

ORIGINAL ARTICLE

Identifying the challenges of teaching workbook and technology from the point of view of sixth grade teachers in Shush City in order to provide a suitable solution

Parisa Zare^{*1} , Nahid Ojaghi ² , Parvaneh Dinarvand ³

1. Assistant Professor of Educational Sciences, Payame Noor University, Tehran, Iran.

2. Assistant Professor of Educational Sciences, Payame Noor University, Tehran, Iran.

3. Master's Degree, Educational Sciences, Payame Noor University, Tehran, Iran.

Correspondence

Parisa Zare

Email: Parisa.zare@pnu.ac.ir

Received: 27/Jan/2024

Accepted: 14/Apr/2024

How to cite:

Zare, P. Ojaghi, N & Dinarvand, P. (2024). Identifying the challenges of teaching workbook and technology from the point of view of sixth grade teachers in Shush City in order to provide a suitable solution, Technology and Scholarship in Education, 4 (1), 27 -40.

ABSTRACT

The current research was conducted to identify the challenges of teaching workbooks and technology from the point of view of the sixth-grade teachers of Shush City to provide a suitable solution. The research method of this study was a qualitative method of phenomenology. The statistical population included 6th-grade teachers of Shush City with 10 years of teaching experience in work and technology subjects. The interviewees were purposefully selected from among the sixth-grade teachers in Shush, and finally, in this section, interviews were conducted with 13 of these teachers using the theoretical saturation criterion. The resulting data were analyzed using the content analysis method. Based on the findings of this research, 14 general challenges and obstacles which include: problems related to the content of educational books, lack of workshop and suitable physical space for doing practical work, lack of suitable workshop facilities, non-cooperation of the manager with the secretary of labor and technology, assigning work lessons and Technology to non-specialist teachers, lack of time, lack of scientific tours and visits, lack of cooperation of parents, lack of financial resources, weak knowledge and skills of teachers, lack of appropriateness of educational content with the needs of students, weak implementation of evaluation, lack of cultural background, low The position and value of work and technology among the officials was identified, and then 11 appropriate solutions to solve these challenges in teaching work and technology books were extracted based on the findings.

KEYWORDS

Challenges and obstacles, Workbook and technology, Education, Sixth grade teachers.



«مقاله پژوهشی»

شناسایی چالش‌های آموزش کتاب کار و فناوری از دیدگاه معلمان پایه ششم ابتدایی شهر شوش به منظور ارائه راهکار مناسب

پریسا زارع^{۱*}، ناهید اوجاقی^۲، پروانه دیناروند^۳

چکیده

پژوهش حاضر با هدف شناسایی چالش‌های آموزش کتاب کار و فناوری از دیدگاه معلمان پایه ششم ابتدایی شهر شوش به منظور ارائه راهکار مناسب انجام شده است. روش تحقیق این پژوهش، روش کیفی از نوع پدیدارشناسی بود. جامعه آماری شامل معلمان پایه ششم شهر شوش با تجربه ۱۰ سال تدریس در درس کار و فناوری بودند. مصاحبه شونده‌ها از میان معلمان پایه ششم شهر شوش به صورت هدفمند انتخاب گردید که در نهایت در این بخش با ۱۳ نفر از این معلمان با استفاده از معیار اشباع نظری، مصاحبه به عمل آمد. داده‌های حاصل با روش تحلیل محتوا مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. بر اساس یافته‌های این پژوهش، ۱۴ چالش و مانع کلی که شامل: مشکلات مربوط به محتوای کتاب آموزشی، نبود کارگاه و فضای فیزیکی مناسب برای انجام کارهای عملی، کمبود امکانات کارگاهی مناسب، عدم همکاری مدیر با دبیر کار و فناوری، واگذاری درس کار و فناوری به دبیران غیر تخصصی، کمبود وقت، عدم گردش و بازدهی علمی، عدم همکاری والدین، کمبود منابع مالی، ضعف دانش و مهارت‌های معلمان، عدم تناسب محتوای آموزشی با نیاز دانش‌آموزان، ضعف در اجرای ارزشیابی، عدم وجود زمینه فرهنگی، پایین بودن جایگاه و ارزش کار و فناوری در بین مسئولین، شناسایی شد و در ادامه ۱۱ راهکار مناسب برای رفع این چالش‌ها در آموزش کتاب کار و فناوری استخراج گردید.

واژه‌های کلیدی: چالش‌ها و موانع، کتاب کار و فناوری، آموزش، معلمان پایه ششم.

۱. استادیار گروه علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه پیام‌نور، تهران، ایران.
۲. استادیار گروه علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه پیام‌نور، تهران، ایران.
۳. کارشناس ارشد رشته علوم تربیتی، دانشگاه پیام‌نور، تهران، ایران.

نویسنده مسئول:

پریسا زارع

رایانامه:

Parisa.zare@pnu.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۱۱/۰۷

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۱/۲۶

استناد به این مقاله:

زارع، پریسا، اوجاقی، ناهید، دیناروند، پروانه. (۱۴۰۳). شناسایی چالش‌های آموزش کتاب کار و فناوری از دیدگاه معلمان پایه ششم ابتدایی شهر شوش به منظور ارائه راهکار مناسب، فصلنامه علمی - پژوهشی فناوری و دانش پژوهی در تعلیم و تربیت، ۴ (۱)، ۲۷-۴۴.



مقدمه

در هر کشوری نظام آموزش و پرورش یکی از نظام‌های مهم اجتماعی است. رسالت این نظام، علاوه بر انتقال میراث فرهنگی و تجارب بشری به نسل جدید، ایجاد تغییرات مطلوب در شناخت‌ها، نگرش‌ها و در نهایت رفتار کودکان، نوجوانان و جوانان است. از دیرباز آموزش و پرورش نقش اساسی در تداوم و بقای جامعه بشری از طریق انتقال آداب و رسوم، اعتقادات و ارزش‌ها، نگرش و رفتارها، دانش‌ها و مهارت‌های جامعه ایفا کرده است. مدارس و مراکز آموزشی به‌عنوان مراکز ثقل و شکل‌گیری نوآوری، نوآفرینی، کارآفرینی، تعقل، تدبیر، تفکر خلاق؛ همچنین وظیفه‌ی پاسخ‌گویی به نیازهای متغیر و ملون و متحول جوامع و مردم را به عهده دارند و نقش محوری نظام آموزشی در اشاعه فرهنگ و تحول و تدبیر بر هیچ‌کس پوشیده نیست (ایزدی یزادن آبادی، ۱۳۹۳).

در این میان، بدون شک معلمان مهم‌ترین سرمایه هر سازمان آموزشی و عامل اصلی اثرگذار و واسطه بین تدریس و یادگیری هستند (رامراتان و مزیملا^۱، ۲۰۱۶). پیش‌بینی می‌شود آنها امور روزمره و مدیریت کلاس را انجام دهند، به‌طور مؤثر برنامه‌ریزی کنند، دانش‌آموزان و سبک‌های مختلف یادگیری آنها را بشناسند و نیازهایشان را برآورده کنند، راهبردهای تدریس مؤثر، چگونگی استفاده از مؤلفه‌های مختلف برنامه درسی در آموزش و ارزشیابی برنامه را درک نمایند، با سایر معلمان همکاری و همچنین با والدین ارتباط مؤثری برقرار کنند. به‌دلیل همین پیچیدگی‌ها، معلمان در انجام مسئولیت‌های حرفه‌ای خود، با مشکلات و موانع بسیار مواجه می‌شوند. به تعبیر غلام^۲ (۲۰۱۸)، آنها با داشتن بسیاری از نقش‌ها برای خدمت، اغلب با چالش‌ها و نگرانی‌های زیادی روبه‌رو می‌شوند. طبیعی است که این شرایط در آموزش درس‌های مختلف، گوناگون است.

شناسایی چالش‌های تدریس و آموزش مسئله‌ای است که می‌تواند خیلی از مشکلات معلمان در امر تدریس و آموزش را شناسایی و راهکارهای مناسب برای رفع آن ارائه دهد. از این رو ضرورت ایجاد می‌کند که با پژوهش‌های مختلف، چالش‌های آموزش کتاب کار و فناوری از دیدگاه معلمان پایه ششم ابتدایی شهر شوش به‌منظور ارائه راهکار مناسب شناسایی و راهکارهای مناسب برای رفع آن ارائه گردد.

