

طراحی الگوی مطلوب دستیابی به چابکی سازمانی در دانشگاه‌ها

عباس عباس پور *

احمد آقازاده **

امین باقری کراچی ***

چکیده

برای مدیریت تغییر در نظام آموزش عالی؛ در این عصر آشوب و بی‌نظمی که یک تغییر کوچک ممکن است باعث اثرات وسیع و ریشه‌ای شود؛ روش‌ها و پارادایم سنتی دیگر پاسخگو نیست. بنابراین، نظام آموزش عالی به فرم‌هایی از چابکی نیاز دارد. چابکی برای نظام آموزش عالی این پیام را دارد که دوران مدیریت از طریق اهداف سلسله‌مراتبی و یا از طریق منطق از پیش تعیین شده و کنترل‌های دقیق به سر آمده است. از آنجا که مؤلفه‌های چابکی در سازمان‌های مختلف با هم تفاوت دارد این مقاله برای این هدف است تا به شناسایی مؤلفه‌های چابکی سازمانی در دانشگاه‌ها بپردازد. روش انجام این پژوهش نظریه برخاسته از داده‌ها است. یافته‌های این تحقیق نشان می‌دهد که، چابکی در دانشگاه‌ها از ۴ مؤلفه محرکها، قابلیت‌ها، توانمندسازها و پیامدها تشکیل شده است. این یافته‌ها بیانگر این است که یک سری محرک‌های تغییر و چابکی در محیط دانشگاه‌ها وجود دارند که این محرکها عبارتند از: تغییرات و دگرگونی‌های فناوری، تغییر مداوم در انتظارات و ترجیحات مشتری، تغییر مداوم در انتظارات دانشجویان، نیاز به نیروی کار کیفیت بالا و نوآور، محدودیت‌های مالی، رقابت، تغییر و پیچیدگی محیط، اقتصاد دانش. یک دانشگاه چابک برای مقابله و رویارویی با این محرکها به مجموعه‌ای از قابلیت‌ها؛ مانند، هوشمندی و تسلط بر تغییر، سرعت و انعطاف‌پذیری، ارائه دهنده راه حل به مشتری،

* استادیار دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه علامه طباطبائی

** استاد دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه علامه طباطبائی

*** دانشجوی دکتری مدیریت آموزش عالی دانشگاه علامه طباطبائی: bagherikerachi@gmail.com

دانش بنیان و یادگیرنده، نوآوری نیاز دارد. دانشگاه‌ها برای تحقق این قابلیت‌ها به یک سری توانمند سازها نیاز دارند که این توانمند سازها عبارتند از: ساختار، نیروی کار چابک، فرهنگ، فناوری اطلاعات، و شراکت. که در نهایت پیامدهای کاربست این قابلیت‌ها و توانمند سازها تولید دانش‌آموختگان با صلاحیت و تولید دانش مورد نیاز بخش‌های مختلف جامعه است.

واژگان کلیدی: چابکی سازمانی، مؤلفه‌های چابکی، دانشگاه‌ها، محرک‌های چابکی، قابلیت‌های چابکی، توانمندسازهای چابکی، پیامدهای چابکی.



مقدمه

در دهه‌های گذشته تولید انبوه که مدل سازمانی غالب در بیشتر جهان بوده است نه فقط بر تولید و صنایع بلکه بر آموزش نیز تاثیر گذاشته است. پارادایم تولید انبوه پایه اکثریت روش‌های آموزشی عصر حاضر را فراهم کرده است. برای مثال پل و مک کاری (۱۹۹۷) به تاثیر صنعت و مفاهیم صنعتی در آموزش اشاره و بیان می‌کنند که پارادایم تولید انبوه معلم را به عنوان کارگر و دانشجویان را به عنوان محصولات و تدریس را به عنوان انتقال دانش از پیش سازماندهی شده به یادگیرنده تلقی می‌کند. در خلال انقلاب صنعتی (اواخر سال ۱۸۰۰)، مفهوم تولید انبوه از سیستم دستی یا مهارتی با پیچیدگی کمتر تکامل یافت. ویژگی‌های سیستم دستی شامل ابزارهای دستی فردی، نیروی کار دستی خود مهارت دیده، و تصمیم‌گیری فردی است. مشکلات ناشی از تولید دستی باعث مطرح شدن ویژگی‌های تولید انبوه گردید. سازمان‌هایی که بر طبق پارادایم تولید انبوه کار می‌کنند در ویژگی‌های مانند تمرکز بالا، انعطاف ناپذیری و عملیات‌های نسبتاً اتوماتیک مشترک هستند (دراکر، ۱۹۹۷). این سازمان‌ها به طور سنتی به تولید تمرکز می‌کنند و ارزش بالایی به ماشین و تسهیلات می‌دهند و ارزش کمی برای دانش کارکنان یا آروزی خاص مشتریان قائل هستند (گلدمن، ناجل و پریس، ۱۹۹۵). مؤسسات آموزش عالی هم در پاسخ به تقاضای محیط در خلال آن دوره به پارادایم تولید انبوه عکس‌العمل نشان دادند. نیاز به کارگران در خلال انقلاب صنعتی باعث شد که تعداد زیاد دانشجویانی که نیاز به یک آموزش داشتند به سرعت سیستم‌های آموزشی را تحت تاثیر قرار دهد. جوامع نمی‌توانست مانند قبل به تعداد کمی از دانشجویان در یک اتاق که پایه‌های چندگانه را در برداشت، آموزش دهد. سیستم دستی مربوط به عصر کشاورزی پاسخگوی شرایط محیطی و اقتصادی آن دوره نبود. پارادایم تولید انبوه یک راه حل روشن و مناسب برای نیازهای آموزش و در مقیاس بزرگ دانشگاه‌های جامعه و همچنین بازار کار صنعتی که فارغ‌التحصیل به آن وارد می‌شد، بود. در خلال قرن گذشته دانشگاه‌ها بیشتر شبیه تجهیزات صنعتی کار می‌کردند. برای مثال دانشگاه‌ها یک خط مونتاژ ایجاد می‌کردند که دانشجویان از یک ایستگاه به ایستگاه دیگر (پایه به پایه دیگر) جابجا می‌شدند در حالی که کارگران (معلمان) همان وظایف (برنامه درسی و آموزش) را در هر ایستگاه انجام می‌دادند و در

پایان خط (فارغ التحصیل) بیشتر دانشجویان خدمات یکسانی دریافت می‌کردند و دارای یک دانش بودند و و تقریباً قادر به انجام فقط یک مهارت بودند. (لاوسون^۱، ۱۹۹۹). در این عصر محیط بازاری که دانشجویان در آن فارغ التحصیل می‌شوند به طور بنیادی متفاوت از گذشته است. واقعیت‌های اقتصادی کنونی قابل مقایسه با قرن گذشته نیست. در این بین موسسات آموزش عالی با واقعیت‌های جدیدی روبرو شده‌اند. ماهیت کار تغییر کرده است و موسسات آموزش عالی باید کارگران با صلاحیت و قابلیت بالا برای تحقق نیازهای سازمان‌های تجاری در محیط جهانی شده، تربیت کنند. به عبارت دیگر اقتصاد تقاضای نوع متفاوتی از فارغ التحصیلان را دارد و موسسات آموزشی نمی‌توانند به دانشجویان تحت سیستم تولید انبوه صنعتی آموزش دهند. واقعیت‌های محیط جهانی و تغییرات اقتصادی، سیاسی و اجتماعی، نیاز به یک قدم تحولی مهم در آموزش عالی را شدیداً ضروری کرده است. این واقعیت‌ها محیطی شامل: انفجار اطلاعات و تکنولوژی، شکل‌های جدید رقابت، پایان عصر تولید انبوه، نیازها و انتظارات دانشجویی متنوع و نرخ سریع‌تر تغییر است. شرایط اختصاصی یک محیط رقابتی برای آموزش عالی خلق کرده که نامشابه آنچه که قبلاً وجود داشته، است. یک نوع مختلف از کارگران در محیط و اقتصاد جدید نیاز خواهد بود. بنابراین دانشجویان نیاز خواهند داشت که به روشی متفاوت و طبق یک استاندارد جدید و متفاوت آماده شوند. دانشگاه‌ها نشان داده‌اند که آنها نمی‌توانند با بکار بردن تاکتیک‌ها و استراتژی‌های قدیمی مبتنی بر پارادایم سازمانی تولید انبوه دانشجویان را برای این اقتصاد جدید آماده کنند (اسکانز^۲، ۱۹۹۱؛ ایل، ریچپتر و گادبی^۳، ۱۹۹۳). همه نکات فوق بیانگر این است که پارادایم تولید انبوه که در خلال دهه گذشته در آموزش عالی به کار می‌رفت برای برآورده کردن انتظارات اقتصادی، سیاسی و اجتماعی منحصر به فرد سیستم آموزش عالی این عصر مناسب نیست. واگنر^۴ (۱۹۹۸) اذعان می‌کند که: مساله این است که فرم مونتاز آموزش (تحصیل) قبلی مناسب نیازهای اقتصاد جدید نیست. این موضوع در اواخر قرن ۱۹ هم رخ داد موقعی که مؤسسات آموزش عالی تک اتاقی کشاورزی مناسب نیازهای روز افزون جوامع صنعتی و شهری نبود. در

1- Lawson

2- Scans

3- Richter & Godbey

4- Wagner

واقع مؤسسات تک اتاقی کشاورزی در اواخر قرن ۱۹ منسوخ شدند همان طور که مؤسسات امروزی در حال منسوخ شدن هستند اما در حال حاضر مساله خیلی متفاوت است و به راه حلهای متفاوتی نیاز دارد. (واگنر، ۱۹۹۸) در خلال چند دهه گذشته، همان طور که پارادیم تولید انبوه شروع به فرسوده شدن کرد، ویژگیهای چابکی سازمانی تکامل یافت. (کوبان^۱، ۱۹۹۸؛ ایل^۲، ۱۹۹۸؛ فولان^۳، ۱۹۹۰). چابکی بوسیله گلدمن، ناجل و پریس (۱۹۹۵) به عنوان توانایی یک سازمان برای رشد و شکوفا شدن در یک محیط رقابتی با تغییرات مداوم و غیر قابل پیش بینی بوسیله تولید خدمات و محصولات مورد نظر مشتری، تعریف شده است. (گلدمن، ناجل و پریس، ۱۹۹۵). چابکی برای نظام آموزش عالی این پیام را دارد که دوران مدیریت از طریق اهداف سلسله مراتبی و یا از طریق منطق از پیش تعیین شده و کنترلهای دقیق به سر آمده است. در این شرایط آشوب و بی‌نظمی که گاه یک تغییر کوچک باعث تغییرات وسیع و ریشه‌ای در سیستم می‌شود، روشها و پارادایم سنتی دیگر پاسخگو نیست. بنابراین نظام آموزش عالی و دانشگاه‌ها به فرمهایی از چابکی نیاز دارند. از آنجا که مؤلفه‌های چابکی در سازمانهای مختلف با هم تفاوت دارد سؤال اساسی این است مؤلفه‌های چابکی سازمانی در دانشگاه‌ها کدامند؟ به عبارت دیگر الگوی دستیابی به چابکی سازمانی در دانشگاه‌ها دارای چه ابعاد و مؤلفه‌هایی است؟ جواب دادن به این سوالات برای چابکی دانشگاه‌ها حیاتی است که در این تحقیق این سوالات مورد بررسی قرار می‌گیرند.

