

• با در نظر گرفتن مورد اخیر، چنانچه دولت سیاست نوآوری فعالی داشته باشد و اگر در پیاده سازی این وظیفه آن را به بدنه واحد تعیین شده واگذار کرده باشد، نوآوری به صورت عظیمی فزونی می‌یابد. ما مایل هستیم که این دو ساختار احتمالی را پیشنهاد کنیم:

(۱) واحد سیاست نوآوری که اهداف و برنامه‌های دولت را تعریف کرده و بودجه‌ها را جهت تحریک نوآوری در دسترس قرار می‌دهد.

(۲) مجری نوآوری یا مدیرعامل سیاست نوآوری که کفیل دولت است. فنلاندی‌ها تکس (Tekes) را ایجاد کرده‌اند که یک مرکز نوآوری فناوری است و بودجه سالانه ۶۰۰ میلیون یورویی با ۳۶۰ کارمند را در اختیار دارد. آن‌ها همچنین یک صندوق سرمایه‌گذاری مخاطره پذیر (فین ورا)<sup>۱</sup> و یک جمع از شتاب دهندگان را ایجاد کرده‌اند که به صورت مشترک، توسط دولت و صنعت تأمین مالی می‌شود. نتیجه این عمل، پدیداری تعدادی از بنگاه‌های تأثیر برانگیز بوده است؛ ۳۰۰ بنگاه توسط کارفرمایان سابق نوکیا به تنهایی تأسیس گردیدند.

این مدل، به عنوان اساسی برای تجزیه و تحلیل سیستم ملی نوآوری در هلند، لهستان، بلغارستان و قزاقستان به کار برده شده است. بسته به

<sup>1</sup> Finnvera

نتایج، می‌توان سیاست نوآوری را برای یک کشور، منطقه یا بخش ویژه (همچون IT، انرژی و کشاورزی) طراحی نمود.

### پیشنهادات برای سیاست نوآوری آینده

براساس آنچه در بالا اشاره شد، شگفت‌آور نخواهد بود که ما اولین پیشنهاد خود را ارائه دهیم:

#### پیشنهاد اول: برانگیختن خوشه‌ها بر پایه اقدامات ابتکارانه پایین - بالا

گرچه ما طرفدار "دست‌گیری از برندگان" که دولت‌ها طرفدار آن هستند نیستیم، اما این راهکار تحت شرایطی سودمند است.

#### پیشنهاد دوم: خلق آگاهی پیرامون پتانسیل خوشه‌ها

با تجزیه و تحلیل اثرات ارتقاء رشد فعالیت اقتصادی مخاطره‌پذیر کارآفرینانه با پتانسیل بالا و ایجاد صندوق سرمایه‌گذاری مخاطره‌پذیر، جوش لرنر<sup>۱</sup> در مطالعه اخیر خود چنین اشاره می‌کند: "هر چند که بخش مردمی در برانگیختن این فعالیت‌ها مهم است، به این نکته اشاره خواهیم کرد که برنامه‌های مردمی، برخلاف تصور با شکست‌هایی نیز توأم بوده است. اگر رهبران، گام‌هایی نسبتاً ساده را در طراحی و پیاده‌سازی اقدامات خود انجام داده بودند، بسیاری از این شکست‌ها می‌توانست اجتناب شوند." او سپس سوء برداشت‌های شایع را هم در فاز طراحی برنامه دولت و هم در فاز پیاده

<sup>1</sup> Josh Lerner

سازی، تجزیه و تحلیل می‌کند. همچنین، پیشنهادات خوبی را ارائه می‌دهد. این حقیقت که تأمین مالی از سوی دولت، با پیش‌ران‌های ریاضت اقتصادی، بسیار تحت موشکافی قرار می‌گیرد، بی‌شک فشار بیشتر را بر کارآمدی سیاست نوآوری وارد می‌آورد. از این رو ما باید ارزیابی‌های بیشتر (و بیشتر سخاوتمندانه‌تر) از برنامه‌های تحریک کننده داشته باشیم و با پیشرفت این برنامه‌ها، پایش‌های بهتر نیز انجام دهیم و در زمانی نیز که برنامه‌ها به اتمام می‌رسند آن‌ها را بهتر بررسی کنیم. نیازی به گفتن ندارد که چنین پایش‌ها و بررسی‌هایی نباید بار اضافه‌ای را بر کارآفرینان فرود آورند: باید گذاشت آن‌ها کار خود را انجام دهند. در سطح ادبیات نوشتاری، به شواهد فراوانی برمی‌خوریم که نشانگر وجود تجربه چشمگیری از انجام چنین پایش‌ها و بررسی‌هایی می‌باشند. اما با این وجود، هر کشوری باید متدلوژی خود را در این زمینه توسعه دهد.

**پیشنهاد سوم: برقراری هوشمندی و بینش بیشتر در طراحی،**

**پیاده‌سازی، پایش و ارزیابی برنامه‌های دولت**

این ایده که دولت‌ها بزرگ‌ترین موانع برای نوآوری هستند، به روشنی یک افسانه است. یک کتاب اخیراً توسط ماریانامازوکاتو<sup>۱</sup> به چاپ رسیده است. این نویسنده دریافت که تمام اجزاء کامپیوترها و تلفن‌های هوشمند، از پژوهش‌های بنیادی‌ای پدیدار شده‌اند که دولت حامی آن‌ها بوده است:

<sup>1</sup> Mariana Mazzucato

اینترنت، شبکه‌های بی‌سیم<sup>۱</sup>، سیستم‌های موقعیت‌یابی جهانی (GPS)، میکروالکترونیک، صفحات نمایشگرهای با فناوری لمسی و فرمان‌های صوتی<sup>۲</sup> را از این گروه می‌توان برشمرد. اینترنت و GPS توسط وزارت دفاع آمریکا خلق شدند. هیچ شرکتی نمی‌توانست آن‌ها را به سرانجام برساند. در مرور کتاب فوق‌الذکر توسط مارتین ولف<sup>۳</sup> چنین نتیجه‌گیری شد:

*”شکست در شناخت نقش دولت در رانش نوآوری، ممکن است بزرگ‌ترین تهدید برای خیزش شکوفایی باشد.”* در بحث فوق، ما نشان دادیم که چنانچه دولت‌ها نوآوری را برانگیخته کرده و به خلق اقتصاد دانایی محور می‌پردازند، باید به صورت کامل یا در حدی نیز بر پژوهش‌های بنیادین سرمایه‌گذاری کنند. حداقل نیمی از این گونه پژوهش‌ها می‌تواند در گفتمان با بخش کسب و کار به انجام رسد؛ نیمی دیگر باید به صورت ”ارزش - آزاد“<sup>۴</sup> بوده و انجام آن همچون ابزاری برای توسعه تمدن نگرسته شود.

**پیشنهاد چهارم: ادامه یافتن تأمین مالی پژوهش بنیادین که نیمی از آن از طریق مشاوره با بخش کسب و کار به انجام می‌رسد.**

افزون بر این، در امتداد تجزیه و تحلیل ارائه شده در بالا، پول داده شده به پژوهش‌های پیش‌رقابتی نیز به صورت عمومی یک خرج پسندیده است.

<sup>1</sup> Wireless Networks

<sup>2</sup> Sound activities

<sup>3</sup> Martin Wolf

<sup>4</sup> Value-free

### پیشنهاد پنجم: مشارکت در تأمین هزینه‌های پژوهش پیش‌رقابتی

اگر هزینه کم‌رشدن پژوهش‌های مرزسکن را در نظر بگیریم این بحث را تا حدی می‌توان به پیش برد. در دوم آوریل ۲۰۱۳، ایالات متحده آمریکا یک پروژه پژوهشی ۳ میلیارد دلاری را به منظور یافت چگونگی عملکرد مغز با نقشه برداری از هر نرون مغز انسان اعلام نمود. این پروژه، پژوهش مغز از طریق توسعه فناوری‌های عصبی نوآورانه<sup>۱</sup> (BRAIN) نام دارد که به پروژه "نقشه فعالیت مغز" نیز مشهور است. این پروژه بر اساس پروژه ژنوم انسان است که خود نیز ۳ میلیارد هزینه در برداشته است. هر چند که دولت‌های اروپایی برگشت به پژوهش‌های بنیادین را قطع کرده‌اند اما ایالات متحده آمریکا، برنامه‌های تخیلی با بودجه‌های سرسام‌آوری را به این نوع پروژه‌ها اختصاص داده است. خوشبختانه اروپا، در پروژه‌های سرن (CERN) و آژانس فضایی اروپا<sup>۲</sup> (ESA)، پژوهش‌های بنیادین چندملیتی چشمگیری را انجام می‌دهد. چنین پروژه‌هایی در نهایت به فعالیت‌های اقتصادی منتهی خواهند شد که تصور آن که در کجا این نتایج در دوردست به کار خواهند رفت، هم‌اکنون امکان پذیر نیست. بدین سان:

### پیشنهاد ششم: آغاز نمودن پروژه‌های پژوهش‌های بنیادین بزرگ

#### تخیلی (ترجیحاً پان اروپایی)

فرد کارآفرین به اندازه خود "کشف علمی" اهمیت دارد. کارآفرین

<sup>1</sup> Brain Research through Advancing Innovative Neurotechnology

<sup>2</sup> European Space Agency

کسی است که نقش بازیگر مرکزی را در نوآوری دارد؛ چه او در یک شرکت نوپا باشد و یا به عنوان “کارآفرین درونی” در یک بنگاه موجود در حال کار کردن باشد. از سوی دیگر، این کارآفرینان هستند که در یک فرهنگ بنگاهی شکفته می‌شوند. چنین فرهنگی در اروپا و بخش‌های بزرگی از آسیا وجود ندارد. وارد شوندگان در بازار کار اینگونه دریافت کرده‌اند که سطح امنیت مشاغل در شرکت‌های بزرگ، نهادهای مالی و دولتی، بالا است و اینگونه مشاغل را به کارهای پرخطر ترجیح می‌دهند. یک استثناء قابل توجه، کارآفرینی در بخش کشاورزی است (حداقل در کشورهایی که مالکیت زمین در دست کشاورزان حقیقی می‌باشد).

آزاد سازی مالکیت اراضی (مانند کلمبیا) اغلب اولین گام در توسعه اقتصادی یک ملت است. کارل شرام<sup>۱</sup> در بنیاد کافمان<sup>۲</sup>، به این اشاره می‌کند که مزیت رقابتی نهایی ایالات متحده آمریکا در فرهنگ کارآفرینی آن می‌باشد. این در حالی است که فناوری و تأمین هزینه‌های مالی، به صورت گسترده در دسترس هر کس در سطح جهان است. لوک جانسون<sup>۳</sup> در ستون مقاله‌ای خود در روزنامه فاینانشنال تایمز<sup>۴</sup>، به عنوان یک کارآفرین و فرشته کسب و کار چنین می‌نویسد: “بیش از هر چیزی که یک نفر به عنوان جزء ترکیبی حیاتی به آن نیاز دارد تا به درجات عظیم در کسب و کار<sup>۵</sup> برسد، گرسنگی است.” این “جزء ترکیبی حیاتی” در

<sup>1</sup> Carl Schramm

<sup>2</sup> Kaufmann

<sup>3</sup> Luke Johnson

<sup>4</sup> Financial Times

<sup>5</sup> Business angel

طبقات متوسط اروپا و آسیا وجود ندارد؛ بچه‌های پول‌دار، مشوقی برای انجام دادن کارهای سخت نداشته و تمایلی به کارآفرین شدن نیز ندارند. پس پرسش این است: چگونه باید فرهنگ کارآفرینی را خلق کرد؟ در هلند ما برنامه‌هایی در مقاطع مدارس ابتدایی و متوسطه داریم که دولت حامی آن‌ها است. با این وجود، مقادیر پولی که در حمایت از کارآفرینان خرج می‌شود، در تضاد کامل با بودجه‌های محدودی است که برای آگاهی‌سازی هزینه می‌شوند. افزون بر این، بهتر است که چنین اقدامات بر روی گروه‌های خاص هدف‌گذاری شود. برای مثال، مهاجران نسل دوم که در این افراد شانس اینکه یک بنگاه ایجاد کنند، به نسبت شهروندان بومی بسیار بیشتر است. ما در TU دلفت، یک دوره اجباری کوتاه مدت را برای همه دانشجویان گذاشتیم تا نسبت به کارآفرینی آگاهی به دست آورند. سخنرانان عمدتاً از کارآفرینان دانش‌آموخته بودند که داستان خود را بازگو می‌کردند. این بسیار کارآمدتر از درس سنتی بود و دانشجویان به این موضوع اعتراف می‌کنند. اگر او می‌تواند انجام دهد بنابراین من هم می‌توانم. تعداد اندکی از دانشجویان واقعاً کارآفرین خواهند شد. با این وجود، نگرش و رفتار ما اینگونه است: ما قبول داریم که بسیاری از دانشجویان، این فراخوان را دنبال نخواهند کرد ولی ما نمی‌پذیریم که هرگز به آن‌ها این فرصت داده نخواهد شد. همانگونه که پژوهش‌های بنیادین، زیربنای پژوهش‌های کاربردی و سپس ابداعات و نوآوری‌ها هستند، آگاهی از کارآفرینی نیز اساس فعالیت‌های اقتصادی جدید می‌باشد.

### پیشنهاد هفتم: برانگیختن فرهنگ کارآفرینی

فقط اندکی از کارآفرینان، شرکتی بزرگ خلق می‌کنند؛ اکثراً خوداشتغال هستند. این مانند بازی فوتبال است: هر چقدر زمین پهن‌تر باشد، دروازه بلندتر است. خوداشتغالی در اروپا رایج شده است. برای مثال در هلند، یکی از هشت کارگر، خوداشتغال است؛ ۳۰ درصد از نیروی کار دارای تحصیلات عالی هستند، ۷ دانشگاه از ۱۳ دانشگاه کشور در فهرست ۲۰ دانشگاه برتر اتحادیه اروپا قرار دارند. همه بخش‌ها، از بخش مشاوره‌ای تا تولید و ساخت، بر خوداشتغالی رونق می‌یابند. چنین نظامی، بسیار مزیت‌ها دارد. این یکی از دلایلی است که چرا بحران اقتصادی بر این کشور، شدت اثر کم‌تری را به نسبت کشورها از خود گذاشته است. این نظام، اجازه کار به نیروی کار بسیار پویا، انعطاف‌پذیر و پراکنجه را می‌دهد؛ همچنین افراد را مفتخر از خود کرده و شیوه‌های زندگی فردی را تقویت می‌نماید. با این وجود، محیط مساعدی می‌بایست برقرار باشد: ترتیباتی برای مقرری کافی بازنشستگی (که نباید بدتر از مقرری کارگران با قرار داد ثابت کار باشد)، بیمه سلامت و کوتاه سخن آن که همه برتری‌هایی که با کار دولتی و یا در یک صنعت همراه می‌آیند. در سال ۲۰۰۹، فرانسه شرایط مساعدتری را برای کارآفرینان/ خوداشتغالان فراهم آورد. پیامد این بود که ۵۵۰ هزار شرکت نوپا در سال ۲۰۱۲ به وجود آمد. از این رو این فرآیند ساده است. در یک فراگرد کلی، هر ملّتی از تشویق به خوداشتغالی، سود خواهد برد.



### پیشنهاد هشتم: برانگیختن و ایجاد تسهیلات برای آغازکنندگان (Starters) و نیز خوداشتغالی

کارآفرینی زنان یک منظر دیگر از کارآفرینی می باشد که نیاز است به آن پردازیم. در اروپا میزان درصد زنان استخدام شده کم تر از مردان است. سهم زنان کارآفرین بسیار پایین تر از کارآفرینان مرد است (کمتر از ۱۰ درصد در انگلستان). برعکس، در کشورهای در حال توسعه، زنان مسئول نیمی از کسب و کار خرد هستند. علاقه زنان در کارآفرینی عظیم می باشد. اخیراً به ما از طریق یک شرکت مشاوره‌ای، راه اندازی یک پروژه واگذار گردید. این پروژه برای یک سازمان SME ترکیه‌ای (حمایت کارآفرینی زنان برای کنفدراسیون بازرگانان و صنعت گران ترکیه TESK) بود و برنامه‌های آگاهی رسانی، مربی‌گری و تربیت زنان کارآفرین آینده و کنونی را فراهم می کرد. فرض ما بر این بود که چهار هزار زن را تربیت کنیم و فکر نمی کردیم به این هدف برسیم. در پایان، این عدد به ۹۵۰۰ زن رسید؛ زنان بسیار استقبال نمودند. گرچه مشارکت در بودجه خانواده، پیش‌ران عمده‌ای برای زنان بود که حضور یابند اما به دست آوردن مقداری استقلال و داشتن یک نقش الگو برای دختران خود این افراد نیز به همان اندازه مهم بود. زنان با چالش‌های متفاوت تر از مردان روبه‌رو می شوند و معمولاً ارتباطات در کسب و کار و بانکداری بهتری دارند. هنگامی که پیرامون موانع کارآفرینی زنان پرسیده شد، زنان در بخش غربی ترکیه این پاسخ‌های معمول را دادند: دشواری در یافت آدم‌های خوب، دشواری در بازاریابی یک محصول،

شیوه‌های تأمین هزینه‌های مالی بسیار گران قیمت و غیره. در بخش شرقی ترکیه موانع در نخست شوهر، سپس پدر و آنگاه پدر شوهر بودند. به احتمال فراوان، یک پرس و جوی همسان در جوامع سنتی دیگر در اروپا نیز چنین نتایجی را خواهد داد. هنگامی که مردان از کار به خانه می‌آیند استراحت می‌کنند. این در حالی است که زنان از خانواده مراقبت کرده و یک زندگی دوگانه را هدایت می‌کنند. هم‌اکنون چنین رفتار و نگرشی رو به تغییر است. نگرش‌ها در اروپای شرقی متفاوت است، یعنی جایی که اشتغال زنان رایج بوده است و کارآفرینی زنان، نیز با اقبال روبه‌رو شده است. در اکثر کشورهای دنیا، تعداد دانشجویان زن از مردان بیشتر است؛ آن‌ها معمولاً کار انجام می‌دهند. فراخوان برای زنان جهت مشارکت در حیات اقتصادی، بسیار گسترده است. برای مثال شینزوآبه<sup>۱</sup> نخست وزیر ژاپن، حداقل یک زن را برای بوردهای شرکت‌ها فراخواند. هنوز کارآفرینی، یک موضوع جنسیتی است؛ کارآفرینی برای مردان در مقایسه به زنان متفاوت است. بنابراین، خلق آگاهی و برانگیختن کارآفرین در میان زنان به ابزارهای ویژه، همراه با تربیت سنتی در بازاریابی تأمین مالی و غیره، نیاز دارد.

### **پیشنهاد نهم: خلق آگاهی و برانگیختن کارآفرینی زنان**

سرمایه‌گذاری بر R&D تنها مسیری نیست که دولت‌ها را به نوآوری توانمند می‌نماید بلکه با به کارگیری استانداردهای ایمنی و محیط زیست

<sup>1</sup> Shinzo Abe

سخت گیرانه‌تر، دولت‌ها، بازاری را برای نوآوری خلق می‌کنند. برای مثال ببینید که چگونه سخت‌گیری‌های پیرامون استانداردهای مواد خروجی کالیفرنیا، بر روی صنعت خودروسازی اثر گذاشت. قدغن کردن سوخت سرب‌دار و سپس اتخاذ سیاست کاهش مداوم آستانهٔ مواد خروجی، موجب مهمیز زدن به نوآوری شده است.

### پیشنهاد دهم: آغاز یا ادامهٔ برقراری مقررات نوآورانهٔ دولتی

در هلند، TNO، به عنوان سازمانی چتری<sup>۱</sup> برای بسیاری از نهادهای R&D کاربردی که برای بخش خصوصی کار می‌کنند، نقش ایفا می‌کند؛ به عنوان بخشی از برنامهٔ ریاضت اقتصادی دههٔ ۱۹۸۰، تصمیم گرفته شد که TNO برداشت مالی خود را از قراردادهایی با صنعت، به خرج یارانهٔ پایه افزایش دهد. در آن زمان، بعضی از افراد می‌ترسیدند که این پایان TNO باشد ولی این اقدام به صورت معجزه آفرین، کار کرد. کارآمدی و کارایی هر دو بهبودی یافتند و این بهبودی زمانی روی داد که به دانشمندان فشار آورده شد که تقاضاهای بازار را شناخته و بر همین اساس عمل نمایند. شرکت‌ها نیز چنین فرآیندی را طی کردند. در دههٔ ۱۹۹۰، ما کمک کردیم تا واحد مدیریت کسب و کار در بخش فیبرازکونوبل<sup>۲</sup> ایجاد شود. گروه‌های خدماتی به واحدهای کسب و کار خدمت می‌کنند؛ همانگونه که واحدهای کسب و کار نیز به بازار خدمت ارائه می‌دهند.

<sup>1</sup> Umbrella Organisation

<sup>2</sup> Fibre Division of AkzoNobel

ما بر این باور هستیم که هنوز بهتر است همهٔ نهادهای R&D عمومی را خصوصی‌سازیم. چنین مطلبی برای دانشگاه‌ها نیز صادق است. کارکنان این نهادها دایرهٔ امنیت خود به عنوان خدمتگزار شهری از دست خواهند داد و حقوق آن‌ها از شرایط بازار کار تبعیت خواهد کرد. هم‌اکنون حقوق‌ها از استانداردهای دولتی پیروی می‌کنند. برای نمونه در هلند، حقوق یک استاد تمام برابر یک ژنرال تک ستاره یا بازرس دادگاه استیناف است. چه منطقی حاکم می‌باشد؟ خصوصی‌سازی، کارآمدی و انعطاف پذیری را افزایش خواهد داد و دولت‌ها نیز هنوز می‌توانند استانداردهای کیفیت را اعمال کنند؛ همانند همان چیزی که در صنعت غذایی انجام می‌دهند. اخیراً جف بزوس<sup>۱</sup> بنیانگذار آمازون، واشینگتن پست را خرید. تصور کنید چه اتفاقی می‌افتد که اگر افرادی شبیه او دانشگاه را بخرند.

### **پیشنهاد یازدهم: خصوصی‌سازی کردن نهادهای R&D و دانشگاه‌ها؛ برانگیختن روند به سوی دانشگاه‌های نسل سوم**

در آخر کلامی نیز پیرامون آموزش داشته باشیم. حتی وقتی که از هذلولی "اقتصاد دانایی محور"، یعنی همهٔ فعالیت‌ها بر اساس دانش اجتناب کنیم و به دوران آتش و چرخ برگردیم، باز نقش آموزش در جامعه برترین اهمیت را از خود نشان می‌دهد. در حالی که اروپا با نرخ بیکاری خود دست و پنجه نرم می‌کند، متخصصین IT بسیار مورد نیاز هستند و

<sup>1</sup> Jeff Bezos

فنی کاران خوب، به صورت تمام وقت کار می‌کنند.

امروزه آموزش به شکل بنیادین تغییر می‌کند؛ حداقل سه روند برجسته وجود دارد. در نخست پدیداری رایانه<sup>۱</sup> واتسون<sup>۱</sup> IBM است. واتسون یک رایانه هوش مصنوعی است که پرسش را می‌پذیرد و پاسخ‌ها را به زبان طبیعی ارائه می‌دهد. رایانه در سال ۲۰۱۱، با بردن در شوی کوئیز آمریکایی Jeopardy تاریخ ساز شد. رایانه با دو فرد برنده که در همه زمان‌ها پیروز بودند به رقابت پرداخت. این مانند پیروزی رایانه ژرف آبی IBM<sup>۲</sup> در مسابقه شطرنج دو نفره با حضور گری کاسپاروف، در سال ۱۹۹۷ بود که ۱۴ سال پیش‌تر روی داد. واتسون به این معناست که R2-D2 جنگ‌های ستارگان به واقعیت پیوسته است. یکی ممکن است پرسش نماید که این ماجرا با آموزش چه کار دارد؟ واتسون فقط یک حافظه RAM با ۱۶ ترابایت دارد؛ هنگام بازی با اینترنت متصل نبود. امروزه وجود یک حافظه ۴ ترابایتی در رایانه‌های لپ‌تاپ و ذخیره پشتیبان، امری کاملاً عادی است. با مینیاتورسازی الکترونیک و با ادغام واتسون در تلفن‌های هوشمند، شگفت زده خواهیم شد. زمانی که این حالت روی دهد، نیاز به یادگیری ناپدید می‌شود؛ زیرا واتسون هر چیزی را خواهد دانست.

دومین روند، یادگیری از راه دور توانمند یافته با اینترنت است.

دوره‌های درسی آنلاین آزاد عظیم<sup>۳</sup> (MOOCs)، بسیاری از دانشکده‌ها و

<sup>1</sup> Watson

<sup>2</sup> Deep Blue

<sup>3</sup> Massive Open Online Courses

دانشگاه‌ها را به صورت عنصری زائد تهدید می‌کند. انقلاب زمانی آغاز شد که شرکت‌های نوپایی همچون Udacity و Coursera پدیدار شدند و بسیاری از دانشگاه‌ها با آن‌ها همکاری کردند.

افزون بر این، بسیاری از دانشگاه‌ها، مواد آموزشی خود را به صورت آنلاین، به صورت آزاد در دسترس قرار دادند؛ اکسفورد و کمبریج از استثنائات قابل توجه می‌باشند. صرف‌نظر از حفظ زمان و پول برای دانشجویان، MOOCs آموزش فردی را امکان پذیر نمود؛ فرجام دوره‌های آموزشی استاندارد نزدیک است. بیل گیتس چنین گفت: "یک زمان ویژه در آموزش". دوره‌های آموزش آنلاین و دسترس‌پذیری نرم‌افزارهای آموزشی برای بچه‌هایی که زمینه‌های محرومیت داشته‌اند، در هر کجا که باشند ممکن است مفید آیند. بدین سان، فناوری، آخرین لانه‌های بی‌سواد را ریشه کن خواهد کرد. چنین می‌نماید که نیویورک، یکی از پیش‌رانان این تغییرات است. میشل بلومبرگ<sup>۱</sup>، شهردار سابق، شهر را به یک آزمایشگاه برای بسیاری از تجربیات آموزشی تبدیل کرد که این کار توسط بسیاری از شرکت‌های نوپا امکان پذیر شد.

هنوز دوره‌های درسی آنلاین و نرم‌افزارهای آموزشی، اساس فرآیند یادگیری را که از زمان باستان می‌شناسیم تغییر نداده‌اند: بچه‌ها در برابر یک معلم که بر روی یک تخته سیاه (یا هم‌اکنون یک صفحه نمایشگر رایانه) می‌نویسد، قرار می‌گیرند. عمده دوره‌های درسی بر پایه رایانه، فقط مواد کتب مرجع را بر روی اینترنت قرار می‌دهند. پدیداری نرم‌افزارهای

<sup>1</sup> Michael Bloomberg

تعاملی و برهم‌کنشی ممکن است این وضعیت را تغییر دهند. این شیوه نوین یادگیری است که آموزش را متحول خواهد ساخت. خطر این توسعه آن است که از آنجا که کتاب‌های برهم‌کنشی به سرمایه‌گذاری زیادی نیاز دارند، اقتصادهای بزرگی آن‌ها را انجام دهند و این به زنجیره‌های بین‌المللی از دانشکده‌ها و دانشگاه‌هایی منتهی شود که از مواد درسی یکسان استفاده می‌کنند و در نتیجه، مقوله تنوع قربانی شود.

گرچه آموزش به شکل طبیعی، یک بخشی از سیاست صنعتی یا نوآوری در نظر گرفته نمی‌شود؛ اما ما آن را لمس می‌کنیم زیرا آموزش، اساسی دیگر برای نوآوری است. دولت‌ها اگر یادگیری را نوآورانه نمایند تا نیروی کار در بازار کار رقابت پذیر شود، بسیار خردمند خواهند بود.

### پیشنهاد دوازدهم: پیاده و دوباره سوار کردن نظام آموزشی

#### نتیجه‌گیری

در این نوشتار، ما یک مرور بر سیاست صنعتی و نوآوری، از دیدگاه تاریخی، داشتیم. هنگامی که شرایط اقتصادی و اجتماعی تغییر می‌کنند، سیاست صنعتی نیز باید تغییر کند. بعضی از ابزارها، زمان ناپذیر هستند ولی دیگر ابزارها متروک و منسوخ می‌شوند. فناوری‌های نوین نیاز به اقدامات نوین دولت‌ها دارند. ما دروسی را از تجربیات پیشین ترسیم کردیم. با تجزیه و تحلیل روند کنونی و ارزیابی پیشرفت‌های پیشین،

---

دوازده پیشنهاد را عرضه کردیم که پاره‌ای از آنها کهنه هستند ولی پاره‌ای دیگر نیز نوین می‌باشند.



# فصل چهارم

## تأمین هزینه مالی دانشگاهها

### و دادخواستی برای خصوصی سازی<sup>۱</sup>

---

<sup>1</sup> Wissema, Johan Gooitzen. "Financing Universities and a Plea for Privatization." *International Perspectives on Financing Higher Education*. Palgrave Macmillan UK, 2015. 50-67.



## سه نسل دانشگاه

جستجو در شیوه‌هایی که دانشگاه‌ها می‌توانند از وضعیت نامساعد مالی‌ای که گریبانگیر بسیاری از آن‌ها است خود را رهایی دهند، باید با تجزیه و تحلیل وضعیت کنونی و همچنین نیروهایی که آن‌ها را خلق می‌کنند، آغاز گردد. در کارهای اولیه، سه نسل دانشگاه شناخته شدند. دانشگاه‌های سده‌های میانی یا نسل اول، توان خود را بر روی آموزش گذاشتند و به پیشرفت‌هایی دست یافتند که در این دوران سراغ داریم. دانشگاه‌های این تیپ، در پژوهش به شکلی که امروز ما آن را می‌شناسیم درگیر نشدند. آن‌ها بیشتر بر روی دانش موجود گذران کردند. به بحث پیرامون متون کلاسیک پرداختند که تبادلات اسکولاستیک مشهور را پدید آوردند. آموزش به زبان لاتین بود که این زبان واحد، اجازه جابه‌جایی چشمگیر دانشوران و دانشجویان را در میان دانشگاه‌ها فراهم می‌کرد. شیوه مدرن علمی بر اساس مشاهده طبیعت، در بیرون از دانشگاه تکامل یافت. لئورناردو داوینچی، گالیله و بسیاری دیگر از دانشمندی که اکتشافات مرزשکن داشتند همگی در بیرون از دانشگاه کار می‌کردند. پس از رنسانس، پاره‌ای از دانشمندان مرزشکن در دانشگاه کار کردند. برای مثال اسحاق نیوتون، پروفیسور دانشگاه کمبریج بود. هم‌زمان هرمان

بوهره<sup>۱</sup> که پژوهش‌های بنیادی را در پزشکی و گیاه‌شناسی انجام داد، در دانشگاه لیدن<sup>۲</sup> کار می‌کرد یعنی جایی که در سال ۱۷۱۴ ریاست آن را به عهده گرفت.

