



دانشگاه چالش محور:

چگونه مشکلات زندگی واقعی می‌تواند به یادگیری منجر شود^۱ (گزارش Nesta پیرامون دانشگاه چالش محور)



روح‌الله حمیدی مطلق^۲
محمد اسماعیل زاده^۳

مقدمه

مدل‌ها توانمندی دانشجویان را با قرار دادن آن‌ها در مقابل مسائل و چالش‌های مشکلی که برای آن‌ها هیچ پاسخی از قبل وجود ندارد، توسعه می‌دهد. در عوض دانشجویان برای حل آن‌ها به رشته‌های بسیاری متوسل می‌شوند. آن‌ها مجبور می‌شوند در تیم کار کنند، و با سازمان‌هایی که در بیرون از سیستم آموزش عالی هستند همکاری نمایند.

این مدل جایگزینی برای دانشگاه‌های آموزشی کلاسیک نیست. اما این مدل‌ها مکمل خوبی برای دانشگاه‌های کلاسیک فراهم می‌کند و بهتر می‌توانند افراد جوان را برای نیازهای دنیا آماده کنند. همچنین مدل‌های چالش محور تاکید مجددی بر یکی از اصول تاسیس برخی از دانشگاه‌های قدیمی دارد.

«تمرکز بر سوال به جای جواب به عنوان کلید یادگیری عمیق»

بخش اول: روی کارآمدن دانشگاه چالش محور

پیش زمینه: فشارها برای تغییر در آموزش عالی

از زمانی که آموزش عالی رشد کرده است، فشارهای زیادی برای تغییر وجود داشته است. این فشارها شامل افزایش رقبای، نهادهای

آموزش عالی با ۱۵۰ میلیون دانشجو در سراسر جهان رشد چشمگیری پیدا کرده است و این رقم تا سال ۲۰۲۵ بیش از ۲۶۰ میلیون نفر خواهد رسید. ۲/۵ میلیون نفر از این تعداد، دانشجویان بین‌المللی هستند که پیش‌بینی‌ها نشان می‌دهد این تعداد تا سال ۲۰۲۰ به هفت میلیون نفر خواهد رسید که مخارج آن‌ها در حال حاضر ۱/۸ تریلیون دلار است و هر سال تقریباً ۸ درصد رشد می‌یابد.

با وجود افزایش گسترده در مقیاس، در خلق دروس، دوره‌ها و مدل‌های اولیه دانشگاه‌های آموزشی از جنگ جهانی اول تاکنون تغییری نکرده است و حول دوره‌های سه یا چهار ساله، آزمون‌ها و تزه‌های متداول می‌چرخد. اگرچه امروزه دانشگاه‌ها با فناوری‌ها اشباع شده‌اند اما بسیاری از ابزارهای آنلاین برای یادگیری از دانشگاه‌های باز^۴ و موک‌ها^۵ گرفته تا ابزارهای تطبیق یادگیری، همچنان به جای در مرکز سیستم قرار گرفتن در حاشیه آن قرار دارند.

این مقاله بر روی یکی از روندهای مهم تغییر تمرکز کرده است. روندی که ما آن را مدل دانشگاه چالش محور^۶ می‌نامیم. این

1. <https://www.nesta.org.uk/blog/the-challenge-driven-university-how-real-life-problems-can-fuel-learning/>

۲. هیئت علمی پژوهشکده سیاست‌گذاری دانشگاه صنعتی شریف

۳. دکتری سیاست‌گذاری علم و فناوری دانشگاه علم و صنعت و پژوهشگر پژوهشکده سیاست‌گذاری دانشگاه صنعتی شریف (نویسنده مسئول)

Esmailzadehmohammad@yahoo.com

4. Open Universities

5. MOOC

6. Challenge-driven University

را پوشش دهد که معمولاً به پرداخت‌ها و بدهی‌های بیشتری منجر می‌شود (تامین هزینه‌های آموزشی دانشگاه‌ها).

۱. واکنش سوم، تلاش برای مدیریت عملکرد فعالیت‌های دانشگاه‌های موجود است. دولت انگلستان مدیریت عملکرد دانشگاه‌ها را در زمینه پژوهش با REF و در زمینه آموزش از طریق چارچوب عالی آموزش پیگیری می‌کند که هدف از آن تشویق دانشگاه‌ها برای ارائه استانداردهای بالاتری در آموزش است.

در موارد فوق، علاقه بسیار کمی به نوآوری مشاهده می‌شود. در واقع هیچ کشوری به صورت واضح نوآوری را به عنوان اولویت در مدل‌های دانشگاهی قرار نداده است در حالی که نوآوری در دوره‌های گذشته اولویت بوده است (برای مثال در دهه ۱۹۶۰ زمانی که دولت انگلستان دانشگاه‌های باز را ایجاد کرد و اشخاصی همچون Clark Kerr دانشگاه‌های آمریکا را دگرگون کردند). اما اغلب نوآوری‌های رادیکال در قرن اخیر از خارج از سیستم آمده‌اند، مثل موک‌هایی همچون Udacity, Coursera و iTunes U.

تلاش‌های بسیاری برای تعریف مدل جدید آموزش برای قرن ۲۱ انجام شده است. دانشگاه کارآفرین^۱، دانشگاه اجتماعی^۲ (مدنی)، دانشگاه نوآورانه^۳ مثال‌هایی از آن هستند. اگرچه هر یک از این تلاش‌ها، مسیرهای قابل‌پذیرشی را برای آینده ارائه داده‌اند، اما هریک از آن‌ها همچنین تأیید نموده‌اند که بهترین واکنش می‌تواند یک سیستم دانشگاهی جمع‌گراتر به جای پذیرش یک مدل جدید باشد. هیچ یک از دانشگاه‌های فوق تاکنون موفق نشده است که نشان دهند، آموزش عالی به طور کل می‌تواند نوآوری را با تجربه آموزشی نظام مند، ارزیابی و سپس با تطبیق با روش‌های جدید، متداول و عرفی سازد. این فقدان سیستم برای نوآوری در آموزش عالی می‌تواند به اندازه ضعف نوآوری‌های فردی اهمیت داشته باشد.

