



مطالعه و ارائه الگوی مفهومی و کاربردی استارت آپ های دانش‌آموزی در برنامه‌درسی دوره دوم متوسطه^۱

Review and Presentation of Conceptual and Practical Models of Students' Start-ups in Secondary School Curriculum

A. Asadi, A. Hosseinikhah, F. Alami

امیراسماعیل اسدی^۲، علی حسینی خواه^۳، فرنوش اعلامی^۴

Abstract: This study aims to provide a conceptual and practical model of student start-ups for the Iranian high school curriculum. This study has been done in the category of applied research with qualitative paradigm by thematic analysis through an inductive approach. From reliable first-hand documents and resources in terms and keywords of this inquiry in thriving countries, 45 cases were selected by purposive sampling. The data collection tool was manual and computer notes (MAXQDA, 2020). The network of themes extracted in the findings indicates a conceptual model with five broad themes (curriculum competencies, educational strategies, student, teacher and challenges and opportunities) and a practical model with five broad themes (School's curriculum, educational activities, operational activities, student activities, and teaching activities). The study shows that in prosperous countries like Finland and Sweden, students' start-ups have been started for many years and are going on regularly and desirably. Since this type of activity has been neglected in Iranian curricula, it is suggested that the curriculum of start-ups in the second year of high school be designed & implemented based on the criteria and indicators provided in the models of this research.

Keywords: Entrepreneurial Education; Students' Start-up; Secondary Schools; Practical Curriculum.

چکیده: هدف پژوهش حاضر ارائه الگوی مفهومی و کاربردی استارت-آپ‌های دانش‌آموزی برای برنامه‌درسی دوره دوم متوسطه ایران است. این مطالعه در دسته پژوهش‌های کاربردی با پارادایم کیفی به روش تحلیل مضمون با رویکرد استقرایی انجام‌یافته‌است. از اسناد و منابع معتبر دست اول در زمینه اصطلاحات و کلمات کلیدی این پژوهش در کشورهای موفق، ۴۵ مورد به روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شد. ابزار گردآوری اطلاعات برگه‌های یادداشت دست‌نویس و رایانه‌ای (با نرم‌افزار MAXQDA2020) بود. شبکه مضامین استخراج شده در یافته‌ها حاکی از الگوی مفهومی با پنج مضمون فراگیر (شایستگی‌های برنامه‌درسی، راهبردهای آموزشی، دانش-آموز، معلم و چالش‌ها و فرصت‌ها) و الگوی کاربردی با پنج مضمون فراگیر (برنامه‌درسی مدرسه، فعالیت‌های آموزشی، فعالیت‌های عملیاتی، فعالیت‌های دانش‌آموز و فعالیت‌های معلم) بود. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که در کشورهای موفق نظیر فنلاند، سوئد و... فعالیت‌های مربوط به استارت-آپ‌های دانش‌آموزی از سال‌ها پیش آغاز و به شکل معمول و مطلوبی در جریان است و با توجه به این‌که این نوع فعالیت‌ها در برنامه‌های درسی ایران مغفول واقع شده، پیشنهاد می‌شود برنامه‌درسی استارت-آپ‌های دانش‌آموزی در دوره دوم متوسطه براساس مختصات ارائه شده در الگوهای این پژوهش طراحی و اجرا گردد.

واژگان کلیدی: آموزش‌های کارآفرینانه، استارت‌آپ دانش‌آموزی، مدارس متوسطه، برنامه‌درسی کاربردی.

^۱ تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۰/۱۲/۱۰، تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۲/۰۵

^۱ کارشناسی ارشد برنامه‌ریزی درسی، دانشگاه خوارزمی، ایران. رایانامه: a.rashidi@edu.ui.ac.ir

^۳ استادیار دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه خوارزمی، ایران (نویسنده سئول) رایانامه:

a.abedi@edu.ui.ac.ir

^۴ استادیار دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه شهید بهشتی، ایران رایانامه: g.norouzi@edu.ui.ac.ir

مقدمه

وظیفه آموزش متوسطه آماده ساختن جوانان برای انتخاب مسیرهای زندگی و شکل دادن به این مسیرها در راستای قبول مسئولیت در آینده است (جتتری و هوبارد ۲۰۰۴ به نقل از امین‌زاده ۱۳۹۴). آموزش و پرورش که الهام‌بخش کارآفرینی است، می‌تواند در جوانان مهارت و اشتیاق لازم برای راه‌اندازی و اداره یک کسب‌وکار فراهم کند. کارآفرینی و کسب‌وکار با یکدیگر ارتباط نزدیکی دارند. کارآفرینی در مورد گسترش ایده‌های جدید و ترجمه این ایده‌ها به چیزی است که باعث ارزش‌آفرینی می‌شود. این ارزش می‌تواند در شرکت‌ها، بخش عمومی و سازمان‌های داوطلبانه ایجاد شود. بسیاری از جوانان ایده مثبت راه‌اندازی یک کسب‌وکار را دارند. مهارت‌های کارآفرینی شانس فرد برای راه‌اندازی و اداره یک شرکت را افزایش می‌دهد (دفاتر دولتی سوئد^۱: ۲۰۰۹: ۲-۳ به نقل از اکسلسون^۲، ۲۰۱۷). کارآفرین مجبور نیست چیزی اختراع کند که نشان‌دهنده یک پیشرفت فن‌آوری برای راه‌اندازی یک شرکت جدید موفق باشد. بیشتر اقدامات مخاطره‌آمیز^۳ جدید مبتنی بر گسترش ایده‌های اثبات‌شده است. این اقدام متهورانه همچنین شامل بازاریابی یک محصول یا خدمات خواهد بود و به نیروی کار و سرمایه نیاز دارد. پول را می‌توان از پس‌انداز شخصی یا درآمد، فروش سهام یا قرض گرفتن دریافت کرد. تجربه دنیای واقعی، از طریق یادگیری مسئله-محور و پیوندهای سرمایه‌گذاری، باید در تمام رشته‌ها گنجانده شود و متناسب با تمام سطوح آموزشی باشد. همه افراد جوان باید حداقل از یک تجربه کارآفرینی عملی قبل از ترک آموزش اجباری بهره‌مند شوند. در بازنگری ابلاغیه آموزش و پرورش در سال ۲۰۱۲: سرمایه-گذاری در مهارت‌ها برای نتایج بهتر اقتصادی و اجتماعی، بر مهارت‌های نو به‌ویژه مهارت‌های کارآفرینی تأکید دارد و توصیه می‌کند که کشورهای عضو باید مهارت‌های کارآفرینی را از طریق روش‌های جدید و خلاقانه یاددهی و یادگیری از مدارس ابتدایی

¹ . Government Offices of Sweden

² . Axelsson, Karin

³ . ventures

به بعد، در کنار تمرکز از متوسطه تا آموزش عالی در فرصت ایجاد استارت آپ به عنوان یک مقصد شغلی پرورش دهند. (کمسیون اروپا^۱، ۲۰۱۶).

واژه نامه آکسفورد^۲ (۲۰۱۶) در بیان ساده‌ای استارت-آپ را چنین تعریف می‌کند: "استارت-آپ یک کسب و کار تازه تاسیس است." استارت آپ‌ها معمولاً مبتنی بر ایده‌های ریسک پذیرند که مدل کسب و کارشان مشخص نیست و بازار هدفشان در حد فرض است؛ بنابراین، آن‌ها هزینه راه‌اندازی کمتر، ریسک زیاد و توان بالقوه بالا برای برگرداندن سرمایه دارند (رایس^۳، ۲۰۱۱).

بررسی و مطالعه اسناد جهانی در تعلیم و تربیت و برنامه‌های درسی دوره دوم متوسطه نشان می‌دهد که توجه به آموزش‌های کارآفرینانه و استارت-آپ‌های دانش‌آموزی از سال‌ها پیش با عناوین مختلف نظیر آموزش کارآفرینی، راه‌اندازی شرکت‌های دانش-آموزی، فعالیت‌های تجاری/کسب و کار محور، ارتباط دانش‌آموزان با بازار، صنعت و شرکت‌های خصوصی و دولتی آغاز شده است. گزارش ویژه دیده‌بان جهانی کارآفرینی^۴ "چشم‌انداز جهانی آموزش و پرورش و کارآفرینی" گواهی می‌کند به طور قطع فنلاند به عنوان کشوری نوآور در آموزش کارآفرینی رفتار کرده است (مارتینز و همکاران^۵، ۲۰۱۴). از سال ۲۰۱۵، وزارت آموزش و پرورش با وجود توفیقات قبلی گنجانیدن آموزش کارآفرینی به عنوان بخشی منسجم از برنامه درسی اصلی در حال تحول را در دستور کار خود قرار داد. از آن زمان، آموزش کارآفرینی با استحکام بیشتری در مدارس محلی و راهبردهای کسب و کار و طرح‌های توسعه تلفیق شده است (وزارت آموزش- و پرورش فنلاند^۶، ۲۰۱۹).

یک تجربه کارآفرینی زمانی به عنوان یک تجربه آموزشی درک می‌شود که در آن

1 . European Commission

2 . Oxford Dictionaries

3 . Ries

4 . GlobalEntrepreneurshipMonitor

5 . Coduraz Martinez et al

6 . Finnish Ministry of Education

یادگیرنده فرصت خلق و شناسایی ایده‌های جدید را دارد و آن‌ها را به عمل تبدیل می‌کند. در این فرایند، باید ابتکار عمل دانش‌آموز باشد که به صورت فردی یا به عنوان عضوی از یک تیم کوچک درگیر می‌شود، می‌تواند شامل یادگیری با انجام کار باشد که منجر به خلق یک محصول محسوس می‌شود. هدف از چنین فرصتی برای فراگیران این است که مهارت‌ها، اعتماد به نفس و توانایی در یافتن فرصت‌ها، شناسایی راه‌حل‌ها و به کار بردن ایده‌های خود را در عمل توسعه دهند. در حال حاضر تجارب کارآفرینی عملی به شکل شرکت‌های کوچک در برخی از کشورها در حال انجام است. برای مثال در سوئد، در سال تحصیلی ۲۰۱۴ / ۲۰۱۵، ۲۴۴۱۵ دانش‌آموز (به نمایندگی از بیش از ۲۰٪ متوسطه) در "برنامه شرکت" مشارکت کردند. در فنلاند، در طول ۲۰۱۳/۲۰۱۴، حدود ۱۳۰۰ شرکت دانش‌آموزی تأسیس شد و حدود ۴۱۰۰ دانش‌آموزی در این برنامه‌ها شرکت کردند. در اتریش در زمینه آموزش حرفه‌ای بیش از ۱۰۰۰ شرکت کوچک وجود دارد. در سال ۲۰۱۴/۲۰۱۵، ۴۲ شرکت کوچک در استونی در سطح متوسطه اول وجود داشته است و در دوره متوسطه دوم این برنامه در ۶۲ مدرسه (۲۰۰ شرکت دانش‌آموزی)، یعنی در ۳۲٪ مدارس استونی مورد استفاده قرار گرفت. با راه‌اندازی استارت‌آپ‌های دانش‌آموزی می‌توان راه را برای برنامه‌ریزان در راه‌اندازی، حمایت و توسعه کسب‌وکارهای نوپا یا استارت‌آپ‌ها با تقویت رویکردهای آموزش کارآفرینی در مدارس و دانشگاه‌ها راه ورود دانش‌آموختگان به کسب‌وکارهای نو و دانش‌بنیان را هموار ساخت (کمسیون اروپا، ۲۰۱۶) ..

انگیزه کارآفرینی باید از طریق آموزش‌های قبل از دوران دانشگاهی دنبال شود تا به عنوان یک مسیر شغلی مناسب مورد تشویق قرار گیرد زیرا دانش‌آموزان از سنین دبیرستان اقدام به انتخاب و پیشروی در مسیر حرفه‌ای مورد علاقه خود می‌کنند این مسئله در ادبیات داخلی و خارجی مرتبط با پژوهش نیز مورد توجه قرار گرفته است. مرتضی‌نژاد (۱۳۹۹) در پژوهشی مدل پارادایمی خود را در شش مقوله با مفاهیم اصلی

¹ . Company Programme

و فرعی شامل، تغییرات درون‌زاد و برون‌زاد و جمعیت‌شناختی، اقدامات مشارکتی، ویژگی‌های فردی، تسهیل‌کننده‌های سازمانی، اقتصادی، فرهنگی، انگیزش و نگرش، نیروی انسانی، چالش‌های دانش‌آموختگان، برنامه‌درسی، نیروی انسانی، سیاست‌گذاری، فضا و امکانات را برای ارتقاء عملکرد هنرستان‌های فنی و حرفه‌ای استان آذربایجان غربی ارائه داده است. عزیزپوریان و همکاران (۱۳۹۸) نیز نه مؤلفه مؤثر بر نظام آموزش کارآفرینی در هنرستان‌های فنی و حرفه‌ای را چنین بیان می‌کنند: آموزش کارآفرینی، ویژگی‌های روانشناختی هنرجویان، مشاوره تحصیلی و شغلی، سبک رهبری، مدیریت و سازماندهی هنرستان‌ها، ارتباط با صنعت و مهارت‌های تجارتي و مدیریتی، محتوا، توسعه مهارت‌های کارآفرینی در فراگیران، فضا و تجهیزات آموزشی و شیوه آموزش. طغرایبی، میرواحدی و هاشمی (۱۳۹۸) در پژوهشی با عنوان طراحی الگوی آموزش کارآفرینانه در مدارس، نشان داده‌اند که «آموزش مبتنی بر خلق ارزش» مقوله محوری آموزش کارآفرینانه است که متأثر از عوامل سبب‌ساز نگرش کارآفرینانه معلم، مسئولان و تصمیم‌گیران در حوزه آموزش مدرسه و والدین است. جزینی (۱۳۹۳) به بررسی اهمیت و ضرورت ایده‌پردازی و تولید ایده‌های جدید کسب‌وکار در آموزش‌های فنی- و حرفه‌ای پرداخته است. محمدی الیاسی و مافی (۱۳۹۲) در یافتند که با یادگیری از طریق (اشتباهات و خطاهای حین کار/ طراحی و ساخت محصول/ تشریک مساعی و همکاری/ جستجو در اینترنت/ حل مسائل و مشکلات فنی/ شرکت در جلسات کاری/ معرفی محصول در نمایشگاه‌ها/ مشاهده و الگوبرداری رفتاری/ امکان‌سنجی و تهیه طرح‌های کارشناسی/ بهره‌مندی از مشاوره و ...) در یک محیط شبیه‌سازی تعلیم و تربیت مناسب برای کارآفرینان نوپا بایستی فرایندهای یادگیری بر محور دغدغه‌های موصوف طراحی و به کار گرفته شوند.