یکی از مبانی اصلی اصلاح برنامه درسی در قرن بیستم، روند افزایشی آموزش فناوری است (لامب و وینر^۳، ۲۰۱۸). تغییر شرایط کار و زندگی، به موازات توسعه چشمگیر اطلاعات و فناوری در دنیای امروز، باعث ایجاد تغییراتی در نیازهای آموزشی جامعه و افراد شده است (اتاسوی و اوزدن^۴، ۲۰۱۹). به همین جهت حوزه تربیت و یادگیری کار و فناوری از حوزه‌های یازده گانه‌ای است که در برنامه درسی ملی لحاظ شده و شامل کسب مهارت‌های عملی برای زندگی کارآمد و بهره‌ور و کسب شایستگی‌های مرتبط با فناوری علوم وابسته به‌ویژه فناوری اطلاعات و ارتباطات است (سند برنامه درسی ملی، ۱۳۹۱). این شایستگی‌ها برای تربیت فناورانه و زندگی سالم در فضای مجازی و نیز آمادگی ورود به حرفه و شغل در بخش‌های گوناگون اقتصادی و اجتماعی در دوره ششم ابتدایی ضروری است. چرا که در این دوران، قسمت اعظم استعدادهای اختصاصی دانش‌آموزان بروز می‌کند، قدرت یادگیری آنان به‌حد اعلای خود می‌رسد، کنجکاوی آنان جهت معینی می‌یابد و مسائل جدید زندگی نظیر انتخاب رشته، انتخاب حرفه و شغل، اداره خانواده و گرایش به مرام و مسلک، ذهن آنان را به خود مشغول می‌دارد و به مرحله ادراک ارزش‌های اجتماعی، اقتصادی و معنوی می‌رسند؛ از این رو، این دوره در نظام‌های تعلیم و تربیت کشورهای مختلف جهان اهمیت زیادی دارد. لذا برای توسعه حداقل مهارت‌های عمومی آموزش فناوری در مدارس متوسطه اول ضرورت می‌یابد (لوماسک، کریسموند و هاکر^۵، ۲۰۱۸). هدف از آموزش کار و فناوری، دستیابی دانش‌آموزان به سطوح اولیه شایستگی‌های کار و فناوری است. برای نمونه سطوح شایستگی مدیریت زمان عبارت است از: سطح ۱- حضور و انجام کار به‌موقع. سطح ۲- اولویت‌بندی کارها و تهیه برنامه زمانی برای کارها. سطح ۳- تهیه برنامه زمانی کارهای پیچیده و بزرگ. سطح ۴- آموزش دیگران. در دوره ابتدایی تمرکز بر روی سطح یک و دو شایستگی است. شیوه آموزش کتاب کار و فناوری در دوره ابتدایی، در سه سال اول دوره ابتدایی، آموزش کار و فناوری تنها به شیوه تلفیقی می‌باشد، لذا درس مستقل برای کار و فناوری در سه سال اول وجود ندارد. در حالی که آموزش کار و فناوری در سه سال دوم (پایه‌های چهارم، پنجم و ششم) به دو صورت تلفیقی و درس مستقل ارائه می‌شود (اسفندیاری، ۱۳۹۲). کتاب درسی کار و فناوری ششم ابتدایی به هدف پرورش مهارت‌های عملی دانش‌آموزان تألیف

۴. Atasoy & Özden

۵. Lomask, Crismond & Hacker

۱. Ramrathan, & Mzimela

۲. Gholam

۳. Lamb & Weiner

می‌شود. از نظر علمی ثابت شده‌است که آموزش مهارت‌های عملی به دانش‌آموزان به آنها در حفظ اطلاعات برای مدت زمان طولانی کمک می‌کند. آموزش مهارت‌های عملی درک مفهوم را بهبود می‌بخشد. در سنین پایین، دانش‌آموزان با مشاهده محیط اطراف خود و انجام فعالیت‌های مختلفی مانند بازی و ایجاد الگوها و ساختارها، شروع به یادگیری می‌کنند. این یک روش کاملاً عملی برای یادگیری است (نادری و وحیدی، ۱۳۹۶). یادگیری عملی در مدرسه اساساً انجام آزمایش در آزمایشگاه‌ها، رفتن به اردوهای علمی، انجام پروژه‌ها و تکالیف و غیره است و رسالت اصلی کتاب درسی کار و فناوری ششم ابتدایی نیز همین است تا فرصتی را برای تجربه مهارت‌های عملی برای دانش‌آموزان فراهم کند.

هدف اصلی از یادگیری عملی، مشارکت دانش‌آموزان در تدریس و توسعه برخی مهارت‌های مهم در آنان است. این به دانش‌آموزان کمک می‌کند تا مسائل را دقیق بیاموزند و به‌خاطر بسپارند. چند نکته‌ی مهم در مورد آموزش مهارت‌های عملی به دانش‌آموزان از طریق کتاب درسی کار و فناوری ششم ابتدایی (کاهنی و مؤمنی، ۱۳۹۴):

یادگیری عملی می‌تواند به حفظ اطلاعات به‌مدت طولانی کمک کند.

یادگیری عملی سریع‌تر و آسان‌تر از آموزش تئوری است.

دانش‌آموزان را تشویق به خودآموزی می‌کند.

دانش‌آموزان می‌توانند به‌راحتی هنگام یادگیری، با تجهیزات مختلفی آشنا شوند.

آموزش عملی دانش‌آموزان را به کمال می‌رساند.

محیط یادگیری بهتری را برای دانش‌آموزان فراهم می‌کند.

به دانش‌آموزان کمک می‌کند تا نظریات را به شیوه‌ای بهتر درک کنند.

فعالیت‌های گروهی و ارزش‌های اجتماعی مانند همکاری، کار گروهی، شفقت و غیره را به دانش‌آموزان یاد می‌دهد.

همان‌طور که مشاهده می‌کنید، یادگیری مهارت‌های مختلف عملی برای دانش‌آموزان می‌تواند بسیار مفید باشد و همین موضوع سبب قرار دادن کتاب درسی کار و فناوری ششم ابتدایی در برنامه درسی این دانش‌آموزان شده‌است.

یادگیری عملی باید بخشی جدایی‌ناپذیر از فرایند یادگیری باشد چرا که درک عمیق تری از مفهوم را از طریق تجربه شخصی ایجاد می‌کند. در واقع با آموزش عملی شما قادر خواهید بود دانش پیچیده تئوری را به دانش ساده تری تبدیل کنید. پس

یادگیری عملی و تدریس کتاب درسی کار و فناوری ششم ابتدایی می‌تواند به دانش‌آموزان کمک کند تا موضوعات مختلفی را به شیوه‌ای بهتر درک کنند.

این نکته نیز لازم به ذکر است که با یادگیری عملی می‌توانید مهارت کار تیمی را در دانش‌آموزان ایجاد کنید. یادگیری عملی برای توسعه دانش و مهارت آنها بسیار مهم است. آموزش عملی تجربه یادگیری را افزایش می‌دهد، روحیه کار گروهی را در دانش‌آموزان ایجاد می‌کند و اعتماد به نفس آنها را نیز بالا می‌برد. در نهایت باید گفت که هدف از قرار دادن کتاب درسی کار و فناوری ششم ابتدایی در برنامه درسی دانش‌آموزان این است که فضای کلاس درسی از روال تئوری خارج شود و دانش‌آموزان برخی از مهارت‌های عملی را بیاموزند (خادمی و بابازاده، ۱۳۹۹).

ابوالحسنی و همکاران (۱۴۰۰)، در پژوهشی به کاوشی پدیدارشناسانه بر تعیین نقاط قوت و ضعف اجرای برنامه درسی کار و فناوری و راهکارهای بهبود وضعیت اجرای آن از دیدگاه معلمان پرداختند. یافته‌ها نشان داد که موانع اجرای درس کار و فناوری شامل پنج مضمون "محدودیت معلم، تناسب محتوا، نظام جامع ارزشیابی، عوامل اجتماعی" با یازده زیر مضمون "امکانات، منابع مالی، فضای فیزیکی، زمان، معلم تخصصی، مقوله مهارتی (دانش‌افزایی)، عدم تناسب با نیاز، عدم تعادل در محتوا، ضعف در اجرای ارزشیابی، عدم وجود زمینه فرهنگی، پایین بودن جایگاه و ارزش کار و فناوری در بین مسئولین" و در نقاط قوت دو مضمون "جنبه فنی، دانش‌افزایی" و پنج زیر مضمون "کار آفرینی، هدایت تحصیلی مناسب، خلاقیت، دست ورزی، مهارت عمومی" و در راهکارها دو مضمون "بهبود عناصر برنامه درسی، ایجاد انگیزه" و شش زیر مضمون "محتوا، ارزشیابی، امکانات، برنامه درسی پنهان، ایجاد راه‌های ارتباطی، حقوق و مزایا" بود. عرب، زمانی مقدم و رجب زاده (۱۳۹۸) در پژوهشی به شناسایی معیارهای اثربخشی برنامه‌های آموزش الکترونیکی درس کار و فناوری از دیدگاه صاحب‌نظران پرداختند. براساس نتایج به‌دست آمده یک چارچوب اثربخشی ماتریسی از عوامل زمینه‌ای، علی، بازدارنده، راهبردها و پیامدها شکل گرفت. بدین صورت که تدوین چارچوب اثربخشی برنامه‌های آموزش الکترونیکی به‌عنوان مضمون فراگیر شامل عوامل مذکور بودند. هر یک از این دسته‌ها خود دارای ابعاد گوناگونی در مضامین پایه می‌باشند. بدیهی است که یافته‌های این پژوهش امکان ارزشیابی اثربخشی برنامه‌های آموزش الکترونیکی درس کار و فناوری در نظام جمهوری اسلامی ایران را فراهم آورده‌است. عزتی و واحدی

