

بررسی و تحلیل پرسش‌های شفاهی معلمان دوره ابتدایی مدارس سماء دانشگاه آزاد اسلامی

دکتر کامران گنجی*

چکیده: هدف پژوهش حاضر گردآوری و تحلیل پرسش‌های شفاهی معلمان دوره ابتدایی مدارس سماء در منطقه پنج دانشگاه آزاد اسلامی است. فرایند روزمره کلاس‌های ۳۲ نفر معلم (۲۰ زن و ۱۲ مرد) چهار پایه تحصیلی (دوم، سوم، چهارم و پنجم) در پنج شهر، در درس‌های فارسی، ریاضی و علوم هر کدام به مدت ۱۰ جلسه با استفاده از MP3 Player مورد ثبت و ضبط قرار گرفت. برای استخراج اطلاعات گردآوری شده از پرسشنامه معکوس استفاده شد. یافته‌های حاصل از تحلیل فرایند ۹۶۰ جلسه کلاس و ۲۹۵۲۰ سؤال مطرح شده، نشان می‌دهد که:

۱- معلمان به‌طور متوسط در هر جلسه ۳۰/۷۵ سؤال پرسیده‌اند. ۲- از مدت زمان هر جلسه، حدود ۲۰ درصد آن به سؤال کردن اختصاص داشته است. ۳- اغلب سؤال‌ها برای واری می‌زان فهم دانش‌آموزان و یادآوری حقایق مطرح شده‌اند. ۴- تعداد اندکی از سؤال‌ها بر تشویق دانش‌آموزان به تفکر تأکید داشته‌اند. ۵- پرسش کردن در طرح درس معلمان جایگاهی نداشته است. ۶- بین ابعاد سؤال‌ها و پایه تدریس، نوع درس و جنسیت معلمان ارتباط معنادار وجود دارد. ۷- معلمان در سؤال کردن خود خطاهایی را مرتکب می‌شوند، از جمله: فقط از باهوش‌ترین دانش‌آموزان سؤال کردن، طرح سؤال و پاسخ دادن به آن توسط خود معلم، و همیشه یک نوع سؤال مطرح کردن. با توجه به اهمیت پرسش کردن، این مقوله بایستی در واحدهای درسی و دوره‌های آموزشی بدو خدمت و حین خدمت معلمان بیشتر مورد توجه قرار گیرد.

واژه‌های کلیدی: پرسش کردن، معلمان ابتدایی، سؤال سطح پایین، سؤال سطح بالا، پرسش شفاهی.

* استادیار دانشگاه آزاد اسلامی، واحد ملایر، گروه روان‌شناسی، ملایر، ایران

مقدمه

یکی از تازه‌ترین رویکردها در تدریس و یادگیری، توجه به فرایند تفکر در فرایند تدریس - یادگیری است. انیس، لیپمن و پاول^۱ (۱۹۸۹؛ به نقل از شعبانی، ۱۳۸۲) معتقدند که تربیت انسان‌های صاحب اندیشه باید نخستین هدف تعلیم و تربیت باشد. به نظر آنان، محصول نهایی تعلیم و تربیت باید "ذهن کاوشگر" باشد.

آماده کردن کودکان، نوجوانان و جوانان برای آینده و زندگی کردن در شرایط پیچیده و دشوار هزاره سوم، کار پیچیده و دشواری است. گشودن افق‌های روشن فرا روی بشریت، حل کردن مشکلات ریز و درشت در عرصه‌های گوناگون زندگی، یافتن درمانی برای بیماری‌های نوظهوری چون ایدز و آنفلونزای نوع A، جلوگیری از تخریب محیط زیست، نجات اقتصاد ملی و جهانی از بن بست رکود و رکود تورمی، کاستن فاصله فقیر - غنی، ریشه کن کردن فقر و اعتیاد و فحشا و سایر ناهنجاری‌های اجتماعی و فرهنگی، کاستن از چالش‌های سیاسی که امنیت جهانی را به مخاطره می‌افکند، همه و همه اینها در کنار سایر عوامل، به انسان‌های فرهیخته، اندیشمند و خلاق نیاز دارد. آماده سازی کودکان، نوجوانان و جوانان برای ایفای نقش به عنوان یک شهروند و جهان‌وند مطلوب و شایسته، در نخستین وهله بر عهده ی اولیای تعلیم و تربیت است. در این میان آموزش و پرورش بایستی به بهسازی کیفیت یادگیری و آموزش بی اندیشد.

کیفیت افزایی در عرصه یادگیری و تدریس از گذرگاه‌های بسیاری عبور می‌کند، نظیر: مواد و محتوای آموزشی مطلوب، برنامه ریزی درسی و آموزشی کارآمد و ...، اما در این میان نقش و جایگاه معلمان بی بدیل و مهم تر است و سؤال‌هایی که آنان هر روز در کلاس‌های درس مطرح می‌کنند از اهمیت به سزایی برخوردار است.

اندیشمندان تربیتی براین باورند که فقر تفکر دانش آموزان نتیجه حاکمیت روش‌های سنتی در مدارس است (گودلد^۲، ۱۹۸۳؛ سراتنیک^۳، ۱۹۸۱؛ به نقل از شعبانی، ۱۳۸۲). تحقیقات انجام شده در این زمینه بیانگر آن است که هنوز بسیاری از معلمان بیشترین زمان کلاس خود را صرف ارائه مطالب یا طرح سؤال‌هایی می‌کنند که صرفاً جمع‌آوری مجدد حقایق ساده علمی را می‌طلبد و فقط یک درصد از زمان صرف شده در کلاس را به سؤال‌هایی اختصاص می‌دهند که به پاسخ متفکرانه نیاز دارد (سراتنیک، ۱۹۸۳؛ به نقل از شعبانی، ۱۳۸۲). اغلب معلمان با دادن فرصت اندک برای پاسخ‌گویی به سؤال‌ها، دانش آموزان را از ارائه نظرهای متفکرانه دلسرد می‌کنند

(رو^۱، ۱۹۷۴؛ گال^۲، ۱۹۸۴؛ به نقل از شعبانی، ۱۳۸۲).

معلمان هر سال در کلاس های خود هزاران سؤال طرح می کنند، تعداد سؤال های طرح شده ممکن است حتی به صدها سؤال در یک روز، هزاران سؤال در یک سال و میلیون ها سؤال در طول زندگی حرفه ای آنان بالغ گردد. توانایی طرح سؤال های هوشمندانه و جستجوگرانه، استفاده از پرسش کردن برای مقاصد گوناگون و دانستن این نکته که با پاسخ های دانش آموزان چه باید کرد، بیش از هر موضوع دیگری برای معلمان حائز اهمیت است. این امر یکی از مهارت های اصلی تدریس است که اگر به کودکان برای پاسخگویی به سؤال های معلمان و لذت بردن از فرایند تعامل با معلمان فرصت داده شود، تفکر و یادگیری آنان به طور قابل توجهی بهبود می یابد (راگ^۳ و براون^۴، ۲۰۰۱؛ ترجمه کیامنش و گنجی، ۱۳۸۷).

سیف (۱۳۸۶) می نویسد: «یکی از راه هایی که معلم می تواند به کمک آن از کم و کیف دریافت مطالب تدریس شده خود توسط دانش آموزان آگاه شود، پرسیدن سؤال و واری درک دانش آموزان است. انجام این کار به معلم درباره سطح و میزان یادگیری دانش آموزان بازخورد می دهد. بهترین راه واری جریان پیشرفت یادگیری دانش آموزان در حین آموزش معلم، پرسیدن سؤال هایی از آنان است. پرسیدن سؤال در ضمن آموزش و دریافت بازخورد، کمک های زیادی به معلم می کند. از جمله اینکه با پرسیدن سؤال از دانش آموزان می توانید سرعت آموزش خود را تعیین کنید. اگر معلوم شد که با سرعتی بیشتر از قدرت درک دانش آموزان پیش می روید، می توانید آرام تر آموزش دهید، یا نکات مهم را بیشتر توضیح بدهید. همچنین اگر پاسخ به سؤال های شما از سوی دانش آموزان کلاس نشان داد که آنها موضوع را به خوبی فهمیده اند، می توانید تدریس مطلب تازه ای را آغاز کنید» (ص ۴۸۸-۴۸۹).