مرور ادبیات

چون چابکی مفهوم نسبتاً جدیدی است تعریف مشترک و جهان شمولی از این مفهوم که مورد پذیرش همگان باشد وجود ندارد و مانند هر مفهوم فراگیر دیگر نمی‌توان یک تعریف خاص را به عنوان تعریف جهان شمول چابکی معرفی نمود. در واقع هر محققى براساس نوع تحقیق خود تعریفی خاص از چابکی ارائه داده است که علیرغم بیان متفاوت، تمام آنها به نحوی به تغییر و عدم اطمینان دنیای کنونی اشاره

می‌کنند و سرعت در وفق یافتن با آن‌ها را شرط چابکی می‌دانند. در جدول ۱ خلاصه‌ای از تعاریف چابکی آمده است.

جدول ۱. تعاریف چابکی

تعریف	مرجع
یک سیستم که مدل‌های محصول خود را و همچنین خط تولید را به سرعت و در زمان واقعی برای پاسخ به نیازهای مشتری تغییر می‌دهد	ایکوا/لی‌های (۱۹۹۱)
قابلیت یک سازمان برای عمل کردن به طور سودمند در محیط رقابتی دائم با تغییر پیوسته نیازهای مشتری	گلدمن و همکاران (۱۹۹۵)
توانایی ادامه حیات و شکوفایی در محیط رقابتی پیوسته با تغییر غیر قابل پیش‌بینی بوسیله عکس‌العمل سریع و اثر بخش به بازارهای در حال تغییر و همچنین تغییرات مداوم در نیازهای مشتری که خواستار محصولات و خدمات سفارشی است	کمر و متوانی (۱۹۹۵)
توانایی برای عرضه موفقیت‌آمیز محصولات کیفیت بالا با هزینه پایین در زمان کوتاه در اندازه‌های متنوع برای فراهم کردن ارزش افزوده برای مشتری از طریق سفارشی کردن	فلیندر و وکورا (۱۹۹۷)
کشف موفقیت‌آمیز پایه‌های رقابتی (سرعت، انعطاف‌پذیری، نوآوری، کیفیت و سودمندی) از طریق یکپارچه کردن منابع قابل ترکیب بندی مجدد و مدیریت دانش برای فراهم کردن محصولات مورد نظر مشتری در محیط بازاری در حال تغییر سریع	یوسف و همکاران (۱۹۹۹)
توانایی یک سازمان برای پاسخ سریع اثر بخشی و کارا به نیازها و فرصت‌های کثیف و فراکثیف در مواجهه با محیط نامطمئن و غیر قابل پیش‌بینی	داو (۱۹۹۹)
توانایی یک مؤسسه برای سرآمد بودن همزمان در قابلیت‌های کیفیت توزیع، انعطاف‌پذیری و هزینه به طریق هماهنگ (به پیش رفتن همزمان)	منور ^۱ و همکاران (۲۰۰۹)
توانایی یک مؤسسه برای طراحی مجدد فرایندهای موجود به طور سریع و خلق به موقع فرایندهای جدید برای قادر بودن به کسب مزایا و شکوفایی در موقعیت بازاری پویا و غیر قابل پیش‌بینی	سامپا مورتی و همکاران (۲۰۰۸)
یک توانایی سازمانی برای لمس کردن تغییر محیطی و پاسخ اثر بخش و کارا به آن تغییر	اشرفی و همکاران (۲۰۰۵)
توانایی یک مؤسسه برای تغییر پویا و یا شکل بندی مجدد فرایند تجاری مجزا برای ماندگار شدن با نیازهای بالقوه مؤسسه	راسکچه و داوید (۲۰۰۵)
توانایی یک سازمان برای کشف (شناسایی) تغییرات (که می‌تواند فرصت‌ها یا تهدیدها یا ترکیبی از آن دو باشد) در محیط تجاری اش و دادن یک پاسخ سریع و با تمرکز به مشتریان و سهامداران بوسیله شکل بندی مجدد، منابع، فرایندها و استراتژی‌هایش	ماتیس یا کالان (۲۰۰۵)
ریچارد شاپ چابکی استراتژیک در دانشگاه را به این صورت تعریف می‌کند: توانایی دانشگاه، به عنوان یک سیستم انسانی در حال حیات، برای شکوفا شدن و یادگیری از امواج مداوم تغییر به طوری که تغییر یک بخش طبیعی و غیر قابل اجتناب زندگی سازمانی باشد نه یک بخش جدا و یک رویداد تهدید کننده را چابکی استراتژیک می‌گویند.	(شارپ ^۲ ، سایت المتال لدرشپ ^۳ ، ۲۰۱۲)

1- Menor
2- Sharp
3- elemeta Leadership

الگوها و چارچوب‌های مفهومی چابکی

دستیابی به چابکی یکی از دغدغه‌های گردانندگان سازمان‌ها، و نیز محققان در این حوزه بوده است. از این رو مدل‌ها و چارچوب‌های مفهومی زیادی برای توسعه چابکی از سوی محققان ارائه شده است. جدول ۲ تعدادی از متدولوژی‌ها و چارچوب‌های نظری و مفهومی ارائه شده توسط محققان برای توسعه چابکی را نشان می‌دهد.

جدول ۲. چارچوب‌های اصلی توسعه تولید چابک

مؤلف	توصیف چارچوب و مدل مفهومی چابکی
گلدمن و همکاران (۲۰۰۵)	چهار بعد استراتژیک برای دستیابی به قابلیت‌های رقابتی چابک بشرح ذیل پی‌ریزی نمودند: الف: غنی‌سازی مشتری، ب: همکاری به منظور بهبود و ارتقای قابلیت، ج: کنترل و مهار تغییرات، ح: کنترل و مهار تغییرات، د: کاربرد اهرمی (افزایش تاثیر) افراد و اطلاعات
جوهانسون (۲۰۰۴)	از نظر ایشان چابکی بر اساس چند قابلیت یافت شده در سه بعد اساسی مؤسسه - بعد تولید، بعد محصول و بعد بازار - قرار دارد. آن‌ها، قابلیت‌های چابکی را به چهار بعد ذیل تقسیم می‌کنند: الف: قابلیت‌های تغییر مرتبط با محصول، ب: شایستگی تغییر در درون عملیات، ج: همکاری درونی و بیرونی، د: افراد، دانش و خلاقیت
یوسف و همکاران (۱۹۹۹)	مبانی رقابتی چابکی را به شرح ذیل شناسایی نمودند: الف: سرعت، ب: انعطاف‌پذیری، ج: نوآوری، د: کیفیت، ذ: سودآوری، ر: رفتار و اقدام فعالانه و پیش‌گیرانه. از نظر آن‌ها مبانی رقابتی فوق مطلقاً ویژگی‌های ضروری تولید چابک هستند که باید در سنترژی و هم‌افزایی تحقق یابند. آن‌ها سه وجهی چابکی را با سطوح مختلف مؤسسه مرتبط نمودند: الف: چابکی مقدماتی با منابع سازمان (افراد، ماشین‌آلات و مدیریت)، ب: چابکی خرد مؤسسه، ج: چابکی کلان با سطح بین مؤسسه‌ای، این چارچوب، چهار مفهوم اساسی تولید چابک را پوشش می‌دهد: الف- مدیریت شایستگی‌های بنیادین، ب: شکل‌گیری مؤسسه مجازی، ج: قابلیت برای آرایش مجدد، د: مؤسسه دانش مدار
شریفی و همکاران (۲۰۰۱)	شریفی و همکارانش، چهار وجه اصلی تولید چابک را شناسایی نمودند: الف: محرک‌های چابکی، ب: قابلیت‌ها و توانایی‌های استراتژیک، ج: فراهم‌کنندگان چابکی، د: قابلیت‌های چابکی
باس ^۱ و همکاران (۱۹۹۶)	بر اساس مدل‌های چابکی پیشین، مرور ادبیات تحقیق و تحلیل چند مطالعه موردی، مفهومی از تولید چابک ارائه دادند که به توانمندسازهای چابکی (اقدامات و اعمال تولید چابک) به شرح ذیل اشاره نموده‌اند: الف: منابع انسانی چابک، ب: تلفیق و یکپارچگی زنجیره ارزش، ج: مهندسی همزمان، د: فن‌آوری‌های چابک، د: مدیریت دانش.
گاناسکاران و همکاران (۲۰۰۱)	یک مدل مفهومی برای توسعه یک سیستم تولید چابک ارائه دادند که از چهار مؤلفه تشکیل شده است: الف: سیستم‌ها، ب: استراتژی ج: فن‌آوری د: افراد
شارپ (۲۰۱۲)	مؤلفه‌های چابکی استراتژیک در دانشگاه‌ها عبارتند از: درک (فهم) استراتژیک، قابلیت رهبری، انسجام و تعهد، نوآوری و سیالی منابع (انعطاف‌پذیری منابع).

روش شناسی تحقیق

روش انجام این پژوهش نظریه برخاسته از داده‌ها است. نظریه برخاسته از داده‌ها

ابتدا در سال ۱۹۶۷ توسط بارنی گلاسر و آنسلم استروس ابداع شده و در کتاب مشهور آنان تحت عنوان کشف نظریه برخاسته از داده‌ها منتشر شد. این نظریه روشی است برای تولید نظریه در حوزه‌های پژوهشی که دستیابی به آن از طریق رویه‌های ارتدوکسی اثباتی دشوار است. نظریه مذکور در وهله اول در پاسخ به تمایلات جامعه‌شناسی نوعی اقدام علمی تصور می‌شد که در آن داده‌ها لزوماً بایستی با نظریات موجود و فرضیات ارائه شده آنها منطبق و هماهنگ شوند. به همین دلیل نظریه برخاسته از داده‌ها ارائه شد تا به کمک آن از داده‌ها نظریه تولید شود و حداقل ارجاع به نظریات از پیش تعیین شده صورت گیرد (گلاسر و آنسلم استروس، ۱۹۶۷). طبق نظر گلاسر داده‌های مورد استفاده در نظریه برخاسته از داده‌ها باید تجربی باشند بدین معنا که محقق شخصاً به صورت عینی و تجربی درگیر عملیات گردآوری اطلاعات باشد. فرایند ایجاد نظریه برخاسته از داده‌ها از همان ابتدای شروع پژوهش تا پایان آن به صورت مداوم ادامه دارد. نظریه برخاسته از داده‌ها در میدان پژوهش تنظیم شده و داده‌های حاصل از مشاهده و مصاحبه را به کار می‌گیرد. ماهیت استقرایی این نظریه به ویژه باعث خلاقیت و آزادی عمل محقق شده و فرایند پژوهش را بسیار انعطاف پذیر می‌سازد. نظریه برخاسته از داده‌ها یک نظریه مسئله محور است و مبتنی بر ارتباط دادن مراحل و گامهایی است که به ایجاد ساختار نظری یک مسئله کمک می‌کند. در فرایند ساخت نظریه برخاسته از داده‌ها، داده‌های گردآوری شده به مفاهیم کدگذاری تبدیل شده و در یک پیوستار فرایندی به هم متصل می‌شوند. نظریه برخاسته از داده‌ها به گونه‌ای مشابه با پدیدارشناسی یک سری رویه‌های تحلیلی را به کار می‌گیرد. اولین مرحله تجزیه و تحلیل داده‌ها براساس روش نظریه برخاسته از داده‌ها، با استفاده از کدگذاری نظری انجام می‌شود. «کدگذاری نظری روشی است برای تحلیل داده‌هایی که به منظور تدوین یک نظریه در نظریه برخاسته از داده‌ها گردآوری شده اند». کدگذاری نظری شامل سه مرحله است که عبارتند از «کدگذاری باز»، «کدگذاری محوری» و «کدگذاری گزینشی». البته نباید این سه نوع کدگذاری را متمایز از یکدیگر، یا مراحل به لحاظ زمانی مجزا در فرآیند تفسیر، به شمار آورد. بلکه این‌ها روش‌هایی مختلف برای کار با داده‌های متنی هستند که محقق در صورت نیاز آنها را جابجا یا با هم تلفیق می‌کند. با این حال، فرآیند تفسیر با کدگذاری باز آغاز و با