یافته‌های افتخاری، نادى و کریمی^۱ (۲۰۲۰) نشان می‌دهد که اکثر مدل‌های کسب وکار به مولفه‌های صنعتی و تجاری شغل توجه داشته و توجه چندانی به مولفه‌های

۱. چون به زبان لاتین نگارش شده، از تاریخ میلادی استفاده شده است.

مناسب برای خدمات آموزشی ندارند. ماتریکانو^۱ (۲۰۱۹) در پژوهشی به بررسی تاثیر شرکت در کلاس‌های فرآیندهای کارآفرینی دانشگاه که منجر به ایجاد استارت‌آپ‌ها می‌شود، پرداخته و به طور خاص، بر سه مولفه اصلی سرمایه فکری (انسانی، ارتباطی و ساختاری) که بر رشد افراد در این کلاس‌ها و مقاصد آن‌ها در رابطه با کارآفرینی مؤثرند، متمرکز شده است. نتایج آن‌ها بیانگر تفاوت‌های قابل توجه بین دانشجویان جوان دانشگاه، فارغ التحصیلان جوان و افراد مسن، است که نشان می‌دهد مولفه‌های سرمایه فکری، فرآیندهای کارآفرینی را تحت تاثیر قرار می‌دهند که در رابطه با مشخصات کارآفرینان مشتاق متفاوت است. العولقی، عامر و هبتور^۲ (۲۰۱۸) دریافتند که شیوه آموزش کارآفرینی، جهت‌گیری آتی نسبت به کارآفرینی در کسب‌وکارهای کوچک را پیش بینی می‌کند. پژوهش پاسارو، کوینتو و توماس^۳ (۲۰۱۷) با عنوان «رقابت‌های استارت‌آپ به عنوان محیط یادگیری برای پرورش کارآفرین» نشان داده که افزایش در تعداد رقابت‌های راه‌اندازی استارت‌آپ‌ها بیشتر توسط بازیگران خصوصی صورت پذیرفته و رقابت‌های سازمان یافته خصوصی عمدتاً از یک رویکرد بازار-محور پیروی کرده، در حالی که سازمان‌های عمومی بیشتر آموزش-محور بودند. آن‌ها پیشنهاد می‌دهند رقابت‌ها باید بخشی از یک زیست بوم دوستانه راه‌اندازی استارت‌آپ‌های نوپا باشند که در آن بازیگران (استارت‌آپ‌ها، مراکز رشد، سرمایه‌گذاران خطرپذیر) به طور موثر با یکدیگر هماهنگ هستند. روسیکو بلاسکو، مادرید گویجاررو و گارسیا پرزدلما^۴ (۲۰۱۶) در طی پژوهشی می‌خواستند کشف کنند که مهارت‌های کارآفرینی (مثل خلاقیت، بیش‌فعالی و ریسک‌پذیری) و عوامل اجتماعی- فرهنگی (مثل مدل نقش و تصویر تاجر (دارنده کسب‌وکار)) آیا گرایش دانش‌آموزان متوسطه را نسبت به گزینه-های کارآفرینی در حرفه آینده خود تحت تاثیر قرار می‌دهد؟ نتایج نشان داد که هر دو عامل مهارت‌ها و عوامل اجتماعی- فرهنگی به شکل مثبت بر قصد کارآفرینی دانش-

^۱ . Diego Matricano

^۲ . Al-Awlaqi, Aamer & Habtoor

^۳ . Passaro, R., Quinto, I., & Thomas, A.

^۴ . Rosique-Blasco, M., Madrid-Guijarro, A. & García-Pérez-de-Lema, D.

آموزان مقطع متوسطه تأثیر دارند. تحقیق آن‌ها نشان از تاکید بر کارآفرینی در مدارس داشته و بر تدوین برنامه‌های کارآفرینی در دوره‌های پیش از دانشگاه اصرار دارد. الرت، اندرسون و ون برگ^۱ (۲۰۱۵) نیز دریافته‌اند که در سوئد اثرات طولانی مدت آموزش کارآفرینی در دبیرستان در عملکردهای کارآفرینانه دانش‌آموزان در دوران پس از دبیرستان همچنان وجود دارد.

آموزش و آشناسازی نوجوانان با استارت‌آپ‌های دانش‌آموزی، موج جدیدی از آموزش‌های عملی منطبق بر واقعیت زندگی و نیازهای کسب‌وکار جامعه است. این موج جدید، در مدارس نظام‌های آموزشی پیشرفته به ویژه فنلاند که پیشگام جهانی در این حوزه است، در حال اجرا و گسترش است. پژوهش‌هایی از این دست به استناد گزارش دیده‌بان جهانی کارآفرینی (۲۰۱۸) در سطح آموزش عالی کشور و با نگاه به دانشجویان و همکاری دانشگاه و صنعت از طریق رویدادها و مسابقات توسط دانشگاه‌ها، وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی، اتاق بازرگانی، وزارت صنعت، معدن و تجارت و وزارت جهاد کشاورزی ایران انجام یافته است. اما تاکنون، پژوهشی با این عنوان در سطح آموزش عمومی به ویژه در حوزه مطالعات برنامه درسی انجام نشده و ضرورت انجام آن محسوس و مشهود است. به همین منظور پژوهش حاضر درصدد مطالعه و ارائه الگوی مفهومی و کاربردی استارت‌آپ‌های دانش‌آموزی در برنامه درسی دوره دوم متوسطه است و در این راستا به این پرسش‌ها پاسخ دهد که بر اساس تجربه کشورهای موفق، الگوی مفهومی استارت‌آپ‌های دانش‌آموزی در برنامه درسی دوره دوم متوسط ایران دارای چه مختصات و ویژگی‌هایی است؟ همچنین الگوی کاربردی استارت‌آپ‌های دانش‌آموزی دارای چه مختصات و ویژگی‌هایی است؟

روش‌شناسی پژوهش^۲

پارادایم پژوهش حاضر کیفی^۱ است. رویکرد کیفی دارای روش‌های متعددی است که

^۱ . Elert, Andersson & Wennberg

^۲ . Research Methodology

با توجه به ماهیت این پژوهش از روش تحلیل مضمون^۲ استفاده شده است. تحلیل مضمون روشی برای شناخت، تحلیل و گزارش الگوهای موجود در داده‌های کیفی است. این روش، فرایندی برای تحلیل داده‌های متنی است و داده‌های پراکنده و متنوع را به داده‌های غنی و تفصیلی تبدیل می‌کند. تحلیل مضمون، روشی است که هم برای بیان واقعیت و هم برای تبیین آن به کار می‌رود (برن و کلارک، ۲۰۰۶).

جامعه پژوهش شامل اسناد رسمی نظام‌های پیشرو آموزش و پرورش در دنیا - نظیر فنلاند، دانمارک، استونی و ... که در رتبه‌بندی‌ها و آزمون‌های بین‌المللی نظیر پیزا و برنامه‌های مرتبط با موضوع پژوهش جایگاه نخست را داشتند -، گزارش‌ها، اسناد و پروژه‌های معتبر بین‌المللی نظیر یونسکو، سازمان همکاری اقتصادی و توسعه^۴، دیده‌بان جهانی کارآفرینی، اتحادیه اروپا، وبسایت‌ها و نشریه‌های مرتبط با استارت-آپ‌های دانش‌آموزی بود. با استفاده از روش نمونه‌گیری نمونه‌گیری هدفمند^۵ ۴۵ مورد از منابع مرتبط مورد اشاره در جامعه پژوهش به عنوان نمونه^۵ انتخاب شدند که به قصد پژوهشگر برای رسیدن به سطح معرف بودن و اشباع نمونه‌های مرتبط با استارت-آپ-های دانش‌آموزی در دوره دوم متوسطه کمک می‌کرد و منبع غنی از اطلاعات را به دست می‌داد.

برای تنوع بخشی به ابزار در گردآوری داده‌ها، از دو نوع برگه یادداشت فیزیکی و الکترونیکی (نرم‌افزار تحلیل داده‌های پژوهش‌های کیفی؛ مکس کیودی‌ای^۶ نسخه ۲۰۲۰) استفاده شد.

جهت اعتباریابی یافته‌ها با استفاده از روش خودبازبینی پژوهشگر، محتوا چندین بار مورد بازبینی دقیق و منسجم قرار گرفت. از اعضای گروه پژوهش (اساتید راهنما و

1. Qualitative

2. Thematic Analysis

3. Braun & Clarke

4. OECD

5. Sample

6. MAXQDA 2020

مشاور) و همسوسازی داده‌ها با مبانی نظری و پیشینه پژوهش استفاده شد. همچنین منابع و اسناد مورد مطالعه همگی از اسناد رسمی، برنامه‌ها و گزارش‌های معتبر بین‌المللی دست اول از نهادهای معتبر نظیر اتحادیه اروپا، سازمان همکاری و توسعه اقتصادی، مرکز اروپایی توسعه آموزش حرفه‌ای و ... بود که خود از شاخص‌های مهم در اعتبار این پژوهش است. برای گردآوری داده‌ها از به‌روزترین نسخه نرم‌افزار مکس-کیودی‌ای استفاده شد که خود در افزایش کیفیت گردآوری داده‌ها و تأیید پایایی عامل مهمی محسوب می‌شد. در پایان کار از یک همکار پژوهشی خواسته شد چند مورد از اسناد را تحلیل و مضامین آن را استخراج نماید. ضریب توافق دو تحلیلگر، ۰/۷۱ شد که با توجه به شاخص‌ها نشانه پایایی قابل قبول است.

فرایند کامل تحلیل مضمون به سه مرحله کلان: الف) تجزیه و توصیف متن، ب) تشریح و تفسیر متن و ج) ادغام و یکپارچه کردن مجدد متن تقسیم شده که شامل ۶ گام: ۱- آشنا شدن با متن، ۲- ایجاد کدهای اولیه و کدگذاری، ۳- جست و جو و شناخت مضامین، ۴- ترسیم شبکه مضامین، ۵- تحلیل شبکه مضامین و ۶- تدوین گزارش است (شیخ‌زاده و همکاران، ۱۳۹۰). همه این مراحل با تفسیر و تحلیل همراه بود و در هر مرحله از تحلیل، سطح بالاتری از انتزاع به دست می‌آمد (آترید-استرلینگ، ۲۰۰۱). از رویکرد استقرایی معمولاً زمانی استفاده می‌شود که اطلاعات کافی درباره پدیده مورد نظر وجود ندارد و پژوهشگر به دنبال آن است که دانش زمینه‌ای لازم را در این خصوص فراهم کند. در تحلیل مضمون نیز که روشی برای تعیین، تحلیل و گزارش الگوهای موجود در داده‌ها است با رویکرد استقرایی به جمع‌آوری داده‌های پرسش‌های پژوهش پرداخته شد. این روش نوعی از متن پژوهی (تحلیل متن) بود که به صورت کیفی انجام و مضامین استارت‌آپ‌های دانش‌آموزی حاصل شد. برای این منظور ابتدا متون به طور کامل بر روی نرم‌افزار پیاده‌سازی و با مطالعه دقیق و