معلمان از فنون پرسشگری^۵، برای ارزشیابی یادگیری دانش آموزان، واری کارها و تکلیف های کلاسی، مرور و خلاصه سازی درس ها، جلب توجه دانش آموزان، افزایش مهارت های تفکر و پژوهش مستقل استفاده می کنند (بلک^۶، ۲۰۰۱). بسیاری از صاحب نظران حیطه روان شناسی و آموزش و پرورش، «پرسش کردن» را نه تنها یکی از عناصر، بلکه عامل حیاتی فرآیند یادگیری می دانند. به عنوان نمونه آزوبل^۷ (۱۹۷۸) این اصل را مورد تأکید قرار داده است: مهمترین عامل مؤثر در یادگیری این است که فراگیر از قبل چه چیزهایی می داند. پس از مشخص شدن میزان یادگیری قبلی، می توان به او آموزش داد. حتی این گفته مشهور پیازه، روان شناس سؤیسی

1- Rowe
4- Brown
7- Ausubel

2- Gall
5- questioning techniques

3- Wragg
6- Black

پیاژه^۱ و اینهلدر^۲، ۱۹۶۹) که تفکر منطقی از طریق دستکاری اشتباه به وجود می‌آید را می‌توان به خوبی به «پرسش کردن» نیز بسط داد.

سقراط نیز از جمله اندیشمندانی است که درباره تدریس کردن مؤثر و پرسش کردن، سخن گفته است. نام سقراط اغلب با راهبرد تدریس کردن به وسیله پرسیدن یک سری سؤال همراه بوده و به روش سقراطی شهرت یافته است. او در قرن پنجم پیش از میلاد مطالبی عنوان داشته که گذر ایام هنوز از تازگی و کاربرد آن نکاسته است. وی می‌گوید: «اگر منظور از آموزش، انتقال دانش از فردی به افراد دیگر به شیوه ای مکانیکی باشد، هیچکس نمی‌تواند تدریس کند. حداکثر کاری که می‌توان انجام داد این است که فرد مطلع تر از طریق پرسیدن مجموعه ای از سؤال‌ها، دیگران را به فکر کردن ترغیب کرده و از این رهگذر باعث یادگیری آنان به وسیله خودشان شود» (راگ، ۱۹۹۳، ص ۶۷).

روش سقراطی همچنان مورد استفاده قرار گرفته و پژوهش‌های بسیاری به بررسی کاربرد آن در ایجاد تفکر انتقادی در دانش‌آموزان پرداخته‌اند (چورزهما^۳ و لاپیدس^۴، ۲۰۰۹). در دوران معاصر کارل راجرز^۵ نیز همین مفهوم را به گونه ای دیگر مطرح ساخته است: «باور ندارم که تاکنون کسی به دیگری چیزی آموخته باشد. من در تأثیر آموزش و پرورش تردید دارم. به نظر من آن دسته از افرادی که مشتاق و مایل به یادگیری هستند مطالبی را فرا خواهند گرفت، و معلم در فرایند یادگیری فقط یک تسهیل کننده است. معلم همچون کسی است که سفره رنگینی را فراهم ساخته و با توصیف فواید و مزایای آن، دیگران را به حضور بر سر سفره تشویق می‌نماید» (بوسکاگلیا^۶، ۱۹۸۵، ص ۱۲۶).

در تحلیل نوشته‌های مربوط به درس‌ها در اوایل قرن گذشته متوجه شد که معلمان در هر روز حدود چهارصد سؤال مطرح می‌کنند و ۶۵ درصد این سؤال‌ها به یادگیری اطلاعات کتاب درسی مربوط می‌شده‌اند؛ در این میان یادگیری اغلب بر پاسخگویی به سؤال‌های معلم مبتنی بوده و تقریباً هیچ سؤالی که بطور مستقیم با یادگیری مرتبط باشد توسط دانش‌آموزان مطرح نشده است. هاینز^۷ (۱۹۳۵؛ به نقل از راگ، ۱۹۷۴) بیست و سه سال بعد متوجه شد که حدود ۷۰ درصد از سؤال‌هایی که معلمان از کودکان ۱۳-۱۲ ساله پرسیده‌اند، دارای پاسخ‌هایی مشخص بوده و فقط ۱۷ درصد از سؤال‌ها به منظور پرورش قدرت فکری دانش‌آموزان مطرح شده بودند. گال (۱۹۷۰)، به نقل از

1- Piaget
4- Lapidus
7- Haynes

2- Inhelder
5- Rogers

3- Chorzempa
6- Boskaglia

راگ، ۱۹۷۴) در بررسی سؤال های معلمان در سال ۱۹۷۰ خاطر نشان ساخت که ۶۰ درصد از سؤال های معلمان نیازمند آن بود که دانش آموزان، حقایق را به همان شیوه ای که معلمان قبلاً تدریس کرده بودند به یاد بیاورند و فقط ۲۰ درصد از سؤال ها، دانش آموزان را به تفکر فراتر از یادآوری حقایق وا می داشت؛ ۲۰ درصد از سؤال های باقی مانده نیز با موضوع هایی همچون مدیریت کلاس سر و کار داشتند. سایر نویسندگان نیز درصدهای کم و بیش مشابهی ارائه کردند. گالتون^۱، سیمون^۲ و کرول^۳ (۱۹۸۰) در مطالعه خویش روی دوره دبستان و دوره اول دبیرستان (راهنمایی) گزارش کرده اند که فقط ۱۲ درصد از وقت آموزش، صرف پرسش کردن می شود از این میان ۲۹ درصد به سؤال های مربوط به حقایق، ۲۳ درصد به ایده ها و بیش از ۴۷ درصد به نظارت بر تکلیف ها و مدیریت عادی کلاس اختصاص داشت. کری^۴ (۱۹۸۹)؛ به نقل از راگ، ۱۹۹۳) سؤال هایی که معلمان پنج دبستان طی ۲۱۳ ساعت در درس های فرانسه، تاریخ، ریاضیات، انگلیسی، جغرافیا و موسیقی مطرح کرده بودند، مورد تحلیل قرار داده است. وی متوجه شد که ۵۴ درصد از این سؤال ها در زمینه مدیریت کلاس، ۴۲ درصد مربوط به اطلاعات و فقط ۴ درصد تحریک کننده تفکر در سطح بالای یادگیری بوده اند. این درصدهای گزارش شده (۴، ۴۲، ۵۴) درصد) که مربوط به دوره دبیرستان هستند به طور شگفت انگیزی با درصدهای به دست آمده در دوره دبستان (۵۷، ۳۵، ۸ درصد) نزدیک هستند (راگ، ۱۹۹۳).

فنون پرسشگری مطلوب از مدت ها پیش به عنوان ابزار اصلی معلمان کارآمد در نظر گرفته شده و پژوهش ها نشان داده اند که تفاوت های موجود در تفکر و استدلال دانش آموزان را می توان به نوع سؤال هایی که معلمان مطرح می سازند نسبت داد. پژوهش ها همچنین نشان می دهند که در گذشته حدود ۹۳ درصد از سؤال های معلمان " سطح پایین " و از نوع دانش محور بوده است که بیشتر بر یادآوری حقایق تأکید داشتند. از این گذشته بررسی ها آشکار ساخته که معلمان به طور معمول سؤال های اندکی مطرح می سازند که کودکان را به استفاده از مهارت های تفکر سطح بالا در ریاضیات ترغیب کنند (وی^۵، ۲۰۰۸).

در این میان تجربه و سوابق کاری معلمان نقش قابل توجهی دارد. کوئیونگ^۶ و یوجینگ^۷ (۲۰۰۹) با مشاهده و ضبط فرایند ۵۵ کلاس درس دریافتند که معلمان با تجربه از سؤال های تحلیلی و مقایسه ای بیشتری در ریاضیات استفاده می کنند. معلمان و دانش آموزان برای یافتن پاسخ ها با یکدیگر مشارکت می کنند. در حالی که معلمان تازه کار تمایل دارند که به دانش

1- Galton
4- Kerry
7- Yujing

2- Simon
5- Way

3- Caroll
6- Qiong

آموزان سرنخ داده و از سؤال‌های ساده‌ای استفاده کنند که باعث یادآوری مطالب از حافظه می‌شوند. این گونه معلمان منطبق دانش آموزان را درک می‌کنند، اما آنها را در فرایند تدریس مشارکت نمی‌دهند. این یافته و اهمیت آموزش معلمان در زمینه فنون پرسشگری، از سوی پژوهشگران دیگر نیز مورد تأکید قرار گرفته است (فوربس^۱ و دیویس^۲، ۲۰۱۰؛ هانگان^۳، فریدن^۴ و نلسون^۵، ۲۰۰۹؛ کرامارسکی^۶، ۲۰۰۸؛ فرانکی^۷، وب^۸، چان^۹، اینگ^{۱۰}، فروند^{۱۱} و باتی^{۱۲}، ۲۰۰۹؛ وی، ۲۰۰۸، تان^{۱۳}، ۲۰۰۷؛ فوردهام^{۱۴}، ۲۰۰۶).