برای خرید وسایل و امکانات کارگاهی، عدم برگزاری دوره‌های ضمن خدمت برای بروز کردن دانش دبیران، نارسا و مبهم بودن دستورالعمل ارزشیابی از فراگیران. مشکلات مهم: جایگاه نابرابر آن در برابر سایر دروس، عدم شناخت مدیران از برنامه درسی آن، نقص در آموزش‌های پیش از خدمت (دوران تحصیل در مراکز تربیت معلم و...)، نبود فضای آموزشی متناسب با درس (کارگاه)، عدم توجه به تفاوت‌های منطقه‌ای در تدوین کتاب، کمبود نیروهای تخصصی و مرتبط با درس و استفاده از دبیران غیرمرتبط. مشکلات متوسط: ضعف در خواندن و نوشتن در دانش‌آموزان (علی‌الخصوص دانش‌آموزان دو زبانه و روستایی). بهبود کسب شایستگی‌های حداقلی در درس کار و فناوری، نیازمند معلمان متخصص و دلسوز می‌باشد تا بتوانند با استفاده از ابزار و امکانات در کنار تخصص، بهترین آموزش را به دانش‌آموزان ارائه دهند. امروزه در میان دست‌اندرکاران تعلیم و تربیت کمتر کسی یافت می‌شود که به اهمیت کار معلم و کیفیت آموزش توجه نداشته‌باشد. در این بین بخشی از مشکلات فعلی نظام آموزش و پرورش ناشی از بی‌توجهی به چالش‌های آموزش و تدریس از دیدگاه معلمان و تأثیر آن بر کیفیت آموزش می‌باشد؛ بنابراین شناسایی چالش‌های آموزش دروس مختلف از دیدگاه معلمان می‌تواند در پیشبرد اهداف نظام آموزش و پرورش نقش به‌سزایی داشته‌باشد (رحیمی و همکاران، ۱۳۹۶). با این حال، همواره معلمان در آموزش درس کتاب کار و فناوری با چالش‌های و مشکلات آموزشی مختلفی مواجه می‌شوند که باعث پایین آمدن کیفیت آموزش و یادگیری در این درس می‌شود.

تأکید بر آموزش فناوری به‌عنوان یکی از برنامه‌های درسی در محتوای آموزشی، مسئله ملی و مورد توجه است. همچنین تغییرات سریع فناوری و دنیای کار سبب شده‌اند که آموزش کار و فناوری به‌عنوان آموزش عمومی و بستی برای تحقق اهداف آموزش متوسطه و آموزش عالی در این حوزه تلقی شوند. با توجه به اهمیت موضوع، بررسی چالش‌های آموزش برنامه‌های درس کار و فناوری در سطح عملیاتی (حوزه آموزش) را باید از حوزه‌های مغفول پژوهش‌های آموزشی در ایران دانست که تحقیق چندانی درباره آن صورت نگرفته‌است. از این رو این پژوهش با هدف شناسایی چالش‌های آموزش کتاب کار و فناوری از دیدگاه معلمان پایه ششم ابتدایی شهر شوش به‌منظور ارائه راهکار مناسب قصد دارد تا به این سؤال پاسخ دهد که چالش‌های آموزش کتاب کار و فناوری از دیدگاه معلمان پایه ششم

(۱۳۹۶) در پژوهشی به بررسی درک و نگرش معلمان سرگروه نسبت به درس «کار و فناوری» (مطالعه موردی) پرداختند. در مجموع ۱۷ مضمون فرعی در ۴ مضمون اصلی شامل: مأموریت درس (شناخت حرفه‌وفن-علاقه دانش‌آموز-کامپیوتر-کار؛ ملال‌آور-شایستگی‌ها)، محور تجارب یادگیری (فناوری به معنی فعالیت- فناوری برای توسعه- کارهای دستی- خلاقیت و کارآفرینی- چالش و حل مسئله)، منبع محتوا (کار کارگاهی- تحلیل سیستم- هر دو منبع)، عواطف و نگرش (انتظار پشتیبانی- هویت رشته تدریس- مقاومت- خودکارآمدی) به‌دست آمد که نشان می‌داد معلمان سرگروه فاقد چشم‌انداز روشنی نسبت به برنامه درسی جدیدند و به‌دلیل مواجه شدن با تغییراتی که برای آن پیش‌بینی لازم صورت نگرفته، در مواردی، به تغییر بدبین و نسبت به کارآمدی خود دچار تردید شده‌اند. کریمی و کشتی‌آرای (۱۳۹۶) در پژوهش خود به‌دنبال تحلیل محتوای کتب درسی کار و فناوری پایه نهم دوره متوسطه اول از منظر توسعه کار آفرینی بودند. آنها در نتیجه گیری خود بیان داشتند که در کتاب کار و فناوری نهم، مولفه کنترل درونی با ضریب اهمیت ۰/۲۳۹ دارای بیشترین توجه و مولفه خلاقیت با ضریب اهمیت ۰/۰۵۰ دارای کمترین توجه است. با توجه به نقش مهمی که نهاد آموزش و پرورش در تقویت روحیه کار آفرینی در دانش‌آموزان به عهده دارد، آن چنان که شایسته است در کتاب کار و فناوری نهم به مؤلفه‌های کار آفرینی به‌شکل متعادل توجه نشده است. پیری، اسدیان و محمدزاده (۱۳۹۶)، در تحقیقی با عنوان ارزیابی وضعیت اجرای برنامه درسی کار و فناوری پایه هفتم دوره اول متوسطه با هدف بررسی وضعیت موجود اجرای برنامه درسی کار و فناوری پایه هفتم دوره اول متوسطه نشان دادند که عناصر برنامه درسی کار و فناوری شامل راهبردهای تدریس، مواد و منابع آموزشی، فضای آموزشی و عوامل مادی و انسانی بر اجرای برنامه درسی مؤثر می‌باشد. همچنین بین دیدگاه مدیران و دبیران در خصوص اثرگذاری عوامل انسانی و مادی بر اجرای برنامه درسی کار و فناوری تفاوت معناداری وجود دارد. عبدالخانی و عبدالخانی (۱۳۹۳) در پژوهشی به بررسی مشکلات آموزشی درس کار و فناوری دوره اول متوسطه از نظر سرگروه‌های آموزشی استان خوزستان پرداختند. نتایج حاصل نشان داد که مسائل و مشکلات آموزشی کار و فناوری در استان خوزستان عبارتند از: مشکلات حاد، عدم وجود امکانات و وسایل کمک آموزشی مرتبط با درس در مدارس، عدم وجود متصدی کارگاه در مدارس، عدم امکان ادامه تحصیل در مقاطع بالاتر تحصیلی (کارشناسی ارشد و بالاتر) در رشته‌های مرتبط برای دبیران مربوطه، کمبود اعتبار و سرانه

ابتدایی شهر شوش چه مواردی است؟ و اینکه راهکارهای مناسب جهت رفع چالش‌های آموزش کتاب کار و فناوری از دیدگاه معلمان پایه ششم ابتدایی چیست؟

روش

این پژوهش از لحاظ هدف از نوع کاربردی است و به‌منظور به‌دست آوردن یافته‌های تحقیق حاضر از روش تحقیق کیفی از نوع پدیدارشناسی استفاده شد. جامعه آماری این پژوهش، معلمان با تجربه بالا (سابقه بیشتر از ۱۰ سال) در آموزش کتاب کار و فناوری پایه ششم بودند که مطمئناً شناخت کافی از چالش‌های آموزش کتاب کار و فناوری پیدا نموده‌اند. روش نمونه‌گیری به‌صورت هدفمند و با معیار اشباع نظری، محقق با مصاحبه با ۱۳ نفر از جامعه آماری به اشباع نظری رسید. برای جمع‌آوری اطلاعات از مصاحبه نیمه ساختار یافته استفاده شد.

داده‌های به‌دست آمده از مصاحبه‌ها با به‌کارگیری نرم‌افزار Nvivo نسخه 8.8 که نرم‌افزاری برای تحلیل داده‌های کیفی است و با استفاده از روش تحلیل مضمون و تشکیل شبکه مضامین بعد از احصای مضامین پایه، سازمان‌دهنده و فراگیر، چالش‌ها و راهکارها استخراج گردید. لازم به ذکر است که برای این منظور، ابتدا کدهای اولیه استخراج گردید و از ترکیب و تلفیق این کدها، مضامین پایه حاصل شد. سپس مضامین پایه مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و بر اساس اصل تشابه و تفاوت دسته‌بندی شدند و مضامین سازمان‌دهنده به‌دست آمد و همه این مضامین سازمان‌دهنده نیز زیر مجموعه مضمونی کلی‌تر به نام مضمون فراگیر قرار گرفتند (براون و کلارک^۱، ۲۰۰۶). سپس از معیارهای قابل قبول بودن و قابل‌اعتماد بودن استفاده گردید (کرسول^۲، ۲۰۰۷). بر این اساس از روش‌های مختلفی از جمله بازبینی محقق و کنترل اعضا و فن همسوسازی و مطابقت مصاحبه‌ها با مبانی نظری و پژوهشی نیز استفاده گردید.

