

Phenomenological Exploration of the Strengths and Weaknesses of Work and Technology Curriculum Implementation and Strategies to Improve Its Implementation

Zahra Abolhasani*
Marzieh Dehghani**
Mohamad Javadipour***
Keyvan Salehi****
Nasrin Mohamadhasani*****

Introduction

Due to the usability of the work and technology curriculum in life, as well as its important role in motivating and aspiring to jobs in society and helping to choose a field, the country's educational system has paid special attention to the work and technology curriculum. The purpose of this study was to qualitatively review the challenges and strengths of the work and technology curriculum and strategies to improve the implementation of the work and technology curriculum.

Method

For this purpose, the phenomenographic method was used. Targeted sampling method with snowball technique was available for experts and targeted teachers, number of participants according to data saturation 6 experts; 25 teachers were selected. Semi-structured interviews were used to collect data. Data analysis was performed using a 7-step clays method. To validate the data strategies such as data collection triangulation; Interviewees' reviews of the impressions and codings and the review of the collaborating researchers and the agreement between the researcher and the

* Ph.D. Student, University of Tehran, Tehran, Iran.

** Assistant Professor, University of Tehran, Tehran, Iran. *Corresponding Author:*

dehghani_m33@ut.ac.ir

*** Associate Professor, University of Tehran, Tehran, Iran.

**** Assistant Professor, University of Tehran, Tehran, Iran.

***** Assistant Professor, Kharazmi University, Tehran, Iran.

participants in the research were used.

Results

Research results in three sections: challenges and obstacles to implementation; The strengths of the work and technology curriculum and the proposed solutions to improve this were obtained from the perspective of experts and teachers.

Discussion

Findings were obtained from the perspective of teachers and experts that the challenges and obstacles to the implementation of work and technology course include five themes "limitation, teacher, content relevance, comprehensive evaluation system, social factors" with eleven sub-themes "facilities, financial resources, physical space , Time, specialized teacher, skill category (knowledge enhancement), disproportion to the need, imbalance in content, weakness in the implementation of evaluation, lack of cultural background, low status and value of work and technology among officials "and the strengths of the two "Technical aspect, knowledge-building" and five sub-themes "entrepreneurship, appropriate academic guidance, creativity, craftsmanship, general skills" and in the solutions two themes "improving curriculum elements, motivating" and six sub-themes "content, evaluation" "Facilities, hidden curriculum, communication channels, salaries and benefits."

Keywords: work and technology, Curriculum, implementation

Author Contributions: Dr. Marzieh Dehghani was responsible for leading the overall research process. Zahra Abolhasani was responsible for research plan design, data collection and analysis and all authors discussed the results, reviewed and approved the final version of the manuscript.

Acknowledgments: The authors thank all dear teachers and experts who have helped us in this research.

Conflicts of interest: The authors declare there is no conflict of interest in this article.

Funding: This research is not sponsored by any institution and all costs have been borne by the authors

کاوشی پدیدارشناسانه بر تعیین نقاط قوت و ضعف اجرای برنامه درسی کار و فناوری و راهکارهای بهبود وضعیت اجرای آن

زهرا ابوالحسنی *

مرضیه دهقانی **

محمد جوادی پور ***

کیوان صالحی ****

نسرین محمد حسنی *****

چکیده

هدف از پژوهش حاضر، بررسی کیفی چالش‌ها و نقاط قوت برنامه درسی کار و فناوری و راهکارهای بهبود وضعیت اجرای برنامه درسی کار و فناوری بود. برای این منظور از روش پدیدارنگاری استفاده شد. روش نمونه‌گیری از نوع هدفمند و با فن گوله برفی برای صاحب‌نظران و برای معلمان هدفمند از نوع در دسترس بود که تعداد مشارکت‌کنندگان با توجه به اشباع داده‌ها ۶ صاحب‌نظر؛ ۲۵ معلم انتخاب شد. برای جمع‌آوری داده‌ها از مصاحبه‌های نیمه‌ساختار یافته استفاده شد. روش تحلیل داده‌ها به روش ۷ مرحله‌ای کلایزی انجام شد. برای اعتبارسنجی داده‌ها از راهبردهایی همچون مثلث‌سازی جمع‌آوری داده؛ بازبینی مصاحبه‌شوندگان از برداشت‌ها و کدبندی‌ها و بازبینی پژوهشگران همکار و توافق بین پژوهشگر و مشارکت‌کنندگان در پژوهش استفاده شد. یافته‌ها از دیدگاه معلمان و صاحب‌نظران به دست آمد که در چالش و 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 (دانش افزایی)، عدم

* دانشجوی دکتری مطالعات برنامه درسی، دانشگاه تهران، تهران، ایران

dehghani_m33@ut.ac.ir

** استادیار، دانشگاه تهران، تهران، ایران (نویسنده مسئول)

*** دانشیار، دانشگاه تهران، تهران، ایران

**** استادیار، دانشگاه تهران، تهران، ایران

***** استادیار، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران

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، دانش افزایی" و پنج زیر مضمون "کار آفرینی، هدایت تحصیلی مناسب، خلاقیت، دست‌ورزی، 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.

واژه‌های کلیدی: کار و فناوری، برنامه درسی، اجرا.

مقدمه

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 (Özden & Atasoy, 2019). به همین جهت حوزه تربیت و یادگیری کار و فناوری از حوزه‌های یازده‌گانه‌ای 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 (National Curriculum Document, 2012). در واقع یکی از مبانی اصلی اصلاح برنامه درسی در قرن بیستم روند افزایشی آموزش فناوری است (Lamb & Weiner, 2018). 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 متوسطه اول ضروری است. چرا که در دوره متوسطه، قسمت اعظم استعدادها و اختصای نوجوان و جوان بروز می‌کند، قدرت یادگیری آنان به حد 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 (Ebrahimi, 2016). لذا برای توسعه حداقل مهارت‌های عمومی آموزش فناوری در مدارس متوسطه اول ضرورت می‌یابد (Lomask, Crismond & Hacker, 2018).