تحول جاری در آموزش علوم، بر اهمیت درگیر ساختن دانش آموزان در سؤال‌های پی در پی به عنوان جنبه اصلی علوم پژوهش محور تأکید دارد. چنین فرایندی مستلزم آموزش معلمان در بدو خدمت و حین خدمت است (کوری^{۱۵} و الیزابت^{۱۶}، ۲۰۱۰). زیرا معلمان تازه کار برای تربیت ذهن‌های کاوشگر و دانش آموزان پژوهش محور، با چالش‌های بسیاری رو به رو هستند.

مارتین^{۱۷} و هند^{۱۸} (۲۰۰۹) در یک بررسی موردی ۲ ساله نسبت به ضبط ویدیویی کلاس‌های علوم دوره ابتدایی اقدام کردند تا از این رهگذر تغییر روش‌های معلمان در مورد به کارگیری پرسش و استدلال کردن را تعیین کنند. تحلیل داده‌ها نشان داد که در حیطه پرسشگری معلمان و ابراز نظر دانش آموزان تغییرات شگرفی به وجود آمده است. آنها دریافتند که معلمان از شیوه‌های سنتی معلم محور به سوی روش‌هایی متمایل شده‌اند که بیشتر بر نظرات دانش آموزان تمرکز یافته بود. این امر از طریق تغییر روش‌های پرسش کردن معلمان از یادآوری صرف به الگوهای پرسشگری واگرا تحقق یافته بود.

کودکان ممکن است سؤال‌های فراوانی بکنند، اما معمولاً در مدرسه این طور نیستند. در یکی از تحلیل‌های دقیق از پرسش‌های مطرح شده در بیست درس (راگ، ۱۹۹۳)، تعداد سؤال‌هایی که دانش آموزان به صورت خودجوش مطرح کرده بودند از بیست مورد کمتر بود و بسیاری از این سؤال‌ها نیز ربطی به تفکر نداشتند. به نظر می‌رسد که بیشتر سؤال‌های دانش آموزان از نوع سؤال‌های موقعیتی هستند، مانند: «این تکلیف کی تمام می‌شود؟»، یا «آیا باید تاریخ را هم ذکر کنیم؟ تا سؤال‌هایی که با فرایند تفکر سر و کار دارند مانند: «چرا آسمان آبی رنگ است؟» هوان

1- Forbes

4- Friden

7- Franke

10- Ing

13- Tan

16- Elizabeth

19- Shyang

2- Davis

5- Nelson

8- Webb

11- Freund

14- Fordham

17- Martin

3- Hanegan

6- Kramarski

9- Cham

12- Battey

15- Cory

18- Hand

شانک^۱، و ینگ - یائو (۲۰۰۹) بر تغییر فضای یادگیری کلاس پس از انجام فعالیت های پژوهش محور تأکید کردند. آنها در پژوهشی بر روی دانش آموزان در درس علوم دوره ابتدایی، دریافتند دانش آموزانی که از سطح توانایی بالاتری در سؤال کردن و پاسخ دادن برخوردارند، در مقایسه با سایر دانش آموزان سؤال های تفکر برانگیز بیشتری مطرح می ساختند. در این فرایند نقش معلمان در تشویق کردن دانش آموزان به سؤال کردن و همچنین مطرح ساختن سؤال های تفکر برانگیز برجسته بود.

در پژوهشی دیگر تأثیر افزایش دانش حرفه ای معلمان ریاضی دوره ابتدایی از طریق برنامه آموزشی که بر یادگیری خودتنظیمی^۱ و روش فراشناختی خودپرسشگری^۲ تأکید می کرد، بررسی شد (براجا^۳ و تالی^۴، ۲۰۰۹). در این برنامه معلمان آموزش دیدند تا از طریق مطرح ساختن سؤال های مناسب توجه دانش آموزان را به درک این نکته جلب کنند که یک مسأله چه وقت، چرا و چطور باید حل شود. مشاهده های کلاسی توسط ضبط ویدیویی نشان داد معلمانی که این دوره را گذرانیده بودند در افزایش درک و یادگیری دانش آموزان خود، موفقیت بیشتری کسب کردند.

شواهد ارائه شده در مورد فراوانی سؤال ها، راهنمای مناسبی برای میزان پیشرفت دانش آموزان نیست. بین فراوانی سؤال ها و میزان پیشرفت تحصیلی، همبستگی اندکی وجود دارد. در واقع یکی از نویسندگان (دیلون^۵، ۱۹۸۱) بر این باور است که پرسش کردن بیش از حد، دانش آموزان را وابسته و منفعل می کند. پرسش کردن بیش از حد، می تواند منجر به بروز اضطراب شود و پرسش کردن کمتر از حد نیز ممکن است باعث خاموش شدن تفکر گردد. در یافته های پژوهشی، نظرات متفاوتی درباره ارتباط بین دامنه انواع سؤال های مطرح شده و پیشرفت تحصیلی دانش آموزان وجود دارد. سؤال های سطح بالای یادگیری (تفکر) موجب افزایش فکر کردن و سؤال های سطح پایین یادگیری (حقایق) باعث افزایش یادآوری حقایق می شوند، در حقیقت، مسأله سطوح بالا و پایین فکر کردن یکی از موضوع های بحث برانگیز است. بسیاری از صاحب نظران تربیتی استفاده از سؤال های بازپاسخ برای تشویق دانش آموزان به فکر کردن و در میان گذاشتن اندیشه هایشان را توصیه می کنند. با وجود این، سؤال های بازپاسخ مبهم ممکن است دانش آموزان را در درک مقصود معلم و مشارکت در پاسخ گویی دچار تردید کند. از این رو معلمان باید با استفاده از زبان مناسب، سؤال های بازپاسخ بسیار روشنی مطرح سازند تا دانش آموزان در پاسخ دادن به آنها دستخوش تردید و سردرگمی نشوند (پارکز^۶، ۲۰۰۹).

1- self - regulation

4- Tali

7- Bellon

2- self - questioning

5- Dillon

3- Bracha

6- Pa

بنا به گفته بلون^۷، بلون و بلانک (۱۹۹۲؛ به نقل از سیف، ۱۳۸۶) «سؤال پرسیدن یک فرایند آموزشی است که محور تعامل کلامی در کلاس درس به حساب می‌آید. سؤال‌هایی که معلم از کلاس می‌پرسد به عنوان پل ارتباطی بین او و دانش‌آموزان عمل می‌کنند» (ص ۴۸۹). برخی از پژوهشگران به توالی سؤال‌های معلمان پرداختند. آنها دریافتند که پس از مطرح ساختن اولین سؤال‌ها برای برانگیختن دانش‌آموزان، هدایت پاسخ‌های دانش‌آموزان و دستیابی به اهداف بالاتر از اهمیت بسیاری برخوردار است. برای مثال فرانکی و همکاران (۲۰۰۹) با بررسی سؤال‌های سه معلم در درس جبر دریافتند که پس از پاسخ‌گویی دانش‌آموزان به سؤال‌های اولیه، مطرح کردن این سؤال که "چگونه به این نتیجه یا پاسخ رسیدید؟" فعالیت ذهنی بسیار زیادی به دنبال می‌آورد. توالی پرسش - پاسخ به تداوم ارتباط معلم - دانش‌آموز می‌انجامد. تعامل بین معلم و دانش‌آموزان در چندین الگوی پرسشگری قابل تحلیل است، از جمله: الگوی بلی - خیر، سؤال‌های موازی، و سؤال‌هایی که با چرا؟ چگونه؟ و چگونه؟ شروع می‌شوند (مارگوتی^۱، ۲۰۰۶).

چنانچه بخواهیم نسل‌های آینده ما افرادی پرسشگر و پاسخگو باشند، اشتباهات گذشتگان خود را تکرار نکنند، برای مشکلات و مسائل امروز و فردا چاره‌اندیشی کنند و کوتاه سخن اینکه برای زندگی در دنیای پیچیده قرن بیست و یکم آماده شوند، بایستی به آنان آموزش دهیم و از طریق مطرح کردن سؤال‌های هوشمندانه، متنوع، تفکربرانگیز، متوالی، چند بعدی و جستجوگرانه آنها را تا رسیدن به مقصد راهنمایی کنیم.

با وجود اهمیت سؤال‌های مطرح شده در جهت تدریس و افزایش یادگیری و تفکر دانش‌آموزان، این مهم چندان که باید در ایران مورد توجه قرار نگرفته است، بنابراین هدف پژوهش حاضر فراهم کردن اطلاعات تجربی و دقیق در زمینه پرسش‌ها و پاسخ‌هایی بوده است که به طور روزمره در کلاس‌های دوره دبستان مطرح می‌شوند. گردآوری، طبقه‌بندی و تحلیل این پرسش‌ها که از سوی معلمان مطرح می‌شوند، هدف اصلی پژوهش حاضر را تشکیل می‌دهد.