### دانشگاه نسل دوم

این فقط در دورهٔ پس از ناپلئون بود که اولین دانشگاه نسل دوم خلق شد. این دانشگاه، دانشگاه برلین بود که پس از بنیان‌گذار آن، بعداً به دانشگاه همبولتی معروف گردید. نمونهٔ این دانشگاه، به سرعت توسط بسیاری دیگر از دانشگاه‌ها دنبال شد؛ به طوری که در پایان قرن نوزدهم، اندکی از دانشگاه‌ها هنوز مدل کهنهٔ پیشین را داشتند. کانون اولیهٔ دانشگاه نسل دوم، بر پژوهش به شیوهٔ علمی مدرن استوار بود. آموزش به شکل جریان پیش‌رانه با به کارگیری سیستم استاد - شاگردی بود. در دانشگاه نسل دوم، به زبان ملی تدریس می‌شد. جابه‌جایی استاد و دانشجو تحمل می‌شد و دانشگاه عمدهٔ دانشجویان را از مناطق اطراف خود پذیرش می‌کردند. Raison d'etre دانشگاه نسل دوم، یک توسعهٔ علمی بود: این دانشگاه‌ها، به آوردن نتایج خود به بازار علاقه نداشتند و آن را به مخترعان خصوصی واگذار کرده بودند و این افراد گاهی اوقات با دانشگاه‌ها همکاری می‌کردند. این افراد اشخاصی همچون توماس ادیسون، الکساندر بل، جیمز وات، بنجامین فرانکلین، ساموئل مورس و بسیاری کسان دیگر بودند.

<sup>1</sup> Herman Boerhaave

<sup>2</sup> Leiden University

دانشگاه‌های کشاورزی برای نخستین بار در آمریکا در سال ۱۸۶۴ در آیووا<sup>۱</sup> با حمایت لایحه اعطای اراضی دولتی تأسیس شدند و از دیدگاه عملکردی، نزدیک‌تر به عمل بودند.

در پایان قرن نوزدهم، شرکت‌ها آغاز به ایجاد آزمایشگاه‌های تحقیقاتی خود کردند، نخست در جایی که هم‌اکنون BASF است و این مکان جایی بود که فرآیند "هابر - بوش"<sup>۲</sup> برای تولید آمونیاک انجام می‌گرفت و کودهای شیمیایی اختراع شدند. آزمایشگاه‌های پژوهشی صنعتی به شکل گسترده‌ای در پژوهش‌های بنیادی درگیر شدند و با دانشگاه همکاری و رقابت می‌کردند. فریتز هابر<sup>۳</sup> مخترع و یکی از رئیس‌های BASF، جایزه نوبل شیمی را در سال ۱۹۱۸ دریافت کرد. هندریک کیسیمیر<sup>۴</sup> رئیس آزمایشگاه فیزیک شرکت الکترونیک فیلیپس، "اثر کیسیمیر" را کشف کرد و برای جایزه نوبل در فیزیک کاندید شد.

پس از درگیری ۱۹۲۹، بسیاری از کشورها نهادهایی که توسط دولت تأمین هزینه می‌شدند را برای اتمام پژوهش‌های کاربردی، با هدف کمک به شرکت‌های کوچک و متوسط (که از عهده فعالیت‌های پژوهشی خود بر نمی‌آمدند) تأسیس کردند. پژوهش کاربردی در کشاورزی نیز موجب ایجاد افزایش تولید چشمگیر شد. سامانه‌های توسعه دانش قرون نوزدهم و اوایل قرن بیستم، به طور مرتب و آراسته بر اساس اصول انقلاب صنعتی

<sup>1</sup> Iowa

<sup>2</sup> Haber-Bosch

<sup>3</sup> Fritz Haber

<sup>4</sup> Hendrik Casimir

تخصص‌گرا بودند: دانشگاه‌ها پژوهش بنیادین را انجام می‌دادند، پژوهش کاربردی، دامنهٔ جولان آزمایشگاه‌های دولتی ویژه بود و شرکت‌ها نیز توسعه را انجام می‌دادند. فقط بعضی از بنگاه‌های بزرگ هر سه کار را انجام می‌دادند. اما آن‌ها نیز بخش‌های متفاوتی را برای هر وظیفه دارا بودند.

### روندهای منتهی به جابه‌جایی پارادایمی

در دههٔ ۱۹۶۰، دانشگاه‌های اروپایی با یک تسونامی از دانشجویان روبه‌رو بودند. در ایالات متحدهٔ آمریکا، این جریان از پیش از این آغاز گردیده که ماحصل GI Bill بود که سربازان بازگشته از جنگ جهانی دوم را به صورت توده‌ای به دانشگاه روانه ساخت. بعضی از دانشگاه‌ها مجبور به افزایش چهار برابری ظرفیت خود در طی یک دهه بودند و بسیاری از نهادهای نوین یادگیری عالی تأسیس شدند. فزونی شیب‌دار در هزینه‌های آموزش عالی، توجه سیاست‌گذاران را به خود جلب نمود و این موجب افزایش در تداخلات دولتی گردید. دانشگاه‌ها، به بخشی از بوروکراسی تبدیل شدند و باید گفت که در حقیقت، خود به پدیدهٔ بوروکراسی تبدیل شدند. پذیرش انبوه دانشجویان، موجب از دست رفتن کیفیت شد و زمان تماس دانشجویان با اساتید کاهش یا اصلاً ناپدید گردید. آموزش به دانشجویان مقاطع زیر فوق‌لیسانس به صورت برگزاری کلاس‌ها و رویدادهای جمعی انجام می‌گرفت و در این شرایط، آموزش علمی به میزان کمی صورت می‌پذیرفت. بسیاری از دانشگاه‌ها در اسم دانشگاه بودند و بسیاری نیز در پژوهش درگیر

نبودند و فقط به آموزش می‌پرداختند.

در هنگامهٔ تبلور دانشگاه نسل دوم، عمدهٔ دانشجویان به دانشگاهی که نزدیک به خانهٔ والدین خود بود می‌رفتند. در دههٔ ۱۹۸۰، در سایهٔ افزایش گزینه‌های گوناگون برای جابه‌جایی و ظهور ارتباطات و سیستم حمل و نقلی ارزان‌تر، دانشجویان به صورت قاعده، دیگر به نزدیک‌ترین دانشگاه نمی‌رفتند. به جای این روند، آن‌ها با کاربرد اینترنت و ارتباط با همتایان تلاش کردند تا بهترین دانشگاه را برای خود گزینش نمایند. الگوهای کمک هزینه برای تبادلات بین‌المللی با ایجاد کمک هزینه‌های تحصیلی فول برایت و رودز<sup>۱</sup> آغاز شد و سپس این چنین روندهایی نیز گسترش یافتند و هزاران دانشجو از چین و آسیای مرکزی در دانشگاه‌های غرب تحصیل کردند. برای مثال قزاقستان، یک برنامهٔ زاینده دارد که اجازه به هزاران دانشجو می‌دهد که در سطح دانشگاه‌های فراملی (شامل دانشگاه‌های برجستهٔ اروپایی و آمریکایی) تحصیل کنند. به همین صورت، اساتید دانشگاه نیز بیشتر متحرک شدند. از این رو، دانشگاه‌ها برای دستیابی به بهترین دانشجویان و دانشگاهیان و دانشجویان، مجبور به رقابت شدند. افزون بر این، قراردادهای پژوهشی با دانشگاه یک منبع مهم درآمد شد و دستیابی به این منابع، در سطح سوم رقابت جای گرفت. پژوهش‌های بنیادین که توسط بنگاه‌های بزرگ با تسهیلات خودشان انجام می‌شد، به دلیل هزینه دیگر جایز نبود که انجام شوند و از این رو با کاهش روبه‌رو

<sup>۱</sup> Fulbright and Rhodes

شدند. آزمایشگاه‌های معروفی همچون آزمایشگاه بل<sup>۱</sup>، PARC زروکس<sup>۲</sup> و آزمایشگاه‌های شل<sup>۳</sup> در هوستون و آمستردام، به مراکز سودآوری تبدیل شدند و عقد قراردادهای بزرگ پژوهش‌های بنیادی را با دانشگاه منعقد نمودند. پژوهش بنیادین، هم‌اکنون یک بازار جهانی به ارزش میلیاردها دلار است.

در حالی که پژوهش و توسعه به یک کالای تجاری در بازار رقابتی تبدیل شد، اثر برون‌دهای پژوهشی دانشگاه‌ها بر روی اقتصاد ملی بیشتر مورد شناخت قرار گرفت. برپایه محصولات پژوهش‌های زمان جنگ، کارکنان دانشگاه استانفورد و MIT، بنگاه‌های فناوری محور را پس از جنگ جهانی دوم با محصولاتی که بازار شهری را هدف قرار داده بودند، خلق کردند. در دهه ۱۹۸۰، این به "دره‌ها"<sup>۴</sup> یا "جاده‌ها"<sup>۵</sup> به عنوان مراکز بزرگ با فعالیت فناوری محور نوین گسترش یافتند. نمونه‌های آن در جاهای دیگر آمریکا، کانادا و اروپا دنبال گردید. دانشگاه کمبریج، دانشگاه کاتولیک لوون<sup>۶</sup>، دانشگاه فنی خاورمیانه آنکارا، دانشگاه فنی مونیخ<sup>۷</sup> و بخشی دیگر از دانشگاه‌ها، هم‌اکنون هسته‌های آرایش دهنده گسترده مراکز رشد و پارک‌های فناوری هستند که کارآفرینان با کارکنان دانشگاه، نه تنها

---

<sup>1</sup> Bell Labs

<sup>2</sup> Xerox's PARC

<sup>3</sup> Shell Labs

<sup>4</sup> Valleys

<sup>5</sup> Routes

<sup>6</sup> Leuven

<sup>7</sup> TU Munchen



محصولات جدید بلکه استخدام‌های جدید و شکوفایی را خلق می‌کنند. دولت‌ها با پذیرش مفهوم اقتصاد دانایی محور، به تأسیس صندوق‌های حمایتی پرداخته‌اند.

### دانشگاه نسل سوم

این توسعه‌ها موجب خلق یک جابه‌جایی پارادایمی در دانشگاه‌ها شده‌اند و هنجارها و ارزش‌های هسته‌ای دانشگاه‌ها، به صورت بنیادین در حال تغییر هستند. این تغییرات موجب ایجاد تعریف تیپ نوینی از دانشگاه به نام دانشگاه نسل سوم شد. دانشگاه نمونه نسل سوم از ۹ عنصر تشکیل شده است:

- پژوهش بنیادی، فعالیت هسته‌ای دانشگاه نسل سوم است.
- پژوهش عمدتاً فرارشته‌ای است. این به معنای آن است دانشگاهیان میان‌رشته‌ای بوده و در تیم‌های پژوهشی کار می‌کنند. دانشگاه نسل دوم، دانشگاهیان تک‌رشته‌ای دارد که عمدتاً به صورت فردی یا با تیم‌های پژوهشی کوچک، در درون رشته خود، کار می‌کنند.
- دانشگاه‌های نسل سوم، دانشگاه‌های شبکه‌ای هستند. آن‌ها با صنعت، بخش R&D خصوصی، تأمین کنندگان سرمایه، بنگاه‌های خدماتی حرفه‌ای و دیگر دانشگاه‌ها کار می‌کنند. دانشگاه‌ها، هاب واقعی "بهره‌برداری از دانش" هستند که با

نهادهای R&D خصوصی، تکنوپارک‌ها، مراکز رشد و همهٔ انواع شرکت‌های حمایت‌کننده که در و یا در نزدیک پردیس دانشگاهی هستند، برهم‌کنش دارند.

- دانشگاه‌های نسل سوم در بازارهای رقابتی جهانی عمل می‌کنند. آن‌ها به صورت فعال، برای بهترین دانشگاهیان، دانشجویان و قراردادهای پژوهشی رقابت می‌کنند.
- دانشگاه‌های نسل سوم، دانشگاه‌های دو گذرگاهی هستند. در یک گذر برای آموزش دانشجویان متوسط کار می‌کنند و در گذر دیگر نیز آموزش دانشجویان گزینش یافته و زرنگ و نخبه را در سرلوحهٔ کار خود قرار می‌دهند.
- دانشگاه‌های نسل سوم با مفهوم همگرایی شواهد Consilience و خلاقیت روبه‌رو هستند که این دو مفهوم برای کاربرد شیوهٔ علمی منطقی مهم هستند.
- دانشگاه‌های نسل سوم جهان وطنی هستند؛ این دانشگاه‌ها، با کارکنان و دانشجویانی از گستره‌ای پهناور با زمینه‌ها، فرهنگ‌ها و مذاهب گوناگون کار می‌کنند. این دانشگاه‌ها، زبان انگلیسی را در همهٔ دروس (به عنوان زبان فرانکی جدید) به کار می‌برند. برای مثال در دانشگاه فناوری دلفت<sup>۱</sup>، دانشجویانی از ۶۰ کشور وجود دارند و یک مسجد از چند سال پیش در آن دانشگاه

<sup>۱</sup> Delft University of Technology

- گشایش یافته است. با پدیداری زبان انگلیسی به عنوان زبان نوین فرانکی، جابه‌جایی دانشجویان و دانشگاهیان (که در دوران سده‌های میانی نیز انجام می‌شد) دوباره امکان پذیر گردیده است.
- افزون بر وظایف سنتی آموزش و پژوهش، بهره‌برداری از دانش، هدف سوم دانشگاه قرار گرفت. بدین سان دانشگاه‌های نسل سوم به عنوان گهواره فعالیت کارآفرینی نوین نگریده می‌شوند و همکاری با صنعت نیز یک شرط لازم برای ماندن در لبه توسعه علمی قلمداد می‌گردد.
  - دانشگاه‌های نسل سوم هم‌اکنون و یا در آینده، بیشتر توسط سرمایه‌گذاران بیرونی تأمین سرمایه می‌شوند و یا خواهند شد و تأمین هزینه‌ها به صورت درونی، از بودجه‌ها جهت ایجاد ظرفیت استفاده می‌کند. تأمین سرمایه دانشگاه از بیرون، از سوی دیگر بازتابنده ارزش برون‌ده عقلانی دانشگاه است. این موضوع در مورد دانشگاه‌های خصوصی و دولتی، هر دو صادق می‌باشد. زیرا دانشگاه‌های خصوصی نیز برای جذب گرانت‌های پژوهشی از سوی صنعت و دولت رقابت می‌کنند.
  - عنصر آخر ما را به مقوله تأمین سرمایه دانشگاه می‌کشاند؛ اما اول ما باید به پاره‌ای از روندهای نوین مهم که خاص دانشگاه‌ها یا دانشگاه‌های نسل سوم نیستند ولی اثر برجسته‌ای را بر آموزش عالی خواهند گذاشت، بنگریم.

## زمان ویژه‌ای در آموزش

امروزه، هر چند که اروپا در گیر و دار نرخ بالای بیکاری است اما ذخیره کمی از متخصصان فناوری اطلاعات وجود دارد و تکنسین‌های خوب نیز تمام وقت کار می‌کنند؛ یک بار دیگر آموزش، عامل تعیین کننده در شکوفایی یک کشور است. امروزه آموزش به صورت بنیادین، در حال تغییر است و حداقل سه روند برجسته وجود دارد.

نخست آنکه، روندی با عرضه رایانه واتسون<sup>۱</sup> IBM برقرار شده است. واتسون یک رایانه هوش مصنوعی است که پرسش‌ها را می‌پذیرد و پاسخ‌هایی را با زبان طبیعی ارائه می‌دهد. این رایانه، با برنده شدن در مسابقه شوی آمریکایی Jeopardy تاریخ‌ساز شد. در این مسابقه، دو نفر انسان که در همه مسابقات پیشین برنده شده بودند وارد رقابت شدند. این رویداد از دید اهمیت، همسان پیروزی رایانه آبی ژرف<sup>۲</sup> IBM، در مسابقه شطرنج جهانی با حضور گری کاسپاروف در سال ۱۹۹۷ است که ۱۴ سال پیش از این تاریخ روی داد. کسی ممکن است چنین بپرسد: این چه پیامی برای آموزش دارد؟ واتسون دارای حافظه RAM با ۱۶ ترابایت است. هنگام بازی، با اینترنت اتصال نداشت. یک حافظه چهار ترابایتی هم‌اکنون در رایانه‌های لپ تاپی و ذخیره پشتیبانی آن‌ها، امری کاملاً عادی است. با مینیاتورسازی در حال روبه به رشد الکترونیک، ممکن است از ادغام واتسون به تلفن‌های هوشمند و ربات‌ها شگفت زده شویم.

<sup>۱</sup> Watson

<sup>۲</sup> IBM's Deep Blue

هنگامی که این پدیده روی دهد، دانشجویان همیاران بسیار باهوش خود را خواهند داشت. دومین روند یادگیری از راه دور برپایه توانمندی اینترنت است. دوره‌های آنلاین آزاد عظیم<sup>۱</sup> (MOOCs)، تهدیدی برای بسیاری از دانشکده‌ها و دانشگاه‌ها است که این نهادها را به صورت عناصری اضافی تبدیل نمایند. این انقلاب با شرکت‌های نوپایی همچون Udacity و Coursera آغاز گردید؛ بسیاری از دانشگاه‌ها، همکاری با آن‌ها را دنبال می‌کنند. افزون بر این، بسیاری از دانشگاه‌های برجسته، همه مواد آموزشی خود را آنلاین گذاشته‌اند که به صورت آزاد مورد استفاده قرار گیرند. افزون بر این حقیقت که دانشجویان در پول و زمان صرفه‌جویی می‌کنند، MOOCs امکان آموزش فردی را فراهم آورده‌اند؛ پایان دوره‌های درسی به صورت استاندارد نزدیک است. بیل گیتس<sup>۲</sup> این چنین بیان کرد: *”یک زمان ویژه در آموزش“*. وجود دوره‌های آنلاین و در دسترس پذیری نرم افزارهای آموزشی، برای کودکان و دانشجویان با زمینه‌های محرومیت در هر جایی از جهان که باشند، مفید خواهند بود. اگر و زمانی که اینترنت *”همه جا گستر“* شود (که چنین نیز به نظر می‌آید)، آنگاه فناوری آخرین لانه‌های بی‌سواد را ریشه کن خواهد کرد. شهر نیویورک یکی از پیش‌رانان آموزش از راه دور است. شهردار سابق، میشل بلومبرگ<sup>۳</sup>، شهر را به یک آزمایشگاه با انبوهی از تجربیات آموزشی، با کمک بسیاری از

---

<sup>1</sup> Open Online Courses

<sup>2</sup> Bill Gates

<sup>3</sup> Michael Bloomberg

شرکت‌های نوپا تبدیل نمود.

MOOCs ممکن است اثر دیگری نیز داشته باشند زیرا مقیاس و اندازه اقتصادی آن‌ها، از دوره‌های سنتی دانشگاهی بسیار متفاوت است. از این رو، اندازه بهینه MOOCs، بسیار بزرگ‌تر از دانشگاه‌های سنتی همراه با پردیس، ساختمان‌ها و سخت افزار آن‌ها خواهد بود. این موضوع به این اشاره دارد که بازار MOOCs در بسیاری از کشورها، فقط برای چندی از بازیگران اجازه حضور را خواهد داد. هم‌اکنون، ستیز برای دست گرفتن رهبری بازار در بسیاری از کشورها آغاز شده است؛ زیرا نهادها یادگیری از راه دور هم‌اکنون به این واقعیت آگاه شده‌اند که چنانچه آن‌ها یکی از تأمین کنندگان موفق MOOCs نشوند، *raison d'être* نخواهند داشت.

هنوز دوره‌های آنلاین و نرم افزارهای آموزشی، پایه‌های فرآیند یادگیری را از آنچه که ما از زمان باستان می‌دانیم، تغییر نداده‌اند: بچه‌ها در برابر معلمی می‌نشینند که بر روی یک تخته سیاه می‌نویسد (یا هم‌اکنون یک صفحه رایانه). عمده دوره‌های برپایه رایانه، فقط مواد کتب مرجع را بر روی اینترنت می‌گذارند. پدیداری کتب مرجع تعاملی (برهم‌کنشی) این موضوع را تغییر خواهد داد. این واقعاً یک شیوه نوین یادگیری است که آموزش را متحول خواهد کرد. خطری که این توسعه دارد این است که چون کتب برهم‌کنشی و تعاملی نیاز به سرمایه‌گذاری‌های بزرگ دارند، اقتصادهای بزرگ این کارها را انجام خواهند داد که نتیجه

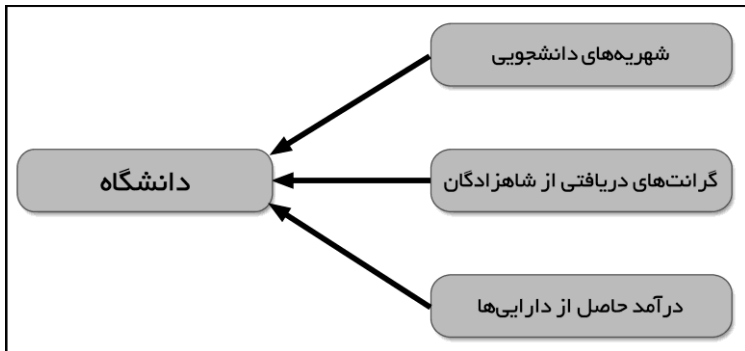
آن ادغام دانشگاه به زنجیره‌ای بین المللی، با تعداد بسیار عظیم از دانشجویان خواهد بود. ممکن است مقوله تنوع، در این حالت قربانی شود. گرچه تجربه نهادهایی مانند دانشگاه آزاد<sup>۱</sup> در انگلستان و دانشگاه فونیکس<sup>۲</sup> در ایالات متحده آمریکا، این موضوع را تأیید نمی‌نمایند. حکومت‌ها، عاقلانه در انگیزش نوآوری در آموزش به منظور حفظ رقابت‌پذیری نیروی کار خود اقدام خواهند کرد.

### تأمین هزینه دانشگاه‌ها

دانشگاه سده‌های میانی، با پرداخت شهریه توسط دانشجویان و کمک‌های اهدایی از سوی کلیسا و ایالت، تأمین می‌شد. ایالت و کلیسا به دانشگاه در جایگاه یک سمبل و نیز به عنوان منبعی برای درآمد قلمروی اسقف، شهر یا پادشاه می‌نگریستند. همانند صومعه‌ها، به دانشگاه‌ها اجازه داده می‌شد که دارایی‌ها و به ویژه زمین را به قیمت رایج زمان خود تملک کنند که این اقدامات به آن‌ها درآمد و امنیت را در زمان‌هایی که مالیه دچار کمیابی می‌شد، بخشش می‌کرد. هنری هشتم، زمین را از صومعه سلب مالکیت کرد و پاره‌ای از آن‌ها را به دانشگاه‌ها اهدا نمود. این سیستم، دانشگاه‌ها را تا حدی از لحاظ مالی از کلیسا و مسئولین ایالتی مستقل کرد.

<sup>1</sup> Open University

<sup>2</sup> University of Phoenix



تصویر ۴-۱: نمایی از جریان مالیه در دانشگاه قرون وسطایی

دانشگاه نسل دوم، درآمد خود را به صورت عظیمی از دولت می‌گرفت؛ درآمد حاصل از مایملک ناچیز گردید گرچه تعدادی انگشت‌شمار دانشگاه هنوز دامنهٔ بزرگی از زمین و ساختمان در تصرف خود دارند. برای نمونه در بلغارستان، دانشگاه کشاورزی، زمین جنگلی گسترده‌ای را در تملک دارد. در نخست کمک‌های دولتی، به یک جا جهت آموزش و پژوهش داده می‌شد. این حمایت، یک شکل از تأمین مالی درون‌دادی است به این صورت که دولت در حد ظرفیت دانشگاه‌ها، پول پرداخت می‌کند و مقرراتی (با ذکر جزئیات پیرامون چگونگی خرج کردن درآمد) وضع می‌نماید. در اروپا این درآمد اغلب به عنوان ”جریان اول تأمین مالی“ نامیده می‌شود که ما به اختصار به آن ”جریان اول“ می‌گوییم. توجه شود که درآمد حاصل از پرداخت‌های شهریه‌ای دانشجویی نیز در نظر گرفته می‌شود؛ چون که معمولاً این درآمد به خزانهٔ دولتی (حداقل



در اروپا) واریز می‌شود. دانشگاه‌های نسل دوم در وزارت آموزش ادغام گردیده و دانشگاهیان به عنوان خدمتگزاران شهر تبدیل شدند. به تدریج دولت‌ها راه را با باز کردن صندوق‌هایی برای پژوهش، از طریق بنیادهایی همچون بنیاد ملی علم<sup>۱</sup> در ایالات متحده آغاز کردند. اروپا نیز چنین بنیادهای ملی و نیز شورای پژوهشی<sup>۲</sup> اروپا را برای خود دارد. شورای پژوهشی اروپا، ۱۲ میلیارد یورو را در ظرف ۷ سال بر روی پژوهش آزاد<sup>۳</sup> هزینه می‌نماید. ایده این است که اروپا رقابت پذیر شود (به ویژه با ایالات متحده آمریکا که بین ۱۹۸۰ و ۲۰۰۳، ۱۶۴ جایزه نوبل در پزشکی، فیزیک و شیمی دریافت کرده است؛ در حالی که اروپا ۶۸ جایزه نوبل دریافت نموده است). اروپا اگر مشتاق است که به آمریکا در این زمینه برسد، نیاز به ۷۰۰ هزار پژوهشگر دیگر دارد و همچنین نیاز دارد که جمعاً ۳ درصد از GDP بر پژوهش و توسعه هزینه نماید. سیستم به وسیله تأمین مالی غیرمستقیم، عنصر رقابت را ایجاد می‌کند تا دانشگاه‌ها و دانشگاهیان مجبور شوند برای دریافت گرانت پژوهشی رقابت کنند. این یک شکل از "تأمین مالی برون‌دادی"<sup>۴</sup> است به این صورت که دولت خرید خدمت می‌کند. گاهی اوقات این سیستم را "جریان دوم تأمین مالی" یا به اختصار "جریان ۲" می‌نامند.

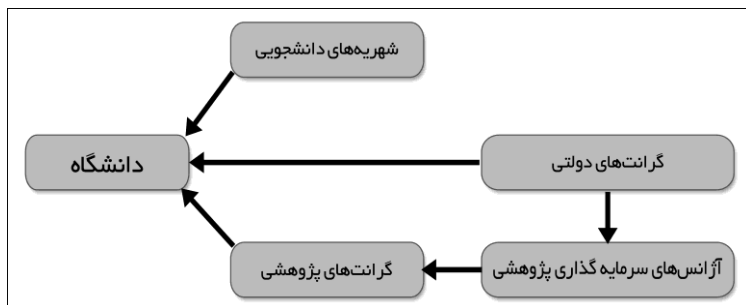
---

<sup>1</sup> National Science Foundation

<sup>2</sup> European Research Council

<sup>3</sup> Open Research

<sup>4</sup> Output financing



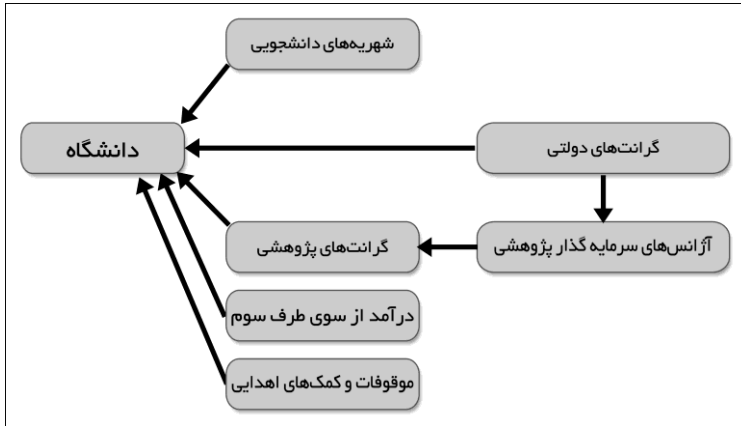
تصویر ۴-۲: نمایی از جریان مالیه در دانشگاه‌های نسل دوم

اخیراً، دانشگاه‌ها به صورت فزاینده‌ای به دریافت درآمد از دو منبع اضافه‌تری روی آورده‌اند. طرف سوم “مشتریان” که جهت پژوهش کاربردی یا “به‌کارگیری از دانش کاربردی” (بهره برداری از دانش)، قرارداد منعقد می‌کنند.

در دوره‌های پساتجربه‌ای<sup>۱</sup>، دانشجویان، شهریه جهت پوشش هزینه‌ها را پرداخت می‌کنند. این را “جریان سوم تأمین مالی” و یا “جریان ۳” می‌نامند.

“جریان چهارم تأمین مالی” از طریق کمک‌های اهدایی، موقوفات و یا حامیان تأمین می‌شود. مدل جدید در تصویر ۴-۳ نشان داده شده است. تجربه با بنیادهای سرمایه‌گذار مثبت بوده است و عملکرد آن‌ها موجب ایجاد بهبودی‌های چشمگیر در تمرکز و کیفیت پژوهش شده است.

<sup>1</sup> Post-experience courses



تصویر ۴-۳: چهار جریان مالی به سوی دانشگاه‌های کنونی

### مدل رایج تأمین مالی

گرانتهای دولتی که جریان اول تأمین مالی را شامل می‌شود، این روزها معمولاً به صورت دو قسمتی می‌آیند که به آن‌ها جریان یک الف و جریان یک ب گفته می‌شود. جریان یک الف، در اصل یارانه از سوی دولت است و در مورد دانشگاه خصوصی، حالت حامی بودن را دارد. این گرانت، جهت پوشش هزینه‌های بالاسری بوده و هزینه اصلی برای انجام پژوهش و توسعه دوره‌های جدید آموزشی را فراهم می‌کند. این گرانت معمولاً یک جا داده می‌شود و با تورم تصحیح گردیده و در هنگام ریاضت اقتصادی نیز موضوع تعدیل قرار می‌گیرد. جریان یک ب، جبران هزینه آموزش است. در بعضی از کشورها، این هزینه هنوز به صورت یک جا داده می‌شود و هر سال باید برای جذب آن بحث و مذاکره کرد. در موارد دیگر این

هزینه از طریق فرمول‌های ساده و یا پیچیده‌ای بر اساس تعداد دانشجویان و شدت هزینه برای دروس و نیروی انسانی، پرداخت می‌شود.