یافته‌ها

سؤال اول: «از دیدگاه شما آموزش کتاب کار و فناوری پایه ششم ابتدایی با چه چالش‌ها و موانعی روبه‌رو است؟»

۱- مشکلات مربوط به محتوای کتاب آموزشی

همه می‌دانیم که تحقیق و پژوهش و مصاحبه در یادگیری عمیق و مشارکت در یادگیری دانش‌آموزان تأثیر خیلی زیادی

دارد و اگر به‌شکل صحیح هدایت شود دانش‌آموز را در امر یادگیری پرتلاش و فعال و علاقه‌مند می‌سازد. در کتب کار و فناوری محتوای کتاب با وجود انجام درست تحقیق‌ها و مصاحبه‌ها تکمیل می‌شود. این فعالیت‌ها باید توسط دانش‌آموز به‌صورت فردی یا در گروه‌ها انجام گیرد. اما انجام این فعالیت‌ها چگونه است؟ آیا همه دانش‌آموزان توانایی انجام صحیح این فعالیت‌ها را دارند؟ آیا منابع مورد نیاز برای انجام این فعالیت‌ها در تمام شهرها و روستاها در اختیار دانش‌آموزان قرار دارد؟ مصاحبه‌شونده (۷-۵-۱) به این مورد اشاره کرده‌اند.

منابعی مثل کتابخانه، مدارس فناوری و کار دانش و یا افراد شاغل در رشته‌های مختلف مرتبط با واحدها در روستاها و شهرهای کوچک یا اصلاً وجود ندارد یا اندک است. به‌طوری‌که تعداد محدودی از دانش‌آموزان یک مصاحبه انجام می‌دهند و بقیه دانش‌آموزان از روی آن کپی‌برداری می‌کنند و در جواب اعتراض معلم پاسخ می‌دهند که کسی را برای انجام مصاحبه نیافته‌اند. البته در مراکز شهرها و روستاها شاید این امکانات وجود داشته‌باشد، و شاید دانش‌آموزان پسر بتوانند تا مراکز رفته و به منابع دسترسی پیدا کنند ولی برای دانش‌آموزان دختر امری مشکل و یا محال است. مصاحبه‌شونده (۷-۵-۱) به این مورد اشاره کرده‌اند.

۲- نبود کارگاه و فضای فیزیکی مناسب برای انجام کارهای عملی

در درس کار و فناوری اولین نکته‌ای که اهمیت دارد وادار کردن دانش‌آموز و علاقه‌مند کردن وی به انجام کارهای عملی و دست‌ورزی و یافتن مهارت برای کار با ابزارهای مختلف است، ولی در اکثر مدارس به‌دلیل وجود مشکلات بسیار زیاد به این نکته مهم توجه کمتری می‌شود. مصاحبه‌شونده (۱-۲-۴-۸-۱۰) به این مورد اشاره کرده‌اند.

یکی از این مشکلات نبود فضای کارگاهی مناسب برای کارهای عملی است البته بعضی از کارهای عملی را می‌توان در کلاس درس انجام داد، ولی در کلاس‌های کوچک امکان انجام کارها به‌صورت گروهی سخت و گاهی محال است. بعضی از فعالیت‌ها به میز کارگاهی نیاز دارد. از نظر ایمنی، کلاس درس مکان امن برای انجام فعالیت‌های واحد برق، فلز و چوب نیست و فعالیت‌های این واحدها بهتر است در کارگاه انجام گیرد. مصاحبه‌شونده (۱۲-۷-۵-۴-۳) به این مورد اشاره کرده‌اند.

۱ . Braun, & Clarke

۲ . Cresvell

بین برده‌است. توجه بیش از حد مسئولان به نمرات نهایی و کارنامه و نمودار و جدول و... این تصور را در مدیران به وجود آورد که هرچه نمره کتبی بالاتر باشد مدرسه‌ی او از نظر عملی بالاتر است و کار عملی و مهارت دانش‌آموز هیچ‌گاه ارزیابی نمی‌شود. مصاحبه شونده (۱۲-۵-۱) به این مورد اشاره کرده‌اند.

۵- واگذاری درس کار و فناوری به دبیران غیر تخصصی یکی از چالش‌های آموزش کتاب کار و فناوری و واگذاری درس کار و فناوری به دبیران غیر تخصصی می‌باشد. معمولاً این مشکل در مناطقی با جمعیت کم و کلاس کم در روستاها ایجاد می‌شود. ساعات موظف دبیران کامل نمی‌شود و بعضی دروس به ظاهر ساده مثل کار و فناوری مشکل گشایی می‌شوند برای حل این مشکل و برای تکمیل ساعات به دبیران دیگر واگذار می‌شوند. مصاحبه شونده (۱۲-۱۰-۹-۷-۴) به این مورد اشاره کرده‌اند.

دبیر کار و فناوری مانند دبیران دروس دیگر باید کلیه مهارت‌های لازم برای تدریس و انجام فعالیت‌های درس خود را داشته‌باشند. معلمان غیر تخصصی معمولاً قسمت تئوری کتاب را تدریس کرده و به قسمت عملی بی توجه هستند. در نتیجه دانش‌آموزان مهارت‌های لازم را به دست نمی‌آورند و سال‌های بعد مشکلات آنها بیشتر می‌شود چون واحدهای درسی سه سال با هم در ارتباط هستند و ناآشنایی و نداشتن مهارت در کار با ابزارهای یکسال روی کارایی دانش‌آموزان و درک مطلب او در سال‌های بعد تأثیر می‌گذارد. مصاحبه شونده (۱۳-۷-۶-۳-۲) به این مورد اشاره کرده‌اند.

۶- کمبود وقت

با توجه به عملکرد ضعیف دانش‌آموزان در کارهای عملی و همچنین وضعیت اقلیمی منطقه و تعطیلی‌های بسیار در طول سال تحصیلی، زمانی که برای دبیر باقی می‌ماند بسیار کم است و انجام کارهای عملی به‌خصوص واحدهای ابتدایی که مربوط به نیمه اول سال تحصیلی است با مشکلات زیادی همراه می‌شود، که فشار کاری زیادی به دبیر و دانش‌آموز وارد می‌شود. مصاحبه شونده (۱۳-۷-۹-۶-۴) به این مورد اشاره کرده‌اند.

همچنین معلم برای بردن و آوردن وسایل به کلاس، نظم دادن به وسایل و کارهایی از این قبیل نیز باید دقت صرف کند که از ساعت کلاسی گرفته می‌شود. مصاحبه شونده (۸-۵-۱-) به این مورد اشاره کرده‌اند.

۷- عدم گردش و بازدیدهای علمی

برای ایجاد انگیزه و همچنین یادگیری بهتر و کاربردی‌تر درس توسط دانش‌آموزان می‌توان از گردش علمی و بازدید علمی

در کارگاه دانش‌آموزان راحت‌تر کارهای عملی را انجام می‌دهند و معلم نیز بهتر می‌تواند آموخته‌های خود را به آنها منتقل کند و دسترسی معلم به وسایل و امکانات کارگاهی و قرار دادن آنها در اختیار دانش‌آموز وقت کمتری می‌گیرد. مصاحبه شونده (۳-۶-۱۳-۱۲-۱۱-۸) به این مورد اشاره کرده‌اند.

۳- کمبود امکانات کارگاهی مناسب

یکی دیگر از مشکلاتی که دبیر کار و فناوری با آن روبه‌روست و انجام کارهای عملی را مختل می‌کند، کمبود امکانات کارگاهی است. در مدارس مناطق محروم امکانات کارگاهی یا وجود ندارند یا آن قدر کم است که جوابگوی جمعیت کلاس‌ها نیست. البته اخیراً اهمیت بیشتری به این موضوع داده شده‌است و از طریق گروه‌های آموزشی مناطق امکاناتی در اختیار مدارس قرار می‌گیرد اما بسیار کم است که دبیر اجباراً خود فعالیت و آزمایش را انجام می‌دهد و دانش‌آموزان فقط تماشاگر هستند، اگر دانش‌آموزان بخواهند با آن امکانات کم فعالیت‌ها را انجام دهند باید وسایل به نوبت در اختیار آنها قرار گیرد که در این صورت دبیر با کمبود وقت مواجه می‌شود. مصاحبه شونده (۴-۹-۸-۷-۶) به این مورد اشاره کرده‌اند.

یکی از صاحب نظران اظهار داشت: "امکانات مربوط این درس اگر باشد هم دانش‌آموز هم معلم سر ذوق می‌آیند و بهتر یاد می‌دهند و یاد می‌گیرند." مصاحبه شونده (۱۱) به این مورد اشاره کرده‌اند.

۴- عدم همکاری مدیر با دبیر کار و فناوری

مدیران مدارس با توجه به مشکلات فراوانی که در مدارس وجود دارد به بودجه‌ی مدرسه نیاز فراوان دارند به دلیل وجود مشکلاتی چون گرمای هوا، بیشتر سرانه صرف خرید وسایل سرمایشی، تعمیر و نگهداری از آنها می‌گردد، به همین دلیل مدیران با اکره‌ها تقیل می‌کنند تا وسیله‌ای خریداری کنند و معلم را به سمت اداره و کیت‌هایی که گروه‌های آموزشی ارائه می‌کنند سوق می‌دهند و در صورتیکه آن کیت‌ها هم کافی نیست که برای داشتن این کیت‌ها باید صبر ایوب داشت. مصاحبه شونده (۱۲-۱۱-۱۰-۵-۹-۲) به این مورد اشاره کرده‌اند.

بعضی مدیران معمولاً به نمرات کتبی و قسمت تئوری کتاب اهمیت داده و بخش عملی کمتر مورد توجه قرار می‌گیرد، آنها انتظار دارند که ۱۲ نمره کار عملی با توجه به نمره کتبی داده شود که این امکان‌پذیر نیست مصاحبه شونده (۱۰-۹-۷-۴-۳) به این مورد اشاره کرده‌اند.

