چالش‌های اجرای طرح « آموزش همراه با تولید » در هنرستان‌ها

لیلی مردان

کارشناسی علوم سیاسی ، دانشگاه آزاد اسلامی واحد قم

taba7884@gmail.com

MDOI-02-2026.0605
MNR-626-2-883379

چکیده

آموزش‌های فنی و حرفه‌ای نقش مهمی در آمادەسازی دانش‌آموزان برای ورود به بازار کار و کسب مهارت‌های تخصصی دارند. طرح «آموزش همراه با تولید» با هدف ایجاد پیوند میان آموزش نظری، فعالیت عملی و تجربه واقعی تولید، می‌تواند زمینه مناسبی برای افزایش مهارت‌آموزی، مسئولیت‌پذیری، کارآفرینی و اشتغال‌پذیری دانش‌آموزان هنرستانی فراهم کند. هدف پژوهش حاضر، بررسی چالش‌های اجرای طرح «آموزش همراه با تولید» در هنرستان‌ها و شناسایی مهم‌ترین موانع موجود در مسیر اجرای اثربخش آن است. این پژوهش از نظر هدف، کاربردی و از نظر روش، توصیفی ـ تحلیلی و مبتنی بر مطالعه اسنادی و کتابخانه‌ای انجام شده است. یافته‌ها نشان داد که کمبود یا فرسودگی تجهیزات کارگاهی، محدودیت منابع مالی، دشواری تأمین مواد اولیه، ضعف ارتباط با صنایع و بازار کار، محدودیت زمانی برنامه‌های آموزشی، نیاز به توانمندسازی مدیران و هنرآموزان و مشکلات مربوط به بازاریابی و عرضه محصولات، از مهم‌ترین چالش‌های اجرای این طرح هستند. همچنین مشخص شد که در صورت فراهم شدن زیرساخت‌های مناسب، آموزش همراه با تولید می‌تواند موجب تقویت مهارت‌های عملی، افزایش انگیزه دانش‌آموزان، توسعه روحیه کارآفرینی و نزدیک‌تر شدن آموزش‌های هنرستانی به نیازهای واقعی بازار کار شود. بر این اساس، حمایت مالی و مدیریتی، به‌روزرسانی تجهیزات، تقویت ارتباط با صنایع و توانمندسازی نیروی انسانی از الزامات مهم موفقیت این طرح به شمار می‌رود.

کلمات کلیدی: آموزش همراه با تولید، هنرستان، آموزش فنی و حرفه‌ای، مهارت‌آموزی، بازار کار، کارآفرینی، اشتغال‌پذیری

مقدمه

آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و هنرستان‌ها از مهم‌ترین بخش‌های نظام آموزشی هر کشور به شمار می‌روند؛ زیرا علاوه بر انتقال دانش و مهارت‌های تخصصی، زمینه ورود دانش‌آموزان به بازار کار و آمادەسازی آنان برای فعالیت‌های اقتصادی و

اجتماعی را فراهم می‌کنند. در سال‌های اخیر، توجه به پیوند میان آموزش و تولید افزایش یافته است و طرح «آموزش همراه با تولید» با هدف نزدیک‌تر کردن محیط آموزشی به فضای واقعی کار و تقویت مهارت‌های عملی دانش‌آموزان مورد توجه قرار گرفته است. در این رویکرد، هنرستان تنها محلی برای آموزش مباحث نظری و انجام فعالیت‌های کارگاهی نیست، بلکه می‌تواند به محیطی برای تجربه تولید، ارائه خدمات، حل مسئله، کارآفرینی و کسب تجربه واقعی تبدیل شود. اجرای صحیح چنین طرحی می‌تواند موجب افزایش انگیزه دانش‌آموزان، تقویت مهارت‌های شغلی، افزایش مسئولیت‌پذیری و آشنایی آنان با الزامات واقعی محیط کار شود.

با وجود اهمیت این رویکرد، اجرای طرح «آموزش همراه با تولید» در هنرستان‌ها با چالش‌های متعددی روبه‌رو است. یکی از مهم‌ترین چالش‌ها، کمبود یا فرسودگی تجهیزات و امکانات کارگاهی است؛ زیرا فعالیت‌های تولیدی نیازمند ابزار، مواد اولیه و فضای مناسب هستند و نبود امکانات کافی می‌تواند کیفیت آموزش عملی را کاهش دهد. از سوی دیگر، محدودیت‌های مالی هنرستان‌ها، افزایش هزینه مواد اولیه و دشواری تأمین منابع مورد نیاز برای فعالیت‌های تولیدی، ادامه‌دار بودن طرح را با مشکل مواجه می‌کند. همچنین برخی هنرستان‌ها از نظر ارتباط با واحدهای تولیدی و صاحبان مشاغل ارتباط مؤثری ندارند و همین مسئله باعث می‌شود دانش‌آموزان فرصت کافی برای آشنایی با محیط واقعی کار را به دست نیاورند.

از دیگر چالش‌های مهم می‌توان به تفاوت میان محتوای آموزشی و نیازهای واقعی بازار کار اشاره کرد. اگر محصولات و فعالیت‌های تولیدی هنرستان‌ها متناسب با نیاز جامعه و بازار طراحی نشوند، ممکن است تلاش دانش‌آموزان به تولید محصولاتی محدود شود که قابلیت عرضه و فروش مناسبی ندارند. در کنار این مسئله، برخی هنرآموزان نیز ممکن است تجربه یا آموزش کافی در زمینه مدیریت فرایند تولید، بازاریابی، فروش، حسابداری و کارآفرینی نداشته باشند. بنابراین اجرای طرح نیازمند توانمندسازی مستمر مدیران و هنرآموزان و ایجاد ارتباط مؤثر میان آموزش‌های تخصصی و مهارت‌های مدیریتی و اقتصادی است.

از سوی دیگر، هماهنگ کردن زمان آموزش نظری، فعالیت‌های عملی و فرایند تولید یکی دیگر از مسائل قابل توجه است. فشار برنامه درسی و محدودیت زمان آموزشی ممکن است فرصت کافی برای انجام فعالیت‌های تولیدی را کاهش دهد. همچنین ضرورت رعایت استانداردهای ایمنی، کیفیت محصولات، قوانین مربوط به فعالیت‌های کارگاهی و حقوق دانش‌آموزان، نیازمند برنامه‌ریزی دقیق و نظارت مستمر است. در چنین شرایطی، موفقیت طرح «آموزش همراه با تولید» تنها به فراهم کردن تجهیزات یا ایجاد کارگاه وابسته نیست، بلکه به مجموعه‌ای از عوامل آموزشی، مدیریتی، اقتصادی و اجرایی بستگی دارد.

بنابراین بررسی چالش‌های اجرای طرح «آموزش همراه با تولید» در هنرستان‌ها می‌تواند به شناسایی موانع موجود و ارائه راهکارهای مناسب برای افزایش اثربخشی این طرح کمک کند. توجه به تأمین منابع و تجهیزات، تقویت ارتباط هنرستان‌ها با بازار کار، توانمندسازی نیروی انسانی، اصلاح برنامه‌های آموزشی، حمایت مالی و مدیریتی و ایجاد زمینه مناسب برای بازاریابی و عرضه محصولات می‌تواند نقش مهمی در موفقیت این رویکرد داشته باشد. پرداختن به این چالش‌ها و یافتن راهکارهای عملی برای رفع آن‌ها، زمینه را برای تبدیل هنرستان‌ها به محیطهایی پویا و مهارت‌محور فراهم می‌کند؛ محیطهایی که در آن دانش‌آموزان علاوه بر یادگیری مفاهیم علمی و فنی، فرصت تجربه واقعی تولید و کسب مهارت‌های مورد نیاز برای آینده شغلی خود را نیز به دست آورند.

بیان مسئله

نظام آموزش فنی و حرفه‌ای و هنرستان‌ها نقش مهمی در آماده‌سازی نیروی انسانی ماهر و متناسب با نیازهای جامعه و بازار کار دارند. هدف اصلی این نوع آموزش آن است که دانش‌آموزان علاوه بر کسب دانش نظری، مهارت‌های عملی و

حرفه‌ای لازم را نیز فراگیرند و بتوانند آموخته‌های خود را در موقعیت‌های واقعی به کار گیرند. در این میان، طرح «آموزش همراه با تولید» رویکردی است که تلاش می‌کند فاصله میان آموزش‌های مدرسه‌ای و دنیای واقعی کار را کاهش دهد. در این طرح، فرایند یادگیری می‌تواند با فعالیت‌های واقعی تولیدی، ارائه خدمات، کارآفرینی و تجربه حضور در محیط کار همراه شود و دانش‌آموزان از طریق انجام فعالیت‌های عملی، مهارت‌های تخصصی و عمومی مورد نیاز خود را تقویت کنند. با این حال، تحقق اهداف این طرح در هنرستان‌ها همواره با شرایط مطلوب همراه نیست و عوامل مختلفی می‌توانند مانع اجرای مؤثر آن شوند.

یکی از مسائل اساسی، کمبود امکانات، تجهیزات و مواد اولیه مورد نیاز برای فعالیت‌های تولیدی است. بسیاری از فعالیت‌های رشته‌های فنی و حرفه‌ای به تجهیزات تخصصی وابسته‌اند و فرسودگی ابزارها یا ناکافی بودن امکانات می‌تواند موجب شود آموزش از حالت عملی و واقعی فاصله بگیرد. از سوی دیگر، هزینه‌های مربوط به تهیه مواد اولیه، تعمیر تجهیزات و نگهداری کارگاه‌ها، فشار مالی قابل توجهی بر هنرستان‌ها وارد می‌کند. در چنین شرایطی، ممکن است فعالیت تولیدی به شکل محدود و مقطعی انجام شود و دانش‌آموزان فرصت کافی برای تجربه کامل چرخه تولید را پیدا نکنند. پژوهش‌های انجام‌شده در زمینه آموزش‌های فنی و حرفه‌ای نیز بر اهمیت برخورداری مراکز آموزشی از امکانات مناسب و هماهنگی میان آموزش‌های مهارتی و نیازهای محیط کار تأکید کرده‌اند (حسینی، ۱۴۰۰).

مسئله دیگر، ارتباط ناکافی میان هنرستان‌ها و بازار کار است. آموزش همراه با تولید زمانی می‌تواند اثربخش باشد که فعالیت‌های تولیدی هنرستان با نیازهای واقعی جامعه و بازار هماهنگ باشد. در صورتی که محصولات تولیدشده از نظر کیفیت، کاربرد، قیمت و تقاضای بازار بررسی نشوند، فعالیت تولیدی ممکن است به یک فعالیت آموزشی محدود تبدیل شود و نتواند تجربه واقعی کسب‌وکار را برای دانش‌آموزان ایجاد کند. همچنین نبود ارتباط مستمر با صاحبان صنایع، کارآفرینان و واحدهای تولیدی باعث می‌شود دانش‌آموزان با تغییرات فناوری، استانداردهای حرفه‌ای و مهارت‌های مورد نیاز بازار کار فاصله داشته باشند. از این منظر، ایجاد پیوند میان آموزش رسمی و محیط واقعی کار یکی از الزامات اساسی موفقیت آموزش‌های فنی و حرفه‌ای محسوب می‌شود (ملکی، ۱۳۹۹).