پی‌ریزی مفهومی فلسفه آموزش فناوری در ایده‌های دیویی، وارنر، وود، گیلبرت و دیگران نهفته است. آنها معتقد بودند که آموزش فناوری باید دانش‌آموزان را به دانش، مهارت و توانایی‌های لازم در زمینه فناوری، در زندگی، عمل و کار در دنیای فناورانه امروزی تجهیز کند

(Adib & et al., 2016). همچنین ریشه آموزش کار و فناوری به برنامه درسی کارایی اجتماعی نیز برمی‌گردد. همچنان که بابت این مبحث را مطرح نمود موضوعات درسی باید بر مبنای هدف‌های معطوف به کارکردهای شغلی و شهروندی بزرگسالان صورت‌بندی گردد. در ادامه باید توجه داشت که در این رویکرد تعلیم و تربیت دو هدف دارد: اول تداوم بخشیدن به جامعه، دوم، آماده‌سازی آنها برای آنکه به‌عنوان بزرگسال مفید باشد را یاد بگیرند. بنابراین افراد آموزش می‌بینند تا به جامعه تداوم ببخشند و بسازند و با آموزش کارکردی در جامعه مؤثر باشند. درواقع آموزش کارکردی به آموزش دانش‌آموزان برای انجام فعالیت اطلاق می‌شود. بنابراین طبق آموزش کارکردی فرد یاد می‌گیرد تا کاری را به روشی خاص عمل کند و یاد بگیرد (Schiro, 1942).

در ادامه کار و فناوری یکی از دروس دوره متوسطه اول است که از نقش زیادی در زندگی امروزی دانش‌آموزان و انتخاب شغل و مسیر آینده برخوردار است. لذا در کشورهای توسعه‌یافته سه نوع دلیل اقتصادی، اجتماعی و آموزشی برای طرح آموزش فناوری در مدارس وجود دارد. در وجه اقتصادی فناوری یک ضرورت برای نیروی کار ماهر است، در وجه اجتماعی به‌عنوان حامی مصرف و به‌کارگیرنده هوشمند فناوری دیده می‌شود و در وجه آموزشی نیز از جهت تأثیری که بر رشد خلاقیت دارد و نیز به‌ضرورت وجود انسان، موردنظر قرار گرفته است (Gilbert, 1992). بنابراین تأکید بر آموزش فناوری به‌عنوان یکی از برنامه‌های درسی در محتوای آموزشی، مسئله ملی و موردتوجه است. همچنین تغییرات سریع فناوری و دنیای کار سبب شده‌اند که آموزش کار و فناوری به‌عنوان آموزش عمومی و بستری برای تحقق اهداف آموزش متوسطه و آموزش عالی در این حوزه تلقی شوند باین‌حال آموزش کار و فناوری برای دانش‌آموزان ایرانی، درصحنه عمل، چندان مورد تأکید قرار نگرفته است و تحقیق‌های انجام‌یافته در زمینه برنامه‌های آموزشی و میزان دستیابی دانش‌آموزان به اهداف کار و فناوری، فقدان یا کمبود آن را نشان می‌دهند (Bahr al-Ulumi, 2011; Ziaee, 2003; Taheri, 2003; Nasiri, 2003; Islami, 2004). بنابراین، بایستی بررسی کرد که چه نابسامانی‌هایی در این برنامه درسی وجود دارد که اثربخشی آن را کاهش داده یا از میان برده‌اند؛ برای رسیدن به این هدف، مسئله اساسی پژوهش حاضر، شناسایی چالش‌ها و نقاط قوت برنامه درسی کار و فناوری دوره متوسطه اول از منظر معلمان و متخصصان علوم تربیتی برای ارائه راهکارهایی برای

بهبود وضعیت اجرای آن بوده است.

در تحقیق (Shahsavari, 2015) به این نتیجه دست یافت که معلمان درک سطحی نسبت به برنامه درسی کاروفناوری دارند. همچنین غفلت مسئولین از دانش عملی معلمان، نبود راهبردی مناسب برای ارزشیابی، زمان کم و امکانات و تجهیزات نامناسب سبب بی‌انگیزگی معلمان این برنامه درسی و کناره‌گیری تعدادی از آن‌ها از گستره‌ی آموزشی شده است.

با توجه به پیچیدگی‌های خاص این رشته (Paas & Palojoki, 2019) و همچنین مسائل، مشکلات و ناتوانایی دانش‌آموزان در انتخاب رشته تحصیلی و انتخاب شغل و کارآفرینی در نظام آموزشی حاضر، مشکلات فراوانی را فرا روی فراگیران و جامعه قرار داده است که بنا به پیشینه پژوهشی روند تسهیل و بهبود فعالیت‌های آموزش فناوری را با مشکل مواجه ساخته و لذا با در نظر گرفتن پژوهش‌های انجام شده اهمیت برنامه درسی کار و فناوری مشخص شده و همچنین نتایج حاکی از آن است که چالش‌ها و مشکلاتی در اجرای این برنامه درسی وجود دارد (Ezati & Vahedi, 2016; Ebrahimi, 2016; Piri & et al., 2017; Hosseinzadeh Nabati, & Adib, 2020; Shahsavari, 2015)؛ لیکن در تحقیقات پیشین به نقاط قوت برنامه درسی اشاره نشده است. همچنین جای خالی راهکار از جانب ذینفعان برنامه درسی و صاحب‌نظران در پژوهش‌ها نمایان است. لذا پژوهش حاضر در جهت شناسایی چالش‌ها و موانع موجود در اجرای برنامه درسی کار و فناوری و همچنین آشکارسازی نقاط قوت برنامه درسی کار و فناوری و ارائه راهکارهای پیشنهادی موضوع این تحقیق بوده و نتایج به‌دست‌آمده از اطلاعات این پژوهش می‌تواند مورد استفاده معلمان و کارشناسان و برنامه ریزان آموزش کار و فناوری جهت اصلاح و بهبود آموزش کار و فناوری دوره متوسطه اول قرار گیرد؛ لذا پژوهش حاضر درصدد پاسخگویی به سؤال زیر است:

برداشت و تجارب صاحب‌نظران و معلمان پیرامون چالش‌ها و نقاط قوت و راهکارهای

موجود در اجرای برنامه درسی کار و فناوری چیست؟

روش

پژوهش حاضر، مطالعه‌ای کیفی و به روش پدیدار نگاری بود. مشارکت‌کنندگان در این پژوهش به‌صورت هدفمند و در دسترس از میان معلمان کار و فناوری کل کشور و متخصصان از نوع هدفمند و با تکنیک نمونه‌گیری گوله برفی انتخاب شدند. در تحقیق‌های کیفی آنچه

بیش از تعداد نمونه اهمیت دارد، منابع کامل و غنی از اطلاعات است، به همین منظور سعی شد تا در انتخاب شرکت‌کنندگان با توجه به رعایت تنوع در سن، سابقه تدریس آنان حداکثر تنوع در نظر گرفته و در نهایت با توجه به اشباع داده؛ ۲۵ معلم و ۶ متخصص انتخاب شد. در جدول ۱ خصوصیات مشارکت‌کنندگان ارائه شده است.