رویکرد چالش محور

واکنش دیگری به این فشارها، نوع جدید یادگیری و یا به بیان جامع‌تر، کشف مجدد برخی از مدل‌های بسیار قدیمی است. در این راهکار، روش‌های سنتی پرورش و تعلیم، مبنای قرار گرفته و موارد ذیل به آن‌ها افزوده می‌شود:

- سازماندهی کار از طریق پروژه‌ها
- سازماندهی کار در تیم‌ها
- پروژه‌هایی که اساساً مشکلات حل نشده اجتماعی یا علمی

تحقیقاتی از هر نوعی، اندیشکده‌ها و همچنین منابع آنلاین دانش، هستند. این فشارها همچنین شامل فشارهای جهانی شدن و رقابت برای دانشجویان بین‌المللی و توسعه دانشکده‌ها است. کارفرمایان به طور فزاینده‌ای، تقاضای خود را از کارکنانشان که اغلب فارغ‌التحصیل دانشگاه هستند از موضوع دانشی صرف فراتر برده‌اند و به اعتقاد آن‌ها دانشگاه دانش مدنظر آن‌ها را ارائه نمی‌دهد. تحقیقات اخیر نشان می‌دهد که فقط یک سوم از شرکت‌ها معتقدند که نهادهای آموزشی، دانشجویان را برای ایفای نقش در سازمان‌ها به میزان کافی آماده می‌کنند. یک گزارش در سال ۲۰۱۶ از انجمن دانشگاه‌های آمریکا نشان می‌دهد که کارفرمایان تصور نمی‌کنند که سیستم آموزش عالی، دانشجویان را با مهارت‌های مورد نیاز برای موفقیت در محل کار آماده کند. دانش کاربردی، تفکر انتقادی و ارتباطات از جمله این مهارت‌هاست.

دانشجویان و خانواده‌های آن‌ها مانند مشتریان بازار آموزش رفتار می‌کنند که تقاضای دریافت یک ارزش ویژه در قبال پول را دارند. با توجه به هزینه بالای آموزش دانشگاهی و فقدان کار برای فارغ‌التحصیلان از زمان آغاز بحران مالی، دانشجویان و خانواده‌هایشان از خود می‌پرسند که آیا منافع یک مدرک دانشگاهی هزینه‌هایش را توجیه می‌کند. دسترسی گسترده به منابع آنلاین آموزشی، این تصور را که دانشگاه‌ها باید محتوای درسی ارائه دهند، در جامعه گسترش داده است.

در یک سخنرانی علمی در شورای آموزش عالی در انگلستان، بیش از ۱۵۰ پروفیسور بیان کردند که آموزش عالی صرفاً برای تولید دانشجو با مدرک دانشگاهی نیست بلکه اساساً برای ارتقای سطح مهارت و کیفیت در دانشجویان است. این مهارت‌ها شامل تفکر انتقادی مستقل، خودسازماندهی، خدمات اجتماعی و کارهای عام‌المنفعه، دانش ملی و بین‌المللی فرآیندها و توسعه و است.

هنوز پیشرفتی در ارتباط با چنین مشکلاتی صورت نگرفته است. به همین دلیل است که این ترس وجود دارد، که دانشگاه‌ها به صورت گسترده‌ای از عملکرد خود راضی باشند در حالی که ارائه واکنش‌های جدیدی که حل‌کننده این چالش‌هاست پیش روی آن‌ها باقی است.

سیاست؟

واکنش‌های سیاسی دولت در سه دسته طبقه‌بندی می‌شود:

۱. در بسیاری از کشورها محرک اصلی، ایجاد و گسترش دانشگاه‌هایی بوده که از روی نمونه‌هایی در آمریکا و اروپا الگوبرداری می‌شدند و بالاترین انگیزه، بالا رفتن از جداول رتبه بندی مختلف بوده است (رتبه بندی‌های دانشگاهی)

۲. واکنش دوم، تغییر قراردادهای تامین مالی برای دانشگاه‌هاست که با فرمول‌های گوناگون، هزینه‌های تعداد بیشتری از دانشجویان

1. Entrepreneurial University

2. Civic University

3. Innovative University

تماس‌های چهره به چهره تلفیق شود و زمانی که ارتباط نزدیکی برای تمرین وجود دارد.

در ادامه، به طور مختصر برخی از نمونه‌های جالب در سرتاسر دنیا را شرح می‌دهیم که مسیرهای پیشرفته‌تری از آموزش چالش محور را در دانشگاه‌های موجود یا دانشگاه‌های جدید در پیش گرفته‌اند. این مسیرها کامل نیستند و فضای بسیاری برای کار بر روی سایر روش‌ها وجود دارد. اما، بخش مهمی از هر استراتژی جدی برای آینده را شکل می‌دهند.

آمریکا

مدل PBL در دانشکده مهندسی استنفورد برای جبران دو کمبود در فارغ‌التحصیلان مهندسی طراحی شد: فقدان مهارت‌های ارتباطات، همکاری و مذاکره بین رشته‌ای و دیدگاه سطحی در مورد شغل. دانشجویان در دروس AEC استنفورد با دانشجویان از رشته‌های دیگر و حتی در دیگر قاره‌ها، در قالب پروژه‌های ساخت‌وساز نیم ساله، مشارکت می‌کنند. این دانشجویان استفاده از تکنولوژی‌هایی مثل screen sharing و interactive whiteboard برای کمک به همکاری‌شان، تشویق می‌شوند.

دانشکده مهندسی الین^۱ از زمان آغاز به کار خود در سال ۱۹۹۷ به سرعت شهرتی را به عنوان نوآورانه ترین موسسه در آمریکا به دست آورد. این دانشکده، از طریق همکاری با دانشکده‌هایی چون زلزلی^۲ و بایسون^۳ (مثلث الین)، دانشجویان علوم و مهندسی را متعهد می‌کند که آموزش‌های علوم پایه و مهندسی را با کسب و کار و کارآفرینی، هنر، علوم انسانی و علوم اجتماعی تلفیق کنند. این مسئله به دانشجویان چشم انداز وسیعی را در مورد روابط بین مهندسی و دیگر رشته‌ها ارائه می‌دهد.

فلسفه دانشکده الین این است که یادگیری باید از دنیای نظریات آکادمیک و کار عملی منتج شود. وظایف دانشجویان به گونه‌ای طراحی می‌شود که محدودیت‌های زندگی واقعی مثل محدودیت‌های مالی و شخصی را در بر گیرد تا دانشجویان با مهارت‌هایی که در محیط حرفه‌ای مورد نیاز هست آشنا شوند. تمامی دانشجویان یک سال را به عنوان پروژه عملی می‌گذرانند که این فرصت را به آن‌ها می‌دهد تا آنچه را که آموخته‌اند در دنیای واقعی اجرا نمایند.

کانادا

درکانادا، دانشگاه واترلو^۴ مدل همکاری آموزشی را به کار می‌گیرد که در آن، زمان دانشجویان بین مطالعه و ارزیابی کارهای تجربی تقسیم می‌شود. موفقیت این طرح منجر

را بیان می‌کنند. به عنوان مثال خلق دانش جدید به جای یادگیری دانش موجود.

• درگیر کردن شرکا و مشتریان از کسب‌وکارها یا بدنه دولتی در پروژه‌ها

نکته این است که، از طریق درگیر شدن با مسائل دنیای واقعی یادگیری می‌تواند بسیار سریع‌تر رخ دهد. تمرین و تئوری یکدیگر را تکمیل می‌کنند. به عبارت دیگر، ارتباط مشخصی بین آنچه که یادگرفته می‌شود و چگونگی استفاده از آن، وجود دارد.

