



استارت استارت آپها

تاریخچه ظهور استارت آپهای آموزشی

((سید امیر آقایی / کارشناس حوزه فناوری و نوآوری))

نظام نوآوری آموزشی

«دبیات نوآوری» که طی نیم قرن توسط راجر^۱ در نظامهای اقتصادی توسعه داده شد، عبارت است از ایده، فعالیت یا کالایی که توسط افراد یا گروهها، به عنوان امر جدیدی مورد پذیرش قرار گیرد. بنابراین، نوآوری، یا راه حل جایگزین برای یک مسئله است، و یا راه حل بدیعی برای رفع یک نیاز. منظور از جدید یا بدیع بودن، لزوماً دستیابی به دانش و یا علم جدید نیست، بلکه روشی جدید برای حل یک مسئله است [تورانی، آقایی و ملایی نژاد، ۱۳۹۶].

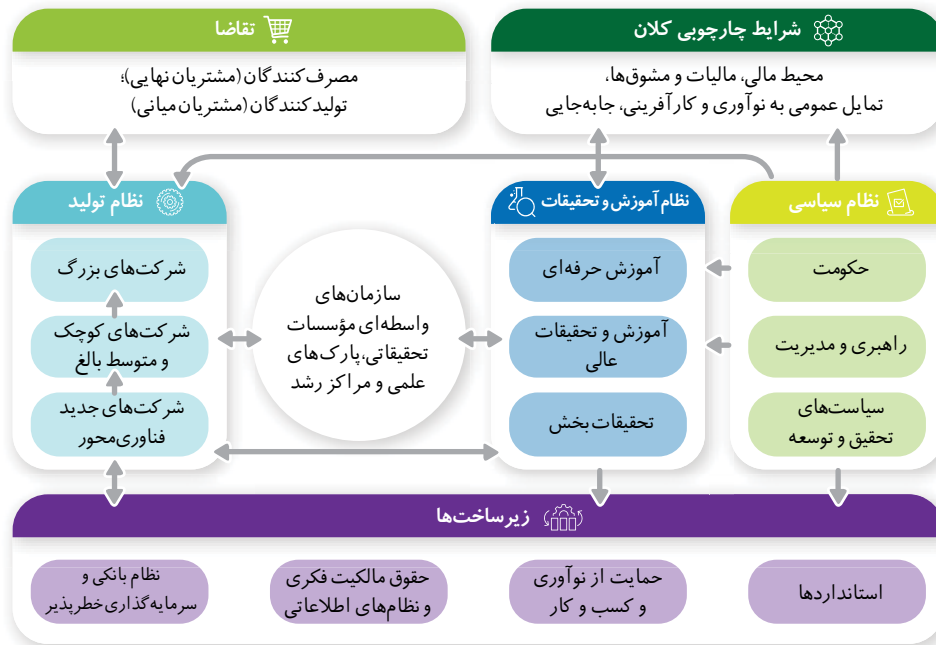
همچنین اولین بار مفهوم «نظام ملی نوآوری»، توسط فریمین در سال ۱۹۸۲، با مطالعه نظام نوآوری ژاپن به کار رفت. در آن نظام، سازمانهای تحقیق و توسعه، بنگاههای صنعتی، و سازمانهای دولتی در رابطه ای متقابل با یکدیگر زمینه توسعه فناوری را فراهم آوردند. نظام ملی نوآوری، شبکه ای از مؤسسه های عمومی و خصوصی است که تعاملات آنان، به خلق، انتقال، اصلاح و انتشار فناوریهای جدید یا رویکرد نوآورانه منجر می شود [سوزنچی کاشانی، ۱۳۹۸].

چارچوب کلان نظامهای ملی نوآوری مبتنی بر نظریه های نظام ملی نوآوری، به صورت نمودار ۱ قابل ملاحظه است.