از طرف دیگر، توانمندی مدیران و هنرآموزان نیز در اجرای طرح اهمیت زیادی دارد. اجرای فعالیت تولیدی علاوه بر دانش تخصصی، به مهارت‌هایی مانند برنامه‌ریزی، مدیریت منابع، کنترل کیفیت، بازاریابی، فروش، حسابداری و مدیریت زمان نیاز دارد. ممکن است برخی هنرآموزان در زمینه تخصص رشته خود توانمند باشند، اما تجربه کافی در مدیریت فرایند تولید یا فعالیت‌های اقتصادی نداشته باشند. بنابراین، نبود آموزش‌های تخصصی برای عوامل اجرایی می‌تواند موجب کاهش اثربخشی طرح شود. همچنین اگر میان مدیر، هنرآموز، دانش‌آموز و سایر عوامل مرتبط هماهنگی مناسبی وجود نداشته باشد، فعالیت‌های تولیدی ممکن است بدون برنامه مشخص انجام شود و اهداف آموزشی آن تحت تأثیر قرار گیرد.

در کنار عوامل مدیریتی و اقتصادی، برنامه‌ریزی آموزشی نیز یکی از مسائل مهم در اجرای آموزش همراه با تولید است. برنامه‌های درسی هنرستان‌ها معمولاً دارای چارچوب مشخصی هستند و اختصاص زمان کافی به فعالیت‌های تولیدی، بدون ایجاد هماهنگی میان آموزش نظری و عملی، دشوار خواهد بود. چنانچه تولید صرفاً به عنوان فعالیتی جدا از فرایند یادگیری در نظر گرفته شود، ممکن است دانش‌آموزان نتوانند ارتباط روشنی میان مفاهیم آموزشی و فعالیت عملی برقرار کنند. در مقابل، تلفیق مناسب آموزش نظری با فعالیت تولیدی می‌تواند موجب افزایش مشارکت دانش‌آموزان، تقویت حل مسئله و ایجاد نگرش مثبت نسبت به کار و حرفه شود (رضایی، ۱۴۰۱).

از دیدگاه منابع انگلیسی نیز آموزش فنی و حرفه‌ای زمانی اثربخش‌تر است که با نیازهای واقعی بازار کار، مهارت‌های مورد نیاز کارفرمایان و تجربه عملی دانش‌آموزان ارتباط داشته باشد. سازمان همکاری و توسعه اقتصادی بر ضرورت ایجاد پیوند میان نظام‌های آموزش حرفه‌ای و محیط واقعی کار تأکید کرده و تجربه عملی را یکی از عناصر مهم آمادهسازی فراگیران برای اشتغال دانسته است (OECD, 2023). همچنین سازمان بین‌المللی کار بر اهمیت توسعه مهارت‌های فنی و حرفه‌ای، یادگیری مبتنی بر کار و هماهنگی آموزش با نیازهای متغیر بازار کار تأکید دارد (ILO, 2022). بر این اساس،

فاصله میان آموزش‌های ارائه‌شده در هنرستان و نیازهای واقعی محیط کار می‌تواند یکی از موانع مهم در دستیابی به اهداف آموزش همراه با تولید باشد.

مسئله مهم دیگر، انگیزه و مشارکت دانش‌آموزان است. اگر دانش‌آموزان احساس کنند فعالیت تولیدی صرفاً یک تکلیف آموزشی است و نتیجه واقعی و قابل استفاده‌ای ندارد، مشارکت آنان کاهش خواهد یافت. در مقابل، زمانی که دانش‌آموز بتواند نتیجه تلاش خود را در قالب محصول واقعی، دریافت بازخورد از مشتری، کسب درآمد یا حل یک نیاز واقعی مشاهده کند، انگیزه بیشتری برای یادگیری و فعالیت نشان خواهد داد. از این رو، نحوه طراحی فعالیت‌های تولیدی و میزان واقعی بودن آن‌ها در شکل‌گیری نگرش دانش‌آموزان نسبت به کار و مهارت‌آموزی اهمیت زیادی دارد.

با توجه به مجموعه این مسائل، پرسش اساسی این است که مهم‌ترین چالش‌های اجرای طرح «آموزش همراه با تولید» در هنرستان‌ها چیست و این چالش‌ها چگونه بر کیفیت آموزش مهارتی و آمادگی دانش‌آموزان برای ورود به بازار کار تأثیر می‌گذارند؟ شناسایی دقیق این موانع می‌تواند به مدیران، هنرآموزان و برنامه‌ریزان آموزشی کمک کند تا با اصلاح شیوه‌های اجرایی، تقویت امکانات، توسعه ارتباط با بازار کار و افزایش توانمندی عوامل آموزشی، زمینه اجرای مؤثرتر این طرح را فراهم کنند. بنابراین، بررسی چالش‌های اجرای آموزش همراه با تولید، گامی ضروری برای افزایش کارآمدی هنرستان‌ها و نزدیک‌تر کردن آموزش‌های فنی و حرفه‌ای به نیازهای واقعی جامعه و بازار کار است.

پیشینه پژوهش

در سال‌های اخیر، موضوع آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و ضرورت پیوند میان آموزش، مهارت‌آموزی و نیازهای بازار کار مورد توجه پژوهشگران و برنامه‌ریزان آموزشی قرار گرفته است. یکی از رویکردهای مورد توجه در این زمینه، آموزش همراه با تولید است که تلاش می‌کند دانش‌آموزان را از آموزش صرفاً نظری دور کرده و آنان را با فرایندهای واقعی تولید، ارائه خدمات و فعالیت‌های اقتصادی آشنا کند. در این رویکرد، یادگیری از طریق تجربه عملی، مشارکت در فرایند تولید و مواجهه با مسائل واقعی محیط کار شکل می‌گیرد. به همین دلیل، بررسی پیشینه پژوهش در زمینه آموزش فنی و حرفه‌ای، یادگیری مبتنی بر کار، کارآفرینی و ارتباط هنرستان با بازار کار می‌تواند ابعاد مختلف این موضوع را روشن کند.

در پژوهشی که توسط احمدی (۱۳۹۹) درباره چالش‌های آموزش‌های فنی و حرفه‌ای انجام شد، مشخص شد که کمبود تجهیزات کارگاهی، محدودیت منابع مالی، به‌روز نبودن امکانات آموزشی و فاصله میان محتوای آموزشی و نیازهای بازار کار از مهم‌ترین مشکلات مراکز آموزش فنی و حرفه‌ای است. نتایج این پژوهش نشان داد که برای افزایش اثربخشی آموزش‌های مهارتی، لازم است امکانات کارگاهی متناسب با فناوری‌های جدید توسعه یابد و ارتباط میان مراکز آموزشی و واحدهای تولیدی تقویت شود.

محمدی و کریمی (۱۴۰۰) در مطالعه‌ای با موضوع نقش آموزش‌های مهارتی در اشتغال‌پذیری دانش‌آموزان هنرستانی، بیان کردند که آموزش عملی و تجربه مستقیم فعالیت‌های شغلی می‌تواند نقش قابل توجهی در افزایش آمادگی دانش‌آموزان برای ورود به بازار کار داشته باشد. یافته‌های آنان نشان داد دانش‌آموزانی که فرصت بیشتری برای انجام فعالیت‌های عملی و آشنایی با محیط واقعی کار دارند، در مهارت‌های حل مسئله، مسئولیت‌پذیری و کار گروهی عملکرد مطلوب‌تری نشان می‌دهند. این یافته می‌تواند اهمیت فعالیت‌های تولیدی در کنار آموزش رسمی را مورد تأکید قرار دهد.

حسینی (۱۴۰۱) در بررسی ارتباط میان هنرستان‌ها و بازار کار، به این نتیجه رسید که ضعف ارتباط سازمان‌یافته میان مراکز آموزشی و بخش تولید یکی از موانع مهم در توسعه آموزش‌های مهارتی است. بر اساس نتایج این پژوهش، ارتباط مستمر با کارفرمایان، صنایع و صاحبان مشاغل می‌تواند به شناسایی نیازهای واقعی بازار و اصلاح برنامه‌های آموزشی

کمک کند. همچنین مشارکت افراد متخصص خارج از مدرسه در فرایند آموزش می‌تواند دانش‌آموزان را با شرایط واقعی اشتغال بیشتر آشنا کند.

رضایی و مرادی (۱۴۰۱) در پژوهشی درباره آموزش کارآفرینی در هنرستان‌ها نشان دادند که آموزش کارآفرینی تنها با ارائه مفاهیم نظری نمی‌تواند مهارت‌های لازم را در دانش‌آموزان ایجاد کند و فعالیت‌های عملی، پروژه‌های تولیدی و تجربه کسب‌وکار واقعی نقش مهمی در شکل‌گیری توانمندی‌های کارآفرینانه دارند. آنان بر این باور بودند که قرار گرفتن دانش‌آموزان در فرایند طراحی، تولید و عرضه یک محصول می‌تواند علاوه بر مهارت تخصصی، توانایی برنامه‌ریزی، تصمیم‌گیری، بازاریابی و مسئولیت‌پذیری آنان را نیز تقویت کند.

در مطالعه دیگری، موسوی (۱۴۰۲) به بررسی موانع اجرای برنامه‌های مهارت‌محور در هنرستان‌ها پرداخت. نتایج نشان داد که کمبود بودجه، فرسودگی تجهیزات، تراکم برنامه درسی، کمبود فرصت برای فعالیت عملی و نیاز به آموزش‌های ضمن خدمت برای هنرآموزان، از مهم‌ترین موانع اجرای موفق برنامه‌های مهارتی هستند. این پژوهش تأکید می‌کند که اجرای طرح‌هایی مانند آموزش همراه با تولید، نیازمند حمایت مدیریتی و مالی و همچنین برنامه‌ریزی هماهنگ در سطح مدرسه و نظام آموزشی است.

در پژوهشی توسط کریمی و همکاران (۱۴۰۲) درباره کیفیت آموزش‌های فنی و حرفه‌ای، مشخص شد که میزان ارتباط آموزش با نیازهای واقعی بازار کار تأثیر مستقیمی بر رضایت دانش‌آموزان و میزان آمادگی آنان برای اشتغال دارد. نتایج این پژوهش نشان داد که استفاده از پروژه‌های واقعی و ایجاد فرصت برای تولید محصولات قابل عرضه می‌تواند کیفیت فرایند یادگیری را افزایش دهد. همچنین، توجه به استانداردهای حرفه‌ای و فناوری‌های جدید در آموزش‌های عملی ضروری دانسته شده است.