¹ . Attride-Stirling

مضمون‌های پایه	مضمون‌های سازمان‌دهنده	مضمون‌های فراگیر
<p>تغییر پارادایم، تغییر بافت آموزش، اصلاح برنامه‌درسی، پاسخگویی به چالش‌های در حال تغییر، بهبود شادی و معناداری یادگیری و اختیار، تقویت تفکر، یادگیری یادگیری، توسعه مدارس، تحقیقات آموزشی، اصلاح معیارها جهت‌گیری زندگی کاری، آزادی انتخاب، انعطاف-پذیری، یادگیری مادام‌العمر، افزایش مهارت‌ها و شایستگی‌ها، ورود بهتر به بازار کار، تغییر در عناصر برنامه-درسی، شناخت فرصت‌های جدید کسب‌وکار، فعالیت‌های کارآفرینانه</p>	<p>اصلاح برنامه-درسی</p>	<p>دو فصلنامه نظریه و عمل در برنامه‌درسی، شماره ۱۱، سال دهم، بهار و تابستان ۱۳۹۱</p>
<p>نظرات دانش‌آموزان، معلمان، رهبران مدرسه، والدین، مدیران مدارس، برنامه‌درسی درک‌شده، مشارکت سایر ذینفعان، کارآفرینان جوان، مشارکت جامعه، مشارکت مشاغل، مشارکت کارآفرینان، نظر کارفرمایان، شرکای آموزشی</p>	<p>مشارکت‌کنندگان در برنامه‌درسی</p>	
<p>عدم انحصار در فوق برنامه، برنامه‌های درسی در تمام سطوح، بخش جدایی‌ناپذیر برنامه‌درسی، برنامه‌درسی دوره متوسطه، تغییر جهت از برنامه الحاقی، صلاحیت اصلی برنامه‌درسی اصلی، برنامه‌درسی هسته ملی، بخشی از کار معمول، قابلیت گنجایش در برنامه-درسی رسمی، جز آموزش روزمره، نهفته در برنامه‌درسی اصلی، استاندارد ملی محتوا، نظام آموزشی</p>	<p>استفاده از برنامه-درسی رسمی</p>	<p>فصلنامه نظریه و عمل در برنامه‌درسی</p>
<p>بخشی از موضوع جغرافیا و اقتصاد، تلفیق آموزش، کارآفرینی، عدم تمرکز بر ریاضیات رسمی، فیزیک همان ریاضیات کاربردیست، تلفیق در راهبردهای مدرسه، تلفیق در تجارت</p>	<p>تلفیق برنامه‌درسی</p>	
<p>زیست‌بوم استارت-آپ هماهنگ، زیست‌بوم استارت-آپ پویا و پایدار، مدارس بخشی از نظام زیست‌بوم، زیست‌بوم حمایت از آموزش کارآفرینی، زیست‌بوم حمایت از کسب-وکارنویا، آموزش و پرورش یک منطقه پرجنب‌وجوش</p>	<p>زیست‌بوم برنامه-درسی</p>	
<p>سطح منطقه‌ای و محلی، اولویت‌های محلی، آموزش منطقه-</p>	<p>خاستگاه برنامه-</p>	

<p>ای، اقتصاد جامعه، اقتصاد کم درآمد، اقتصاد ثروتمندتر، توسعه جامعه محلی</p>	<p>درسی</p>	
<p>پاسخ به کروناویروس، تصمیم راهبردی، برنامه‌درسی ابزاری زنده، برنامه‌درسی پویا، برنامه‌درسی تعاملی، عدم محدودیت آموزش شغلی، به‌روزرسانی مشاغل، مورد نیاز امروز، آموزش: قطب‌نما، موضوعات کاربردی، رباتیک موبایل، عملیات خرده فروشی، مرتبط و به روز، موضوعات مختلف انتخابی، هدف، نیازهای زمان</p>	<p>انعطاف‌پذیری برنامه‌درسی</p>	
<p>رویکرد فردی، رویکرد فعال، رویکرد مبتنی بر فرآیند، رویکرد پروژه‌محور، رویکرد مشارکتی، رویکرد تجربی، رویکرد چندرشته‌ای، رویکرد موضوعی، رویکرد کودک-محور، رویکرد یادگیری مادام‌العمر، به‌روز کردن رویکردهای آموزشی، تطابق رویکرد با برنامه‌درسی، رویکرد عملی‌تر</p>	<p>رویکرد آموزشی</p>	
<p>تمرکز جامع در کشور برآموزش کارآفرینی، حمایت حکومت، ترویج آموزش کارآفرینی، آموزش‌وپروشی الهام-بخش، برپایی اجتماع حمایت راهبردی، سازمان ملی، ارائه راه توسط وزارت آموزش‌وپروورش، راهبرد ملی آموزش کارآفرینی، راهبرد ملی یادگیری مادام‌العمر، ارزش‌ها در فرهنگ کشور، ایجاد فرهنگ کارآفرینی، تقویت فرهنگ کارآفرینی، ارتقا جامعه کارآفرینی، مشارکت تمام جامعه محلی</p>	<p>راهبرد ملی در آموزش‌های کارآفرینانه</p>	<p>راهبرد ملی در آموزش‌های کارآفرینانه</p>
<p>تمایل برای ایجاد ارزش، انگیزه و اشتیاق ایجاد ارزش، آموزش کارآفرینی متکی به ارزش‌آفرینی، تزریق در کل برنامه‌درسی، برانگیزاننده درونی، تکالیف با ایجاد احساس ارزش‌آفرینی، یادگیری با ایجاد ارزش</p>	<p>ارزش‌آفرینی</p>	
<p>افزایش نیت کارآفرینی، یک اصل آموزشی، میان رشته‌ای، شناخت کارآفرین معروف، چرایی معروفیت؟ نشست بین</p>	<p>آموزش کارآفرینی</p>	

<p>المللی، مدل برنامه کارآفرینی، افزایش انگیزه، افزایش علاقه، افزایش تعامل، تقویت تفکر خلاق، تمرکز فعالیت- های آموزشی، اهداف کارآفرینی</p>		
<p>تمرکز در سطوح متوسطه، دوره متمرکز بر راه‌اندازی استارت-آپ، آکادمی کارآفرین در دوره متوسطه، برنامه- درسی آموزش متوسطه، فرصت خلق کسب‌وکار، فرصت پرورش مقصد شغلی، دبیرستان استارت-آپ، برای دانش- آموزان ۱۵ تا ۱۸ ساله، عملکرد در پیزا، موثر در استغال- پذیری، VET در سطح متوسطه، مرحله مهم، موثر در بیکاری، سن مناسب برنامه‌های شغلی، برنامه‌های متنوع، تخصصی و عمیق‌تر، جوانان متقاضی مهارت‌های فنی، طیف متنوعی از دانش‌آموزان، بستر آموزش کارآفرینی</p>	<p>ویژگی‌های دانش‌آموزان دوره متوسطه</p>	
<p>ابتکار عمل، مسئولیت‌پذیری، کار مستقل، کار در گروه، دارای چشم‌انداز، شجاع، صاحب ایده، خلاق، روحیه رقابتی، تفکر انتقادی، اندیشیدن به محیط زیست، عزت نفس، علاقه به حل مسئله، علاقه‌مند به ایجاد تغییر، ریسک- پذیر، پرشور، مصمم، همدلی، مورد اعتماد، اعتماد به نفس، تعامل‌کننده، سازگار، نوآور، استقلال، خودمختاری، جستجوی درآمد و ثروت بیشتر، پایان باز، نگرش مثبت، ذهنیت باز، انگیزه درونی، قاطع، توانایی برنامه‌ریزی، توانایی مدیریت پروژه، غلبه بر کلیشه‌ها، غیر کلیشه‌ای</p>	<p>ویژگی‌های شخصیتی</p>	<p>دانش‌آموزان</p>
<p>بنیاد استعدادهای ذاتی، برای دانش‌آموزان علاقه‌مند به طراحی، برنامه‌های صنعتی، برنامه فن‌آوری، کشف ایده‌های جدید در مدرسه، حوزه علاقه دانش‌آموزان، انتخاب نام‌محدود، مشتری‌مداری، مبتنی بر شایستگی، متناسب با سن، متناسب با تواناییها</p>	<p>علاقه و استعداد دانش‌آموزان</p>	
<p>شایستگی‌های کارآفرینانه، یادگیری، کنجکاوی، خلاقیت، ابتکار، کار تیمی، توانایی همکاری، استقلال، دانش روندی،</p>	<p>شایستگی‌های حرفه‌ای</p>	

<p>ارزیابی خطر، تشخیص فرصت، کشف مشتری، شایستگی تحول آفرین، آشتی دادن تنش ها، ارزش آفرین، خودآگاهی، خودتنظیمی، تفکرتأملی، ارتباطات، همکاری و مشارکت، توانایی کار در تیم، شایستگی اجتماعی، توانایی مقابله با تعارضات، کارآفرینی، زبان خارجی، عملکردهای تجاری، درک مالی، مدیریت ابهام</p>		
<p>طرح توسعه شایستگی شخصی، نیازهای فردگرایانه، عدم تمرکز روی رقابت، عدم تمرکز بر رتبه بندی، مسیرهای غیرخطی، مسیر یادگیری فردی، طرح مطالعه فردی، برنامه مطالعه فردی یک سند رسمی، تنوع استارت-آپ ها به تعداد افراد، گزینه های فردی دانش آموز</p>	<p>توجه به فردیت دانش آموزان</p>	
<p>ارزیابی و پشتیبانی، مسئول برنامه ریزی دروس، مسئول تهیه نقشه کاری، تأثیرگذار بر کیفیت آموزش، عامل مهم در اصلاح برنامه درسی، ایجاد تفکر انتقادی، ایجاد خلاقیت، مجری و مربی، رویکرد معلم</p>	<p>نقش معلم</p>	
<p>درک بیشتر از برنامه درسی، درک بیشتر از راهبرد آموزش، موثرتر آموزش کارآفرینی، مبتکر، توسعه دهنده، فعال، تشویق معلمان، اعتماد به معلمان، تشویق معلمان، نقش مهم در طراحی مشترک</p>	<p>نقش مدیران مدارس</p>	
<p>ویژگی های شخصیتی، مورد احترام، دشواری معلم شدن، بهترین متخصص، مورد اعتماد، مهم نزد شرکا، تأثیرگذارترین بازیگران، رهبر آموزشی</p>	<p>جایگاه معلم</p>	۳
<p>سابقه تحصیلی در کارآفرینی، با تجربه شخصی در کارآفرینی، باور به دانش آموزان، مدارک دانشگاهی، نگرش صحیح، ماهر در کارآفرینی، دارای دانش در کارآفرینی، رشته تحصیلی، تجربه کسب و کار، تجربه صنعت، ادراکات حرفه ای، نگرش های حرفه ای</p>	<p>شایستگی معلم</p>	

<p>توسعه آموزش معلمان، تمرکز بر آموزش اولیه معلمان، آموزش کارآفرینی اجباری برای معلمان، آموزش کارآفرینی انتخابی برای معلمان، مشارکت اتاق بازرگانی در تربیت- معلم، ضمن‌خدمت در زمینه VET، نیاز به تغییر، یادگیری مادام‌العمر برای معلمان، برنامه‌های درسی تربیت‌معلم</p>	<p>تربیت معلم</p>	
<p>عدم احساس پدیده جدید، عادی انگاری معلمان، طبیعی بودن خوداشتغالی، کارآفرین یک فرد متوسط، تحصیلات در سطح دبیرستان، افراد عادی، عدم لزوم نابغه بودن، امکان اجرا در کلاس معلم محور، عدم تبدیل به استارت-آپ توسعه‌یافته، راه‌حل‌های موجود، تدریس در آموزش عادی، مشاهده اطراف</p>	<p>عاد انگاری و سهولت در اجرا</p>	
<p>نقش مهم در آموزش کارآفرینی، ارتباط با کارآفرینی، قابلیت استارت-آپی شدن، جذب حدود نیمی از دانش آموزان، در اولویت، انتقال آسان به بازار کار، ورود مستقیم به مشاغل ارتباطات بیشتر با کارفرمایان</p>	<p>استفاد از ظرفیت مدارس حرفه‌ای</p>	<p>فرصت‌ها و چالش‌های برنامه</p>
<p>کمبود وقت و منابع، ترس معلمان از تجارت، جلوگیری از ساختارهای آموزشی، دشواری ارزیابی، عدم وضوح تعریف شاخص، محدودیت‌های بودجه، عدم وجود رویکرد نظام-مند، عدم وجود برنامه‌درسی خاص کارآفرینی، جرأت سرمایه‌گذاری، نگرش‌های اجتماعی، کمبود مهارت، آموزش ناکافی، عدم تمایل به شروع، عدم تخصیص منابع مشخص، اثرات ضعیف اهداف کارآفرینی، نقش مدیران، منابع انسانی، نیاز به برنامه‌درسی، توسعه ابزار، غیرقابل پیش‌بینی بودن بازار کار، پیشرفت‌های سریع تکنولوژیکی، هزینه تغییر برنامه‌درسی، ضعف در آموزش متوسطه، دشواری گذار از تحصیل به کار، خطر بیکاری، ناامنی شغلی، قراردادهای کم درآمد، عدم قطعیت</p>	<p>چالش‌ها</p>	

استغراق در آن، مؤلفه‌های کلیدی، بیرون کشیده شد. در این خصوص ابتدا کدهای

اولیه استخراج گردید و از ترکیب و تلفیق این کدها مضامین پایه^۱ حاصل شد. سپس مضامین پایه مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و بر اساس اصل تشابه و تفاوت دسته-بندی شدند و مضامین سازمان‌دهنده^۲ به دست آمد و همه این مضامین سازمان‌دهنده نیز زیرمجموعه مضمونی کلی تر به نام مضمون فراگیر^۳ قرار گرفت.

یافته‌ها

پرسش ۱- بر اساس تجربه کشورهای موفق، الگوی مفهومی استارت‌آپ‌های دانش‌آموزی در برنامه‌درسی دوره دوم متوسط ایران دارای چه مختصات و ویژگی‌هایی است؟

بر اساس تحلیل مضمون صورت گرفته بر روی اطلاع‌رسان‌های مورد اشاره در بخش روش پژوهش که مشتمل بر ۴۵ مورد بود، مفهوم استارت‌آپ‌های دانش‌آموزی در برنامه‌درسی دوره دوم متوسطه در پنج مضمون فراگیر (شایستگی‌های برنامه‌درسی، راهبردهای آموزشی، دانش‌آموز، معلم و فرصت‌ها و چالش‌های برنامه) به دست آمد که خود آن‌ها نیز شامل مضامین سازمان‌دهنده و پایه است.