نزدیک شدن به مراحل پایانی فرآیند تحلیل، کدگذاری گزینشی بیشتر مطرح می‌شود (فلیک، ۱۳۸۷؛ به نقل از لقمان نیا، ۱۳۹۰). این فرآیند سه مرحله‌ای [ولی غیر خطی] است که به مضامین اصلی و اولیه داده‌ها عنوان‌هایی داده می‌شود و سپس، از دل آنها مفاهیم و مقولات در می‌آیند. «زیر مقولات^۱» متعلق به هر یک از مقولات استخراج می‌شوند و از این رهگذر، خوشه‌هایی مفهومی تشکیل می‌شوند که هر یک به مقولاتی تعلق دارند و سرانجام، از ارتباط این مقولات است که شالوده‌ای سامان می‌یابد و نظریه‌ای برای توضیح یک پدیده خلق می‌شود. چنان که اشاره شد، محقق در جریان کار میان سه مرحله از کدگذاری رفت و برگشت دارد (استوار نماقی، ۲۰۰۶؛ به نقل از فراستخواه، ۱۳۸۷). کدگذاری باز می‌تواند به صورت سطر به سطر، عبارت به عبارت یا پاراگراف پاراگراف و یا صفحه به صفحه انجام شود. چنانچه واحد کدگذاری سطر باشد به هر یک از سطرها یا جملات مفهوم یا کدی الصاق می‌شود. این کد یا مفهوم باید بتواند حداکثر فضای مفهومی و معنایی آن را پر کند. در این مرحله تمام اطلاعات کدبندی می‌شوند. زمانی که مجموعه‌ای از مفاهیم (کدها) اولیه استخراج شدند، مفاهیم مشترک بر اساس مقایسه‌های ثابت تشابه‌ها و تفاوت‌ها در قالب مقولات عمده دسته‌بندی می‌شوند. این فرایند را کدگذاری محوری می‌خوانند. سپس مقولات عمده در یک خط داستان به یکدیگر مرتبط شده و به نگارش در می‌آیند. خط داستان باید مقولات عمده را به صورت منطقی و تحلیلی به دنبال هم فهرست وار توضیح داده و هر کدام را در ارتباط با دیگری و سپس در ارتباط با همدیگر قرار دهد. این فرایند به تنظیم تحلیلی و منطقی داده‌ها کمک کرده و زمینه را برای کدگذاری گزینشی و استخراج مقوله هسته فراهم می‌سازد. بعد از اتمام خط داستان، مقوله‌ای تحت عنوان «مقوله هسته» و یا پدیده محوری استخراج می‌شود. در این مرحله محقق شرایطی را که بر این پدیده مرکزی تاثیر می‌گذارد، استراتژی‌های عنوان شده در پدیده، بستر و شرایط متداخل کننده‌ای که این شرایط را شکل می‌دهند، و پیامدهای انجام این استراتژی‌ها را در قالب یک پارادایم معنایی سه بعدی ترسیم می‌کند. این مرحله را کدگذاری گزینشی می‌نامند. در این مرحله محقق یک پارادایم کدگذاری یا مدل نظری ارائه می‌دهد که به شکل تصویری روابط متقابل این مقولات محوری را نشان

می‌دهد. (کرسول، ۱۹۹۸؛ چرم‌ماز، ۲۰۰۶؛ کرین و استراووس، ۲۰۰۸؛ به نقل از محمد پور و رضایی، ۱۳۸۷).

جامعه آماری این پژوهش را کلیه متخصصانی که می‌توانند در این تحقیق مشارکت داشته باشند، تشکیل می‌دهد. برای نمونه‌گیری، در این تحقیق از روش نمونه‌گیری هدفمند استفاده گردید. در نمونه‌گیری هدفمند پژوهشگر با به کار بستن قضاوت و تلاش سنجیده می‌کوشد تا نمونه‌ای که انتخاب می‌کند هر قدر ممکن است معرف جامعه مورد مطالعه باشد. پژوهشگر در نمونه‌گیری هدفمند سعی می‌کند افراد نمونه را به گونه‌ای انتخاب کند که تا جایی که روش نمونه‌گیری غیر تصادفی اجازه می‌دهد، افراد انتخاب شده از نظر ویژگی‌های مختلف کم و بیش به جامعه واقعی شباهت داشته باشند (پاشا شریفی و شریفی، ۱۳۸۳). در این تحقیق گروه نمونه ۲۵ نفر بودند که به شکل هدفمند انتخاب شدند. این گروه از طریق نمونه‌گیری هدفمند گلوله برفی انتخاب شدند. معیار انتخاب افراد در این نمونه بر اساس پژوهشها و مقالاتی بود که این افراد در حوزه چابکی، تغییر و نوآوری در آموزش عالی انجام داده بودند. در این روش که برای جمعیت‌های نادر که محل استقرار آنها مشخص نیست، مناسب است عناصری از یک جمعیت، محقق را به عناصر دیگر این جمعیت راهنمایی می‌کنند. در این نمونه‌گیری، محقق مشارکت‌کننده یا مشارکت‌کنندگانی انتخاب می‌کند و از طریق آنها و با توجه به ویژگی‌هایی که مورد نظر محقق است به مشارکت‌کنندگان بعدی می‌رسد. از این رو در این تحقیق ابتدا بر مبنای پژوهشها و مقالات مشارکت‌کنندگان اولیه انتخاب (متخصصانی که حداقل یک مقاله علمی پژوهشی یا یک طرح پژوهشی یا یک کتاب در زمینه چابکی، تغییر و نوآوری در آموزش عالی دارند) و سپس با استفاده از تجربیات مشارکت‌کننده‌های اولیه مشارکت‌کنندگان بعدی انتخاب گردید. در این مرحله نمونه‌گیری به دو شکل اشباع نظری ایجاد شد اول از آن جهت که مفاهیم حالت تکراری داشت و دوم به دلیل دستیابی به مفاهیم گسترده‌تر به طور مکرر مفاهیم جدیدی بدست آمد. به منظور جمع‌آوری داده‌ها و اطلاعات مورد نیاز پژوهش از چند ابزار شامل فیش برداری و مصاحبه استفاده شد. اسناد و منابع مورد بررسی قرار گرفت و از آنها فیش برداری شد. برای جمع‌آوری اطلاعات از مطلعان کلیدی از ابزار مصاحبه اکتشافی با مطلعان کلیدی استفاده شده است.

جدول ۳. آمار توصیفی مصاحبه شونده‌گان

آمار توصیفی	جنسیت		رتبه علمی			
	زن	مرد	مربی	استاد یار	دانشیار	استاد
فراوانی	۸	۱۷	۲	۱۳	۷	۲
درصد	۳۲٪	۶۸٪	۸٪	۵۲٪	۲۸٪	۸٪

تجزیه و یافته‌های تحقیق

در پژوهش حاضر نظریه برخاسته از داده‌ها به عنوان روش تحلیل داده مورد استفاده قرار گرفت. در نظریه برخاسته از داده‌ها سه مرحله کد گذاری وجود دارد که به ترتیب عبارتند از: کد گذاری باز^۱، کد گذاری محوری^۲ و کد گذاری گزینشی^۳. اولین مرحله تجزیه و تحلیل داده‌ها براساس روش نظریه برخاسته از داده‌ها کد گذاری باز است. در این تحقیق در مرحله کد گذاری باز داده‌های بدست آمده از مصاحبه‌ها به صورت سطر به سطر جهت استخراج مفاهیم اولیه کد گذاری شدند و سپس نقشه جامع علمی کشور و منابع در دسترس در زمینه چابکی نیز کد گذاری گردید. در پژوهش حاضر در مجموع ۸۸۲ مفهوم یا کد باز بدست آمد. سپس مفاهیم (کدهای اولیه) مشترک و مشابه از نظر معنایی در قالب ۱۸ مفاهیم اصلی طبقه‌بندی شدند. این مفاهیم از سطح بالاتری از انتزاع برخوردار بوده و مرحله مهمی جهت تولید نظریه برخاسته از داده است. بعد از انجام عملیات کد گذاری باز، در مرحله کد گذاری محوری، مفاهیم (کدهای) مشترک و مشابه از نظر معنایی در قالب ۴ مقوله عمده طبقه‌بندی شده‌اند. که در جدول ۴ مقولات عمده (نهایی) به تفکیک مقولات اولیه آورده شده است.

1- Open Coding
2- Axial Coding
3- Selective Coding

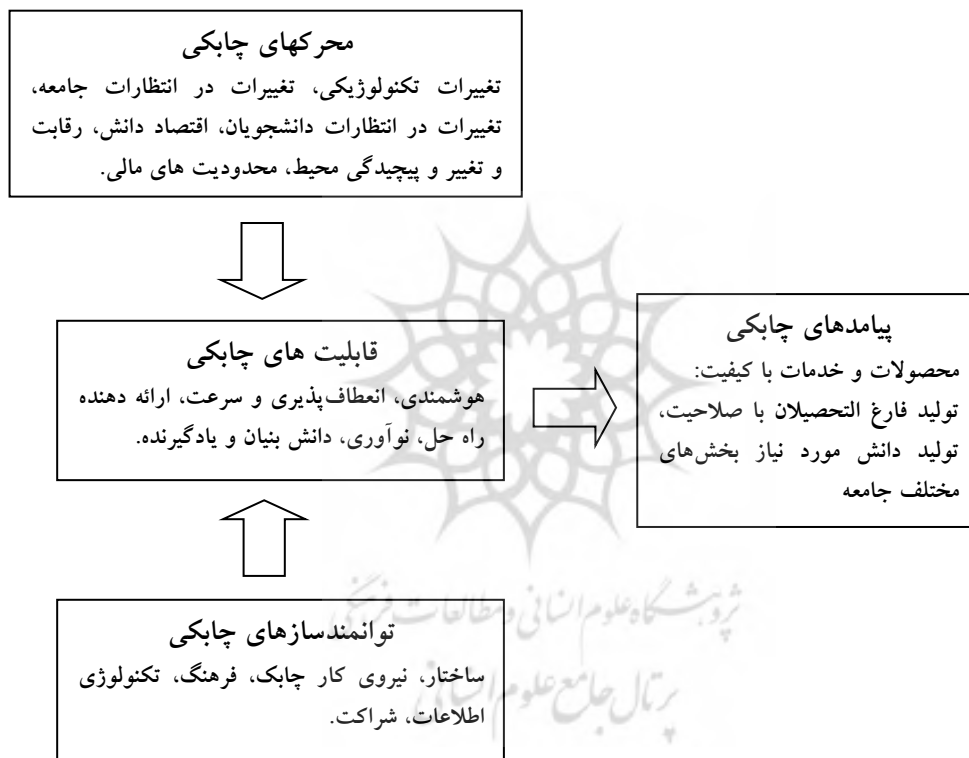
جدول ۴. مقولات عمده (نهایی) به تفکیک مقولات اولیه