در منابع انگلیسی نیز موضوع ارتباط آموزش فنی و حرفه‌ای با محیط واقعی کار مورد توجه گسترده قرار گرفته است. سازمان همکاری و توسعه اقتصادی در گزارشی درباره آموزش و مهارت‌های حرفه‌ای، بر اهمیت ارتباط میان مؤسسات آموزشی و محیط کار تأکید کرده است. بر اساس این دیدگاه، آموزش حرفه‌ای زمانی می‌تواند به شکل مؤثر به اشتغال‌پذیری افراد کمک کند که فراگیران علاوه بر آموزش نظری، فرصت کسب تجربه عملی در محیط‌های واقعی کار را نیز داشته باشند.(OECD, 2021)

در پژوهشی درباره آموزش مبتنی بر کار، Billett (2019) بیان می‌کند که یادگیری در محیط واقعی کار می‌تواند فرصت مناسبی برای ارتباط دادن دانش نظری با عملکرد عملی فراهم کند. به اعتقاد وی، فراگیران از طریق مشارکت در فعالیت‌های واقعی، نه‌تنها مهارت‌های تخصصی، بلکه مهارت‌هایی مانند ارتباط مؤثر، حل مسئله، همکاری و مسئولیت‌پذیری را نیز توسعه می‌دهند. این دیدگاه با اهداف طرح آموزش همراه با تولید در هنرستان‌ها ارتباط نزدیکی دارد.

Sweet (2018) در بررسی نظام‌های آموزش حرفه‌ای و کارآموزی، بر اهمیت تجربه عملی و مشارکت فراگیران در فعالیت‌های واقعی اقتصادی تأکید کرده است. نتایج بررسی او نشان می‌دهد که ارتباط میان آموزش و محیط کار می‌تواند به کاهش فاصله میان مهارت‌های آموخته‌شده و مهارت‌های مورد نیاز کارفرمایان کمک کند. بر این اساس، برنامه‌های آموزش فنی و حرفه‌ای باید به گونه‌ای طراحی شوند که دانش‌آموزان امکان تجربه فرایندهای واقعی کار را داشته باشند.

همچنین سازمان بین‌المللی کار در گزارش خود درباره توسعه مهارت‌ها، بر ضرورت هماهنگی آموزش‌های فنی و حرفه‌ای با تغییرات بازار کار و نیازهای اقتصادی تأکید کرده است. این سازمان یادگیری مبتنی بر کار، همکاری میان مراکز آموزشی و کارفرمایان و توسعه مهارت‌های فنی و عمومی را از عوامل مهم افزایش قابلیت اشتغال فراگیران معرفی می‌کند (ILO, 2022).

در مجموع، بررسی مطالعات پیشین نشان می‌دهد که اجرای آموزش‌های فنی و حرفه‌ای مبتنی بر تجربه و تولید می‌تواند در افزایش مهارت‌های عملی، کارآفرینی، مسئولیت‌پذیری و آمادگی برای ورود به بازار کار مؤثر باشد؛ با این حال، عواملی مانند کمبود تجهیزات، محدودیت منابع مالی، ضعف ارتباط با صنایع، به‌روز نبودن آموزش‌ها، کمبود مهارت‌های مدیریتی و اجرایی و محدودیت زمان آموزش می‌توانند اثربخشی این برنامه‌ها را کاهش دهند. نکته قابل توجه آن است که بخش زیادی از مطالعات موجود، آموزش فنی و حرفه‌ای یا یادگیری مبتنی بر کار را به صورت کلی بررسی کرده‌اند و کمتر به مجموعه چالش‌های اجرای طرح «آموزش همراه با تولید» در سطح هنرستان‌ها پرداخته‌اند. بنابراین، بررسی دقیق این چالش‌ها و شناسایی موانع اجرایی آن می‌تواند خلأ موجود در مطالعات پیشین را تا حدی پوشش داده و زمینه ارائه راهکارهای عملی برای بهبود اجرای این طرح را فراهم کند.

تعریف و اهمیت موضوع

طرح «آموزش همراه با تولید» یکی از رویکردهای مهم در آموزش‌های فنی و حرفه‌ای است که با هدف پیوند دادن فرایند یادگیری با فعالیت‌های واقعی تولیدی و خدماتی در هنرستان‌ها اجرا می‌شود. در این رویکرد، دانش‌آموز تنها دریافت‌کننده مفاهیم نظری نیست، بلکه با مشارکت در فعالیت‌های عملی، تولید محصول، ارائه خدمات و حل مسائل واقعی، آموخته‌های خود را در موقعیت‌های عینی به کار می‌گیرد. بنابراین، آموزش همراه با تولید را می‌توان فرایندی دانست که در آن آموزش مهارت‌های تخصصی با تجربه واقعی کار و تولید تلفیق می‌شود و دانش‌آموز ضمن یادگیری، با مراحل مختلف برنامه‌ریزی، اجرا، کنترل کیفیت و عرضه محصول نیز آشنا می‌شود (احمدی، ۱۴۰۰).

اهمیت این موضوع از آنجا ناشی می‌شود که یکی از مشکلات اساسی آموزش‌های فنی و حرفه‌ای، فاصله میان آموخته‌های آموزشی و نیازهای واقعی محیط کار است. دانش‌آموزان هنرستانی برای موفقیت در آینده شغلی خود تنها به دانش نظری نیاز ندارند، بلکه باید مهارت‌هایی مانند حل مسئله، کار گروهی، مدیریت زمان، مسئولیت‌پذیری، برقراری ارتباط و تصمیم‌گیری را نیز کسب کنند. مشارکت در فعالیت‌های تولیدی می‌تواند فرصت مناسبی برای تمرین و تقویت این مهارت‌ها فراهم کند. از این نظر، آموزش همراه با تولید می‌تواند آموزش را از حالت صرفاً نظری خارج کرده و آن را به تجربه‌ای کاربردی و نزدیک به شرایط واقعی اشتغال تبدیل کند (حسینی و مرادی، ۱۴۰۱).

اهمیت دیگر این طرح، تأثیر آن بر افزایش انگیزه و مشارکت دانش‌آموزان است. هنگامی که دانش‌آموز نتیجه آموخته‌های خود را در قالب یک محصول یا خدمت واقعی مشاهده می‌کند، ارتباط میان یادگیری و زندگی شغلی برای او ملموس‌تر می‌شود. چنین تجربه‌ای می‌تواند احساس توانمندی، اعتمادبه‌نفس و مسئولیت‌پذیری را افزایش دهد و نگرش مثبت‌تری نسبت به کار و مهارت‌آموزی ایجاد کند. همچنین فعالیت‌های تولیدی می‌توانند زمینه‌ای برای شناسایی استعدادها و علایق دانش‌آموزان و تقویت روحیه کارآفرینی آنان فراهم کنند (رضایی، ۱۴۰۱).

از نظر اقتصادی و اجتماعی نیز آموزش همراه با تولید اهمیت دارد؛ زیرا هنرستان‌ها می‌توانند علاوه بر انجام وظیفه آموزشی، در تربیت نیروی انسانی ماهر و آماده ورود به بازار کار نقش مؤثرتری داشته باشند. دانش‌آموزی که در دوران تحصیل تجربه تولید و ارائه محصول را به دست آورده است، در مقایسه با فردی که صرفاً آموزش نظری دریافت کرده، آمادگی بیشتری برای مواجهه با مسائل واقعی محیط کار خواهد داشت. البته این موضوع زمانی محقق می‌شود که فعالیت‌های تولیدی با اهداف آموزشی هماهنگ باشند و صرفاً به تولید محصول برای کسب درآمد محدود نشوند.

در منابع انگلیسی نیز آموزش فنی و حرفه‌ای به عنوان یکی از مسیرهای مهم توسعه مهارت‌های مورد نیاز بازار کار مورد توجه قرار گرفته است. یادگیری مبتنی بر کار به فراگیران امکان می‌دهد دانش و مهارت‌های خود را در موقعیت‌های واقعی یا نزدیک به محیط واقعی کار به کار گیرند و از طریق تجربه عملی، توانمندی‌های حرفه‌ای خود را توسعه دهند (Billett,

.(2019از این منظر، آموزش همراه با تولید می‌تواند نمونه‌ای از یادگیری مبتنی بر کار باشد که در آن دانش‌آموز همزمان با یادگیری، تجربه انجام فعالیت‌های واقعی را نیز کسب می‌کند.

اهمیت آموزش همراه با تولید از دیدگاه اشتغال‌پذیری نیز قابل توجه است. سازمان بین‌المللی کار بر ضرورت هماهنگی آموزش‌های مهارتی با نیازهای بازار کار و فراهم کردن فرصت‌های یادگیری عملی برای فراگیران تأکید کرده است. بر اساس این دیدگاه، نظام آموزش فنی و حرفه‌ای زمانی می‌تواند نقش مؤثری در آماده‌سازی نیروی انسانی ایفا کند که مهارت‌های آموزش‌داده‌شده با نیازهای واقعی اقتصاد و محیط کار ارتباط داشته باشند.(ILO, 2022)

در مجموع، آموزش همراه با تولید را می‌توان رویکردی برای ایجاد پیوند میان دانش، مهارت و تجربه واقعی دانست. اهمیت آن در هنرستان‌ها تنها به تولید محصول محدود نمی‌شود، بلکه این طرح می‌تواند در افزایش کیفیت آموزش عملی، تقویت مهارت‌های حرفه‌ای و عمومی، افزایش انگیزه دانش‌آموزان، توسعه روحیه کارآفرینی و آماده‌سازی آنان برای ورود موفق‌تر به بازار کار نقش داشته باشد. با این حال، تحقق این اهداف به وجود تجهیزات مناسب، منابع مالی کافی، نیروی انسانی توانمند، ارتباط با صنایع و بازار کار و برنامه‌ریزی دقیق آموزشی وابسته است. ازاین‌رو، شناخت چالش‌های اجرای این طرح و تلاش برای رفع موانع آن، بخش مهمی از مسیر ارتقای کیفیت آموزش‌های فنی و حرفه‌ای در هنرستان‌ها به شمار می‌آید.

بحث

بررسی موضوع «چالش‌های اجرای طرح آموزش همراه با تولید در هنرستان‌ها» نشان می‌دهد که این طرح از ظرفیت بالایی برای بهبود کیفیت آموزش‌های فنی و حرفه‌ای برخوردار است، اما موفقیت آن به فراهم بودن مجموعه‌ای از شرایط آموزشی، مدیریتی، اقتصادی و اجرایی وابسته است. فلسفه اصلی آموزش همراه با تولید، ایجاد ارتباط میان یادگیری و تجربه واقعی کار است؛ به گونه‌ای که دانش‌آموز بتواند آموخته‌های نظری خود را در فرایند تولید یا ارائه خدمات به کار گیرد. در صورتی که این ارتباط به شکل صحیح برقرار شود، آموزش از حالت حفظ مطالب و انجام فعالیت‌های صرفاً آموزشی خارج شده و به فرایندی کاربردی و تجربه‌محور تبدیل می‌شود. پژوهش‌های داخلی نیز نشان داده‌اند که افزایش فعالیت‌های عملی و ارتباط آموزش با محیط واقعی کار می‌تواند در تقویت مهارت‌های حرفه‌ای و افزایش آمادگی دانش‌آموزان برای اشتغال مؤثر باشد (محمدی و کریمی، ۱۴۰۰).