جدول ۱. خصوصیات مشارکت‌کنندگان Table 1. The characteristic of participants

فرآوانی Frequency	مشخصات صاحب‌نظران Characteristic of expert	فرآوانی Frequency	مشخصات معلمان Characteristic of teacher	
۴	زن	۱۸	زن	جنس
۲	مرد	۷	مرد	
۰	کارشناسی	۲۱	کارشناسی	تحصیلات
۳	کارشناسی ارشد	۴	کارشناسی ارشد	
۳	دکتری	۱	۱ الی ۱۰	سابقه کاری
۱	۱۰ الی ۱۵	۱۹	۱۰ الی ۱۵	
۴	۱۵ الی ۳۰	۴	۱۵ الی ۳۰	
۴	۳۰ الی ۴۵	۲۴	۳۰ الی ۴۵	سن
۲	۴۵ الی ۶۰	۱	۴۵ الی ۶۰	

اساس جمع‌آوری داده‌ها استفاده از مصاحبه‌های نیمه‌ساختار یافته برای معلمان و صاحب‌نظران بوده است. لازم به ذکر است با توجه به شرایط کرونایی مصاحبه‌ها تلفنی بوده و مدت زمان مصاحبه از ۳۰ الی ۵۰ دقیقه متغیر بود. مصاحبه‌ها با اجازه شرکت‌کنندگان ضبط شد و برای تحلیل داده‌ها بر روی کاغذ پیاده شد. پس از آن برای کدگذاری و تحلیل داده از روش ۷ مرحله‌ای کلایزی استفاده شد. لذا پس از طبقه‌بندی کدها و ادغام کدهای مربوط به هم، مضامین فرمول‌بندی شده، درون دسته‌های خاص موضوعی مرتب شدند، سپس در زیر گروه یا زیر مضمون قرار گرفتند و در نهایت مضامین دسته‌بندی شده بر اساس هدف پژوهش، تقسیم‌بندی شدند. این روند به صورت چرخه‌ای برای همه‌ی مصاحبه‌شوندگان انجام شد. برای سنجش دقت و صحت نتایج تحلیل داده‌ها، نتایج تجزیه و تحلیل‌ها که شامل دست‌نوشته‌های اولیه تهیه شده از مصاحبه‌ها و برچسب‌های به دست آمده از تحلیل در اختیار افراد متخصص تعلیم و تربیت قرار گرفت تا نقاط کور پژوهش مشخص شود. همچنین جهت

تعیین اعتبار داده‌ها از راهبردهایی همچون مثلث سازی جمع‌آوری داده، بازبینی مصاحبه شوندگان از برداشت‌ها و کدبندی‌ها و بازبینی پژوهشگران همکار و توافق بین پژوهشگر و مشارکت کنندگان در پژوهش و همچنین علاوه بر موارد بالا غوطه ور شدن محقق در داده‌ها به مدت طولانی و سر و کار داشتن محقق با جمع‌آوری داده‌ها می‌تواند اعتبار مناسبی به پژوهش دهد.

یافته‌ها

پاسخ به سوال: برداشت و تجارب صاحب‌نظران و معلمان پیرامون چالش‌ها و نقاط قوت و راهکارهای موجود در اجرای برنامه درسی کار و فناوری چیست؟
در پژوهش حاضر چالش‌ها و موانع و نقاط قوت موجود در اجرای برنامه درسی کار و فناوری و راهکارهای پیشنهادی از طریق توصیف مضامین، عناصر تشکیل دهنده آنها و ارتباط میان آنها مشخص گردید. لذا در بخش شناسایی چالش‌ها و موانع اجرا ۵ مضمون اصلی و ۱۱ زیر مضمون شناسایی شد.

مضمون اصلی ۱: محدودیت

زیر مضمون ۱: منابع مالی

برای آموزش و اجرای این درس نیاز به تامین بودجه کافی برای تکمیل کارگاه و یا انجام فعالیتهای عملی و تهیه لوازم مورد نیاز برای فعالیت توسط دانش‌آموز وجود دارد. هر کدام از صاحب‌نظران و معلمان به نوعی به کمبود منابع مالی اشاره داشتند. یکی از صاحب‌نظران اینگونه این مسئله را مطرح نمود: "راه اندازی کارگاه، ابزار و تجهیزات همه اینها نیاز به پول دارد. شاید درس‌های دیگر اینقدر پول نخواهد" (ش، ۶).
معلم دیگری می‌گفت: "وسایل کارگاهی هزینه بر است و بچه‌ها توان خرید ندارند" (ش، ۳).

زیر مضمون ۲: امکانات

برای آموزش کار و فناوری فقط کتاب لازم نیست. به دلیل آنکه بیشتر متمرکز بر کار عملی است و از مباحث متنوع برخوردار است. نیازمند امکانات و ابزارهایی همانند رایانه، و ابزار کار برای هر موضوع است. لذا همه معلمان و صاحب‌نظران کمبود امکانات را نیز بخشی از مواردی

دانستند که موجب نقصان در اجرای این درس است. یکی از معلمان اینگونه اظهار داشت: "کتاب نهم ۴ فصلش در رابطه با کامپیوتر از ۴۰ نفر ۵ نفر کامپیوتر داشتند که از اون ۵ نفر ۲ نفر تونستند نصب کنند" (ش، ۱۲).

یکی از صاحب نظران اظهار داشت: "امکانات مربوط این درس اگر باشد هم دانش آموز هم معلم سر ذوق می آیند و بهتر یاد می دهند و یاد می گیرند." (ش، ۶).