مقولات عمده (نهایی)	مفاهیم اصلی
محرکهای چابکی	تغییرات و دگرگونی‌های تکنولوژیکی؛ تغییر مداوم در انتظارات و ترجیحات مشتری؛ تغییر مداوم در انتظارات دانشجویان؛ اقتصاد دانش و نیاز به نیروی کار کیفیت بالا و نوآور؛ منابع مالی ناکافی؛ رقابت، تغییر و پیچیدگی محیط.
قابلیت‌های چابکی	هوشمندی و تسلط بر تغییر؛ سرعت و انعطاف پذیری؛ نوآوری؛ ارائه دهنده راه حل به مشتری؛ دانش بنیان و یادگیرنده.
ابزارهای چابکی (توانمند سازها)	ساختار؛ نیروی کار چابک؛ فرهنگ؛ تکنولوژی اطلاعات؛ شراکت.
پیامدها چابکی	محصولات و خدمات با کیفیت؛ تولید فارغ التحصیلان با صلاحیت؛ تولید دانش مورد نیاز بخش‌های مختلف جامعه.

در مرحله کدگذاری گزینشی باید مقوله هسته انتخاب شده و ارتباط بین کلیه مقولات عمده حول محور مقوله هسته مورد بررسی قرار گیرد و سپس مدل زمینه‌ای (برخاسته از داده‌ها) آن بر اساس خط سیر داستان ترسیم گردد. در تحقیق حاضر، بعد از چندین بار مطالعه و رفت و برگشت‌هایی که میان داده‌ها، مفاهیم (کدها) و مقوله‌ها صورت گرفت متوجه شدیم که یک مقوله اصلی بیش همه در داده‌ها و مصاحبه‌ها خود را نمایان می‌سازد که این مقوله که مقوله مرکزی یا هسته‌ای تحقیق حاضر است چیز جزء «قابلیت‌های چابکی مورد نیاز دانشگاه جهت غنی سازی، رضایت مشتریان و ارائه راه حل به آنها» نیست. در این تحقیق داده‌ها به انحای مختلف از مقولات مرتبط با مقوله هسته سخن می‌گویند. مثلاً یا از محرک‌های چابکی؛ که کاربست قابلیت‌های چابکی در دانشگاه را الزامی می‌کنند؛ یا از ابزارهای مورد نیاز برای کسب قابلیت‌های چابکی و یا از پیامدهای کاربست قابلیت‌های چابکی در دانشگاه‌ها سخن می‌گویند. و بدین طریق مدل کلی نظریه برخاسته از داده‌ها برای محقق آشکار گردید که در شکل ۱ آمده است. طبق داده‌های این تحقیق یک سری محرک‌های تغییر و چابکی در محیط دانشگاه‌ها وجود دارند که این محرک‌ها عبارتند از: تغییرات و دگرگونی‌های تکنولوژیکی، تغییر مداوم در انتظارات و ترجیحات مشتری، تغییر مداوم در انتظارات دانشجویان، نیاز به نیروی کار کیفیت بالا و نوآور، محدودیت‌های مالی، رقابت، تغییر

و پیچیدگی محیط، اقتصاد دانش. یک دانشگاه چابک برای مقابله و رویارویی با این محرکها به مجموعه‌ای از قابلیت‌ها؛ مانند، هوشمندی و تسلط بر تغییر، سرعت و انعطاف‌پذیری، ارائه دهنده راه حل به مشتری، دانش بنیان و یادگیرنده، نوآوری نیاز دارد. دانشگاه‌ها برای تحقق این قابلیت‌های به یک سری توانمند سازها نیاز دارند که این توانمند سازها عبارتند از: ساختار، نیروی کار چابک، فرهنگ، تکنولوژی اطلاعات، و شراکت. که در نهایت پیامدهای کاربست این قابلیت‌ها و توانمند سازها تولید فارغ التحصیلان با صلاحیت و تولید دانش مورد نیاز بخشهای مختلف جامعه است. شرایط و تعاملات مورد بحث در قالب یک الگوی نظریه برخاسته از داده‌ها در شکل ۱ ترسیم شده است. در واقع موفقیت و پیشرفت یک دانشگاه در درجه اول به شناسایی محرکهای تغییر و نیازهای مشتریان و در درجه دوم به قابلیت‌ها و توانمند سازهای تولید محصولات و خدمات مطابق با آن محرکها و نیازها بستگی دارد. براساس مقوله هسته که خود برگرفته و انتزاع شده از سایر مقولات عمده است، پیامدهای چابکی سازمانی نوعی غنی سازی و رضایت مشتریان و جامعه بوسیله تولید محصولات و خدمات با کیفیت است.

شکل ۱. الگوی دستیابی به چابکی سازمانی در دانشگاه‌ها (الگوی مبتنی بر نظریه برخاسته از داده‌ها)



نظرات خبرگان در مورد اعتبار الگوی پیشنهادی

برای اعتبار یابی مدل، مجدداً به مصاحبه شوندگان (جدول ۳) مراجعه و اجزاء الگو به آنان ارائه گردید و از آنان برای تایید و یا رد الگو نظر خواهی شد. به منظور اخذ نظرات مصاحبه شوندگان (خبرگان) برای اعتبار یابی الگو یک پرسشنامه بر اساس طیف لیکرت و در قالب اعداد ۹ گزینه ای طراحی شده است. برای بررسی مناسب بودن اجزاء الگو مقیاس ۹ گزینه ای به دو بخش ۱ تا ۵ (متوسط و کمتر) به مفهوم نامناسب و ۶ تا ۹ (بزرگتر از متوسط) به مفهوم مناسب دسته بندی شد و درصد فراوانی هر گروه محاسبه گردید. آمار توصیفی سؤالهای ارزیابی الگو (جدول ۵) بیانگر این است که این سؤالها دارای میانگین بزرگتر از ۵/۸۰ هستند. همچنین بیشتر مصاحبه شوندگان (خبرگان) مفاهیم و متغیرهای الگو را مناسب ارزیابی کرده اند.

جدول ۵. آمار توصیفی سؤالهای ارزیابی کلی اعتبارالگو

آمار توصیفی سؤالهای ارزیابی کلی اعتبار الگو			اجزاء الگو
درصد فراوانی		میانگین	
مناسب	نا مناسب		
۸۴/۴	۱۵/۶	۷/۱۱	تغییرات تکنولوژیکی
۵۸/۲	۴۱/۸	۵/۹۱	تغییرات در انتظارات جامعه
۶۵	۳۵	۶/۲۱	تغییرات در انتظارات دانشجویان
۶۱	۳۹	۵/۸۰	اقتصاد دانش
۹۴/۲	۵/۸	۷/۹۱	محدودیت های مالی
۵۹	۴۱	۶/۱۲	رقابت، تغییر و پیچیدگی محیط
۷۵/۲	۲۴/۸	۶/۵۰	هوشمندی
۸۰/۷	۱۹/۳	۶/۸۰	انعطاف پذیری و سرعت
۸۳/۷	۱۶/۳	۶/۹۵	ارائه دهنده راه حل
۹۱/۱	۸/۹	۷/۴۵	نوآوری
۵۶/۳	۴۳/۷	۶/۲۰	دانش بنیان و یادگیرنده.
۹۰	۱۰	۷/۱۲	ساختار چابک
۹۲	۸	۷/۵۰	نیروی کار چابک
۸۶/۷	۱۳/۳	۷/۲۰	فرهنگ
۸۸	۱۲	۷/۳۱	تکنولوژی اطلاعات
۷۹/۱	۲۰/۹	۶/۷۱	شراکت
۸۹	۱۱	۷/۰۵	تولید فارغ التحصیلان با صلاحیت
۹۵/۵	۴/۵	۷/۱۵	تولید دانش مورد نیاز بخش های مختلف کشور
۹۲/۸	۷/۲	۷/۳۰	مناسب بودن متغیرها و مفاهیم در الگو
۹۰/۷	۹/۳	۷/۱۰	منطقی بودن ابعاد (مؤلفه های) ۴ گانه

بررسی الگوی پیشنهادی بر اساس ادبیات تحقیق نیز نشان می‌دهد که ابعاد مؤلفه‌های الگوی پیشنهادی با تحقیقات متعددی همسو و هماهنگ است جدول ۶ این همسویی و تناسب را نشان می‌دهد.

جدول ۶. نتایج بررسی الگوی پیشنهادی بر اساس ادبیات تحقیق

ادبیات نظری پشتیبانی کننده	اجزاء الگو	
هنری (۲۰۱۰)، تاپ اسکات (۲۰۱۰)، لنزر (۱۹۹۷)، سوئی (۲۰۰۵)، فراستخواه (۱۳۸۳)	تغییرات تکنولوژیکی	محركه‌های چابکی
برنهم (۲۰۰۳)، رامسدن (۲۰۰۹)، وست (۲۰۰۶)، برن استین (۲۰۰۷)، توله (۲۰۰۰)	تغییرات در انتظارات جامعه	
سوئی (۲۰۰۳)، برون و آدلر (۲۰۰۸)، ستیانی (۱۹۹۵)	تغییرات در انتظارات دانشجویان	
وینکلر (۲۰۰۶)، مرشدی (۲۰۱۰)، دودر استادت (۲۰۱۰)، ولر (۲۰۰۹)	اقتصاد دانش	
گلد استین (۲۰۰۶)، مرشدی (۲۰۱۰)، شریفی و ژانگ (۲۰۰۱)، دودر استادت (۲۰۱۰)، فراستخواه (۱۳۸۳)، ابلینگر (۲۰۱۰)، مرشدی (۲۰۰۸)	محدودیت‌های مالی	
	رقابت، تغییر و پیچیدگی محیط	
سیمون (۲۰۰۱)، شارپ (۲۰۱۲) لین (۲۰۱۱)	هوشمندی	قابلیت‌های چابکی
گلد استین (۲۰۰۸)، دودر استادت (۲۰۱۰)، مرشدی (۲۰۱۰)	انعطاف پذیری و سرعت	
وینکلر (۲۰۰۶)، دیوید و متکالفه (۲۰۰۷)، توله (۲۰۰۰) برن استین (۲۰۰۷)	ارائه دهنده راه حل	
شارپ (۲۰۱۲)، سو (۲۰۰۶)، سازمان توسعه و همکاری اقتصادی (۲۰۰۸)	نوآوری	
کوپر (۲۰۰۷)، گلد استین (۲۰۰۶)، مک ماهون (۲۰۰۰) باس (۱۹۹۵)	دانش بنیان و یادگیرنده	
شارپ (۲۰۱۲)، شریفی و ژانگ (۲۰۰۱)، ابلینگر (۲۰۱۰)، هاپ و وان اوین (۲۰۰۴)، دوا، (۱۹۹۳)، فورسیده (۱۹۹۷)، ناچل و داو (۱۹۹۱)، پلانکا (۱۹۹۷)	ساختار چابک	توانمند سازهای چابکی
دودر استادت (۲۰۱۰)، هاویکینز و لانگ فورد (۲۰۰۷)، جوهانسون (۲۰۰۴)	نیروی کار چابک	
هنری (۲۰۱۰)، تاپ اسکات (۲۰۱۰)، لنزر (۱۹۹۷)، سوئی (۲۰۰۵)، فراستخواه (۱۳۸۳)	فرهنگ	
جوهانسون (۲۰۰۴)، فورای (۱۹۹۶)، شارپ (۲۰۱۲)	تکنولوژی اطلاعات	
وینکلر (۲۰۰۶)، دودر استادت (۲۰۱۰)، دیوید و متکالفه (۲۰۰۷)	شرکت	
کوپر (۲۰۰۷)، گلد استین (۲۰۰۶)، مک ماهون (۲۰۰۰) باس (۱۹۹۵)	تولید فارغ التحصیلان با صلاحیت	پیامدهای چابکی
	تولید دانش مورد نیاز بخش‌های مختلف کشور	