یکی از مهم‌ترین چالش‌های اجرای این طرح، کمبود یا فرسودگی تجهیزات و امکانات کارگاهی است. بسیاری از رشته‌های هنرستانی به ابزارها و فناوری‌های تخصصی وابسته هستند و زمانی که تجهیزات موجود با فناوری‌های مورد استفاده در بازار کار فاصله داشته باشند، دانش‌آموز نمی‌تواند تجربه‌ای مشابه محیط واقعی شغل خود کسب کند. علاوه بر این، افزایش هزینه مواد اولیه و هزینه تعمیر و نگهداری تجهیزات می‌تواند موجب کاهش فعالیت‌های تولیدی شود. در نتیجه، لازم است تأمین تجهیزات و مواد مصرفی به عنوان بخشی اساسی از برنامه اجرای طرح مورد توجه قرار گیرد و هنرستان‌ها از حمایت مالی و مدیریتی کافی برخوردار باشند (موسوی، ۱۴۰۲).

چالش دیگر به ارتباط میان هنرستان و بازار کار مربوط می‌شود. هدف آموزش همراه با تولید تنها تولید یک محصول نیست، بلکه دانش‌آموز باید با فرایند واقعی شناسایی نیاز، طراحی، تولید، کنترل کیفیت، قیمت‌گذاری و عرضه محصول آشنا شود. اگر محصولات تولیدشده بدون توجه به نیاز بازار انتخاب شوند، فعالیت تولیدی نمی‌تواند تجربه کاملی از یک فرایند اقتصادی در اختیار دانش‌آموز قرار دهد. برقراری ارتباط منظم میان هنرستان‌ها، صنایع، کارگاه‌ها، صاحبان مشاغل و کارآفرینان می‌تواند در رفع این مشکل نقش مهمی داشته باشد. همچنین مشارکت متخصصان بازار کار در تعیین نیازهای مهارتی می‌تواند موجب شود آموزش‌های ارائه‌شده با شرایط واقعی اشتغال هماهنگ‌تر شوند (حسینی، ۱۴۰۱).

از سوی دیگر، توانمندی هنرآموزان و مدیران در اجرای موفق این طرح اهمیت زیادی دارد. هنرآموز باید علاوه بر دانش تخصصی رشته، توانایی هدایت فعالیت‌های عملی و تولیدی را داشته باشد. همچنین آشنایی با موضوعاتی مانند مدیریت پروژه، کنترل کیفیت، بازاریابی، فروش و کارآفرینی می‌تواند به اجرای بهتر فعالیت‌های تولیدی کمک کند. بنابراین، برگزاری دوره‌های توانمندسازی و آموزش‌های ضمن خدمت برای مدیران و هنرآموزان ضروری است. در صورتی که مسئولیت‌های مرتبط با تولید بدون آموزش و حمایت کافی به عوامل مدرسه واگذار شود، احتمال کاهش کیفیت فعالیت‌ها و ایجاد مشکلات اجرایی افزایش خواهد یافت.

برنامه‌ریزی آموزشی نیز از عوامل تعیین‌کننده در موفقیت طرح است. هنرستان باید بتواند میان ساعات آموزش نظری، آموزش عملی و فعالیت تولیدی تعادل مناسبی ایجاد کند. چنانچه فعالیت تولیدی خارج از برنامه آموزشی و بدون ارتباط با محتوای درسی انجام شود، ممکن است دانش‌آموز آن را یک فعالیت اضافی تلقی کند. در مقابل، اگر تولید به عنوان بخشی از فرایند یادگیری طراحی شود، دانش‌آموز می‌تواند ارتباط میان مفاهیم نظری و کاربرد عملی آن‌ها را بهتر درک کند. در این شرایط، ارزشیابی نیز باید تنها بر آزمون‌های نظری متمرکز نباشد و مهارت عملی، توانایی حل مسئله، کیفیت محصول، کار گروهی و میزان مشارکت دانش‌آموز را نیز دربرگیرد (رضایی و مرادی، ۱۴۰۱).

یکی دیگر از ابعاد مهم بحث، نقش طرح در تقویت کارآفرینی است. فعالیت تولیدی می‌تواند دانش‌آموزان را با فرایندی آشنا کند که از شناسایی یک نیاز آغاز می‌شود و تا طراحی محصول، تولید، بازاریابی و عرضه ادامه پیدا می‌کند. چنین تجربه‌ای می‌تواند نگرش دانش‌آموزان را نسبت به اشتغال تغییر دهد و آنان را از جویندگان صرف کار به افرادی تبدیل کند که توانایی ایجاد فرصت‌های شغلی را نیز در خود پرورش می‌دهند. البته برای تحقق این هدف، آموزش کارآفرینی نباید صرفاً به ارائه مفاهیم نظری محدود شود و باید با پروژه‌های واقعی و فعالیت‌های عملی همراه باشد (کریمی و همکاران، ۱۴۰۲).

یافته‌های مطالعات خارجی نیز اهمیت تجربه عملی و یادگیری در محیط واقعی کار را تأیید می‌کند Billett (2019). معتقد است یادگیری در محیط کار به فراگیران کمک می‌کند دانش نظری را با عملکرد عملی پیوند دهند و مهارت‌هایی مانند حل مسئله، ارتباط و همکاری را در موقعیت‌های واقعی توسعه دهند. این دیدگاه با ماهیت آموزش همراه با تولید همخوانی دارد؛ زیرا دانش‌آموز در جریان تولید، تنها یک مهارت فنی را تمرین نمی‌کند، بلکه با مجموعه‌ای از مسئولیت‌ها و مسائل واقعی مواجه می‌شود.

از سوی دیگر، آموزش‌های فنی و حرفه‌ای زمانی می‌توانند به شکل مؤثری به اشتغال‌پذیری کمک کنند که ارتباط مناسبی با کارفرمایان و محیط واقعی کار داشته باشند. سازمان همکاری و توسعه اقتصادی بر اهمیت هماهنگی آموزش‌های حرفه‌ای با نیازهای بازار کار و ایجاد فرصت برای کسب تجربه عملی تأکید کرده است. این موضوع نشان می‌دهد که موفقیت هنرستان‌ها تنها با افزایش ساعات آموزش نظری یا توسعه محتوای کتاب‌های درسی حاصل نمی‌شود، بلکه باید فرصت تجربه واقعی و کاربردی نیز برای دانش‌آموزان فراهم شود.(OECD, 2021)

همچنین یادگیری مبتنی بر کار می‌تواند به کاهش فاصله میان مهارت‌های مورد انتظار کارفرمایان و مهارت‌های واقعی فارغ‌التحصیلان کمک کند. زمانی که دانش‌آموز در دوران تحصیل با شرایط واقعی تولید، استانداردهای کاری، مسئولیت‌پذیری، زمان‌بندی و کیفیت محصول آشنا شود، انتقال او از محیط آموزشی به محیط شغلی آسان‌تر خواهد بود. سازمان بین‌المللی کار نیز بر ضرورت توسعه مهارت‌های فنی و حرفه‌ای متناسب با تحولات بازار کار و افزایش فرصت‌های یادگیری عملی تأکید دارد.(ILO, 2022)

با وجود این مزایا، نباید از چالش‌های احتمالی اجرای طرح غافل شد. فعالیت تولیدی در مدرسه نیازمند رعایت اصول ایمنی، کنترل کیفیت، مدیریت مواد اولیه و نظارت مستمر است. همچنین اگر اهداف اقتصادی بر اهداف آموزشی غلبه پیدا کنند، ممکن است دانش‌آموزان به نیروی کار ارزان تبدیل شوند و اصل آموزشی طرح تحت تأثیر قرار گیرد. بنابراین، تولید باید

همواره در خدمت یادگیری باشد و میزان مشارکت دانش‌آموزان، نوع فعالیت‌ها و شرایط کار آنان با اهداف آموزشی و مقررات مربوط به آموزش دانش‌آموزان هماهنگ شود.

در مجموع، بحث درباره اجرای آموزش همراه با تولید نشان می‌دهد که این طرح می‌تواند یکی از راه‌های مؤثر برای افزایش کاربردی بودن آموزش‌های هنرستانی و نزدیک کردن مدرسه به محیط واقعی کار باشد؛ اما اجرای موفق آن نیازمند نگاه جامع است. تأمین تجهیزات و منابع مالی، توانمندسازی هنرآموزان، اصلاح برنامه‌ریزی آموزشی، ایجاد ارتباط پایدار با صنایع و بازار کار، توجه به بازاریابی و کیفیت محصولات و رعایت اصول ایمنی از مهم‌ترین الزامات اجرای آن هستند. بنابراین، نمی‌توان صرفاً با ایجاد کارگاه یا اختصاص بودجه محدود انتظار داشت که طرح به اهداف خود دست یابد. موفقیت واقعی زمانی حاصل می‌شود که آموزش، تولید و نیازهای بازار کار در یک نظام هماهنگ قرار گیرند و فعالیت تولیدی به بخشی واقعی و هدفمند از فرایند یادگیری دانش‌آموزان تبدیل شود.

روش شناسی

این پژوهش با هدف شناسایی و بررسی چالش‌های اجرای طرح «آموزش همراه با تولید» در هنرستان‌ها انجام شده و از نظر هدف، کاربردی و از نظر شیوه گردآوری و بررسی اطلاعات، توصیفی ـ تحلیلی است. در این پژوهش تلاش شده است با بررسی منابع علمی و مطالعات انجام‌شده، مهم‌ترین موانع و مشکلات موجود در مسیر اجرای آموزش همراه با تولید شناسایی و ابعاد مختلف آن بررسی شود. روش توصیفی ـ تحلیلی برای موضوع حاضر مناسب است؛ زیرا امکان بررسی وضعیت موجود، دسته‌بندی عوامل مؤثر و تحلیل ارتباط میان چالش‌های آموزشی، مدیریتی، اقتصادی و اجرایی را فراهم می‌کند.

جامعه مورد بررسی در این پژوهش شامل منابع و مطالعات مرتبط با آموزش فنی و حرفه‌ای، هنرستان‌ها، آموزش مبتنی بر کار، کارآفرینی آموزشی و ارتباط آموزش با تولید و بازار کار است. برای گردآوری اطلاعات از روش مطالعه اسنادی و کتابخانه‌ای استفاده شده است. اطلاعات مورد نیاز از کتاب‌ها، مقالات علمی، پژوهش‌های دانشگاهی، گزارش‌های تخصصی و منابع معتبر مرتبط با آموزش‌های فنی و حرفه‌ای استخراج شده است. در فرایند انتخاب منابع، تلاش شده است آثاری مورد استفاده قرار گیرند که ارتباط مستقیم‌تری با موضوع پژوهش داشته و بتوانند در شناخت چالش‌های اجرای آموزش همراه با تولید نقش داشته باشند.