در سطوح بنیادین، این رویکردها ابتدا بر پرسش‌ها به جای پاسخ‌ها تمرکز دارند. آن‌ها به دنبال سوالات مهم و چالشی می‌گردند و سپس دانش مرتبط و رشته‌های مورد نیاز برای پاسخ به آن‌ها را گردآوری می‌نمایند. از این منظر، آن‌ها آداب قدیمی‌تر یادگیری را که به زمان سقراط و پیش‌تر از آن بازمی‌گردد را بازتاب می‌دهند.

روال‌های بسیاری برای یادگیری وجود دارد که بر روی مسائل واقعی تمرکز کرده‌اند. بسیاری از دانشکده‌های پزشکی از رویکرد مسئله محور استفاده می‌کنند. این رویکرد که یکی از پیشگامان آن دانشگاه McMaster است در اواخر دهه ۱۹۶۰ در پاسخ به تغییر تقاضا برای حرفه و کار، چارت درسی را تغییر داد تا دانشجویان به صورت همکارانه یاد بگیرند، و در گروه‌های کوچک بر روی مسائلی از زندگی واقعی کار کنند. این گروه‌های خود محور که به نام «مدل McMaster» از آن یاد می‌شود، اکنون در دانشکده‌های پزشکی در تمام دنیا از New Mexico تا تایوان استفاده می‌شود. اصول این مدل در کالج‌های نظامی و مهندسی نیز استفاده می‌شود.

همچنین توسعه موازی در حوزه‌های دیگر آموزش انجام گرفته است. برای مثال Studio Schools در انگلستان، و نمونه‌هایی مثل High Tech High در آمریکا، یادگیری پروژه محور را استفاده می‌کنند که بر روی مسائل واقعی، به عنوان چارت درسی اصلی برای دانشجویان، متمرکز است.

Aalto در فنلاند دانشگاهی است که به تازگی تاسیس شده و روش‌های از این دست را در کانون برنامه‌های خود قرار داده است. پیشگامان همچنین در حال کار بر روی مدل‌های جدیدی از دانشگاه‌ها هستند که می‌توانند این رویکرد را بیشتر توسعه دهند. مانند Christine Ortiz در MIT که دانشگاه‌هایی فاقد کلاس و محتوای درسی ارائه می‌کند.

مدل‌هایی از این دست، بسیار جذاب‌تر از نسل‌های اول ماک‌ها هستند که مدل‌های بسیار سنتی آموزش را به سادگی گسترش داده یا تقویت می‌کنند. آن‌ها به این نکته در مورد یادگیری - که بارها و بارها به اثبات رسیده - توجه ندارند که زمانی که آموختن با نفوذ هم‌کلاسی‌ها تلفیق شود، یادگیری با احتمال بیشتری صورت می‌گیرد. به عنوان مثال زمانی که یادگیری آنلاین یا ویدئویی با

1. Olin College of Engineering

2. Wllesley

3. Babson

4. Waterloo

ششم را در رتبه بندی QS در سال ۲۰۱۴ از بین ۵۰ دانشگاه برتر زیر ۵۰ سال قدمت، به دست آورده است.

انگلستان

دانشکده سلطنتی لندن^۳ و دانشکده شاهنشاهی هنر^۴ دو موسسه نسبتاً نوآور هستند. در ۱۰ سال اخیر، دانشگاه سلطنتی، آزمایشگاه انرژی‌های آینده^۵ را راه‌اندازی نموده است. یک مرکز بین‌رشته‌ای و مسئله محور که بر روی چالش‌های جهانی انرژی فعالیت می‌کند. این برنامه با هدف جمع کردن حوزه‌های مختلف مطالعاتی که مرتبط به انرژی می‌شوند همچون، مهندسی، محیط زیست، علوم رایانه، کسب و کار، سیاست‌گذاری و ریاضیات ایجاد شده است. تحقیقات آزمایشگاه شامل ۵ زمینه است: سوخت فسیلی پاک، زیرساخت‌های انرژی، حمل و نقل کم کربن، سیاست‌گذاری و نوآوری، و انرژی پایدار. آزمایشگاه میزبان تعدادی از پروژه‌های پیشرو است. محققان در حال حاضر بر روی طراحی سلول‌های سوختی که از جلبک‌های دریایی انرژی پایدار و اثربخش تولید می‌کند کار می‌کنند.

دانشکده سلطنتی لندن و دانشکده شاهنشاهی هنر همچنین دوره‌ای با عنوان مهندسی طراحی نوآوری^۶ (IDE) را برگزار می‌کنند که به عنوان خلق‌کننده برخی از بهترین استعدادهای در این حوزه شناخته شده است. این یک دوره توسعه محصول خلاقانه است که شامل آزمایش، طراحی و تولید می‌شود و از تیم‌های بین‌رشته‌ای در فرایند خود استفاده می‌کند. دوره IDE سازمان دهنده تعدادی از شرکت‌های استارت‌آپی نوآور است.

دوره IDE به دلیل روابط قوی بیرونی تا اندازه زیادی موفق بوده است. پروژه‌ها توسط شرکت‌هایی مثل کوکاکولا، فورد، یوتیلیور، ایرباس و بسیاری از شرکت‌های دیگر تقبل شده است. واحد امور بین‌الملل تحت عنوان "GOGlobal" دانشجویان را به مدت سه هفته برای شرکت در پروژه‌های بین‌فرهنگی با شرکای آکادمیک و صنعتی به خارج از کشور می‌برد. پروژه‌های قبلی عبارت بودند از: نوآوری ورزشی با دانشگاه تکنولوژی سیدنی، بررسی مسائل مهاجرت روستا به شهر با دانشگاه تسینگوا پکن، آینده غذا در دانشگاه تسوکوبا ژاپن. رشد صنایع خلاق در غنا.

دانشگاه لینکلن^۷ برنامه آموزش چالش محور را مبنای آموزش خود قرار داده است. رویکرد آموزشی تحت عنوان «دانشجو به عنوان مولد»، روش آموزش حین کار^۸ را ترویج می‌کند و بر نقش

به گسترش آن به بیش از ۱۰۰ دانشکده و دانشگاه شده و همچنان برنامه دانشگاه واترلو جزء بزرگترین آن‌هاست. دانشجویان دانشی که در کلاس آموخته‌اند در محیط کار استفاده می‌کنند که این مسئله باعث می‌شود تا فرصت یافتن شغل و به دست آوردن تجربیات ارزشمند را داشته باشند. این طرح، اعتباری را که دانشجویان برای درگیر شدن در کار لازم دارند به آن‌ها می‌دهد و همچنین دانشجویان به وسیله کارفرمایانشان و گزارش‌های مکتوبی که دارند مورد ارزیابی قرار می‌گیرند. در حال حاضر بیش از ۶۰ درصد از جمعیت ۳۰۰۰۰ نفری دانشجویان همراه با ۶ هزار کارفرما در این پروژه مشارکت دارند.

