو، رستگار، آرش، و عالمیان، وحید. (۱۳۹۱). ***کتاب معلم (راهنمای تدریس) ریاضی اول دبستان***، تهران: اداره کل چاپ و توزیع کتاب های درسی.

عالمیان، وحید. (۱۳۹۲). از سند برنامه درسی ریاضی تا کتاب درسی(گفت و گو). ***آموزش ریاضی، ۳۰***(٤)، ٣٤- ١٦.

گروه ریاضی دفتر تألیف کتاب‌های درسی ابتدایی و متوسطه نظری. (۱۳۹۱ الف). ***کتاب معلم(راهنمای تدریس) ریاضی دوم دبستان***، تهران: اداره کل نظارت بر نشر و توزیع مواد آموزشی.

[1] - Greeno, Collins, & Resnick

Downloaded from cstp.khu.ac.ir at 7:58 IRST on Thursday February 16th 2017

گروه ریاضی دفتر تألیف کتاب‌های درسی ابتدایی و متوسطه نظـری. (۱۳۹۱ ب). ***کتاب معلم(راهنمای تدریس) ریاضی ششم دبستان***، تهران: اداره کل نظارت بر نشـر و توزیع مواد آموزشی

ویلیس، جرج. (۱۳۸۹). پژوهش پدیدارشناختی: ادراکـات زیسـت- جهـانی. ترجمـه‌ی بختیار شعبانی ورکی. در محمود مهرمحمـدی و همکـاران (مترجمـان)، ***روش-شناسی مطالعات برنامه درسی*** *(صص. ۲٤٦-۲۲۸)*. تهران: سمت.

Aoki, T. (2005). Curriculum implementation as instrumental action and as situational praxis, In W. F. Pinar. & R.L. Irvin. (Eds.). ***Curriculum in new key*** (pp. 111-123). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associations.

Bakkenes, I., Vermount, J. D. & Wubbels, T. (2010). **Teacher learning in the context of educational innovation: learning activities and learning outcomes of experienced teachers**. Learning and Instruction, 20, 533-548.

Bourdieu, P. (1973). **The three forms of theoretical knowledge**. Social Science Information, 12(1), 53- 80.

Briscoe, C. (1991). **The dynamic interactions among beliefs, role metaphors and teaching practices: a case study of teacher change**. Science Education, 75(2), 185-199.

Clarke, D. & Hollingsworth, H. (2002**). Elaborating a model of teacher professional growth**. Teaching and Teacher Education, 18, 947- 967.

Creswel, J. W. (2007**). Qualitative inquiry and research design: choosing among five approaches** (2nd ed). London: Sage.

Dyson, A. L. (2007). **Exploring teacher change response to a professional development program**, ph.d dissertation, university of North Carolina, Chapel Hill. United Stattes.

Eisner, E. W. (1994). **The educational imagination** (3rd ed.). New York: Macmillan.

Elbaz, F. (1983). **Teacher thinking: a study of practical knowledge**. NewYork: Nichol.

Eraut, M. (2000). **Non - formal learning and tacit knowledge in professional work**. British Journal of Educational Psychology, 70(1), 113-136.

Downloaded from cstp.khu.ac.ir at 7:58 IRST on Thursday February 16th 2017

Ernest, P. (1989). **The impact of beliefs on the teaching of mathematics**. Mathematics teaching: The state of the art, 249, 254.

Fensterrmacher, G. D. (1994). **The knower and the known: the nature of knowledge in research on teaching.** Review of Research in Education, 20(1), 3-56.

Fullan, M. (1993). **Why teachers must become change agents**. Educational Leadership, 50(6), 1-11.

Greeno, J. G. (1998). The situativity of knowing, learning and research. ***American Psychologist, 53***(1), 5- 26.

Greeno, J. G., Collins, A. M., & Resnick, L. B. (1996). Cognition and learning. In D. Berliner and R. Calfee (Eds.). ***Handbook of Educational Psychology*** (pp. 15-41). New York: MacMillian.

Guskey, T. R (1986). **Staff development and the process of teacher change**. Educational Researcher, 5-10.

Guskey, T. R (2002 May). **Professional development and teacher change**. Teachers and Teaching: Theory and Practice, 8(3/4), 381-391.

Hennink, M. M. (2007**).** ***International focus group research***. NewYork: Cambridge.

Laughridge, V. J. (2011). **The relationship between professional development and teacher change in the implementation of instructional studies that support elementary students' science textbook reading**, a PhD dissertation, University of Nebroska, United States.

Michaloski, G.A. (2009). **Teacher knowledge: an ideal typology**. unpublished PhD dissertation, University of Maryland.

Pryor, B. W. & Pryor, C. R. (2005**). The school leader's guide to understanding attitude and influencing behavior: working with teachers, parents, students, and the community**. California: Corwin.

Richardson, V. (2003). **Preservice teachers' beliefs**, In J. Raths. & A. C. McAninch. (Eds.). Teacher Beliefs and classroom performance: the impact of teacher education (pp. 1-22). USA: Information Age.

Roettger, C. J. (2003**). Change: a teachers' perspective**, a doctor of education thesis, Oklahama State university, United States.

Shon, D. (1983). **The reflective practitioner: how professionals think in action**. New York: Basic Books.

Downloaded from cstp.khu.ac.ir at 7:58 IRST on Thursday February 16th 2017

Sun, D. (2010). **Developing 'my way' in Chines language teaching, qualitative case studies of teachers personal practical knowledge**, a PhD dissertation, Victoria university of Wellington, New Zealand.

Van der sandt, S. (2007). **Research framework on mathematics teacher behaviour: Koehler & Grouws' framework revisited**. Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education, 3(4), 343- 350.

Wilson, E., & Demetriou, H. (2007). **New teacher learning: substantive knowledge and contextual factors**. The Curriculum Journal, 18(3), 213-229.

Downloaded from cstp.khu.ac.ir at 7:58 IRST on Thursday February 16th 2017