جدول ۱ مضمون‌های الگوی مفهومی استارت-آپ‌های دانش‌آموزی

در ادامه به نمونه‌هایی از فعالیت‌های کشورهای پیشرو در ارتباط با مضمون‌های الگوی مفهومی اشاره شده است؛

هدف از اصلاحات آموزش و پرورش حرفه‌ای فنلاند در سال ۲۰۱۸ کارآمدتر ساختن و انطباق بهتر با نیازهای بازار کار بود. از معلمان، مدیران، مقامات محلی آموزش، مربیان و پژوهشگران معلمان از سراسر کشور دعوت شد تا در روند طراحی برنامه-

^۱ . Basic

^۲ . Organizing

^۳ . broad

درسی اصلی شرکت کنند. (مرکز اروپایی توسعه آموزش حرفه‌ای^۱، ۲۰۲۰). معلمان و مربیان فنلاند فکر می‌کنند که مدارس باید آنچه را که جوانان در زندگی خود بیشتر به آن نیاز دارند، آموزش دهند چون دانش و مهارت یکپارچه‌تری درباره مسائل دنیای واقعی را در اختیار آنان قرار می‌دهد (مرکز ارزشیابی آموزش و پرورش فنلاند^۲، ۲۰۱۷).

کارآفرینی یک مهارت اساسی در نروژ نیست. این صلاحیت در برنامه‌درسی اصلی نهفته است (اداره آموزش و پرورش نروژ^۳، ۲۰۱۶). برنامه‌درسی آموزش کارآفرینانه؛ رویکرد فردی، فعال، مبتنی بر فرآیند، پروژه محور، مشارکتی، تجربی و چندرشته‌ای دارد. (لاکئوس، ۲۰۱۵). سند "طرح اقدام برای کارآفرینی در آموزش - از دبستان تا آموزش عالی"، و ... شایستگی کارآفرینی را در مدارس نروژ، ارتقا می‌دهد. (اداره آموزش و پرورش نروژ، ۲۰۱۶). آموزش کارآفرینی (آموزش پرورش روحیه کارآفرینی) نه تنها بخشی از برنامه‌درسی در مدارس حرفه‌ای و بازرگانی اتریش است، بلکه یک اصل آموزش است (وزارت آموزش، هنر و فرهنگ فدرال^۴، ۲۰۱۰). در دانمارک از سال ۲۰۰۹، دولت راهبرد آموزش در زمینه کارآفرینی را آغاز کرد و در سال ۲۰۱۰ چهار وزارتخانه بنیاد "شرکت جوان" را با هدف تمرکز بر نوآوری و کارآفرینی در تمام سطوح سیستم آموزشی تأسیس کردند. (اندرسن و کروزه^۵، ۲۰۱۶).

هرچه سهم یک کشور از دانش‌آموزان ۱۵ ساله با عملکرد پایین در (PISA) بیشتر باشد، سهم افراد غیرشاغل غیرمحصّل در میان بزرگسالان بیشتر است (سازمان همکاری و توسعه اقتصادی، ۲۰۲۰a). خلاقیت، توانایی "ارائه ایده‌ها و راه‌حل‌های جدید" و "تمایل به زیر سوال بردن ایده‌ها" به وضوح نوآوران را از غیرمبتکران متمایز می‌کند (سازمان همکاری و توسعه اقتصادی، ۲۰۱۹). صلاحیت‌هایی که باید کارآموز بدست

1. European Centre for the Development of Vocational Training (Cedefop)

2. Finnish Education Evaluation Centre (FINEEC)

3. The Norwegian Directorate for Education and Training

4. BMUKK - Federal Ministry for Education, Arts and Culture

5. Andersen, O.D. & Kruse, K.

آورد باید به عنوان حداقل استاندارد تعیین شده و به روشی الزام آور انجام شود (هنسن و هیپچ-اشنایدر^۱، ۲۰۱۶). در مدرسه کارآفرینی دانش‌آموزان در چارچوبی متناسب با سن و توانایی‌ها مورد تشویق و حمایت قرار می‌گیرند تا فعالیت‌های آموزشی را همزمان طراحی و ارزیابی کنند. برای هر دانش‌آموز یک طرح توسعه صلاحیت شخصی توسط معلم یا مشاور تنظیم شده است. (وزارت آموزش و پرورش فنلاند، ۲۰۱۹).

مدیر یک مبتکر یا توسعه‌دهنده است که فرصت‌ها را تشخیص داده و از آن‌ها استفاده می‌کند، این فرصت‌ها را به ایده‌های قابل فروش / قابل ارائه تبدیل می‌کند، از طریق زمان، تلاش، پول یا مهارت ارزش افزوده و خطر بازار رقابت را به عهده می‌گیرد این ایده‌ها را پیاده‌سازی می‌کند (ارهورن^۲، ۲۰۰۷). معلمان حوزه‌های خاص VET^۳ باید تجربه صنعتی داشته باشند (تریشر-آرکان، پتانوویچ^۴، ۲۰۱۶). دولت برنامه‌هایی را برای یادگیری مادام‌العمر برای معلمان راه‌اندازی می‌کند، رویکردهای آموزشی را با استفاده از محیط‌های یادگیری دیجیتال به‌روز می‌کند (آژانس ملی آموزش فنلاند^۵، ۲۰۱۶). به معلمان به عنوان بهترین متخصص در کار خود اعتماد می‌شود (آرنسبورگ^۶، ۲۰۱۵). معلمان فنلاند آموزش کارآفرینی را یک پدیده جدید احساس نمی‌کنند (مک کوشان^۷، ۲۰۱۰). در سوئد تمرکز اصلی این است که خود اشتغالی به اندازه کارمند بودن طبیعی است. (آژانس ملی آموزش سوئد، ۲۰۱۳). هر مدرسه متوسطه و فنی حرفه‌ای فنلاندی می‌تواند تبدیل به یک "دبیرستان استارت‌آپ" شود (پتری و همکاران، ۲۰۲۰). حدود نیمی از دانش‌آموزان به آموزش و حرفه‌آموزی (VET) و نیمی به تحصیلات متوسطه عمومی ادامه می‌دهند (مرکز اروپایی توسعه آموزش حرفه‌ای، ۲۰۱۹).

1 . Hensen, K.A., Hippach-Schneider, U.

2 . Erhurun

3 . vocational education and training

4 . Tritscher-Archan, S., Petanovitsch, A.

5 . Finnish National Agency for Education

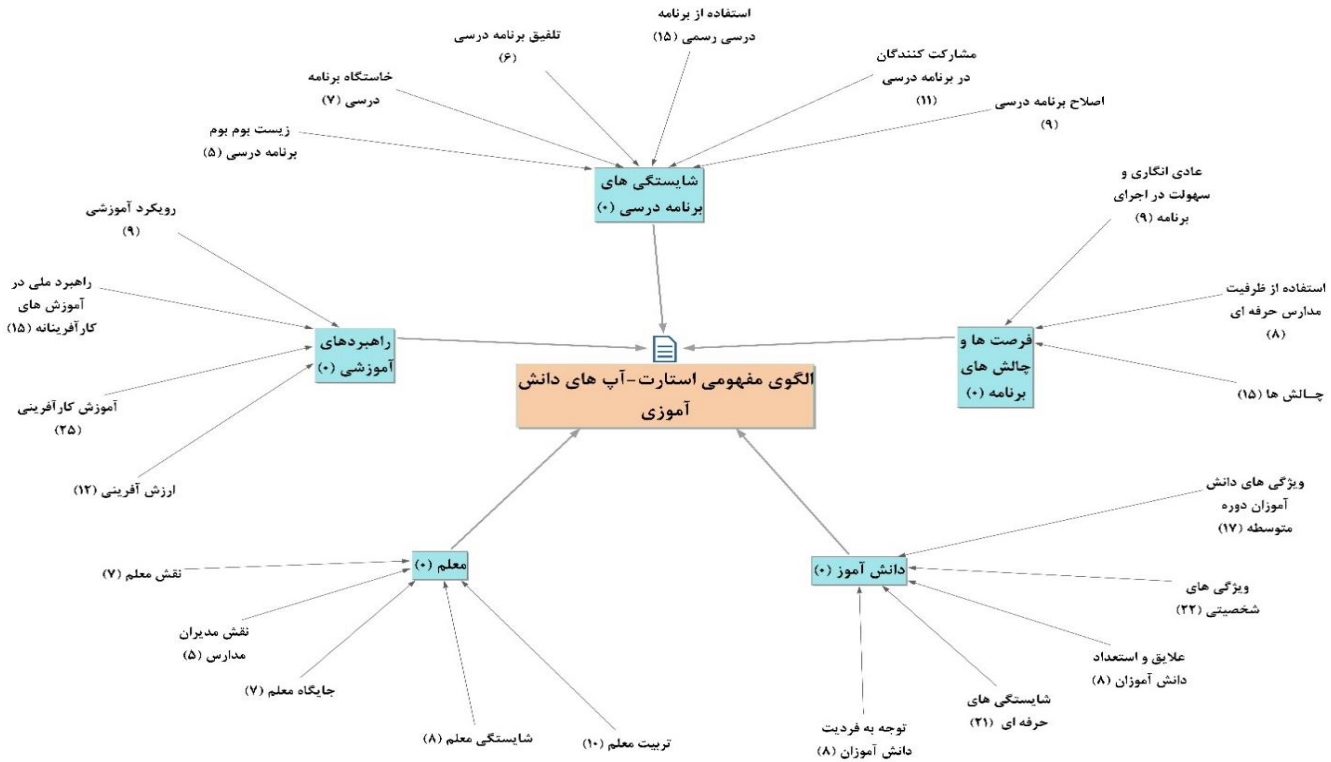
6 . Ielizaveta Arensburg

7 . McCoshan

چالش‌های تزریق کارآفرینی به آموزش؛ کمبود وقت و منابع، ترس معلمان از تجارت، جلوگیری از ساختارهای آموزشی، دشواری ارزیابی و عدم وضوح تعریف برخی از چالش‌هایی است که متخصصان هنگام تلاش برای ورود سرمایه‌گذاری به آموزش با آن روبه‌رو شده‌اند (لاکتوس، ۲۰۱۵؛ برنامه‌درسی هسته‌ای ملی برای آموزش متوسطه^۱، ۲۰۱۵).

¹ . National Core Curriculum for Upper-secondary Education

امیر اسماعیل اسدی: نویسنده اول مطالعه و ارائه الگوی مفهومی و کاربردی استارت آپ ها ...



نمودار ۱- شبکه مضامین الگوی مفهومی استارت-آپ های دانش آموزی در برنامه درسی دوره دوم

پرسش ۲- بر اساس تجربه کشورهای موفق، الگوی کاربردی استارت‌آپ‌های دانش‌آموزی در برنامه‌درسی دوره دوم متوسطه ایران دارای چه مختصات و ویژگی‌هایی است؟

منظور از الگوی کاربردی استارت-آپ‌های دانش‌آموزی، الگویی است که در مدارس دوره دوم متوسطه ایران قابلیت اجرا و کاربرد مستقیم را دارد. این الگو برگرفته از وضعیت مطلوب استارت-آپ‌های دانش‌آموزی در تجارب کشورهای موفق آموزشی است. مضمون‌های فراگیر استخراج شده در الگوی کاربردی عبارت‌اند از: برنامه‌درسی مدرسه، فعالیت‌های آموزشی، فعالیت‌های عملیاتی، فعالیت‌های دانش‌آموز و فعالیت‌های معلم.