بحث در مورد مؤلفه‌های مدل پیشنهادی

چابکی در دانشگاه‌ها بر طبق مدل برخاسته از داده‌ها که در شکل ۱ ارائه شد دارای مؤلفه‌ها (ابعاد) زیر است که در ادامه این مؤلفه‌ها (ابعاد) به تفصیل مورد بررسی قرار گرفته است:

- ۱- محرک‌های چابکی که ورود و کاربست قابلیت‌های چابکی در دانشگاه‌ها را الزامی می‌کند. که این محرک‌ها عبارتند از: تغییرات و دگرگونی‌های تکنولوژیکی؛ تغییر مداوم در انتظارات و ترجیحات مشتری؛ تغییر مداوم در انتظارات دانشجویان؛ محدودیت‌های مالی (منابع مالی ناکافی)؛ رقابت، تغییر و پیچیدگی محیط؛ اقتصاد دانش و نیاز به نیروی کار کیفیت بالا و نوآور.
- ۲- قابلیت‌های چابکی که ورود و کاربست آن در دانشگاه‌ها برای مواجهه با محرک‌های تغییر الزامی است. این قابلیت‌ها عبارتند از: هوشمندی و تسلط بر تغییر، سرعت و انعطاف پذیری، نوآوری، ارائه دهنده راه حل به مشتری، دانش بنیان و یادگیرنده.
- ۳- توانمند سازهای چابکی: توانمند سازهای چابکی ابزارهایی است که وجود آنها باعث کمک به تحقق قابلیت‌های چابکی در دانشگاه‌ها می‌شود. توانمند سازهای چابکی عبارتند از: ساختار، نیروی کار چابک، فرهنگ، تکنولوژی اطلاعات، و شراکت.
- ۴- پیامدهای کاربست قابلیت‌ها و توانمند سازها: پیامدهای چابکی سازمانی نوعی غنی سازی و رضایت مشتریان و جامعه بوسیله تولید محصولات و خدمات با کیفیت است. پیامدهای چابکی در این تحقیق عبارتند از: تولید فارغ التحصیلان با صلاحیت، تولید دانش مورد نیاز بخش‌های مختلف جامعه.

محرک‌های چابکی

یک دانشگاه چابک بایستی محرک‌های تغییر در محیط خود را مداوم شناسایی کند تا بتواند قابلیت‌های مورد نیاز برای مواجهه با این محرک‌ها و همچنین ابزارهای مورد نیاز برای تحقق این قابلیت‌ها را نیز شناسایی کند.

محدودیت‌های مالی (منابع مالی ناکافی)

دانشگاه‌ها در ایران و سایر نقاط جهان با محدودیت‌های مالی روبرو هستند. این محدودیت‌های دانشگاه را با منابع مالی ناکافی روبرو کرده است که از جمله فشارهای مالی که دانشگاه‌ها با آن روبرو هستند عبارت است از: کاهش بودجه دولتی آموزش عالی، افزایش هزینه‌های دولت در بخش‌های دیگر، فشار برای کاهش شهریه، رشد و افزایش حقوق هیئت علمی، محققان و کارکنان، افزایش هزینه و پیچیدگی تحقیق دانشگاهی، بالا رفتن هزینه جذب و نگهداری هیئت علمی، رقابت جهانی و ملی برای کسب بودجه‌های تحقیق، بالا رفتن هزینه زیر ساخت‌ها، کوتاه شدن دوره عمر تجهیزات. مصاحبه شونده‌گان نیز به این محدودیت‌های مالی اشاره کرده‌اند و لزوم تامین بودجه دانشگاه از منابع متنوع را مورد تاکید قرار داده‌اند. مصاحبه شونده‌ای لزوم تامین بخش از بودجه دانشگاه از انجام پروژه‌های صنعتی عنوان می‌دارد: «... خیلی مهمه که دانشگاه‌های ما در آینده خود کفا باشند، برای این امر باید بتوانیم پروژه‌هایی را برای صنعت انجام دهیم و هم از هیئت علمی به عنوان مشاوران و کارگزاران تغییر در صنعت استفاده کنیم و به این ترتیب برای دانشگاه درآمذزائی کنیم». مصاحبه شونده دیگر با اشاره به ورشکستگی بعضی از دانشگاه‌ها در جهان عنوان می‌دارد: «... خیلی از این دانشگاه‌ها به خاطر محدودیت مالی در حال ورشکستگی و شکست خوردن هستند، و بعضی از آن به خاطر این که مسائل خودشان را حل کنند، گاهی مدرک می‌فروشند». مصاحبه شونده دیگر به افزایش هزینه آموزش عالی در بخش‌های مختلف اشاره می‌کند و عنوان می‌دارد که: «... هزینه‌های دولت در بخش‌های مختلف مانند بهداشت و سلامت رو به افزایش است و فشار به دولت برای کم کردن هزینه آموزش عالی و سوق دادن هزینه‌ها به سمت‌های دیگر وجود دارد، از طرف دیگر هزینه حقوق هیئت علمی و کارکنان و جذب و نگهداری آنها و تامین تجهیزات و ساختمان‌ها و نگهداری آنها رو به افزایش است، این فشارهای هزینه‌ای آموزش عالی را با یک بحران جدی روبرو کرده است». پژوهش‌های دیگر نیز به محدودیت‌های مالی دانشگاه‌ها در نقاط مختلف جهان اشاره نموده‌اند که نتایج این پژوهش با تحقیقات گلداستین (۲۰۰۶)، مرشدی (۲۰۰۸) شریفی و ژانگ (۲۰۰۱)، مؤسسه دانشگاه‌ها و دانشکده‌های کانادا (۲۰۰۵) همخوانی دارد.

تغییر مداوم انتظارات جامعه

جامعه به دلایل مختلف اعم از اقتصادی، فرهنگی و اجتماعی و ... در تحقیق و آموزش دانشگاهی سرمایه گذاری می کنند و انتظار دارند که سرمایه گذاری در آموزش دانشگاهی منافع عمومی قابل ملاحظه ای تولید کند که تعدادی از این انتظارات عبارتند از: افزایش بهره‌وری و رشد اقتصادی؛ بهبود سلامتی فیزیکی و روانی جامعه؛ استفاده مناسب از محیط و منابع طبیعی؛ محیط زیست مطلوب؛ جامعه امن، پویا، منسجم و متنوع؛ فرهنگ پویا و زنده؛ پاسداری از میراث فرهنگی؛ شهروندان آگاه؛ دولت مسئول و پاسخگو؛ رهبری و نفوذ بین‌المللی؛ نیروی کار آموزش دیده با صلاحیت؛ دانش تولید شده و توزیع شده در بخش‌های مختلف؛ نوآوری که باعث تزریق محصولات، فرآیندها، خدمات، سیاست‌ها، رفتارها و فهم جدید می‌شود؛ ارتقاء فهم جمعی، کمک به ایجاد اقتصاد نوآور و رقابتی. مصاحبه شوندگان نیز به طرق مختلف انتظارات جامعه از دانشگاه‌ها را مورد تاکید قرار داده اند. یکی از مصاحبه شوندگان عنوان می‌دارد: «... دنیا از دانشگاه انتظار دارد که به ایجاد روابط دوستانه بین ملت‌ها و کشورهای مختلف کمک کند؛ به کاهش آلودگی‌های محیطی کمک کند؛ به حفظ صلح و ثبات و امنیت و دوستی بین ملت‌ها کمک کند؛ بیشتر انطباق پذیر باشد و کمک کنند که ملت‌های مختلف یکدیگر را درک و تحمل کنند، در صلح و صفا زندگی کنند؛ مشکلات امنیتی، نظامی و آلودگی محیط زیست خطراتی هستند که بشریت را تهدید می‌کنند، دانشگاه می‌تواند هم در بحران آلودگی و هم در کاهش تنش بین ملت‌های کمک کند؛ به رفاه و کیفیت زندگی جامعه کمک کند». پژوهش‌های دیگر نیز به تغییرات در انتظارات جامعه اشاره نموده‌اند که نتایج این پژوهش با تحقیقات برنهم (۲۰۰۳)، رامسدن (۲۰۰۹)، وست (۲۰۰۶)، برن استین (۲۰۰۷)، توله (۲۰۰۰)، مریسوتیس (۲۰۰۹) همخوانی دارد.