اروپا

کشورهای اسکاندیناوی در آموزش عالی، با تعداد زیادی از موسسه‌هایی که بر اساس اصول نوآوری مستمر و همکاری بین رشته‌ای فعالیت می‌کنند، توافقنامه داشته و در این مسیر پیشگام و پیشرو هستند. دانشگاه Aalto در فنلاند از تلفیق بین دانشگاه‌های تکنولوژی، اقتصاد و هنر در هلسینکی ایجاد شده است و هم اکنون چهار مرکز بین رشته‌ای با عناوین طراحی، سلامت، رسانه و خدمات تشکیل شده است که در آن تیم‌های دانشگاهی، دانشجویان و شرکت‌ها با هدف توسعه محصولات جدید که پاسخگوی تقاضای فضای واقعی اقتصادی باشد، همکاری می‌کنند. دانشگاه علم و فناوری نروژ^۱ رویکرد مشابهی دارد. به عنوان بخشی از دروس، دانشجویان باید به تیم‌هایی تحت عنوان "village" (حوزه علاقه‌مندی) که تقریباً ۳۰ عضو دارد بپیوندند که در آن‌ها مسائلی از این دست مطرح می‌شود: «زیست سوخت^۲: یک راهکار یا یک مشکل؟»، «مسکن پایدار و قابل خرید برای همه» و «تکنولوژی و رفاه اجتماعی». هر village توسط یک استاد اداره می‌شود که دانشجویان را برای کار در حوزه‌های علاقه‌مندی خود به گروه‌های کوچکتر تقسیم می‌کند. این گروه‌ها بر روی مشکلات و موضوعات تخصیص داده شده به خودشان کار می‌کنند.

در دانشگاه ماستریخت (دومین دانشگاه جوان هلند) تمامی آموزش‌ها بر اساس مدل یادگیری مسئله محور است و این مسئله یکی از جذابیت‌های اصلی دانشگاه است. ۱۲ تا ۱۵ دانشجو بر روی مشکلات در گروه بحث می‌کنند، یک دانشجو به عنوان هدایت‌کننده بحث انتخاب می‌شود. به دانشجویان مسئله‌های پیچیده داده می‌شود که آن‌ها باید از طریق طوفان فکری و تحقیق، هم به صورت جداگانه و هم به صورت گروهی برای آن راه حل بیابند. این فرآیند هر هفته تکرار می‌شود تا مسائل کامل شوند. دانشگاه ماستریخت به دلیل رویکرد نوآورانه در آموزش، رتبه

3. Imperial College London

4. The Royal College of Art

5. Energy Futures Lab

6. Innovation Design Engineering

7. University of Lincoln

8. Learning by Doing

1. Norwegian University of Science and Technology

2. Biofuel

صرف طوفان فکری ایده ها می شود تا تاییدیه دانشکده و تامین مالی را دریافت کنند، بخش میانی سال صرف کار بر روی پروژه، فعالیت های آزمایشگاهی و برگزاری رویدادهای تیم سازی و جلسات هماهنگی در سطح منطقه، می شود. بخش نهایی دوره یک ساله به ارایه کار و رقابت بر سر جوایز سپری می شود. ویژگی جذاب رقابت iGem این است که پروژه در مرکز ثبت iGEM بارگذاری می شود که مخزنی است که دانشگاهیان و صنعت می توانند از آن برای ایجاد دستگاهها و سیستم های با پیچیدگی بیشتر در زمینه زیست شناسی مصنوعی استفاده کنند.

جایزه علوم هنری آ رقابتی است که دانشجویان در آن هنر و علم را ترکیب می کنند تا به خلق نوآوری هایی با یک موضوع سالانه بپردازند. موضوعات گذشته آن شامل آینده آب، انفورماتیک عصبی و زندگی ماشینی بوده است. این رقابت از بوستون شکل گرفت اما حالا به ۲۲ کشور توسعه یافته است. این دوره، از مدل یادگیری تجربه محور استفاده می کند که در آن تفکر انتقادی و مهارت های حل مسئله به شرکت کنندگان آموخته می شود.

طی دوره یک ساله، دانشجویان طوفان فکری، تحلیل و پالایش ایده ها و ساخت مفاهیم جدیدشان را با کمک و راهنمایی کارکنان ArtScience دنبال می کنند. از طریق کار با یکدیگر، دانشجویان مهارت اجتماعی، توسعه پروژه، خلاقیت و هنر خلق پروژه های جدید را با هم تیمی های خود می آموزند. در طی این دوره، دانشجویان فرصت دارند تا برنده بورسیه باشند که تأمین مالی توسعه ایده هایشان را برای تابستان بعد متقبل می شود. هر ساله بهترین رقبای انتخاب می شود تا در کارگاه سالانه نوآوری در Le Laboratoire در پاریس و یا در کمبریج یا ماساچوست حضور یابند. جایزه علوم هنری با دانشگاه ها در سراسر جهان همکاری می کند و به عنوان یک درس اختیاری در چارت مهندسی دانشگاه هاروارد با عنوان «چگونه چیزی را خلق کرده و به آن معنا دهیم» اضافه شده است.

مدعیان جدید

هایپر آیلند^۴ که توسط Nesta تامین مالی می شود. یک دانشکده رسانه دیجیتال از سوئد است که یک دوره کارشناسی ارشد در انگلستان ارایه می دهد. در رویکرد رادیکالی آن ها هیچ معلمی وجود ندارد، هیچ نمره ای و هیچ امتحانی نیست و نتایج اولیه آن امیدوار کننده است. این دوره از رویکردهای تجربی، حرفه ای (وابسته به شغل و حرفه) و بین رشته ای دارد استفاده می کند که در آن گروهی از دانشجویان بر روی مجموعه پروژه هایی کار می کنند که از سوی صنعت تنظیم شده اند. هر پروژه موضوعات گسترده ای همچون حل مسئله، نوآوری استراتژیک یا ایجاد یک کسب و کار

دانشجویان به عنوان افراد خلق کننده دانش به همراه دانشگاه، تاکید می نماید. این مدل چهار زمینه کلیدی دارد. کشف: دانشجویان از طریق تحقیق و سوالات خودشان یاد می گیرند. همکاری: خلق دانش به همراه هم کلاسی ها و محققان دانشگاهی انجام می گیرد. درگیرسازی: مشارکت بیشتر در تولید و خلق دانش به جای مصرف محتوای آموزشی. این رویکرد توسط نهاد تضمین کیفیت^۱ (QAA) انگلستان در بازرسی های سازمانی دانشگاه در سال ۲۰۱۲ کشف شد. QAA بیان می کند که سطح بالای درگیر کردن دانشجویان، به طور مستقیم با مفهوم « دانشجویان به عنوان مولد» در ارتباط است.