جریان ۲ برای پژوهش هزینه می‌شود. ایده پروژه پژوهشی در انستیتو پژوهشی دانشگاه تعیین گردیده و سپس پروپوزال مربوطه توسط انستیتو ارسال می‌گردد و یا بنیاد سرمایه‌گذار که پروژه‌ها را از پیش تعریف نموده است، پروپوزال را جهت مناقصه پذیرش می‌کند. در هر مورد، پروژه‌ها با بازنگری توسط هم‌تایان گزینش می‌شوند.

جریان ۳ شامل درآمد از طریق فروش دانش، چه از طریق عقد قرارداد با صنعت یا از طریق خلق شرکت‌های زایشی می‌باشد. این جریان، درآمد حاصله از اجاره زمین و ساختمان‌ها (برای نمونه در تکنوپارک دانشگاه) را شامل می‌شود.

جریان ۴، شامل کمک‌های اهدایی و تأمین هزینه از سوی حامیان است. این مدل جریان ۴، امروزه توسط بسیاری از دانشگاه‌ها به کار گرفته می‌شود. همانگونه که در بالا بیان گردید، این مدل چندان پایدار نیست. جریان‌های ۱ و ۲ تحت فشار هستند در حالی که هزینه آموزش رو به افزایش گذاشته است. پژوهش علمی به صورت فزاینده‌ای پرهزینه شده است (حداقل برای کسی که بخواهد در مرز شکنی دانش باشد) و این افزایش هزینه‌ها همیشه با افزایش در جریان ۳ جبران نمی‌شود. فقط تعداد اندکی از دانشگاه‌ها در فروش دانش به صورت جدی ورود نموده و نتایج مالی مربوطه را کسب می‌کنند. در نهایت، کمک‌های اهدایی و

حامیان، فقط در ایالات متحده آمریکا رایج است و تا حدی نیز در انگلستان و در دانشگاه‌های خصوصی انجام می‌شوند. بعضی از کشورها تلاش کرده‌اند که با افزایش شهریه‌های دانشجویی، چروکیدگی خود را کاهش دهند. این واکنش، نتیجه معکوس در بردارد زیرا دانشجویان به دانشگاه‌های ارزان‌تر خواهند رفت. بسیاری از دانشجویان آسیایی که ترجیح می‌دادند در ایالات متحده آمریکا یا انگلستان تحصیل کنند به سوی کشورهای اسکانندیناوی و بنلوکس<sup>۱</sup> (بلژیک، هلند و لوکزامبورگ) که تدریس به انگلیسی رایج است و دستورات عمل‌های مهاجرت نیز انسانی‌تر است، میل کرده‌اند. افزون بر این‌ها شهریه‌های بالا تا حد ۸۰ هزار دلار در سال، برای بعضی از برنامه‌های تحصیلی در ایالات متحده آمریکا، دانشجویان را با بدهی‌های چشمگیری روبه‌رو نموده‌اند.

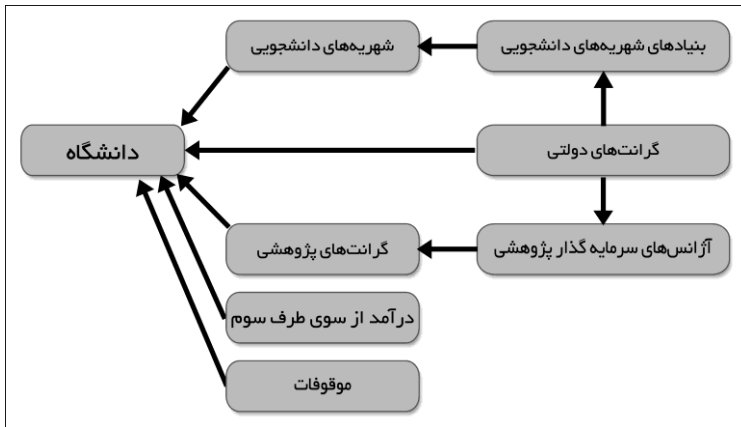
### راه‌گريز: خصوصی‌سازی و مقررات‌زدایی دانشگاه‌ها

#### استدلال

شیوه‌ای که دانشگاه‌ها تأمین مالی شدند، به سده نوزدهم برمی‌گردد یعنی زمانی که این دیدگاه حاکم شد که تنها راهی که دولت‌ها می‌توانند مسئولیت خود را برای کیفیت آموزش برآورده سازند آن است که آن‌ها دانشگاه‌ها و دانشکده‌ها را بنیان نهاده، تأمین مالی کرده و در مالکیت خود درآورند. این موجب شد که دانشگاه‌ها، بخش‌های اجرایی وزارت آموزش

<sup>۱</sup> Benelux

شوند. مجلهٔ اکونومیست آن را اینگونه توصیف نموده است: ”یک چانه زنی با دولت ... پیمان با شیطان“. این رهیافت سنتی هم‌اکنون با این دیدگاه مورد چالش قرار گرفته است که مسئولیت‌های دولت و دانشگاه‌ها باید رهایی یابند. دولت به عنوان نمایندهٔ مردم، باید تصمیمات سیاسی اتخاذ کند و دانشگاه‌ها مسئول اجرا هستند. چنانچه این دیدگاه به واقعیت رسد، دانشگاه‌ها را به پیکره‌های مستقل تبدیل می‌کند که متعهد به برون‌دادهای خودشان (پژوهش و آموزش) هستند. دادن گرانت‌های مستقیم به دانشگاه، همیشه موجب دخالت دولت در مدیریت دانشگاه خواهد شد؛ حتی اگر شیوهٔ کنونی مدیریت خُرد نیز معکوس شود. برای اینکه دانشگاه‌ها به صورت واقعی به پیکره‌های خودمختار تبدیل شوند، تأمین مالی مستقیم می‌بایست به پایان رسد. این به معنای آن است که دانشجویان می‌باید شهریه‌ای که تمام هزینه آموزش آن‌ها را پوشش می‌دهد پرداخت کنند. این مانع و سد راه نخواهد بود اگر گرانت‌هایی که هم‌اکنون به دانشگاه‌ها می‌روند (جریان یک الف و یک ب)، به یک بنیاد کمک هزینهٔ دانشجویی اختصاص یابند. این بنیاد، گرانت‌هایی به دانشجویان می‌دهد تا به تحصیل بپردازند (تصویر ۴-۴). بنابراین، این رهیافت، موجب پس انداز پول نمی‌شود بلکه سرمایه راهی دیگر را برمی‌گزیند. این همسان آن چیزی است که در مورد پژوهش اعمال می‌شود که در عمدهٔ کشورها، هزینهٔ پژوهش از طریق بنیادها اهدا می‌شود.



تصویر ۴-۴: نمایی از جریان مالی در دانشگاه نسل سوم

با پایان یافتن جریان مستقیم تأمین مالی دانشگاه‌ها، تداخل دولت در جزئیات دانشگاه نیز به پایان می‌رسد و دانشگاه‌ها شرایط کار و استانداردهای امتحانات را خود به دست می‌گیرند. این در حقیقت یک نبرد است؛ دانشگاه‌های آمریکایی و انگلیسی که درآمد کمی را از دولت دریافت می‌کنند نیز موضوع این پدیده مقررات‌زدایی قرار می‌گیرند. خصوصی‌سازی دانشگاه‌ها بدون مقررات‌زدایی، معنایی ندارد. به جای مدیریت خرد دانشگاه‌ها، دولت‌ها باید یاد بگیرند که به سیستم بازار آزاد (که دانشگاه‌ها جهت خلق بهترین ارزش‌ها برای پول رقابت می‌کنند) تکیه نمایند. این چندان دشوار نیست و این پدیده هم‌اکنون با دانشگاه‌های خصوصی در ایالات متحده آمریکا و دیگر کشورها، در حال رخ دادن است. در حقیقت کارفرمایان به خوبی می‌دانند کدامیک از دانشگاه‌ها خوب

هستند و دانشجویان نیز از طریق اینترنت، اطلاعات پیرامون کیفیت آموزش را تبادلی می‌کنند. آن‌ها در حقیقت این کار را در مدارس دستور زبان و حتی پیش از آن آغاز می‌کنند. آزادسازی دانشگاه‌ها نه تنها موجب ایجاد تنوع عظیم‌تر در آموزش و افزایش کارآمدی می‌گردد بلکه موجب سرزندگی نیز می‌شود زیرا خصوصی‌سازی و مقررات‌زدایی، دانشگاه‌ها را کارآفرین‌تر خواهد کرد.

### ضد استدلال

یک استدلال شایع بر علیه خصوصی‌سازی این است که دانشگاه‌ها باید در تملک دولت باشند زیرا آموزش یک فعالیت "حیاتی" است. اما این استدلال توخالی است زیرا اینگونه برداشت می‌شود که همه فعالیت‌های "حیاتی" در یک کشور باید در تملک دولت قرار گیرند. بود و نبود اینکه یک فعالیت باید در دستان دولت باشد، بیشتر به رقابت پذیر بودن آن بستگی دارد. چنانچه رقابت امکان پذیر نباشد (مانند تأمین آب آشامیدنی)، فعالیت باید در دست دولت باشد و یا به صورت یک مونوپولی کنترل شده دولتی باشد. اما چنانچه رقابت امکان پذیر باشد که در اکثر موارد اینگونه است، بهتر است که به بازار اجازه داده شود که کار خودش را انجام دهد. واگذاری بازارهای ارتباط از راه دور، یک مثال از اینگونه است؛ هر چند که به نمونه‌های بی‌شماری دیگری نیز می‌توان اشاره نمود.



استدلال دوم برعلیه خصوصی‌سازی و مقررات‌زدایی این است که دولت باید کیفیت آموزش را تضمین کند و استانداردها نیز می‌بایست برای همه دانشگاه‌های کشور یکسان باشند. در اینجا دو واکنش امکان‌پذیر است. اول اینکه تضمین کیفیت نیازی به مالکیت ندارد. دولت کیفیت غذا را نیز کنترل می‌کند. واکنش دوم این است که دولت نمی‌بایست کنترل خود را اعمال کند زیرا همانگونه که بحث شد این خود نیروهای بازار هستند که از وجود کیفیت کافی، مراقبت به عمل می‌آورند. این استدلال با اشاره به این موضوع تقویت می‌گردد که در دانشگاه‌های خصوصی آمریکایی، درخواست‌های پذیرش از سوی دانشجویان بیش از آن است که این دانشگاه‌ها بتوانند بپذیرند (حتی با وجودی که شهریه‌های آن‌ها به صورت ترسناکی بالا هستند).

در اینجا بازار، کار خود را می‌کند. از سوی دیگر تعداد اندکی از بازارهای آزاد حتی در بخش انتفاعی، کامل و بی‌عیب هستند.

موضوع دیگر آن است که بسیاری از این ترس دارند نقش دانشگاه‌ها به عنوان نگهبانان فرهنگ خدشه‌دار می‌شود. بسیار دشوار است که باستان‌شناسان بتوانند حامی‌ای را برای پژوهش‌های خود در بازار یافت نمایند. دانشگاه‌های بنگاه مانند به فعالیت‌های غیراقتصادی پایان خواهند داد. اما از آنجا که هم‌اکنون دولت برای چنین فعالیت‌هایی هزینه پرداخت می‌کند، دلیلی وجود ندارد که این حالت نیز در مورد دانشگاه‌های خصوصی انجام نشود. هم‌اکنون پروژه‌های باستان‌شناسی توسط بنیادهای

پژوهشی و NGOها پرداخت می‌شوند و دلیلی وجود ندارد که اینگونه تصور شود که زمانی که دانشگاه‌ها خصوصی می‌شوند این وضعیت متفاوت خواهد بود. حفاظت از فرهنگ و پیگیری فعالیت‌های فرهنگی از علایق ملی است و دولت بر همین اساس، برای این فعالیت‌ها می‌بایست بودجه تخصیص دهد. دانشگاه‌ها آموزش را بدون در نظر گرفتن اینکه آیا دانشجویان کاربرد آن را برای گذران زندگی هدف قرار داده‌اند یا آیا آن‌ها دروس را بدون علاقه دنبال می‌کنند ارائه می‌دهند. این یک منظر بنیادی جامعه‌تمدنی است و نباید تغییر یابد. در نهایت کسی ممکن است استدلال کند که تجزیه و تحلیل فوق به صورت نظری بوده و شواهد کمی‌ای وجود ندارد که خصوصی‌سازی دانشگاه‌ها و مقررات‌زدایی موجب عملکرد بهتر با هزینه کم‌تر می‌شود. این درست است اما ما تجربه فراوانی را با خصوصی‌سازی و مقررات‌زدایی به دست آورده‌ایم.

نتایج به صورت طاقت فرسایی مثبت هستند، هر چند که تجربیات منفی نیز وجود دارند مانند بعضی کشورها که تجربه دانشکده‌های Charter را داشته‌اند.

این نکات را باید مدنظر قرار داد:

- سودمندی‌های خصوصی‌سازی از این قرار هستند: کاهش هزینه و زمان، هم در دانشگاه‌ها و هم در دولت‌ها، افزایش نوآوری در دانشگاه‌ها، افزایش انعطاف‌پذیری. کیفیت آموزش در تمام موارد (در جایی که تقاضا موجب رانش عرضه در بازار آزاد می‌گردد)

فزونی می‌یابد.

• خطر خصوصی‌سازی این است که دانشگاه‌ها ممکن است ادغام شوند. برای مثال شرکت‌های ارتباط از راه دور، پس از مقررات‌زدایی از بازار ارتباط از راه دور ادغام یافتند. این ممکن است تنوع‌گرایی را تهدید نماید. اما دانشگاه‌های غول، خودشان به اجبار تنوع را عرضه خواهند داشت: تنوع در میان دانشگاه‌ها موجب ایجاد تنوع در درون دانشگاه خواهد شد. دانشجویان گستره‌ای از گزینه‌ها را طلب خواهند کرد (همانگونه که ما می‌توانیم از یک دوجین شامپو، آنچه را می‌پسندیم، گزینه‌ها را می‌پسندیم).

از آنجا که ایجاد گزینه‌های جایگزین درآمد (پایین بنگرید) برای انسداد شکاف میان سرمایه‌های مورد لزوم و سرمایه‌های در دسترس کافی نیستند، بهتر است که گونه‌ای دیگر بنگریم و تجربیات را با شیوه‌های متفاوت رادیکال تأمین مالی آغاز کنیم. مسلماً آموزش عالی در بسیاری از کشورها یک مدل هیبرید را اتخاذ کرده است که به دانشگاه‌ها یک درجه از آزادی را می‌دهد تا گزینه‌های خود را برگزینند. از دیدگاه احساساتی، بسیار دشوار است که جلوتر رویم و دانشگاه‌ها را مستقل سازیم.

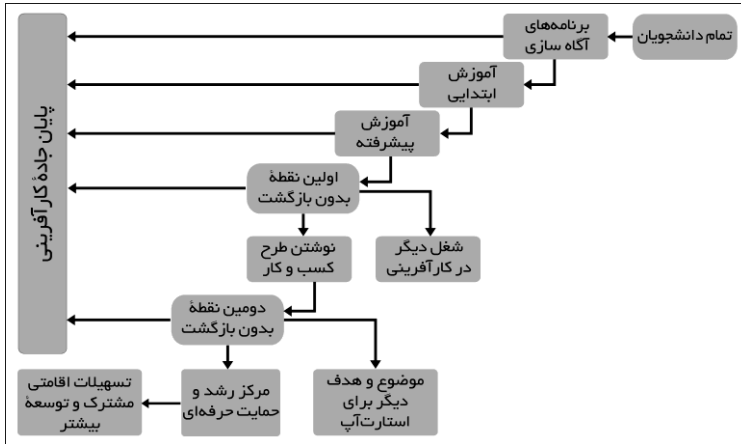
این امکان وجود دارد که تعدادی از دانشگاه‌ها ورشکسته شوند و این منظر غیرقابل اجتناب سیستم آزاد بنگاهداری است و همین سیستم با این عملکرد به همه ما سود می‌رساند.

## ایجاد درآمد جایگزین

هر چند که اینگونه در بالا استدلال گردید که ایجاد درآمد جایگزین، وضعیت نامساعد مالی دانشگاه را حل نخواهد کرد ولی پاره‌ای از پیشنهادات جهت فزونی در درآمد دانشگاه‌ها، داده خواهد شد.

## مدرن کردن آموزش

ما در پیش از این نشان دادیم که آموزش به سوی یک تغییر بنیادین حرکت می‌کند. اول از همه، دانشگاه باید تصمیم بگیرد که چه عناصری از یک دورهٔ درسی را باید در نشست‌های بزرگ دانشگاهی، کدامیک در گروه‌های کوچک (شامل کار آزمایشگاهی)، کدامیک در تماس‌های فردی با مدرس/مربی و کدامیک نیز به صورت فردی در خانه یا غیره ارائه شوند. این ملاحظات به این اشاره می‌کنند که تعداد سخنرانی‌های با تعداد زیاد دانشجو را می‌توان کاهش داد. آموزش آنلاین، بر دروسی که به صورت حضور توده‌ای ارائه می‌شوند برتری دارد، به ویژه اگر شیوه‌های برهم‌کنشی و تعاملی نیز به کار برده شوند. برای بعضی از موضوعات، جایگزینی برای کار در آزمایشگاه‌ها (مانند آزمایشگاه‌های علمی و پزشکی) وجود ندارد. هنگامی که بحث کردن مدنظر است، کار در گروه‌های کوچک مفید می‌باشد. در پاره‌ای از موارد، یک نشست بزرگ با بحث در گروه‌های کوچک ترکیب می‌شود (مانند آموزش توسط معرفی موارد در مطالعات مدیریتی).



تصویر ۴-۵: شیوه آغازگر فناور (Technostarter)

با تمرکز بر موضوع آموزش کارآفرینی در دانشگاه TU دلفت<sup>۱</sup>، تجربه خوبی با کاربرد "مدل قیفی"<sup>۲</sup> (بنگرید تصویر ۴-۵) داریم که در آن دوره‌های درسی گوناگون، عناصر یک زنجیر را شکل می‌دهند. پس از هر عنصر، دانشجویان زنجیر را ترک خواهند کرد تا آن‌هایی که توانمندترین و علاقمندترین هستند بمانند. این با یک برنامه آگاهی دهنده آغاز می‌شود که برای تمام دانشجویان اجباری است؛ دوره‌های درسی دیگر به صورت انتخابی هستند. پس از اولین نقطه بدون بازگشت، دانشجویان یا برمی‌گزینند که شرکت خود را راه‌اندازی کنند و یا خروج را برمی‌گزینند. آخرین دوره درسی که نوشتن یک طرح کسب و کار است فقط به

<sup>1</sup> Tu Delft

<sup>2</sup> Funnel Model

دانشجویانی عرضه می‌شود که خود را به صورت کامل وقف نموده‌اند. نوشتن طرح کسب و کار، یک ابزار آموزشی نیرومند است که رشته‌های گوناگون را یکپارچه می‌سازد و بسیار نزدیک به واقعیت است. با تکمیل این آخرین دورهٔ درسی، دانشجویان می‌توانند یا در توسعهٔ شرکت خود در یک جا و مکان مشترک (مانند مرکز رشد) ادامه دهند و یا اگر پیامد یا محصول طرح کسب و کار اولیه مشخص شود که نامطلوب است، ارائه خدمت متفاوت دیگری را برای بنگاه خود برگزینند.

ارائهٔ دوره‌های درسی کارآفرینی با فعالیت مرکز رشد هم‌زمان می‌شوند. برای نمونه در TU دلفت، ما همهٔ دروس را در ساختمان مرکز رشد ارائه می‌دهیم تا اتمسفر واقعی را خلق کنیم. هر دوره از طرح کسب و کار، با یک گردهمایی مهمانی به پایان می‌رسد که خیلی اوقات در آن کارآفرینان و دیگر اعضاء شبکه شرکت می‌کنند.

### **تجاری سازی دانش و همکاری با صنعت را حرفه‌ای کنید.**

چنانچه تجاری سازی "بهره‌برداری از دانش" دانشگاهی بخواهد موفق باشد، پنج شرط باید برآورده شوند. اول از همه، این به تغییر در مجموعه عقاید و رفتار تمام کارکنان نیاز دارد؛ و نباید فقط مسئولیت بعضی از بخش‌ها باشد. دوم، می‌بایست رهبری نیرومندی از سوی بالاترین سطح مدیریتی وجود داشته باشد. سوم، ابزارهای حرفه‌ای ویژه جهت تسهیل تجاری سازی نیاز است که ایجاد شوند. چهارم، یک شبکه از حرفه‌مندان

حمایتی و مربیان باید شکل بگیرد؛ دانشگاه نمی‌تواند همه این‌ها را خود انجام دهد. در نهایت دانشگاه باید منابع مالی را جهت برقراری سیستم تجاری‌سازی در عمل جذب نماید. پس از گذشت زمانی، این خودش را مورد حمایت قرار داده و دانشگاه نیز به صورت چشمگیر می‌تواند سودمند شود. این عناصر گوناگون بهره‌برداری از دانش و تجاری‌سازی، مسلماً همدیگر را باز تقویت می‌کنند. تجربه به ما یاد می‌دهد که این عمل به یک نسل زمان نیاز دارد تا انجام شود.

### *املاک و ساختمان‌ها را مدیریت نمایید.*

در بسیاری از دانشگاه‌ها، گرچه مسلماً نه همه آن‌ها، مقدار زیادی از زمین و ساختمان‌های آن‌ها مورد بهره‌برداری قرار نمی‌گیرند. این احتمال وجود دارد که با یک تجزیه و تحلیل بحرانی از سطح بنای مورد لزوم دانشگاه چنین آشکار شود که فقط از نیمی از فضای موجود بهره‌برداری می‌شود. ساختمان‌های قدیمی ممکن است غیرقابل استفاده باشند و با نوسازی می‌توان ظرفیت را دو برابر نمود. بعضی از دانشگاه‌ها، گستره‌هایی عظیمی از زمین (به شکل پردیس برای مثال) در اختیار دارند که به کار برده نشده‌اند. ما بر این باور هستیم که بهینه‌سازی املاک و ساختمان‌ها، موجب صرفه‌جویی‌های چشمگیری در هزینه می‌شود و چنانچه این املاک و ساختمان‌ها به کاربران دیگر اجاره داده شوند، درآمدهای جانبی دیگر ایجاد می‌کنند.

### به صورت جدی حامیان و کمک‌های اهدایی را دریابید.

برای اینکه این موضوع را مقداری دراماتیک کنیم: شما به فردی که بسیار ثروتمند است چه می‌دهید؟ مسلماً خانه، قایق تفریحی و اتومبیل دیگری را هرگز نخواهید داد. پاسخ آن جاودانگی است که کالایی نادر است و عمده‌ ما دوست داریم برای آن کوشش کنیم. در ایالات متحده آمریکا، دانشگاه‌ها، ساختمان‌ها و تالارها، به نام حامیان خود نام‌گذاری می‌کنند. در اروپا، این‌ها را به نام دانشمندان مشهور نام می‌گذارند. دانشگاه کمبریج، مبلغ عظیمی از طریق حامیان، در زمان بزرگداشت هشتصد سالگی خود در سال ۲۰۰۹ گرد آورد. قائم مقام دانشگاه، خودش نقش فعالی را در کسب این موفقیت داشت. در هنگام نوشتن این نوشتار روزنامه تلگراف<sup>۱</sup> یک مقاله به چاپ رساند که در آن چنین بیان شد: "دانشگاه کمبریج پیرامون حامی مالی کتابخانه خود قیل و قال راه انداخته است؛ دانشگاه کمبریج پس از تصمیم به فروش حق نام‌گذاری دوباره کتابخانه خود به بالاترین خریدار حراج، به نزاع افتاده است. مدیریت نمودن کمک‌های اهدایی، کار هر فردی نیست. دانشگاه هاروارد، یک سازمان ویژه را برای این کار دارد (شرکت مدیریت هاروارد)<sup>۲</sup> که ۳۲ میلیارد دلار برای صندوق کمک‌های اهدایی گرد آورده است. فقط تعداد اندکی از دانشگاه‌ها می‌توانند به چنین موفقیتی دست یابند ولی این نشان می‌دهد که هیچ چیز ناشدنی نیست."

<sup>۱</sup> The Telegraph

<sup>۲</sup> The Harvard Management Company



### نتیجه گیری

با افزایش هزینه‌ها و افت تأمین مالی، بسیاری از دانشگاه‌ها خود را در دشواری‌های مالی می‌یابند. این نوشتار، وضعیت مالی کنونی دانشگاه‌ها را از منظر تاریخی تجزیه و تحلیل کرده است و سه نسل از دانشگاه را پوشش می‌دهد:

دانشگاه سده میانی (نسل اول دانشگاه‌ها)، دانشگاه نسل دوم (تیپ دانشگاه همبولتی) و دانشگاه نسل سوم آینده نزدیک. هر تیپ از دانشگاه، شیوه ویژه‌ای را برای تأمین هزینه‌های خود داشته و یا دارد و روند این بوده است که دانشگاه‌ها بیشتر از گذشته به دولت وابسته شوند و در حقیقت در بعضی از کشورها، دانشگاه‌ها بخشی از دولت شدند. این موجب ایجاد محدودیت برای دانشگاه در دنبال کردن سیاست‌های خودشان و در کسب درآمد اضافی گردید. افزون بر این، مسئولیت دولت در تضمین کاربرد مناسب بودجه‌های آن، موجب گرفتاری دولت و نهادها گردیده و دانشگاه را به سیخ کشید و اغلب به مدیریت خرد غیرلازم منتهی گردید. تعدادی پیشنهاد جهت کسب سرمایه‌های اضافه‌تر و مدیریت کارآمدتر دانشگاه‌ها داده شده‌اند. مهم‌ترین منبع تأمین مالی در تجاری‌سازی سیستمیک دانشگاه، در بهره‌برداری از دانش و انتقال این دانش به جامعه است. این یک ویژگی دانشگاه نسل سوم است و در تضاد با سیاست سرد دانشگاه نسل دوم قرار می‌گیرد. با این وجود، این پیشنهادات برای بستن شکاف میان فزونی در هزینه‌ها و افت حمایت‌های دولتی کافی نخواهند

بود. امروزه دانشگاه‌ها در یک بازار جهانی عمل می‌کنند و مجبور هستند که برای بهترین دانشجویان، بهترین دانشگاهیان و بهترین عقد قراردادهای پژوهشی (چه از سوی دولت و چه از سوی بنگاه‌های خصوصی) رقابت کنند. اگر که دست‌های دانشگاه از پشت بسته باشند، این رقابت به شکست خواهد انجامید. بنابراین دولت و دانشگاه‌ها باید رها شوند؛ اجازه یابند که به صورت پیکره‌های مستقل عمل نمایند. این به پایان تأمین مالی مستقیم از سوی دولت برای دانشگاه‌ها اشاره دارد. همچنین به این اشاره دارد که تأمین مالی از سوی دولت باید بیشتر جهت حمایت از دانشجویان و پژوهش هدف‌گذاری شود تا اینکه این حمایت مالی به صورت یک جا و یا بر اساس محاسبات برپایه فرمول (که در بسیاری از کشورها انجام می‌شود) به دانشگاه‌ها واگذار شود. بی‌شک چنین تغییری، وظایف و اختیار دولت درباره آموزش عالی و پژوهش‌های علمی را نخواهد کاست؛ این تغییر فقط به معنای تغییر مسیر بودجه و تأمین مالی می‌باشد. اگر دانشگاه‌ها برای تبدیل شدن به پیکره مستقل رقابت می‌کنند، تعدادی ممکن است ورشکسته شوند. این پدیده یک ویژگی سیستم آزاد است که برای ما و آموزش عالی، سودمندی‌های فراوانی را به ارمغان آورده است. این تغییرات هدف‌گذاری شده، چندان از آنچه که به نظر می‌رسند انقلابی نیستند چون که ما هم‌اکنون می‌بینیم که بسیاری از کشورها، حرکت‌هایی را به سوی جهت مستقیم و درست انجام داده‌اند.

## فصل پنجم

# ساخت دانشگاه کارآفرین<sup>۱</sup>

---

<sup>۱</sup> Etzkowitz, Henry, and Chunyan Zhou. "Introduction to special issue Building the entrepreneurial university: a global perspective." *Science and Public Policy* 35.9 (2008): 627-635.



## مقدمه

نوسازی و بازآباد متوالی دانشگاه، گام به گام، با تغییرات اجتماعی مانند رشد دولت ملی و پدیداری اقتصاد دانایی محور روی می‌دهد. در پیش از این، دانشگاه یک نقش ثانویه را در جامعه صنعتی بازی می‌کرد و افراد تربیت شده و پژوهش‌های بنیادین را عرضه می‌داشت. اما در جامعه دانایی محور، دانشگاه یک نقش برجسته فزاینده‌ای را بازی کرده و پایه‌ای را بنیان می‌گذارد که صنایع و بنگاه‌ها بر آن شکل می‌گیرند. بنابراین، دانشگاه، همچنان که نقش اجتماعی آن اساسی‌تر می‌شود به صورت یک نهاد اولیه خود را نشان می‌دهد. بنیادهای قدیمی مانند دانشگاه‌های کمبریج و آکسفورد، بر پایه پژوهش‌های درخشان و توانمندی‌های تربیتی خود ظرفیت‌های کارآفرینی را افزوده‌اند. با این روند، انتقال فناوری را تشویق و شکل‌گیری شرکت‌ها را در جامعه معاصر موجب شده‌اند. دانشگاه‌ها در آسیا، آمریکای لاتین و جاهای دیگر، گام‌های مشابهی را برداشته‌اند. گرچه مطالعه پیرامون دانشگاه کارآفرین، بر روی ماهیت و منابع آن ژرفا یافته است، اما هنوز مسائلی پابرجا مانده‌اند که می‌بایست مورد کاوش قرار گیرند. برای مثال، چه شرایط لازم و کافی برای شکل‌گیری دانشگاه کارآفرین وجود دارد؟ چه کسانی یا چه عواملی نقش مهمی را در توسعه دانشگاه کارآفرین بازی می‌کنند؟ آیا باید یک دانشگاه

خودمختار باشد تا کارآفرین شود؟ یا آیا فزونی خودمختاری ممکن است در پی کارآفرین شدن موفقیت آمیز، به وجود آید؟

در این بحث ما تلاش می‌کنیم پاسخ این پرسش‌ها را دریابیم. مسیرهای گوناگونی که گذار دانشگاه کارآفرین در میان ملت‌ها، مناطق و فرهنگ‌ها پیموده است اساس بحث است. ما امیدواریم که این سلسله مقالات که به صورت اولیه از ششمین کنفرانس مارپیچ سه گانه<sup>۱</sup> در سنگاپور در ماه می ۲۰۰۷ برگرفته شده‌اند و بحث‌های صورت گرفته در سراسر دنیا پیرامون اینکه یک دانشگاه چگونه می‌تواند در بهترین حالت به نمای کارآفرینی دست یابد را توسعه دهد.