تغییر مداوم در انتظارات دانشجویان

انتظارات دانشجویان از دانشگاه و آموزش عالی دائماً رو به افزایش است. دانشجویان یک برنامه درسی می‌خواهند که شغل محور و متناسب با کارشان باشد و آنها یک محتوی درسی می‌خواهند که به موفقیت شان در کار و شغلشان کمک کند. آنها انتظار دارند که هیئت علمی در مورد موضوع درسی بیشتر از خودشان بدانند و

موضوع درسی به طور عملی تدریس شود نه فقط نظری. آنها آموزشی می‌خواهند که از نظر زمانی کارآیی داشته باشد، آنها می‌خواهند، آنچه نیاز دارند یاد بگیرند نه آنچه استاد تمایل دارد، در آن روز تدریس کند. آنها انتظار دارند ساختار آموزش به گونه‌های باشد که یادگیری آنها را ماکزیمم کند. آنها انتظار دارند آموزش عالی از نظر هزینه اثر بخش باشد. آنها انتظار خدمات مشتری در سطح بالا دارند. آنها تمایل دارند که به طور دائم نیازهایشان پیش‌بینی شود، به طور فوری مورد توجه قرار گیرد و به طور دایم به آن رسیدگی شود. آنها نمی‌خواهند در صف بمانند و با انواع بورکراسی‌های اداری روبه‌رو شوند. آنها انتظار دارند به عنوان مشتریانی با ارزش تلقی شوند و نه مزاحم. آنها تسهیلات رفاهی مانند محیط آموزشی ایمن، پارکینگ مناسب، محیط آموزشی مناسب و ... می‌خواهند. آنها فرآیند یاددهی - یادگیری متناسب با استعدادشان و همچنین آموزش میان رشته‌ای و چند مهارتی را می‌خواهند. با موسسات سنتی برآورده کردن این انتظارات و نیازها غیر ممکن است. مصاحبه شوندگان نیز افزایش انتظارات دانشجویان را مورد تاکید قرار داده‌اند: «... وقت یک سرمایه است، دانشجو انتظار دارد از هر زمان و در هر مکان به برنامه‌های دوره، دسترسی داشته باشد. در خیلی از کشورهای شهریه سنگین است، دانشجو باید همزمان هم کار کند و هم درس بخواند، دانشگاه باید با این انتظارات هماهنگ شود». وی در ادامه افزود: «در بازار هر کسی که مهارت دارد باقی می‌ماند و هر کسی که مهارت ندارد، بوسیله فرد ماهر دیگر جایگزین می‌شود، پس نیروی کار مجبور به یادگیری هستند و باید به صورت پاره وقت به آموزش و نوسازی خود پردازند، دانشگاه نیز باید خود را با این نیازها هماهنگ کند». مصاحبه شونده دیگری عنوان می‌دارد: «... شیوه زندگی باعث شده که اکتفا به یک آموزش دانشگاهی کافی نباشد، امروز دانشجو این حس را پیدا کرده که کافی نیست ما چهار کتاب خوانیم و مدرک بگیریم. امروز دانشجو حس می‌کند که یک مهارت یا مهارت‌هایی باید یاد بگیرد که بتواند در زندگی و کار آینده خود استفاده کند. هدف دانشجو یاد گرفتن مهارت‌هایی است که در زندگی و کار بدرخش بخورد. اگر دانشگاه این انتظارات را برآورده نکند، دانشجو به دنبال جایگزین‌هایی بجای دانشگاه برای تسلط بر مهارت‌ها می‌رود». پژوهش‌های دیگر نیز به تغییرات در انتظارات دانشجویان اشاره نموده‌اند که نتایج این پژوهش با تحقیقات سوئی (۲۰۰۳)،

برون و آدلر (۲۰۰۸)، ستیانی (۱۹۹۵) همخوانی دارد.

اقتصاد دانش و نیاز به نیروی کار کیفیت بالا و نوآور

امروز جهان به سرعت در حال حرکت به جامعه دانش محور است. به عبارت دیگر یک تحول در حال وقوع است که سرمایه فکری، قدرت مغز، جانشین سرمایه فیزیکی و مالی به عنوان قوت، رفاه و خوشبختی شده است. ما در حال وارد شدن به یک عصر جدید هستیم که به عصر دانش معروف است. در این عصر منبع کلیدی مورد نیاز رفاه، دانش، کارکنان آموزش دیده و ایده‌هایشان است. جوامع بیشتر دانش محور شده‌اند و بیشتر متکی به کارکنان آموزش دیده و ایده‌هایشان هستند. اقتصاد در قرن گذشته مبتنی بر منابع طبیعی بود. الآن تاکید بر دانش و کارکنان با دانش است. از آنجایی که دانشگاه نقش کلیدی در تربیت نیروی کار با صلاحیت دارد، جامعه انتظار دارد که دانشگاه‌ها به وسیله آموزش دانشگاهی افراد و جذب آنها در تحقیق در مورد بهره‌وری، نوآوری و رسیدن به روش‌هایی برای بهبود شرایط کار، به جامعه برای اطمینان از داشتن نیروی کار مولد و قوی کمک کند. این کمک برای غلبه بر چالش‌های رو در روی کشورهای که در حال تغییر از یک اقتصاد متکی بر منابع خام و استخراج محور به یک اقتصاد دانش هستند، حیاتی است. اقتصاد دانش و نیاز به نیروی کار کیفیت بالا و نوآور نیز مورد تاکید مصاحبه شونده‌گان قرار گرفت: یکی از مصاحبه شونده‌گان با تاکید بر لزوم توجه به اقتصاد دانش در کنار برنامه‌های استخراج محور عنوان می‌دارد: «در کشورهای مثل خودمون که از ذخایر زیرزمینی غنی هستیم، نمی‌توانیم برنامه‌های استخراج محور را نادیده بگیریم، چون اگر استفاده نکنیم، دیگران استفاده می‌کنند مثل بعضی از کشورهای همسایه، از طرف دیگر کشوری مانند هندوستان که ذخایر چندانی ندارد در صنعت نرم افزاری به سرعت به پیش می‌رود، ما هم می‌توانیم هم از تجربیات قبلی خودمون و هم از تجربیات کشورهایمانند هندوستان استفاده کنیم و بتوانیم هم دانش تولید کنیم و هم دانشمان را به دیگران بفروشیم و یا راه حل به دیگران بفروشیم. به عبارت دیگر نیروی کار و دانشجویی که تربیت کردیم راه حلی برای مسائل دیگران باشد». مصاحبه شونده‌ای با اشاره به لزوم تربیت نیرو و ذخایر انسانی عنوان می‌کند: «... اصولاً نیرو و ذخایر انسانی می‌تواند جانشین منابع فیزیکی شود. این خصوصاً در کشورهای صادر کننده نفت الزامی است. اگر ذخایر انسانی را تربیت نکنند چه خواهد

شد، زمانی می‌رسد که ذخایر فیزیکی از بین می‌رود در این صورت نمی‌تواند مشکلات جامعه را حل کنند». تحقیقات دیگر نیز به اقتصاد دانش به عنوان یک محرک تغییر در آموزش عالی اشاره نموده‌اند که از جمله این تحقیقات عبارتند از: وینکلر (۲۰۰۶)، مرشدی (۲۰۰۸)، دودر استادت (۲۰۱۰)، ولر (۲۰۰۹).

تغییرات و دگرگونی فناوری

هدف آموزش عالی تجهیز دانشجو به مهارت‌ها و دانش برای موفقیت در زندگی و محل کار است. اگرچه این هدف قرن‌ها ثابت مانده است، اما دانشگاه در اثر دگرگونی‌های فناوری در معرض تغییرات عمده قرار گرفته است. محیط دانشگاهی، کتابخانه، مقالات، مجلات، کلاس‌ها، دانشجویان عصر سنتی - جنبه‌های رایج آموزش عالی امروز - ممکن است در تشریح آموزش عالی فردا نامناسب باشد. مرزهای سنتی و رسمی در حال نفوذپذیر شدن است. حوزه‌های میان رشته‌ای مثل نانو تکنولوژی در حال افزایش است. محدودیت‌های فیزیکی در مورد این که چگونه و کجا دانشجویان در آموزش مشارکت کنند از طریق آموزش آن لاین و از راه دور برطرف شده است. کلاس‌ها محدود به فضای سه بعدی قبلی برای انتشار دانش نیست. دانشجو به طور مجازی به اطلاعات، هیئت علمی و دیگران دسترسی نامحدود دارند. کتابخانه‌های دیجیتال باعث می‌شود که مواد درسی و آموزشی به طور ثابت قابل دسترس باشد. دانشجویان حتی در دانشگاه‌های کوچک به پایگاه اطلاعاتی دسترسی دارند. حالا هر کسی و هر چیزی به طور مجازی به هم متصل هستند. شبکه مبنای ظهور مدل‌های آموزشی است که جانشین مکان (کلاس، ساختمان و محوطه) شده است. شبکه یک ساختار برای مشارکت و همکاری جمعی، مستقل از زمان، مکان و یا شرایط فراهم می‌کند. مواد دیجیتالی شده‌اند و دانشجویان می‌توانند به طور نامحدود به آن دسترسی پیدا کنند و بارها از آن استفاده کنند. علاوه بر این تکنولوژی می‌تواند یک مدل جدید برای خلق دانش مانند ویکیپدیا و دیگر ابزارهای ارتباط جمعی فراهم کند که این ابزارهای ارتباط جمعی هوش جمعی را توانمند می‌کند. تکنولوژی اطلاعات می‌تواند ساختارهای سنتی را بشکند برای مثال یک دوره می‌تواند به وسیله یک موجودیت غیر از دانشگاه عرضه شود و یک متن درسی می‌تواند بدون مشارکت یک ناشر سنتی انتشار یابد. تکنولوژی باعث تنوع در منابع شده است. نشریات دسترسی آزاد، منابع آموزشی

آزاد، نرم افزارهای آزاد مثالی از این تنوع منابع هستند. مصاحبه شونده‌گان دگرگونی‌های تکنولوژیکی را به طرق مختلف مورد تاکید قرار داده اند، یکی از مصاحبه شونده‌گان عنوان می‌دارد که «... حجم اطلاعات ناشی از فناوری اطلاعات با ۱۰ سال قبل قابل مقایسه نیست. نشریات الکترونیکی، سایت‌های مختلف مجازی، دوره‌های مختلف مجازی همه باعث سرازیر شدن انبوهی از اطلاعات شده است». مصاحبه شونده دیگری درباره اثر تکنولوژی اطلاعات بر آموزش عالی عنوان می‌کند: «... تکنولوژی بر همه چیز اثر گذاشته از جمله آموزش عالی، تاثیرش هم به این صورت است: دسترسی به اطلاعات و دانش روز تسهیل شده است، سرعت در دسترس قرار گرفتن دانش فوق العاده بالا رفته، در گذشته افراد بدون دسترسی به تکنولوژی به کتابخانه‌های مختلف سفر می‌کردند. الآن نیاز به سفر نیست. از طریق اینترنت کتابخانه‌ها با بهترین کیفیت در دسترس هستند». محققان زیادی به تغییرات تکنولوژیکی در محیط آموزش عالی اشاره نموده‌اند که از جمله این محققان عبارتند از: هنری (۲۰۱۰)، تاپ اسکات (۲۰۱۰)، لنزر (۱۹۹۷)، سوئی (۲۰۰۵)، فراستخواه (۱۳۸۳) عماد زاده و کسائیان (۱۳۸۷).