دانشگاه لینکلن اخیراً دانشکده مهندسی لینکلن را با همکاری شرکت ماشین آلات صنعتی زمینس راه اندازی کرده است. این دانشکده دوره هایی را ارایه کرده است که در راستای تغییر تقاضای صنعت مهندسی بوده و بر تخصص هایی مثل کنترل سیستم، قدرت و انرژی تمرکز دارند. شرکت ماشین آلات صنعتی زمینس همچنین بورسیه ها و شغل هایی را برای دانشجویان با استعداد طراحی کرده است. یکی از ویژگی های بسیار مناسب این همکاری، کارکردن در یک محیط مشترک بین دانشگاهیان و کارکنان زمینس است. به این معنی که، دانشجویان می توانند از کار کردن و کسب تجربه عملی به همراه تحصیل تئوریک بهره مند شوند.

فهرست ارائه شده، به هیچ وجه کامل نبوده و تعداد قابل توجهی از موسسات دیگر وجود دارند که در حال کسب تجربه در زمینه رویکرد آموزشی خود هستند. برخی از این موسسات عبارتند از: دانشکده طراحی و نوآوری هند، دانشگاه ایالتی آریزونا، دانشگاه اکستر، دانشگاه وارویک، دانشگاه ملبورن، دانشگاه تکنولوژی نانیانگ، دانشگاه علم و فناوری پوهانگ.

مسابقات

دانشگاه ها به طور فزاینده ای از مسابقات خارجی برای افزایش تجربیات دانشجویان استفاده می کنند. برای مثال iGEM یک رقابت سالانه است که توسط بنیاد BioBricks تامین مالی می شود که در آن دانشجویان دانشگاه ها محصول جدید را با استفاده از زیست شناسی مصنوعی^۲ طراحی می کنند. دانشجویان برای جایزه معتبری تلاش می کنند که از تلاش آن ها با گواهینامه های معتبر دانشگاهی تقدیر می شود. تیم ها شامل اعضای میان رشته ای است که پیش زمینه کاری آن ها در زمینه های گوناگونی همچون، زیست شناسی، علوم رایانه، هنر و طراحی، فیزیک، بازاریابی، حقوق، ریاضیات و علوم اجتماعی است. این رقابت در سه بخش تنظیم شده است. بخش اول سال،

3. ArtScience Prize

4. Hyper Island

1. Quality Assurance Agency

2. Synthetic Biology

فروش محصولات ساخته شده توسط زنان آسیب پذیر. برنامه‌های آینده نگرانه‌ای در حال توسعه است. در سال ۲۰۱۸ موسسه «مدل جدید در تکنولوژی و مهندسی»^۱ دانشگاه بریتانیایی جدیدی را با هدف تامین نیازهای پیشرفته تولیدی، دفاعی، کشاورزی صنعتی، زندگی هوشمند و پایدار تاسیس کردند. چارت درسی با همکاری با صنعت و بازیگران دانشگاهی (مانند دانشکده الین و با رویکرد بین رشته ای و مسئله محور) طراحی شده است. همه دانشجویان ملزم به گذراندن دروس علوم انسانی، مفاهیم علوم اجتماعی و طراحی همراه با مطالب اصلی هستند و همچنین ملزم به ۶ تا ۱۲ ماه کار در طی تحصیل هستند که به صورت اجباری به آن‌ها ارایه می شوند. طرح چارت درسی شامل جایزه برای اساتید نوآور است کارکنان را برای خلق محیط‌های «آزاد برای شکست»^۲ تشویق می کند.

دانشگاه علم و فناوری جنوب^۳ چین فعالیت های بسیار قابل توجه ارایه کرده است. این دانشگاه در شانگهای و در یکی از موفق ترین مناطق ویژه اقتصادی است. این دانشگاه اولین گروه ۴۵ نفره از دانشجویان خود را به صورت غیر رسمی و قبل از تصویب رسمی تامین مالی توسط وزارت خانه اخذ نمود. تمایل به ریسک کردن در نوآوری آموزشی، میزان تمایل برای تغییر را در بین دانشجویان و اساتید را در سراسر نشان می دهد.

روش های متفاوت، اما با زمینه‌های مشترک

اگر چه این نمونه‌ها از یادگیری چالش محور یا مبتنی بر مسئله در آموزش عالی، متنوع و پراکنده هستند، زمینه‌های مشترکی نیز وجود دارد:

• یادگیری به عنوان یک فعالیت ذاتا اجتماعی

آموزش دهندگان به طور فزاینده‌ای یادگیری را به عنوان فعالیت اجتماعی تلقی می کنند. یادگیری گروهی به عنوان روشی که فرصت توسعه مادام العمر مهارت‌های یادگیری نظیر کار تیمی و مهارت‌های ارتباطی را برای دانشجویان فراهم می کند ارجحیت دارد. یادگیری گروهی همچنین دانشجویان را در معرض سایر فرهنگ‌ها، میراث‌ها و تعصبات قرار می دهد. یادگیری گروهی یا دانشجو محور بر تفسیر مجدد نقش استاد و دانشجو اشاره دارد و به جای این که استاد منبع تمامی دانش ها، و ارایه دهنده مطالب کلاسی باشد، او تسهیلگر بحث‌های گروهی و فراهم کننده دانش و بینش در جایی که نیاز است می شود و در واقع هدایت کننده دانشجویان در سفر خودشان برای اکتشاف دانش است. دانشجویان باید از یکدیگر یاد بگیرند و به یکدیگر بیاموزند و همچنین به استاد یاد دهند و از او یاد بگیرند.

خلاقانه را در بر می گیرد و ایده ها و نتایج کار به وسیله گفتگو، کارگاه، بحث با متخصصان حرفه ای صنعتی انتشار می یابد.

همکاری نزدیک هایپرآیلند با اعضای صنعت رسانه دیجیتال یکی از ویژگی های ارزشمند آن است. اعضای صنعت به طراحی چارت درسی، انتخاب دانشجویان، خلق خلاصه وظایف و تسهیل گری در حوزه آموزش کمک می کنند. در زمینه طراحی چارت درسی، اعضای صنعت دوره ها را در پاسخ به مهارت‌ها و کیفیت هایی که آن‌ها تصور می کنند در زمینه صنعت، در دانشگاه ها از قلم افتاده است، طراحی می کنند. همکاران برگزارکننده این دوره عبارتند از:

- Google
- McCann-Erickson
- Channel 4
- MTV
- Saatchi & Saatchi
- TBWA
- Sony Games
- Unilever and BBH

نتایج این دوره بسیار امیدوار کننده است. از ۱۶ نفر اولی که در انگلستان فارغ التحصیل شدند، ۶ ماه بعد از پایان دوره، ۷ نفر به صورت تمام وقت در صنعت کار می کنند، دو نفر به صورت دستیار (با پرداخت دستمزد) مشغول به کار هستند و سه نفر کسب و کار خود را راه اندازی کردند سه نفر دیگر به صورت حق الزحمه ای و مستقل در صنعت کار می کنند.