روش

هدف این پژوهش گردآوری، طبقه‌بندی و تحلیل پرسش‌های شفاهی معلمان دوره ابتدایی است و از این رو، روش پژوهش حاضر از نوع توصیفی - مقطعی است. پژوهش توصیفی با گردآوری داده‌ها به منظور آزمون فرضیه‌ها یا پاسخ‌دهی به پرسش‌هایی در مورد وضعیت فعلی

آزمودنی‌های مورد بررسی سروکار دارد. مطالعه توصیفی، آزمودنی‌ها را همان گونه که هستند توصیف و گزارش می‌کند (گی، ۱۹۹۰).

جامعه آماری، نمونه و روش نمونه‌گیری

جامعه آماری این پژوهش را تمامی معلمان زن و مرد دوره ابتدایی مدارس سماء منطقه پنج دانشگاه آزاد اسلامی که در پایه‌های دوم، سوم، چهارم و پنجم ابتدایی در سال تحصیل ۸۷-۱۳۸۶ به تدریس اشتغال داشته‌اند تشکیل می‌دهد. از آنجایی که گردآوری و تحلیل تمامی پرسش‌های شفاهی مطرح شده از سوی این معلمان مورد توجه بوده، و با توجه به ادبیات پژوهشی تعداد درس‌های مورد بررسی به سه درس فارسی، علوم و ریاضی محدود شدند، و سرانجام ۳۲ نفر معلم (۲۰ زن و ۱۲ مرد) از شهرهای منطقه پنج دانشگاه آزاد اسلامی با استفاده از روش خوشه‌ای چند مرحله‌ای به صورت تصادفی انتخاب شدند.

ابزار پژوهش

برای گردآوری اطلاعات پژوهش حاضر از چندین ابزار استفاده شده است. برای ضبط مکالمه‌های درون کلاس به منظور حفظ روند طبیعی آن بدون حضور مشاهده‌گر از دستگاه MP3 Player و برای استخراج نتایج حاصل از موارد ضبط شده از پرسشنامه معکوس بهره‌جسته ایم. سؤال‌های پرسشنامه معکوس با مطالعه ادبیات پژوهشی تهیه و پس از تدوین فرم مقدماتی، روایی صوری آن توسط سه نفر از استادان صاحب نظر در این زمینه، بررسی و مورد تأیید قرار گرفت. پس از تأیید فرم اولیه نسبت به اجرای آزمایشی اقدام و نقاط ضعف آن برطرف گردید. همچنین پیش و پس از ضبط فرایند جلسه کلاس‌ها با معلمان مصاحبه ساختارمند بعمل آمد. چهارچوب این مصاحبه ساختارمند را محتوای همان پرسشنامه معکوس تشکیل می‌داد. سرانجام اطلاعات گردآوری شده با استفاده از روش‌های آمار توصیفی و مجذور خی تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها

ویژگی‌های جمعیت‌شناختی گروه نمونه در جدول ۱ آمده است. کلاس‌های مربوط به درس‌های فارسی، علوم و ریاضی هر کدام از این ۳۲ نفر معلم به مدت ۱۰ جلسه و در مجموع گفت و گوهای ۹۶۰ جلسه آموزشی و ۲۹۵۲۰ سؤال گردآوری و مورد ثبت و تحلیل قرار گرفت.

شایان ذکر است که تعداد ۱۵ جلسه از هر کدام از درس‌های فارسی، علوم و ریاضی این معلمان مورد ثبت و ضبط قرار گرفت، اما ۵ جلسه نخست از تجزیه و تحلیل نهایی کنار گذاشته شدند.

جدول ۱: ویژگی‌های جمعیت شناختی گروه نمونه

سابقه کار	تحصیلات					
	کارشناسی		کاردانی		دیپلم	
	مرد	زن	مرد	زن	مرد	زن
۶-۱۰ سال	۳	۲	۲	۲	-	-
۱۱-۱۵ سال	۲	۲	۲	۳	-	-
۱۶-۲۰ سال	۱	۲	۱	۳	-	-
۲۱-۲۵ سال	-	-	-	۲	-	۲
۲۶-۳۰ سال	-	-	-	-	۱	۲
جمع	۶	۶	۵	۱۰	۱	۴

همان گونه که در جدول ۱ مشاهده می‌شود بیشترین تعداد معلمان دارای مدرک کاردانی (۴۷ درصد)، ۳۷/۵ درصد کارشناس و ۱۵/۶۲ درصد دارای مدرک دیپلم بوده‌اند. تمامی معلمان دیپلم و دو نفر از معلمان کاردان، سابقه کار ۲۱ سال و بالاتر داشته‌اند. سایر معلمان دارای مدرک کاردانی و کلیه معلمان دارای مدرک کارشناسی، بین ۶ تا ۲۰ سال سابقه کار داشته‌اند.

جدول ۲: دلایل طرح سؤال‌های خاص براساس نوع درس

دلایل	نوع درس					
	فارسی		علوم		ریاضی	
	P	f	P	f	P	f
تشویق به فکر کردن، درک و فهم اندیشه‌ها، پدیده‌ها، شیوه‌ها و ارزش‌ها	۶۱۷	۱۰	۱۰۵۰	۱۷	۸۰۳	۱۳
بررسی میزان درک، دانش و مهارت‌ها	۴۳۲	۷	۹۸۷	۱۶	۸۶۴	۱۴
توجه به فعالیت و آماده سازی دانش‌آموزان برای فعالیت	۶۱۷	۱۰	۸۰۳	۱۳	۹۲۶	۱۵
بازنگری، یادآوری، تقویت نکاتی که به تازگی آموخته شده‌اند، یادآوری راهبردهای قبلی	۱۰۵۰	۱۷	۹۲۶	۱۵	۸۶۴	۱۴
مدیریت، آرام کردن دانش‌آموزان، متوقف کردن همهمه، توجه را به معلم یا درس جلب کردن	۱۵۴۴	۲۵	۶۷۹	۱۱	۶۷۹	۱۱
تدریس از طریق پاسخ دانش‌آموزان	۴۳۲	۷	۲۴۷	۴	۳۰۹	۵
فرصت دادن به تمام دانش‌آموزان برای پاسخ دادن	۱۸۵	۳	۲۴۷	۴	۱۸۵	۳
سؤال کردن از دانش‌آموزان زرننگ برای تشویق دیگران	۳۰۹	۵	۳۷۰	۶	۶۱۸	۱۰
وارد کردن دانش‌آموزان کمرو و خجالتی در بحث‌ها	۴۳۲	۷	۱۸۵	۳	۱۲۳	۲

۱۰	۶۱۸	۹	۵۵۶	۷	۴۳۲	بررسی میزان دانش دانش آموزان
۲	۱۲۳	۱	۶۲	۱	۶۲	برگرداندن سؤال به دانش آموزی که سؤال کرده یا به دیگر دانش آموزان
۱	۶۲	۱	۶۲	۱	۶۲	اجازه دادن به دانش آموزان برای بیان احساسات، نظرات و همدلی
-	۶۱۷۴	-	۶۱۷۴	-	۶۱۷۴	جمع

از ۲۹۵۲۰ سؤال گردآوری شده، ۱۹۸۰۰ سؤال از سوی ۲۰ معلم زن و ۹۷۲۰ سؤال از سوی ۱۲ معلم مرد مطرح شدند. معلمان در سؤال های خود در پی دستیابی به هدف های معینی بوده اند که تجزیه و تحلیل آنها منجر به تشخیص ۱۲ مقوله جداگانه برای طرح سؤال های خاص گردید همان گونه که در جدول ۲ مشاهده می شود، بیشترین سؤال های معلمان در درس فارسی (۲۵ درصد) صرف مدیریت، آرام کردن دانش آموزان و مواردی از این قبیل شده است. پس از آن بازنگری، یادآوری و تقویت نکات تازه آموخته شده (۱۷ درصد)، آماده سازی دانش آموزان برای فعالیت و جلب توجه به آن (۱۰ درصد) و تشویق به فکر کردن (۱۰ درصد) بیشترین دلایل طرح سؤال های خاص بوده اند. در درس علوم بیشترین سؤال های معلمان صرف تشویق به فکر کردن (۱۷ درصد)، بررسی میزان درک دانش آموزان (۱۶ درصد) بازنگری، یادآوری و تقویت نکات تازه آموخته شده (۱۵ درصد) و آماده سازی دانش آموزان برای فعالیت و جلب توجه به آن (۱۳ درصد) شده است. هدف های معلمان از طرح سؤال در درس ریاضی، بیشتر معطوف به آماده سازی دانش آموزان برای فعالیت و جلب توجه به آن (۱۵ درصد)، بررسی میزان درک دانش آموزان و بازنگری، یادآوری و تقویت نکات تازه آموخته شده (۱۴ درصد)، تشویق به فکر کردن (۱۳ درصد) و مدیریت و آرام کردن دانش آموزان (۱۱ درصد) بوده است. سایر دلایل طرح سؤال های خاص در سه درس مورد بررسی، با اختصاص درصدهای کمتر در جدول آمده است.