در بخش منابع فارسی، مطالعات مربوط به آموزش‌های فنی و حرفه‌ای، مهارت‌آموزی، اشتغال‌پذیری دانش‌آموزان هنرستانی، آموزش کارآفرینی و ارتباط مراکز آموزشی با بازار کار بررسی شده‌اند. همچنین دیدگاه‌های پژوهشگران داخلی درباره کمبود امکانات، مشکلات مالی، ضعف ارتباط با صنایع، به‌روز نبودن تجهیزات و نیاز به توانمندسازی هنرآموزان مورد توجه قرار گرفته است. استفاده از منابع فارسی این امکان را فراهم کرده است که شرایط و مسائل موجود در نظام آموزش فنی و حرفه‌ای کشور بهتر مورد بررسی قرار گیرد (احمدی، ۱۳۹۹).

در بخش منابع انگلیسی، مطالعات مربوط به آموزش فنی و حرفه‌ای، یادگیری مبتنی بر کار، توسعه مهارت‌ها و ارتباط آموزش با محیط واقعی اشتغال بررسی شده است. این منابع به منظور استفاده از دیدگاه‌های علمی و تجربه‌های مطرح‌شده در سایر نظام‌های آموزشی مورد توجه قرار گرفته‌اند. در مطالعات مرتبط با یادگیری مبتنی بر کار، بر اهمیت مشارکت فراگیر در فعالیت‌های واقعی و ارتباط میان دانش نظری و تجربه عملی تأکید شده است.(Billett, 2019)

برای تحلیل اطلاعات، ابتدا مطالب و یافته‌های مرتبط با موضوع استخراج و سپس بر اساس محورهای اصلی دسته‌بندی شدند. مهم‌ترین محورهای مورد بررسی شامل مشکلات مربوط به تجهیزات و امکانات کارگاهی، منابع مالی و مواد اولیه، توانمندی مدیران و هنرآموزان، ارتباط هنرستان با صنایع و بازار کار، برنامه‌ریزی آموزشی، مشارکت و انگیزه

دانش‌آموزان، بازاریابی و عرضه محصولات، رعایت استانداردهای ایمنی و کیفیت و نقش آموزش همراه با تولید در افزایش اشتغال‌پذیری بود. پس از دسته‌بندی، هر یک از این عوامل از نظر تأثیر احتمالی بر اجرای موفق طرح مورد تحلیل قرار گرفت.

در تحلیل یافته‌ها، تلاش شده است میان اهداف آموزشی طرح و مسائل اجرایی آن تمایز ایجاد شود. به این معنا که صرف وجود فعالیت تولیدی در هنرستان به عنوان موفقیت طرح در نظر گرفته نشده، بلکه میزان ارتباط فعالیت تولیدی با اهداف یادگیری، کسب مهارت، تجربه محیط کار و آمادگی برای اشتغال نیز مورد توجه قرار گرفته است. این رویکرد با دیدگاه‌های مطرح‌شده در زمینه آموزش مبتنی بر کار هماهنگ است؛ زیرا تجربه عملی زمانی بیشترین ارزش آموزشی را دارد که به شکل هدفمند با فرایند یادگیری و نیازهای حرفه‌ای فراگیر ارتباط داشته باشد.(OECD, 2021)

همچنین برای افزایش اعتبار تحلیل، یافته‌های منابع مختلف با یکدیگر مقایسه شده و موضوعاتی که در چند مطالعه تکرار شده‌اند، به عنوان چالش‌های مهم‌تر مورد توجه قرار گرفته‌اند. در این فرایند، تلاش شده است از اتکا به یک منبع خاص خودداری شود و دیدگاه‌های مختلف درباره مشکلات اجرای آموزش‌های مهارتی مورد بررسی قرار گیرد. از آنجا که موضوع پژوهش ماهیت اسنادی دارد، تمرکز اصلی بر تحلیل و ترکیب یافته‌های موجود بوده و داده‌های میدانی جدید از طریق پرسشنامه یا مصاحبه جمع‌آوری نشده است.

در نهایت، بر اساس نتایج حاصل از مطالعه و تحلیل منابع، چالش‌های اجرای طرح «آموزش همراه با تولید» در چند حوزه اصلی شامل چالش‌های آموزشی، مدیریتی، اقتصادی، تجهیزاتی و ارتباط با بازار کار شناسایی و بررسی شدند. هدف از این تحلیل، صرفاً بیان مشکلات نبوده، بلکه تلاش شده است ارتباط میان این مشکلات و میزان موفقیت طرح نیز مورد توجه قرار گیرد. چنین رویکردی می‌تواند زمینه مناسبی برای ارائه راهکارهای عملی به منظور بهبود اجرای آموزش همراه با تولید و افزایش اثربخشی آموزش‌های فنی و حرفه‌ای در هنرستان‌ها فراهم کند.

ابزار پژوهش

با توجه به اینکه پژوهش حاضر از نوع توصیفی ـ تحلیلی و مبتنی بر مطالعه اسنادی و کتابخانه‌ای است، ابزار اصلی گردآوری اطلاعات در آن، فرم ثبت و استخراج اطلاعات از منابع علمی و اسناد مرتبط با موضوع پژوهش بوده است. در این روش، اطلاعات مورد نیاز از کتاب‌ها، مقالات علمی، پژوهش‌های انجام‌شده و گزارش‌های تخصصی مرتبط با آموزش فنی و حرفه‌ای، هنرستان‌ها، آموزش همراه با تولید، یادگیری مبتنی بر کار، کارآفرینی و ارتباط آموزش با بازار کار گردآوری شده است. استفاده از ابزار ثبت اطلاعات به پژوهشگر کمک می‌کند مطالب مرتبط را به صورت منظم استخراج، دسته‌بندی و برای تحلیل نهایی آماده کند.

برای گردآوری اطلاعات، ابتدا منابع مرتبط با موضوع شناسایی و مطالعه شدند. سپس مطالب مربوط به چالش‌های اجرای آموزش همراه با تولید استخراج و در محورهای مشخص دسته‌بندی شدند. مهم‌ترین محورهای مورد توجه شامل امکانات و تجهیزات کارگاهی، منابع مالی، مواد اولیه، توانمندی هنرآموزان و مدیران، ارتباط هنرستان با صنایع و بازار کار، برنامه‌ریزی آموزشی، انگیزه دانش‌آموزان، کیفیت محصولات، بازاریابی، ایمنی و نقش فعالیت‌های تولیدی در افزایش مهارت و اشتغال‌پذیری دانش‌آموزان بود. این شیوه امکان مقایسه یافته‌های مطالعات مختلف و شناسایی موضوعات مشترک را فراهم کرده است.

در بخش منابع فارسی، اطلاعات مربوط به مشکلات و ظرفیت‌های آموزش فنی و حرفه‌ای در داخل کشور استخراج و مورد بررسی قرار گرفت. برای مثال، در برخی مطالعات، کمبود تجهیزات، محدودیت منابع مالی و فاصله آموزش‌های ارائه‌شده با نیازهای بازار کار از موانع مهم توسعه آموزش‌های مهارتی معرفی شده‌اند (احمدی، ۱۳۹۹). این اطلاعات در فرم ثبت داده‌ها وارد شده و در مرحله تحلیل، در کنار سایر یافته‌های مرتبط قرار گرفته است.

در بخش منابع انگلیسی نیز مطالعات مربوط به آموزش حرفه‌ای و یادگیری مبتنی بر کار مورد استفاده قرار گرفت. در این مطالعات، تجربه عملی، مشارکت فراگیران در فعالیت‌های واقعی و ارتباط آموزش با محیط کار از عوامل مهم در توسعه شایستگی‌های حرفه‌ای معرفی شده‌اند .(Billett, 2019) همچنین گزارش‌های تخصصی درباره ارتباط آموزش فنی و حرفه‌ای با نیازهای بازار کار برای تکمیل اطلاعات پژوهش بررسی شده‌اند.(ILO, 2022)

به منظور افزایش دقت در گردآوری اطلاعات، برای هر منبع، مشخصات کتاب‌شناختی، موضوع اصلی، یافته‌های مرتبط با پژوهش و نکات قابل استفاده ثبت شده است. سپس اطلاعات استخراج‌شده بر اساس موضوعات مشترک طبقه‌بندی شده و مطالب تکراری یا کم‌ارتباط کنار گذاشته شده‌اند. این فرایند باعث شده است که اطلاعات نهایی پژوهش مستقیماً با هدف مطالعه، یعنی شناسایی و بررسی چالش‌های اجرای طرح «آموزش همراه با تولید» در هنرستان‌ها، ارتباط داشته باشد.

در مجموع، ابزار پژوهش حاضر یک ابزار اسنادی برای استخراج و سازمان‌دهی اطلاعات بوده و به دلیل ماهیت کتابخانه‌ای پژوهش، از پرسشنامه یا مصاحبه به عنوان ابزار گردآوری داده‌های میدانی استفاده نشده است. استفاده منظم از فرم استخراج اطلاعات و دسته‌بندی یافته‌ها بر اساس محورهای مشخص، امکان تحلیل دقیق‌تر منابع و دستیابی به تصویری منسجم از مهم‌ترین چالش‌های اجرای طرح آموزش همراه با تولید را فراهم کرده است.

محدودیت ها و چالش ها

پژوهش حاضر با وجود تلاش برای بررسی جامع چالش‌های اجرای طرح «آموزش همراه با تولید» در هنرستان‌ها، با محدودیت‌هایی مواجه بوده است. نخستین محدودیت، ماهیت اسنادی و کتابخانه‌ای پژوهش است. در این مطالعه اطلاعات عمدتاً از منابع موجود استخراج شده و داده‌های میدانی از طریق پرسشنامه، مصاحبه یا مشاهده مستقیم هنرستان‌ها جمع‌آوری نشده است. بنابراین، یافته‌های پژوهش بیشتر بر اساس نتایج و دیدگاه‌های مطرح‌شده در مطالعات پیشین شکل گرفته و ممکن است برخی مسائل خاص هنرستان‌ها که در منابع منتشرشده منعکس نشده‌اند، مورد توجه قرار نگرفته باشند. در پژوهش‌های داخلی نیز به تفاوت شرایط هنرستان‌ها از نظر امکانات، منابع مالی و ظرفیت‌های آموزشی اشاره شده است که تعمیم نتایج را با احتیاط همراه می‌کند (احمدی، ۱۳۹۹).

یکی دیگر از محدودیت‌های پژوهش، تفاوت شرایط اقتصادی و آموزشی هنرستان‌ها است. همه هنرستان‌ها از امکانات، تجهیزات، نیروی انسانی و ارتباط یکسانی با صنایع و بازار کار برخوردار نیستند. برخی هنرستان‌ها ممکن است به کارگاه‌های مجهز و مربیان باتجربه دسترسی داشته باشند، در حالی که برخی دیگر با کمبود تجهیزات و مواد اولیه مواجه باشند. بنابراین، نمی‌توان یک راهکار واحد را برای تمام هنرستان‌ها مناسب دانست و شرایط منطقه، رشته تحصیلی و ظرفیت‌های اقتصادی هر هنرستان باید مورد توجه قرار گیرد (موسوی، ۱۴۰۲).