رویکرد نوآورانه دیگر Year Here است که دوره های تکمیلی در نوآوری اجتماعی در لندن برگزار می کند. این دوره‌ها که در سال ۲۰۱۹ بنیان‌گذاری شدند به صورت یک پلتفرم برای فارغ التحصیلان لیسانس و افراد حرفه ای جوان طراحی شده است که هدف از آن ایجاد راه حل برای مسائل دشوار اجتماعی در منطقه ای است که زندگی می کنند. موسسه Year Here هیچ سالن کنفرانس، معلم و شهریه ای ندارد. در عوض، افراد غرق در مشکلاتی که می خواهند حل کنند می شوند و توسط افراد صنعتی راهبری می شوند. این دوره ها رایگان بودن خود را حفظ می کنند زیرا افراد درگیر در آن برای نهادهای بیرونی که هزینه های سالانه این برنامه را پوشش می دهند ارزش خلق می کنند. در دو سال، افراد Year Here به صورت داوطلبانه ۴۰ هزار ساعت در زمینه ارایه خدماتی مختلف زمان صرف کرده اند.

این خدمات عبارتند از: جانپناه برای افراد بی خانمان، تاسیس ۷ مرکز کارآفرینی اجتماعی که از افراد جوان آسیب پذیر حمایت می کند. Rootless Garden که فعالیت های کاهش انزوا را در افراد کهنسال پیگیری می کند و Birdsong یک بازار آنلاین برای

1. New Model in Technology and Engineering (NMITE)

2. Safe to Fail

3. The South University of Science and Technology

تلاش‌ها برای ایجاد آرشویی از مشکلات که به وسیله جامعه دانشگاهی و اتولو قابل دسترس است انجام می‌شود.

• ماهیت بین رشته‌ای

محاسن پژوهش بین رشته‌ای تا اندازه زیادی درک شده است. اما هنوز به دلایلی، شکاف بزرگی بین حالت ایده‌آل و وضع موجود در اغلب دانشگاه‌ها وجود دارد. یکی از این دلایل این است که پروژه‌های بین رشته‌ای نیازمند سرمایه‌گذاری در مدیریت استراتژیک و تامین مالی بیشتری به نسبت پروژه‌های سنتی است به دلیل چالش‌هایی که در تقسیم وظایف بین همکاران، افزایش درگیر کردن کاربران و اشاعه خروجی آن وجود دارد انجام چنین پروژه‌هایی با چالش بسیاری روبه‌رو می‌شود. همچنین مشکل تمایل دانشگاهیان به چاپ مقالات در ژورنال‌های معتبر همچنان باقی است. حوزه‌هایی که نیازمند این است که دانشگاهیان بر روی رشته‌های متداول کار کنند تا بتوانند از آن‌ها مقاله استخراج نموده و مسیر شغلی خود را ادامه دهند. از این رو گفته می‌شود که، دانشگاه‌ها در حال افزایش توان خود برای آینده بین رشته‌ای‌ها هستند. به خصوص در انگلستان که دولت در حال بازسازی بنیادین آموزش عالی و نظام تامین مالی تحقیق و توسعه است.

برای مثال دانشگاه لندن دوره لیسانس هنر و علوم را ارائه می‌دهد که به دانشجویان این امکان را می‌دهد تا با ترکیبی از موضوعات هنر و علوم یک مدرک سفارشی (مطابق با نیاز) ایجاد کنند. ساختار درس امکان انتخاب مسیر فرعی و یا اصلی از چهار دسته موضوعی را می‌دهد. این دسته‌ها عبارتند از فرهنگ‌ها، جوامع، سلامت و محیط زیست، علوم و مهندسی. موسسه مرکز پژوهش و تحقیق میان‌رشته‌ای^{۱۱} (CRI) در پاریس، فقط یک موضوع را در مقطع ارشد و دکتری ارائه می‌کند «علوم یکپارچه زندگی»^{۱۲}. دوره ترکیبی از دانش بیولوژی، فیزیک، شیمی، ریاضی و علوم کامپیوتر است.

• رویکرد نوآورانه در ارزیابی

دانشگاه‌های سراسر جهان در حال تجربه روش‌های ارزیابی هستند. وقتی در مورد ارزیابی فکر می‌شود، منطقی است که با سوالات زیر شروع شود. ما می‌خواهیم دانشجویان چه یاد بگیرند؟ و چگونه می‌خواهیم آن‌ها را ارزیابی کنیم؟ اگر ما با فرض این که می‌خواهیم دانشجویان رشته‌های دانشی رسمی را همراه با حوزه‌های وسیعی از مهارت‌های یادگیری مادام‌العمر مثل ارتباطات، حل مسئله، و کار تیمی را توانمندتر سازیم پس گزینه‌های ارزیابی پیش روی ما قرار می‌گیرد که بسیار وسیع تر از مقالات و آزمون‌های استاندارد است.

مدل PBL دانشگاه استنفورد برای مثال از چارچوب دانش

این رویکرد، هوش جمعی گروه را افزایش می‌دهد و ارزش‌های مستقل، حل مسئله و یادگیری مستمر را پرورش می‌دهد.

• یادگیری اغلب به وسیله حل مسائل دنیای واقعی، بهتر حاصل می‌شود

دانشجویان زمانی که بر روی مسائلی کار می‌کنند که ذهنشان را درگیر کرده است، بهتر یاد می‌گیرند و زمانی که نتایج اهدافشان را می‌بینند بیشتر تحریک می‌شوند. همچنین یادگیری به وسیله حل مشکلات دنیای واقعی، آمادگی ضروری و حیاتی برای زندگی در دنیای واقعی را به آن‌ها می‌دهد. یکی از منافع کلیدی آموزش از این طریق این است که آن‌ها یاد می‌گیرند که چگونه مسائل پیچیده را به اجزای اصلی آن تقسیم کنند.