نمی‌توان در خصوص کمبود منابع مدیر مدرسه را مقصر دانست زیرا کمبود بودجه امکان همکاری خوب مدیر با دبیر را از

استفاده کرد. چون آنها را از نزدیک با مسائل و کارهای عملی مربوط به درس آشنا می‌کند و آنها عملاً در کارگاه یا کارخانه بعضی روش‌های تولید، کار با ابزار و... را می‌بینند و تصویر ذهنی از مسائل در مغز آنها شکل می‌گیرد که یادگیری را پایدار می‌کند. نبود سرویس ایاب و ذهاب مناسب، سخت گیری والدین از مشکلات پیش رو برای انجام بازدیدهای علمی است. و در صورت فراهم شدن همه‌ی شرایط دبیر مسئولیت چنین کاری را به عهده نمی‌گیرد و ترجیح می‌دهد از آن صرف‌نظر کند. مصاحبه شونده (۱۳-۸-۷-۶-۴) به این مورد اشاره کرده‌اند.

۸ - عدم همکاری والدین

والدین ناظران بر نحوه مطالعه و انجام تکالیف (کتبی و عملی) فرزندان خود هستند ولی این ناظران عملاً به عاملان تکالیف مبدل شده‌اند و به جای اینکه در انجام تکالیف دانش‌آموز نظارت و گاهی همکاری داشته باشند یا خود تکالیف را انجام می‌دهند یا از دیگران کمک می‌گیرند تا تکلیف دانش‌آموز خود را انجام دهند. دانش‌آموز در بعضی مواقع فقط ناظر است و در مواقع دیگر اصلاً نمی‌داند که کار چگونه انجام شده یعنی حتی ناظر هم نبوده است. مصاحبه شونده (۱۲-۹-۴-۴-۲) به این مورد اشاره کرده‌اند.

بعضی والدین هم از سمت دیگر بام می‌افتند و برای اینکه به آنها گفته شده نباید کارهای دستی دانش‌آموز را انجام دهید با فرزند خود هم فکری نمی‌کنند و دانش‌آموز در خانه از داشتن یک راهنما محروم است. مصاحبه شونده (۱۱-۵) به این مورد اشاره کرده‌اند.

۹- کمبود منابع مالی

برای آموزش و اجرای این درس نیاز به تأمین بودجه کافی برای تکمیل کارگاه و یا انجام فعالیتهای عملی و تهیه لوازم مورد نیاز برای فعالیت توسط دانش‌آموز وجود دارد. هر کدام از صاحب نظران و معلمان به نوعی به کمبود منابع مالی اشاره داشتند. یکی از صاحب نظران این گونه این مسئله را مطرح نمود: "راه اندازی کارگاه، ابزار و تجهیزات همه اینها نیاز به پول دارد. شاید درس‌های دیگر این قدر پول نخواهد. مصاحبه شونده (۳-۸-۱۰-۱۱-۱۲) به این مورد اشاره کرده‌اند.

معلم دیگری می‌گفت: "وسایل کارگاهی هزینه‌بر است و بچه‌ها توان خرید ندارند" مصاحبه شونده (۸) به این مورد اشاره کرده‌اند.

در این زیر مضمون مشارکت کنندگان اشاره داشتند که معلمان هنوز با همان اطلاعات سابق درس حرفه و فن می‌باشد که آنها نیز در بخش‌های نظیر فناوری اطلاعات و ارتباطات و سایر بخش‌های جدید دچار نقصان دانش می‌باشند. از طرف دیگر معلمان غیرمرتبط نیز افرادی هستند که در اکثر موارد به کار عملی اصلاً علاقه‌ای ندارند که خود این امر موجب تشدید ضعف در اجرا شده‌است. همچنین معلمان چه تخصصی و چه غیرتخصصی با دوره‌های ضمن خدمت مناسب به‌روز نشده‌اند. صاحب نظری این گونه مدعی شد که: "معلمان به‌روز نشده‌اند و برای آنها دوره‌های مناسب و کافی برگزار نشده است" مصاحبه شونده (۷) به این مورد اشاره کرده‌اند.

و معلمی بیان داشت: "یه دوره یک ساعته گذاشتند اونم یه معلم آوردند که خودش بلد نبود" مصاحبه شونده (۱۱) به این مورد اشاره کرده‌اند.

۱۱- عدم تناسب محتوای آموزشی با نیاز دانش‌آموزان

یکی از مهم‌ترین موارد در تنظیم محتوا متناسب سازی محتوا با نیاز فراگیر است. که با توجه به نظر مشارکت کنندگان در تدوین محتوای این برنامه درسی این عامل بسیار کم‌رنگ می‌باشد و مطالب به‌صورت تلفیقی و کاربردی با زندگی روزمره دانش‌آموز پیوند نخورده است. در همین راستا صاحب نظری می‌گفت: "با توجه به اطلاعات رسیده به ما ایرادات فراوانی در محتوا وجود دارد" مصاحبه شونده (۱۱-۹-۷-۳-۲) به این مورد اشاره کرده‌اند.

۱۲- ضعف در اجرای ارزشیابی

جميع متخصصان بیان نمودند که در ابتدای امر ارزشیابی این درس با ابهام روبه‌رو است و از طرفی معلمان ما این سبک ارزشیابی را بلد نمی‌باشند و توجیه هم نشده‌اند. حتی اولیاء نیز توجیه نشده‌اند. لذا تصورات اشتباه و مبهمی از ارزشیابی این برنامه درسی شکل گرفته است. در همین راستا یکی از صاحب نظران اظهار داشت: "ارزشیابی عملکردی است که معلم‌نمون بلد نیستند" مصاحبه شونده (۵) به این مورد اشاره کرده‌اند.

معلمی نیز این چنین مدعی شد: "سیستم هماهنگ ارزشیابی وجود ندارد و هیچ گونه چارچوب مناسبی برای ارزشیابی وجود ندارد" مصاحبه شونده (۹) به این مورد اشاره کرده‌اند.

معلم دیگری مطرح نمود: "چون امتحان کتبی نداره جدی گرفته نمی‌شود" مصاحبه شونده (۱۲) به این مورد اشاره کرده‌اند.

۱۰- ضعف دانش و مهارت‌های معلمان

۱۳- عدم وجود زمینه فرهنگی

- انتخاب بهترین کار در کلاس و تشویق فرد یا گروه برتر مصاحبه شونده (۷)

- انتخاب بهترین گزارش کار مصاحبه شونده و تشویق آن مصاحبه شونده (۸)

۳- کمک به تحقیق و پژوهش دانش‌آموزان
- کلیه تحقیق‌ها به‌صورت گروهی انجام شود، نتیجه تحقیق گروهی از نتیجه فردی کامل‌تر و مستندتر خواهد شد. مصاحبه شونده (۲)

- جزوه، مجله یا کتاب‌هایی توسط دبیر در اختیار دانش‌آموز قرار گیرد، که البته بعد مسافت برای این راه مشکلاتی ایجاد می‌کند مصاحبه شونده (۳)

- اشتراک مدرسه با بعضی مجلات و روزنامه‌ها که با محتوای کتاب کار و فناوری هم خوانی و اشتراک موضوع دارند. مصاحبه شونده (۸)

- بازدید از مدارس فناوری و کارای و هنرستان‌ها مصاحبه شونده (۱۱)

- از شاغلان در رشته‌های مربوطه به واحدهای درسی دعوت شود تا دانش‌آموزان سؤالات خود را از آنها بپرسند مصاحبه شونده (۱۲)

- انتخاب بهترین پوشه کار و تشویق دانش‌آموز مصاحبه شونده (۱۳)

۴- ایجاد فضای کارگاهی برای کارهای عملی
- در صورت امکان و وجود کلاس خالی یک کلاس به کارگاه دروسی که کار عملی دارند مثل علوم و کار و فناوری اختصاص داده شود. مصاحبه شونده (۶)

- در صورت نبود کلاس خالی برای کارگاه می‌توان یک کلاس را به‌عنوان کارگاه قرار داد و هر کلاس در ساعات علوم و کار و فناوری در کارگاه کلاس تشکیل دهند. البته این امر به همکاری مدیر و برنامه ریزی صحیح بستگی دارد تا مشکل تطابق علوم و کار و فناوری در کلاس به وجود نیاید. مصاحبه شونده (۱۰)

۵- تهیه امکانات کارگاهی مناسب
- دریافت کیت از گروه‌های آموزش منطقه. مصاحبه شونده (۱)

- همکاری مدیر و اختصاص بودجه به خرید وسایل کارگاهی. مصاحبه شونده (۵)

- خرید وسایل مصرفی توسط خود دانش‌آموز. مصاحبه شونده (۶)

- خرید وسایل مصرفی توسط معلم و دریافت هزینه‌ی آن

این مضمون و زیر مضمون استخراج شده از تجربیات معلمان است. یافته‌های این مطالعه نشان داد که در بافت اجتماعی که دانش‌آموز در آن قرار دارد از برنامه درسی و معلمان کار و فناوری حمایت کافی نشده است. در واقع موقعیت‌های فرهنگی معانی خاصی همانند بی‌اهمیت بودن درس، راحت بودن را در یادگیرنده ایجاد و القاء می‌کند. در همین راستا یکی از معلمان اظهار داشت: "شناختی از این درس وجود ندارد و از ابتدایی سرسری گرفته شده‌است" مصاحبه شونده (۱۳-۸) به این مورد اشاره کرده‌اند.