رقابت، تغییر و پیچیدگی محیط

امروز دانشگاه با رقابتی جدی روبرو هستند که باعث شده‌اند که خیلی از منابع سنتی دانشگاه به سمت آنها سرازیر شود. مؤسسات آموزش انتفاعی که تاسیس شده‌اند برنامه‌هایی مانند آموزش و تکنولوژی و تجارت دارند که برای بازار خیلی جذاب هستند. در خیلی از کشورها نیز مؤسسات تحقیق خصوصی زیاد شده است که به طور فزاینده در حال رقابت موثر برای جذب بودجه و گرانت‌های تحقیق هستند که این مؤسسات در گذشته در انحصار محققان دانشگاهی بود. این تغییرات اقتصادی بعلاوه افزایش هزینه تحقیق، پیچیدگی محیط، نرخ بالای نوآوری در این عصر تهدیدهای جدی را متوجه منابع بودجه‌ای دانشگاه‌ها کرده است که دانشگاه بزرگ و سنتی، ممکن است بدون آن قادر به بقاء نباشد. با به وجود آمدن سازمان‌های متعدد که درگیر تولید و انتقال دانش و تحقیق و توسعه هستند عصر انحصار دانشگاه‌ها به سرآمده است. رشد تعداد مؤسسات آموزش عالی مؤسسات غیر انتفاعی و انتفاعی، دانشگاه‌های آزاد و مؤسسات مجازی و ... گزینه‌های دانشجویان را ارتقاء داده است، که این به نوبه خود تهدیدی برای دانشگاه‌های سنتی است. مصاحبه شونده‌گان نیز رقابت را امری جدی

تلقی کرد و آن را مورد تاکید قرار داده‌اند. «... رقابت بین دانشگاه‌های جهان هم در سطح ملی و هم در سطح بین‌المللی خیلی افزایش پیدا کرده است، مساله بحران مالی باعث شده که دانشگاه در جذب دانشجو و اعتبار مالی از منابع مختلف با هم رقابت شدیدی داشته باشند. در کشور ما هم این رقابت شروع شده، مثلاً رقابت بین دانشگاه آزاد اسلامی و پیام نور. من فکر می‌کنم در آینده نزدیک این رقابت فراگیر شود و بین همه دانشگاه‌ها به وجود آید. بنابراین نه تنها دانشگاه‌ها را باید طوری مدیریت کرد که در مقابل رقبا داخلی برنده شوند بلکه در سال‌ها و دهه‌های آینده مجبور خواهیم بود که با دانشگاه‌های خارج هم رقابت داشته باشیم.» مصاحبه شونده دیگر با اشاره به رقابت برای جذب دانشجو در سطح بین‌المللی عنوان می‌کند: «... یکی از راه‌های خودکفایی دانشگاه‌ها که در سند چشم‌انداز کشور مورد تاکید است جذب دانشجویان بین‌المللی است. الان در سطح جهان یک رقابت شدید برای جذب دانشجویان بین‌المللی وجود دارد. ما باید بتوانیم مثل دانشگاه‌های مالزی و استرالیا دانشجویان بین‌المللی جذب کنیم. اما در این بخش یک رقابت جدی وجود دارد و این رقابت باید مورد توجه قرار گیرد». محققان زیادی در تحقیقات خود به وجود رقبا جدی برای آموزش عالی اشاره کرده‌اند که از جمله این محققان عبارتند از: دودر استادت (۲۰۱۰)، فراستخواه (۱۳۸۳)، ابلینگر (۲۰۱۰)، مرشدی (۲۰۰۸).

قابلیت‌های چابکی

دانشگاه چابک برای مواجهه با محرک‌های تغییر به یک سری قابلیت‌ها نیاز دارد که در ادامه این قابلیت‌ها مورد بررسی قرار می‌گیرد.

دانش بنیان / یادگیرنده / یاد دهنده

در این جهان آشوبناک، پیچیده، که تنها اطمینانش تغییر است، یک منبع مطمئن کسب مزیت رقابتی دانش است. در این عصر که بازارها، مدام تغییر می‌کند، هر روز تکنولوژی جدید و پیشرفته‌ای تکثیر می‌شود، رقبا چند برابر شده‌اند و محصولات تقریباً هر شب از رده خارج می‌شود، دانشگاه‌های موفق آنهایی هستند که به طور پیوسته دانش جدید خلق کنند و به طور وسیعی در سرتاسر سازمان توزیع کنند و به سرعت این دانش را به راه حل‌های مورد نظر جامعه تبدیل کنند. اگر دانشگاه به صورت فوق عمل کند، تبدیل به یک مؤسسه دانش آفرین یا یادگیرنده می‌شود که تنها تجارتش نوآوری

دائم است. در این زمینه یکی مصاحبه شوندگان می گوید: «... ما در توسعه رشته‌ها باید به نیاز جامعه توجه کنیم، ما باید دانش را به فناوری و راه حل تبدیل کنیم. در هر حال ضرورت نزدیک شدن به مباحث تحقیقاتی و تبدیل دانش به فناوری یک ضرورت اساسی برای جامعه ما است. بحث تبدیل یافته‌های علمی و پژوهشی و تجاری سازی به عنوان یک مسیر در دانشگاه باید طی شود و اثرات این یافته‌ها بر زندگی مردم دیده شود. این که ما تولیدات پژوهشی را به فناوری تبدیل کنیم. نهایتاً تولید ثروت در کشور شود». مصاحبه شونده دیگری اشاره می کند که «... دانشگاه بایستی دانش مورد نیاز صنعت را تولید و این دانش را تبدیل به طیفی از راه حل‌ها کند، طیف راه حل‌ها در اختیار صنعت و جامعه قرار دهیم و بگوییم هر راه حل چه مزیتی دارد. این در صورتی است که ما به اندازه کافی فعالیت تحقیقاتی کرده باشیم...» مصاحبه شونده دیگری اشاره می کند: «... ما باید در دانشگاه‌ها بتوانیم هم دانش تولید کنیم و هم دانشمان را به دیگران بفروشیم بقول دیگر راه حل به دیگران بفروشیم دانشجویی را که تولید کردیم راه حلی برای مسائل دیگران باشد.» مصاحبه شونده‌ی دیگری با اشاره به این که دانشگاه بایستی یک سازمان یاد دهنده و یادگیرنده باشد می گوید: «مدیر دانشگاه باید یک الگوی ذهنی داشته باشد که دیگران چیزی می‌دانند که آنها نمی‌دانند. همه اعضای دانشگاه هم یاد دهنده و هم یادگیرنده باشند و از این طریق است که رهبران آینده دانشگاه تربیت می‌شوند و مدیران بهتری برای جامعه هم تربیت می‌کنند...» طبق نتایج این تحقیق دانشگاه‌ها باید به سمت تبدیل شدن به یک سازمان دانش بنیان حرکت کنند. که این نتیجه با تحقیقات کوپر (۲۰۰۷)، گلد استین (۲۰۰۶)، مک ماهون (۲۰۰۰) باس (۱۹۹۵) همخوانی دارد.

هوشمندی و تسلط بر تغییر

دانشگاه بایستی هوشمند باشد، یعنی تغییرات محیط را به سرعت و قبل از آنکه دانشگاه را متاثر کند شناسایی و از آن بهره‌برداری کند. به عبارت دیگر دانشگاه‌ها بایستی محرک‌های تغییر در محیط و بازار را سریعاً شناسایی، و برای بهره‌برداری از این تغییر قابلیت‌ها و توانمندسازهای مناسب برای مواجهه با این محرک‌ها را فراهم کند. جهان در حال تغییر و تحول است قبل از این که دانشگاه قربانی این تغییرات شود، بایستی در ایجاد تغییرات مطلوب نقش ایفا کند و به صورت فراکنشی تغییرات مطلوب

را برای آینده ایجاد کند. در رابطه با هوشمندی و تسلط بر تغییر یکی از مصاحبه شوندگان عنوان می‌دارد: «... دانشگاه پیش رو زودتر، بهتر و بیشتر از مردم می‌فهمند و می‌بینند، زودتر، بهتر و بیشتر از مردم و سازمان‌های جامعه، درک می‌کنند، پیش‌بینی می‌کنند، زودتر و بیشتر از سازمان‌های دیگر زوایای ناپیدا جامعه را پیدا می‌کنند، دالان‌های تاریک جامعه برایش روشن‌تر است، آینده را درک می‌کند، پیش‌بینی می‌کند و بر آن اثر می‌گذارد، قدرت تحلیل درون و بیرون از دانشگاه بالایی دارد». مصاحبه شونده دیگری در همین زمینه عنوان می‌دارد: «... درک و هوشمندی دانشگاه‌های پیشرو بالا است، ادراکات دانشگاه از محیط ملی و بین‌المللی بیشتر از نهادهای دیگر جامعه است، مثلاً دانشگاه بهتر از شهرداری، شهر را می‌شناسد، بهتر از محیط زیست، محیط زیست را تفسیر می‌کند، بهتر از سازمان کشاورزی، کشاورزی را تفسیر می‌کند، تغییرات محیط عنوان دروس دانشگاه را متاثر می‌کند». مصاحبه شونده دیگری اشاره می‌کند: «... پروژه‌های پژوهشی که در دانشگاه تعریف می‌شود، اعم از رساله‌ها و تحقیقات اساتید باید ناظر بر دریافت اطلاعات و تجزیه و تحلیل تغییرات محیط باشد، گزارش‌های پژوهشی بایستی متضمن تحلیل تغییرات محیط باشد، دانشگاه بایستی رهبری محیط را در دست بگیرد، به شرطی می‌توانیم محیط را در دست بگیریم و آن را رهبری کنیم که اطلاعاتش را فراهم کرده باشیم». مصاحبه شونده دیگر می‌گوید: «... کلاس‌های دانشگاه بایستی پر از مثال‌های تغییرات محیطی باشد، هر بحثی که در کلاس می‌شود بایستی مثالی از تغییرات محیط بیآوریم، تا دانشجو به تغییرات محیط کشاورزی، جنگل، صنعت و ... حساس شود». طبق این تحقیق دانشگاه چابک باید هوشمند باشد که این نتیجه با تحقیقات شریفی و ژانگ (۲۰۰۱)، سیمون (۲۰۰۱)، شارپ (۲۰۱۲) لین (۲۰۱۱) همخوانی دارد.

انعطاف پذیری و سرعت

در یک دانشگاه چابک منابع سازمان می‌تواند سریعاً به یک روش قابل انعطاف و سیال در پاسخ به نیازهای گوناگون و دائم در حال تغییر مشتری جابجا شود، دانشگاه‌ها و بخش‌های مختلف آن به سرعت می‌توانند آنچه ظاهراً درست کار نمی‌کند را متوقف و کار درست را سریعاً آغاز کنند، کارکنان دانشگاه انطباق‌پذیر و چند مهارتی هستند و به درستی می‌توانند از پروژه‌ای به پروژه دیگر جابجا شوند. دانشگاه چابک توانایی

تخصیص مجدد منابع و اعتبارات به نواحی مورد نیاز را دارد، برنامه درسی آن انعطاف پذیر و قابل تجدید ساختار است و دروس جدید به راحتی وارد سر فصل‌ها می‌شود رشته‌ها به سرعت متولد و از بین می‌روند. دانشگاه چابک در بهره برداری از تغییر و تحلیل آن و اجرای تغییرات به سرعت عمل می‌کند. یکی از مصاحبه شوندگان عنوان می‌دارد: «... در حالی که در دانشگاه‌های کشورهای صنعتی دروس جدید به سرعت وارد سر فصل‌ها می‌شوند، رشته‌های جدید به سرعت متولد می‌شوند، به نظر می‌رسد دانشگاه‌های ما در این زمینه خشک و انعطاف ناپذیر هستند، در حالی که دانشگاه‌های ما بایستی بتوانند به سرعت نیازهای برنامه درسی خود را برای برآورده کردن نیازهای فردی و گروهی دانشجویان مورد تجدید ساختار قرار دهند». مصاحبه شونده دیگری در رابطه با انعطاف پذیری منابع و تجهیزات عنوان می‌دارد: «... دانشگاه‌ها ما باید اختیار و استقلال لازم را داشته باشند تا به سرعت بتوانند تجهیزات فیزیکی مانند آزمایشگاهها کامپیوتر و علوم ... را برای برآورده کردن نیازهای خاص دانشجویان تجدید ساختار کنند، برای تحقق این امر کارکنان باید به صورت میان رشته‌ای و چند مهارتی آموزش داده شوند تا بتوانند وظایف چند گانه را متناسب با نیاز دانشگاه انجام دهند و بتوانند در هر لحظه و به سرعت از ناحیه‌ای با نیاز کمتر به ناحیه‌ای با نیاز بیشتر جابجا شوند، این امر به ساختار انعطاف پذیر هم نیاز دارد.» انعطاف پذیری و سرعت در تحقیقات دیگر نیز مورد تاکید قرار گرفته است که از جمله این تحقیقات عبارتند از: گلد استین (۲۰۰۸)، دودر استادت (۲۰۱۰)، مرشدی (۲۰۰۸).