حل مسئله واقعی همچنین به نهادها و موسسات آموزش عالی کمک می‌کند تا به مأموریت جانبی خود که تاثیرگذاری اجتماعی است دست یابند. البته حل مسائل مرتبط، نیازمند ارتباطات قوی با جامعه است که ظرفانه توسط اترکویتز^۱ (۱۹۹۳) در مدل ماریچ سه گانه^۲ صنعت، دانشگاه و دولت بیان شده است. این مدل تاکید می‌کند که دانشگاه‌ها باید به صورت فعالانه با دولت و شرکت‌ها همکاری داشته باشند. موسسه زمین^۳ در دانشگاه کلمبیا یک مثال برجسته است. این موسسه با دانشگاه‌هایی همچون بریتیش تلکام^۴، دوپونت^۵، جنرال الکتریک^۶، گلاسکو اسمیت کلاین^۷ و مونسانتو^۸، در حوزه تحقیقاتی بر روی مسائل جهانی مانند تغییرات آب و هوایی، فقر و بلایای طبیعی کار می‌کند. دانشگاه آلبورگ^۹ یکی دیگر از این دانشگاه‌هاست که به عنوان عضوی از کنسرسیوم اروپایی دانشگاه‌های نوآور، تامین مالی خارجی بیش از ۱۰۰ میلیون یورو را در سال ۲۰۱۳ دریافت کرده است همچنین این نهاد بر روی بیش از هزار پروژه و مشاوره با همکاران خارجی کار می‌کند.

یکی از پیشرفت‌های اخیر در این حوزه، «آزمایشگاه حل مسئله» دانشگاه واترلو است. این آزمایشگاه دانشجویان و محققان را همراه با مؤسسه‌های آموزشی ترمز^{۱۰} دور هم جمع می‌کند تا در شناسایی مشکلات و تعریف آن‌ها برای دانشجویانی که بر روی آن‌ها کار می‌کنند کمک نمایند. همراه با الهام بخشی به دانشجویان برای کار بر روی راه حل‌ها، این

1. Etzkowitz
2. Triple Helix
3. Earth Institute
4. British Telecom
5. Du-Pont
6. General Electric
7. GlaxoSmithKline
8. Monsanto
9. Aalborg
10. Thomson Reuters

11. The Centre for Research and Interdisciplinarity

12. Integrated Life Sciences

می‌گیرد. این شرکت جوایزی از جمله جایزه نوآوری دیجیتال ۲۰۱۳ و محصول دیجیتال سال را کسب نموده است.

فناوری

استفاده از فناوری می‌تواند روش‌های جدیدی از تولید دانش را تسهیل کند. در حالی که مهم است در تله استفاده بیش از اندازه فناوری نیفتیم. تمرکز بر روی استفاده از فناوری‌های جدید نه تنها به دانشجویان اجازه می‌دهد تا با ابزارهای دنیای واقعی آشنا شوند بلکه منجر به توسعه و ایجاد ابزارهای جدید می‌شود. فناوری پیش شرطی است برای روش‌های آموزشی مثل یادگیری معکوس^۵ که در این روش محتوا به صورت آنلاین ارائه می‌شود و زمان ملاقات چهره به چهره صرف بحث در مورد ایده‌ها می‌شود. این روش همچنین همکاری‌های بین‌المللی را تسهیل می‌نماید. برای مثال دوره‌های AEC در دانشگاه مهندسی استنفورد، از فناوری‌های گوناگونی استفاده می‌کند، فناوری‌هایی همچون وایت‌برد تعاملی برای پیام فوری و به اشتراک‌گذاری مطالب روی وایت‌برد برای کمک به جلب همکاری سایر دانشجویان و هماهنگ کردن کارهای آن‌ها. مثال جذاب دیگر، دانشکده فناوری اطلاعات استونی^۶ است که دانشجویان را تشویق می‌کند تا ابزارهای مشارکتی همچون Pingpad و Fleep را تجربه کنند. دانشجویان همچنین با توجه به میزانی که از ابزارهای مشارکتی استفاده می‌کنند (مبتنی بر مدارک و مستندات خودشان) نمره‌دهی می‌شوند.

• نوآوری اجتماعی

تاثیر اجتماعی یک موضوع در حال رشد و قوی در آموزش عالی است. حل مسائل اجتماعی - هم جهانی و هم محلی منجر به یادگیری آموزش حل مسئله و کار تیمی می‌شود درحالی‌که ارزش‌های شهروندی و اجتماعی را در دانشجویان ترزریق می‌کند. یک موسسه جالب توجه در این زمینه Ashoka U است. این مؤسسه، از دانشگاه‌هایی که ارزش‌های نوآوری اجتماعی را در سازمان خود ترویج نموده‌اند، مورد تقدیر قرار می‌دهد. بیش از ۳۰ نهاد تقدیر شده شامل دانشگاه ایالتی آریزونا، دانشگاه بوستون، دانشگاه کرنل، دانشگاه جانز هاپکینز و دانشگاه نورث همپسون انگلستان در میان آن‌ها به چشم می‌خورند. دانشگاه نورث همپسون^۷ اولین موسسه انگلستان در زمینه آموزش عالی بود که لوح تقدیر این مؤسسه را دریافت کرد. این مؤسسه یک گواهی را به دانشجویانی که در طی تحصیل خود بر روی مشارکت اجتماعی کار می‌کنند، اهدا می‌نماید. همچنین

بین رشته‌ای استفاده می‌کند. در این مدل دانشجویان بر اساس این که تا چه اندازه موضوعاتی که هم تیمی‌های آن‌ها در آن تخصص دارند (کشاورزی، مهندسی، ساخت و ساز) را آموخته‌اند، نمره‌دهی می‌شوند. همچنین دانشجویان با استفاده از عوامل دیگر مثل فرآیند کار تیمی، ارابه تیمی محصول، فرآیند و کیفیت محصول، تفکر یکپارچه سیستمی، ارزیابی می‌شوند. دانشکده پزشکی مک‌مستر^۱ رویکرد متفاوتی دارد و به صورت عمدی از ارزیابی و نمره‌دهی به دانشجویان در آخر کار گروهی اجتناب می‌کند تا دانشجویان را به یادگیری برای امتحان تشویق نکند بلکه محیط یادگیری همکارانه را حمایت کند.

باز بودن^۲

با گسترش اینترنت و رشد موبک‌ها، دانشگاه‌ها مجبور به بررسی مجدد ساختار خود شدند. حرکت از سمت دانشکده بودن و مدل آموزشی انحصاری به یک ساختار شفاف و باز. اگرچه بسیاری از نهادها از چشم انداز باز بودن که به وسیله انقلاب دیجیتال رخ داده است احساس تهدید می‌کنند. اما در واقعیت، این فرصتی برای دانشگاه‌ها است تا خود را به صورت مکان‌هایی برای حل مسئله و نوآوری ببینند.