### منشاء و ماهیت دانشگاه کارآفرین

تشویق به انجام فعالیت‌های مربوط به شرکت‌های زایشی، در هسته فعالیت‌های کارآفرینی دانشگاهی نهفته است که نمونه آن را می‌توان در تجربه MIT یافت. با این وجود، نقش مدیریت MIT در دهه ۱۹۳۰ در تجسم مفهوم "ردیف پژوهشی"<sup>۲</sup> در مجاورت رودخانه چارلز<sup>۳</sup>، (پیش‌ساز Route 128) و پیاده سازی توسعه اقتصادی منطقه‌ای برپایه فناوری‌های برتر از طریق ابداع بنگاه سرمایه‌گذاری مخاطره پذیر<sup>۴</sup> (در اوایل پس از جنگ جهانی دوم) به فراتر از گسترده‌ترین تعریف از توسعه کسب و کار

<sup>1</sup> 6 th Triple Helix Conference

<sup>2</sup> Research Row

<sup>3</sup> Chales River

<sup>4</sup> Venture Capital

محض گذر نمود. پروژه بیرون کشاندن نیوانگلند<sup>۱</sup> از رکود اقتصادی که در اوایل قرن بیستم آغاز گردیده و با از دست دادن صنایع برجسته به دیگر مناطق کشور همراه بود، نمونه‌ای از پدیداری یک چهارچوب گسترده‌تر از نقش دانشگاه به عنوان سازمان دهنده نوآوری منطقه‌ای در همکاری با کسب و کار و بازیگران دولتی می‌باشد. MIT تحت رهبری کارل کومپتون<sup>۲</sup>، هدایت خلق استراتژی در توسعه اقتصادی اجتماعی را به عهده گرفت و پژوهش پیشرفته را به صنایع و مشاغل نوین ترجمه نمود و دانشگاه را به عنوان منبع و موتور تحول منطقه‌ای معرفی کرد.

خیزش فعالیت‌های کارآفرینانه در MIT، نخست با توسعه آن به صورت یک دانشگاه فناورانه عمده روی داد. چنین پویایی نیز در دانشگاه استانفورد (به صورت یک دانشگاه هنرهای آزاد با یک دانشکده مهندسی) پدیدار شد که تا حدی با تجربه MIT مدل یافته بود. با این حال، از دانشگاه‌های MIT و استانفورد اغلب به عنوان نمونه‌هایی یاد می‌شوند که نشان دادند شرط لازم برای پدیداری کارآفرینی دانشگاهی، چه در سیمای بسته اقتصادی یا سیمای گسترده‌تر اجتماعی آن این است که دانشگاه باید خود را به صورت یک دانشگاه با پژوهش بسیار توسعه یافته نمایان کند. هر دو دانشکده از جوانه کالج‌های آموزشی با توسعه استراتژی کارآفرینی در پشت استراتژی توسعه پژوهشی پدیدار شدند. هر کانون، کانون دیگری را افزایش و مورد حمایت قرار داد. به این صورت که

<sup>1</sup> New England

<sup>2</sup> Karl Compton

فعالیت‌های کارآفرینانه، منابع جهت حمایت از پژوهش را تولید کردند و پژوهش نیز پایه‌ای را برای بنگاه‌ها فراهم آورد تا آن‌ها بتوانند شکل گرفته و رشد نمایند. توسعه منطقه‌ای، برای آوردن بازیگران دانشگاه، صنعت و دولت در کنار یکدیگر در پشت یک پروژه مشترک که سودمند برای همه آنان بود، یک چهارچوب فراهم آورد.

استراتژی‌های دوگانه همسان را ممکن است بتوان در کشورهای در حال توسعه مانند برزیل یافت کرد؛ جایی که دانشگاه کاتولیک ریوگرانددل سول<sup>۱</sup>، در تسهیلات مرکز رشد خود گروه پژوهشی مشترک و بنگاه‌ها را با تسهیلات مشترک و پرسنل آن‌ها میزبانی می‌کند. تمایل دانشگاه به صدور مجوز جهت ایجاد یک گروه پژوهشی هیبرید و بنگاه، بنیانی شد برای جذب گروه پژوهشی برجسته از دانشگاه فدرال ریوگرانددل سول که یک دانشگاه تحقیقاتی توسعه یافته‌تر از دانشگاه کاتولیک (که عمدتاً یک نهاد آموزشی است) بود. یک پروژه مشترک، با اشتیاق فراوان توسط مدیریت دانشگاه، به عنوان ابزاری جهت فزونی در امر پژوهش پذیرفته شد.

آیا اینکه یکپارچه‌سازی کامل در درازمدت پایدار است (به ویژه اگر فعالیت‌های کسب و کار رشد بیابند) هنوز جای پرسش دارد. تجربه کشور چین، فرآیند بیرون آمدگی تدریجی بنگاه‌ها را از نهاد دانشگاهی (که در مقیاس رشد می‌کند) معرفی می‌نماید. با این حال، گسترش پژوهش

<sup>1</sup> Rio Grande del Sul



دانشگاهی به پژوهش ترجمانی و فازهای اولیه شکل‌گیری بنگاه در بسیاری از سیستم‌های دانشگاهی، به صورت فزاینده‌ای پذیرفته شده است. شفاف نمودن بحث و ستیز و مشروعیت بخشی، به واسطه بازترجمان فعالیت جدید به گونه‌ای که به صورت گسترده با عناصر موجود بنگاه دانشگاهی سازگارمند باشد، تغییرات هنجاری را شامل می‌شود. تلاش یک عضو دانشکده جهت بنیان‌چنین پروژه مشترکی در دانشگاه فنلاند، توسط مدیریت دانشگاه مطرود گردید و از این فرد کارآفرین خواسته شد که فعالیت‌ها را در دو بخش مجزا از هم پیگیری نماید. با این حال، این گونه می‌توان فرض نمود که این واکنش منفی اولیه ممکن است در درازمدت روی ندهد زیرا شکاف میان پژوهش دانشگاهی و مراحل اولیه تجاری سازی در حال بسته شدن است و سیاست دولت فنلاند آن است که توسعه اقتصادی را از سوی دانشگاه‌ها تشویق نماید. در دوران اولیه، MIT بنگاه‌های شکل یافته توسط دانشکده‌ها را در تسهیلات دانشگاهی خود میزبانی کرد، گرچه هم‌اکنون این به صورت دیدگاهی غیرقابل پذیرش مطرح است.

توازن میان ادغام و تفکیک مأموریت‌ها، یک بحث دائم در توسعه دانشگاه‌ها بوده است؛ به گونه‌ای که آموزش و پژوهش، به صورت عمده‌ای در دانشگاه‌های سوئد جدا از یکدیگر هستند. اما به صورت نمونه در دانشگاه‌های آمریکا این دو مأموریت یکپارچه شده‌اند. وجود بحث و ستیز پیرامون میزان درجه مورد قبول یکپارچه سازی، خود نشانی از این است

که تحول در راه است؛ چه از دانشگاه آموزشی به دانشگاه پژوهشی یا به سوی دانشگاه کارآفرین.

ساختار درونی دانشگاه با وظایف چندگانه، نخست در سایه روشن نظام مدیریتی و سپس در هسته آموزشی تحول می‌پذیرد. آموزش از خطابه و بحث به سوی ساختار پروژه‌ای گسترش می‌یابد. در ساختار پروژه‌ای، شرکت کنندگان ایده‌ها را تبادل می‌کنند و یک هدف مشترک را به قالب در می‌آورند و معلم به عنوان یک راهنما خدمت می‌کند. دانشگاه‌ها، توانمندی‌های انتقال فناوری را توسعه داده و آموزش خود را از تعلیم افراد به سوی شکل‌دهی سازمان‌ها از طریق آموزش کارآفرینی و مراکز رشد، گسترش داده‌اند. مراکز رشد دانشگاهی، یک گروه از افراد را جهت عمل، به صورت سازمان کارآمد آموزش می‌دهند. مرکز رشد برزیل که به صورت تعاونی عمومی اداره می‌شود، با چشم‌انداز اجتماعی خود جهت انتقال فناوری از صاحبان حرفه منشاء گرفت و آموزش سازمانی را در فراتر از شکل‌گیری بنگاه‌های با فناوری برتر برای جمعیت‌های دیگر گسترش داد. از این رو، مأموریت اقتصادی و اجتماعی جدید دانشگاه، با مأموریت آموزشی اولیه آن در پیوند می‌باشد.

همچنین کارآفرینی دانشگاهی، ابزاری برای به دست آوردن استقلال است. به زبان دیگر، دانشگاهیان از وابستگی کامل به شوراهای پژوهشی و بنگاه‌ها و دانشگاه نیز از وابستگی به حامیان سنتی خود استقلال می‌یابند. در حقیقت، نظریه دانشگاه کارآفرین به کار برده شده است تا به

جنبش دانشگاه‌های اروپایی به سوی خودمختاری نسبی از سرمایه‌گذاران بخش دولت ملی اشاره شود. هدف کارآفرینی در کسب و کار شامل فزونی دادن در خودمختاری به کارآفرینانی است که تمایل دارند بر هدف غایی خود کنترل داشته باشند و پول کسب نمایند. بنیان‌گذاران بنگاه دانشگاهی (که مشتاق هستند یک منبع مستقل حمایتی را برای پژوهش‌های آکادمیک خود تولید کنند) نیز چنین احساسی را بیان کرده‌اند. با این وجود، چنین آرزوهایی، در پناه تمایلات برای جدایی دانشگاهیان از صنعت از طریق وضع مقررات محدود کننده تضاد در منافع، به دلیل ترس از آلودگی، به فنا می‌روند.

در زمانی که علایق مالی ممکن است وجود داشته باشند، مانند هدایت کارآزمایی‌های بالینی توسط فرد کشف کننده دارو، عمل تفکیک معنا می‌یابد؛ اما در نمونه‌های عمومی حمایت‌های پژوهشی ممکن است متضرر پیامدهای منفی نشوند. احتمالاً به شکل طعنه آمیزی، اغلب درجه تفکیک، با گذشت زمان فزونی می‌یابد؛ به همانند آن که قالب‌های یکپارچه که با ضرورت استفاده از منابع در دسترس برانگیخته شده بودند به صورت مضایقه‌واری نیز با موفقیت کارآفرینی جایگزین می‌شوند. در حقیقت تسهیلات MIT در سال‌های اوایل پساجنگ جهانی دوم که ایجاد بنگاه به عنوان پدیده سازمانی شده توسط سرمایه‌مخاطره پذیر اولیه مورد حمایت قرار می‌گرفت، به عنوان فضای مرکز رشد مورد بهره‌برداری قرار گرفت؛ اما امروزه چنین ترتیباتی، به عنوان برعلیه مقررات قلمداد می‌شوند.

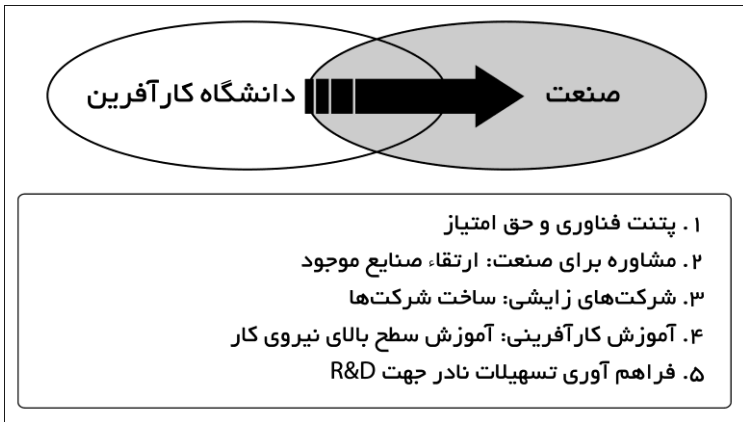
### دانشگاه کارآفرین، موتور اقتصاد منطقه‌ای

مشارکت دانشگاه در نوآوری در توسعه اقتصادی و اجتماعی، قلب مفهوم دانشگاه کارآفرین است. مفهوم کارآفرینی دانشگاهی، از شکل ساده سرمایه‌داری دانش، هنگامی که دانشگاه با بازیگران برهم‌کنش نوآور از حلقه‌های نهادهای دیگر، رشد منطقه‌ای را ارتقا می‌دهد فراتر می‌رود. این برهم‌کنش‌ها، مارپیچ سه‌گانه دانشگاه - صنعت - دولت را شکل می‌دهند. جهش دانشگاه از حلقه نهادی ثانویه به اولیه، یک عنصر کلیدی در مارپیچ سه‌گانه است. هنگامی که یک دانشگاه درگیر کارآفرینی می‌شود، دانشگاه نقش مهم‌تری را در مرحله اجتماعی گسترده‌تر ایفا می‌کند. انتظار می‌رود نقش دانشگاه در مارپیچ سه‌گانه، زاینده و پیش‌گستر بوده و جایگاه رهبری را به دست آورد. برای پاره‌ای دانشگاه کارآفرین، یک تضاد در واژه‌هاست؛ جریانی که باید در برابر آن مقاومت کرد؛ در حالی که برای دیگران، تکمیل پتانسیل ذاتی نهاد قرون وسطایی است که تنها می‌توان آن را در جامعه دانش‌محور پسامدرن درک نمود. برای پاره‌ای دیگر به ویژه در کشورهای در حال توسعه، ایجاد دانشگاه کارآفرین یک ابزار برای رشد اقتصادی است. پدیده تجاری‌سازی دانشگاه که بر پژوهش‌های کاربردی و کاربرد این یافته‌ها در کوتاه مدت تمرکز یافته و فرمانبردار صنعت موجود است، دیگر نه یک توسعه اجتناب‌ناپذیر است و نه مطلوب‌ترین هدف. گرچه بعضی از نهادهای دانشگاهی محلی ممکن است این وظایف را کامل و به صورت سودمندی انجام دهند؛ اما دانشگاه عملکرد چشمگیرتری را باید داشته

باشد تا بتواند به عنوان یک منبع جهت گستره‌های عقلانی نوین و نوسازی منطقه‌ای عمل نماید. بی‌شک پتانسیل‌های موجود جهت توسعه بنگاه، بسیار گسترده‌تر از علوم طبیعی و مهندسی است. علوم اجتماعی نیز یک منبع چشمگیر برای فعالیت‌های بنگاهی بوده است (مانند کاربرد این علوم در پژوهش‌های پیمایشی، بحث‌های متمرکز گروهی و ارائه سنجه‌های اقتصادی). دانشگاه کارآفرین به صنعت به طرق گوناگونی یاری می‌رساند. دانشگاهیان می‌توانند نقش خود را در ایجاد بنگاه‌ها به شیوه‌هایی که با آموزش و پژوهش آن‌ها در تعارض قرار نمی‌گیرند مانند سیاست ترک و مرخصی سخاوتمندانه و انجام "قاعده یک پنجم" تنظیم مشاوره‌ها، ایفا نمایند. در این شرایط، دانشگاهیان اجازه نقش مشورتی را یافت می‌کنند؛ اما نمی‌توانند (در حالی که شغل تمام وقت دانشگاهی خود را دارند) به عنوان یک مقام اجرایی، در ایجاد بنگاه‌ها عمل نمایند.

توسعه دانشگاه غیرخطی است و خوشه‌های دانشگاهی منطقه‌ای به مسیر کارآفرینی تکامل می‌یابند. دانشگاه‌های کارآفرین، از مأموریت‌های دانشگاهی بسیار گوناگون خیزش یافته‌اند که خمیرمایه این خیزش از انقلاب دوم که به توسعه اجتماعی و اقتصادی میل کردند، وجود داشته است. از این رو، نمای کارآفرینی، یک نهشت بر روی دانشگاه تحقیقاتی است؛ ولی خود می‌تواند یک استراتژی نیز برای توسعه از دانشگاه آموزشی قلمداد شود که فازهای تحول آن هم‌زمان و حتی در مسیر معکوس پیشرفت

معمول، انجام گردید. برای مثال، پردیس فربورگ<sup>۱</sup> دانشگاه دولتی ریودوژانیرو، با یک برنامه PhD در فناوری اطلاعات توأم با یک مرکز رشد در یک استراتژی توسعه منطقه‌ای و نوآورانه دانشگاهی، آغاز به کار کرد.



تصویر ۵-۱: دانشگاه کارآفرین در توسعه صنعت  
 به شیوه‌های گوناگون عمل می‌نماید.

گونه‌های متنوع نهادهای آموزش عالی در نوآوری منطقه‌ای، به شیوه‌های گوناگون مشارکت می‌نمایند. دانشگاه‌ها، مأموریت‌های متفاوتی را دارند؛ دانشگاه آموزشی بر پایه تحصیل استوار است و خود را فدای بازار پرسنلی کرده و نیروی انسانی جامعه را تولید می‌کند؛ دانشگاه پژوهشی در تولید دانش و نیز آموزش درگیر است؛ دانشگاه کارآفرین، آموزش،

<sup>1</sup> Friburgo Campus

پژوهش و خدمت به جامعه را پوشش می‌دهد. در عمل هر دانشگاهی، پتانسیل کمک به توسعه صنعتی (بدون در نظر گرفتن سطح و مأموریت آن) را دارد. اما فقط دانشگاه کارآفرین، ظرفیت تکمیل حلقه همکاری سه جانبه را دارد. شرط لازم برای خلق دانشگاه کارآفرین، وجود یک "توده بحرانی" از پژوهش با پتانسیل تجاری‌سازی است، هر چند که اقدامات پیشگامانه کارآفرینی محدودی را می‌توان بر پایه تحصیلاتی ایجاد کرد.

عوامل عمده در خلق دانشگاه کارآفرین، فرهنگ درونی و محیط بیرونی، به ویژه محیط صنعتی هستند. هر دوی این عوامل، تابع تغییر از طریق اقدامات پیشگامانه و مبتکرانه جهت تشویق کارآفرینی و توسعه منطقه‌ای می‌باشند. نبود یک محیط صنعتی و یک فرهنگ کارآفرینی، هیچ کدام مانعی اجتناب ناپذیر نیستند. دانشگاه استانفورد نمونه توسعه دانشگاه کارآفرین در یک مکان با گستره سبز است و همچنین تاریخ اخیر دانشگاه کاتولیک ریودوژانیرو نشان می‌دهد که فرهنگ آکادمیک را می‌توان از طریق آموزش کارآفرینی و پروژه‌های مرکز رشد، تغییر داد.

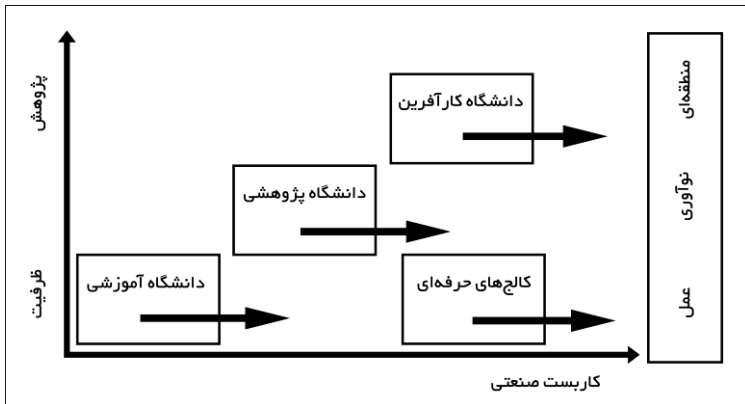
دانشگاه‌های کارآفرین، نقش‌های متفاوتی را در مدل‌های مارپیچ سه‌گانه بازی می‌کنند. در یک مدل با فشار دانشگاه<sup>۱</sup>، دانشگاه‌های کارآفرین موجب جهش نوآوری منطقه‌ای می‌شوند و در مدل کشش با دولت<sup>۲</sup>، دانشگاه‌های کارآفرین به توسعه صنایع موجود و خلق صنایع نوین

---

<sup>1</sup> University-push model

<sup>2</sup> Government pulled model

با دستور دولت کمک می‌کنند. در مدل همکارانه، چنین دانشگاه‌هایی به صورت اصولی با صنعت در نوآوری محصول و فرآیند همکاری می‌کنند. سازمان‌دهی نوآوری و ایجاد ظرفیت‌های اولیه در میان مارپیچ سه گانه، پایه‌ای جهت طرح ریزی استراتژی‌های منطقه‌ای با نقاط آغازین گوناگون (به دلیل توسعه نامتوازن) قلمداد می‌شوند.



تصویر ۵-۲: قطب‌گرایی خوشه‌های دانشگاهی به سوی نوآوری منطقه‌ای

### گذار آکادمیک کارآفرینی: یک منظر جهانی

دانشگاه کارآفرین در سه سطح درک می‌گردد: (۱) بعد سیاسی؛ اینکه چگونه یک دانشگاه و اعضاء آن ممکن است در توسعه اقتصادی و اجتماعی و نیز پژوهش و آموزش مشارکت کنند؛ (۲) ساختار سازمانی دانشگاه و گستردگی‌ای که دانشگاه خود را باز شکل می‌دهد تا از کارآفرینی



و نوآوری حمایت کند؛ (۳) انگیزش‌ها و علایق تک‌تک دانشگاهیان. پاره‌ای و یا همه‌ای این ابعاد، در موارد تجربی متنوع گذار آکادمیک کارآفرینی به صحنه می‌آیند. دانشگاه کارآفرین از منابع متنوعی پدید می‌آید: درون‌زا، برون‌زا و مخلوط.

دولت‌ها انتظار دارند، دانشگاه‌ها از سطح ملی و سطوح منطقه‌ای و فراملی، به صورت فزاینده‌ای نقش عظیم‌تری را در توسعه اقتصادی و اجتماعی بازی کنند. بعضی از دانشگاه‌ها، از این فشارها پیش‌دستی کرده و اقدامات مبتکرانه و پیشگامانه‌ای را به سیاق خود دنبال می‌کنند؛ اینگونه به گسترش مأموریت‌ها خود می‌نگرند که می‌توانند با این شیوه حمایت‌های بیشتری را برای مأموریت‌های سنتی خود به دست آورند و همچنین این گسترش مأموریت‌ها، خود می‌تواند به عنوان رهیافتی موجب گرفتن نقش بزرگ‌تری در جامعه برای دانشگاه تبدیل شود.

انگیزه‌های درونی، از گسترش مأموریت سنتی دانشگاه‌ها از آموزش یا تربیت نیروی حرفه‌ای به سوی کارآفرینی از قلب دانشگاه‌ها برمی‌خیزند. افزون بر این، کارآفرینی در درون ساختارهای دانشگاه تحقیقاتی نیز ایجاد می‌شود که شامل گروه‌های پژوهشی با ماهیت نیمه‌بنگاه بوده که برای دریافت بودجه بیرونی رقابت می‌کنند. از این رو، در عمل، دانشگاه‌های تحقیقاتی، هم‌اکنون به سوی قالب کارآفرینی در پیش از آشکار نمودن اقدامات مبتکرانه، گام‌های آشکاری برداشته‌اند. همچنین قالب‌های مخلوطی همانند مرکز رشد نیز وجود دارند که قالبی است برای تربیت

سازمانی و حمایت از شرکت‌های زایشی.

بحث پیرامون دانشگاه کارآفرین، استراتژی‌های متنوع و ارزیابی‌های گوناگون اعتبار سنجی این مفهوم را شامل می‌شود. بعضی از انتقادات، این را هدف قرار داده‌اند که مدل آکادمیک کارآفرینی، پیوستگی محدودی را با دانشگاه عمومی اروپایی دارد و از این رو، این مدل، در آینده به نفع ادامهٔ قالب‌های سنتی، مطرود خواهد گشت. کسانی دیگر به مقبولیت جهانی مدل دانشگاه کارآفرین پی برده‌اند. نمونه‌های متنوعی مانند دانشگاه Nizhni Novgorod در روسیه و دانشگاه مَلّی سنگاپور را می‌توان مورد شناسایی قرار دارد و از طریق جستجو در وب نیز نمونه‌هایی را در اروپای غربی، آمریکای شمالی و استرالیا و نیز اروپای شرقی و آسیا یافت کرد. بعضی اینگونه مجادله می‌کنند که هر دانشگاهی می‌تواند کارآفرین باشد و اهمیتی ندارد که یک کالج حرفه‌ای، دانشگاه آموزشی یا دانشگاه تحقیقاتی باشد؛ دیگران به این پافشاری می‌کنند که فقط یک دانشگاه تحقیقاتی می‌تواند به سوی این مدل میل کند.

ژو و پنگ<sup>۱</sup>، دانشگاه کارآفرین را به صورت یک دانشگاهی که با قدرت بر توسعهٔ منطقه‌ای صنایع و نیز رشد اقتصادی از طریق کارآفرینی با فناوری بالا بر پایهٔ پژوهش قوی، انتقال فناوری و توانمندی کارآفرینی نفوذ می‌گذارد تعریف کرده‌اند. آن‌ها بر کارآفرینی با فناوری بالا و مشارکت ممتاز در توسعهٔ منطقه‌ای تأکید می‌ورزند و بر این پافشاری دارند که فقط

<sup>1</sup> Zhou and Peng

دانشگاه تحقیقاتی به صورت ایده‌آل، شایستگی تبدیل به دانشگاه کارآفرین بتواند را دارد. با این حال، مطالعه مورد تجربی آن‌ها نشان می‌دهد که یک مسیر غیرخطی از آموزش به فعالیت‌های تجاری به سوی توسعه پژوهش، در مورد تجربه کشور چین وجود دارد. این موضوع نشان می‌دهد دانشگاه در کشورها و مناطق در حال توسعه نمی‌بایست منتظر دستیابی به وضعیت دانشگاه تحقیقاتی، در پیش از مشارکت در توسعه منطقه‌ای باشند. ساخت دانشگاه کارآفرین یک فرآیند است. این فرآیند ممکن است هر دو مسیر را هم‌زمان و حتی در مسیر معکوس (در زمانی که توانمندی‌های تحقیقاتی و کارآفرینی خود را می‌سازند) دنبال نماید.

پی بردن به پتانسیل دانشگاه به عنوان بازیگر اصلی در توسعه منطقه‌ای اقتصادی و اجتماعی ممکن است مقدم بر هر ارزش‌گذاری خاص دانش آکادمیک باشد. مفهوم دانشگاه کارآفرین به دانشکده‌ها عرضه شده است یعنی جایی که این مفهوم، در پیش از این اغماض می‌شد و اینگونه تصور می‌شد که ایجاد دانشگاه کارآفرین در فراتر از قلمروی عمل دانشگاه است. یک مدیر ارشد دانشگاهی در دانشگاه ملی سنگاپور، همین دیدگاه را در چندین سال پیش در پاسخ به یک ارائه همایش پیرامون "دانشگاه کارآفرین" بیان داشت. اخیراً، این دانشگاه خود را به عنوان یک دانشگاه کارآفرین معرفی نموده و در میانه کار نیز یک مرکز کارآفرینی را توسعه داده است. تصمیم حکومت سنگاپور به جابه‌جایی از اقتصاد تولیدی به اقتصاد دانش بنیان، عامل کلیدی در برانگیختن این گذار ویژه به سوی

دانشگاه کارآفرین بوده است.

توانمندی‌های سازمانی نوین، نقش‌های کسب و کار و فعالیت‌ها در درون دانشگاه را در قالب‌هایی یکپارچه می‌سازد که از مأموریت‌های آکادمیک سنتی نمی‌کاهد. کارلئونگ<sup>۱</sup> و همکاران، گذار از مدل *laissez faire* به سوی دانشگاه کارآفرین را برای ایجاد ساختار حمایتی درونی جهت کمک به دانشگاهیانی که وظایف ایجاد بنگاه را دنبال می‌کنند نشان می‌دهد. آن‌ها از “پیش” و “پس” معرفی ساختار حمایتی، به عنوان بنیانی جهت تجزیه و تحلیل مقایسه‌ی سود چنین تداخلی بهره‌مند شدند و تجزیه و تحلیل مقایسه‌ی خود را به سوئد، یعنی جایی که چنین ساختار حمایتی به صورت محدود معرفی شده است، تعمیم دادند. کار این پژوهشگران با آنالیز گوکتپ هولتن<sup>۲</sup> در رابطه‌ی میان کارآموز و کارآفرین دانشگاهی با تجربه ممزوج می‌شود.

تدوین یک رژیم سیاستی ظریف و موشکافانه، برای همسازی نیازهای دانشگاهیان با سطوح گوناگون تجربه‌ی کارآفرینی و میزان علاقه توصیه می‌شود. پژوهش‌های خانم گوکتپ هولتن که با مطالعه‌ی سریال مخترعان و کارآفرینان در یک دانشگاه شدیداً تحقیقاتی سوئد انجام گردید به اهمیت مدل‌های نقش آفرین و توسعه‌ی یک فرهنگ کارآفرینی برپایه‌ی انگیزش‌های دانشمندانی که مشتاق هستند اکتشافات آن‌ها به کار برده شوند، تأکید می‌ورزد.

<sup>1</sup> Leong

<sup>2</sup> Goktepe-Hulten's analysis

او بحث می‌کند که توسعه فرهنگ کارآفرینی، کلید توسعه دانشگاه کارآفرین است و سیاست‌های دولتی که ساختارهای سازمانی را در میان دانشگاهیانی که جهت انجام فعالیتهای کارآفرینی انگیزش یافته‌اند و چنین اهدافی را دنبال می‌نمایند، می‌تواند مخرب باشند. از سوی دیگر، پژوهشگران جوان‌تر، ممکن است تجربه، علایق و پیوستگی‌های اجتماعی لازم را نداشته باشند و نیاز به کمک از سوی ساختارهای حمایتی دانشگاه داشته باشند تا پژوهش خود را ارزشمند سازند. ممکن است هنوز دانشگاهیان دیگری باشند که مشتاق دیدن پژوهش‌های خود در صحنه کاربرد هستند ولی به اینکه کارآفرینانه مانند مخترعان سریالی درگیر موضوع شوند، علاقه‌ای نداشته باشند. سازمانی که بتواند یافت‌های آنها را برداشت نموده و به کار برد و ترجمان کند، با روحیات و جایگاه آنها می‌تواند همساز باشد.