۱۴- پایین بودن جایگاه و ارزش کار و فناوری در بین مسئولین

معلمان معتقد بودند که درس کار و فناوری از جایگاه پایینی در بین مسئولین و کادر اجرایی و در کل در جامعه و فرهنگ ما دارد. لذا این جایگاه پایین موجب عدم توجه و جدی گرفتن درس توسط خانواده‌ها و کادر اجرایی مدرسه و حتی معلم نیز شده‌است. به‌گونه‌ای که معلمی بیان داشت: "ارزش کار رو از بین بردند هر وقت مشاور می‌خواهد صحبت کند یا از اداره کسی می‌آید زنگ ما را می‌گیرند" مصاحبه شونده (۷-۶-۵-۳) به این مورد اشاره کرده‌اند.

سؤال دوم: «راهکارهای مناسب جهت رفع چالش‌های آموزش کتاب کار و فناوری از دیدگاه معلمان پایه ششم ابتدایی شهر شوش چیست؟»

۱- بهبود عناصر برنامه درسی
کلیه مشارکت کنندگان اعتقاد داشتند که تدوین محتوا متناسب با ملاک‌های تدوین محتوا مانند متناسب با نیاز، سازماندهی و ارتباط طولی مناسب و کاهش حجم می‌تواند در اجرای بهتر مؤثرتر باشد. در همین راستا صاحب نظری می‌گفت: "کتاب باید منطبق بر نیاز اصلاح شود" مصاحبه شونده (۱)
و معلمی دیگر پیشنهاد داد: "مطالب کامل‌تر و علمی‌تر بیان شود" مصاحبه شونده (۹)

۲- جلب علاقه دانش‌آموزان به همه‌ی واحدهای کتاب
برای ایجاد انگیزه در دانش‌آموزان در فعالیت‌های عملی راه حل‌های زیر پیشنهاد می‌گردد:

- اختصاص دادن قسمتی از کلاس یا کارگاه با عنوان «نمایشگاه کوچک کارهای دستی» یا هر عنوان دیگر مصاحبه شونده (۳)

- برگزاری نمایشگاه در پایان هر ترم از کارهای دستی دانش‌آموزان و دعوت از مسئولان و والدین برای بازدید و انتخاب بهترین‌ها و اهداء جوایز مصاحبه شونده (۴)

فعالیت می‌کنند، البته این روش در آخر سال اول یا سال‌های دوم و سوم اتفاق می‌افتد چون به آشنایی و شناخت دبیر از دانش‌آموزان نیاز دارد که این شناخت در طولانی مدت صورت می‌گیرد. مصاحبه شونده (۸)

- ملزم ساختن گروه‌ها به انجام کار به صورت گروهی و اختصاص دادن یک چک لیست به هر گروه و یادداشت برداری از نحوه فعالیت هر فرد در گروه در هنگام کار. مصاحبه شونده (۱۲)

۸- تقویت تعامل و همکاری بین مدیران و معلمان
- برگزاری نمایشگاه از کارهای دستی دانش‌آموزان. مصاحبه شونده (۱)

- گفت‌وگوی دوستانه با مدیر و بازگویی مشکلات و موانع تدریس در زمان نبود امکانات کارگاهی مناسب و یادگیری عمیق و کاربردی در صورت وجود امکانات کارگاهی. مصاحبه شونده (۴)

- دعوت از مدیر برای بازدید از کلاس در هنگام انجام یک فعالیت عملی. مصاحبه شونده (۷)
- طرح مشکلات در گروه آموزشی مدرسه. مصاحبه شونده (۹)

۹- تقویت همکاری والدین با معلمان
- دعوت از والدین برای بازدید از نمایشگاه کارهای دستی و عملی. مصاحبه شونده (۴)
- گفتگوی دبیر با والدین در بعضی جلسات مثلاً جلسات اولیاء و مربیان. مصاحبه شونده (۵)

- دعوت از والدین، گفتگو و توجیه آنها. مصاحبه شونده (۷)
- نوشتن نامه برای والدین و توضیح دادن وضعیت درسی و عملی دانش‌آموز برای آگاهی آنها. مصاحبه شونده (۹)
- درخواست کمک از والدین برای آموزش بعضی مهارت‌ها به دانش‌آموز. مصاحبه شونده (۱۳)

۱۰- بازنگیری در نظام ارزشیابی
در حیطه ارزشیابی هر دو مشارکت کننده اعتقاد به تغییر داشتند. با این تفاوت که معلمان پیشنهاد تفکیک نمره به دو بخش تئوری و عملی داشتند و صاحب نظران پیشنهاد به آموزش ارزشیابی عملکرد به معلمان را داشتند. در همین راستا یکی از صاحب نظران اظهار داشت: باید ارزشیابی عملکرد را به معلمان آموزش داد" مصاحبه شونده (۵)

معلمی نیز این چنین گفت: "بخشی از نمره تئوری عملی شود تا بچه‌ها درس را جدی‌تر بگیرند" مصاحبه شونده (۹)

از دانش‌آموزان (این کار باعث می‌شود قطعات و وسایل ارزان‌تر در اختیار دانش‌آموز قرار بگیرد). مصاحبه شونده (۹)

- مواظبت از وسایل و آموزش نحوه صحیح استفاده از آنها به دانش‌آموزان و مراقبت از وسایل در حین انجام کارهای عملی. مصاحبه شونده (۱۰)

- انجام فعالیت‌ها به صورت گروهی (وسایل کمتری نیاز دارد و هزینه کمتری برای دانش‌آموز دارد). مصاحبه شونده (۱۱)
- اختصاص امتیاز به نظم و نگهداری وسایل و معیوب نکردن آنها در هنگام کار. مصاحبه شونده (۱۲)

- جریمه‌ی گروه خراب کننده‌ی وسایل کارگاهی. مصاحبه شونده (۱۳)

۶- جبران کمبود وقت
- ساعاتی به سه ساعت در هفته درس کار و فناوری اضافه شود که توسط مسئولان کشوری انجام می‌گیرد و امکان‌پذیر نیست. مصاحبه شونده (۲)

- اضافه کردن ۱ ساعت در هفته به عنوان زمان تجهیز کارگاه تا معلم راحت‌تر کارگاه یا کمک وسایل مربوط را مرتب کند. مصاحبه شونده (۴)

- اختصاص ساعاتی مثل جبرانی به درس کار و فناوری (این ساعات اکثراً به دروس پایه اختصاص داده می‌شود). مصاحبه شونده (۸)

- کمک گرفتن از دانش‌آموزان در ساعات بیکاری برای منظم کردن کارگاه. مصاحبه شونده (۱۱)

۷- تقویت کارگروهی در بین دانش‌آموزان
- گروه بندی دانش‌آموزان بر اساس فاکتورهایی چون روحیه، اخلاق و بنیه‌ی علمی مشترک. داشتن روحیه و اخلاق و بنیه‌ی علمی متفاوت باعث ایجاد اختلاف در گروه می‌شود. معمولاً گروه‌بندی بر اساس سه پایه قوی، متوسط، ضعیف صورت می‌گیرد. همین امر باعث ایجاد اختلاف‌هایی در گروه‌ها می‌شود در صورتیکه گروه بندی با وجود تشابه زیاد کارایی بهتر و نتیجه بهتری دارد، چون هر گروه در نهایت ملزم به انجام فعالیت است، بنابراین دانش‌آموزان کم‌کار که در یک گروه قرار می‌گیرند مجبورند برای اینکه نتیجه‌ای مانند گروه‌های دیگر به دست آورند، همه اعضا، تمام تلاش خود را به کار گیرند. دانش‌آموزان پرکار هم در گروه خود به یک اندازه کار می‌کنند چون علاقه‌مند هستند و اجازه نمی‌دهند که فقط یک نفر در گروه کار کند. با این روش، کار به‌دوش یک نفر نمی‌افتد و همه کلاس

۱۱- ایجاد برنامه درسی پنهان

این زیر مضمون را یکی از صاحب نظران اشاره داشت که با توجه به تأثیر برنامه درسی پنهان و نظر مشارکت کنندگان برای عدم وجود زمینه فرهنگی و پایین بودن جایگاه و ارزش کار و فناوری در بین مسئولین بسیار می‌تواند مؤثر واقع شود. بنابراین صاحب‌نظر اذعان داشت: "بتوانیم با رسانه‌ها فیلم و سریال اهمیت این درس را برجسته کنیم" مصاحبه شونده (۷-۸). توجه به زمینه و بافت فرهنگی در کتاب کار و فناوری می‌تواند بر غنای محتوای کتاب بیفزاید و به یادگیری مؤثر فراگیران کمک کند.