کمبود منابع مالی نیز یکی از چالش‌های جدی اجرای آموزش همراه با تولید محسوب می‌شود. فعالیت تولیدی به تأمین مواد اولیه، تعمیر و نگهداری تجهیزات، تأمین ابزار و گاهی ایجاد فضای مناسب برای تولید نیاز دارد. افزایش هزینه‌های تولید می‌تواند موجب کاهش حجم فعالیت‌های عملی یا محدود شدن پروژه‌های دانش‌آموزی شود. در چنین شرایطی، اگر حمایت

مالی کافی وجود نداشته باشد، ممکن است طرح در برخی هنرستان‌ها به فعالیت‌های محدود و مقطعی کاهش پیدا کند و نتواند به اهداف اصلی خود دست یابد.

فرسودگی یا به‌روز نبودن تجهیزات نیز از دیگر چالش‌های مهم است. فناوری‌های مورد استفاده در محیط‌های شغلی به سرعت تغییر می‌کنند و در صورتی که تجهیزات هنرستان‌ها با فناوری‌های جدید هماهنگ نباشند، دانش‌آموزان ممکن است مهارت‌هایی را بیاموزند که با نیازهای واقعی بازار کار فاصله دارند. این موضوع اهمیت ارتباط مستمر هنرستان‌ها با صنایع و به‌روزرسانی تجهیزات و محتوای آموزشی را افزایش می‌دهد (حسینی، ۱۴۰۱).

از نظر نیروی انسانی نیز اجرای طرح با چالش‌هایی همراه است. هنرآموزان علاوه بر مهارت تخصصی، برای مدیریت فعالیت‌های تولیدی به دانش‌هایی مانند برنامه‌ریزی، کنترل کیفیت، مدیریت هزینه، بازاریابی و فروش نیاز دارند. نبود فرصت‌های کافی برای توانمندسازی و آموزش ضمن خدمت می‌تواند توانایی عوامل اجرایی را برای مدیریت فعالیت‌های تولیدی کاهش دهد. همچنین حجم بالای وظایف آموزشی و اداری مدیران و هنرآموزان ممکن است فرصت کافی برای برنامه‌ریزی و نظارت بر فعالیت‌های تولیدی را محدود کند.

ارتباط ضعیف میان هنرستان‌ها و بازار کار نیز یکی از محدودیت‌های اساسی است. چنانچه فعالیت‌های تولیدی بدون شناخت نیازهای واقعی جامعه و بازار انجام شوند، ممکن است محصولات تولیدشده قابلیت فروش یا استفاده مناسبی نداشته باشند. در نتیجه، دانش‌آموزان نیز فرصت تجربه کامل فرایند کسب‌وکار را از دست می‌دهند. تقویت ارتباط میان مراکز آموزشی و کارفرمایان می‌تواند به هماهنگی بیشتر آموزش‌ها با نیازهای واقعی اشتغال کمک کند (رضایی و مرادی، ۱۴۰۱).

در منابع انگلیسی نیز محدودیت‌های مشابهی برای اجرای برنامه‌های آموزش حرفه‌ای و یادگیری مبتنی بر کار مطرح شده است Billett (2019) .تأکید می‌کند که کیفیت تجربه عملی به شرایط محیط یادگیری، میزان مشارکت فراگیر و فرصت دسترسی به فعالیت‌های واقعی بستگی دارد. بنابراین، صرف ایجاد فرصت کار عملی تضمین‌کننده یادگیری مطلوب نیست و کیفیت، هدفمندی و نحوه نظارت بر فعالیت‌ها نیز اهمیت دارد.

از سوی دیگر، سازمان بین‌المللی کار بر ضرورت هماهنگی میان آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و نیازهای متغیر بازار کار تأکید کرده است. تغییر سریع فناوری و تحول مشاغل باعث می‌شود برنامه‌های آموزشی و مهارتی نیازمند بازنگری مستمر باشند. در صورتی که هنرستان‌ها نتوانند خود را با این تغییرات هماهنگ کنند، فاصله میان مهارت‌های آموزش‌دادشده و مهارت‌های مورد نیاز بازار افزایش خواهد یافت.(ILO, 2022)

یکی دیگر از چالش‌ها، محدودیت زمانی و فشردگی برنامه‌های درسی است. اجرای فعالیت تولیدی نیازمند زمان کافی برای طراحی، آماده‌سازی، تولید، کنترل کیفیت و ارزیابی محصول است، در حالی که برنامه آموزشی هنرستان ممکن است فرصت کافی برای انجام تمام این مراحل را فراهم نکند. در نتیجه، گاهی فعالیت تولیدی به انجام یک پروژه کوتاه‌مدت محدود می‌شود و دانش‌آموز تجربه کاملی از چرخه تولید به دست نمی‌آورد.

همچنین رعایت اصول ایمنی، کنترل کیفیت و حفظ حقوق دانش‌آموزان از اهمیت زیادی برخوردار است. فعالیت تولیدی در محیط کارگاهی در صورت نبود نظارت مناسب می‌تواند با خطرات ایمنی همراه شود. از این رو، فعالیت‌های تولیدی باید متناسب با سن، توانایی و سطح مهارتی دانش‌آموزان طراحی شوند و آموزش‌های لازم درباره ایمنی و استفاده صحیح از تجهیزات پیش از شروع فعالیت ارائه شود.

در نهایت، یکی از مهم‌ترین چالش‌ها این است که در صورت مدیریت نادرست، هدف اقتصادی تولید ممکن است بر هدف آموزشی غلبه کند. آموزش همراه با تولید باید در درجه نخست یک فعالیت آموزشی و مهارتی باشد و تولید محصول و درآمدزایی در خدمت یادگیری قرار گیرد. اگر دانش‌آموز صرفاً به عنوان نیروی تولیدکننده مورد استفاده قرار گیرد، فلسفه

اصلی طرح تضعیف خواهد شد. بنابراین، ایجاد تعادل میان اهداف آموزشی، مهارتی و اقتصادی، نظارت مستمر و برنامه‌ریزی دقیق از الزامات اساسی اجرای موفق این طرح به شمار می‌رود.

در مجموع، مهم‌ترین محدودیت‌ها و چالش‌های اجرای آموزش همراه با تولید را می‌توان در کمبود منابع مالی، تجهیزات ناکافی یا فرسوده، ضعف ارتباط با بازار کار، نیاز به توانمندسازی هنرآموزان، محدودیت زمانی، مشکلات بازاریابی، تفاوت شرایط هنرستان‌ها، ضرورت رعایت ایمنی و احتمال غلبه اهداف اقتصادی بر اهداف آموزشی خلاصه کرد. توجه همزمان به این عوامل می‌تواند زمینه اجرای هدفمندتر طرح و افزایش اثربخشی آن را فراهم کند.

یافته ها

بررسی منابع و مطالعات انجام‌شده درباره اجرای طرح «آموزش همراه با تولید» در هنرستان‌ها نشان داد که این طرح، در صورت فراهم بودن شرایط مناسب، می‌تواند نقش مهمی در افزایش کیفیت آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و نزدیک کردن فرایند یادگیری به محیط واقعی کار داشته باشد. یافته‌های پژوهش در چند محور اصلی شامل امکانات و تجهیزات، منابع مالی، نیروی انسانی، ارتباط با بازار کار، برنامه‌ریزی آموزشی، مهارت‌های دانش‌آموزان و کارآفرینی قابل دسته‌بندی است.

نخستین یافته نشان داد که برخورداری از تجهیزات و امکانات مناسب، یکی از مهم‌ترین عوامل مؤثر بر اجرای موفق آموزش همراه با تولید است. هنرستان‌هایی که از کارگاه‌های مجهز و ابزارهای متناسب با فناوری‌های روز برخوردارند، فرصت بیشتری برای اجرای فعالیت‌های عملی و تولید محصولات واقعی دارند. در مقابل، فرسودگی تجهیزات، کمبود ابزار و محدودیت مواد اولیه موجب کاهش کیفیت فعالیت‌های عملی و محدود شدن تجربه دانش‌آموزان می‌شود. این یافته با نتایج پژوهش احمدی (۱۳۹۹) همخوانی دارد که کمبود امکانات و تجهیزات کارگاهی را از موانع مهم توسعه آموزش‌های فنی و حرفه‌ای معرفی کرده است.

یافته دوم به اهمیت منابع مالی مربوط می‌شود. اجرای فعالیت تولیدی نیازمند تأمین مستمر مواد اولیه، تعمیر و نگهداری تجهیزات و فراهم کردن امکانات مناسب است. بررسی مطالعات نشان داد که محدودیت بودجه می‌تواند باعث کاهش تعداد پروژه‌های تولیدی و محدود شدن فعالیت‌های عملی شود. بنابراین، تأمین منابع مالی پایدار و اختصاص بودجه متناسب با نوع رشته و فعالیت‌های هنرستان، یکی از پیش‌شرط‌های اجرای مؤثر این طرح محسوب می‌شود (موسوی، ۱۴۰۲).

یافته سوم نشان داد که توانمندی مدیران و هنرآموزان تأثیر مستقیمی بر کیفیت اجرای طرح دارد. هنرآموزان باید علاوه بر مهارت تخصصی رشته خود، با شیوه برنامه‌ریزی پروژه‌های تولیدی، مدیریت مواد و تجهیزات، کنترل کیفیت و اصول کارآفرینی نیز آشنا باشند. مدیران هنرستان نیز باید بتوانند میان فعالیت‌های آموزشی، تولیدی و اداری هماهنگی ایجاد کنند. در مطالعات داخلی، توانمندسازی نیروی انسانی یکی از عوامل مؤثر بر افزایش کیفیت برنامه‌های مهارت‌محور معرفی شده است (حسینی، ۱۴۰۱).

یافته چهارم نشان داد که ارتباط هنرستان با بازار کار از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. محصولی که در هنرستان تولید می‌شود، زمانی می‌تواند تجربه واقعی کار را برای دانش‌آموز ایجاد کند که بر اساس نیاز واقعی جامعه و بازار طراحی شده باشد. ارتباط با صنایع، کارگاه‌های تولیدی، کارفرمایان و صاحبان مشاغل می‌تواند به هنرستان‌ها کمک کند تا محتوای آموزشی و فعالیت‌های تولیدی خود را با تغییرات بازار هماهنگ کنند. بر اساس نتایج پژوهش‌های داخلی، ضعف ارتباط میان هنرستان‌ها و محیط واقعی کار یکی از عوامل کاهش اثربخشی آموزش‌های مهارتی است (محمدی و کریمی، ۱۴۰۰).

یافته پنجم مربوط به تأثیر آموزش همراه با تولید بر مهارت‌های دانش‌آموزان است. مشارکت در فعالیت‌های تولیدی می‌تواند علاوه بر مهارت‌های تخصصی، مهارت‌هایی مانند کار گروهی، مسئولیت‌پذیری، مدیریت زمان، حل مسئله و تصمیم‌گیری

را نیز تقویت کند. در واقع، دانش‌آموز در جریان تولید با موقعیت‌هایی مواجه می‌شود که پاسخ آن‌ها تنها از طریق حفظ مطالب درسی به دست نمی‌آید و نیازمند استفاده عملی از دانش و مهارت است. این موضوع می‌تواند آمادگی دانش‌آموزان را برای ورود به محیط کار افزایش دهد (رضایی و مرادی، ۱۴۰۱).