هم‌نوا کردن وظایف دانشگاهی چندگانه؛ منظر دیگر گذار آکادمیک کارآفرینی است. مایر<sup>۱</sup> و همکاران، در کار خود اندازه و مقیاس گروه پژوهشی را به عنوان یک عامل مهم تعیین کننده برای اعضاء دانشکده در انجام آموزش، پژوهش و فعالیت‌های کارآفرینانه که مطابق با یکدیگر باشند، معرفی نمودند. بدون شگفتی، برای گروه‌های کوچک مشکل است که بتوانند وظایف افزون‌تری را انجام دهند ولی گروه‌های بزرگ‌تر را می‌توان به آسانی مدیریت نمود تا وظایف اضافه‌تری را در برنامه خود

---

<sup>1</sup> Meyer

ادغام نمایند. بسان دولت سنگاپور، اتحادیهٔ اروپا نیز پیش‌ران مهمی برای گذار کارآفرینی است. فراهم آوردن منابعی همچون برآورد هزینه‌های پتنت‌سازی و دسترسی به بودجه‌های یارانه‌ای به یکسان در افزایش فعالیت کارآفرینی مهم بودند.

کارآفرینی نسبتاً در مرحلهٔ اولیه خود، به صورت نسبی در مناطق کم‌تری از دانشگاه متمرکز می‌گردد که این گستره‌ها عمدتاً در علوم مهندسی و زیستی می‌باشند و به نسبت نیز تعداد کمی از اعضاء دانشکده را شامل می‌شود. آیا این گونه‌های توسعه، مخصوص تعداد نسبتاً کمی از دانشگاه‌ها است یا اینکه آن‌ها یک روند عمومی را پیش بینی می‌کنند؟ در کار تحقیقاتی اتزکوویتز<sup>۱</sup> و همکاران، گستره‌ای از موارد گذار به نمای آکادمیک کارآفرینی ارائه گردید که شامل پاسخ از پایین به بالا به سخت‌گیری‌های بودجه‌ای بود که از اقدامات بالا به پایین حکومت ملی مورد حمایت قرار می‌گرفتند مانند اقدامات مبتکرانه و پیشگامانهٔ نیرومند در ژاپن که چهارچوب قانونی، دچار تغییر گردیده و به دفاتر انتقال فناوری دانشگاهی یارانه پرداخت گردید؛ مشابه همین اقدامات توسط دولت برزیل، ارتقاء توسعهٔ فناوری و ایجاد شرایط هم‌آغوشی بنگاه‌ها با دانشگاه‌های برزیلی (که شاهد یک افت در حمایت‌های پژوهشی بوده‌اند) صورت گرفت که موجب گردید دانشگاه‌ها با حرکت‌های کارآفرینانه جایگاه خود به دست آورند. در نهایت آمریکا، به اقدامات مبتکرانه‌ای که

---

<sup>1</sup> Etzkowitz

از پایین - بالا توسط تعداد اندکی دانشگاه انجام شده‌اند تکیه نموده است. به واسطه تغییر در چهارچوب قانونی که توسط خود این نهادهای دانشگاهی صورت گرفته، این اقدامات مبتکرانه تقویت شدند.

### ایجاد توازن میان پژوهش و کارآفرینی

گذار به شکل دیگر آکادمیک (کارآفرینی)، به ندرت یک فرآیند آرام است. این فرآیند با بحث و مناقشه، تندی و رنجش توأم است. در اصل در MIT در دهه ۱۹۲۰، بحث بر سر درستی مشاوره آکادمیک در نهایت به یک سازش کم و بیش مورد پذیرش مخالفان قرار گرفت. بدین صورت که با تدوین قانون یک پنجم، اساتید دانشگاه اجازه داشتند که یک روز در هفته را به صنعت مشاوره ارائه دهند و سود حاصله را نزد خود نگه دارند. فرآیند در طول زمان، تغییرات هنجاری یافت و مأموریت‌های جدیدی را که در اوایل مضر فرهنگ دانشگاهی (چه پژوهشی و چه کارآفرینی) پنداشته می‌شد، در این فرآیند ادغام گردیدند. با گذشت زمان، قالب‌های بحث برانگیز اولیه مانند تأمین هزینه پژوهش دانشگاهی توسط دولت که در ایالات متحده آمریکا انجام می‌شد به عنوان الگو در بنگاه دانشگاهی لحاظ گردید. این وضعیت مملو از آموزه‌های یادگیری شفاف بود مانند آنچه که در جنگ جهانی دوم در آمریکا روی داد یعنی تجربه کار کردن با منابع غیرمحدود دولتی که عمدتاً تحت کنترل دانشگاه بود یا خدمت در مورد مشاوره علمی یک بنگاه و کسب دانش ژرف‌تر از تجربیات کسب

و کار جهت کاهش واماندگی میان تغییر ایدئولوژی رفتار.

هنوز بحث پیوسته پیرامون اینکه چه منظرهایی از پژوهش دانشگاهی باید مردمی باشند و کدامیک خصوصی، وجود دارد. دانش کارآفرینی، آکنده از موضوعات بحث برانگیز است. دانش کارآفرینی به صورت خصوصی‌سازی پژوهش دانشگاهی که از دید اجتماعی ناکارآمد است و نیز به عنوان یک تهدید برای ماهیت خودِ علم، مورد انتقاد جدی قرار گرفته است. آنالیست‌های دیگر، تز "بیشتر و بیشتر" را پیشنهاد کرده‌اند که بر این اساس، پنت و چاپ مقالات به صورت متقابل یکدیگر را تقویت می‌کنند.

یک تنش خلاقانه میان مأموریت‌ها وجود دارد و دانشگاه‌های قوی‌تر، مأموریت‌های چندگانه را پذیرا می‌شوند. استانفورد نقش چشمگیری را در خلق سیلیکون والی<sup>۱</sup> داشت ولی خودش یک دانشگاه پیشرو در علوم انسانی، علوم اجتماعی، بیولوژی و فیزیکی است.

در فقدان راهنمایی‌های روشن، ابداعات آشکار و مشروعیت نقش‌های هیبرید جدید برای دانشمندان کارآفرین، ایجاد تعارض اجتناب‌ناپذیر است و با وجود سیاست‌های تأمین مالی دولت برای ارتقاء کارآفرینی، محتمل است که دانش کارآفرینی از دانشگاه حذف شود. دو پژوهشگر در دانشگاه هلسینکی این شرایط را مورد تجزیه و تحلیل قرار داده‌اند. این دانشگاه تمایل به تشویق اعضای هیئت علمی خود در تجاری‌سازی یافته‌های

<sup>1</sup> Silicon Valley



پژوهشی آن‌ها را دارد ولی هنگامی که آن‌ها به صورت واقعی این کار را انجام می‌دهند در می‌یابند که فرهنگ نهادی و چهارچوب سازمانی آن‌ها برای انجام این هدف ناکافی می‌باشد. پژوهشگر و بنگاه از دانشگاه رخت بر بسته و پشت سر خود یک سابقه مثبت تا منفی را برای کارآفرینان دانشگاهی احتمالی آینده برجای گذاشتند. درسی که آموخته شد این بود که در عمل دنبال کردن دانش کارآفرینی یک سرمایه‌گذاری بسیار پرخطر و مخاطره آمیز در دانشگاهی است که با اصول سنتی احاطه گردیده و پیرو جدایی پژوهش از تجاری سازی است؛ هر چقدر هم که پیرامون دستورالعمل‌های عمومی بر تجاری سازی پژوهش تأکید ورزیده و آن را تشویق نماید.

یکی از همین دو پژوهشگر، یک راه‌حل میانه را برپایه خوانش خود از وب سایت یک پروژه در دانشگاه نیوکاسل (مرکز نانو فناوری INEX) پیشنهاد داد. با پیگیری مدل INEX، تا حدودی تجاری سازی را در هسته دانشگاه مجاز دانست ولی به شدت مشارکت اعضاء هیئت علمی دانشکده را تا حد نقش مشاوره‌ای محدود نمود و با دریافت سود مستقیم مالی توسط عضو هیئت علمی‌ای که دانش او تجاری می‌شود، مخالفت ورزید. در حقیقت اتکا بر روی دانشجویان به عنوان کارآفرینان، یک نمونه راه‌حل اروپایی برای رویارویی با مسئله تجاری سازی پژوهش دانشگاهی از طریق ایجاد بنگاه (در مواردی که اعضاء هیئت علمی علاقه و تمایلی به کارآفرین شدن ندارند) می‌باشد. اما چه باید کرد اگر آن‌ها علاقمند و مایل هستند که کارآفرین

باشند؟ (مانند آنچه که در MIT و استانفورد روی داد). آیا یک قالب سازمانی و نهادی وجود دارد که با روابط میان پژوهش‌های بنیادین و کاربردی و ایجاد بنگاه در یک دانشگاه اروپایی دولتی همراهی نماید؟

دانشگاه نیوکاسل، مدل "پروفسور عمل"<sup>۱</sup> (PoP) را بنیان نهاده است و جذب بنیان‌گذاران فناوری بالا با زمینه دانشگاهی را موجب گردید که علاقمند به گونه نوینی از "پروفسور بودن" هستند. در این شکل به این افراد اجازه داده می‌شود که سازمان‌دهی یک گروه پژوهشی دانشگاهی را به صورت نیمه وقت با نقش‌ها و مسئولیت‌های بنگاه‌داری ترکیب کنند. این مدل خطی معکوس PoP را می‌توان در یک مسیر خطی رو به جلو گسترش داده و پلکان آکادمیک را به پایین حرکت داد؛ به این صورت که به مدرسین و پروفسورها اجازه داد جایگاه نیمه وقت خود را حفظ کرده و درگیری خود را در یک بنگاه به صورت فعال دنبال کنند. احتمالاً این وضعیت می‌تواند پس از مرخصی تمام وقت اولیه جهت سامان‌دهی به مسائل مراحل مربوط به ایجاد بنگاه باشد. ردیف‌های سازمانی دانشگاهی که نسبت‌هایی از آموزش و پژوهش را ترکیب می‌کردند، برای زمانی طولانی رایج بودند و تقاضاهای دوگانه موجود در انقلاب دانشگاهی اول را برآورده می‌ساختند؛ هر چند که بعضی از سامانه‌های آکادمیک، برای مثال در سوئد، هنوز هر دو مسیر شغلی را متمایز از هم نگه داشته‌اند.

یک آموزش خوب دانشگاهی باید آموزش در رشته‌های گوناگون و

<sup>۱</sup> Professor of Practice (PoP)

نیز تربیت متخصص را هدف قرار داده و در تعداد اندکی از موضوعات کلیدی نیز در سطح جهانی، خود را مطرح نماید. کاردینال نیومن چنین بیان کرده است:

”اگر شاخه‌های گوناگون دانش، موضوع آموزش در دانشگاه هستند باید به گونه‌ای به یکدیگر آویخته شوند که هیچ شاخه‌ای از دانش فروگذاشته نگردد و در این مسیر، زیانی به کمال مابقی شاخه‌ها حادث نگردد.“

همانگونه که باید بتوانند مقاله عملی و نوشتاری را بنویسند و اندیشه‌های خود را بیان کنند و شواهدی را بر علیه فرضیه‌ها در آن‌ها بگنجانند، به همین ترتیب آن‌ها نیز باید بتوانند یک طرح کسب و کار را بنویسند و ایده‌ای را برای پروژه جدید در آن گنجانده و آزمون سودآوری آن را نیز منعکس کنند. بر عکس، MIT از این ترس داشت که اگر دانشجویانش فقط در بخش‌های فنی محدودی تربیت شوند؛ کار آن‌ها به خدمت برای افراد با آموزش‌های گسترده‌تر خواهد انجامید: به زبان دیگر دانشجویان دانشگاه هاروارد مدیر خواهند شد و دانشجویان MIT کارمند می‌شوند.

بدین سان MIT بخش‌های قوی علوم انسانی را ایجاد کرد (به ویژه در گستره‌هایی که در پیوست با موارد فناوری بودند، با این فرض که این یک ضرورت است برای دانشجویان تا آموزش گسترده‌تری را داشته باشد و بتوانند به رهبران کارآمدی در آینده تبدیل شوند). یک نقش آکادمیک سه گانه لازم است تا نیازمندی‌های انقلاب دانشگاهی دوم را پذیرا شد.

باز قالب‌بندی برنامه‌های آموزشی به گونه‌ای که تربیت کارآفرینی و نوآوری را در کنار علوم و فناوری شامل شود تا دانشمندان آینده آماده شوند این نقش‌ها را پر کنند. بدین سان، آن‌ها با کسب مهارت‌های سازمانی و مدیریتی، رویدادها را به شانس و اتفاق واگذار نخواهند کرد.

دانشگاه‌های تحقیقاتی، تقاضاهای دوگانه آموزش و پژوهش را یکپارچه ساختند و مشاهده گردید روابط دو جانبه سازنده آموزش و پژوهش، برعکس وجود مادام تنش‌ها فزونی می‌یابند. به همین گونه نیز یک سامان‌دهی در نقش‌های آکادمیک مورد نیاز است تا آرایش سازمانی نهادینه شده و دانشگاه کارآفرین به حد ادراک رسد. با این ترفند می‌توان پاره‌ای، هر چند نه همه تضادها را در بدو تولد از بین برد.

از آنجا که بهتر است موارد را پیش بینی کرد تا اینکه منتظر ماند تا تناقضات سرباز زند، فرانک رودز<sup>۱</sup> رئیس سابق دانشگاه کورنل<sup>۲</sup>، یک پروتکل را برای مشارکت دولت، دانشگاه - صنعت، بر اساس "احترام‌گذاری برای یکپارچگی و علایق تمام نهادهای مشارکت کننده" پیشنهاد کرده است. هم‌اکنون، چندین مورد از پیشنهادات وی از جمله الگوها و قالب‌های عمومی که می‌توان درون آن‌ها آرایه‌های ویژه‌ای را مورد بحث قرار داد در عمل استفاده می‌شوند. در یک فرآیند تکرار شونده، دانشگاه‌ها پیرامون عمل و کارایی دانشگاه‌های همتای خود پرس و جو می‌کنند و سیاست‌های خود را بر این اساس تطبیق می‌دهند (مانند حق امتیاز و حق اختراع تا

<sup>1</sup> Frank Rhodes

<sup>2</sup> Cornell University

مشوق‌های مخترعان متوازن شده و ارتباطات خوبی با بنگاه‌ها برقرار شود). با وجود ادغام وظایفی که به نظر متناقض می‌آیند، دانشگاه هویت هسته‌ای خود را حفظ کرده است. نیروهای مرکز‌گرا بر نیروهای مرکز‌گریز از طریق نوآوری سازمانی در شکل بخش‌ها و مراکز چیرگی یافته‌اند. بخش‌ها اجازهٔ پروفیسوری چندگانه را در یک رشته و مراکز نیز هیبریدسازی میان رشته‌ای را تشویق می‌کنند. بر عکسِ تز سقوط آکادمیک، فعالیت‌های کارآفرینانه توانسته‌اند مأموریت‌های سنتی را افزایش دهند.

با حفظ عملکردهای بحرانی، اکتشافی و کارآفرینانه با یکدیگر در یک نهاد، شاخه‌های نوینی مانند علوم زیست محیطی و نیز منابع مالی خلق می‌شوند. دانشگاه استانفورد یک مرکز برای مطالعه تضاد در منافع در دانشکدهٔ پزشکی خود دارد و یک دفتر انتقال فناوری که مدلی را برای این حرفه تنظیم می‌نماید. همانگونه که پژوهش از آموزش ساطع می‌شود، ایده‌های پژوهشی جدید نیز ممکن است از فعالیت‌های کارآفرینانه خیزش کنند؛ همانند تجربه‌ای که برای وانوار بوش<sup>۱</sup> در زمان مشاورهٔ خود با بنگاه‌ها، در زمانی که پروفیسور جوانی در MIT بود، روی داد.

### پیامدهای سیاستی

شکست در ایجاد دانشگاه‌های کارآفرین در اروپا، به عنوان عامل واماندگی این قاره در نوآوری شناخته شده است. اتحادیهٔ اروپا از

<sup>۱</sup> Vannevar Bush

دانشگاه‌های اروپایی خواسته است که در کار با صنعت "دست‌های خود را کثیف کنند".

اما این ندا در حال شکست خوردن است زیرا چنین به نظر می‌آید که فرض این گفتار بر این است که دانشگاه باید خود را بیشتر در خدمت صنعت موجود قرار دهد، تا اینکه پژوهش‌های پیشرفته خود را دنبال نموده و نقش هدایتی را در شکل‌گیری بنگاه‌های جدیدی که اساس صنعت آینده خواهند شد را ایفا کند. توازن میان خدمت به بنگاه‌های موجود و خلق بنگاه‌های جدید از پژوهش‌های آکادمیک، یک مسئله دشوار است. با این حال مشارکت‌های فناوری پیشرو آمریکا مانند سیلیکون والی و بوستون نشان داده‌اند که توازن قوا می‌بایست به سوی مورد آخر میل کند و باید خلق بنگاه‌هایی جدید از پژوهش‌های آکادمیک هدف قرار گیرند؛ دیدگاهی که توسط سیستم سرمایه‌گذاری پژوهشی دولتی و سرمایه‌گذاران مخاطره آمیز مورد حمایت قرار گرفته است.

پروژه ایجاد MIT اروپایی، یک نسخه از مسئله غامض اروپایی است. یک فراخوان بلند پروازانه جهت خلق ۵۰ دانشگاه جدید، به دیدگاه معتدل تغییر سیمای بنیادهای موجود واگذار شده است. گر چه همکاری‌هایی که توسط انستیتو فناوری اروپا<sup>۱</sup> مورد تشویق قرار گرفته‌اند؛ بی‌شک سودمند خواهند بود. اروپا هم‌اکنون در افراط ساز و کارهای موفقیت آمیز جهت تشویق همکاری‌های آکادمیک به سر می‌برد. اروپا نیاز به دانشگاه‌های آغاز

<sup>1</sup> European Institute of Technology

یابنده و نوپا دارد که به جهت‌های نوینی سونگری داشته باشند تا بتوانند سامانه‌های آکادمیک سنتی را تکان دهند.

بعضی از کشورهای در حال توسعه پرشتاب، پیرامون ایجاد دانشگاه‌های تحقیقاتی در "کلاس‌های جهانی"، به عنوان هدف سیاست‌های آموزش عالی خود فکر می‌کنند. هدف ضمنی، فزونی در مشارکت دانشگاه در اقتصاد منطقه‌ای می‌باشد. بدون شک، ایجاد دانشگاه کارآفرین یک هدف یا رؤیای ملی هست (یا خواهد بود). به همین شکل، از دیدگاه متفاوت دیگر، مناطقی از کشورهای صنعتی پیشرفته که به صورت چشمگیر دچار از دست دادن صنایع شده‌اند، بر روی دانشگاه‌هایی که فراموش گردیده‌اند تمرکز می‌یابند تا یک پایه آینده برای توسعه اقتصادی فراهم آورند. یک موضوع عمده پیرامون هر دو مورد این است که خلق توده بحرانی کافی در پژوهش پیشرفته و منابع بسیار لازم است تا بتوان در جهت ایجاد و رشد بنگاه به کار برد (مانند سرمایه مخاطره‌پذیر، تربیت کارآفرینی و پیوندهای همکاری‌های هم‌زمان). انقلاب آکادمیک دوم، یعنی گذار از پژوهش به دانشگاه کارآفرین، یک پدیده جهانی در حال پدید است.





## فصل ششم

# مفهوم دانشگاه کارآفرین؛ ۲۰ پرسش کلیدی<sup>۱</sup>

---

<sup>1</sup> Allan Gibb. "The Entrepreneurial University: from concept to action".  
Entrepreneurial University Leaders Programme, 2013.



## ۱- مفهوم دانشگاه کارآفرین چیست که دانشگاه‌ها را به چالش کشانده است؟

در کانون بحث "دانشگاه کارآفرین" این پرسش نهفته است که "مفهوم کارآفرینی" و معنای و کاربرد واژه "بنگاه"<sup>۱</sup> که اغلب با آن آورده می‌شود، چگونه تفسیر می‌شوند؟

بسیاری از دانشگاهیان از کارآفرینی اینگونه ادراک می‌کنند که این مفهوم فقط با کسب و کار و تجاری سازی دارایی فکری دانشگاه (به ویژه در علم و گستره‌های مهندسی) توأم است. از این رو، این مفهوم، با نوآوری در متن کار دفاتر انتقال فناوری، مراکز رشد و پارک‌های علم و فناوری گره خورده است. این دیدگاه، به مقدار چشمگیری توسط دولت و حتی در دیدگاه‌های سازمان‌های جهانی همچون OECD<sup>۲</sup> که دانشگاه‌ها را به عنوان سرچشمه نوآوری فناورانه و "موتور رشد" قلمداد می‌کنند، تقویت می‌شود. اما مفاهیم کارآفرینی و بنگاه در ادبیات دانشگاهی، به صورت چشمگیری شفاف شده‌اند تا گستره‌های پهناوری را پوشش دهند. این مفاهیم نیز در EULP<sup>۳</sup> به شرح زیر پذیرفته شده‌اند:

"مفهوم بنگاه" بر توسعه و فرد بنگاه کار<sup>۴</sup> و مجموعه عقاید و رفتارهای

<sup>1</sup> enterprise

<sup>2</sup> Organization for Economic Co-operation and Development

<sup>3</sup> Entrepreneurial University Leaders Programme

<sup>4</sup> Enterprising person

کارآفرینانه تمرکز دارد. منش بنگاه کاری، مجموعه‌ای از مهارت‌ها، ویژگی‌ها، رفتارها و قابلیت‌های انگیزشی (که در توأمان با فرد کارآفرین می‌باشند) را شامل است که می‌توان آن را در هر زمینه‌ای (اجتماعی، کار، فراغت و غیره) به کار برد. در این میان برجسته‌ترین صفات شامل: تفکر شهودی، توانایی چیدمان امور به گونه‌ای که به صورت خودکار روی دهند، شبکه سازی، ابتکار عمل، شناخت فرصت‌ها، حل مسئله به صورت خلاقانه، تفکر راهبردی و خودکارآمدی قرار دارند.

مفهوم "منش کارآفرینی" فقط این نیست که در جریان کسب و کار این باشد که "رئیس خودت باش"، بلکه به توانمندی فرد در سازش با محیط غیرقابل پیش بینی بیرونی و نیز شیوه‌های کارآفرینانه انجام کار، تفکر، احساس، ارتباط برقرار کردن، سامان‌دهی و یادگیری نیز اشاره دارد. "مفهوم کارآفرینی" بر روی کاربرد مهارت‌های بنگاه کاری فردی، ویژگی‌ها و مجموعه عقاید و رفتارهای وابسته به زمینه فراهم آوردن یک فعالیت اقتصادی مخاطره آمیز یا ابتکارانه از هر نوع، توسعه و یا رشد فعالیت اقتصادی مخاطره آمیز و یا ابتکارانه موجود و طراحی یک سازمان کارآفرینانه (سازمانی که ظرفیت کاربرد کارآمد مهارت‌های بنگاه کاری را فزونی خواهد داد) تمرکز دارد. از این رو، مفهوم کارآفرینی تنها به گستره کسب و کار محدود نمی‌شود و با همین تراز در زمینه‌های دیگر نیز مانند تشکیلات اجتماعی، آموزش، سلامت، NGOها و سازمان‌های عمومی اصلی (مانند دانشگاه‌ها و دولت‌ها) به کار برده می‌شود.

## ۲- چه پیوندی میان بنگاه، کارآفرینی و نوآوری در دانشگاه‌ها وجود دارد؟

آنچه که از تعاریف بالا برمی‌آید، مفهوم نوآوری در زمینه دانشگاه فراتر از فناوری است. به صورت عمومی نوآوری به صورت خلق، یافت و بهره‌برداری از فرصت‌ها، جهت شیوه‌های نوین انجام دادن امور است؛ به گونه‌ای که محصولات و خدمات بهتر، سیستم‌ها و شیوه‌های بهتر هدایت و مدیریت افراد و سازمان‌ها پدید می‌آیند.

از این رو به نوآوری در زمینه توسعه "دانشگاه کارآفرین" ممکن است با این واژه‌ها پرداخته شود:

ابتکارات در توسعه رهبری و سازمان جدید؛ تجربیات در پداگوژی<sup>۱</sup>، سازمان دانش و توسعه برنامه؛ درگیر نمودن ذی‌نفع‌های داخلی و خارجی؛ فعالیت فرارشته‌ای؛ اکتشافات تحقیقاتی نوین؛ شیوه‌ها و کاربردها در صحنه عمل.

توفیق در نوآوری تابع رفتار "بنگاه کاری فردی" و "ظرفیت سازمان کارآفرین" است. نوآوری بدون این‌ها امکان ناپذیر است. هر دو عنصر از شرایط لازمه هستند و هنگامی کافی می‌شوند که با فرهنگ سازمانی و با محیط گسترده‌تر که هادی و حامی فعالیت نوآوری است، ترکیب شوند.

## ۳- آیا واقعاً نیاز است که دانشگاه‌ها کارآفرین‌تر شوند؟

وجود سطوح عدم قطعیت، فضای پیچیدگی در هر محیطی و نیز

<sup>۱</sup> Pedagogy

تهدیدات و فرصت‌های توأمان با این دو عنصر، نیاز به "پاسخ کارآفرینانه" را ایجاد کرده‌اند. البته این موضوع نیز صدق می‌کند که ممکن است افراد کارآفرین در سازمان‌ها، عدم قطعیت و پیچیدگی را با عملکردهای خود (گاهی نیز ممکن است این عملکردها منحرفانه به نظر آیند و با هنجارهای مورد پذیرش شده در چالش قرار گیرند)، خلق نمایند.

یک هدف عمده EULP کشف پویایی محیط دانشگاه‌ها، پیوستگی مفهوم کارآفرینی با طراحی پاسخ و پیاده‌سازی راهبردها، سازمان و رهبری است.

دانشگاه‌ها هم‌اکنون با سطوح بالاتر عدم قطعیت و پیچیدگی، در محیط‌های پیرامون و نیز فشارهای عظیم‌تر کارآفرینی از درون، روبه‌رو هستند. در سال‌های بسیار در سراسر جهان، چالش‌های سترگی در مفهوم دانشگاه به عنوان مکان "محافظت شده" جهت پژوهش فردی و آموزش و دستیابی به راستی و حقیقت وجود داشته است.

در بسیاری از کشورها "پشتیبانی" دانشگاه از طریق دارایی عمومی انجام می‌شده است. روند آموزش عالی همگانی که طی آن اقلیت بزرگی از جمعیت جوان امکان دسترسی به آموزش عالی را یافتند، همراه با رشد توأمان در تعداد نهادهای آموزش عالی موجب شدند که این مدل رشد دانشگاهی دچار ناپایداری گردد. از این رو، دانشگاه‌ها به صورت فزاینده‌ای، در جستجوی منابع دیگری برای پژوهش و نیز گسترش شهریه‌های خود برآمدند. فشارها در این منظر، با ایجاد رکود اقتصاد جهانی، فزونی گرفته است.

#### ۴- مدل‌های سنتی دانشگاهی با چه چالش‌های عمده‌ای روبه‌رو هستند؟

طی دو دهه گذشته، دولت انگلستان بیشتر از پیش در سرمایه‌گذاری بر روی بخش آموزش عالی رهنمون بوده و فشار بیشتری را بر پیوستگی پژوهش و آموزش که با رشد اقتصادی، پویایی اجتماعی، نوآوری فناورانه و سطح اشتغال گره خورده‌اند، ایجاد نموده است.

از آنجا که که بخش آموزش عالی در بسیاری از کشورها با شتاب رو به گسترش است، این فشار با زمینه روز افزون رقابت جهانی مقابله می‌کند. منابع دانش نیز به شکل چشمگیری در نتیجه انقلاب فناوری اطلاعات، به شکل باز در آمده‌اند و دانشگاه‌ها منحصراً دیگر محیط دانش نیستند؛ این در حالی است که پیش از این، دانشگاه‌ها، این محیط را در انحصار خود داشتند. در زیر به پاره‌ای از جزئیات این فشارها که بر دانشگاه‌ها فرود می‌آیند و پاسخ‌های آن‌ها، به ویژه در کشور انگلستان، پرداخته شده است.

#### ۵- به صورت عمومی، چگونه این چالش، بخش آموزش عالی را شکل می‌دهد؟

فشارهای محیطی که در بالا به آن‌ها اشاره گردید، فرصت‌ها و تهدیداتی را فراهم می‌آورند که موجب می‌شوند که شرکاء بین‌المللی در پژوهش و آموزش پیگیری شوند؛ ساخت شبکه‌های گسترده‌تر ارتباطات

در دستور کار قرار گیرد؛ همچنین این فشارها موجب ایجاد مشارکت فعال در جهت فزونی در منابع گردیده و درک عظیم‌تری از زمینه‌های گسترده‌تر در منبع‌یابی و به کارگیری دانش صورت می‌گیرد و پیگیری فعال برای یافت پیوستگی میان فعالیت دانشگاهی با نیاز جامعه انجام می‌پذیرد. فشار به پاسخ‌گویی در قامت ارزش‌های جامعه نیز رشد چشمگیری را یافته است. اقداماتی که هم‌اکنون تعالی دانشگاه با آن‌ها مورد قضاوت قرار می‌گیرند، شامل این موارد می‌باشند: میزان اشتغال فارغ‌التحصیلان، استخدام و حقوق، اثرگذاری پژوهش، نقش مؤثر در توسعه اقتصادی و اجتماعی در سطح ملی، منطقه‌ای و محلی، کیفیت تدریس و پویایی اجتماعی.