نتیجه‌گیری و بحث

پژوهش حاضر با هدف شناسایی چالش‌های آموزش کتاب کار و فناوری از دیدگاه معلمان پایه ششم ابتدایی شهر شوش به‌منظور ارائه راهکار مناسب انجام شده‌است. ارزیابی سؤال اول: از دیدگاه شما آموزش کتاب کار و فناوری پایه ششم ابتدایی با چه چالش‌ها و موانعی روبه‌رو است؟

از دیدگاه نمونه‌های مورد مصاحبه، مهم‌ترین چالش‌ها و موانعی که آموزش کتاب کار و فناوری با آن روبه‌رو است شامل ۱- مشکلات مربوط به محتوای کتاب آموزشی ۲- نبود کارگاه و فضای فیزیکی مناسب برای انجام کارهای عملی ۳- کمبود امکانات کارگاهی مناسب ۴- عدم همکاری مدیر با دبیر کار و فناوری ۵- واگذاری درس کار و فناوری به دبیران غیر تخصصی ۶- کمبود وقت ۷- عدم گردش و بازدهی علمی ۸- عدم همکاری والدین ۹- کمبود منابع مالی ۱۰- ضعف دانش و مهارت‌های معلمان ۱۱- عدم تناسب محتوای آموزشی با نیاز دانش‌آموزان ۱۲- ضعف در اجرای ارزشیابی ۱۳- عدم وجود زمینه فرهنگی ۱۴- پایین بودن جایگاه و ارزش کار و فناوری در بین مسئولین می‌باشد.

از دیدگاه نمونه‌های مورد مصاحبه، مهم‌ترین راهکارها به‌منظور رفع موانع و چالش‌های آموزش کتاب کار و فناوری عبارت از ۱- بهبود عناصر برنامه درسی ۲- جلب علاقه دانش‌آموزان به همه‌ی واحدهای کتاب ۳- کمک به تحقیق و پژوهش دانش‌آموزان ۴- ایجاد فضای کارگاهی برای کارهای عملی ۵- تهیه امکانات کارگاهی مناسب ۶- جبران کمبود وقت ۷- تقویت کارگروهی در بین دانش‌آموزان ۸- تقویت تعامل و همکاری بین مدیران و معلمان ۸- تقویت همکاری والدین با معلمان ۱۰- بازنگیری در نظام ارزشیابی ۱۱- ایجاد برنامه درسی پنهان می‌باشد.

در تبیین و توجیه یافته‌های این نتایج می‌توان بیان کرد که پژوهش حاضر با هدف بررسی چالش‌ها و نقاط قوت موجود در اجرای برنامه درسی کار و فناوری و یافتن راهکار برای بهبود وضعیت اجرای برنامه درسی کار و فناوری صورت گرفته‌است. در ابتدا با توجه به نتایج تحقیق در بررسی موانع اجرا، از واکاوی مضمون محدودیت چنین بر می‌آید برخی کمبودها وجود دارد که محدودیت‌هایی را برای رسیدن به اهداف آموزشی ایجاد می‌کند. از جمله امکانات؛ فضای فیزیکی و منابعی که مدرسه در اختیار معلم قرار می‌دهد. موارد نام برده شده از عوامل مهم در تدریس است. بنابراین باید توجه داشت که امکانات محیط مدرسه به‌عنوان عاملی زنده و پویا در کیفیت فعالیت‌های آموزشی و تربیتی دانش‌آموزان مؤثر است. همچنین نبود ابزار و امکانات مختص فعالیت‌های کتاب کار و فناوری بخش دیگری از محدودیت‌ها بود لازم به ذکر است نبود امکانات بر میزان یادگیری و حضور فعال و با نشاط فراگیران در مدرسه تأثیر منفی دارد. در ادامه برای رسیدن به فضای آموزشی مطلوب، پس از شناخت عناصر لازم برای محیط آموزشی، ابتدا باید منابع مالی مناسبی را در نظر گرفت. در صورتی که نتایج مطالعه حاضر نشان داد که تأمین منابع مالی چه توسط مدرسه و ارگان‌های دولتی و چه خانواده‌ها بسیار مشکل می‌باشد. زیر مضمون دیگر نبود فضای فیزیکی به‌عنوان کارگاه یا فضایی مجزا بود که دانش‌آموزان به‌دور از استرس شلوغ بودن کلاس به‌راحتی به فعالیت عملی بپردازند. همچنین باید توجه داشت یادگیری در صورتی درونی می‌شود که دانش‌آموزان فرصت درگیر شدن با مطالب را داشته‌باشند. لیکن در این تحقیق مشارکت کنندگان اظهار داشتند زمان، متناسب با حجم کار و محتوا نمی‌باشد و با توجه به اینکه زمان یکی از عناصر مهم برنامه درسی است لذا کمبود و عدم تناسب آن موجب ایجاد اثرات منفی در اجرای برنامه درسی کار و فناوری می‌شود.

یکی دیگر از مهم‌ترین زیر مضمونی که در مورد چالش‌های کتاب کار و فناوری به آن اشاره شد؛ معلم بود. از آنجا که آموزش و پرورش با کیفیت، بستگی زیادی به وجود معلمانی متعهد و متخصص دارد (وقور کاشانی، ۱۳۹۸). در همین راستا نبود معلم مرتبط و متخصص نیز بخش دیگری از موانع اجرا بود نتایج تحقیق الیوت^(۲۰۱۰) نیز نشان داد که از بین ویژگی‌های معلمان، متخصص بودن آنان نقش عمده‌ای در مؤثر بودن شان در کلاس دارد. همچنین نتایج تحقیق موینگا و اوستا^(۲۰۱۹)

نشان داد که معلمان متخصص فناوری، مهارت بیشتری در آموزش فناوری دارند و طبق نتایج یافته‌های راینسفلد^۱ (۲۰۲۰)، آموزش فناوری تحت‌تأثیر توانایی معلم در معنی‌دار کردن آن است. در ادامه همچنین نتایج این تحقیق حاکی از آن است که بین نبود آموزش ضمن خدمت مناسب با اجرای مناسب برنامه درسی کار و فناوری رابطه متقابل برقرار است. زیرا توسعه نیروی انسانی مدارس از طریق آموزش معلمان میسر می‌شود (طهماسبی زاده، رحیمی دوست و خلیفه، ۱۳۹۹).

در ادامه مشارکت کنندگان در تحقیق از پراکندگی محتوا، سهل و ممتنع بودن و پیچیدگی محتوا سخن به میان آوردند. حتی شرکت کنندگان معتقد بودند که محتوا متناسب با سن و جنس و امکانات و توانایی معلم و دانش‌آموزان نمی‌باشد. در زیر مضمون ارزشیابی، نیز معلمان ارزشیابی برنامه درسی کار و فناوری را بدون معیار و چارچوبی مشخص دانستند. در همین راستا نظر صاحب نظران با نظر معلمان متفاوت بود زیرا آنها اعتقاد داشتند این شیوه ارزشیابی مناسب این درس است ولی معلمان به‌خوبی آموزش ندیده‌اند و می‌خواهند همانند آموزش‌های سنتی از نمره و امتحان تئوری به‌عنوان اهرم فشار بر روی دانش‌آموز استفاده کنند. این نتایج با نتایج یافته‌های بلک و ویلیام^۲ (۲۰۰۹) همسو است که اظهار داشتند: عنصر ارزشیابی، بایستی به‌عنوان تلاش مشترک بین معلم و دانش‌آموز مطرح باشد و ارزشیابی باید بتواند چارچوبی را ارائه دهد تا روشن شود گام‌های بعدی در فرایند یادگیری چه هستند.

یکی دیگر از مؤلفه‌های آسیب‌زا در تدریس کار و فناوری، محیط یا اقلیم سازمانی است. تجارب، ادراکات و فرایندهای تعاملی که معلمان کار و فناوری در مدارس تجربه کرده‌اند؛ نشان داد که هیچ‌گونه حمایتی از این برنامه درسی و جایگاه معلم در جامعه و حتی در محیط آموزشی نمی‌شود. این نتایج با یافته‌های حسنی و بابازاده^۳ (۱۳۹۳) همسو می‌باشد که نشان دادند، کیفیت پایدار محیط مدرسه که معلمان آن را تجربه کرده اند، بر رفتار آنان تأثیر گذاشته است.

در آخر مشارکت کنندگان تحقیق هر یک از دیدگاه و جایگاه خود راهبردها و پیشنهادهای عملیاتی برای جبران نقاط ضعف برنامه درسی کار و فناوری ارائه دادند. در ابتدا پیشنهاد دادند که امکانات و زیرساخت‌های لازم از جمله کارگاه و تجهیزات لازم برای پودمان‌ها به وجود آید. همچنین در بخش تنظیم محتوا به‌صورت جذاب‌تر، کاربردی‌تر، منظم و هماهنگ‌تر و اینکه