اشاره

به دلیل تغییرات سریع فناوریهای آموزشی از یک سو، و توسعه پرشتاب فناوریهای ارتباطی و اطلاعاتی از سوی دیگر و تأثیرگذاری آن بر فرایند تعلیم و تربیت، زمینه مساعدی برای ظهور استارت آپهای آموزشی و ایجاد دگرگونیهای بنیادین در اقتصاد آموزش فراهم شده است. در مقاله پیشین در مجله «رشد فناوری آموزشی»، ضمن معرفی کلیت استارت آپهای آموزشی، تأکید شد: استارت آپهای آموزشی، علاوه بر ایجاد تحول بنیادین در کسب و کارهای اقتصاد آموزش، اصول و مبانی نظریه های یادگیری را نیز به صورت مؤثر و کارآمد محقق می سازند. بر همین اساس، توجه به توسعه فناوریهای آموزشی یکی از الزامات ایجاد استارت آپهای آموزشی است و توسعه فناوریهای آموزشی نیز بر بستر یک نظام نوآوری در حوزه تعلیم و تربیت محقق می شود. در این مقاله، ابتدا موضوع نظام نوآوری آموزشی مورد توجه قرار گرفته است و درس آموزتهایی از نظامهای نوآوری آموزشی در کشورهای دنیا ارائه می شوند. سپس با ارائه زنجیره فعالیت های نوآورانه استارت آپها در نظامهای آموزشی، به اختصار تاریخچه ظهور استارت آپهای آموزشی را شرح می دهیم.

کلیدواژه ها: استارت آپهای آموزشی، نظام نوآوری آموزشی، اقتصاد آموزش، نظریه های یادگیری



نمودار ۱. نمایی از چارچوب کلان نظام ملی نوآوری [سوزنچی کاشانی، ۱۳۹۴]

می‌شود. اما وجود یک جریان نخبگان (همانند فارغ‌التحصیلان دانشگاهی و افراد نخبه در حوزه آموزش و پرورش) به معنی ایجاد سازوکار پایدار برای افزایش نوآوری‌های آموزشی نیست. بلکه لازم است نهادهای دیگر تأثیرگذار، همانند سرمایه‌گذاران خطرپذیر، فرشتگان سرمایه‌گذار، مراکز رشد، شتاب‌دهنده‌ها، سرویس‌های تفکر طراحی، و سایر نهادهای مشابه وجود داشته باشند تا نوآوری‌های آموزشی را در فرایند آموزش و پرورش به مرحله اجرایی برسانند (پیشین).

« به دلیل آنکه تأثیرگذاری نظام آموزش و پرورش در یک دوره بلندمدت، قابل مشاهده می‌شود، از این رو برای ثبت داده‌ها و سنجش اثربخشی نوآوری‌های آموزشی، می‌باید شاخص‌های چندبعدی مورد توجه قرار گیرند [وبی، رابسون و مو ۲۰۱۶؛ لانرت، ۲۰۲۰].

« به دلیل آنکه نظام آموزش و پرورش تأثیر مستقیمی بر ارتقای سرمایه اجتماعی در جامعه دارد، از این رو در نظام نوآوری آموزشی، لازم است به نقش نهادهای مدنی، شوراهای اجتماعی محلی و نهادهای اجتماعی مدرسه‌ها نیز توجه شود [مالدونادو، ماریسکال و پیل، ۲۰۱۷]. نوآوری آموزشی، صرفاً از فعالیتهای پژوهشی معلمان و یا تحقیقات شرکت‌های آموزشی محقق نمی‌شود، بلکه در عمل می‌باید مورد ارزیابی قرار گیرد. مبانی نوآوری‌های آموزشی، پژوهش در حوزه پداگوژی است که عموماً دانش پایه مناسبی در حوزه پداگوژی بین معلمان و شرکت‌های آموزشی وجود ندارد [لانرت، ۲۰۲۰].

فرصت‌ها و زنجیره فعالیت‌های استارت‌آپ‌های آموزشی

استارت‌آپ‌های آموزشی زمینه مساعدی را برای رشد و جهش اقتصاد آموزش متکی بر نوآوری‌های آموزشی فراهم می‌آورند. براساس سوابق استارت‌آپ‌های آموزشی، فرصت‌های نوآوری‌های آموزشی مطابق نمودار ۲ است.