جدول ۲ مضمون‌های الگوی کاربردی استارت-آپ‌های دانش‌آموزی

مضمون‌های فراگیر	مضمون‌های سازمان-دهنده	مضمون‌های پایه
برنامه‌درسی مدرسه	مدرسه‌محوری	اصلاح برنامه توسط مدارس، انعطاف‌پذیری در مدارس، مدارس مؤسساتی مستقل، VET مدرسه‌محور، مدرسه مختار به تصمیم، استقلال معلمان در تصمیم‌گیری، برنامه‌های درسی ویژه در مدارس، برنامه‌درسی انعطاف‌پذیر، پذیرش مستقیم دانش‌آموزان، یادگیری مبتنی بر مدرسه، تصمیم درمورد نحوه آموزش، تفاوت در برنامه‌های مدارس، تفویض اختیار به مدارس
	برنامه‌های اختیاری و فوق برنامه	دوره اختیاری و کار پروژه شرکت، فعالیت‌های فوق برنامه کارآفرینی، برنامه‌های تابستانی، واحدهای انتخابی، واحد اختیاری کار در یک شرکت، واحد اختیاری برنامه‌ریزی فعالیت‌های کارآفرینی، واحد اختیاری کار در یک شرکت، فرصت‌های یادگیری خارج از برنامه

مضمون‌های پایه	مضمون‌های سازمان- دهنده	مضمون‌های فراگیر
<p>بازدید از کلاس، آموزش در صنعت، عضویت در هیئت‌مدیره مدارس، اجرای برنامه‌های کارآفرینی توسط وزارت کار و صنعت، همکاری مدارس و بنگاه‌ها، مسئولیت آموزش با مقامات محلی/ شهرداری‌ها، شهرداری‌ها مدیر فعالیتهای آموزشی، ارائه‌دهندگان اصلی آموزش نهادهای عمومی، دعوت از مقامات دولتی و اعضای اتاق بازرگانی... مشارکت دانش‌آموزان در شرکت‌های کوچک، وزارت‌ها شرکای آموزش کارآفرینی، همکاری فشرده با بخش تجارت، برگزاری دوره‌های کارآموزی توسط نهادها، برگزاری دوره‌های افزوده توسط اتاق‌ها، استفاده از سازمان‌های غیرانتفاعی</p>	<p>مشارکت نهادها در آموزش</p>	
<p>دعوت از متخصصان، اقدامات مشترک بین مدارس و دانشگاه‌ها، آموزش ویدئویی از مشهورترین کارآفرینان، درگیری دانش‌آموزان با شرکای صنعت، شرکای صنعت به عنوان سخنران، تسهیل‌گر و مربی</p>	<p>مشارکت متخصصان در آموزش</p>	
<p>داستان‌پردازی کارآفرینی، تأمل در مورد مشکلات، اجازه به دانش‌آموزان برای تصور خود به‌عنوان کارآفرین، آموزش کارآفرینی مبتنی بر اقدامات عملی، تکالیف نوآورانه برای ارزش‌آفرینی، گشت‌وگذار، سفرهای میدانی در تدریس، پروژه‌های مبتنی بر زندگی واقعی، همکاری با جامعه اطراف، تمرین مهارت‌های کارآفرینی، دانش‌آموزان و معلمان آموزنده، مصاحبه‌های پویا با کارآفرینان مشهور و الهام-بخش، یادگیری تجربی، یادگیری در محل، یادگیری در محیط کار واقعی، آموزش پروژه‌محور، آزمون و خطا در یادگیری، احساس و تجربه در یادگیری، تکالیف آموزشی معتبر و مبتنی بر گروه، فیلم‌های آموزشی الهام‌بخش و قابل تأمل، کتاب-های آنلاین کار با برنامه‌های تجاری، بازاریابی و مهارت‌های ارائه، یادگیری برای یادگیری، طوفان فکری، یادگیری بانجام</p>	<p>روش‌های یاددهی یادگیری</p>	<p>فعالیت‌های آموزشی</p>

مضمون‌های پایه	مضمون‌های سازمان- دهنده	مضمون‌های فراگیر
<p>موقعیت‌های تجاری شبیه‌سازی شده، کار در مؤسسات کوچک، آموزش کارآموزی مبتنی بر شرکت، کارآموزی مبتنی بر شرکت با حضور اجباری در یک مدرسه حرفه‌ای، یادگیری مبتنی بر کار با همکاری بازار کار، تحصیل در محل کار یا براساس کارآموزی، محتویات مبتنی بر کار (کارآموزی)، کارآموزی اختیاری اضافی، تجربه کاری در آموزش و مهارت‌های شغلی</p>	<p>روش‌های یاددهی یادگیری / کارآموزی</p>	
<p>مهارت‌های بازاریابی، تکالیف مسئله‌محور، کلاس‌های عمل‌گرا، فکرمنطقی، فکر خلاقانه، هم‌افزایی، امور مالی، برگزاری دوره آموزشی خاص تجزیه و تحلیل نیازهای محلی، تحقیقات بازار، نحوه جستجوی موثر با گوگل، نحوه برنامه‌ریزی تحقیق و توسعه، نحوه تهیه یک برنامه بازاریابی، نحوه تهیه یک برنامه مالی، نحوه نوشتن خلاصه اجرایی</p>	<p>تربیت حرفه‌ای تخصصی</p>	
<p>کار در تیم‌های بین‌رشته‌ای، تکالیف کار تیمی برای کاهش سطح دشواری، فرصت‌های یادگیری همسالان، حل مشکل ساده در زندگی واقعی توسط تیم دانش‌آموزی، هم‌کاری آنلاین دانش‌آموزان به عنوان یک تیم، ارتقا مهارت‌های کار تیمی توسط معلمان، استفاده از بازی شبیه‌سازی تیم دانش‌آموزان</p>	<p>کار تیمی</p>	
<p>ارتباط با محیط خارج از مدرسه، آموزش عملی در شرکت‌ها، بازدیدهای آموزشی از شرکت‌ها، ارتقا مهارت‌ها در فروشگاه‌ها، یادگیری در محیط کار و زندگی روزمره، بازدید از مؤسسات عمومی مانند پارلمان، بازدید از مؤسسات اجتماعی مانند مؤسسات مراقبت از افراد معلول، بازدید از نمایشگاه‌های تجاری و ...، مشاهده حرفه-ای‌ها/ متخصصان در محل کار خود</p>	<p>محیط‌های یادگیری</p>	
<p>تمرین با نرم‌افزار یا فناوری اطلاعات و ارتباطات مدرن، آموزش رسمی در یک پلتفرم آنلاین، دوره‌های آنلاین قابل دسترسی در کل</p>	<p>بهره‌گیری از تکنولوژی</p>	

مضمون‌های پایه	مضمون‌های سازمان-دهنده	مضمون‌های فراگیر
کشور، استفاده همه جانبه از فناوری، واحد اختیاری آشنایی با برنامه های مختلف فناوری، برگزاری کلاس‌های بدون کتاب (استفاده از ابزارهای فناوری)، گسترش نوآوری در محیط‌های آنلاین		
برقراری شبکه‌ای از نقاط ارتباطی (سمینارها و کارگاه‌ها، کنفرانس‌ها و ...)، شبکه‌سازی بین شرکای آموزش کارآفرینی، مسابقات سالانه ملی کارآفرینی، جهت‌گیری اهداف جهانی، رهبری نوآوری های بلندپروازانه، تأثیرگذار و مقیاس‌پذیر در سطح جهانی، کمک به نظام-های ضعیف آموزشی، سفیران آموزش جهانی	شبکه‌سازی در آموزش	
گزارش‌های دانش‌آموزی، خودارزیابی، ارزشیابی تکوینی، دادن بازخورد حمایتی، دادن بازخورد تشویقی، ابزار هدایت و تشویق یادگیری، ارزیابی پروژه‌محور	شیوه‌های ارزشیابی	
تشویق دانش‌آموزان به تأسیس، کارآفرینی به‌عنوان راه‌اندازی، ایجاد شغل در مدارس، تمرین اجباری شبیه‌سازی، برنامه (شرکتی در مدرسه شما)، براساس ایده دانش‌آموز، موفقیت برنامه تیمی در فرانسه، شرکت جوان اروپا ¹ ، هدف‌گذاری بر روی ۱۲ تا ۱۶ ساله، امکان راه‌اندازی، شرکت کوچک، امکان مدیریت شرکت کوچک، افزایش برنامه‌های آموزش کارآفرینی، افزایش نرخ راه‌اندازی، افزایش کیفیت راه‌اندازی، تشکیل شبکه راه‌اندازی، کارآفرینان واقعی دبیرستانی، ساخت شرکت‌های واقعی، آموزش طراحی استارت‌آپ-ها، همکاری انجمن‌های علمی، درگیرکردن در شرکت‌های کوچک، تشویق کارآفرینی، ارتقا روحیه کارآفرینی	راه‌اندازی استارت-آپ	فعالیت‌های عملیاتی
شبیه‌سازی‌های رایانه‌ای، رقابت مبتنی بر راه‌اندازی استارت‌آپ رایانه‌ای، بازی آموزشی برای توسعه مهارت، پروژه تحت وب	استارت-آپ در شبیه‌سازی رایانه‌ای	

¹ . Empresa Joven Europea

مضمون‌های پایه	مضمون‌های سازمان- دهنده	مضمون‌های فراگیر
<p>آزمایش با ذینفعان دنیای واقعی، سود از مهارت‌های دانش‌آموزان، قوانین مالیاتی برای شرکت‌های دانش‌آموزی، اجرا با پول واقعی، تقسیم وظایف در شرکت، تحقیقات بازار و رقابت، ثبت‌نام شرکت، ایجاد آرم (لوگو)، توسعه فنی، مذاکره با تامین‌کنندگان یا پیمانکاران فرعی، بازاریابی و فروش، فروش سهام، ارائه خدمات یا محصولات، تجربه عملی مدیریت یک شرکت، آزمایشگاه‌های شبیه‌سازی، ادغام معلمان و متخصصان، واردات-صادرات، تاسیس درخارج از کشور، ارسال سفارشات، فروش کالاهای وارداتی، حضور در نمایشگاه تجاری محلی، تهیه یک طرح، تکمیل فرم‌های مالیاتی، شناسایی نقاط ضعف و قوت، نیازسنجی، ترسیم نقشه‌ای منطقه‌ای، شناسایی اهداف مشتری، کمپین تبلیغاتی، تشکیل گروه فرمول قیمت‌گذاری، تعیین قیمت محصول یا خدمات، یادگیری مساله‌محور، پیوندهای سرمایه-گذاری، کسب اجباری حداقل یک تجربه کارآفرینی، مشارکت در چالش اجتماعی، سود کسب، احساس واقعی خطر محاسبه، هدایت مربیان و معلمان، محاسبه ترازنامه‌ها، آموختن کسب‌وکار در فضای واقعی، ورود فراگیران در بازار کار، رشد شخصی، قابل استفاده در زمان معاصر، حسابداری، اداره فروشگاه/کافه مدرسه، جمع‌آوری سرمایه، همکاری با خیریه‌های محلی، سازماندهی یک رویداد، شبیه-سازی اقدامات کارآفرینی</p>	<p>تجارب واقعی</p>	
<p>ایجاد سرمایه‌گذاری پایدار، توزیع سود بین شرکای شرکت، استفاده از پس‌انداز شخصی، استفاده از درآمد، فروش سهام، قرض گرفتن، تأمین مالی خرد، سرمایه‌گذاری برای تأثیرگذاری اجتماعی</p>	<p>سرمایه‌گذاری و کسب سود</p>	

مضمون‌های پایه	مضمون‌های سازمان- دهنده	مضمون‌های فراگیر
<p>مسابقات برنامه‌های کسب‌وکار، سمپوزیوم سالانه کارآفرینی، تهیه برنامه کسب‌وکار بایکدیگر، تهیه برنامه کسب‌وکار به کمک متخصصان، هدف دانش‌آموزان ۲۰-۱۵ سال، نمایشگاه‌های تجاری، مسابقات ملی و منطقه‌ای، شرکت‌های کوچک آموزشی، انجمن‌های جوانان، تعاونی‌ها، شرکت‌های تولیدی، تماس با مربیان کسب‌وکار، چالش سرمایه‌گذاری ملی در مدارس، مرکز دانش مجازی کارآفرینی، بازی با هدف توسعه مهارت‌ها، فعالیت‌های سرگرم‌کننده با هدف توسعه مهارت‌ها، برنامه سرگرمی‌های دیجیتال هدفمند، مسابقه جوانان نوآور، رقابت ایده‌های نوآورانه، دوره‌های اضافی زبان تجارت، دوره‌های اضافی شیوه‌ها و مهارت‌های کارآفرینی، پروژه-های بین‌المللی</p>	<p>برنامه‌های کسب‌وکار محور</p>	
<p>ارائه گواهینامه توسط اتاق‌ها، دریافت گواهی‌نامه شناخته شده در جامعه تجاری، ارائه گواهی مدیریت بازرگانی، گواهی پان‌دوره VET</p>	<p>ارائه گواهی‌نامه صلاحیت</p>	
<p>برنامه‌ریزی، ارزیابی، حل مسئله، داشتن تفکر تأملی، مشارکت‌کننده فعال، مبتکر باشد</p>	<p>فعالیت‌های دانش- آموزی</p>	
<p>انجام مستقل کار، در تیم کار کنند، فعالیت حتی بدون معلم، تصمیم‌گیری دانش‌آموزان، یادگیرنده خودگردان، مسئول یادگیری خویش، برنامه‌ریزی خود فراگیران، انجام فعالیت‌های حرفه‌ای مستقل، خودارزیابی انتقادی، دانش‌آموزان بازیگران اصلی آموزش، طراحی، آموزش و ارزیابی دانش‌آموزان، آموزش کارآفرینی فرآیند و دانش آموزمحور، بازی به طور مستقل</p>	<p>دانش‌آموزمحوری و استقلال عمل</p>	<p>فعالیت‌های دانش‌آموز</p>
<p>کسب مهارت شبکه‌سازی، ارتباط با سایر شرکت‌ها، ارتباط با شرکت‌های همکار خارجی، ایجاد شبکه‌حرفه‌ای در زمینه مورد علاقه، ارتقا زیست‌بوم از طریق شبکه‌سازی، اشتراک‌گذاری</p>	<p>شبکه‌سازی دانش- آموزان</p>	

مضمون‌های فراگیر	مضمون‌های سازمان-دهنده	مضمون‌های پایه
		حضور، اشتراک‌گذاری مجازی، ارائه وینار دستاوردها، ارتباطات درون شبکه
فعالیت‌های معلم	معلم به‌مثابه مربی	به‌روز نگه داشتن مهارت اجباری، ارزیابی و پشتیبانی مداوم معلم، معلم مسئول برنامه ریزی دروس، معلم مسئول تهیه نقشه‌های کاری، معلمان مجری و مربی
	شبکه‌سازی معلمان	اشتراک بر پلتفرم اینترنتی، آژانس معلمان، تبادل ایده با همکاران، الهام از پشتیبانی شرکای خارجی، اشتراک‌گذاری فعالیتها و برنامه‌ها، آموزش کارآفرینی شبکه‌ای، شبکه اجتماعی معلمان

در ادامه به نمونه‌هایی از فعالیت‌های کشورهای پیشرو در ارتباط با مضمون‌های الگوی کاربردی اشاره شده است؛

هر مقام مدرسه‌ای آزاد است که از روش‌های آموزشی انتخابی خود در مدرسه استفاده کند (آموزش بروکسل^۱، ۲۰۱۶a). همه مدارس متوسطه در پذیرش مستقیم دانش‌آموزان دبستانی مستعد و برجسته در زمینه‌های مربوط به برنامه‌های متمایز تخصصی خودشان استقلال دارند (وزارت آموزش و پرورش سنگاپور، ۲۰۱۸). در فرانسه؛ "هفته تجارت در مدرسه" فرصتی را برای شرکت‌ها از طیف وسیعی از بخش‌ها فراهم می‌کند تا دانش‌آموزان درها را باز کنند و کارآفرینان و کارمندان از کلاس‌های درس بازدید کنند (مک‌کوشان، ۲۰۱۰).