#### ۶- آیا "ایدۀ" ذاتی و خودمختاری دانشگاه، تحت تهدید است؟

زمانی در انگلستان توده‌ای از دانشگاهیان حضور داشتند که مخالف روندی بودند که بخش آموزش عالی طی می‌کند. مصداق اصلی بحث آن‌ها این بود که مدل دانشگاه به صورت یک سازمان "بی‌طرف" که در جستجوی حقیقت و راستی بوده، بر تلاش‌های فردی تکیه می‌نموده و در به کارگیری ایجاد پیوستگی میان این اکتشافات (دانشگاهی) با نیازهای بلادرنج جامعه تلاش نمی‌کرده است، هم‌اکنون در حال فروپاشی می‌باشد. عامل اصلی این فروپاشی دولت است که فشار مضاعفی را برای ایجاد پیوستگی میان اکتشاف و نیازهای جامعه و اثرگذاری پژوهش‌ها بر جامعه ایجاد کرده است.



دولت اثر خود را از طریق هدایت بودجه‌های پژوهشی به انجام رسانده و دانشگاه را به عنوان "موتور رشد" قلمداد می‌نماید. اخیراً در انگلستان نیز دولت در قالب وام‌های دانشجویی، بودجه‌های آموزشی را به صورت مستقیم در دستان دانشجویان قرار داده و بدین سان یک "بازار" جدید خلق کرده است. این قابل بحث است که ترکیب این فشارها با تمرکز بر کاربرد دانش، ایده دانشگاه را که از مدل‌های سنتی بلونیا و همبولتی مشتق شده‌اند، تحت تهدید قرار می‌دهد.

توسعه سامانه متریک (سنجش) برای اندازه‌گیری کارآمدی دانشگاه به عنوان تجاوزه عمده بر مدل آزادی آکادمیک محسوب می‌گردد. در این روند، پاسخ‌گویی از مسیر بازنگری همتایان صورت می‌گیرد. به زبان دیگر، دانشگاه مسئولیت پاسخ‌گویی به همتایان را دارد.

دیدگاه جایگزین دیگر این است که همیشه دانشگاه‌ها بر اکتشاف از طریق پیوند پژوهش و آموزش تمرکز نداشته‌اند. مدل تأثیرگذار قرن نوزدهم نیومان (Newman) برای دانشگاه‌ها، عمدتاً به دانشگاه به صورت یک نهاد آموزشی می‌نگریست. همچنین میراث "کهن" دانشگاه‌ها نیز وجود دارد که بر روی "حرفه‌ها"، پزشکی، قانون و الهیات و به زبان دیگر بر دانش "نافع" (هرچند که با فلسفه مورد پشتیبانی قرار می‌گرفت) تمرکز داشت. در انگلستان رشد پافشاری بر سودمندی اجتماعی و اقتصادی همراه با درگیر شدن در مسائل محلی و منطقه‌ای و تا حدودی فرهنگ و

تاریخ موج پسا ۹۲<sup>۱</sup> دانشگاه‌های جدید را بازتاب می‌دهد. این دانشگاه‌ها به صورت قدرتمندانه‌ای بیشتر بر خلق دانش سودمند و مفید تمرکز یافته و بیشتر بازتاب دهنده دیدگاه‌های دولت طیف گسترده‌تر و گروه‌های فشار اجتماعی و اقتصادی هستند. در رهیافت آن‌ها به یادگیری، یک شایستگی محکم و در بسیاری از موارد یک سونگری حرفه‌ای نیز وجود دارد.

گروه راسل<sup>۲</sup> دانشگاه‌های انگلستان، به صورت مستدلی به ساختارهای قدرت آکادمیک سنتی در درون و بیرون از دانشگاه، بیشتر پاسخگو هستند و برای برقراری مساوات در تعالی پژوهش همراه با تعالی در آموزش، پافشاری می‌کنند. با این حال، آن‌ها به فشارهای اشاره شده در بالا نیز پاسخ می‌دهند که به صورت جزئی‌تر در زیر به آن‌ها می‌پردازیم.

### ۷- چه فشارهای بیرونی وجود دارند که آینده کارآفرینی

#### دانشگاه‌ها را شکل می‌دهند؟

در طیف گسترده محیطی که در بالا توصیف شد، عدم قطعیت‌های خاص و پیچیدگی‌های بسیاری وجود دارند که چالش‌ها و فرصت‌هایی را برای دانشگاه‌ها خلق می‌کنند. برترین آن‌ها، نیاز به ابقاء و فزونی در تعداد دانشجویان است. به طور برجسته، در انگلستان افت‌هایی را در میزان دانشجویان نیمه وقت، فوق لیسانس و دکترا، به ویژه از کشورهای وری دریاهای روبه‌رو هستیم. اینچنین افت‌هایی و نیز تغییرات در رژیم

<sup>1</sup> Post-92 wave of new universities

<sup>2</sup> Russell Group

بودجه‌های انگلیس، ریشه این چالش است که موجب گردیده دانشگاه‌ها در جستجوی منابع جدید و جایگزین‌های بودجه‌های دولتی باشند. گسترده شدن محدودهٔ سنجش‌های "رسمی پاسخ‌گویی" که در پیش از این به آن‌ها اشاره شد موجب ایجاد یک فضای رقابتی گردیده و دانشگاه‌ها را وادار می‌کند که در جستجوی همکاری‌ها و مشارکت‌ها باشند. افزایش محدودهٔ گسترده‌تر عملکردهای دانشگاه‌ها که پاره‌ای از آن‌ها نیز بلادرنگ هستند، فشارهای مضاعفی را بر این سناریو وارد می‌آورند. در افق روبه‌رو، مواردی را مانند حرکت به سوی انتشارات با دسترسی آزاد (Open Access) و بار هزینه‌ای اضافه که بر روی دانشگاه وارد می‌آورد و نیز چالش توسعهٔ آموزش کارآفرینی در دانشگاه را می‌توان مشاهده نمود.

پرداختن به جزئیات رشد رقابت در آن سوی دریاها (به ویژه جنوب شرقی آسیا، هند و چین)، وجود تقاضا برای برنامهٔ آموزشی جهانی و همچنین پرداختن به تهدیدی که به نام مدل "استعماری" یک دانشگاه معروف شده است (این مدل بر دانش برای اهداف خود تأکید می‌ورزد)، از ضروری‌ترین وظایف محسوب می‌شوند. توسعهٔ چشمگیر دیگر، پدیداری دوره‌های آنلاین آزاد عظیم<sup>۱</sup> MOOCs است که با شهریهٔ آزاد، به ده‌ها هزار دانشجو در سراسر جهان آموزش می‌دهند. این کار ابتکارانه و پیشگامانه توسط دانشگاه‌های ممتاز آمریکایی هدایت شده است ولی

---

<sup>1</sup> Massive Open Online Courses

هم‌اکنون دانشگاه‌های انگلستان و بخش خصوصی را نیز در بر گرفته است؛ هر چند که مسائل و مواردی مانند موضوع اعتبار مدارک، هنوز پابرجا مانده است. زمانی که دوره‌های آنلاین آزاد عظیم (MOOCs) به فرآیند رشد و کاربرد رسانه‌های اجتماعی نیز افزوده گردند، چالش‌های منحصر به خود را به پداگوژی آموزش و یادگیری و سازمان دانش تزیق می‌کنند. گشایش فرصت‌ها برای بخش خصوصی (تا خود را در آموزش عالی رؤیت‌پذیر نماید) پتانسیلی را برای همکاری و نیز رقابت فراهم می‌آورد. ورود بخش خصوصی به بخش آموزش محدود نمی‌گردد بلکه از آنچه تاکنون هویدا شده است، بخش خصوصی با دانشگاه در گستره‌ای پهناور از خدمات، قرارداد منعقد می‌نماید.

در یک فراگرد کلی، فشارهای فزاینده‌ای وجود دارند تا یادگیری تجربی دانشجویان را به ویژه در ارتباط با بخش بنگاه‌های کوچک و متوسط اقتصادی گسترش داده و نیز آن‌ها را با کارآفرینی اجتماعی از طریق مشارکت گسترده با ذی‌نفع‌های محلی، منطقه‌ای، ملی و بین‌المللی درگیر نمود.

### ۱- چگونه دانشگاه‌ها به این فشارها پاسخ می‌دهند؟

کانون اصلی پاسخ، بر گرده جذب دانشجویان به واسطه محدودده‌ای گسترده از مشوق‌ها و پیشنهادات نهفته است که این موارد شامل برقراری کمک هزینه دانشجویی برای افراد با زمینه کم‌تر برخوردار و فعالیت‌های

نوآورانه ایجاد ارتباط با مدارس، آموزگاران، والدین، مسئولین محلی و خود دانشجویان بالقوه آینده می‌باشد. در فراتر از دید و بازدیدهای معمولی دانش‌آموزان و ارتباطات با کارکنان مدارس، برگزاری نمایشگاه‌ها و جلسات توجیهی، اقدامات ابتکارانه و پیشگامانه جدیدتر شامل: توسعه فعالیت‌ها موضوعی اقماری در مدارس محلی؛ معرفی کارکنان دانشگاه به عنوان سفیران مدارس، مدارس تابستانی برای دانشجویان بالقوه آینده، حمایت مستقیم از توسعه برنامه آموزشی مدارس و ارائه گواهینامه پیوندی؛ حمایت‌های مالی از مدارس و کاربرد گسترده از گفتمان از طریق رسانه‌های اجتماعی نیز وجود دارند.

پرداختن به سنجش‌های نوین "پاسخ‌گویی"، یک کانون کلیدی را برای پاسخ فراهم می‌آورد. مقوله "استخدامی پذیری" به شکل زمینه‌ای، در برنامه آموزشی بسیاری از بخش‌ها ادغام یافته است. مسئولیت بزرگ‌تر پیامدهای استخدامی نیز به تک تک بخش‌ها محول شده است. فرصت‌های گسترده‌تر برای یادگیری تجربی دانشجویان در مجاورت توسعه مهارت‌های بنگاهی و کارآفرینی مورد نظر قرار گرفته‌اند. اراده‌گرایی دانشجویی<sup>۱</sup> به صورت گسترده‌تر و رسمی‌تر، اغلب با سونگری بنگاه اجتماعی مورد حمایت قرار می‌گیرد. پافشاری عظیم‌تری بر مالکیت دانشجویی<sup>۲</sup> در فرآیند یادگیری و درگیر شدن در فرآیندهای ارزیابی وجود دارد، و اقداماتی صورت می‌گیرد تا کارفرمایان و دیگر ذی‌نفع‌ها را در

---

<sup>1</sup> Student Voluntarism

<sup>2</sup> Student Ownership

فرآیند طراحی برنامه آموزشی و نیز تربیت دانشجویی درگیر نمایند. چنین پاسخ‌هایی هنوز به طور یکسان گسترده نشده‌اند. در پیوند با موارد فوق، تمرکز رو به رشدی نیز بر مشارکت یابی محلی/ منطقه‌ای در توسعه اقتصادی و اجتماعی وجود دارد و تعدادی از دانشگاه‌ها، برنامه‌های قوی پیشگامانه‌ای را با هدف توسعه جوامع پیرامونی در راهبردهای رسمی خود لحاظ نموده‌اند.

در گستره یادگیری آنلاین<sup>۱</sup>، تعداد فزاینده‌ای از دانشگاه‌های انگلیسی، برنامه‌های آموزشی در حد لیسانس، فوق لیسانس و دکترا از طریق آنلاین تدارک دیده‌اند و همزمان نیز گروه‌هایی از دانشگاه‌های انگلستان، با چالش MOOCs در توسعه برنامه‌های ارائه "آزاد" خود روبه‌رو شده‌اند. چیزی که در میانه این بحث حاضر فراموش شده است این است که دانشگاه‌های انگلستان به صورت انفرادی، برنامه‌های آموزشی خود را بر اساس برنامه اقدام پیشگامی دانشگاه‌های آزاد انگلستان<sup>۲</sup>، از سال‌ها پیش به صورت آنلاین، برنامه‌های آموزشی خود را در تمام مقاطع تحصیلی ارائه می‌داده‌اند.

به صورت عمومی، انقلاب در فناوری اطلاعات و رسانه‌های اجتماعی، پتانسیل مشارکت بین‌المللی در آموزش و پژوهش را برجسته نموده‌اند. بسیاری از دانشگاه‌ها، به شکل ژرفی به درآمد حاصله از دانشجویان خارجی وابسته می‌باشند: جهت دسترسی به این منبع، رشد چشمگیری

<sup>1</sup> On-Line Learning

<sup>2</sup> UK Open University

در مشارکت با نهادهای خصوصی و عمومی کشورهای ورای دریاها روی داده است که با برنامه‌های پیشگامانه در توسعه پردیس‌های ورای دریاها (معمولاً با مشارکت با دانشگاه‌های محلی این کشورها) همگام است.

## ۹- آیا این پاسخ‌ها موجب ایجاد بخش آموزش تمایز یافته‌تری

می‌شوند؟

در انگلستان این مورد به آشکارا مصداق دارد. هم‌زمان که بخش آموزش عالی به شکل کلی از سال‌ها پیش در تعهد خود جهت درگیر کردن ذی‌نفع‌ها به صورت گسترده، تمایز فراوان یافته است، اما بی‌شک نهادهای آموزش عالی بیشتری به این مفهوم ورود پیدا می‌کنند. این را از گستره‌هایی آغاز می‌کنند که در آن‌ها توانمندی‌هایی دارند. پلی‌تکنیک‌های پیشین (دانشگاه‌های پسا ۹۲)، همانگونه که در بالا اشاره شد، تاریخ چشمگیری را در درگیر نمودن جامعه به صورت گسترده دارا هستند.

لقب پیشین خود نامیده دانشگاه‌های "پژوهش محور" بر ارزش‌های آن‌ها در توسعه علم و فناوری و راه‌اندازی شبکه‌های وابسته اشاره دارد. دستور "اثرگذاری"<sup>۱</sup> که در فرآیند رسمی ارزیابی پژوهش در انگلستان معرفی گردید بر موضوع "درگیر نمودن تمام ذی‌نفع‌ها" در تمام دانشگاه‌ها، نفوذ خود را نشان می‌دهد. در گستره آموزش و پژوهش، تمایزات برجسته انگشت شماری وجود دارد.

<sup>1</sup> Impact

در آمیزه‌ای از لفاظی‌ها، همیشه پیوند میان تعالی در آموزش و تعالی در پژوهش آشکار نیست.

با در نظر گرفتن پافشاری رسمی بر روی پاسخ‌گویی و درگیر نمودن دانشگاه‌ها با ذی‌نفع‌ها، شگفت‌آور نیست که این پلی‌تکنیک‌های پیشین و دانشگاه‌های جدیدتر هستند که راه خود را به گونه‌ای برجسته در پیش گرفته‌اند تا در چهارچوب معیارهای جدید سنجش‌های دانشگاهی، خود را گنجانده و دوباره خود را به صورت برتر مطرح سازند. از این رو، واژگانی همچون دانشگاه‌هایی برای استخدام پذیری و یا اشتغال، دانشگاه‌هایی برای دانش سودمند، دانشگاه‌هایی برای بنگاه، دانشگاه‌هایی برای کسب و کار اجتماعی و دانشگاه "لانه‌گزین شده در کسب و کار"<sup>۱</sup> بسامد می‌یابند.

### ۱۰- نقش بخش خصوصی آینده چه خواهد بود؟

بخش خصوصی به شکل فعال به بسیاری از چالش‌های فوق‌الذکر پاسخ می‌دهد و به صورت چشمگیری در فرآیند یادگیری آنلاین (به ویژه در آمریکا و به شکل روزافزونی در انگلستان) درگیر می‌شود. تعداد رو به رشدی از ایجاد مشارکت دانشگاه‌های انگلستان با شرکت‌های خصوصی وجود دارد و فعالیت بخش خصوصی هم‌نوایی ویژه‌ای را در گستره‌های حرفه‌ای و کسبه‌گری از خود نشان می‌دهد. این موقعیت، فرصت‌هایی را برای دانشگاه‌های دولتی گشایش می‌نماید تا از بخش‌های خصوصی در

<sup>1</sup> Business engaged



برنامه‌های فوق لیسانس و دکترای خود شریک ببیند. فرصت‌هایی برای پیوند دانشگاه‌ها با کالج‌های حرفه‌ای با حمایت برنامه‌های رسمی ایجاد شده است.

### ۱۱- آیا این تمایز، تغییری در مسیرهایی که دانش، سازمان‌دهی و ارائه می‌گردد، ایجاد می‌کند؟

بحث برجسته‌ای پیرامون اینکه چگونه دانشگاه‌ها، جریان بین‌المللی اطلاعات و دانش یا “داده‌های بزرگ”<sup>۱</sup> را مدیریت نمایند سرگرفته است. این بحث نه تنها با اثرگذاری جهانی اینترنت و رسانه‌های اجتماعی بلکه به صورت بنیادین‌تر، توسط درک این موضوع که دانشگاه‌ها دیگر تنها منبع موجود یا گسترهٔ برجسته جهت کشف و یادگیری نیستند، برانگیخته شده است. عمدهٔ بحث بر مفهوم جابه‌جایی از نمای شمارهٔ یک<sup>۲</sup> یادگیری (دانشگاه به عنوان فضای مستقل جهت اکتشاف و یادگیری) به سوی نمای شمارهٔ دو تمرکز دارد. در نمای شمارهٔ ۲ تیپ شناسی، به دانشگاه همچون سازمانی با سطح بالای درگیری در یادگیری و تبادل دانش، با گستره‌ای پهناور از ذی‌نفع‌ها نگریسته می‌شود.

در مدل نمای دوم، توسعه و تولید دانش به جایگاه‌های گوناگون بیشتری گسترش می‌یابد و بیشتر بر حل مسئله/مورد تمرکز یافته و

<sup>1</sup> Big data

<sup>2</sup> Mode 1

همچنین بیشتر بازتاب دهنده به کارگیری دانش است. همانگونه که بحث می‌شود این مدل، نمونه‌های سازمان دانش موجود را به چالش خواهد کشاند و رهیافت‌های فرارشته‌ای‌تر را طلب خواهد کرد و ممکن است به خلق مفاهیم میان رشته‌ای و پارادایم‌های نوینی منتهی گردد. این مدل به تقویت ظرفیت دانشگاه برای تبادل دانش خواهد انجامید و مشارکت نزدیک‌تر را با ذی‌نفع‌های بیرونی برانگیخته خواهد کرد. همچنین موجب ایجاد یادگیری بیشتر، از طریق عمل و کشف شیوه‌های نوین انتشار دانش خواهد شد. در این مفهوم سازی، دانشگاه از یک سازمان در جایگاه نهفته به سوی یک سازمان بازتر و سازمان یادگیرنده جامع‌تر گام برمی‌دارد. در شکل افراطی، این حالت ممکن است منتهی به این شود که دانشگاه‌ها قالب‌های موجود خود را که حول بخش‌های رشته‌های سنتی سامان یافته‌اند را رها سازند و بر خلق گستره‌های راهبردی یادگیری و اکتشافی تمرکز نمایند که با گستره‌های متمایز کنونی و نیازهای آینده جامعه، فرهنگ، اقتصاد، محیط زیست، اجتماعی و فناورانه در پیوند هستند. در این بحث مفهوم "دانش سودمند"، بر تمرکز بر "کاربرد دانش" در قالب فنی خود محدود نمی‌شود بلکه به نیاز ایجاد پیوند میان توسعه دانش دانشجویان با ارزش‌ها و گستره‌های پهناور نیاز جامعه، جهت توسعه و غنی سازی فرهنگ اشاره دارد و این با مفهوم "فرد" که بازتابنده ظرفیت فردی جهت پذیرفتن ترکیبی از تجربه/ دانش و درک ژرف‌تر از یک جهان زنده مملو از عدم قطعیت و پیچیدگی است، هم‌آغوش می‌گردد. در یک

فراگرد کلی، هر چند که بحث‌های آکادمیک شدیدی وجود دارد اما در انگلستان مقولهٔ انجام کار در دامنه‌ای محدود به چشم می‌خورد.

## ۱۲- آیا بحث پیرامون منابع جدید یادگیری، به معنای پذیرش مدل "مارپیچ سه گانه" است؟

مدل مارپیچ سه گانه<sup>۱</sup> دانشگاه که در کنفرانس‌های متعددی در سراسر جهان عنوان شده است با چاپ مقالات متعددی نیز توأم است و بر فرض مشارکت میان دانشگاه، کسب و کار و دولت تمرکز دارد. این مدل سه بخشی اولیه، هم‌اکنون گسترش یافته است و فرهنگ جامعه و نیز محیط متمایزی که دانشگاه‌ها در آن عمل می‌کنند را نیز در برمی‌گیرد. بی‌شک مدلی که اثرگذاری نیرومندی را در عمل از خود نشان می‌دهد، در خط مفهومی نمای دوم<sup>۲</sup> دانشگاه جای دارد (که در بالا به آن اشاره گردید). کانون این مدل، به شکل ستیژی بر نقش دانشگاه‌ها در حمایت از نوآوری فناورانه جای دارد. در ادامه بحث خواهد شد که چالش دانشگاه‌ها در ورود به کارآفرینی با جامعه را می‌توان به شیوه‌ای متفاوت، بهتر ترسیم نمود.

<sup>1</sup> Triple helix

<sup>2</sup> Mode 2

### ۱۳- در روشنایی تمام این تغییرات، چگونه ارزش عمومی و مردمی

#### یک دانشگاه مورد قضاوت قرار می‌گیرد؟

فشار برای پاسخ‌گویی پیرامون ارزش مردمی دانشگاه‌ها، از منابع متنوعی خیزش یافته است. همانگونه که در بالا اشاره شد، در انگلستان، تمرکز رسمی بر "سطح کارآیی" و شرایط تقاضا هدایت گردیده توسط دانشجویان، راه را به این سو کشانده‌اند. به صورت چشمگیری بر "ارزش اقتصادی" پافشاری وجود دارد. ارزش اقتصادی برپایه هزینه - سودمندی (ارزش و پول) تعیین می‌شود. این همان رهیافتی است که کمیته انگلیسی دفاع از دانشگاه‌ها<sup>۲</sup> با آن بسیار مخالفت می‌ورزد. از سوی دیگر می‌توان به مفهوم ارزش عمومی و مردمی، به شکل متفاوتی رهیافت نمود.

همانگونه که مارک مور<sup>۳</sup> از دانشگاه هاروارد به آن عقیده دارد و آنگاه به شکل گسترده توسط دولت‌ها نیز مورد کاوش قرار گرفت، مفهوم "ارزش مردمی"<sup>۴</sup> به شکل چشمگیری بر "فرآیندها و سازمان‌دهی خلق ارزش" تمرکز دارد. در این مدل، کسب تعالی مدنظر است و با دستیابی به جایگاه "مشروعیت" از سوی گستره‌ای از ذی‌نفع‌های کلیدی، مورد قضاوت قرار می‌گیرد. ارزش نهادی از دیدگاه‌های ذی‌نفع‌ها برمی‌خیزد و سپس در ظرفیت عملیاتی، ساختار یافته و در پیگیری پیامدها نیز بازتاب می‌یابد. این در مفهوم مدل ارزشی دانشگاه که ذی‌نفع‌های گسترده‌تری را در خود

<sup>1</sup> Student-led demand

<sup>2</sup> UK Committee for Defence of the Universities

<sup>3</sup> Mark Moore

<sup>4</sup> Public Value

جای داده است به خوبی قرار می‌گیرد. از این رو، این مفهوم، گسترده‌تر و دقیق‌تر از مدل مارپیچ سه گانه و مشتقات آن عمل می‌کند.

#### ۱۴- چگونه می‌توان پتانسیل کارآفرینی یک دانشگاه را مورد کاوش و توسعه قرار داد؟

حتی یک بازنگاری سطحی در فعالیت اکثر دانشگاه‌ها، شواهدی دال بر وجود درجاتی چشمگیر از بنگاه شخصی و بسته‌هایی از رفتار سازمانی کارآفرینانه (که در بالا به آن‌ها اشاره شد) را نشان خواهد داد. این فعالیت‌ها را نمی‌توان با واژگان "بنگاه‌کاری"، "کارآفرینی" توسط دانشگاه‌ها تا زمانی که این واژگان با فرآیندهای کسب و کار و تجاری‌سازی دانش توأم هستند، برندسازی کرد. از این رو، پتانسیل کارآفرینی یک دانشگاه را در بهترین حالت می‌توان توسط فرآیندی غیررسمی بدون برچسب‌های رسمی، مورد کاوش قرار داد. چنین دیدگاهی را می‌توان از طریق بررسی فعالیت در پنج گستره کلیدی زیر سازمان‌دهی کرد:

- پژوهش، انتقال و تبادل دانش
- ارتباط با ذی‌نفع‌ها و توسعه مشارکت در سطح محلی، منطقه‌ای و ملی
- فرآیندهای بین‌المللی سازی
- پداگوژی بنگاه و کارآفرینی و سازمان دانش در سرتاسر پیکره دانشگاه

• اعمال قدرت، استراتژی، طراحی سازمانی و رهبری در تمام سطوح این فرآیند تقریباً قطعی، گسترده‌های همبستگی و پتانسیل توسعه آینده را آشکار خواهد کرد. برای مثال، کاوش پیرامون آموزش کارآفرینی و بنگاهی از پتانسیل پیوندی با موارد زیر پرده‌برداری خواهد کرد:

- وجود برنامه‌های تبادل دانش
- فعالیت مراکز رشد و پارک‌های علم و فناوری
- درگیر شدن دانش‌آموختگان بین‌المللی
- فعالیت مشارکتی با کسب و کار اجتماعی محلی و منطقه‌ای
- مشارکت در سرمایه‌گذاری مخاطره‌آمیز با انجمن‌های کسب و کار و مسئولین محلی در توسعه بنگاه‌ها
- استراتژی‌های یادگیری و آموزش رسمی
- برنامه‌های توسعه کارکنان
- وجود برنامه‌های پیشگامانه هدایت شده توسط دانشجویان در بازنگری عملکرد دانشگاه حتی با آغاز از یک گستره واحدی که در بالا به آن‌ها اشاره شد این امکان وجود دارد سکویی را برای کاوش وسیع‌تر در پتانسیل کارآفرینی دانشگاهی فراهم آورد.

**۱۵- چگونه بازنگری پتانسیل کارآفرینی می‌تواند در دست‌یابی به**

**اهداف کلیدی دانشگاه کمک نماید؟**

هدف کلی فرآیند بازنگری عملکرد دانشگاه این است که چگونه

فرهنگ کارآفرینی با افزودن ارزش، که در نیل به اهداف استراتژیک کلیدی دانشگاه کمک می‌کند را مورد شناسایی قرار دهد. برای مثال:

- افزایش تجربه، استخدام پذیری و اشتغال دانشجویان
- نیل به تعالی در آموزش و یادگیری
- نوآوری در رهیافت‌های پژوهشی، دستیابی به اثرگذاری و یافت منابع
- گسترده‌سازی جریان‌های سود
- بهبودی در فرآیندهای تبادل دانش
- مشارکت در توسعه اجتماعی و اقتصادی محلی و منطقه‌ای
- ایجاد حضور در سطح بین‌المللی
- از همه بالاتر، فزونی در شهرت، رقابت پذیری و تمایزپذیری دانشگاه

**۱۶- این برای توازن کلی ارتباطات دانشگاه/ ذی‌نفع‌ها، چه معنایی**

**را در خود نهفته دارد؟**

از دانشگاه‌ها همیشه انتظار می‌رفته است که به علایق تنوعی از ذی‌نفع‌های خارجی پاسخ دهند. اما به شکل سنتی در انگلستان، ذی‌نفع‌های نفوذگذار برجسته، آن‌هایی بوده‌اند که به صورت مستقیم بر جریان منابع آموزش و پژوهش اثر می‌گذارند (مانند دولت، آژانس‌های بودجه‌گذاری رسمی، دانشگاه‌های دیگر که بررسی تعالی را توسط هم‌تایان خود انجام می‌دهند و نیز پیکره‌های سرمایه‌گذاری برای پژوهش از سوی بخش عمومی و خصوصی).

تغییرات در آرایش بدنه سرمایه‌گذاری‌ها (توصیف شده در بالا) همراه با تغییرات گسترده در "محیط و فضای کار دانشگاه" که پیش از این به آن اشاره شد ضرورتی را برای ورود و درگیر شدن ذی‌نفع‌های گسترده‌تر و مشارکت آن‌ها خلق نموده است. خلق مشارکت فعال با دیگر دانشگاه‌ها (ملّی و بین‌المللی) با دولت محلی و آژانس‌های توسعه، با NGOهای درگیر در گستره کسب و کار اجتماعی و توسعه اقتصادی و اجتماعی، اهمیت بیشتر یافته است.

ذاتاً کار با پیکره نمایندگان دانشجویان و جوامع کارآفرین و درگیری فعال با گروه‌های دانش‌آموختگان، به صورت یک ضرورت خود را نشان داده‌اند. مشارکت با "کسب و کار" و انجمن‌های آن‌ها اهمیت ویژه‌ای یافته است. بنابراین، دانشگاه به عنوان یک سازمان مرتبط با طیف گسترده ذی‌نفع‌ها به یک ضرورت طبیعی، جهت اتخاذ "نمای دوم تمرکز بر یادگیری"<sup>۱</sup> (که پیش از این توصیف شد) در حال پدیدار شدن است.

### ۱۷- چه اشاراتی برای بخش‌های واحد دانشگاهی وجود دارد؟

دانشگاه‌ها، سازمان‌های کثرت‌گرایانه‌ای هستند که نه تنها تنوعی از رشته‌های عالمانه بلکه ارزش‌های گوناگون، فرهنگ‌ها و شیوه‌های برجسته یادگیری و رهیافت‌های پژوهشی را نیز تجسم می‌دهند. از همه مهم‌تر تفاوت‌های متمایزی نیز در ماهیت و صداقت ارتباطات با محیط ذی‌نفع‌ها

<sup>1</sup> Mode 2 focus of learning



وجود دارد. گاهی اوقات اینگونه قضاوت می‌شود که علوم انسانی در توسعه ارتباط با ذی‌نفع‌ها ضعیف هستند ولی در عمل آن‌ها اغلب قوی ظاهر می‌شوند. در هر دامنه رشته، ذی‌نفع‌های کلیدی وابسته به آن متفاوت خواهند بود. بخش موسیقی، شبکه‌های ارتباطی بیرونی بسیار متفاوتی را به نسبت بخش الهیات یا هنر دارد؛ گرچه هم‌پوشانی و در نتیجه قلمرو برای فعالیت در مرز میان رشته‌ای نیز وجود خواهد داشت. بنابراین، توازن میان ارتباط ذی‌نفع‌های دانشگاه و پتانسیل مشارکت را می‌توان فقط کاملاً از سوی پایین به بالا مورد کاوش قرار داد.