زیر مضمون ۳: فضای فیزیکی

از طرف دیگر این برنامه درسی به فضایی مجزا از سایر کلاس ها به عنوان کارگاه نیاز دارد. زیرا که این درس به با توجه به پودمان ها و نحوه کار به میز مخصوص و محلی که نکات ایمنی و بهداشتی رعایت شود نیاز دارد. انتقاد سایر معلمان و کادر از سر و صدای دانش آموزان در کلاس موجب دلسردی معلمان در اجرای صحیح و کاربردی پودمان ها می شود. در همین راستا یکی از صاحب نظران می گفت: " فضای فیزیکی یا همان کارگاه حتی از ابزار هم مهمتره؛ که نیست. اجرای درس عملی در یک کلاس بین کلاس های دیگر واقعاً سخت و مشکل است" (ش، ۱).

صاحب نظر دیگری بیان کرد: " درون کارگاه درس رو اجرا کردن خیلی متفاوته با کلاس. وقتی وارد می شوی و دور میز مخصوص می نشینی و وسایل را در اطراف می بینی ناخودآگاه اون حس کار عملی را به بچه ها می دهد" (ش، ۶).

یکی از معلمان نیز اینگونه بیان نمود: " نبود کارگاه باعث میشه کلاس های دیگه شاکی بشوند" (ش، ۱۱).

زیر مضمون ۴: زمان

زمان در نظر گرفته شده برای آموزش برنامه درسی باید متناسب با ویژگی های برنامه درسی مدنظر باشد. با توجه به حجم و اهداف کتاب و این مسئله که این کتاب حول کارهای عملی تنظیم شده است. طبق اظهارات صاحب نظران و معلمان زمان متناسب با حجم کتاب نیست. در رابطه با محدودیت زمان یکی از صاحب نظران می گفت: "کار عملی نیاز به ابزار و مقدمه دارد. معلم تا بیاید بگوید وسایل را آماده کنید کلی از زمان رفته است" (ش، ۳).

معلمی نیز در این زمینه بیان کرد: "آموزش مهارت زمان بیشتری می خواهد" (ش، ۷).

مضمون اصلی ۲: معلم

زیر مضمون ۱: معلم تخصصی

یکی از نیازهای اساسی برای تدریس این کتاب با توجه به تنوع موضوعی وجود معلمی است که تخصص داشته باشد. در صورتی که در مضمون معلم، مشارکت‌کنندگان به این موضوع اشاره نمودند که معلم تخصصی برای این درس بسیار کم است. یکی از صاحب‌نظران اظهار داشت: "درصد بالایی از معلمان غیرمرتبط هستند یا فقط در یک زمینه مهارت دارند" (ش، ۲). معلمی این‌گونه گفت: "معلمان غیرمرتبط هستند و می‌گن ما تخصص نداریم و انجام نمی‌دهیم" (ش، ۱۹).

زیر مضمون ۲: مقوله مهارتی (دانش افزایی)

در این زیر مضمون مشارکت‌کنندگان 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 شده است. همچنین معلمان چه تخصصی و چه غیرتخصصی با دوره‌های ضمن خدمت مناسب به روز نشده‌اند. صاحب‌نظری این‌گونه مدعی شد که: "معلمان به روز نشده‌اند و برای آنها دوره‌های مناسب و کافی برگزار نشده‌است" (ش، ۴). و معلمی بیان داشت: "یه دوره یک ساعته گذاشتند اونم یه معلم آوردند که خودش بلد نبود" (ش، ۲۴).

مضمون اصلی ۳: تناسب محتوا

زیر مضمون ۱: عدم تناسب با نیاز

یکی از مهم‌ترین موارد در تنظیم محتوا متناسب‌سازی محتوا با نیاز فراگیر است. که با توجه به نظر مشارکت‌کنندگان در تدوین محتوای این برنامه درسی این عامل بسیار کم‌رنگ می‌باشد و مطالب به صورت تلیغی و کاربردی با زندگی روزمره دانش‌آموز پیوند نخورده است. در همین راستا صاحب‌نظری می‌گفت: "با توجه به اطلاعات رسیده به ما ایرادات فراوانی در محتوا وجود دارد" (ش، ۶).

معلمی نیز اینگونه گواهی داد: "چون قابلیت انجام ندارد هیچ وقت تو جریان واقعی آموزش قرار نمی گیرند" (ش، ۳).

مضمون اصلی ۴: نظام جامع ارزشیابی زیر مضمون ۱: ضعف در اجرای ارزشیابی

جمیع متخصصان بیان نمودند که در ابتدای امر ارزشیابی این درس با ابهام روبرو است و از طرفی معلمان ما این سبک ارزشیابی را بلد نمی باشند و توجه هم نشده اند. حتی اولیاء نیز توجه نشده اند. 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 معلمانمون بلد نیستند" (ش، ۴).

معلمی نیز اینچنین مدعی شد: "سیستم هماهنگ ارزشیابی وجود ندارد و هیچ گونه چارچوب مناسبی برای ارزشیابی وجود ندارد" (ش، ۱۷).
معلم دیگری مطرح نمود: "چون امتحان کتبی نداره جدی گرفته نمی شود" (ش، ۲۳).

مضمون اصلی ۵: عوامل اجتماعی

زیر مضمون ۱: عدم وجود زمینه فرهنگی

این مضمون و زیر مضمون استخراج شده از تجربیات معلمان است. یافته های این مطالعه نشان داد که در بافت اجتماعی که دانش آموز در آن قرار دارد از برنامه درسی و معلمین کار و فناوری حمایت کافی نشده است. در واقع موقعیت های فرهنگی معانی خاصی همانند بی اهمیت بودن درس، راحت بودن را در یادگیرنده ایجاد و القاء می کند. در همین راستا یکی از معلمان اظهار داشت: "شناختی از این درس وجود ندارد و از ابتدایی سرسری گرفته شده است" (ش، ۲۴).

زیر مضمون ۲: 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 خانواده ها و کادر اجرایی مدرسه و حتی معلم نیز شده است.
به گونه ای که معلمی بیان داشت: "ارزش کار رو از بین بردند هر وقت مشاور می خواهد

صحبت کند یا از اداره کسی می‌آید زنگ ما را می‌گیرند" (ش، ۲).
در بخش دوم یافته‌ها؛ نقاط قوت برنامه درسی کار و فناوری از دیدگاه صاحب‌نظران و معلمان بررسی می‌شود که این یافته‌ها در دو مضمون و ۵ زیر مضمون دسته‌بندی شد.