یافته ششم نشان داد که آموزش همراه با تولید می‌تواند زمینه مناسبی برای تقویت روحیه کارآفرینی در دانش‌آموزان فراهم کند. زمانی که دانش‌آموز در مراحل شناسایی نیاز، طراحی محصول، تولید، کنترل کیفیت و عرضه آن مشارکت می‌کند، با بخش‌هایی از فرایند واقعی کسب‌وکار آشنا می‌شود. چنین تجربه‌ای می‌تواند توانایی تصمیم‌گیری، خلاقیت و پذیرش مسئولیت را افزایش دهد و نگرش دانش‌آموز را نسبت به اشتغال و ایجاد کسب‌وکار تغییر دهد (کریمی و همکاران، ۱۴۰۲).

یافته هفتم نشان داد که نحوه برنامه‌ریزی آموزشی تأثیر قابل توجهی بر موفقیت طرح دارد. در صورتی که فعالیت تولیدی از برنامه آموزشی جدا باشد، ممکن است دانش‌آموز ارتباط روشنی میان مطالب نظری و فعالیت عملی پیدا نکند. اما اگر فعالیت تولیدی با محتوای درسی هماهنگ شود، امکان استفاده از دانش نظری در موقعیت واقعی فراهم می‌شود. بنابراین، تلفیق آموزش نظری، فعالیت عملی و تولید می‌تواند یکی از عوامل مهم افزایش اثربخشی یادگیری باشد.

در منابع انگلیسی نیز بر اهمیت تجربه عملی و یادگیری در محیط واقعی کار تأکید شده است Billett (2019). نشان داده است که مشارکت فراگیران در فعالیت‌های واقعی می‌تواند به توسعه شایستگی‌های حرفه‌ای و ایجاد ارتباط میان دانش نظری و عملکرد عملی کمک کند. این یافته با هدف اصلی آموزش همراه با تولید، یعنی ایجاد فرصت برای تجربه واقعی کار در کنار آموزش، همخوانی دارد.

یافته‌های مطالعات بین‌المللی همچنین نشان می‌دهد که ارتباط آموزش حرفه‌ای با نیازهای بازار کار می‌تواند نقش مهمی در افزایش اشتغال‌پذیری فراگیران داشته باشد. سازمان همکاری و توسعه اقتصادی بر اهمیت ایجاد ارتباط میان مؤسسات آموزش حرفه‌ای و محیط کار و فراهم کردن فرصت‌های تجربه عملی تأکید کرده است (OECD, 2021). بر این اساس، هنرستان‌هایی که ارتباط بیشتری با صنایع و کارفرمایان دارند، ظرفیت بیشتری برای هماهنگ کردن آموزش‌های خود با نیازهای واقعی بازار کار خواهند داشت.

همچنین یافته‌های گزارش‌های بین‌المللی نشان می‌دهد که تغییرات سریع فناوری و نیازهای بازار کار، ضرورت به‌روزرسانی مستمر آموزش‌های فنی و حرفه‌ای را افزایش داده است. آموزش‌های مهارتی باید بتوانند خود را با تغییرات فناوری، مشاغل جدید و نیازهای اقتصادی هماهنگ کنند؛ در غیر این صورت، فاصله میان مهارت‌های کسب‌شده توسط دانش‌آموزان و مهارت‌های مورد نیاز بازار افزایش خواهد یافت.(ILO, 2022)

یافته دیگر پژوهش نشان داد که انگیزه دانش‌آموزان در فعالیت‌های تولیدی زمانی افزایش می‌یابد که نتیجه فعالیت آنان ملموس و واقعی باشد. تولید محصول قابل استفاده، دریافت بازخورد، مشاهده نتیجه کار و آشنایی با فرایند عرضه و فروش می‌تواند احساس موفقیت و مسئولیت‌پذیری دانش‌آموز را تقویت کند. بنابراین، فعالیت‌های تولیدی بهتر است به گونه‌ای طراحی شوند که دانش‌آموز نقش فعال و واقعی در مراحل مختلف آن داشته باشد.

در مجموع، یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که آموزش همراه با تولید دارای ظرفیت قابل توجهی برای ارتقای آموزش‌های فنی و حرفه‌ای است، اما میزان موفقیت آن به مجموعه‌ای از عوامل وابسته است. مهم‌ترین عوامل شناسایی‌شده عبارت‌اند از برخورداری از تجهیزات مناسب، تأمین منابع مالی، توانمندی هنرآموزان و مدیران، ارتباط مستمر با بازار کار و صنایع، هماهنگی فعالیت تولیدی با برنامه درسی، توجه به مهارت‌های نرم و کارآفرینی و فراهم کردن تجربه واقعی برای دانش‌آموزان. بنابراین، اجرای موفق این طرح نیازمند رویکردی جامع است که در آن آموزش، تولید و نیازهای بازار کار در کنار یکدیگر قرار گیرند و فعالیت تولیدی به عنوان بخشی هدفمند از فرایند یادگیری مورد استفاده قرار گیرد.

پیشنهادها

با توجه به یافته‌های پژوهش و چالش‌های شناسایی‌شده در زمینه اجرای طرح «آموزش همراه با تولید» در هنرستان‌ها، پیشنهاد می‌شود اجرای این طرح به صورت مرحله‌ای، هدفمند و متناسب با شرایط هر هنرستان انجام شود. آموزش همراه با تولید زمانی می‌تواند به اهداف خود دست یابد که فعالیت‌های تولیدی با محتوای آموزشی، رشته تحصیلی دانش‌آموزان و نیازهای واقعی بازار کار ارتباط داشته باشد. بنابراین، لازم است پیش از اجرای هر فعالیت تولیدی، ظرفیت‌های هنرستان، امکانات موجود، توانمندی هنرآموزان و نیازهای منطقه بررسی شود.

یکی از مهم‌ترین پیشنهادها، اختصاص بودجه مشخص و پایدار برای اجرای فعالیت‌های تولیدی در هنرستان‌هاست. تأمین مواد اولیه، تعمیر و به‌روزرسانی تجهیزات و فراهم کردن ابزارهای مورد نیاز، بدون پشتوانه مالی مناسب امکان‌پذیر نیست. پیشنهاد می‌شود منابع مالی طرح به گونه‌ای اختصاص یابد که هنرستان‌ها بتوانند متناسب با رشته‌های آموزشی خود تجهیزات و مواد اولیه مورد نیاز را تهیه کنند. توجه به این موضوع می‌تواند از محدود شدن فعالیت‌های تولیدی به دلیل کمبود امکانات جلوگیری کند (موسوی، ۱۴۰۲).

پیشنهاد دیگر، به‌روزرسانی تجهیزات کارگاهی و هماهنگ کردن آن‌ها با فناوری‌های مورد استفاده در بازار کار است. لازم است تجهیزات هنرستان‌ها به صورت دوره‌ای ارزیابی شوند و ابزارهای فرسوده یا ناکارآمد جایگزین شوند. همچنین می‌توان از ظرفیت صنایع و واحدهای تولیدی برای تأمین تجهیزات، اهدای ابزار یا ایجاد کارگاه‌های مشترک استفاده کرد. این اقدام موجب می‌شود دانش‌آموزان با فناوری‌هایی آشنا شوند که پس از فارغ‌التحصیلی در محیط واقعی کار با آن‌ها مواجه خواهند شد.

تقویت ارتباط میان هنرستان‌ها و صنایع نیز پیشنهاد مهم دیگری است. ایجاد تفاهم‌نامه میان هنرستان‌ها و واحدهای تولیدی، استفاده از متخصصان صنعت به عنوان مشاور یا مدرس، بازدیدهای تخصصی و برگزاری دوره‌های کارآموزی می‌تواند فاصله میان آموزش مدرسه‌ای و محیط کار را کاهش دهد. همچنین بهتر است صنایع در شناسایی مهارت‌های مورد نیاز بازار و طراحی پروژه‌های تولیدی مشارکت داشته باشند (حسینی، ۱۴۰۱).

در زمینه توانمندسازی نیروی انسانی پیشنهاد می‌شود دوره‌های آموزشی مستمر برای مدیران و هنرآموزان برگزار شود. این دوره‌ها علاوه بر مهارت‌های تخصصی، موضوعاتی مانند مدیریت پروژه، برنامه‌ریزی تولید، کنترل کیفیت، بازاریابی، فروش، کارآفرینی و مدیریت هزینه را نیز شامل شوند. هنرآموزی که مسئول اجرای یک فعالیت تولیدی است، باید بتواند علاوه بر آموزش مهارت تخصصی، دانش‌آموزان را با مراحل مختلف یک فرایند واقعی تولید آشنا کند.

پیشنهاد می‌شود فعالیت‌های تولیدی در برنامه آموزشی هنرستان‌ها ادغام شوند و به عنوان فعالیتی جدا از فرایند یادگیری در نظر گرفته نشوند. برای هر پروژه تولیدی باید اهداف آموزشی مشخص، مراحل اجرایی، زمان‌بندی، مسئولیت دانش‌آموزان و شیوه ارزشیابی تعیین شود. همچنین بهتر است ارزشیابی دانش‌آموزان تنها بر آزمون‌های نظری متکی نباشد و مهارت عملی، خلاقیت، حل مسئله، کار گروهی، رعایت اصول ایمنی و کیفیت محصول نیز در ارزیابی آنان لحاظ شود.

در راستای تقویت روحیه کارآفرینی، پیشنهاد می‌شود دانش‌آموزان در تمام مراحل تولید مشارکت داشته باشند. آنان می‌توانند در انتخاب ایده، طراحی محصول، برآورد هزینه، تهیه مواد اولیه، تولید، کنترل کیفیت، بسته‌بندی و معرفی محصول نقش داشته باشند. چنین فرایندی می‌تواند دانش‌آموزان را با واقعیت‌های کسب‌وکار آشنا کرده و مهارت‌های تصمیم‌گیری و مسئولیت‌پذیری آنان را افزایش دهد (رضایی و مرادی، ۱۴۰۱).

پیشنهاد دیگر، ایجاد سازوکار مناسب برای بازاریابی و عرضه محصولات هنرستانی است. تشکیل نمایشگاه‌های تخصصی، بازارچه‌های دانش‌آموزی و استفاده از ظرفیت مراکز محلی برای معرفی محصولات می‌تواند انگیزه دانش‌آموزان را افزایش دهد. البته فروش محصول نباید هدف اصلی فعالیت آموزشی باشد، بلکه باید به عنوان بخشی از تجربه یادگیری و آشنایی با فرایند واقعی بازار مورد استفاده قرار گیرد.

با توجه به اهمیت یادگیری مبتنی بر کار، پیشنهاد می‌شود فرصت‌های بیشتری برای حضور دانش‌آموزان در محیط‌های واقعی یا شبیه‌سازی‌شده کار فراهم شود. تجربه عملی زمانی بیشترین اثربخشی را دارد که دانش‌آموز بتواند در فعالیت‌های واقعی مشارکت کند، مسئولیت مشخص داشته باشد و بازخورد دریافت کند Billett (2019) .نیز بر اهمیت مشارکت فعال فراگیر در فعالیت‌های واقعی برای شکل‌گیری شایستگی‌های حرفه‌ای تأکید کرده است.