کارآموزی به ورود جوانان در بازار کار کمک می‌کند. این یک قرارداد کار دائمی برای جوانان است که شغل و آموزش حرفه‌ای هر دو از اساس ارکان سیستم دوگانه ایتالیایی است (بونچی و سانتانیچیا^۲، ۲۰۱۶). نتیجه آموزش کارآفرینی نباید تنها شروع

¹ . Bruxelles Formation

² . Bonacci M., Santanicchia M.

یک کسب و کار در نظر گرفته شود، مربیان کارآفرینی باید به دانش‌آموزان بیاموزند چگونه مانند یک کارآفرین فکر کنند. علاوه بر این، آن‌ها در مورد رشته‌های کسب و کار کلاسیک مانند امور مالی، رهبری و بازاریابی از نگاه یک کارآفرین می‌آموزند.¹ در فنلاند، سنجش برای معلمان یک ابزار آموزشی موثر برای هدایت و تشویق یادگیری؛ برای فراگیران، یادگیری مهارت‌های خودارزیابی برای هدایت خود، مسئولیت‌پذیری و پیشرفت و توسعه فردی است (مرکز اروپایی توسعه آموزش حرفه‌ای، ۲۰۲۰).

برنامه (EJE²) به عنوان یک موضوع اختیاری در برنامه‌درسی آموزش متوسطه (دانش‌آموزان ۱۲ تا ۱۶ ساله) منطقه گنجانده شده است. در طی یک دوره کامل علمی، دانش‌آموزان شرکت‌های واردات-صادرات که درگیر فعالیت‌های تجاری واقعی با شرکت‌های دانش‌آموزی در خارج از کشور است، راه اندازی و مدیریت می‌کنند. از طریق ویدئو-کنفرانس و ایمیل با شرکت‌های همکار در خارج از کشور ارتباط برقرار می‌کنند، موقعیت و ارسال سفارشات و فروش کالاهای وارداتی را در نمایشگاه تجاری محلی انجام می‌دهند. سرانجام، سود بین شرکای رکت توزیع می‌شود و بخشی از سود به یک سازمان غیر دولتی یا هر پروژه اجتماعی دیگر می‌رود.³ هنگامی که فراگیران تمام مطالعات مندرج در برنامه‌های توسعه صلاحیت شخصی خود را با موفقیت به پایان می‌رسانند، ارائه دهنده آموزش برای کل صلاحیت یا یک یا چند واحد از صلاحیت‌ها، گواهی اعطا می‌کند (شورای ملی آموزش فنلاند⁴، ۲۰۱۶). کارآموزی در داخل مدارس شامل یک سال اختیاری اضافی است که علاوه بر صلاحیت VET، گواهی مدیریت بازرگانی نیز ارائه می‌دهد (آموزش بروکسل، ۲۰۱۶b).

1 . <https://www.bizjournals.com>

2 . Empresa Joven Europea

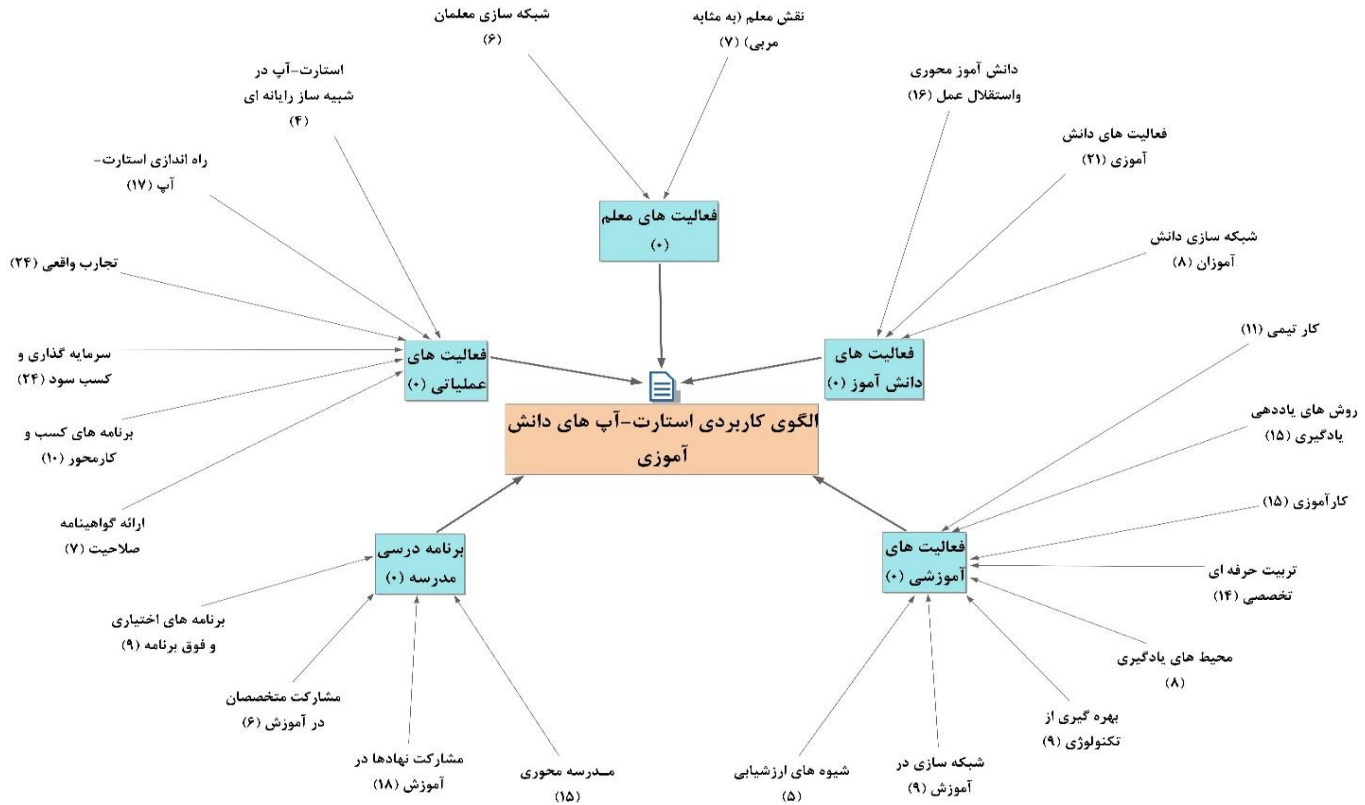
3 . <http://www.valnaloneduca.com> اطلاعات بیشتر:

4 . Finnish National Board of Education

در انگلستان (انگلیس، ولز و ایرلند شمالی) هر معلم مسئولیت برنامه‌ریزی دروس و تهیه نقشه‌های کاری را دارد (کمسیون اروپا، ۲۰۱۶). معلمان با شرکای جهان پیرامون خود ارتباط و با معلمان سایر مدارس کارآفرینی ایده تبادل می‌کنند. در شکل‌گیری محیط‌های یادگیری موثر، معلمان از مدیریت مدرسه، سایر پرسنل مدرسه و شرکای خارجی پشتیبانی و الهام می‌گیرند (سازمان همکاری و توسعه اقتصادی، ۲۰۲۰b).

ابرقدرتهای آموزشی مانند فنلاند، استونی یا سنگاپور باید به نظام‌های ضعیف آموزشی کمک کنند تا تحصیلات خود را اصلاح کنند (پتری و علاءالدین، ۲۰۲۰).

امیر اسماعیل اسدی: نویسنده اول مطالعه و ارائه الگوی مفهومی و کاربردی استارت آپ ها ...



نمودار ۲- شبکه مضامین الگوی کاربردی استارت-آپ های دانش آموزی در برنامه درسی دوره دوم متوسطه ایران ۳۷

بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌ها نشان می‌دهد که کشورهای پیشرو و موفق دارای تجارب مطلوب و برجسته در استارت‌آپ‌های دانش‌آموزی؛ این نوع برنامه‌ها را در برنامه‌های درسی رسمی و هسته‌ای خود گنجانده‌اند. در کشورهای مورد مطالعه نظیر فنلاند، سوئد و... برنامه‌های درسی موجود به‌طور مداوم بازبینی و اصلاح می‌شود. آن‌ها با توجه به توانمندی‌های بومی خود، مشارکت ذی‌نفعان اصلی برنامه (دانش‌آموزان) و صاحبان مشاغل و مجریان برنامه (معلمان) را در کنار متخصصان برنامه‌ریزی درسی جلب نموده و به طراحی و تدوین برنامه می‌پردازند. تلفیق در برنامه‌های درسی، انعطاف و انطباق برنامه‌های درسی با مسائل روز نظیر همه‌گیری کرونا، از ویژگی‌های شاخص برنامه‌های درسی کشورهای مورد مطالعه است. برنامه‌درسی تدریس شده بهره‌گیری از روش‌های فعال و دانش-آموزمحور را نشان می‌دهد که متخصصان و کارشناسان صنعت و بازار، معلمان را همراهی و با ایشان همکاری می‌کنند. فعالیت‌های یادگیری دانش‌آموزان تیمی و شبکه‌ای است که در محیط‌های واقعی به‌شکل کارآموزی انجام گرفته و ارزشیابی از آن نیز تکالیف محور و پروژه‌محور است. برخی فعالیت‌های کاربردی و عملیاتی برای ایجاد تجارب واقعی ملموس‌تر به دانش‌آموزان ارائه می‌شود. برگزاری کلاس‌های آموزش کارآفرینی، جشنواره‌ها و مسابقات کسب‌وکارمحور، راه‌اندازی استارت-آپ‌های واقعی یا شبیه‌سازی‌شده رایانه‌ای در قالب بازی دانش‌آموزان مدیریت و تقسیم وظایف بین اعضای تیم شرکت‌هایشان در مدارس از این نوع فعالیت‌ها است. بسیاری از دانش-آموزان دوره دوم متوسطه قصد ورود به آموزش عالی را نداشته و آماده ورود به بازار کار و صنعت می‌شوند. براساس علایق و استعداد آن‌ها آموزش‌های حرفه‌ای و تخصصی در قالب فوق‌برنامه به داوطلبان داده می‌شود. معلمان نیز آموزش‌های اولیه کارآفرینی آموخته شده در دوره تربیت‌معلم را به‌روزرسانی و دانش و مهارت خود را ارتقا داده و نقش خود را در آموزش و راهنمایی به تیم‌های استارت-آپ‌های دانش-آموزی به‌مثابه یک مربی ایفا می‌کنند.

انعکاس مهارت های نرم در برنامه درسی رشته کامپیوتر ...

علاوه بر توجه به استارت-آپ‌های دانش‌آموزی در برنامه‌های رسمی و هسته‌ای و فوق‌برنامه که بیان شد، نگرش مثبت و نگاه سهل‌الوصول به اجرای این برنامه‌ها با بهره‌مندی از ظرفیت مدارس فنی و تفویض اختیار به مدارس -مدرسه محوری- برنامه-درسی استارت-آپ‌های دانش‌آموزی را موفق کرده‌است. موارد بیان شده در برنامه‌های-درسی اجرا شده و تدریس شده کشورهای مذکور بوده است و صرفاً به اهداف مطرح شده در اسناد بالادستی محدود نمی‌شود زیرا این یافته‌ها از گزارش‌های معتبر بین‌المللی نظیر گزارش‌های سالانه یونسکو، سازمان همکاری اقتصادی و توسعه، اتحادیه اروپا و .. به دست آمده‌است.

یافته‌های پژوهش حاضر در ارائه الگو، با مدل ارائه شده توسط مرتضی‌نژاد (۱۳۹۹)، افتخاری، نادری و کریمی (۲۰۲۰)، ماتریکانو (۲۰۱۹) و پاسارو، کویتو و توماس (۲۰۱۷) همسو بوده که به برخی از مولفه‌های کاربردی و اجرایی آموزش‌های کارآفرینانه و کسب‌وکارمحور در مدارس اشاره و الگوهای خود را ارائه کرده‌اند. پژوهش‌های نامبرده شده هرکدام فقط به ابعاد خاصی نظیر شیوه آموزش یا مؤلفه‌های اثرگذار بر آموزش کارآفرینی اشاره کرده‌اند اما در پژوهش حاضر پژوهشگر سعی در الگویی جامع دارد که به برنامه درسی استارت-آپ‌های دانش‌آموزی و ویژگی‌های آن در طراحی و اجرا، فعالیت‌های آموزشی و راهبردهای یاددهی یادگیری، به یادگیرنده، ویژگی‌ها و شایستگی‌های او، معلم، ویژگی‌ها و شایستگی‌هایش و فرصت‌ها و چالش‌های آن پرداخته شده است.