جدول ۳: هدف از سؤال کردن براساس پایه تدریس (درصد)

پنجم	چهارم	سوم	دوم	هدف از سؤال کردن بر اساس پایه تدریس
۳۸	۳۵	۴۰	۳۶	مدیریتی از افراد
۲۵	۲۸	۲۵	۲۶	اطلاعات / داده از افراد
۱۲	۱۳	۱۰	۱۲	مدیریتی از کل کلاس
۱۰	۹	۸	۸	اطلاعات / داده از کل کلاس
۱۰	۱۱	۹	۸	مدیریتی از گروه های کوچک
۱	۲	۴	۵	یادگیری سطح بالا از افراد
۱	۱	۲	۳	اطلاعات / داده ها از گروه های کوچک
۱	۱	۲	۲	یادگیری سطح بالا از کل کلاس

یادگیری سطح بالا از گروه‌های کوچک	۱	-	۱	۲
جمع	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰

هدف از سؤال کردن بر پایه تدریس معلمان نیز مورد تحلیل قرار گرفت که منجر به تشخیص ۹ مقوله مجزا گردید. همان گونه که در جدول ۳ مشاهده می شود هدف از سؤال های معلمان به تفکیک پایه های تدریس و براساس بیشترین فراوانی عبارتند از: مدیریت فردی دانش آموزان، کسب اطلاعات از فرد فرد دانش آموزان، مدیریت بر تمام دانش آموزان، کسب اطلاعات از کل کلاس و مدیریت بر گروه های کوچکی از دانش آموزان کلاس. این در حالی است که مطرح کردن سؤال به منظور یادگیری سطح بالا در فرد فرد دانش آموزان، کسب اطلاعات از گروه های کوچک دانش آموزان و یادگیری سطح بالا در کل کلاس و گروه های کوچک درصد بسیار کمتری را به خود اختصاص دادند.

به طور کلی محتوای بسیاری از سؤال هایی که برای یادگیری یک موضوع خاص مطرح می شوند در یکی از سه نوع طبقه بندی: مفهومی، تجربی و ارزشی جای می گیرند. سؤال های مفهومی با فراخواندن ایده ها، تعریف ها و استدلال های مربوط به موضوع تدریس شده، مرتبط هستند. سؤال های تجربی به پاسخ هایی که بر اساس حقایق یا یافته های آزمایشی استوار هستند نیاز دارند. سؤال های ارزشی مسائل مربوط به منزلت و شایستگی، اخلاق و مسائل محیطی را مورد بررسی قرار می دهند.

جدول ۴: توزیع انواع سؤال ها براساس نوع درس

نوع سؤال	ریاضی		علوم		فارسی
	p	f	p	F	p
سؤال های مفهومی	۶۹	۴۲۶۰	۳۷	۲۲۸۴	۱۴
سؤال های تجربی	۲۳	۱۴۲۰	۵۲	۳۲۱۱	۲۰
سؤال های ارزشی	۸	۴۹۴	۱۱	۶۷۹	۶۶

همان گونه که جدول ۴ نشان می دهد، سؤال های مفهومی در درس ریاضی (۶۹ درصد)، سؤال های تجربی در درس علوم (۵۲ درصد) و سؤال های ارزشی در درس فارسی (۶۶ درصد)، بالاترین درصدها را به خود اختصاص داده اند. همچنین معلمان مرد، سؤال های مفهومی (۴۰

درصد) و سؤال های تجربی (۳۳ درصد) بیشتری را در مقایسه با معلمان زن مطرح می کنند و این امر در نوع سؤال های ارزشی برعکس است، بدین معنا که معلمان زن (۵۰ درصد) بیشتر سؤال های ارزشی مطرح می کنند. از این گذشته بر اساس ادبیات پژوهش، سؤال ها به چهار بعد مشاهده / تفکر، گسترده / محدود، مبهم / روشن و تشویق آمیز / تهدید آمیز طبقه بندی شدند. تحلیل سؤال ها بر اساس این ابعاد نشان داد که در دروس فارسی، بیشتر سؤال ها در زمینه یادآوری مطالب (۷۵ درصد)، به صورت محدود پاسخ (۷۳ درصد)، به طور روشن (۸۲ درصد) و بیشتر به گونه ای تشویق آمیز (۹۱ درصد) مطرح شده اند. سؤال های مربوط به دروس علوم اغلب در زمینه مشاهده (۴۲ درصد)، تا حدودی محدود (۵۲ درصد)، به طور روشن (۵۹ درصد) و به گونه ای تشویق آمیز (۶۵ درصد) طرح شده اند. سرانجام سؤال های دروس ریاضی در پایه های مختلف بیشتر در زمینه تفکر (۴۶ درصد)، به صورت محدود (۶۱ درصد)، تا حدودی مبهم (۵۷ درصد) و اغلب به گونه ای تهدید آمیز (۷۱ درصد) مطرح شده اند.

بررسی ابعاد سؤال های مطرح شده بر اساس جنسیت نشان می دهد که معلمان زن بیشتر سؤال های خود را در زمینه یادآوری، اغلب محدود، به صورت روشن و بیشتر تشویق آمیز مطرح کرده اند؛ در حالی که معلمان مرد بیشتر سؤال های خود را در زمینه تفکر، اغلب گسترده پاسخ، بیشتر به طور روشن و اغلب به گونه ای تهدید آمیز مطرح می کنند.

برای بررسی ارتباط بین نوع سؤال با پایه تدریس معلمان، نوع درس و جنسیت معلمان از آزمون مجذور خی (χ^2) استفاده شد. محاسبه های انجام شده نشان می دهد که بین نوع سؤال و پایه تدریس معلمان، ارتباط معنی دار وجود دارد. بدین معنی که با افزایش پایه تدریس، سؤال ها بیشتر جنبه مفهومی پیدا می کنند.

همچنین ارتباط بین نوع سؤال و نوع درس ها نیز معنی دار بوده است. این یافته بدان معنی است که معلمان به ترتیب در درس های ریاضی، بیشتر از سؤال های مفهومی و در درس های فارسی و علوم، بیشتر از سؤال های ارزشی استفاده می کنند. البته تعداد سؤال های تجربی در درس علوم به مراتب بیشتر از درس های فارسی و ریاضی است.

جدول ۵: خطاهای متداول در سؤال کردن معلمان

p	f	نوع خطاها
۱۰	۹۲۶	مطرح کردن سؤال های فراوان با هم
۱۱	۱۰۱۹	طرح سؤال و پاسخ دادن به آن توسط خود معلم

۱۳	۱۲۰۴	فقط از باهوشترین یا دوست داشتنی‌ترین دانش‌آموزان سؤال کردن
۹	۸۳۳	مطرح کردن یک سؤال مشکل در یک موقعیت زود هنگام
۹	۸۳۳	مطرح کردن سؤال‌های نامرتب
۱۱	۱۰۱۹	همیشه یک نوع سؤال را مطرح کردن (مانند بسته پاسخ)
۹	۸۳۳	سؤال کردن به شیوه ای تهدید آمیز
۸	۷۴۱	تغییر ندادن نوع سؤال‌ها
۵	۴۶۳	استفاده نکردن از سؤال‌های جست و جو گرانه
۵	۴۶۳	فرصت ندادن به دانش‌آموزان برای فکر کردن
۶	۵۵۶	اصلاح نکردن پاسخ‌های غلط
۲	۱۸۵	نادیده گرفتن پاسخ‌های دانش‌آموزان
۱	۹۳	توجه نکردن به معنای ضمنی پاسخ‌های دانش‌آموزان
۱	۹۳	ناتوانی در اضافه کردن مطلب به پاسخ‌های دانش‌آموزان
۹۲۶۱		جمع

تحلیل سؤال‌های شفاهی مطرح شده از سوی معلمان، خطاهایی را در سؤال کردن مشخص ساخت که در جدول ۵ طبقه‌بندی شده‌اند. بیشترین نوع و درصد خطاهای معلمان عبارت بوده‌اند از: «فقط از باهوش‌ترین یا دوست‌داشتنی‌ترین دانش‌آموزان سؤال کردن» (۱۳ درصد)، «طرح سؤال و پاسخ دادن به آن توسط خود معلم» (۱۱ درصد)، «همیشه یک نوع سؤال مطرح کردن (مانند بسته پاسخ)» (۱۱ درصد)، «مطرح کردن سؤال‌های فراوان با هم» (۱۰ درصد)، مطرح کردن یک سؤال مشکل در یک موقعیت زود هنگام، مطرح کردن سؤال‌های نامرتب، سؤال کردن به شیوه ای تهدید آمیز (۹ درصد)، تغییر ندادن نوع سؤال‌ها (۸ درصد)، اصلاح نکردن پاسخ‌های غلط (۶ درصد)، استفاده نکردن از سؤال‌های جست و جو گرانه، و فرصت ندادن به دانش‌آموزان برای فکر کردن (۵ درصد).