مضمون اصلی ۱: جنبه فنی

زیر مضمون ۱: کارآفرینی

ایجاد تفکرِ بوجود آوردن شغلی نو یا کارآفرینی از سن پایین یکی از نیازهای موجود در جامعه کنونی است. که طبق نظر مشارکت‌کنندگان با توجه به ماهیت درس کار و فناوری تقریباً یکی از نقاط قوت این درس بوجود آوردن تفکر کارآفرینی و کارآفرین شدن، است. در همین زمینه یکی از صاحب‌نظران معتقد بود که: "با بازارچه مسائل مالی را می‌آموزند که چگونه خدمات عرضه کنند و چگونه ارزش‌گذاری کنند" (ش، ۲).
همچنین یکی از معلمان اظهار داشت: "جرأت و شهامت در بچه‌ها ایجاد می‌کند که کسب و کار ایجاد کنند" (ش، ۲۵).

زیر مضمون ۲: هدایت تحصیلی مناسب

از جمله اهداف در نظر گرفته شده برای درس کار و فناوری کمک به انتخاب رشته‌ای درست و با توجه به استعداد فراگیر و نیاز جامعه است. در همین راستا مشارکت‌کنندگان معتقد بودند تنوع فعالیت و موضوعات در کتاب کار و فناوری موجب تسهیل و کمک در انتخاب رشته به دانش‌آموزان می‌شود. یکی از صاحب‌نظران اظهار داشت: "با اکثر رشته‌ها آشنا می‌شوند و حتی تمایل به رشته‌های فنی ایجاد می‌شود" (ش، ۳).
معلمی نیز این چنین گفت: "به سمت رشته‌های فنی و کار و دانش متمایل می‌شوند" (ش، ۱۶).

زیر مضمون ۳: خلاقیت

با توجه به اینکه این درس از انعطاف بسیاری برخوردار است موجب افزایش خلاقیت در دانش‌آموزان می‌شود. در همین زمینه معلمی گفت: "فرصت‌هایی در اختیار دانش‌آموز قرار می‌دهد تا دانش‌آموز از خلاقیت خود استفاده کند. مثلاً من گلدوزی یاد دادم اما یکی رو مانتو یکی رو شال انجام میده" (ش، ۲۳).

زیر مضمون ۴: دست ورزی

در بیان نقاط قوت دیگر نکته‌ای همه معلمان با یکدیگر توافق داشتند دست ورزی و بالا بردن توانایی انجام دادن کار با دست در دانش‌آموزان بود. این در حالی است که معلمان اظهار داشتند در ابتدای ورود دانش‌آموزان به دوره متوسطه اول به دلیل سبک زندگی‌های جدید به شدت اکثر بچه‌ها در کارهای دستی هر چند کوچک مانند سوزن در دست گرفتن ضعیف هستند ولی پس از گذراندن این درس توانایی آنان در بهره‌گیری از توانایی دست‌ها بالا می‌رود.

لذا صاحب‌نظری گفت: "در این زمان که تحرک بچه‌ها کم است. با مهارت‌های مختلف را یاد می‌گیرند و دست‌ورزی می‌کنند" (ش، ۵).

معلمی دیگر گفت: "کارورزی می‌کنند و دست ورزیشون خوب می‌شود" (ش، ۱۱).

مضمون اصلی ۲: دانش افزایی**زیر مضمون: مهارت عمومی**

یکی دیگر از اهداف درس بالابردن مهارت‌های عمومی دانش‌آموزان برای زندگی در اجتماع است که با توجه به تغییرات داده شده در کتاب جدید، معلمان اظهار نمودند که مهارت‌های عمومی و پایه خوبی را به دانش‌آموزان منتقل می‌کند که موجب بالابردن توانایی دانش‌آموزان در سایر دروس و زندگی روزمره می‌شود. یکی از صاحب نظر اینگونه مدعی شد که: "آموزش و فرهنگسازی نسبت به محیط زیست، توسعه پایدار در این درس وجود دارد" (ش ۳)

معلمی هم اینچنین گفت: "به علایق و استعدادشون فکر کنند و به استعداد خود پی می‌برند" (ش، ۵).

در بخش سوم راهکارهایی برای اجرای بهینه‌تر برنامه درسی کاروفناوری از دیدگاه صاحب‌نظران و معلمان مطرح شد که این یافته‌ها در دو مضمون و ۶ زیر مضمون دسته‌بندی شد.

مضمون اصلی ۱: بهبود عناصر برنامه درسی**زیر مضمون ۱: محتوا**

کلیه مشارکت‌کنندگان 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 صاحب‌نظری می‌گفت: "کتاب باید منطبق بر نیاز اصلاح شود" (ش، ۱)

و معلمی دیگر پیشنهاد داد: "مطالب کامل‌تر و علمی‌تر بیان شود" (ش، ۹).

زیر مضمون ۲: ارزشیابی

در حیطه ارزشیابی هر دو مشارکت‌کننده اعتقاد به تغییر داشتند. با این تفاوت که معلمان پیشنهاد تفکیک نمره به دو بخش تئوری و عملی داشتند و صاحب‌نظران پیشنهاد به آموزش ارزشیابی عملکردی به معلمان را داشتند. در همین راستا یکی از صاحب‌نظران اظهار داشت: "باید ارزشیابی عملکردی را به معلمان آموزش داد" (ش، ۶).
معلمی نیز این چنین گفت: "بخشی از نمره تئوری عملی شود تا بچه‌ها درس را جدی‌تر بگیرند" (ش، ۱۴).

زیر مضمون ۳: امکانات

طبق اظهارات مشارکت‌کنندگان کمبود امکانات و ابزار یاددهی یادگیری یکی از مشکلات و موانع اجرای بهینه کاروفناوری بود. لذا یکی از راهکارها تقویت امکانات و زیرساخت‌های آموزش از جمله ابزارها مورد نیاز بود. یکی از صاحب‌نظران این چنین گفت: "زیرساخت‌ها باید تقویت شود" (ش، ۳). و معلمی نیز این چنین گفت: "محیطی به عنوان کارگاه ایجاد قلمداد شود" (ش، ۲۳).

مضمون اصلی ۲: ایجاد انگیزه

این مضمون حاصل نظرات و تجربیات صاحب‌نظران برای بهبود اجرا از نگاه کلان‌تر است.