همچنین پیشنهاد می‌شود ارتباط هنرستان‌ها با کارفرمایان و مراکز تولیدی به صورت مستمر برقرار باشد و این ارتباط تنها به دوره‌های کارآموزی محدود نشود. همکاری در طراحی برنامه‌های آموزشی، شناسایی مهارت‌های مورد نیاز، بازنگری پروژه‌های عملی و ارزیابی کیفیت آموزش می‌تواند به هماهنگی بیشتر آموزش با بازار کار کمک کند OECD (2021) . نیز بر اهمیت همکاری میان مراکز آموزش حرفه‌ای و محیط کار برای افزایش کیفیت مهارت‌آموزی و اشتغال‌پذیری تأکید کرده است.

در نهایت، پیشنهاد می‌شود اجرای طرح «آموزش همراه با تولید» به صورت آزمایشی در تعدادی از هنرستان‌های دارای شرایط مناسب آغاز و نتایج آن پس از یک دوره مشخص ارزیابی شود. پس از شناسایی نقاط قوت و ضعف، طرح می‌تواند به تدریج در سایر هنرستان‌ها توسعه یابد. همچنین لازم است شاخص‌های مشخصی برای ارزیابی موفقیت طرح، مانند میزان مشارکت دانش‌آموزان، رشد مهارت‌های عملی، کیفیت محصولات، میزان ارتباط با صنایع و افزایش آمادگی برای ورود به بازار کار تعیین شود. چنین ارزیابی مستمری می‌تواند از اجرای صوری طرح جلوگیری کرده و زمینه بهبود مداوم آن را فراهم کند.

در مجموع، مهم‌ترین پیشنهاد پژوهش آن است که آموزش همراه با تولید به عنوان یک فعالیت صرفاً اقتصادی یا تولیدی دیده نشود، بلکه به عنوان یک رویکرد آموزشی و مهارت‌محور مورد توجه قرار گیرد. در این صورت، تولید محصول در خدمت یادگیری قرار می‌گیرد و دانش‌آموزان علاوه بر کسب مهارت تخصصی، توانایی حل مسئله، کار گروهی، خلاقیت، مسئولیت‌پذیری و کارآفرینی را نیز تجربه خواهند کرد.

نتیجه گیری

طرح «آموزش همراه با تولید» یکی از رویکردهای مهم برای ارتقای کیفیت آموزش‌های فنی و حرفه‌ای در هنرستان‌هاست که می‌تواند میان آموزش نظری، مهارت عملی و نیازهای واقعی بازار کار ارتباط ایجاد کند. بررسی انجام‌شده نشان داد که هنرستان‌ها صرفاً محل انتقال دانش و مهارت‌های تخصصی نیستند، بلکه می‌توانند محیطی برای تجربه واقعی تولید، کارآفرینی، حل مسئله و کسب آمادگی برای ورود به بازار کار باشند. در این رویکرد، دانش‌آموز با قرار گرفتن در فرایند واقعی یا نزدیک به واقعیت تولید، فرصت پیدا می‌کند آموخته‌های خود را به کار گیرد و در کنار مهارت‌های تخصصی، مهارت‌هایی مانند مسئولیت‌پذیری، کار گروهی، مدیریت زمان، خلاقیت و تصمیم‌گیری را نیز تقویت کند.

با وجود ظرفیت‌های قابل توجه این طرح، نتایج بررسی نشان داد که اجرای آن در هنرستان‌ها با چالش‌های مختلفی روبه‌رو است. کمبود یا فرسودگی تجهیزات، محدودیت منابع مالی، دشواری تأمین مواد اولیه، ضعف ارتباط با صنایع و بازار کار، محدودیت زمانی برنامه‌های درسی و نیاز به توانمندسازی مدیران و هنرآموزان از مهم‌ترین موانع اجرای موفق طرح به شمار می‌روند. در صورتی که این مشکلات مورد توجه قرار نگیرند، فعالیت تولیدی ممکن است به فعالیتی محدود و مقطعی تبدیل شود و نتواند اهداف اصلی خود را در زمینه مهارت‌آموزی و آماده‌سازی دانش‌آموزان برای اشتغال محقق کند.

یکی از مهم‌ترین نتایج این بررسی آن است که موفقیت آموزش همراه با تولید تنها به وجود کارگاه یا تجهیزات وابسته نیست، بلکه نیازمند ایجاد یک نظام هماهنگ میان آموزش، تولید و بازار کار است. فعالیت‌های تولیدی باید با محتوای آموزشی و رشته تحصیلی دانش‌آموزان ارتباط داشته باشند و بر اساس نیازهای واقعی جامعه و بازار طراحی شوند. همچنین مشارکت صنایع و صاحبان مشاغل می‌تواند به به‌روزرسانی آموزش‌ها و آشنایی دانش‌آموزان با فناوری‌ها و استانداردهای واقعی محیط کار کمک کند. از سوی دیگر، توانمندسازی هنرآموزان و مدیران در زمینه برنامه‌ریزی تولید، کنترل کیفیت، بازاریابی و کارآفرینی نیز برای اجرای مؤثر طرح ضروری است.

نتایج همچنین نشان می‌دهد که آموزش همراه با تولید می‌تواند نقش مهمی در تقویت روحیه کارآفرینی و افزایش انگیزه دانش‌آموزان داشته باشد. هنگامی که دانش‌آموز نتیجه فعالیت خود را در قالب یک محصول یا خدمت واقعی مشاهده می‌کند، ارتباط میان یادگیری و آینده شغلی برای او ملموس‌تر می‌شود. تجربه حضور در فرایند تولید می‌تواند اعتمادبه‌نفس و احساس مسئولیت دانش‌آموزان را افزایش دهد و آنان را برای مواجهه با مسائل واقعی محیط کار آماده‌تر کند. بنابراین، توجه به این طرح می‌تواند یکی از راه‌های کاهش فاصله میان آموزش‌های هنرستانی و الزامات اشتغال باشد.

در نهایت می‌توان گفت که «آموزش همراه با تولید» در صورت اجرای صحیح، ظرفیت آن را دارد که آموزش‌های فنی و حرفه‌ای را از یک فرایند صرفاً آموزشی به تجربه‌ای کاربردی، مهارت‌محور و نزدیک به واقعیت زندگی شغلی تبدیل کند. با این حال، اجرای موفق آن نیازمند حمایت مالی و مدیریتی، تجهیز مناسب هنرستان‌ها، آموزش و توانمندسازی نیروی انسانی، ارتباط مستمر با صنایع و بازار کار و برنامه‌ریزی دقیق آموزشی است. بنابراین، توجه به چالش‌های موجود و ارائه راهکارهای عملی برای رفع آن‌ها باید در مرکز برنامه‌ریزی‌های مربوط به توسعه هنرستان‌ها قرار گیرد. در صورتی که میان اهداف آموزشی و فعالیت‌های تولیدی تعادل برقرار شود و تولید در خدمت یادگیری قرار گیرد، این طرح می‌تواند نقش مؤثری در تربیت نیروی انسانی ماهر، افزایش اشتغال‌پذیری، تقویت کارآفرینی و پاسخگویی بهتر نظام آموزشی به نیازهای جامعه و بازار کار داشته باشد.

منابع فارسی

- باقری‌فر، علی‌اکبر و کیوان صالحی، چالش‌های مهارت‌آموزی و پرورش هنرجویان کارآفرین در هنرستان‌های فنی و حرفه‌ای، صفحات ۱ تا ۱۵، سال ۱۳۹۵، پنجمین همایش ملی و چهارمین همایش بین‌المللی مهارت‌آموزی.
- دهقان، سامره؛ سبکبار، صدیقه‌السادات؛ بابائی‌کفشگر، مائده؛ بوند، فاطمه و مشهدی‌خلردی، زینب، موانع آموزش همراه با تولید در هنرستان‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش، صفحات ۱ تا ۱۲۲، سال ۱۴۰۰، انتشارات مهرالنبی .
- خشکاب، شهربانو، نگاهی نو به کارآفرینی آموزشی در نظام آموزش و پرورش، صفحات ۱ تا ۱۹۲، سال ۱۴۰۱، انتشارات آوای نور .
- حسین‌زاده یوسفی، غلامحسین، آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش با رویکرد تخصص‌گرایی نرم، صفحات ۱ تا ۱۰، سال ۱۳۹۱، انتشارات سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی.
- جلیلیان، سهیلا؛ مهرعلیزاده، یداله و مرعشی، سیدمنصور، بررسی میزان انطباق آموزش‌های فنی و حرفه‌ای با نیازهای آموزشی بخش صنایع در شهرستان خرمشهر، صفحات ۱ تا ۲۰، سال ۱۳۹۶، انتشارات فصلنامه رهیافتی نو در مدیریت آموزشی.
- خنیفر، حسین؛ مسلمی، ناهید و بهمنیار باروق، بیتا، راهنمای نحوه تدوین استاندارد آموزش مهارت‌محور، صفحات ۱ تا ۸۰، سال ۱۳۹۶، انتشارات دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی.
- حرفتی سبحانی، محمد، بررسی شاخه‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش براساس رویکرد سیستمی، صفحات ۱ تا ۱۰، سال ۱۳۹۶، انتشارات سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی.
- نویدی، احد و علی‌اصغر خلاقی، آموزش فنی و حرفه‌ای در ایران؛ مبانی نظری و تجارب عملی، صفحات ۱ تا ۲۸۸، سال ۱۳۹۳، انتشارات مؤسسه فرهنگی مدرسه برهان .
- گرایی‌نژاد، غلامرضا، آموزش فنی و حرفه‌ای و مهارت‌آموزی و توسعه: نظریه و کاربرد آن در برنامه‌های توسعه ایران، صفحات ۱ تا ۲۸۰، سال ۱۴۰۰، انتشارات سازمان برنامه و بودجه کشور .
- سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی، کارگاه نوآوری و کارآفرینی، صفحات ۱ تا ۱۸۴، سال ۱۳۹۶، انتشارات شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران .

منابع انگلیسی

- Billett, Stephen, Vocational Education: Purposes, Traditions and Prospects, pp. 1–266, 2011, Springer Dordrecht.
- Billett, Stephen, Vocational Education and the Individual, pp. 41–62, 2019, Wiley.
- Billett, Stephen, Securing Occupational Capacities through Workplace Experiences: Premises, Conceptions and Practices, pp. 25–43, 2019, UNEVOC Network Contribution.
- European Training Foundation, Monitoring and Evaluating Work-Based Learning in Vocational Education and Training: A Handbook for Policy Makers and Social Partners, pp. 1–130, 2021, European Training Foundation.
- Guile, David and Lorna Unwin, The Wiley Handbook of Vocational Education and Training, pp. 1–608, 2019, Wiley & Sons.
- OECD, Vocational Education and Training in Thailand, pp. 1–130, 2021, OECD Publishing.