### ۱۸- در یک فراگرد کلی، مفهوم کارآفرینی برای طراحی دانشگاه چه معنایی دارد؟

سازمان‌ها از هر نوع که باشند نیاز دارند که حول ماهیت و پویایی محیط و فضای کاری که با آن روبه‌رو هستند، طراحی شوند (این محیط به صورت ذی‌نفع‌های وابسته و تقاضاهایی که آن‌ها از سازمان دارند، تعریف می‌شود). وجود عدم قطعیت‌ها و پیچیدگی‌های چندگانه که در بالا اشاره شد، دانشگاه را به چالش کشانده تا ظرفیت خود را جهت پاسخ‌دهی انعطاف‌پذیر به تقاضاهای محیط ذی‌نفع‌های با طیف گسترده توسعه دهد. "نمای دوم مفهوم دانش" نیز ظرفیت پاسخ‌دهی به چالش‌های یادگیری و اکتشاف به شیوه‌های نوآورانه نوین نیازمند است. در بالا اشاره شد که ظرفیت نوآوری تابع رفتار بنگاه کاری فردی و طراحی سازمان کارآفرین است.

به شکل عمومی، سازمان‌ها را می‌توان به گونه‌ای طراحی نمود که رفتار بنگاه‌کاری فردی را فزونی دهند یا تحمیل نمایند. رفتار بنگاه‌کاری به آزادی افراد جهت انجام اقدامات پیشگامانه و مبتکرانه توسط این افراد نیاز دارد؛ به گونه‌ای که افراد در متن انجام این اقدامات قرار گرفته و از انجام چنین اقداماتی لذت برده و مالکیت فردی ارتباطات درونی و بیرونی را در دست گرفته و با انجام اشتباهات و یادگیری از آن‌ها، راه تعالی را در پیش گیرند.

به صورت ضروری، سازمان‌های کارآفرین به گونه‌ای طراحی می‌شوند تا حامی و مشوق اقدامات پیشگامانه و مبتکرانه، از پایین به بالا باشند و همچنین بتوان این اقدامات را پاداش و نیز توان داد. این سازمان‌ها، ارتباطات غیررسمی و شبکه‌سازی را به صورت شرط لازم جهت ارتقاء نوآوری (از طریق ایجاد سرمایه اجتماعی و فردی) تسهیل می‌نمایند. چنین سازمان‌هایی، بیشتر از طریق ارزش‌ها و فرهنگ مشترک و نه سامانه‌های کنترل رسمی، در کنار یکدیگر می‌مانند. همچنین سازمان‌های کارآفرین، بیشتر از طریق تفکر و آگاهی استراتژیک منعطف غیررسمی و نه با سیستم‌های طرح‌ریزی خیلی رسمی، ارتباط تنگاتنگ خود را نگه می‌دارند.

### ۱۹- چه اشاراتی برای رهبری وجود دارد؟

چالش‌های کلیدی رهبری، مبارزه مدل طراحی سازمان توصیف شده در پاسخ به پرسش ۱۸، خلق ارزش‌های مشترک و منطق مسیره‌های انجام

کارها در راستای این مدل در پیکره دانشگاه را بازگو می‌کنند. رهبر کارآفرین می‌تواند نقش مدل را برای رفتار کارآفرینی ایفا نماید. همچنین او جوینده فرصت است و راه را برای دیگران جهت یافت و شناخت فرهنگ‌ها گشایش می‌نماید و فضا را برای ظهور چنین رفتاری، از طریق ارائه نمونه مهیا می‌سازد. او به عنوان مربی چشم انداز مشترک، نوآوری از پایین به بالا را نیرو بخشیده و مورد حمایت خود قرار می‌دهد. خطرپذیر بوده و در مسئولیت‌پذیری مربوط به هر شکستی مشارکت می‌ورزد. او یک آشنا به بنگاه‌کاری است و تفکر شهودی را قدر می‌داند و جهت‌گیری راهبردی (ترکیب راهبرد و عمل) انعطاف‌پذیر (که عمل را در فضای عدم قطعیت و پیچیدگی نشانه رفته است) را مورد حمایت قرار می‌دهد. از همه مهم‌تر او توانایی بیان و ارائه چشم انداز دانشگاه را در محیط درون و بیرون، از طریق ایجاد ارتباطات بر پایه صداقت فردی در ترکیب با ظرفیت عقلانی در مواجهه با بسیاری از مواردی که در بالا اشاره شد را دارد. شیوه این مدل رهبری تحول برانگیز به هماهنگی با فرهنگ‌های موجود و سنتی و نیز ارزش‌های نهادی نیاز دارد.

**۲۰- در یک جمع‌بندی سیمای دانشگاه کارآفرین آینده چگونه**

**خواهد بود؟**

چنانچه دانشگاه کارآفرین از بنیان طراحی شود، می‌توان آن را به شکل کلاسیک به صورت یک سازمان یادگیرنده کارآفرین پویا به سیاق

نمای دوم دانشگاه (که در بالا به آن اشاره شد) توصیف نمود. بدین سان این سازمان به گونه‌ای سامان می‌یابد که همهٔ ذی‌نفع‌های کلیدی درونی و بیرونی را درگیر نموده و از آن‌ها یاد می‌گیرد. این دانشگاه از چشم این ذی‌نفع‌ها، تعالی خود را نگریسته و در معرض قضاوت قرار داده و از دادن نقشی به آن‌ها هراسی به دل راه نمی‌دهد. این نقش می‌تواند از طریق مشارکت و توسعهٔ فعالیت دانشگاه خود را نشان دهد. از این رو، دانشگاه کارآفرین، یک جهت‌گیری قوی به سوی جامعه را از خود نشان می‌دهد. تعالی در پژوهش را با چشمان باز به سوی گستره‌های کلیدی نیازهای آیندهٔ جامعه بومی و بین‌المللی سوق می‌دهد و سناریوهای انعطاف‌پذیر را بر این اساس بنیان می‌گذارد. این دانشگاه به صورت پیوسته، فرصت‌هایی که توسط شبکه‌های فناوری اطلاعات جهانی و رسانه‌های اجتماعی ارائه می‌شوند را مورد کاوش و بهره‌برداری قرار می‌دهد. برنامهٔ آموزشی آن نیز با اندیشهٔ یافت مخاطب جهانی توسعه می‌یابد و توسط یادگیری فعال، آن چنان که دیگر فرهنگ‌ها به اشیاء می‌نگرند، شکل می‌دهد. از درون به گونه‌ای سامان می‌یابد که افراد را از ”پایین به بالا“ توانمند می‌سازد و در جستجوی پاداش به نوآوری‌ها بوده و سرپرست هر بخش را جهت پاسخ‌گویی و مشارکت در خطر می‌گمارد. طاق‌وارهٔ پاداش و سامانه‌های ارتقاء در پیوست با توانایی پاداش به نوآوری در شکل عام با مسیرهای ترفیع، به صورت شفافی آشکار خواهند شد. دانشگاه کارآفرین، کارکنان آشنا با این فرهنگ را به کار می‌گیرد؛ آنان را تشویق می‌سازد که فرهنگ

را به استخدام درآورده و آنان را تشویق می‌سازد که فرهنگ مشترک صداقت و یادگیری را از طریق عمل به اشتراک گذارند. همچنین آنان را تشویق می‌سازد که شبکه‌های ارتباطی بیرونی برپایه صداقت فردی قوی را پایه گذارند و از این رو سرمایه اجتماعی خواهد توانست ظرفیت دانشگاه را برای درگیر نمودن ذی‌نفع‌ها در سطح گسترده فزونی دهد. چنانچه این مسیرها دنبال شود، دانشگاه کارآفرین با "جامعه و عمل" هم‌نوا خواهد بود و هر بخش دانشگاه نیز می‌بایست خود را در این راه همسان سازد.

دانشگاه کارآفرین، کارکنان خود را از پیکره بیرونی به صورت اساتید/آشنایان به عمل به همکاری دعوت می‌نماید و از درگیر نمودن حتی کوچک‌ترین عضو کارآفرین اقتصادی و اجتماعی نیز هراسی به دل راه نمی‌دهد. در گستره آموزش و پژوهش، پداگوژی‌های کارآفرینی در تار و پود هر بخش لانه می‌گزیند و دانشجویان و پیکره بیرونی نیز به شکل فعال در طراحی برنامه آموزشی و فرآیندهای ارزیابی درگیر می‌شوند. بی‌شک فرصت‌های چندگانه‌ای جهت یادگیری توسط "انجام دادن" و بازتاب مفهومی وجود خواهند داشت. جوامع کارآفرین دانشجویی نیز به صورت نیرومندی همچون هاب‌های کسب و کار اجتماعی، مورد حمایت قرار خواهند گرفت و تشویق می‌گردند که در سرمایه‌گذاری مخاطره‌آمیز کارآفرینی (در همه اقسام) ورود نمایند. در یک فراگرد کلی، در آموزش و پژوهش، دانشگاه کارآفرین از مرزهای بخشی گذر خواهد کرد و احتمالاً شاهد خلق بخش‌های فرا رشته‌ای نوین، خواهیم بود.

چنین سازمان کارآفرینی با بخش عمده فرهنگ‌ها و ارزش‌های سنتی دانشگاهی بیگانه نخواهد بود و بر خودمختاری و آزادی عمل دانشگاهی نیز تأکید می‌ورزد. تنها اضطراب موجود، مدیریت نمودن فرآیند همبستگی در گستره پهنای از حضور ذی‌نفع‌ها است. فرصت و چالش برای این موضوع این است که به گونه‌ای مدیریت شود که خودمختاری، آزادی عقاید و توانمندسازی افراد بتوانند به مرز تعالی برسند.

هم‌اکنون واقعیت جهان دانشگاهی از سناریویی که در بالا به آن اشاره گردید تا حدودی جابه‌جا شده است؛ اما آشکار است که نمونه‌های موفق فردی برای بسیاری از ویژگی‌های اشاره شده را می‌توان یافت نمود. دانشگاه‌ها به صورت منفرد و جمعی، خود را به شیوه‌های گوناگون تمایز می‌دهند و به صورت انتخابی بر روی ارزش‌های پژوهشی، پژوهش‌های مرتبط با نیاز جامعه و توسعه بر پایه پژوهش و نوآوری در آموزش و یادگیری، پافشاری دارند و بسیاری از این پیامدهای گسترده‌تر، نه همه آن‌ها، با سیاست رسمی گره خورده‌اند.

بسیاری از این نوآوری‌ها در دل پیگیری آمرانه فرهنگ و فعالیت کارآفرینی و بنگاهی (که توصیف شد) نهفته‌اند. در نهایت، مفاهیم کارآفرینی را می‌تواند جهت فزونی و غنای فلسفه‌های متمایز و نیز عمل دانشگاه‌های بسیار گوناگون، به کار برد.

**فصل هفتم**  
**چهارچوب راهنما**  
**برای دانشگاه‌های کارآفرین<sup>۱</sup>**

---

<sup>۱</sup> OECD. "A Guiding Framework for Entrepreneurial Universities". European Commission, 2012.





## حاکمیت و رهبری

این بخش از چهارچوب راهنما، آن عواملی که بازگو کننده رهبری و حاکمیت یک دانشگاه هستند را مورد کاوش قرار می‌دهد. به منظور توسعه فرهنگ کارآفرینی در یک نهاد، وجود رهبری نیرومند و حاکمیت خوب بسیار تعیین کننده است. بسیاری از دانشگاه‌ها واژگان "بنگاه"<sup>۱</sup> و "کارآفرینی" را در بیانیه مأموریت خود لحاظ نموده‌اند ولی این نیاز دارد که این واژه‌ها موشکافی شوند. در این بخش، پاره‌ای از عوامل مهمی که یک دانشگاه ممکن است در تقویت‌سازی دستور کار کارآفرینی خود در نظر بگیرد، مورد کنکاش قرار می‌دهیم.

### ۱- کارآفرینی یک بخش عمده از راهبرد دانشگاه است.

دانشگاه‌ها باید خود را به عنوان محیط‌ها و سازمان‌های کارآفرین ببینند که به واسطه ارزش‌ها و مأموریت‌های مشترک و نه با سامانه کنترلی جزئی‌نگر، گردهم آمده‌اند. جهت توسعه به عنوان یک سازمان کارآفرین با فرهنگ کارآفرینی، فعالیت‌های کارآفرینانه در برنامه راهبردی دانشگاه می‌بایست دیده شوند.

برای اخذ درجه بالای امتیاز در این شاخص، یک دانشگاه باید بیانیه

<sup>۱</sup> Enterprise

مأموریت کاری داشته باشد که چشم انداز کارآفرینی برای آینده خود را در آن تدوین کرده باشد. افزون بر این، برنامه راهبردی دانشگاه باید اهداف ویژه‌ای را برای کارآفرینی توأم با شاخص‌های کارآمدی مربوطه را ارائه دهد (مانند انگیزش‌ها و محرک‌های ایجاد کارآفرینی، معرفت و شناخت، نگرش‌ها، ایجاد مهارت‌ها و شایستگی‌های کارآفرینی؛ حمایت از کسب و کار شرکت‌های نوپا، ایجاد سود برای نهاد دانشگاه از طریق فعالیت‌های شرکت‌های زایشی<sup>۱</sup>، تقویت‌سازی همکاری میان دانشگاه و بنگاه‌های محلی)

**۲- یک تعهد در سطح بالا، جهت پیاده‌سازی راهبرد کارآفرینی وجود دارد.**

دانشگاه می‌بایست تعهدی جهت پیاده‌سازی راهبرد در رابطه با دستور کار کارآفرینی داشته باشد. جهت اخذ امتیاز بالا در این شاخص، راهبرد می‌بایست در سرتاسر پیکره دانشگاه شناخته شده باشد و به عنوان یک اولویت توسط کارکنان و دانشجویان ادراک شود. تعهد می‌بایست به اشتراک گذاشته شود و با ارتباطاتی درونی مورد حمایت قرار گیرد. یک شاخص کلیدی دیگر برای تعهد آن است که فردی در سطح رئیس دانشگاه یا دانشکده، مسئول دستور کار کارآفرینی قرار گیرد. دانشگاه‌هایی که تعهد قوی در سطح بالا دارند، راهبردهای خود را مورد بازبینی و بازنگرش قرار می‌دهند تا آن‌ها را روزآمد نگه دارند. دانشگاه‌ها ممکن است

<sup>1</sup> Spin-off

ساختارهایی را برای خود استوار نمایند که بتوانند بهتر راهبرد کارآفرینی را در سطح دانشگاه پیاده نمایند.

**۳- یک مدل برای هماهنگی و یکپارچه‌سازی فعالیت‌های کارآفرینی در تمام سطوح دانشگاه وجود دارد.**

مدل‌های گوناگونی برای هماهنگ‌سازی و یکپارچه نمودن فعالیت‌های کارآفرینی در پیکره دانشگاه وجود دارد. هر مدلی که به کار گرفته شود، باید از مزیت ارتباطات موجود استفاده نموده، بخش‌ها، دانشکده‌ها و دیگر مراکز دانشگاه را با هم هماهنگ کرده و از دوباره کاری در دانشگاه و اکوسیستم محلی اجتناب ورزد. برای گرفتن امتیاز بالا در این شاخص‌ها، دانشگاه‌ها باید ساختار کارآفرینی را مستقر کرده باشند و این ساختار فعالیت‌های موجود در درون نهاد و با دیگر ذی‌نفع‌ها در درون اکوسیستم کارآفرینی محلی را می‌باید هماهنگ سازد.

**۴- دانشکده‌ها و واحدها، اتونومی (خودمختاری) کاری دارند.**

چیرگی بر موانع بوروکراسی، یک عمل کلیدی در جهت ایجاد کارآفرینی است. دانشگاه‌هایی که موانع و یا ساختار سلسله مراتبی کم‌تر دارند، راه آسان‌تری را در جهت فعالیت‌های کارآفرینی می‌پیمایند و خلق ایده و تصمیم‌سازی در آن‌ها نیز سرعت می‌یابد. به آسانی مراکز و ساختارهای جدید، با هدف توسعه فعالیت‌های نوین در آن‌ها شکل

می‌گیرند. دانشگاه می‌بایست اتونومی و مالکیت فردی اقدامات مبتکرانه و کارهای پیشگامانه را به حداکثر برساند.

**۵- دانشگاه یک نیروی پیش‌ران برای توسعه کارآفرینی در محیط منطقه‌ای، اجتماعی و جامعه، به شکل گسترده است.**

دانشگاه‌ها چندین نقش را در جوامع خود بازی می‌کنند و یکی از عملکردهای کلیدی آن‌ها، حمایت و پیش‌رانش توسعه منطقه‌ای، اجتماعی و جامعه است. برای اخذ امتیاز بالا در این شاخص، دانشگاه‌ها باید بازیگران فعالی باشند که با محیط بیرونی خود در پیوند بوده و این کار را با حضور قوی در جامعه انجام دهند. این ممکن است برای مثال شامل چنین مواردی باشد: فراهم آوردن تسهیلات برای دیگران در بیرون از دانشگاه، مشارکت در خوشه‌های منطقه‌ای، حمایت از فرهنگ و فعالیت‌های هنرمندانه، فراهم آوردن فرصت‌ها برای شرکت‌های نوپای منطقه‌ای یا شرکت‌های ایجاد شده و نیز داشتن نقش فعال در تعیین مسیر راهبرد توسعه محلی.

### ظرفیت سازمانی، مردم و مشوق‌ها

دانشگاه می‌تواند با ساختار سازمانی و رهیافت‌های موجود خود تحت فشار قرار گرفته و در این شرایط انجام تیپ فعالیت‌های کارآفرینی که اهداف راهبردی آن‌ها را مورد حمایت قرار می‌دهند، به سختی انجام می‌گردند. این بخش، پاره‌ای از گستره‌های کلیدی را برای دانشگاهی که تمایل دارد محدودیت‌های سازمانی خود را به حداقل برساند تا بتواند دستور کارآفرینی را سرلوحه کار خود قرار دهد، برجسته می‌سازد.

این گستره‌های کلیدی شامل راهبرد مالی، جذب و نگهداشت افراد واقعی و تشویق نمودن رفتار کارآفرینی در افراد می‌باشد.

**۱- اهداف کارآفرینی دانشگاه با گستره‌ای متنوع از منابع بودجه‌ای و سرمایه‌گذاری شامل سرمایه‌گذاری توسط ذی‌نفع‌های خارجی، مورد حمایت قرار می‌گیرند.**

برای دانشگاه بسیار قطعی است که بر روی فعالیت‌های کارآفرینی خود از طریق یک راهبردی مالی پایدار سرمایه‌گذاری کند. اما چندان خوب نیست که به منابع محدود سرمایه‌گذاری عمومی، بسیار متکی باشد. دانشگاه‌های کارآفرین، از فزونی در تنوع منابع و کاهش وابستگی به بودجه عمومی، ترسی به دل راه نمی‌دهند. دانشگاه‌ها امتیاز بالایی را در این شاخص به دست می‌آورند اگر که سرمایه خارجی اضافه‌ای را از طریق ارائه خدماتی همچون به اشتراک‌گذاری فضا و تسهیلات به دست بیاورند. آن‌ها

ممکن است از سود حاصل از فعالیت‌های کارآفرینی جهت باز سرمایه‌گذاری (فعالیت‌های خود سرمایه‌گذاری) استفاده کنند.

**۲- دانشگاه یک راهبرد مالی پایدار را مستقر کرده است که توسعه کارآفرینی را مورد حمایت قرار می‌دهد.**

فعالیت‌های کارآفرینی دانشگاه‌ها در صورتی که در درازمدت پایدار باشند مشروع‌تر بوده و شانس بهتری را برای اثرگذاری از خود نشان خواهند داد. این شامل تأمین هزینه یا حمایت کافی برای فعالیت‌های کارآفرینی به عنوان بخشی از بودجه دانشگاه (در درازمدت) می‌باشد. برای دریافت امتیاز بالا در این شاخص، در این شاخص دانشگاه‌ها باید بر فعالیت‌های کارآفرینی، از طریق راهبرد مالی خود سرمایه‌گذاری کنند.

**۳- سازوکارهایی برای شکستن مرزهای سنتی و نیز پروردن ارتباطات جدید مانند آوردن ذی‌نفع‌های داخلی به دور یکدیگر (کارکنان و دانشجویان) و ایجاد هم‌افزایی میان آن‌ها وجود دارد.**

همه کارکنان و دانشجویان، ذی‌نفع‌های داخلی مهمی هستند که دستور کارآفرینی را مورد حمایت قرار می‌دهند. تمام بخش‌های دانشگاه می‌بایست با یکدیگر کار کنند و هم‌افزایی‌ها و پیوندهایی را در سراسر دانشکده‌ها، بخش و دیگر ساختارها خلق نموده و انباشت‌های سنتی و مرزهای قدیمی را بشکنند. برای دریافت امتیاز بالا در این شاخص،

دانشگاه‌ها باید مکانیسم‌هایی جهت بهره‌برداری از دانش داخلی و منابع راه‌اندازی نمایند (مانند تسهیلات مشترک در سراسر دانشکده‌ها، ساختارهای دانشجویی - کارمندی، ساختارهای میان رشته‌ای، آموزش میان دانشکده‌ای و گروه‌های پژوهشی).

**۴- دانشگاه برای استخدام و درگیر نمودن افرادی که نگرش‌ها، رفتارها و تجربه کارآفرینی دارند، به صورت باز عمل می‌نماید.**

دانشگاه‌ها می‌توانند فرهنگ کارآفرینی را با استخدام کارکنانی که پیش زمینه کارآفرینی قوی‌ای دارند ایجاد و یا به پرورش درآورند. برای دریافت امتیاز بالا در این شاخص، دانشگاه‌ها باید از نگرش‌ها و تجربه کارآفرینی به عنوان شاخصی در فرآیند استخدام استفاده کنند. این تنها در مورد کارکنان آکادمیک صادق نیست. افراد در بیرون از گستره دانشگاه مانند سخنرانان مهمان یا دانش‌آموختگان نیز می‌توانند مهارت‌های مهم خود را به نهادهای آکادمیک عرضه دارند؛ آن‌ها با خود یک دیدگاه بیرونی و نیز مهارت‌ها و توانایی‌هایی که در درون دانشگاه در دسترس نیستند را به ارمغان می‌آورند.

**۵- دانشگاه بر روی توسعه کارکنان جهت حمایت از دستور کار کارآفرینی خود سرمایه‌گذاری می‌کند.**

کارکنان، به عنوان منابعی کلیدی، در پیاده‌سازی برنامه راهبردی،

آموزش کارآفرینی، حمایت از کسب و کار شرکت‌های نوپا و تمام فعالیت‌های کارآفرینی که دانشگاه می‌خواهد توسعه دهد، قلمداد می‌شوند. بسیاری از گستره‌های دستور کار کارآفرینی با نیاز توأم برای ارتقاء مهارت‌ها و کسب دانش، با شتاب حرکت می‌کنند. برای دریافت امتیاز بالا در این شاخص، دانشگاه‌ها باید سیاست رسمی برای توسعه شغل جهت تمام کارکنان داشته باشند. این سیاست می‌بایست با دستور کارآفرینی همخوانی داشته و برانزده اهداف کلیدی دانشگاه باشد.

**۶- مشوق‌ها و پاداش‌هایی شفاف برای کارکنانی که به صورت فعال دستور کار کارآفرینی دانشگاه را مورد حمایت قرار می‌دهند، وجود دارند.**

ایجاد فرهنگ کارآفرینی در کار پیکره کارکنان، برای دانشگاه‌ها ضروری است تا کیفیت فعالیت‌های کارآفرینی را افزایش و بهبود دهند. تشویق و پاداش رفتار کارآفرینی در همه کارکنان، تعهد توسعه به عنوان دانشگاه کارآفرین را مستحکم می‌نماید. برای دریافت امتیاز بالا در این شاخص، دانشگاه‌ها باید سیستم‌های پاداش و تشویقی برای آن کارکنانی که به صورت فعال فعالیت‌های خلق کارآفرینی و کسب و کار را مورد حمایت قرار می‌دهند، دارا باشند. این سیستم‌ها باید در سطح فردی و نیز بخش‌ها و دانشکده‌ها در دسترس باشند (مانند: توسعه فرصت‌های مطالعاتی، پاداش‌ها در فراتر از شاخص‌های پژوهش، چاپ و آموزش، امکان کار اساتید



به صورت نیمه وقت در شرکت‌ها، دفتر کار و فضای آزمایشگاهی برای دنبال کردن فعالیت‌های کارآفرینی، کاهش بار آموزش و غیره). در بسیاری از کشورها کارکنان شامل دانشجویان PhD نیز می‌شوند.

**۷- دانشگاه به دیگر ذی‌نفع‌هایی که در دستور کار کارآفرینی دانشگاه یاری می‌رسانند، جایگاه و ارج می‌نهد.**

ذی‌نفع‌های خارجی باید توسط دانشگاه ارج نهاده شوند زیرا آن‌ها دانش و فرصت‌های توسعه و مهارت‌های افزوده‌تری را با خود به ارمغان می‌آورند.

تقدیر از ذی‌نفع‌های بیرونی را می‌توان از طریق این نوع فعالیت‌ها و فرصت‌ها ارج نهاد: ارائه کاربرد تسهیلات و خدمات، مکانیسم‌هایی برای اشتراک‌گذاری خطر و پاداش برای درگیر شدن آن‌ها در دانشگاه، فرصت‌هایی برای فلوشیپی، عضو انجمن شدن، دادن فرصت با عناوینی همچون پروفیسور صنعتی یا استاد مهمان.

### توسعه کارآفرینی در آموزش و یادگیری

دانشگاه‌ها، کارآفرینی خود را گسترش می‌دهند و آموزش کارآفرینی به دانشگاه به صورت کل به همه کارکنان و دانشجویان ارائه می‌شود. این بخش به تعدادی از گستره‌هایی که توسعه کارآفرینی می‌تواند انجام پذیرد می‌پردازد. این گستره‌های کلیدی بازتاب دهنده وجود نیاز به ساختار سازمانی حامی توسعه کارآفرینی بوده و نیز ابزارهای واقعی جهت آموزش و ایجاد فرصت‌های تعلیم و تربیت هم از درون و هم از طریق محیط بیرونی را فراهم می‌آورند.

**۱- دانشگاه به گونه‌ای ساختاربندی می‌شود که توسعه مجموعه مهارت‌ها و رفتارهای کارآفرینی را برانگیخته و مورد حمایت قرار می‌دهد.**

دانشگاه، ساختارهای ویژه‌ای را مستقر نموده است که توسعه کارآفرینی را در همه فعالیت‌ها تسهیل می‌نمایند. این ساختارها، برای دانشگاه‌هایی که آرزو دارند نه تنها یادگیری کارآفرینانه را گسترش دهند بلکه می‌خواهند کارآفرین در رهیافت‌های خود باشند، تعیین کننده هستند. برای دریافت امتیاز بالا در این شاخص، دانشگاه‌ها باید پست‌های سازمانی همچون پروفیسور کارآفرینی یا کارمند ارشد که حداقل مسئول کارآفرینی در سطح واحد/ دانشگاه هستند را داشته باشد. این افراد می‌بایست در برنامه راهبردی طراحی آینده برای دانشگاه، درگیر شوند.

دانشگاه‌هایی که پیرامون آینده تفکر می‌کنند می‌بایست سفیران دانشجویی را هم داشته باشند و نیز مکانیسم‌ها را سامان دهند که بازخورد را دریافت و راهبرد و دوره‌ها را برپایهٔ این بازخوردها تعدیل و سازگار نمایند. ساختارهای کارمندی و دانشجویی ممکن است با سرمایه‌گذاری‌ها و دیگر پلتفرم‌های تبادل داخلی مورد حمایت قرار گیرند.

**۲- کارکنان رهیافتی کارآفرینانه نسبت به آموزش را در همهٔ بخش‌ها اتخاذ می‌کنند و تنوع و نوآوری در آموزش و یادگیری را ارتقاء می‌دهند.**

رهیافت‌های بسیاری جهت راه‌اندازی یادگیری کارآفرینی وجود دارند که می‌توان در یک دانشگاه اتخاذ نمود. در دانشگاه‌هایی که تعهد به یادگیری کارآفرینی دارند، مهارت‌ها فقط از طریق درس‌نامه‌های سنتی ارائه نمی‌شود؛ رهیافت‌های دیگر بسیاری جهت تولید پیامدهای یادگیری مورد تقاضا، مدنظر قرار گرفته می‌شوند. داشتن یک محدوده مهم است زیرا به موضوعات متفاوت بهتر می‌توان با رهیافت‌های گوناگون پرداخت. دانشجویان نیز به شکل متفاوت به شیوه‌های گوناگون پاسخ می‌دهند. نکتهٔ کلیدی آن است که توانایی دانشجویان را برای تفکر و پاسخ کارآفرینی فزونی داد. مثال‌های بسیاری وجود دارد مانند به کارگیری مربی‌ها، آزمایشگاه‌های زنده، یادگیری میان رشته‌ای و غیره. افزون بر این، دانشجویان ممکن است خود به راه‌اندازی شرکت‌های نوپا برای خودشان

اقدام کنند و رقابت‌ها و پاداش‌های مربوط به خود را داشته باشند و همچنین آن‌ها ممکن است سفیران کارآفرینی بوده و کلوب‌ها را راه‌اندازی نمایند. برای دریافت امتیاز بالا در این شاخص، دانشگاه‌ها باید آموزش کارآفرینی خود را از طریق گستره‌ای از شیوه‌ها، در همهٔ بخش‌ها ارائه دهند. کارکنان نیز به تعلیم و تربیت جهت ظرفیت‌سازی<sup>۱</sup> نیاز دارند.

**۳- رفتار کارآفرینی در سرتاسر تجربهٔ دانشگاه، از خلق آگاهی و برانگیختن ایده‌ها تا توسعهٔ و پیاده‌سازی حمایت می‌شود.**

رفتار کارآفرینی در سراسر آموزش و در فعالیتهای خارج برنامهٔ درسی، مورد تشویق و حمایت قرار می‌گیرد. بسیار مهم است که آموزش کارآفرینی را با کارآفرینان "واقعی" در هر زمان که ممکن باشد به انجام رساند و از شیوه‌های آموزش متنوعی شامل مطالعهٔ موارد، بازی‌ها و شبیه‌سازی، گزارش تجربیات واقعی توسط شرکت‌های نوپا و مطالعه پیرامون شکست‌های کسب و کار، استفاده کرد. برای دریافت امتیاز بالا در این شاخص، دانشگاه باید آموزش رسمی و غیررسمی و فرصت‌های یادگیری را جهت حمایت از سیر و سلوک کارآفرینی ارائه دهد.