زیر مضمون ۱: برنامه درسی پنهان

این زیر مضمون را یکی از صاحب‌نظران اشاره داشت که با توجه به تاثیر برنامه درسی پنهان و نظر مشارکت‌کنندگان برای عدم وجود زمینه فرهنگی و پایین بودن جایگاه و ارزش کار و فناوری در بین مسئولین بسیار می‌تواند موثر واقع شود.
بنابراین صاحب‌نظر اذعان داشت: "بتوانیم با رسانه‌ها فیلم و سریال اهمیت این درس را برجسته کنیم" (ش، ۴).

زیر مضمون ۲: حقوق و مزایا

صاحب‌نظری دیگر اظهار داشت با توجه به اینکه پروژه‌ها عموماً زمان بر است و حتی خارج از کلاس نیز معلم باید پیگیر باشد و زحمت و نگرانی‌های معلم کار و فناوری از جهت اجرای پروژه‌ها چندین برابر است اگر حقوق و مزایا برای این معلمین در نظر گرفته شود قطعاً روی انگیزه و اجرای بهتر معلم مؤثر است و حتی معلم به سراغ آموزش و باز یادگیری خودش نیز می‌رود. لذا این چنین بیان نمود: "نباید حقوق و مزایای این درس با بقیه یکسان باشد. چون بسیار در حین کار مراقبت می‌خواهد و زمان پروژه‌ها طول می‌کشد و زحمت معلم چندین برابر است" (ش، ۶).

زیر مضمون ۳: ایجاد راههای ارتباطی

مطلب دیگری که از نظر صاحب‌نظران مطرح شد این موضوع بود که شفاف نبودن راههای ارتباطی و پاسخگو نبودن موجب شده است اگر معلمی به مشکلی برمی‌خورد از سؤال پرسیدن و دنبال برطرف نمودن مشکل درس خودداری کند. لذا صاحب‌نظر اینگونه بیان کرد: "راههای ارتباطی باز باشد تا بتوانیم از ایرادات آگاه شویم و اگر شد با فایل کمکی یا وصل کردن به مؤلف ایراد معلم را برطرف کنیم" (ش، ۶).

بحث و نتیجه‌گیری

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 گرفته است. در ابتدا با توجه به نتایج تحقیق در بررسی موانع اجراء، 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 دادند که تأمین منابع مالی چه توسط مدرسه و ارگان‌های دولتی و چه خانواده‌ها بسیار مشکل می‌باشد. زیر مضمون دیگر نبود فضای فیزیکی به عنوان کارگاه یا فضایی مجزا که دانش‌آموز به دور از استرس شلوغ بودن کلاس به راحتی به فعالیت عملی بپردازند بود. همچنین باید توجه داشت یادگیری در صورتی درونی می‌شود که دانش‌آموزان فرصت درگیر شدن با مطالب را داشته باشند، از اینرو، کارول معتقد است استعداد نه به عنوان یک پدیده ثابت ارثی، بلکه بصورت مقدار زمانی که شخص نیاز دارد تا مطلبی را بیاموزد یا مهارتی را کسب کند تعریف می‌شود (Saif, 2009). لیکن در این تحقیق مشارکت‌کنندگان 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. نتایج پژوهش حاضر با پژوهش (Shahsavari (2015)، Adib and et al. (2014) از حیث روش و نتیجه همسو است.

از مهم‌ترین زیر مضمونی که در مضمون محدودیت به آن اشاره شد؛ معلم بود. از آنجا که آموزش و پرورش با کیفیت، بستگی زیادی به وجود معلمانی متعهد و متخصص دارد (Waqur (2019) Kashani, Haji Hosseinnejad, Musapour and Ebrahimzadeh در همین راستا نبود معلم مرتبط و متخصص نیز بخش دیگری از موانع اجرا بود که با تحقیق (Elyout (2010) که با تحقیق بر روی معلمان ژاپنی دریافت که از بین ویژگی‌های معلمان متخصص بودن آنان نقش عمده‌ای در مؤثر بودنشان در کلاس دارد؛ همسو است. همچنین نتایج تحقیق (Moyenga and Usta (2019) نشان داد معلمان متخصص فناوری مهارت بیشتری در آموزش فناوری دارند و نتایج یافته‌های (Reinsfield (2020) آموزش فناوری تحت تأثیر توانایی معلم در معنی‌دار کردن آن است. در ادامه همچنین نتایج حاکی از آن است 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 (Tahsabizadeh, Rahimi Doust and Khalifa (2020). این یافته‌ها با ادعای (Glass (2002) و (Nejati, Parsa and Farhadi Rad (2020) درباره اهمیت

آموزش‌های ضمن خدمت در موفقیت شغلی هماهنگی دارد.

در ادامه مشارکت‌کنندگان در تحقیق از پراکندگی محتوا، سهل و ممتنع بودن و پیچیدگی محتوا سخن به میان آوردند. حتی شرکت‌کنندگان معتقد بودند که محتوا متناسب با سن و جنس و امکانات و توانایی معلم و دانش‌آموزان نمی‌باشد. این نتایج همسو با یافته‌های Shekari (2012) and KHodadadi (2017)؛ Fathi (2010)؛ Maleki (2010) می‌باشد. در زیر مضمون ارزشیابی، نیز معلمان ارزشیابی برنامه درسی کار و فناوری را بدون معیار و چارچوبی مشخص دانستند. در همین راستا نظر صاحب‌نظران با نظر معلمان متفاوت بود زیرا آن‌ها اعتقاد داشتند این شیوه ارزشیابی مناسب این درس است ولی معلمان به خوبی آموزش ندیده‌اند و می‌خواهند همانند آموزش‌های سنتی از نمره و امتحان تئوری به عنوان اهرم فشار بر روی دانش‌آموز استفاده کنند. این نتایج همخوان با نتایج یافته‌های Black and Wiliam (2009) است که اظهار داشتند: عنصر ارزشیابی، بایستی به عنوان 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 که این نتایج همخوان با یافته‌های Hassani and Babazadeh, (2014) می‌باشد که اظهار داشته‌است؛ کیفیت پایدار محیط مدرسه که معلمان آن را تجربه کرده، بر رفتار آنان تأثیر گذاشته‌است و همچنین نتایج یافته‌ها همخوان با نتایج تحقیقات Omidian and et al. (2010)؛ Moradmand and Karimi (2011)؛ Giourian and Dindarfarkoush (2019) است.