در حوزه آموزش نیز به‌عنوان یکی از بخش‌های مهم جامعه، امکان تبیین نظام نوآوری وجود دارد. در سال ۱۹۶۴، میلیز^۲ نوآوری‌های آموزشی را به‌عنوان راهی برای بهبود فعالیت‌های آموزشی استاندارد که ارزش جدیدی را در فرایند تسهیلگری تعلیم و تربیت دانش‌آموزان خلق می‌کند، معرفی کرد. بنابراین نوآوری آموزشی، شرایط بهتر شدن یادگیری یا اثربخشی بیشتر فرایند یادگیری را مطابق با این شرایط فراهم می‌آورد:

« ارائه راه‌حل‌های تازه یا رفع موانع شیوه‌های سنتی در مسیر یاددهی-یادگیری؛

« تبیین نیازها یا موانع شناسایی شده و تلاش برای بهبود فرایند یاددهی-یادگیری با راه‌حل‌های بدیع؛

« معرفی شیوه‌های احتمالی جدید برای ارتقای فرایند یاددهی-یادگیری؛

« کسب تجربه‌های زیسته در مسیرهای جدیدی که به تحقق یادگیری در دانش‌آموزان منجر می‌شود [مورفی، ردینگ و تی‌من، ۲۰۱۳].

در همین راستا، در کشورهایی همچون آمریکا، مجارستان، برزیل و هند، به تدوین نظام نوآوری آموزشی پرداخته‌اند که اهم دستاوردهای آن عبارت‌اند از:

« به دلیل افزایش جمعیت محصلان در سال‌های اخیر، نوآوری‌های آموزشی به‌عنوان یک نیاز ضروری آموزش برای تغییر رویکردهای سنتی آموزش مطرح شده است تا کیفیت آموزش میلیون‌ها دانش‌آموز را ارتقا دهد [وبی، رابسون و مو ۲۰۱۶؛ لانرت، ۲۰۲۰]

« حضور بازیگران متفاوت آموزشی، مانند مدرسه‌ها، شرکت‌های فعال آموزشی، صندوق‌های حمایتی و توسعه‌دهندگان فناوری‌های آموزشی در یک گستره جغرافیایی وسیع، زمینه مساعدی را برای حضور جریان نخبگان در آموزش و پرورش به وجود می‌آورد که منشأ نوآوری‌های آموزشی



تسهیل دسترسی به آموزش

- دسترس به محتوای آموزشی خارج از فضای آموزشی
- افزایش انعطاف در زمان بندی ارائه محتوای آموزشی
- بالا بودن هزینه شرکت در کلاس های آموزشی و اخذ مدرک
- امکان دسترسی به مدرسان با کیفیت برای همه اقشار جامعه
- توسعه فرصت آموزشی برابر در نقاط جغرافیایی مختلف

- امکان استفاده از زمان آزاد یادگیرندگان برای آموزش با استفاده از روش های نوین
- امکان استفاده از روش های سرگرمی و جذاب سازی آموزش برای افزایش علاقه مندی یادگیرنده در فعالیت های آموزشی
- کاهش یکنواختی فضاهای آموزشی و ضرورت استفاده از فناوری های نوین برای ایجاد جذابیت های بصری
- افزایش نقش یادگیرنده در نحوه و کیفیت آموزش



تغییر فضای آموزشی و بهره گیری از روش ها و ابزارهای نوین

شخصی سازی و توسعه آموزش حرفه ای



- استفاده از روش های جدید برای ارزیابی و پایش مستمر نیاز افراد و صنایع
- سنجش نیازهای دانش پذیر و تحلیلی دقیق از نقاط ضعف و قدرت وی
- توسعه بستر تعاملی بین معلمین و والدین و دانش آموزان
- تولید محتوا متناسب با نیاز صنعت و توجه به مهارت آموزی در افراد