کم‌حجم‌تر شود را معلمان و متخصصان در این دو مورد متفق‌النظر بودند. معلمان و متخصصان مبحث ارزشیابی را مطرح کردند؛ لیکن تفاوت نگاه و راهبرد در صحبت‌ها وجود داشت زیرا معلمان اکثر نیاز به نمره کتبی و تئوری را بیان نمودند در حالی که متخصصان اظهارداشتند عدم توانایی معلم در ارزشیابی عملکرد و نگاه سنتی او به آموزش دانستند که موجب چنین پیشنهادی شده‌است و وجود نمره کتبی لذت انجام کار عملی را از دانش‌آموز می‌گیرد. معلمان و متخصصان هر دو به زمان اشاره نمودند؛ حجم کتاب و زمان تدریس آن رابطه مستقیم با هم دارند لیکن اگر حجم کم شود نیز می‌توان این عنصر را بالانس کرد. در ادامه با توجه به آنکه صاحب نظران از سطح کلاستری به این برنامه درسی نگاه می‌داشتند راهبردهای آنان نیز کمی متفاوت بود که جای تأمل داشت. با توجه به آنکه معلمان و دانش‌آموزان از نگاه جامعه و عدم زمینه فرهنگی برای مورد قبول بودن و اهمیت کار و فناوری سخن به میان آمد اما هیچ‌کدام راهبردی ارائه نکردند با این حال صاحب نظران با توجه به دانستن اهمیت برنامه درسی پنهان، راهبرد استفاده از رسانه‌ها برای برجسته‌سازی اهمیت این درس اشاره نمودند که با تحقیق شاهواری، کیان و نیکنام^۴ (۱۳۹۵)، همسو می‌باشد. نتایج تحقیق این محققان نیز نشان داد که آموزش کار و فناوری نیازمند فرهنگ سازی و افزایش آگاهی افراد از مفید بودن برنامه می‌باشد. همچنین برقراری حقوق مزایا یکی از مشوق‌هایی است که انگیزه بیشتر و بهتر کار کردن را به کارمندان می‌دهد. لذا با توجه به‌سختی آموزش‌های عملی و مهارتی، راهبرد دیگر برای انگیزه دادن و بهبود وضعیت کاری معلمان، برقراری حقوق و مزایایی به‌طور خاص برای این گروه می‌باشد. معلمان ما به‌ویژه در تدریس برخی از پودمان‌ها، اشکالات و ابهاماتی دارند؛ که اگر راه‌های ارتباطی شفافی مطرح شود و بدانند کسی هست که آنها را راهنمایی می‌کند؛ همین امر موجب ارتقا و توسعه حرفه‌ای معلمان کار و فناوری شده و به بهبود جریان اجرا و آموزش کار و فناوری کمک می‌کند.

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

اصول اخلاقی تماماً در این مقاله رعایت شده‌است. شرکت کنندگان اجازه داشتند هر زمان که مایل بودند از پژوهش خارج شوند. همچنین همه شرکت کنندگان در جریان روند پژوهش بودند و اطلاعات آنها محرمانه نگه‌داشته شد.

خادمی، نیما، بابازاده، پریسا. (۱۳۹۹). تحلیل محتوای کتاب کار و فناوری پایه ششم دبستان بر اساس الگوی آموزش خلاقیت پلسک، دومین کنفرانس علمی پژوهشی روانشناسی، مشاوره، علوم تربیتی و علوم اجتماعی و علوم انسانی.

رضایی، لیلا و نامجومنش، مهدی. (۱۳۹۷). تدریس، چالش‌ها و راه‌های رفع آن، دومین کنفرانس دانش و فناوری روانشناسی، علوم تربیتی و جامعه‌شناسی ایران، تهران.

سند برنامه درسی ملی. (۱۳۹۱). وزارت آموزش و پرورش جمهوری اسلامی ایران: سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی.

سیف، علی‌اکبر. (۱۳۹۵). روانشناسی پرورشی: روانشناسی یادگیری و آموزش (ویرایش ششم). تهران: انتشارات آگاه.

شاهواری، معصومه. (۱۳۹۴). تبیین تجارب زیسته معلمان از اجرای برنامه درسی کار و فناوری (دوره اول متوسطه)، دانشگاه تربیت معلم تهران: پژوهشکده علوم انسانی و اجتماعی.

طهماسبی‌زاده، زهرا، رحیمی دوست، غلامحسین، خلیفه، قدرت الله. (۱۳۹۹). ساخت و اعتباریابی آزمون شایستگی‌های فناورانه‌ی معلمان دوره‌ی ابتدایی، مجله‌ی علوم تربیتی دانشگاه شهید چمران اهواز، دوره‌ی ششم، سال ۲۷، شماره‌ی ۲۴۱۱-۲۶۲. عبدالخانی، علی و عبدالخانی، سکینه. (۱۳۹۳). بررسی مشکلات آموزشی درس کار و فناوری دوره اول متوسطه از نظر سرگروه‌های آموزشی استان خوزستان، اولین همایش علمی پژوهشی علوم تربیتی و روانشناسی آسیب‌های اجتماعی و فرهنگی ایران، تهران.

عرب پشتکوهی، مهدی، زمانی مقدم، افسانه، رجب زاده قطری، علی. (۱۳۹۸). شناسایی معیارهای اثربخشی برنامه‌های آموزش الکترونیکی درس کار و فناوری از دیدگاه صاحب‌نظران. فناوری آموزش، ۱۳(۴)، ۸۹۱-۹۰۰.

عزتی، محمدرضا، واحدی، شهرام. (۱۳۹۶). درک و نگرش معلمان سرگروه نسبت به درس «کار و فناوری» (مطالعه موردی). مطالعات برنامه درسی، ۱۲(۴۵)، ۹۵-۱۱۸.

کاهنی، زینب، مؤمنی مهموئی، حسین. (۱۳۹۴). بررسی تحلیل محتوا درس کار و فناوری پایه ششم با تأکید بر کارآفرینی، دومین

حامی مالی

این تحقیق هیچ‌گونه کمک مالی از سازمان‌های تأمین مالی در بخش‌های عمومی، تجاری یا غیرانتفاعی دریافت نکرده‌است.

مشارکت نویسندگان

تمام نویسندگان در طراحی، اجرا و نگارش همه بخش‌های پژوهش حاضر مشارکت داشتند.

تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان، مقاله حاضر فاقد هرگونه تعارض منافع بوده است. این مقاله قبلاً در هیچ نشریه‌ای اعم از داخلی یا خارجی چاپ نشده است.

منابع و مآخذ

ابوالحسنی، زهرا و همکاران. (۱۴۰۰). کاوشی پدیدارشناسانه بر تبیین نقاط قوت و ضعف اجرای برنامه درسی کار و فناوری و راهکارهای بهبود وضعیت اجرای آن. علوم تربیتی، ۲۸(۱)، ۶۷-۸۸.

اسفندیاری، الهام. (۱۳۹۲). بررسی مسائل و مشکلات اجرایی پایه ششم از دیدگاه معلمان و دانش‌آموزان، پایان نامه کارشناسی‌ارشد. دانشگاه کاشان.

ایزدی یزدان آبادی، احمد. (۱۳۹۳). طرح آسیب شناسی مدیریت آموزش و پرورش و ارائه راهبردها و راهکارهای مطلوب. دبیرخانه شورای عالی انقلاب فرهنگی.

پیری، موسی، اسدیان، سیروس، محمدزاده، مرتضی. (۱۳۹۶). ارزیابی وضعیت اجرای برنامه درسی کار و فناوری پایه هفتم دوره اول متوسطه. مطالعات برنامه درسی، ۱۲(۴۵)، ۱۱۹-۱۴۲.

حسینی، محمد، بابازاده، سوسن. (۱۳۹۳). تبیین نقش ویژگی‌های محیط شغلی و ساختار سازمانی مدارس بر تعهد سازمانی و تعهد حرفه‌ای دبیران، روانشناسی مدرسه، دوره ۳، شماره ۲، ص ۴۷-۲۷.

Özden, C & Atasoy, R. (2019). Determination of Educational Needs of Technology and Design Courses in Secondary School Students. *International Online Journal of Education and Teaching*, 6(3), 511-523.

Ramrathan, L & Mzimela, J.(2016). Teaching reading in a multi-grade class: Teachers' adaptive skill and teacher agency in teaching across grade R *Education*, 6(2), 1-8.

همایش علمی پژوهشی یافته‌های نوین علوم مدیریت، کارآفرینی و آموزش ایران، تهران.

کریمی، زهره و کشتی آرای، نرگس. (۱۳۹۶). تحلیل محتوای کتاب کاروفناوری پایه نهم در سال تحصیلی ۹۵-۹۶ از منظر توجه به مولفه‌های کارآفرینی، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شهید بهشتی.

وقورکاشانی، مهدیه السادات و همکاران.(۱۳۹۸). طراحی و اعتباریابی مدل مفهومی ارزشیابی صلاحیت های حرفه معلمی در ایران، نشریه علوم تربیتی، دوره ۶ (۲۶)، شماره ۲، ۵۰-۲۷.

Black, P & Wiliam, W. (2009). Developing the theory of formative assessment. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability*, 21, 5-31.

Braun, V & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative research in psychology*, 3(2), 77-101.

Creswell, J. (2007). Differing perspectives on mixed method research. *Journal of Mixed Methods Research*, 1 (4), 303308.

Elliott, B. L. S. (2010). Effective teacher characteristics: A Two Nation Causal Comparative Study. Ph.D. Walden University.
Gholam, A. (2018). A Mentoring Experience: From the Perspective of a Novice Teacher. *International Journal of Progressive Education*, 14(2), 1-12.

Lamb, A. J & Weiner, J. M. (2018). Extending the Research on 1: 1 Technology Integration in Middle Schools: A Call for Using Institutional Theory in Educational Technology Research. *Middle Grades Review*, 4(1), 3.

Lomask, M. Crismond, D & Hacker, M. (2018). Using Teaching Portfolios to Revise Curriculum and Explore Instructional Practices of Technology and Engineering Education Teachers. *Journal of Technology Education*, 29(2), 54-72.

Moyenga, M., & Usta, E. (2019). Burkina Faso Secondary School Pre-Service Teachers Technology Skills. *Online Submission*, 4(1).