همچنین نتایج نشان داد که برنامه درسی حاضر همراه با نقاط قوتی از جمله افزایش مهارت‌های عملی و عمومی، خلاقیت و ایجاد روحیه کارآفرینی و ایجاد شغل و کسب درآمد و هدایت تحصیلی آگاهانه‌تر و موفق‌تر است. نتایج پژوهش حاضر با پژوهش Hosseinzadeh Nabati & et al. (2020) همسو است که به این نتیجه دست یافت که درس کار و فناوری نگرش کارآفرینی را در هر سه پایه توانسته تبیین نماید و همچنین با پژوهش Jafari Harandi (2018) و Vahedi, Naraghi and Naderi (2016)، که به این نتیجه دست یافت که مفهوم

کارآفرینی آنچنان در کتاب جامعیت ندارد و پراکندگی آن نامتوازن است؛ ناهمسوست. باید توجه داشت دلیل ناهمسویی شاید از آن رو است که تحقیق پیش رو نظر مجری و استفاده کننده را بیان نموده و برنامه درسی کار و فناوری از انعطاف خوبی برخوردار و در حین تدریس معلم به عنوان مجری برنامه درسی با توجه به صلاح دید خود تغییراتی را اعمال می‌کند. لیکن در پژوهش (Jafari Harandi 2018) فقط کتاب تحلیل شده‌است آن هم منحصرًا کتاب نهم، در صورتی که پایه آموزش مفهوم کارآفرینی از پایه هفتم شکل گرفته و در ادامه توسط معلم هدایت می‌شود. همچنین با پژوهش (Ezati & Vahedi 2016)، که به این نتیجه دست یافت معلمان، درس کار و فناوری را وسیله‌ای برای پرورش خلاقیت و مهارت ورزی در دانش‌آموزان برای توسعه و رفاه کشور است، نیز همسو است.

در آخر مشارکت‌کنندگان 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 بوجود آید. همچنین در بخش تنظیم محتوا بصورت جذاب‌تر، کاربردی‌تر، منظم و هماهنگ‌تر و اینکه کم حجم‌تر 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 عملکردی 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 صاحب‌نظران از سطح کلان‌تری به این برنامه درسی نگاه می‌داشتند راهبردهای آنان نیز کمی متفاوت بود که جای تامل 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 هیچ کدام راهبردی ارائه نکردند با اینحال صاحب‌نظران با توجه به دانستن اهمیت برنامه درسی پنهان، راهبرد استفاده از رسانه‌ها برای برجسته‌سازی اهمیت این درس اشاره نمودند که با تحقیق (Shahsavari 2015)، که به این نتیجه دست یافت که آموزش کار و فناوری نیازمند فرهنگ-

سازی و افزایش آگاهی افراد از مفید بودن برنامه می‌باشد؛ همسو است. همچنین برقراری حقوق مزایا یکی از مشوق‌هایی است انگیزه بیشتر و بهتر کار کردن را به کارمندان می‌دهد. لذا با توجه به سختی آموزش‌های عملی و مهارتی دیگر راهبرد برای انگیزه دادن و بهبود وضعیت کاری معلمان برقراری حقوق و مزایایی بطور خاص برای این گروه می‌باشد. همچنین معلمان ما در تدریس بسیار با مشکل ندانستن و ابهاماتی در تدریس برخی پودمان‌ها دارند اگر راههای ارتباطی شفاف مطرح شود و بدانند کسی هست که آن‌ها را راهنمایی می‌کند همین امر موجب ارتقا و توسعه حرفه‌ای معلمان کار و فناوری می‌شود و تاثیرات بالقوه‌ای در اجرا و آموزش کار و فناوری دارد.

با توجه به نتایج پژوهش به طور کلی می‌توان گفت، از آنجایی که جامعه امروز نیاز به تربیت نسل کارآفرین برای پیشبرد اهداف عالی جامعه دارد لذا توجه به بسترسازی شرایط لازم برای اجرای روش‌های کارآمد برنامه درسی کار و فناوری نقش بی‌بدیلی را در پرورش نسلی کار آفرین ایفا می‌کند. از این رو لازم است سیاستگذاران و دست اندرکاران آموزشی توجه بیشتری را معطوف به اجرای صحیح این برنامه درسی داشته باشند. در انتها بر مبنای یافته‌ها پیشنهاد می‌شود از رسانه‌ها (فیلم، تصویر، کتاب و تبلیغات) برای روشن شدن اهمیت و نقش برنامه درسی کار و فناوری در جامعه و زندگی فرد استفاده شود. همچنین با توجه به نقش برجسته معلم با به روز کردن دانش معلم و استفاده از مشوق‌هایی مانند مزایا و ایجاد راههای ارتباطی التزام شغلی معلمان را افزایش دهند.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی

سهم مشارکت نویسندگان: در پژوهش حاضر نویسنده دوم، به‌عنوان استاد راهنما، نظارت و راهبردی روند کلی پژوهش و تدوین و نهایی‌سازی اصلاحات مقاله را بر عهده داشته‌اند. نویسنده اول در تدوین طرح تحقیق، فرآیند گردآوری، تحلیل و تفسیر یافته‌ها و نگارش متن مقاله را برعهده داشته و در مجموع نتیجه‌گیری از یافته‌ها و بسط و تفسیر به صورت مشترک و با بحث و تبادل نظر کلیه نویسندگان به‌عنوان اساتید مشاور رساله، انجام شد.

تضاد منافع: نویسندگان اذعان دارند که در این مقاله هیچگونه تعارض منافی وجود ندارد.

منابع مالی: پژوهش حاضر از هیچ مؤسسه و نهادی حمایت مالی دریافت نکرده و کلیه هزینه‌ها در طول فرآیند اجرای پژوهش بر عهده پژوهشگران بوده است.

تشکر و قدردانی: پژوهش حاضر بدون همکاری مشارکت‌کنندگان امکان‌پذیر نبود؛ بدینوسیله از کلیه مشارکت‌کنندگان تقدیر و تشکر به عمل می‌آید.