در حالی که در این گذار، دوره‌ها به طور فزاینده‌ای باز هستند، اغلب آن‌ها هنوز هم به روی همکاری، باز نیستند. مدل فونار در برنامه عکاسی در مقطع لیسانس یک مثال از دوره‌ای است که طوری طراحی شده است که هر دو خاصیت را داراست. کلاس‌ها باز است به این معنی که هر کسی از هر جای دنیا می‌تواند دسترسی داشته و مشارکت کند. تمامی دروس و سخنرانی‌ها به صورت زنده از دانشگاه کانوتی^۳ در نرم افزار Google Hangout ارائه می‌شود و افرادی که در دوره و کلاس حضور دارند تشویق می‌شوند تا بر روی کار یکدیگر بحث کنند و بازخورد بدهند.

بازبودن در آموزش عالی می‌تواند با افزایش منابع آموزشی باز نیز ارزیابی شود. برای مثال تس گلوبال^۴ یک شبکه آنلاین برای هفت میلیون معلم است که منابع و ایده‌های خود را برای ارتقای تجربه دانشجویان و هوش جمعی جامعه مدرسین با یکدیگر تسهیم می‌کند. این شرکت تعدادی از پلتفرم‌هایی را که به معلمان در ایجاد و تسهیم دروس کمک می‌کند در اختیار قرار می‌دهد و در این پلتفرم‌ها خرید و فروش منابع و تسهیم ایده‌ها شکل

1. McMaster Medical School

2. Openness

3. Coventry University

4. TESGlobal

5. Flipped Learning

6. The Estonian Information Technology College

7. University of Northampton

این دلیل اصلی است که بسیاری از دانشگاه‌ها درباره تغییر چارت درسی محافظه کارانه رفتار می‌کنند زیرا هزینه شکست برای اعتبار آن‌ها و آموزش دانشجویان بسیار زیاد است. تبادل و بده بستانی بین تجربه کردن و ارتقا از یک سو و قابلیت پیش‌بینی و محافظه کاری از سوی دیگر وجود دارد. به همین دلیل تغییرات بنیادین در چارت درسی باید با نهایت دقت انجام شود. در مثال‌هایی که در بالا به آن اشاره شد، دانشکده‌ها زمان و منابع قابل توجهی صرف تحقیق و یادگیری از دیگران کرده‌اند. دانشکده پزشکی مک مستر^۲ مبتکر یادگیری مسئله محور، زمانی که چارت درسی PBL خود را طراحی می‌کرد، سال‌های زیادی را بر روی تجربه کردن و یادگیری از مطالعات مرتبط در این زمینه صرف کرده است.

درحالی که انجام تغییرات بنیادین در چارت‌های درسی به صورت اجتناب ناپذیری پرهزینه است، تغییرات کوچکتر مثل ایجاد دروس چالش محور می‌تواند یک راه‌حل میانه باشد که مهارت‌ها و تجربیات ارزشمندی را برای دانشجویان ایجاد می‌کند و این فرصت را برای اساتید به‌وجود می‌آورد که نوآوری در برنامه درسی را به‌وجود آورند. دروس چالش محور می‌توانند اختیاری باشند و به دانشجویان پرشور این فرصت را بدهند که به شیوه‌ای جدید و جالب بیاموزند. البته همیشه این ریسک وجود دارد که دانشجویانی که این دروس را انتخاب می‌کنند بدتر از کسانی که این فرصت به آن‌ها داده نشده عمل کنند. رویکرد دانشگاه تسینگوا^۳ این است که تنها به ۳ درصد از دانشجویان برتر خود امکان این را می‌دهد که در این دروس مشارکت کنند که این خود یک روش برای حل این مسئله است.

این موسسه برنامه‌ای را اجرا می‌کند که به دانشجویان شانس دستیابی به یک مدرک کارشناسی ارشد در رشته نوآوری اجتماعی را در ازای پرورش مشارکت اجتماعی خودشان ارائه می‌دهد. این برنامه در انگلستان منحصر به فرد است و هزینه‌ای را دربرنداشته و یادگیری حین کار را مورد تقدیر قرار می‌دهد.

زیرساخت نوآوری

تغییرات بنیادین در آموزش عالی در صورتی که بخواهد موفق باشد نیازمند تخصیص حمایت است. زیرساخت‌های جدیدی برای پرورش یک فرهنگ مبتنی بر همکاری نیاز است و جلب همکاری سیاسی و بودجه‌ای را می‌طلبد. برای خود رهبران می‌تواند دشوار باشد که زمان لازم برای تمرکز بر روی نوآوری آکادمیک را داشته باشند. بنابراین، واحدهای نوآوری (که شامل طراحی ساختاری، فناوری و واحدهای تحلیل داده هستند) یک راه کار ایده آل برای حل این مشکل است. در آمریکا افزایش چشم‌گیری در این واحدها در طی سال‌های اخیر وجود داشته است و دانشگاه‌های مختلفی این واحدها را به وجود آورده‌اند.

برای این که این واحدها کار کنند، باید اهداف و مرکز روشنی داشته باشند، حکمرانی موثر، بودجه سالم و ارتباطات شفاف و باز داشته باشند. آن‌ها همچنین باید دارای سیاست مستقل باشند که به آن‌ها اجازه دهد ایده‌های بنیادین را تجربه کنند تا بتوانند به درستی تفاوت ایجاد نمایند. دست و پنجه نرم کردن با فرهنگ برگزاری دوره‌ها کلید اصلی است و کسانی که در واحدهای آموزشی نوآور استخدام می‌شوند باید به دنبال کار با افراد با نفوذ و ایجاد کننده تغییر، در ساختار دانشگاه باشند تا بتوانند اهداف این واحد را جلو ببرند.

رویکردهای چند نهادی می‌توانند روش مناسبی برای تحقیق و تجربه مدل‌های جدید یادگیری و تدریس باشند. برای مثال بعضی موسسات از مدل «شبکه خدمات اشتراکی»^۱ برای همکاری استفاده می‌کنند که هر نهاد یک نقش تخصصی را در پروژه دنبال می‌کند. این کار اثربخشی بیشتری ایجاد می‌کند درحالی‌که می‌تواند مشکلات ارتباطات و هماهنگی را به‌وجود آورد. یک شبکه نوآوری باز می‌تواند فراتر از یک شبکه خدمات اشتراکی برود زیرا دارای یک مرکز فعالیت هماهنگ کننده مشترک است که نقش گردآورنده و کاتالیزور را ایفا می‌کنند. این سرمایه گذاری اشتراکی به اعضای موسسه امکان می‌دهد تا ریسک سرمایه های اقتصادی و سیاسی خود را توزیع نمایند و ابتکارات بزرگتر و اثربخش تری را بر عهده بگیرند.

غلبه بر مشکلات، مدیریت ریسک‌ها

چالش بزرگ در این حوزه این است که چگونه نوآوری کنیم در حالی که استاندار خوبی برای آموزش دانشجویان را حفظ کنیم.

2. McMaster Medical School

3. Tsinghua

1. Shared Services Network