در خصوص برنامه‌درسی استارت-آپ‌های دانش‌آموزی پژوهشی در سطح آموزش عمومی و به‌ویژه در حوزه مطالعات برنامه‌درسی انجام نشده است. بررسی پیشنهادها داخلی و خارجی نشان می‌دهد که به فرایند طراحی و اجرای برنامه‌درسی، کیفیت و مسائل مرتبط با آن نظیر اصلاح برنامه‌درسی، مشارکت‌کنندگان در طراحی و تدوین پرداخته نشده است. در حالی که در الگوهای ارائه شده در این پژوهش در ابتدا بازبینی و اصلاح برنامه‌درسی موجود، جلب مشارکت دانش‌آموزان، معلمان، کارفرمایان و

شرکت‌ها و نهاد در کنار متخصصان و برنامه‌ریزان درسی برای طراحی و تدوین برنامه-درسی و توجه به برنامه‌درسی به مثابه یک زیست‌بوم، انعطاف و انطباق برنامه‌درسی با مسائل روز، تلفیق برنامه‌درسی، برنامه‌درسی فوق‌برنامه و ... به‌عنوان اولین بعد مطرح شده‌است که با توجه به آن‌ها برنامه‌درسی استارت-آپ‌های دانش‌آموزی را می‌توان به شکل مطلوب و کاربردی اجرایی نمود. از سوی دیگر همانطور که در شواهد ارائه شده در بخش یافته‌ها ملاحظه شد علی‌رغم وجود استارت-آپ‌های دانش‌آموزی در بسیاری از نظام‌های آموزشی پیشرو که در قالب شرکت‌های دانش‌آموزی فعالیت‌های خود را از سال‌ها پیش آغاز کرده‌اند در نظام آموزشی و برنامه‌درسی کشور ایران چنین پدیده‌ای وجود ندارد پس اساسی‌ترین تفاوت پژوهش حاضر با سایر پژوهش‌ها در همین است که در ایران تاکنون پژوهش و اقدامی در رابطه با استارت-آپ‌های دانش‌آموزی صورت نگرفته است.

در پژوهش مرتضی نژاد (۱۳۹۹) فضا و امکانات؛ عزیزپوریان و همکاران (۱۳۹۸)، مؤلفه فضا و تجهیزات آموزشی؛ طغریایی، میرواحدی و هاشمی (۱۳۹۸)، جو کارآفرینانه و طراحی محیط بازی‌گونه؛ با پژوهش حاضر در پرداختن به مضمون مدرسه‌محوری و ویژگی‌های حاکم بر مدرسه در الگوهای ارائه شده همسو است. از ویژگی‌های مشترک برنامه‌های درسی استارت-آپ‌های دانش‌آموزی در کشورهای موفق توجه به مدارس و توان و ظرفیت موجود در آن‌ها و اختیار تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی متناسب با ویژگی‌ها و قابلیت‌های محلی است. در مدارس و برنامه‌های درسی ایران که دارای نظام آموزشی متمرکز است بدون توجه به توانمندی‌های منطقه‌ای و استقلال مدارس در تصمیم‌گیری و عمل، موفقیت برنامه‌های استارت-آپی دشوار به نظر می‌رسد. زیرا مدارس در کشورهای موفق به طور مستقل با متخصصان و کارشناسان صنعت و بازرکار که نمود عینی بسیاری از فعالیت‌های مورد نیاز دانش‌آموزان است ارتباط برقرار نموده، شرایط را برای همکاری دانش‌آموزان خود با نهادها و ارگان‌های دولتی و خصوصی، صنعت، بازار و ... به عنوان محیط‌های واقعی فراهم می‌کنند. بنابراین توجه به برنامه‌های اختیاری و فوق‌برنامه برای دانش‌آموزان مستعد و علاقه‌مند می‌تواند امکان برنامه‌های درسی

انعکاس مهارت های نرم در برنامه درسی رشته کامپیوتر ...

معطوف به استارت-آپ‌های دانش‌آموزی در ایران را فراهم سازد.

در یافته‌های پژوهش حاضر معلم به عنوان یک عنصر اساسی و به‌مثابه یک مربی کسب‌وکار معرفی شده‌است. در الگوی مفهومی و کاربردی به دست آمده نقش، جایگاه، شایستگی‌ها و حتی تربیت معلم مورد اشاره قرار گرفته‌است. زیرا تدریس او برنامه‌درسی اجرا شده را رقم می‌زند. رویکرد معلم در تدریس و نگرش او به برنامه‌درسی استارت-آپ‌های دانش‌آموزی و برنامه‌های کسب‌وکارمحور در آموزش‌های کارآفرینانه که در پژوهش طغرای، میرواحدی و هاشمی (۱۳۹۸) نیز به تاثیر نگرش معلم بر آموزش‌های کارآفرینانه، اشاره شده است بسیار مهم است. بنابراین در کشور ما نیز ضروری است از ظرفیت‌ها و قابلیت‌های معلمان استفاده کرد. برای این کار می‌توان برای به‌روزرسانی اطلاعات و دانش و مهارت آن‌ها از طریق آموزش‌های ضمن خدمت، تقویت احساس و نگرش مثبت نسبت به شاگردان، آموزش فعالیت‌های تخصصی نظیر برنامه‌ریزی درسی، تهیه نقشه‌های کاری، روش‌های تدریس فعال و پیشرفته، شبکه‌سازی معلمان و... برنامه‌ریزی و اقدام نمود.

توجه و تاکید به ضرورت آموزش کارآفرینی در مدارس پیش از ورود به دانشگاه در پژوهش روسیکوبلاسکو، مادریدگوییچارو و گارسیاپازدلم (۲۰۱۶) با این پژوهش از نظر تمرکز بر دانش‌آموزان دوره دوم متوسطه همسو است. آموزش متوسطه به خاطر نقش اساسی‌اش در شکل‌دهی منش و آینده نوجوانان و همچنین تربیت نیروی انسانی و پیشرفت اقتصادی جامعه از اهمیت بسیار بالایی برخوردار است. برنامه‌درسی دوره متوسطه باید بتواند ضمن اینکه به سؤال‌ها و نیازهای دانش‌آموزان در زمینه‌های مختلف پاسخ قابل قبولی ارائه دهد، شرایط ایجاد تحول کیفی در تحصیل و آمادگی برای احراز شغل مولد، بهبود و توسعه دانش و فناوری را در جامعه فراهم نماید (جوادی پور، ۱۳۹۶).

پژوهش العولقی، عامر و هبتور (۲۰۱۸)، عزیزپوریان و همکاران (۱۳۹۸)، طغرای، میرواحدی و هاشمی (۱۳۹۸) و محمدی‌الیاسی و مافی (۱۳۹۲) از نظر پرداختن به

شیوه‌های آموزش و روش‌های یاددهی با این پژوهش همسواست اما توجه به یادگیری در محیط کار و یادگیری با انجام کار تنها در پژوهش محمدی‌الیاسی و مافی (۱۳۹۲) در قرابت با پژوهش حاضر است. از شاخص‌های موجود در برنامه‌های درسی کشورهای موفق بهره‌گیری از راهبردهای آموزشی کاملاً فعال با رویکرد دانش‌آموزمحور و عمل-گراست است. یعنی پیش از به کارگیری راهبردهای فعال ابتدا باید رویکرد آموزشی مناسب داشت که جهت‌گیری کلی فرایند آموزش را ترسیم کند. روش‌های سنتی و منفعل بدون استفاده از روش‌های فعال در کنار کارآموزی و کارورزی دانش‌آموزان می‌تواند در تربیت حرفه‌ای و آماده‌سازی دانش‌آموزان برای برنامه‌درسی استارت-آپ‌های دانش‌آموزی موفقیت‌آمیز باشد. علاوه‌براین، نظام‌های آموزشی مورد بررسی در برنامه‌های خود از یک راهبرد ملی برخوردار هستند که از تمامی فعالیت‌های برنامه‌درسی استارت-آپ‌های دانش‌آموزی یا آموزش‌های کسب‌وکارمحور و کارآفرینانه آنان در سراسر کشور حمایت کرده و به‌عنوان یک خواست و باور عمومی به این نوع برنامه‌ها نگریسته می‌شود. این راهبرد در کشور ایران نیز به دلیل وضعیت اقتصادی ناپایدار و پرچالش می‌تواند راهگشا و مفید باشد. از سوی دیگر در الگوی کاربردی پژوهش حاضر به فعالیت‌های آموزشی (کارآموزی، تربیت حرفه‌ای، کار تیمی، بهره‌گیری از تکنولوژی، شبکه‌سازی در آموزش و شیوه‌های ارزشیابی مناسب) و فعالیت‌های عملیاتی (استارت-آپ در شبیه‌سازی رایانه‌ای، راه‌اندازی استارت-آپ، تجارب واقعی، سرمایه-گذاری و کسب سود، برنامه‌های کسب‌وکارمحور و ارائه گواهی‌نامه صلاحیت) پرداخته شده‌است که پژوهش حاضر را از سایر پژوهش‌های انجام گرفته در این حوزه متمایز می‌سازد و عملیاتی، اجرایی و کاربردی بودن آن را نشان می‌دهد.

از مؤلفه‌های موثر بر آموزش کارآفرینی در پژوهش عزیزپوریان و همکاران (۱۳۹۸) ویژگی‌های روانشناختی هنرجویان است. در پژوهش روسیکوبلاسکو، مادریدگوپجارو و گارسیاپرزدلما (۲۰۱۶) نیز مهارت‌ها و عوامل اجتماعی-فرهنگی از عوامل موثر بر قصد کارآفرینی دانش‌آموزان معرفی شده‌است که همسو با پژوهش حاضر است اما در الگوهای ارائه شده این پژوهش به شایستگی‌های خاص دانش‌آموزان دوره دوم

انعکاس مهارت های نرم در برنامه درسی رشته کامپیوتر ...

متوسطه، شایستگی های حرفه ای، ویژگی های شخصیتی، علائق، استعداد و فردیت آنان در الگوی مفهومی و فعالیت های دانش آموزان، دانش آموز-محوری و استقلال عمل، و شبکه سازی در الگوی کاربردی پرداخته شده است که از جامعیت بیشتری نسبت به الگوهای ارائه شده در پژوهش های پیشین برخوردار است. دانش آموزان پویا، خلاق، مبتکر و کارآفرین با قبول مسئولیت در تیم و شبکه سازی با سایر تیم ها و دانش آموزان در مدارس دیگر با همراهی معلمان یا مربیان خود قادر به راه اندازی، مدیریت و توسعه و استارت-آپ خود خواهند بود.

آخرین بعد به دست آمده در الگوی مفهومی استارت-آپ های دانش آموزی پژوهش حاضر فرصت ها و چالش های آن است که در کنار معرفی نکات مثبت برنامه های درسی کشورهای دارای تجارب موفق یعنی سهل الوصول بودن این برنامه و عدم نیاز به فعالیت های خارق العاده به موانع و چالش های کلان و خرد در مقابل برنامه درسی استارت-آپ های دانش آموزی پرداخته است. این بخش علاوه بر تاکید بر مزایای تجارب موفق از آسیب های محتمل در برنامه ریزی درسی پیشگیری کرده و مانع هزینه های مازاد می شود که می تواند به عنوان نقطه قوتی در الگو مورد توجه قرار گیرد. توجه به این مقوله تنها در الگوی ارائه شده در پژوهش مرتضی نژاد (۱۳۹۹) مشاهده می شود که برخلاف جامعیت پژوهش حاضر فقط به چالش های دانش آموختگان پرداخته است.

در پژوهش حاضر ابتدا الگوی مفهومی سپس الگوی کاربردی ارائه شده است. الگوی مفهومی به طرح مباحث و مفاهیم نظری مورد نیاز برنامه درسی استارت-آپ های دانش آموزی در دوره دوم متوسطه می پردازد که چون نقشه راهی مسیر را برای اجرای الگوی کاربردی در مدارس روشن می سازد. مضامین سازمان دهنده و مضامین پایه در الگوی مفهومی بایسته های برنامه درسی استارت-آپ های دانش آموزی و الگوی کاربردی چگونگی اجرای آن در مدارس و کلاس های درس دوره متوسطه را بیان می کند.

راه اندازی استارت-آپ ها کاری تیمی است که اعضای آن چالش ها و ضرورت وجود برنامه ریزی های دقیق و سنجیده در محیط های واقعی برای موفقیت استارت-آپ های خود را درک می کنند. بنابراین در ایران نیز باید با بهره گیری از تجارب کشورهای موفق

از طریق شبکه‌سازی میان دانش‌آموزان و معلمان در جهان متحول کنونی همراهی و همکاری دانش‌آموزان را در راه‌اندازی استارت-آپ‌ها تسهیل و تسریع نمود. از فعالیت‌های عملیاتی جاری در کشورهای موفق می‌توان به حضور دانش‌آموزان و تیم‌های آنان در نمایشگاه‌ها و جشنواره‌ها اشاره کرد که محصولات و خدمات خود را عرضه کرده و سود کسب می‌کنند. گاهی اوقات نیز سود آنان چنان چشمگیر است که فرم‌های مالیاتی را تکمیل می‌نمایند. رسیدن به این حد از واقع‌گرایی و عملیات در برنامه حاصل اقدامات و برنامه‌هایی نظیر راه‌اندازی استارت-آپ در مدارس، ارائه امکان تجارب واقعی، سرمایه‌گذاری و کسب سود، برنامه‌های کسب‌وکارمحور نظیر برگزاری مسابقات و... است.