References

- Adib, Y., FathiAzar, E., & Ezati, MR. (2014). Sixth grade teachers' experiences of implementing work and technology curriculum (phenomenological research). *Educational Sciences*, 2, 182-206. [Persian]
- Adib, Y., Ezzati, MR., Fathi Azar, E., & Mahmoudi, F. (2016). A framework for designing the optimal curriculum model (work and technology). *Curriculum Studies Quarterly*, 10(40), 60-33. [Persian]
- Bahr al-Ulumi, MH. (2011). Evaluating and analyzing the content of the book of vocational education and the second technique of educational guidance in the province (experimental implementation, 2010-2011). Tehran.
- Black, P., & Wiliam, W. (2009). Developing the theory of formative assessment. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability*, 21, 5-31.
- Ebrahimi, P. (2016). Curriculum Technology Analysis for Junior High School Based on Business Skills of the World Labor Organization. Master Thesis, Kharazmi University, Faculty of Psychology and Educational Sciences. [Persian]
- Elliott, B. L. S. (2010). Effective teacher characteristics: A Two Nation Causal Comparative Study. Ph.D. Walden University.
- Ezzati, MR., & Vahedi, Sh. (2015). Perceptions and attitudes of group teachers towards the work and technology course "Case Study". *Curriculum Studies Quarterly*, 12(45), 95-118. [Persian]
- Fathi, K. (2017). Basic principles and concepts of curriculum planning. Tehran: Science of Masters. [Persian]
- Gilbert, J. K. (1992). The Interface between Science Education and Technology Education. *Nternational Journal of Science Education*. 14(5), 563-578.
- Giourian, H., & Dindarfarkoush, F. (2011). Review the relationship between social capital and teacher effectiveness. *Leadership and Management*, 5(3), 137-145. [Persian]
- Glass, GV. (2002). The Effectiveness of "Teach for America" and Other Undercertified Teachers on Student Academic Achievement: A Case of Harmful Public Policy. *Education Policy, Analysis Archives*, 10(37).
- Hassani, M., & Babazadeh, S. (2014). Explaining the role of job environment characteristics and organizational organizational structure and commitment of teachers. *Journal of School Psychology*, 3, 47-27. [Persian]
- Hosseinzadeh Nabati, M., Mahmoudi, F., & Adib, Y. (2020). Relationship between attitude towards work and technology and components of entrepreneurial attitude of high school students in district one of Tabriz. *Journal of Entrepreneurship Development*, 13(1), 118-101. [Persian]

- Islami, M. (2004). Assessing and evaluating the achievement of the goals of the desired and expected results of vocational and technical education in middle school with emphasis on the program implementation process. Tehran: Research Institute for Curriculum Planning and Educational Innovations. [Persian]
- Jafari Harandi, R. (2018). Evaluation of ninth grade workbook and technology in terms of attention to entrepreneurial concepts. *Research in Curriculum Planning*, 16(2), 63-48. [Persian]
- 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. [Persian]
- Maleki, H. (2010). Curriculum planning practice guide. Mashhad: Message of Thought. [Persian]
- Moradmand, R., & Karimi, F. (2010). The relationship between teachers' perceptions of organizational structure and their job level in high schools in isfahan. *Quarterly Leadership and Management*, 2(4), 125-145.
- Moyenga, M., & Usta, E. (2019). Burkina Faso Secondary School Pre-Service Teachers Technology Skills. Online Submission, 4(1).
- Nasiri, A. (2003). Evaluation of the vocational and technical education curriculum of the middle school. Master Thesis, Tehran: Islamic Azad University, Science and Research Branch. [Persian]
- National Curriculum Document (2012). Ministry of Education of the Islamic Republic of Iran: Educational Research and Planning Organization. [Persian]
- Nejati, T., Parsa, A., & Farhadi Rad, H. (2020). Success in career path with manpower training. *Educational Sciences*, 27(1), 95-118.
- Omidian, M., Jaberi, A., & Shahni Yilagh, M. (2019). The relationship between school atmosphere and educational facilities with job commitment directly and with the mediation of emotional intelligence and motivation of teachers in Ramshir city. *Educational Sciences*, 26(2), 89-108. [Persian]
- 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.
- Paas, K., & Palojoki, P. (2019). Aims and challenges of handicraft and home economics education in Estonia. *International Journal of Consumer Studies*, 43(3), 289-297.
- Piri, M., Asadian, S., & Mohammadzadeh, M. (2017). Assessing the implementation of the seventh grade work and technology curriculum in

- the first year of high school. *Curriculum Studies*, 12(45), 142-119Q [Persian]
- Saif, A. A. (2009). *Modern Educational Psychology: Psychology of Learning and Teaching*. Tehran: Era. [Persian]
- Schiro, M. (1942). *Curriculum Theory*. Translation: farmahini farahani, M & Rafati, R (2013). Tehran: Aiyz. [Persian]
- Shahsavari, M. (2015). Explain the lived experiences of teachers from the implementation of the work and technology curriculum (junior high school). Master Thesis, Tehran: Kharazmi University. [Persian]
- Shekari, A., & KHodadadi, M. (2012). Applying the principles and criteria of organizing the content of the history curriculum of Iran and the world in high school. *Curriculum Research*, 1(2), 57-80. [Persian]
- Taheri, B. (2003). Assessing the level of knowledge of vocational and technical teachers in Kurdistan province about the objectives of vocational and technical courses. Tehran: Institute for Educational Studies. [Persian]
- Tahsabizadeh, Z., Rahimi Doust, Gh. H., & Khalifa, Q. (2020). Construction and validation of the technological competency test for primary school teachers. *Educational Sciences*, 27(1), 241-262. [Persian]
- Vahedi, M., Seif Naraghi, M., & Naderi, E. (2016). A Study of Entrepreneurship Education in Workbooks and Technology in Iran from the seventh, eighth and ninth grades based on the entrepreneurship education model "Your future in the banner of entrepreneurship". *New Educational Thought*, 3(12), 127-144. [Persian]
- Waqur Kashani, M., Sadat, Haji Hosseinnejad, G. R., Musapour, N., & Ebrahimzadeh, I. (2019). Design and validation of a conceptual model for evaluating the professional competencies of teachers in Iran. *Educational Sciences*, 26(2), 27-50. [Persian]
- Ziaee, A. R. (2003). Investigating the obstacles and limitations of implementing vocational and technical courses from the perspective of male and female teachers in Isfahan. Master Thesis, Isfahan: University of Isfahan. [Persian]