- کاهش هزینه های جانبی نهادهای آموزشی با استفاده از ابزارها و روش های نوین مدیریتی
- تسهیل در ارتقاء توانمندی مدرسان و به روزرسانی اطلاعات و افزایش کیفیت در ارائه محتوای درسی
- ایجاد امکان دسترسی به کتابخانه و محتوای آموزشی خارج از زمان مدرسه و نهادهای آموزشی

بهبود کارایی مدارس و نهادهای آموزشی



نمودار ۲. فرصت های نوآوری های آموزشی در نظام های آموزشی و پرورشی [کاکاوند کردی، موسی زاده موسوی، زمانی، جاوید و کرمی، ۱۳۹۸].

تاریخچه ظهور استارت آپ های آموزشی

پیش دبستانی و دبستانی در قالب پلتفرم برخط و اپلیکیشن تلفن همراه. **« شرکت Pluralsight (۲۰۰۴) »:** خدمات آموزشی و سنجش سطح فنی در حوزه مهارت های شغلی و حرفه ای مرتبط با «آی تی» و نرم افزار به صورت پلتفرم برخط.

« شرکت HotChalk (۲۰۰۴) »: پلتفرم برخط برای پشتیبانی و بهبود فرایند یادگیری.

نتیجه گیری

نظام های آموزش و پرورش، در مواجهه با تغییرات اجتماعی و فرهنگی جامعه نمی توانند با رویکردهای سنتی به فعالیت ادامه دهند. در این راستا، نوآوری های آموزشی عموماً توسط معلمان و مدرسه ها به منظور ارتقای کیفیت فرایند یادگیری به وجود می آید. اما به دلیل خلایق موجود در ساختار نظام آموزش و پرورش، فرصت لازم برای تحقق نوآوری و اشاعه آن در سطح جامعه به وجود نمی آید. نظام نوآوری آموزشی و حضور استارت آپ های آموزشی، زنجیره ای از هماهنگی های نهادی را ایجاد می کند و سبب تحقق و اشاعه نوآوری های آموزشی در سطح جامعه می شود.

پی نوشت ها

1. Roger (1962, 1983, 2003)
2. National Innovation System (NIS)
3. Miles (1964)
4. Steve Blank (2010)

موضوع استارت آپ و نقش آن به عنوان یکی از کارکردهای مهم در نظام نوآوری از سال ۲۰۱۰ توسط **بلنک**^۴ سامان دهی شد [بلنک، ۲۰۱۰]. بنابراین به صورت تئوری، به نظر می رسد امکان احصای استارت آپ های آموزشی برای پیش از ۲۰۱۰ وجود نداشته باشد. اما با توجه به تعریف های ارائه شده از موضوع نوآوری های آموزشی، امکان شناسایی برخی فعالان نوآور آموزشی فراهم است که قدیمی ترین نوآوران آموزشی عبارتند از (کاکاوند کردی، موسی زاده موسوی، زمانی، جاوید و کرمی، ۱۳۹۸):

« شرکت Knowledge Adventure (۱۹۸۹) »: در زمینه سواد هزاره سوم با محوریت کودکان و دانش آموزان پیش از دبستان و دبستانی، در قالب پلتفرم آنلاین و اپلیکیشن موبایلی که اهداف آموزشی، از طریق بازی های مجازی با گونه (زائر) ماجراجویانه محقق می شوند.

« پلتفرم برخط (آنلاین) tutor (۱۹۹۸) »: بازارگاه محتوای آموزشی برای دانش آموزان دبیرستانی.

« شرکت Revolution Rep (۲۰۰۲) »: ارائه محتوای تحصیلی و خدمات آموزش و تدریس خصوصی به دانش آموزان، با هدف ارتقای سطح آموزشی دانش آموزان.

« شرکت Open Sesame (۲۰۰۲) »: بازارگاه دوره های آموزش الکترونیکی برای توسعه مهارت های شغلی و حرفه ای.

« شرکت Dreambox Learning (۲۰۰۴) »: ابزار آموزشی برای بهبود و ارتقای مهارت های هوش منطقی- ریاضی در کودکان