محاسبه‌ها نشان می‌دهد که بین متغیرهای نوع سؤال و جنسیت معلمان ارتباط معنادار وجود دارد. این بدان معنا است که معلمان مرد در مقایسه با معلمان زن به ترتیب سؤال‌های مفهومی، ارزشی و سپس تجربی بیشتری در کلاس‌های خود مطرح می‌کنند، در حالی که معلمان زن به ترتیب سؤال‌های ارزشی، تجربی و سپس مفهومی بیشتری مطرح می‌کنند.

پرسش کردن یکی از ابزارهای معلم است که برای جهت دهی به تدریس و هدایت توجه دانش آموزان به کشف حقایق و دستیابی آنها به مهارت تفکر انتقادی و تفکر خلاق به کار می رود (مارتینو^۱ و ماهر^۲، ۱۹۹۹). از طریق پرسش های معلم، دانش آموزان تشویق می شوند تا افکار خود را در محیط کلاسی پژوهش محور بیان کنند. محتوای پرسش های مطرح شده و نوع آنها نیز از اهمیت بسزائی برخوردار است.

سولامین^۳ و نوردین^۴ (۲۰۰۵) در پژوهشی میزان استفاده معلمان از سطوح مختلف سؤال کردن در آموزش مهارت های پژوهشی را مطالعه کردند. در این مطالعه شش سطح سؤال کردن براساس طبقه بندی حیطه شناختی بلوم شامل: دانش، درک و فهم، کاربرست، تجزیه و تحلیل، ترکیب، ارزشیابی بررسی شد. برای گردآوری داده ها از سه روش مشاهده، مصاحبه و مستند سازی استفاده گردید. یافته ها نشان داد که معلمان اغلب از سؤال ها در سطح دانش، تجزیه و تحلیل و سؤال های سطح درک و فهم استفاده می کنند. براساس گفته معلمان، پرسش کردن، دانش آموزان را قادر می ساخت تا فعالیت های پژوهش محور انجام داده و درس ها را به شیوه مؤثرتری بیاموزند. از این گذشته پرسش کردن، مهارت های تفکر دانش آموزان را تقویت کرده و بحث های فعال در میان اعضای گروه را به دنبال داشت.

جلب توجه پایدار دانش آموزان به ویژه دانش آموزان تیزهوش در محیط کلاس های سنتی بسیار دشوار و گاهی ناممکن است. یافته های پژوهشی در انگلستان نشان می دهد که دانش آموزان با توانایی های بالا، اغلب توجه زیادی به مباحث کلاس معطوف نمی کنند، زیرا مطالب و شیوه ارائه آنها برایشان چالش برانگیز نیست. از این رو معلمان بایستی آموزش ببینند تا بتوانند استعداد های بالقوه تمامی دانش آموزان کلاس خود را با استفاده از فنونی نظیر پرسش کردن شکوفا سازند (کاوتر^۵، ۲۰۰۶).

یافته های حاصل از گردآوری و تحلیل ۹۶۰ جلسه کلاس درس و ۲۹۵۲۰ سؤال گوناگون مطرح شده در این جلسات گویای آن است که معلمان مورد بررسی به طور متوسط در هر جلسه ۳۰/۷۵ سؤال مطرح کرده اند. این تعداد برای معلمان زن با توجه به تعداد بیشتر آنها در مقایسه با معلمان مرد (۲۰ زن و ۱۲ مرد) به مراتب بیشتر بوده است. از مدت زمان هر جلسه کلاس نیز حدود ۲۰ درصد آن به سؤال کردن اختصاص داشته است. این یافته در مقایسه با نتایج گالتون، سیمون و

کرول (۱۹۸۰) قابل توجه است، زیرا آنها یافتند که فقط ۱۲ درصد از وقت آموزش صرف پرسش کردن می‌شود.

اغلب سؤال‌ها در وهله اول برای واری می‌زان دانش و فهم دانش‌آموزان و سپس تشخیص مشکلات آنان و یادآوری حقایق مطرح می‌شدند. تعداد کمی از سؤال‌های معلمان بر تشویق دانش‌آموزان به تفکر تأکید داشتند. این یافته با نتایج پژوهش تورنی^۱ و همکاران (۱۹۷۳)؛ به نقل از راگ (۱۹۹۳)، براون^۲ و ادموندسون^۳ (۱۹۸۹)، راگ (۱۹۷۴، ۱۹۹۳)؛ اولکان^۴ و تولوک^۵ (۲۰۰۴)، رافائل^۶ و آیو^۷ (۲۰۰۵)؛ مارگوتی (۲۰۰۶)؛ گرین (۲۰۰۶)؛ هانگان و همکاران (۲۰۰۹)؛ فرانکی و همکاران (۲۰۰۹) همخوانی دارد. نکته شایان ذکر اینکه معلمان مورد مطالعه، به کاربرد سؤال برای کمک به یادگیری دانش‌آموزان از یکدیگر، یا تشویق آنان به سؤال کردن از خود اشاره‌ای نکرده بودند. از این گذشته معلمان در مصاحبه‌های خود بر اهمیت سؤال کردن در تشویق دانش‌آموزان به فکر کردن تأکید داشتند.

اکثریت معلمان مورد مطالعه سابقه کار نسبتاً فراوانی داشتند و سال‌ها در پایه‌های مختلف درس داده بودند. بسیاری از آنان طرح درس مدونی نداشتند و پرسش کردن فقط در بخش پایانی درس آنها یعنی در قسمت ارزشیابی مطرح شده بود. بدین ترتیب پرسش‌های شفاهی مورد نظر پژوهش حاضر در طرح درس ایشان جایگاهی نداشت. این یافته در ادبیات پژوهش، نمونه‌ای ندارد و بایستی بیشتر مورد بررسی قرار گیرد.

یافته‌ها نشان می‌دهد که در پایه دوم بیشتر سؤال‌ها در زمینه یادآوری، محدود پاسخ و به صورت روشن و تشویق‌آمیز مطرح می‌شوند. همین امر در مورد پایه سوم و چهارم نیز کم و بیش مصداق دارد. در پایه پنجم همین نتایج تکرار می‌شود با این تفاوت که در ابعاد یادآوری/مشاهده/تفکر، در این پایه بر بعد تفکر تأکید بیشتری می‌شود. ابعاد سؤال با توجه به نوع درس نیز کم و بیش مشابه هستند، با این تفاوت که در درس فارسی پایه‌های مختلف بیشتر بر بعد یادآوری مطالب، در درس علوم بر بعد مشاهده پدیده‌ها و سرانجام در درس ریاضی بر بعد تفکر بیشتر تأکید می‌شود. نکته جالب توجه اینکه ابعاد مبهم و مطرح کردن سؤال‌ها به صورت تهدیدآمیز در درس ریاضی بیشتر به چشم می‌خورد.

1 -Turney
4- Olkun
7- Au

2- Brown
5- Tolu
8- Barnes

3- Edmondson
6- Raphael

ابعاد سؤال های معلمان زن بیشتر یادآوری، محدود، روشن و تشویق آمیز هستند، در حالی که ابعاد سؤال های معلمان مرد بیشتر تفکر، گسترده، روشن و اغلب تهدید آمیز هستند. این یافته ها با نتایج بارنز^۱ (۱۹۶۹؛ به نقل از راگ (۱۹۹۳)؛ فوردهام (۲۰۰۶)؛ فرانکی و همکاران (۲۰۰۹)؛ کرامارسکی (۲۰۰۸)؛ و هانگان و همکاران (۲۰۰۹) هماهنگی دارند. البته تحلیل ابعاد سؤال ها با توجه به جنسیت معلم در ادبیات پژوهشی نسبتاً جدید هستند و بایستی مورد بررسی بیشتری قرار گیرند. مشاهده کلاس های دوره ابتدایی نشان داده است که در پاسخ های دانش آموزان دختر و پسر به سؤال های سطح بالا تفاوتی وجود ندارد (وایمر^۱ و همکاران، ۲۰۰۱).