به علت عدم وجود برنامه‌درسی استارت-آپ‌های دانش‌آموزی در ایران دریافت نظر دانش‌آموزان، معلمان و صاحبان مشاغل و شرکت‌ها در مورد الگوهای ارائه شده در پژوهش ممکن نبود.

پژوهش حاضر از نخستین اقدامات در زمینه برنامه‌درسی استارت-آپ‌های دانش‌آموزی در ایران است که پژوهش‌های بیشتر در این حوزه می‌تواند استارت-آپ‌های دانش‌آموزی را وارد جریان آموزش کند. لذا پیشنهاد می‌گردد پژوهشگران توانمند و متخصص به ویژه در حوزه مطالعات برنامه‌درسی به انجام مطالعات تطبیقی در مورد برنامه‌درسی استارت-آپ‌های دانش‌آموزی در کشورهای موفق با برنامه‌های مشابه در ایران که ممکن است نام‌های دیگر اما روش مشابهی داشته باشند اقدام نمایند. می‌توان با پرداختن به استارت-آپ‌های دانشگاهی موجود در ایران و الگوگیری از آنان به دلیل شرایط مشابه حاکم در جامعه جهت ارائه الگوی برنامه‌درسی استارت-آپ‌های دانش‌آموزی در حوزه آموزش عمومی اقدام نمود. انجام پژوهش‌هایی در خصوص کاربرد تکنولوژی و شبیه‌سازی‌های رایانه‌ای در حوزه استارت-آپ‌های دانش‌آموزی با توجه به رشد و توسعه استارت-آپ‌ها در فضای عمومی جامعه نیز می‌تواند مفید باشد. همچنین مدارس دوره متوسطه می‌توانند با همکاری معلمان و دانش‌آموزان علاقه‌مند در برنامه‌های اختیاری و فوق برنامه خود یا برنامه ویژه مدرسه (بوم) اقدام به آموزش راه‌اندازی

انعکاس مهارت های نرم در برنامه درسی رشته کامپیوتر ...

استارت-آپ‌های دانش‌آموزی یا حتی راه‌اندازی آن نمایند. مدارس امکان بازدید دانش‌آموزان از استارت‌آپ‌ها و شرکت‌های نوپا به خصوص استارت-آپ‌های دانشجویی را فراهم نمایند. برگزاری مسابقات کسب‌وکارمحور در مدارس با هدف آشناسازی دانش‌آموزان با استارت-آپ‌های دانش‌آموزی و قابلیت‌های متنوع آنان و رقابت‌های شبیه‌سازی شده رایانه‌ای و اینترنتی، مدیریت مجازی استارت-آپ‌ها و .. می‌تواند سرآغاز راه‌اندازی استارت-آپ‌های دانش‌آموزی باشد.

منابع

- جزینی، افشین (۱۳۹۳). ایده‌های کسب و کار و اهمیت آن در آموزش فنی و حرفه-ای. *نشریه کارآفرینی در کشاورزی*، ۱(۲)، ۴۳-۵۹.
- ساویج، جانانان. (۲۰۱۱). برنامه‌ریزی درسی متوسطه. ترجمه: محمد جوادی‌پور و مرتضی بازدارقمچی قیه (۱۳۹۶). تهران: انتشارات آیپژ.
- شیخ‌زاده، محمد؛ عابدی‌جعفری، حسن؛ تسلیمی، محمدسعید و فقیهی، ابوالحسن (۱۳۹۰). تحلیل مضمون و شبکه مضامین: روشی ساده و کارآمد برای تبیین الگوهای موجود در داده‌های کیفی. *دوفصلنامه اندیشه مدیریت راهبردی*، ۲(۵)، ۱۵۱-۱۹۸.
- طغرای، محمدتقی، میرواحدی، سیدسعید و هاشمی، سمیه (۱۳۹۸). طراحی الگوی آموزش کارآفرینانه در مدرسه. *نوآوری‌های آموزشی*، ۱۸(۳)، ۵۹-۸۲.
- عزیزپوریان، علی‌حسین؛ اسلام‌پناه، مریم؛ کرم‌افروز، محمدجواد؛ ملکیان، فرامرز و کاویانی، الهام (۱۳۹۸). شناسایی و اولویت‌بندی مؤلفه‌های نظام آموزش کارآفرینی در هنرستان‌های فنی و حرفه‌ای، *فصلنامه علمی-پژوهشی تحقیقات مدیریت آموزشی*، ۱۰(۴)، ۱۴۴-۱۲۳.
- محمدامین‌زاده، لیلا؛ سیفی، محمد؛ فقیهی، علیرضا (۱۳۹۴). ارزیابی برنامه درسی دوره متوسطه (شاخه کار و دانش) با نظر به موضوع کارآفرینی از دیدگاه متخصصان. *دوفصلنامه نظریه و عمل برنامه درسی*، ۳(۶)، ۱۴۳-۱۶۴.
- محمدی‌الیاسی، قنبر و مافی، بهاره (۱۳۹۲). عنوان شناسایی منابع و روش‌های یادگیری کارآفرینان با هدف برنامه‌ریزی آموزشی برای کارآفرینان نوپا. *ماهنامه*

اجتماعی، اقتصادی، علمی و فرهنگی کار و جامعه، ۱۵(۹۲)، ۵۵-۷۴.

مرتضی‌نژاد، نیلوفر (۱۳۹۹). ارتقای عملکرد هنرستان‌های فنی و حرفه‌ای استان آذربایجان غربی به مثابه سازمان‌های کارآفرین مبتنی بر مدل پارادایمی نظریه برخاسته از داده‌ها. *دوفصلنامه نظریه و عمل در برنامه‌درسی*، ۸(۱۵)، ۲۲۹-۲۷۶.

Al-Awlaqi, M., Aamer, A. & Habtoor, N. (2018). The effect of entrepreneurship training on entrepreneurial orientation: Evidence from a regression discontinuity design on micro-sized businesses. *The International Journal of Management Education*, 19(1): 100267.

Andersen, O.D., Kruse, K. (2016). *Key competences in vocational education and training – Denmark*. Cedefop ReferNet thematic perspectives series. http://libserver.cedefop.europa.eu/vetelib/2016/ReferNet_DK_KC.pdf

Arensburg, Ielizaveta. (2015). *The role of entrepreneurship education in Finnish high schools*. Master's thesis. School of Business. Aalto University.

Attride-Stirling, J. (2001). Thematic Networks: An Analytic Tool for Qualitative Research. *Qualitative Research*, 1(3), 385-405.

Axelsson, Karin. (2017). *Entrepreneurship in a School Setting: Introducing a Business Concept in a Public Context*. Dissertations. School of Innovation, Design and Engineering. Mälardalen University Sweden.

BMUKK. (2010). *Lower Secondary School*. Retrieved from: http://www.bmukk.gv.at/enfr/school/gen_edu/low.xml (accessed 08-09-2010).

Bonacci M., Santanicchia M. (2016). *Key competences in vocational education and training – Italy*. Cedefop ReferNet thematic perspectives series. http://libserver.cedefop.europa.eu/vetelib/2016/ReferNet_IT_KC.pdf.

Bosma, N., Kelley, D. (2019). *Global Entrepreneurship Monitor 2018/2019 Global Report*. London, U.K.: London Business School and Babson Park, MA: Babson College.

انعکاس مهارت های نرم در برنامه درسی رشته کامپیوتر ...

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

Bruxelles Formation (2016a). *Bruxelles Formation : former pour l'emploi. Rapport de progress 2015*. Retrieved from: Bruxelles FORMATION: training for employment. Progress report 2015:

http://www.bruxellesformation.be/rp_2015_final_light.pdf.

Bruxelles Formation (2016b). *Key competences in vocational education and training – Belgium*. Cedefop ReferNet thematic perspectives series.

http://libserver.cedefop.europa.eu/vetelib/2016/ReferNet_BE_KC.pdf

Cedefop (2019). *Vocational education and training in Finland: short description*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.

Cedefop (2020). *Key competences in initial vocational education and training: digital, multilingual and literacy*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.

Diego, Matricano (2019). The impact of intellectual capital on start-up expectations. *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 17 No. 4, pp. 654-674.

Eftekhari, Z., Nadi, M., Karimi, F. (2020). A Comparative Analysis of Business Models to Provide Suggestions for Pre-primary Education Business in Iran. *Iranian Journal of Comparative Education*, 3(2), 636-654.

Elert, N., Andersson, F. W., & Wennberg, K. (2015). The impact of entrepreneurship education in high school on long-term entrepreneurial performance. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 11(1), 209–223.

Erhurun, H.E.O. (2007). Skills acquisition. A toll for youth empowerment for economic growth & development. *Journal of business and management studies* 1(2), 116 -125. in Ezeani, N.S., (2012), Application of entrepreneurship education: a panacea for effective secondary schools management in Nigeria, *Singaporean Journal Of business Economics, and management studies Vol.1, no.5, pp. 27- 45*.

European Commission/EACEA/Eurydice. (2016). *Entrepreneurship Education at School in Europe*. Eurydice Report. Luxembourg: Publications Office of the European Union.

FINEEC. (2017). *The Effects of the State Budget Cuts on the Educational Rights in Finland*. Retrieved from: <https://karvi.fi/publication/valtionalouden-saastojen-vaikutukset-sivistyksellisiinoikeuksiin/>.

Finnish National Agency for Education (2016). *National Core Curriculum for Basic Education*. Helsinki: Publications of the Finnish National Agency for Education

Finnish National Board of Education (2016). *Key competences in vocational education and training – Finland*. Cedefop ReferNet thematic perspectives series. http://libserver.cedefop.europa.eu/vetelib/2016/ReferNet_FI_KC.pdf

Government Offices of Sweden. (2009). *Strategy for entrepreneurship in the field of education*. Västerås: Edita.

Hensen, K.A., Hippach-Schneider, U. (2016). *Key competences in vocational education and training – Germany*. Cedefop ReferNet thematic perspectives series. http://libserver.cedefop.europa.eu/vetelib/2016/ReferNet_DE_KC.pdf

Lackéus, Martin. (2015). *Entrepreneurship in Education. What, Why, When, How. Entrepreneurship360 Background Paper*. Retrieved from:

http://www.oecd.org/cfe/leed/BGP_Entrepreneurship-in-Education.pdf [Accessed 03 December 2015].

Martinez, A. Corduras, Jonathan Leveie, Donna J. Kelly, Rognvaldur J. Saemundsson, Thomas Schøtt (2014). *Global Entrepreneurship Monitor Special Report (GEM): A Global Perspective on Entrepreneurship Education and Training*. GERA Global Entrepreneurship Research Association, Babson College, Universidad del Desarrollo, Reykjavik University.

McCoshan, A. (2010). *Towards Greater Cooperation and Coherence in Entrepreneurship Education, Report and Evaluation of the Pilot Action High Level Reflection Panels on*

انعکاس مهارت های نرم در برنامه درسی رشته کامپیوتر ...

Entrepreneurship Education. initiated by DG Enterprise and Industry and DG Education and Culture. Birmingham.

Ministry of Education Finland. (2019). *Guidelines for entrepreneurship education*. Helsinki: Publications of the Ministry of Education.

Ministry of Education Singapore. (2018). *Secondary School Education- Shaping the Next Phase of Your Child's Learning Journey*. Singapore: Publishing communications and engagement group, MOE.

OECD. (2019). *Education at a Glance 2019: OECD Indicators*. Paris: OECD Publishing.

OECD. (2020a). *Education at a Glance 2020: OECD Indicators*. Paris: OECD Publishing.

OECD. (2020b). *Curriculum (re)design, A series of thematic reports from the OECD Education 2030 project*. Paris: OECD Publishing.

Oxford Dictionaries. (2016). *start-up*. Retrieved from Oxford Dictionaries.

Passaro, R., Quinto, I. and Thomas, A. (2017). Start-up competitions as learning environment to foster the entrepreneurial process. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, Vol. 23 No. 3, pp. 426-445.

Petrie, C., Aladin, K. (2020). *HundrED Global Collection: 2021 Report*. HundrED Research. Published Autumn2020: <https://hundred.org/en/research>.

Petrie, C., Aladin, K., Gilliland, D., Ruoho, N., Leponiemi, L., Ranjan, P., Javangwe, R. & Tuominen, S. (2020). *HundrED Yearbook 2020*. HundrED Research. Retrieved from: https://cdn.hundred.org/uploads/report/file/10/hundred_yearbook_2020_digital.pdf

Ries, E. (2011). *The Lean Startup*. New York: Crown Business.

Rosique-Blasco, M., Madrid-Guijarro, A., & García-Pérez-de-Lema, D. (2016). Entrepreneurial skills and socio-cultural factors: An empirical analysis in secondary education students. *Education+ Training*, 58(7/8), 815-831.

Swedish National Agency for Education. [Skolverket]. (2013). *Curriculum for the upper secondary school*. Stockholm: Fritzes.

The Finnish National Agency of Education. (2015). *National Core Curriculum for Upper-secondary Education*. Helsinki: Publications of the Finnish National Agency for Education.

The Norwegian Directorate for Education and Training. (2016). *Key competences in vocational education and training—Norway*. Cedefop ReferNet thematic perspectives series. http://libserver.cedefop.europa.eu/vetelib/2016/ReferNet_NO_KC.pdf.

Tritscher-Archan, S., Petanovitsch, A. (2016). *Key competences in vocational education and training – Austria*. Cedefop ReferNet thematic perspectives series. http://libserver.cedefop.europa.eu/vetelib/2016/ReferNet_AT_KC.pdf