**۴- دانشگاه پیامدهای یادگیری کارآفرینی را اعتبار می‌بخشد.**

دانشگاه‌هایی که یادگیری کارآفرینی را ارج می‌نهند، متعهد به

<sup>1</sup> Capacity building

بازنگری منظم، اعتبار دهی و روزآمد کردن محتوای دروس کارآفرینی هستند. برای دریافت امتیاز بالا در این شاخص، دانشگاه‌ها باید مکانیسم‌هایی را مستقر کرده باشند که توسط آن‌ها آموزش دهندگان به کارکنان، پیامدهای یادگیری مورد انتظار را در رابطه با کارآفرینی (دانش، مهارت‌ها و شایستگی‌ها) در همه سطوح آموزش تعیین نمایند.

پیامدهای یادگیری بایستی در سطح دانشگاه، از طریق مکانیسم‌های مناسب (برای مثال تعدیل سازی درونی و بیرونی) اعتباریابی شده و دروس نیز مورد اعتباردهی قرار گیرند. دانشجویان باید درکی شفاف از پیامدهای یادگیری به دست آمده را داشته باشند.

**۵- همکاری و هم‌آمیزی با ذی‌نفع‌های بیرونی، یک جزء کلیدی در توسعه آموزش و یادگیری در یک دانشگاه کارآفرین است.**

یک منبع مهم ولی ناآشکار برای دانشگاه کارآفرین، همکاری با محیط بیرونی و ذی‌نفع‌های آن است. این شامل مشارکت با جامعه، سازمان‌های محلی، اتاق‌های بازرگانی، دولت محلی و دانش‌آموختگان است. همکاری با ذی‌نفع‌های بیرونی، ارتباطات جدیدی را فراهم می‌آورد و منبع مهمی برای تجربه و عمل می‌باشد که می‌توان در آموزش کارآفرینی و حمایت خدماتی به کار برد. برای دریافت امتیاز بالا در این شاخص، دانشگاه‌ها باید همکاری و تماس منظم با ذی‌نفع‌های بیرونی برقرار کرده و اطلاعات روزآمد پیرامون مکان و فعالیت‌های آن‌ها داشته و

در نهایت فعالیت‌هایی داشته باشند که بتوانند تجربه و عمل آن‌ها را در آموزش کارآفرینی و ارائه خدمات حمایتی برای شرکت‌های نوپا یکپارچه سازند.

**۶- نتایج پژوهشی در آموزش و تعلیم کارآفرینی ادغام می‌شود.**

برای روزآمد و تازه بودن، ارائه دهنده آموزش کارآفرینی نیاز دارد که به صورت دائم مطالعه کند و به روز باشد. یک منظر مهم این است که نتایج پژوهش کارآفرینی کنونی را در آموزش یکپارچه نمود. برای دریافت امتیاز بالا در این شاخص، دانشگاه‌ها باید کارکنان و آموزش دهندگان خود را تشویق نمایند تا برنامه آموزشی را با یافته‌های پژوهشی اخیر روزآمد نگه دارند. دانشگاه‌ها همچنین باید تبادلی درونی دانش را تشویق کنند.

### مسیرهایی برای کارآفرینان

تصمیم به تعهد انجام کارآفرینی یک عمل واحد نیست بلکه یک فرآیند است. برای اینکه دانشگاه‌ها کارآفرین باشند، آن‌ها نیاز دارند که مسیرهایی که کارآفرینان آینده (کارکنان و دانشجویان) از ایده تا رشد در بازار یا تا ایجاد اشتغال می‌بایست طی نمایند را مورد حمایت قرار دهند. این فقط فرآیند داخلی منحصر به دانشگاه نیست بلکه یک فرآیند کثرت‌گرا است که دستیابی‌های لازم به فرصت‌های بیرونی و درونی و خبرگی را فراهم می‌سازد. این بخش از چهارچوب راهنما، بیاناتی را برای دانشگاه‌هایی که تمایل دارند "کارآفرینان درونی"<sup>۱</sup> را در راه توسعه حرفه خود یا "افراد بنگاه کار"<sup>۲</sup> را در راه به سوی کارآفرین شدن مورد حمایت قرار دهند، ارائه می‌دهد.

**۱- دانشگاه، آگاهی پیرامون ارزش و اهمیت توسعه توانایی‌های کارآفرینی را در میان کارکنان و دانشجویان ترقی می‌دهد.**

اغلب توسعه کارآفرینی بر روی فراهم آوردن فرصت‌ها و تسهیلات تمرکز دارد و نه دادن الهام و ایجاد انگیزه‌های لازم، تا افراد از ایده به عمل حرکت کنند. بنابراین خلق آگاهی گسترده در میان کارکنان و دانشجویان پیرامون اهمیت توسعه گستره‌ای از توانایی‌ها و مهارت‌های کارآفرینی، عملکرد مهم یک دانشگاه کارآفرین است. این فقط پیرامون توانایی‌هایی

<sup>1</sup> Intrapreneurs

<sup>2</sup> Enterprising individuals

که ایده‌های کسب و کار جدید را حمایت می‌کنند نیست بلکه به توانایی‌هایی که استخدام پذیری و توسعه شغل و حرفه را هدف قرار می‌دهند نیز باز می‌گردد. این موضوع به خلق ارزش در بسیاری از گستره‌های گوناگون جامعه می‌نگرد. برای دریافت امتیاز بالا در این شاخص، دانشگاه باید نهال ترقی آگاهی پیرامون این موارد را در همه دانشکده‌ها و در میان همه کارکنان دانشگاه بکارد.

**۲- دانشگاه به صورت فعال، افراد را برای به کارآفرین شدن تشویق می‌کند.**

برای تشویق رفتار کارآفرینی، دانشگاه باید اول از همه سودمندی‌های توسعه توانمندی‌ها و جستجوی فرصت‌ها را برجسته سازد و سپس این امر را با تشویق ربودن فرصت‌ها دنبال نماید. برای دریافت امتیاز بالا در این شاخص، دانشگاه باید کارکنان و دانشجویان را تشویق کند که مجموعه عقاید، رفتارها و مهارت‌ها را از طریق گسترده‌ای از مکانیسم‌هایی که براننده هر فرد است توسعه دهد.

**۳- دانشگاه فرصت‌های تجربه کارآفرینی را فراهم می‌کند.**

هنگامی که کارکنان و دانشجویان از سودمندی‌های توسعه مجموعه عقاید و رفتارهای کارآفرینی به ادراک نائل گردیدند و راه کارآفرینی را برگزیدند، دانشگاه باید فرصت‌های تجربه کارآفرینی را فراهم آورد. این



شامل در معرض قرار دادن کارکنان و دانشجویان با محیط‌هایی است که آن‌ها شانس برخورد با چالش‌هایی که توسعه مهارت‌های کارآفرینی را تشویق می‌نمایند نیز است. همچنین این فرآیند ممکن است شامل تعلیم و آموزش کارکنان، حضور کارآفرینان مقیم که آموزش را به عهده داشته و با کارکنان و دانشجویان همجوشی می‌یابند، دسترسی به مسائل حیات واقعی، همچنین پاداش‌ها و دیگر ابزار برای درک جایگاه و موقعیت نیز باشد. فعالیت‌های آموزشی باید با فعالیت‌های وابسته به بنگاه ادغام شوند تا این تضمین را فراهم آورند که کارآفرینان به اندازه کافی برای خلق شرکت‌های نوپا از طریق آموزش آماده شده‌اند و نیز اینکه آن‌ها از قرار دادن در عمل آنچه یاد گرفته‌اند، مورد حمایت قرار می‌گیرند.

**۴- دانشگاه حمایت افراد و گروه‌ها، جهت حرکت از ایده‌های کارآفرینانه به عمل را فراهم می‌آورد.**

داشتن ایده فقط یک گام به سوی کارآفرین شدن است. برای تبدیل ایده به عمل، دانشگاه باید افراد و گروه‌ها را با گستره‌ای از خدمات حمایتی و فرصت‌ها مورد حمایت قرار دهد. برای دریافت امتیاز بالا در این شاخص، یک دانشگاه باید حمایت را از فاز پیش شرکت نوپا تا فاز رشد توسعه کسب و کار فراهم آورد. این حمایت برای مثال شامل توسعه شبکه و مربی‌گری نیز می‌شود. افزون بر این، دانشگاه باید شرکت‌های نوپا و کمپانی‌های خود را با اکوسیستم کارآفرینی گسترده‌تر پیوند دهد.

### ۵- مربی‌گری به واسطه دانشگاهیان و پرسنل صنعتی

آموزش از طریق مربی یک یادگیری مؤثر و ابزار حمایتی کسب و کار است که می‌توان جهت تقویت مهارت‌های کارآفرینی که دانشجویان به دست آورده‌اند، به کار برد. جفت‌سازی دانشجویان و کارآفرینان تحت تحصیل با کارآفرینان تجربه‌دار، شانس‌های موفقیت در کسب و کار و نیز خدمات حمایتی دیگر را افزایش خواهد داد. برای دریافت امتیاز بالا در این شاخص، دانشگاه‌ها باید خدمات آموزش توسط مربی را در دسترس دانشجویان و کارآفرینان تحت تحصیل قرار دهند. مربی‌ها می‌توانند آموزش دهندگانی باشند که دارای تجربه کارآفرینی بوده و یا مربی‌های کسب و کاری باشند که توان خود را وقف این کار کرده‌اند. دانشگاه‌های کارآفرین، از دانش‌آموختگان خود به عنوان مربی نیز استفاده می‌کنند.

### ۶- دانشگاه دسترسی به سرمایه‌گذاری خصوصی برای کارآفرینان بالقوه خود را تسهیل می‌نماید.

دسترسی تسهیل شده به سرمایه خصوصی برای دانشجویان و کارآفرینان فوق لیسانس به بالا، جهت کمک به دانشگاه‌ها، برای پیوند با صنعت جهت توسعه یک اکوسیستم کارآفرین، ضروری می‌باشد. برای دریافت امتیاز بالا در این شاخص، دانشگاه‌ها باید رویدادهای شبکه‌سازی خود را برای کارآفرینان در حال پیدایش سازمان‌دهی کنند تا بدین طریق آن‌ها بتوانند با سرمایه‌گذاران ملاقات داشته باشند. همچنین باید

رویدادهای سرمایه‌گذاری نیز که برای کارآفرینان در حال جوانه زدن، فرصت‌هایی را می‌آفرینند تا ایده‌های خود را به سرمایه‌گذاران عرضه دارند نیز سامان دهند. افزون بر این، دانشگاه باید کارکنان، دانشجویان، کارآفرینان فوق لیسانس به بالا را با کمک به آن‌ها جهت یافت فرصت‌های سرمایه‌گذاری توسط بخش خصوصی مورد حمایت قرار دهد.

**۷- دانشگاه دسترسی به تسهیلات مرکز رشد کسب و کار را فراهم می‌کند.**

مرکز رشد کسب و کار یک ابزار مهم است که می‌تواند توسط دانشگاه‌ها جهت حمایت از شرکت‌های نوپا و زایشی و نیز ایجاد پیوند با صنعت به کار رود. مراکز رشد، اغلب مکان رایگان یا به صورت یارانه‌ای، دسترسی به آزمایشگاه‌ها، تسهیلات پژوهشی و خدمات فناوری اطلاعات، مربی، آموزش کارورزی، تربیت و دسترسی مالی را فراهم می‌کنند. برای دریافت امتیاز بالا در این شاخص، دانشگاه‌ها باید دارای مراکز رشد فعال باشند که این خدمات را فراهم آورده یا به کارکنان، دانشجویان و کارآفرینان فوق لیسانس به بالا، در دسترسی به تسهیلات بیرونی که این گونه حمایت‌ها را فراهم می‌آورند، کمک کنند.

### ارتباطات بیرونی دانشگاه - کسب و کار جهت تبادل دانش

نشان داده شده است که درگیر نمودن فعال گستره‌ای از ذی‌نفع‌ها، یک عامل کمک کننده در دانشگاه‌های موفق کارآفرین محسوب می‌شود. ایجاد و پایدار نمودن ارتباطات با همکاران و شرکای کلیدی در دستیابی به پتانسیل کامل یک دانشگاه، کارآفرینی در پژوهش، آموزش و همچنین فعالیت‌های دیگر مأموریت سوم دانشگاه ضروری است. چندین شیوه برای ارتباط با محیط خارجی مانند ایجاد ارتباطات با بخش عمومی، مناطق، کسب و کار، دانش آموختگان، پیکره حرفه‌ای و غیره وجود دارد. محرک اصلی این تعهد، تلاش جهت خلق ارزش برای دانشگاه و جامعه است.

**۱- دانشگاه متعهد به ایجاد همکاری و تبادل دانش با صنعت، جامعه و بخش عمومی است.**

دانشگاه‌ها باید ارزش بالایی را در امر تبادل دانش، از طریق همکاری و مشارکت برقرار نمایند. برای دریافت امتیاز بالا در این شاخص، تبادل دانش باید بخشی از سیاست دانشگاه باشد.

این سیاست باید راهنمایی‌هایی پیرامون اینکه هر تیپ از ارتباطات با صنعت، بخش عمومی و خصوصی و غیره را چگونه می‌توان شکل و مدیریت نمود، ارائه دهد. این شامل مکانیسم‌هایی برای هماهنگ‌سازی این ارتباطات نیز می‌شود.

**۲- دانشگاه در مشارکت و ایجاد ارتباطات با گستره‌ای از ذی‌نفع‌ها، خود را به صورت فعال نشان می‌دهد.**

دانشگاه‌های کارآفرین، ارزش درگیر شدن ذی‌نفع‌های چندگانه را جهت حمایت از کارآفرینی درک می‌کنند. جهت دریافت امتیاز بالا در این شاخص، دانشگاه باید در گستره‌ای از مشارکت‌ها درگیر شود که برای مثال پوششی از سازمان‌های منطقه‌ای و محلی، SME، بنگاه‌های اجتماعی، مدارس، دانش‌آموختگان و کارآفرینان را شامل می‌شود.

**۳- دانشگاه پیوند قوی با مراکز رشد، پارک‌های علم و فناوری و دیگر اقدامات مبتکرانه بیرونی که در خلق فرصت‌ها جهت تبادل پویای دانش تلاش می‌کنند، برقرار نموده است.**

دانشگاه‌ها می‌توانند ارزش افزوده‌ای را به واسطه ایجاد ارتباطات با محیط بیرونی خود خلق نمایند. بسیاری از ساختارهای دانش‌مدار مانند مراکز رشد و پارک‌های علم و فناوری، ممکن است دانشگاه‌ها را احاطه کرده باشند و دانشگاه باید مکانیسم‌هایی برای برجسته نمودن و سودمندی از دانش اکتساب شده را راه‌اندازی کند. برای دریافت امتیاز بالا در این شاخص، دانشگاه‌ها باید یک سیستمی را برقرار نمایند که اجازه باروری بهینه دانش و ایده‌های پارک‌های علم و فناوری را امکان‌پذیر نماید. فراهم آوردن فضاهای باز برای همکاری، ارائه درس‌نامه‌ها و سخنرانی‌ها،

سامان‌دهی کارگاه‌های مشترک، ملاقات در میز صبحانه‌ها و دیگر رویدادهای شبکه‌سازی و فرصت‌ها را می‌توان از این گونه اقدامات نام برد. می‌بایست یک جریان از مردم و دانش در هر دو مسیر وجود داشته باشد. همچنین دانشگاه‌ها ممکن است علائق مالی و مدیریتی مستقیم در پارک‌های علم و فناوری و مراکز رشد داشته باشند که گستره‌ای از مشارکت تا مالکیت را در برمی‌گیرد.

**۴- دانشگاه فرصت‌هایی را برای کارکنان و دانشجویان جهت مشارکت در فعالیتهای کارآفرینی با محیط بیرونی و کسب و کار فراهم می‌کند.**

کارکنان و دانشجویان باید فرصت درگیر شدن گسترده‌تر را با محیط بیرونی، در گستره‌ای از فعالیتهای کارآفرینی داشته باشند. برای دریافت امتیاز بالا در این شاخص، دانشگاه باید از مکانیسم‌های تبادل دانش و همکاری با محیط بیرونی حمایت کند. این کار را می‌تواند با ابزارهای رسمی همچون برگزاری برنامه آموزشی فعال (کارخانه‌های یادگیری)<sup>۱</sup> و دوره انترن شپ<sup>۲</sup> یا غیررسمی از طریق کلوب‌های میز صبحانه‌ای<sup>۳</sup> و دیگر فعالیتهای و گروه‌هایی‌های اجتماعی انجام داد.

<sup>۱</sup> Learning factories

<sup>۲</sup> Internships

<sup>۳</sup> Breakfast Clubs

**۵- دانشگاه به شکل ویژه، جابه‌جایی کارکنان و دانشجویان را میان محیط دانشگاه و محیط بیرونی مورد حمایت قرار می‌دهد.**

مکانیسم مهم ویژه برای تبادل دانش، جابه‌جایی کارکنان و دانشجویان است. این شامل برگزاری دوره‌های انترن شپ و برنامه‌های آموزش و تبادل دانش است. برای دریافت امتیاز بالا در این شاخص، دانشگاه‌ها نیاز دارند که مکانیسم‌هایی را برای حمایت از جابه‌جایی کارکنان و دانشجویان با محیط بیرونی داشته باشند. تعدادی از انواع گوناگون رهیافت‌ها موجود است که تعدادی از آن‌ها بیش از مابقی، حالت رسمی دارند.

**۶- دانشگاه، فعالیت‌های پژوهشی، آموزشی و صنعت (جامعه گسترده‌تر) را به یکدیگر پیوند می‌دهد تا بر همه اکوسیستم دانش، اثر بیافریند.**

دانش خلق شده از پژوهش، صنعت، آموزش، کارآفرینان و جامعه گسترده‌تر، لازم است که در اندرون محیط دانشگاه جذب شود. مکانیسم‌هایی می‌بایست راه‌اندازی شوند که دانشگاه بتواند اطلاعات و تجربه را از اکوسیستم گسترده‌تر جذب نماید. در آموزش، برگزاری دوره‌های انترن شپ، اهدا جایگاه‌های اسمی دانشگاهی کسب و کار، سخنرانان مدعو و یا ایجاد فرصت‌های آموزشی از این نوع اقدامات می‌توانند باشند. از این اقدامات در پژوهش می‌توان به ایجاد مشارکت

همکاران، عقد قراردادهای کاری، کسب دانش نوین از پیکره آموزش و غیره را برشمرد. همچنین دانشگاه باید مکانیسم‌هایی شفاف برای بهره برداری از فرصت‌های کارآفرینی با شرکای تجاری صنعتی داشته باشد.



### دانشگاه کارآفرین به عنوان یک نهاد بین‌المللی

دارا بودن یک منظر بین‌المللی در همهٔ سطوح، به عنوان یکی از ویژگی‌های یک دانشگاه کارآفرین محسوب شده است. همچنان که بین‌المللی شدن، به صورت فزاینده‌ای در فرآیندهای راهبردی یکپارچه می‌گردد، برای دانشگاه‌ها ضروری است که بتوانند تصمیمات آگاهانه‌ای را پیرامون مسیر نهادی و نیز ارزیابی و فزونی در کارآیی برپایهٔ اهداف گوناگون در گستره‌ای از فعالیت‌های بین‌المللی اتخاذ کنند. برای یک دانشگاه امکان ندارد که بتواند کارآفرین شود ولی بین‌الملل نباشد؛ اما دانشگاه می‌تواند بدون اینکه کارآفرین باشد، بین‌المللی باشد.

در این بخش، تعدادی از بیاناتی که اثر محیط بین‌المللی بر روی جنبه‌های کارآفرینی آموزش، پژوهش، توسعهٔ نخبگان، فرصت‌های جدید و فرهنگ را بازتاب می‌دهند، بازگو می‌شوند.

**۱- بین‌المللی شدن، یک بخش کلیدی در راهبرد کارآفرینی دانشگاه است.**

بین‌المللی شدن، فرآیند ادغام بُعد بین‌المللی، میان فرهنگی یا جهانی بودن در درون مقاصد، عملکردها یا ارائهٔ مقولهٔ آموزش است. اکثر دانشگاه‌ها، راهبردهای بین‌المللی دارند. برای دریافت امتیاز بالا در این شاخص، یک دانشگاه باید تضمین نماید که تعهدات برقرار شده در استراتژی بین‌المللی سازی می‌توانند اهداف کارآفرینانهٔ دانشگاه را بازتاب دهند.

۲- دانشگاه به صورت آشکار، از جابه‌جایی بین‌المللی کارکنان و دانشجویان (شامل دانشجویان PhD) حمایت می‌کند.

با جذب کارکنان و دانشجویان، دانشگاه‌های کارآفرین نیز به صورت فعال از جابه‌جایی کارکنان و دانشجویان خود استقبال و حمایت می‌کنند. برای دریافت امتیاز بالا در این شاخص، دانشگاه باید از جابه‌جایی از طریق الگوهای تبادلی، کمک هزینه‌هایی تحصیلی، انترن شیب و رای دریاها و به کارگیری برنامه‌های جابه‌جایی گسترده‌تر دیگر حمایت کند. مشوق‌ها و پاداش‌ها نیز باید در برنامه جابه‌جایی بین‌المللی لحاظ شوند.

۳- دانشگاه در جستجو و جذب کارکنان کارآفرین (شامل آموزش، پژوهش و PhD ها) و بین‌المللی است.

دانشگاه باید به صورت آشکار، برنامه کارکنان کارآفرین و بین‌المللی را داشته باشد. دانشگاه ممکن است پیشران‌هایی ویژه‌ای برای استخدام بین‌المللی برقرار کرده و برنامه‌های PhD و منابعی را توسط دفتر مرکزی، برای این منظور سازمان‌دهی نماید. استخدام‌ها باید به گونه‌ای باشند که با نیازهای دانشگاه همخوانی داشته باشند.

۴- دانشگاه، بین‌المللی سازی را در رهیافت آموزشی خود نشان می‌دهد.

دسترسی به ایده‌های جدید برای آموزش و یادگیری در محیط

بین‌المللی، می‌تواند توانایی دانشگاه را در رقابت در بازار جهانی افزایش دهد. برای دریافت امتیاز بالا در این شاخص، دانشگاه‌ها باید محیط آموزش و یادگیری مناسب با مخاطب جهانی را داشته باشند. این می‌تواند شامل فعالیت‌های برپایه کلاس در ابعاد جهانی، تحصیل در خارج از کشور، تبادلات بین‌المللی و انترن شپ باشد.

**۵- دانشگاه، بخش‌ها و دانشکده‌های آن به صورت فعال در شبکه‌های بین‌المللی مشارکت می‌کنند.**

مشارکت بین‌المللی راهبردی، از اجزاء مهم نهادهای کارآفرین هستند. این‌ها تنها پیرامون قراردادهای کاغذی نیستند بلکه باید به صورت کامل، مشارکت عملکردی را در سراسر گستره‌های آموزش و پژوهش (برای کارکنان و دانشجویان) شامل شوند. برای دریافت امتیاز بالا در این شاخص، دانشگاه‌ها باید پیوندهایی را با دیگر شبکه‌های بین‌المللی، خوشه‌های نوآوری دانشگاهی و مشارکت دو طرفه با دیگر نهادها داشته باشند. همچنین ممکن است ساختارهای حمایتی راه‌اندازی شده باشند که این شبکه‌های ارتباطی را مدیریت نمایند. این ممکن است موجب رشد تعدادی برنامه‌های مشارکتی و درجات تحصیلی دوگانه و مشترک شود. دانشگاه‌ها باید از شبکه‌ها، مشارکت‌ها و دانش‌آموختگان بین‌المللی خود جهت بازخورد به دستور کار آموزش، پژوهش و یادگیری دانشگاه بهره‌مند شوند.

## اندازه‌گیری اثرگذاری دانشگاه کارآفرین

زمینهٔ پیش‌ران خلق دانشگاه کارآفرین‌تر، نیاز به درک اثرگذاری<sup>۱</sup> تغییراتی است که روی می‌دهند. گونه‌های گوناگونی از اثرگذاری وجود دارند که دانشگاه ممکن است آن‌ها را بجوید که گستره‌ای از اثرگذاری محلی تا جهانی را شامل می‌شود. اثرگذاری‌ها بر روی ذی‌نفع‌های درونی (دانشجویان، دانشجویمان فوق لیسانس به بالا و کارکنان) و نیز ذی‌نفع‌های بیرونی (کسب و کار محلی، سازمان‌ها و کل جامعه) فرود می‌آیند.

اندازه‌گیری اثرگذاری در دانشگاه‌ها، توسعه نیافته است. اکثریت اندازه‌گیری‌ها در ادبیاتی که مربوط به شرکت‌های زایشی، IP و پیامدهای پژوهشی می‌باشند، یافت می‌شوند و در این اندازه‌گیری‌ها به برنامه‌های کارآفرینی دانشجویان فوق لیسانس به بالا، نگهداری نخبگان، توسعهٔ اقتصاد محلی و یا اثرگذاری‌های استراتژی کارآفرینی گسترده‌تر، به خوبی نگریسته نشده است. بنابراین در این بخش، گستره‌هایی را مورد شناسایی قرار می‌دهیم که دانشگاه تمایل دارد مورد اندازه‌گیری قرار دهد.

**۱- دانشگاه اثرگذاری راهبرد کارآفرینی خود را ارزیابی می‌کند و این راهبرد نیز به تغییر، پاسخگو می‌باشد.**

داشتن یک راهبرد که فعالیت‌های عملیاتی دانشگاه را تغذیه می‌کند مهم است. درک اثرگذاری فعالیت‌ها و تزریق این اطلاعات به ترکیب‌بندی

<sup>1</sup> Impact

برنامه راهبردی، مهم‌تر می‌باشد. برای دریافت امتیاز بالا در این شاخص، یک دانشگاه باید نشان دهد که شواهد اثر فعالیت‌ها بر دستور کار کارآفرینی خود را گردآوری می‌کند و این شواهد نیز به صورت فعال به صورت ابزاری جهت بازتاب و بازنگری در راهبرد و مأموریت دانشگاه به کار می‌روند.

**۲- دانشگاه سطح درگیری خود را در آموزش کارآفرینی و یادگیری ارزیابی می‌کند.**

چنانچه ارزیابی انجام می‌شود باید در ارتباط با دوره‌های آموزشی توصیف شده (برای مثال دوره‌های آموزشی برگزار شده توسط دانشکده کسب و کار) قرار گیرد. برای دریافت امتیاز بالا در این شاخص، دانشگاه باید سطح درگیری با برنامه آموزش و یادگیری کارآفرینی در سرتاسر دانشکده‌ها و بخش‌ها را ارزیابی کرده و نتایج را مورد مقایسه و یافته‌ها را برابرسازی نماید و تضمین کند که نتایج نیز در نوسازی دوره‌ها و طرح‌های توسعه کارکنان بازخورد می‌یابد.

**۳- دانشگاه به صورت منظم، اثرگذاری آموزش و یادگیری کارآفرینی را ارزیابی می‌کند.**

برای تضمین اینکه فعالیت‌های کارآفرینی به همه پتانسیل‌های خودشان نایل شده‌اند، این فعالیت‌ها بایستی به صورت منظم مورد پایش

و بررسی قرار گیرند. با این وجود، کافی نخواهد بود که شرکت کنندگان را شمرده و سطح رضایتمندی آن‌ها را اندازه‌گیری نمود؛ پایش و بررسی باید تغییرات را در انگیزش شرکت کنندگان و سطح شایستگی و قابلیت مهارت‌هایی را که از طریق فعالیت‌های آموزش کارآفرینی به دست می‌آورند، اندازه‌گیری نماید. برای دریافت امتیاز بالا در این شاخص، دانشگاه باید اثرگذاری آموزش کارآفرینی را در فازهای گوناگون فعالیت‌های آموزش کارآفرینی (آغاز، پایان، زمان‌هایی پس از آزمون) اندازه‌گیری کند تا تصویر دقیقی از اثرگذاری که آموزش کارآفرینی داشته است به دست آورد.

**۴- دانشگاه، پایش منظم و بررسی فعالیت‌های تبادل دانش دانشگاه را انجام می‌دهد.**

برای تضمین اینکه تبادل دانش به پتانسیل کامل خود می‌رسد، مکانیسم‌های همراه و فعالیت‌ها باید به صورت منظم پایش شوند و از منظرهای درونی و بیرونی نیز بررسی گردند. برای دریافت امتیاز بالا در این شاخص، دانشگاه‌ها لازم دارند که شاخص‌های موفقیت تعریف شده‌ای را در رابطه با تبادل دانش داشته باشند. برای اندازه‌گیری‌های درونی، این باید شامل تعداد شرکت‌های نوپا و شرکت‌های زایشی، پتنت‌ها، ایده‌های پژوهشی نوین و ارتباطات جدید باشد. برای اندازه‌گیری‌های بیرونی، این پایش باید شامل ارزش و اثرگذاری ادراک یافته دانشگاه بر روی محیط

ذی‌نفع‌های گسترده‌تر (کسب و کار، دولت و غیره) باشد.

**۵- دانشگاه، اثرگذاری حمایت از شرکت‌های نوپا را به صورت منظم مورد بررسی و پایش قرار می‌دهد.**

بسیار مهم است فعالیت‌های حمایتی شرکت‌های نوپا را به صورت نزدیک مورد پایش و ارزیابی قرار داد تا تضمین شود که گونه و کیفیت حمایتی که مورد لزوم است، برای آن‌ها فراهم شده‌اند و نیز تضمین شود که این فعالیت‌ها به مؤثرترین شیوه به آن‌ها ارائه شده‌اند. پایش و بررسی بایستی به صورت منظم بوده و از یک دستورالعمل سخت تبعیت نماید. برای دریافت امتیاز بالا در این شاخص، دانشگاه‌ها باید نه تنها تعداد شرکت‌کنندگان و میزان رضایتمندی آن‌ها از برنامه‌های حمایتی شرکت‌های نوپا را اندازه‌گیری کنند بلکه باید تعداد بنگاه‌هایی که آغاز به کار کردند و نقش برنامه‌های حمایتی از شرکت‌های نوپا را نیز در این اندازه‌گیری بگنجانند. پایش و ارزیابی باید پس از کامل شدن فعالیت حمایتی و نیز سپس در زمانی دیگر با اندازه‌گیری اثرگذاری خدمات حمایتی بر روی موفقیت کسب و کارهای نوپا، انجام شود.