یافته های حاصل از تحلیل کل سؤال های مطرح شده نشان می دهد که بیش از ۶۷ درصد از سؤال ها کاملاً مستقل از یکدیگر بوده و فقط ۳۳ درصد از سؤال ها، بخشی از توالی دو سؤال یا بیشتر بوده اند. از این میان نیز فقط حدود پنج درصد از سؤال ها حاصل توالی بیش از سه سؤال بوده اند. این یافته با نتایج پژوهش راگ و براون (۲۰۰۱)، ترجمه کیامنش و گنجی، (۱۳۸۳ و ۱۳۸۷) نسبتاً هماهنگی دارد، بدین معنا که توالی سؤال های طرح شده توسط معلمان مورد مطالعه کمتر از پژوهش راگ بوده است. بررسی و تحلیل ۳۳ درصد سؤال های دارای توالی که فقط ۵ درصد آن حاصل توالی بیش از ۳ سؤال و ۲۸ درصد باقیمانده دارای توالی دو سؤال بودند، نشان می دهد که الگوی توالی سؤال های معلمان مورد مطالعه به ترتیب بیشتر از نوع مستقیم (یعنی سؤال هایی که همه از یک نوع هستند)، تصادفی (یعنی بدون نقشه مشخص) و ارتقایی (یعنی بسط و ارتقای مطالب مطرح شده) بوده است. این یافته در پژوهش گرین (۲۰۰۶)؛ کرامر و لارجنت (۲۰۰۵)، بلک (۲۰۰۱)، مارگوتی (۲۰۰۶) و فرانکی و همکاران (۲۰۰۹) نیز به چشم می خورد.

بین نوع سؤال ها (مفهومی، تجربی، ارزشی) و نوع درس (ریاضی، علوم، فارسی) ارتباط وجود دارد. بدین معنا که معلمان به ترتیب در درس های ریاضی و علوم بیشتر از سؤال های مفهومی و در درس های فارسی و علوم بیشتر از سؤال های ارزشی استفاده می کنند. این یافته نیز با نتایج راگ و براون (۲۰۰۱)، ترجمه کیامنش و گنجی، (۱۳۸۳ و ۱۳۸۷)؛ فرانکی و همکاران (۲۰۰۹)؛ رافائل و آیو (۲۰۰۵) و مارتین و هند (۲۰۰۹) مشابهت دارد. بین نوع سؤال ها و پایه تدریس معلمان (دوم، سوم، چهارم و پنجم) ارتباط وجود دارد، بدین معنا که با افزایش پایه تدریس، سؤال ها از نوع مفهومی به سوی سؤال های ارزشی سوق پیدا می کنند و برعکس بین نوع سؤال ها و جنسیت معلمان نیز ارتباط وجود دارد. به طور کلی معلمان مرد به ترتیب بیشتر سؤال های مفهومی، ارزشی و تجربی؛ و معلمان زن به ترتیب بیشتر سؤال های ارزشی، تجربی و سپس مفهومی طرح می کنند.

فرصت دادن به دانش آموزان برای پاسخ دادن به پرسش‌ها نیز از اهمیت بسزایی برخوردار است. تعداد سؤال‌هایی که معلمان تازه کار مطرح می‌کنند اغلب بیشتر از پاسخ‌هایی است که دریافت می‌کنند. این مشکل اغلب بر اثر کمبود مکث کردن یا به گفته رو (۱۹۷۸)؛ به نقل از راگ و براون، (۲۰۰۱)؛ ترجمه کیامنش و گنجی، (۱۳۸۷) نبود زمان انتظار به وجود می‌آید. این پژوهشگر با تحلیل ۸۰۰ نوار کلاس درس متوجه شد که معلمان در هر دقیقه بین ۳ تا ۵ سؤال مطرح می‌کنند. اما قبل از آنکه از فرد دیگری سؤال کنند یا سؤال را به صورت دیگری بگویند، فقط یک ثانیه و حتی کمتر به کودکان برای پاسخ‌گویی فرصت می‌دهند. افزایش ۳ تا ۵ ثانیه‌ای زمان انتظار می‌تواند کمیت و کیفیت پاسخ‌های دانش‌آموزان را بهبود بخشد. یافته‌های پژوهش حاضر نشان می‌دهند که معلمان به علت مطرح کردن سؤال‌های اندک، تعداد زیاد دانش‌آموزان، تلاش برای حرکت در قالب برنامه آموزشی و درسی، در اغلب موارد برای پاسخ‌گویی به سؤال‌های خود فرصت کافی به دانش‌آموزان نمی‌دهند. این یافته نیز با پژوهش رو (۱۹۷۸)، به نقل از راگ و براون، ترجمه کیامنش و گنجی، (۱۳۸۷)، توبین^۱ (۱۹۸۷)، به نقل از راگ و براون، ترجمه کیامنش و گنجی، (۱۳۸۳)؛ رو و گال (۱۹۷۴، ۱۹۸۴)؛ به نقل از شعبانی، (۱۳۸۲)؛ رو (۲۰۰۳)؛ اولکان و تولوک (۲۰۰۴)؛ تان (۲۰۰۷)؛ گرین (۲۰۰۶)؛ بلک (۲۰۰۱)؛ ایگان^۲، کوب^۳، و آناستازیا^۴ (۲۰۰۹) و کرامر^۵ و لارجنت^۶ (۲۰۰۵) هماهنگی دارد.

معلمان در مطرح کردن سؤال‌های شفاهی خود خطاهای متعددی مرتکب می‌شوند که بیشترین آنها عبارتند از: «فقط از باهوش‌ترین یا دوست داشتنی‌ترین دانش‌آموزان سؤال کردن»، «طرح سؤال و پاسخ دادن به آن توسط خود معلم»، «همیشه از یک نوع سؤال مانند بسته پاسخ استفاده کردن» بوده است. این یافته با نتایج پژوهش بارنز (۱۹۶۹)؛ به نقل از راگ و براون، (۱۳۸۳)، تابا^۱ (۱۹۷۱)؛ به نقل از براون و ادموندسون، (۱۹۸۹)؛ مک کنزی^۲ (۲۰۰۱)؛ هاروپ^۳ و سوینسون^۴ (۲۰۰۳)؛ گرین (۲۰۰۶)؛ کرامر و لارجنت (۲۰۰۵)؛ تان (۲۰۰۷)؛ وایگان و همکاران (۲۰۰۹) همخوانی دارد.

پرسش کردن نه تنها بایستی در بطن و متن تمامی فرایند کلاس جاری باشد، بلکه صاحب نظران بر این باورند که حتی ابتدای هر جلسه نیز بهتر است با پرسش آغاز شود. شعبانی (۱۳۸۲) در این زمینه می‌نویسد: «دانش‌آموزان نیز اغلب برای اجرای یک مباحثه مؤثر در کلاس درس

1- Tobin

4- Anastasia

1- Taba

4- Swinson

2- Egan

5- Kramer

2- MacKenzie

5- Santrock

3- Cobb

6- Largent

3- Harrop

آمادگی ندارند؛ زیرا بسیاری از تجربه های تحصیلی آنان متأثر از روش سخنرانی است. از طرف دیگر، عوامل محیطی و اجتماعی، انفعال و سکوت را در کلاس و زندگی روزمره بیش از تعامل و چالش های فکری تجویز می کند؛ بنابراین، بهتر است معلم ها به جای اینکه درس را با پرسش به پایان برسانند، جلسات آموزشی را با یک پرسش، و اختصاص زمانی، هر چند کوتاه، برای بحث درباره آن آغاز کنند. آغاز جلسات با طرح سؤال، فضایی از پیش بینی، تحقیق و تفکر به وجود می آورد و سبب می شود دانش آموزان اطلاعات خود را طبقه بندی کرده، به قضاوت درباره آنها بپردازند.».

البته ایجاد توازن بین سؤال ها و بحث کردن در آموزش معلم محور سنتی چالش برانگیز است. در این شرایط توجه به نیازهای یادگیری هر کدام از دانش آموزان و در عین حال حفظ علاقه و توجه کل کلاس مهم است. همچنین توزیع گسترده سؤال ها در میان تمام دانش آموزان ضمن حفظ علاقه دانش آموزان داوطلب و مشتاق پاسخ گویی نیز ضروری است. چالش دیگر در این زمینه اجازه دادن به دانش آموزان برای مشارکت و در عین حال حفظ تمرکز بر روی درس می باشد (سانتراک^۵، ۲۰۰۴).

پژوهش حاضر با تنگناهایی روبرو بوده است که تعمیم پذیری یافته های آن را محدود می سازد، از آن جمله باید به حجم اندک گروه نمونه، عدم نمونه گیری از مدارس دولتی و عدم امکان تصویر برداری از روند کلاس ها و حضور مشاهدهگر در کلاس ها اشاره کرد. با وجود این، به عنوان اولین نمونه در نوع خود یافته های این پژوهش برای موقعیت های آموزشی دارای محتوای کاربردی است. مطرح کردن سؤال های شفاهی یکی از عناصر حیاتی فرایند یادگیری است. از این رو بایستی در واحدهای درسی رشته های دبیری، درس های مراکز تربیت معلم و دوره های آموزشی بدو خدمت و حین خدمت معلمان به صورت بسیار پررنگ تری مورد توجه قرار گیرد. از این گذشته چون هدف نهایی آموزش و پرورش در مقاطع تحصیلی گوناگون نه ایجاد کتابخانه های سیار، بلکه پروردن انسان هایی متفکر و خلاق و با انگیزه است، جنبه های مختلف سؤال کردن بایستی برای معلمان تبیین شود. همچنین برنامه های آموزشی و درسی و تعداد دانش آموزان هر کلاس، بایستی امکان مطرح کردن سؤال های گوناگون از سوی معلمان و دانش آموزان را فراهم سازند. سخن آخر اینکه با توجه به اهمیت سؤال کردن به عنوان یکی از راهبردهای کلیدی تدریس، نحوه و میزان سؤال کردن معلمان می تواند به عنوان یکی از شاخص های ارزشیابی معلمان در نظر گرفته شود.

منابع فارسی

- راگ، ا. ک؛ براون، ج. (۱۳۸۷). پرسش کردن در دبستان. ترجمه: علیرضا کیامنش و کامران گنجی، چاپ دوم. تهران: انتشارات رشد.
- راگ، ا. ک؛ براون؛ ج. (۱۳۸۳). پرسش کردن در دبیرستان. ترجمه: علیرضا کیامنش و کامران گنجی. تهران: انتشارات رشد.
- سیف، ع. ا. (۱۳۸۶). روانشناسی پرورشی نوین، روانشناسی یادگیری و آموزش (ویرایش ششم). تهران: نشر دوران.
- شعبانی، ح. (۱۳۸۲). روش تدریس پیشرفته، آموزش مهارت ها و راهبردهای تفکر. تهران: انتشارات سمت.

منابع انگلیسی

- Ausubel, D. P. (1978). *Educational psychology: A Cognitive View*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Black, S. (2001). Ask me a question: How teachers use inquiry in a classroom, *American School Board Journal*, 188(5), 43-46.
- Boskaglia, L. (1985). *Living, loving and learning*. New York: Thompson.
- Bracha, K., & Tali, R. (2009). The challenge of self-regulated learning in mathematics teachers' professional training. *Education Studies in Mathematics*, 72 (3), 379-399.
- Brown, G.A. & Edmondson, R. (1989). *Asking questions*. In E. C. Wragg (Ed.), *Classroom Teaching Skills*. London: Rutledge
- Chorzempa, B. F., & Lepidus, L. (2009). To find yourself, think for yourself: Using Socratic discussions in inclusive classrooms. *Teaching Exceptional Children*, 41(3), 54-59.
- Coates, D. (2006). Science is not my thing: Primary teachers' concerns about challenging gifted pupils. *Education* 34 (1):49-64.
- Cory, F. T., & Elizabeth, D. A. (2010). Beginning elementary teacher's beliefs about the use of anchoring questions in science: A longitudinal study. *Science Education*, 94, 365-387.
- Dillon, J. T. (1981). To question or not question in discussion. *Journal of Teacher Education*, 32, 51-5.
- Egan, T. M., Cobb, B., & Anastasia, M. (2009). Think time: Formative assessment empowers teachers to try new practices, *Journal of Staff Development*, 30(4), 40-45.

- Forbes, C. T., & Davis, E. A. (2010). Beginning Elementary Teachers' Beliefs about the Use of Anchoring Questions in Science: A Longitudinal Study. *Science Education*, 94(2), 365-387.
- Fordham, N. W. (2006). Crafting questions that address comprehension strategies in content reading. *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, 49(5), 390-396.
- Franke, M. L., Webb, N. M. Chan, A. G., Ing, M., Freund, D., & Battey, D. (2009). Teacher questioning to elicit students' mathematical thinking in elementary school classrooms. *Journal of Teacher Education*, 60(4), 380-392.
- Galton, M., Simon, B., & Croll, P. (1980). *Inside the primary classroom*. London: Rutledge and Kegan Paul.
- Gay, L. R. (1990). *Educational Research* (3rd ed.). New York. Maxwell. MacMillan International Editions.
- Green, K. (2006). No novice teacher left behind: Guiding novice teacher to improve decision-making through structured questioning. *Penn GSE Perspectives on Urban Education*, 4(1), 27-32.
- Hanegan, N., Fridan, K., & Nelson, C.R. (2009). Authentic and simulated professional development: Teachers reflect what is modeled. *School Science and Mathematics*, 109(2), 79-94.
- Harrop, A., & Swinson, J. (2003). Teachers' questions in the infant, junior and secondary school. *Educational Studies*, 29(1), 49-57.
- Huann-Shyang, L., Zuway, H.R., & Ying-Yao, C. (2009). The interplay of the classroom learning environment and inquiry-based activities. *International Journal of Science Education*, 31(1), 1013-1024.
- Kramarski, B. (2008). Promoting teachers' algebraic reasoning and self-regulation with metacognitive guidance. *Metacognition and Learning*, 3(2), 83-99.
- Kramer, K., & Largent, C. (2005). Key words in instruction, sift and sort: The answers are in the questions. *School Library Media Activities Monthly*, 21(8), 33-37.
- Mackenzie, A. H. (2001). The role of teacher stance when infusing inquiry questioning into middle school science classrooms, *School Science and Mathematics*. 101(3), 43-53.
- Margutti, P. (2006). Are you human beings? Order and knowledge construction through questioning in primary classroom interaction. *Linguistics and Education: An International Research Journal*, 17 (4), 313-346.
- Martino, A. M., & Maher, C. A. (1999). Teacher questioning to promote justification and generalization in mathematics: What research practice has taught us. *Journal of Mathematical Behavior*, 18(1), 53-78.

- Martin, A. M., & Hand, B. (2009). Factors affecting the implementation of argument in the elementary science classroom. A longitudinal case study, *Research in Science Education*, 39, 17-38.
- Olkun, S., & Toluk, Z. (2004). Teacher questioning with an appropriate manipulative may make a big difference. *IUMPST: The Journal*, 2, 22-34.
- Parks, A. N. (2009). Can teacher questions be too open? *Teaching Children Mathematics*, 15 (7), 424-428.
- Piaget, J., & Inhelder, B. (1969). *The psychology of the child*. London: Rutledge and Kegan Paul.
- Qiong, L., & Yujing, N. (2009). Dialogue in the elementary school mathematics classroom: A comparative study between expert and novice teachers. *Frontiers of Education in China*, 4(4), 526-540.
- Raphael, T. E., & Au, K. H. (2005). QAR: Enhancing comprehension and test taking across grades and content areas. *Reading Teacher*, 59(3), 206-221.
- Rowe, M. B. (2003). Wait time and rewards as instructional variables, their influence on language, logic and fact control part one-wait time. *Journal of Research in Science Teaching*, 40(1), 19-32.
- Santrock, J. W. (2004). *Educational psychology*. New York: McGraw Hill.
- Sulaiman, T., & Noordin, N. (2005). The application of question levels in the teaching of year one primary school students. *Journal of Science and Mathematics Education in Southeast Asia*, 28(2), 117-140.
- Tan, K. S. (2007). Using "what if ..." questions to teach science. *Asia-Pacific Forum on Science Learning and Teaching*, 8(1), 161-169.
- Way, J. (2008). Using questioning to stimulate mathematical thinking. *Australian Primary Mathematics Classroom*, 13(3), 22-27.
- Wimer, J. W., Ridenour, C. S., Thomas, K., & Place, A. W. (2001). Higher order teacher questioning of boys and girls in elementary mathematics classrooms. *Journal of Educational Research*, 95(2), 84-92.
- Wragg, E. C. (1993). *Primary teaching skills*. London: Rutledge.
- Wragg, E. C. (1974). *Teaching Teaching*. Newton Abbot: David and Charles.