ارائه دهنده راه حل

محصولات و خدمات دانشگاه بایستی راه حلی برای مسائل جامعه و دانشجویان باشد. بنابراین جامعه بایستی محصولات و خدمات دانشگاه را به عنوان راه حلی برای مسائلش تلقی کند. در واقع دانشگاه بایستی ترجیحات جامعه و دانشجویان را در نظر بگیرد، و محصولات و خدمات مناسب با نیازهای آنها عرضه کند. یکی از مصاحبه شوندگان با اشاره به این که در بسیاری از کشورها دانشگاه‌ها متناسب با نیاز جامعه سرفصل درسی خود را بروز می‌کنند افزود: «... در سایر کشورها به ویژه در کشورهای اروپایی، دانشگاه‌ها متناسب با دو موضوع برنامه‌های خود را تنظیم می‌کنند: نیاز بازار کار و اهداف و برنامه‌های استراتژیک کشور خود». وی در تشریح این مطلب افزود:

«در این کشورها اگر برنامه درسی دانشگاه‌ها در جهت رفع نیاز صنعت نباشد، صنعت از دانشگاه حمایت نمی‌کند و دانشگاه محکوم به تعطیلی است.» مصاحبه شونده دیگر با اشاره به این که باید در بازنگری سرفصل دروس دانشگاه نیاز کشور مبنا باشد عنوان می‌دارد: «در بحث بازنگری سرفصل دروس دانشگاه باید بررسی کرد که تعریف بازنگری چیست. آیا به این معناست که سرفصل دانشگاه‌های برتر جهان را مبنا قرار دهیم یا اینکه با شناخت و تحلیل نیازهای کشور و به ویژه صنعت داخلی، تصمیم‌گیری کنیم؟». مصاحبه شونده دیگری با توجه به مباحث بین رشته‌ای اشاره کرد و افزود: «مسئله دیگری که می‌تواند در ارتقاء علمی کشور نقش داشته باشد، توجه به مباحث بین رشته‌ای است که در کشور ما مغفول است. اگر دانشگاه بخواهد پاسخگوی نیاز صنعت باشد، باید حوزه‌های بین رشته‌ای را به جد و با برنامه مورد توجه قرار دهد.» مصاحبه شونده ای با اشاره به بحث مشتری محوری افزود: «دانشگاه‌های ما به مشتری توجه کمی دارند، ما باید با صنایع، افراد مختلف در جامعه در تماس باشیم و نیازهای آنها را بررسی کنیم، مشتری محوری باید با تکیه بر نیاز سنجی علمی دقیقتر و علمی انجام گیرد» مصاحبه شونده دیگری با اشاره به پایان نامه‌های نیاز محور عنوان می‌دارد: «... پایان نامه‌ها و رساله‌ها باید بر مبنای نیاز جامعه و صنعت تعریف شود». فرد دیگری با اشاره به لزوم مساله یابی دانشگاه اشاره می‌کند: «ما باید سراغ مساله یابی برویم، مساله باید متناسب با اقتضاء صنعت و جامعه باشد، باید از دانشجو بخواهیم راه حل برای مسائل صنعت ارائه دهد». این فرد با اشاره به آیین نامه ارتقاء هیئت علمی افزود: «آیین نامه ارتقاء هیئت علمی بایستی بر مبنای گره‌گشایی برای مسائل صنعت و جامعه باشد، دانشگاه‌های ما باید به این امر توجه کنند که هیئت علمی چقدر مسائل جامعه و صنعت را گرفتند و راه حل برای آن ارائه داده‌اند و چقدر این راه حل کاربردی است.» مصاحبه شونده دیگری با اشاره به این که الآن نیاز کشور و دانشجویان آموزش شغل محور است عنوان می‌دارد: «برنامه درسی از دو قسمت باید تشکیل شود، یک قسمت نظری و یک قسمت عملی باید داشته باشیم، یعنی اگر دانشجو یک هفته در کلاس است، یک هفته هم در محیط کار باشد تا بتواند دانش نظری را به عمل تبدیل کند، در واقع آموزش عالی ما بایستی به شغل و کار آینده دانشجو توجه کند». فرد دیگری با اشاره به اینکه آموزش باید مساله محور باشد اشاره می‌کند: «آموزش باید مساله محور

باشد و در جامعه نیاز به این آموزش باشد، نه این که یک عمر موضوعی را آموزش دهیم که پشت درهای دانشگاه نیازی به آن نیست، مثلاً نیاز به الف داشته باشیم ب را آموزش دهیم». این فرد به تقاضا محور بودن آموزش عالی اشاره و افزود: «تقاضا محور بودن آموزش عالی یک ضرورت اساسی است، بحث تبدیل دانش به محصولات مورد نیاز جامعه اساسی است». مصاحبه شونده دیگری مبنای کیفیت را تامین نیازهای جامعه می‌داند و عنوان می‌دارد: «در دانشگاه‌های مدرن مبنای کیفیت تغییر کرده است، الآن مبنای کیفیت آموزش دانشگاهی تامین نیازهای جامعه است». دانشگاه‌ها همچنین بایستی به ترجیحات دانشجویان توجه کنند و تفاوت‌های فردی آنها را در یادگیری در نظر بگیرند و فرصت‌های غنی سازی براساس استعداد آنها فراهم کنند و به نیازهای شغلی آنها توجه کنند. مصاحبه شونده‌ای در همین زمینه عنوان می‌دارد: «دانشگاه باید به ذوق و علاقه دانشجو توجه کند، دروس اختیاری این است که دانشجو مثلاً از ۱۴۰ واحد ۲۰ واحد را متناسب ذوق، علاقه و نیازهای خود انتخاب کند. در حالی که ما در دانشگاه‌ها کاری کردیم که دروس اختیاری هم از حالت اختیاری خارج شده و به سمت اجبار رفته است». مصاحبه شونده دیگری با اشاره به لزوم در نظر گرفتن تفاوت‌های فردی و استعداد در آموزش دانشگاهی عنوان می‌دارد: «متأسفانه نظام آموزش کشور ما خطی است، بدین معنا که همه باید در هر ترم چند درس مشخص را بگذارند؛ بدون توجه به استعداد و تفاوت‌ها فردی دانشجویان، در حالی که نظام آموزشی باید پروژه محور باشد و در بستر این پروژه‌ها نیاز درسی دانشجو تعیین گردد». محققان دیگر نیز تاکید کرده‌اند که محصولات و خدمات دانشگاه بایستی راه حلی برای مسائل جامعه باشد که از جمله این محققان عبارتند از: وینکلر (۲۰۰۶)، دیوید و متکالفه (۲۰۰۷)، برن استین (۲۰۰۷) توله (۲۰۰۰).

نوآوری

دانشگاه باید فرایند طرح ایده‌نو، کسب دانش لازم به طرق مختلف، کمک به تبدیل دانش به محصول و خدمات جدید و ارائه آن به بازار (مشتری) و پذیرش آن از سوی مشتری را به طور پیوسته طی کند. برای خلاقیت و نوآوری عناصر مهمی مورد نیاز است که از جمله آن عبارتند از: آزادی کارکنان برای تفکر و عمل مطابق ایده‌هایشان، فرآیند استراتژی باز و نامحدود، احترام به تنوع آراء، استفاده از راه‌های جدید تفکر و

رفتار، انجام کارهای به روش‌های غیر قابل پیش بینی، کشف مسیرهای میان بر علمی، مرزهای باز و نفوذپذیر، اخذ ایده‌های بیرونی و درون دانشگاهی، استفاده از جامعه، صنایع و فارغ التحصیلان به عنوان منبع ایده‌های نو و منبع ارزشیابی محصولات دانشگاه، آزاد اندیشی و فضای نقد موثر، سرمایه‌گذاری و تقدیر از ایده‌های نو، پاداش به ازای خطر و ایده‌های نوآورانه و کارآفرینی، ارتباط نزدیک با مشتریان و گردآوری مداوم نظرات آنها، نگرش مثبت به تغییرات، ایده‌ها، کارکنان و تکنولوژی جدید، ارائه فکر نو و محصول نو، استقبال از هر خطای احتمالی و یادگیری از خطا، منابع مالی متنوع. رویکردها در دانشگاه برای نوآوری باید مبتنی بر جذب گروه‌های بزرگ کارکنان در گفتگو استراتژیک، توسعه گزینه‌ها و راههای تغییر و اشتراک دانش و حل مساله جمعی باشد. در واقع بایستی از گروه‌های بزرگ، مبتنی بر گفتگو، برای بهبود فرآیندهای سازمانی و تولید راه حل‌های نو برای مسائل و همچنین برای آزادسازی راه حل‌های جدید تفکر و رفتار استفاده شود. مصاحبه شونده‌گان نیز به اهمیت نوآوری و خلاقیت به عنوان ابزاری برای کسب چابکی در دانشگاه اشاره کرده اند. یکی از مصاحبه شونده‌گان عنوان می‌دارد: «...دوره کسب تصمیمات توسط یک فرد روبه پایان است، الان اگر دانشگاه می‌خواهد موفق باشد بایستی دانش نو و ایده‌های نو مورد نیاز جامعه تولید کند، برای این کار بایستی مدام ایده‌ها و نظرات بیرونی و درونی را اخذ و به تنوع آراء و اظهار نظرهای گوناگون و تعارض احترام بگذارد، چون تنوع منبع نوآوری است». مصاحبه شونده دیگر عنوان می‌دارد: «سیستم جبران خدمت اعضاء هیئت علمی باید تولید ایده‌های نوآورانه برای مسائل صنعت را تشویق کند، و به نوآوری پاداش دهد». مصاحبه شونده دیگری عنوان می‌دارد: «...دانشگاه نه تنها باید نوآور باشد، بلکه نوآوری و تولید دانش باید تجارت دانشگاه باشد، دانشگاه باید به سمت فروش راه حل‌ها، دانش و نوآوری پیش بروند». مصاحبه شونده دیگری عنوان می‌دارد: «...برای این که روحیه پرسشگری، کارآفرینی و نوآوری در فارغ التحصیلان به وجود آید، باید تنوع در روش‌ها را بوجود آورد، کسی که محبوس در یک روش باشد، نمی‌تواند خلاق باشد». تحقیقات شارپ (۲۰۱۲)، سو (۲۰۰۶)، سازمان توسعه و همکاری اقتصادی (۲۰۰۸) نیز به این امر اشاره کرده‌اند که دانشگاه چابک باید به دنبال نوآوری باشد.

توانمند سازهای چابکی

توانمند سازهای چابکی ابزارهایی هستند که وجود آنها برای تحقق قابلیت‌های چابکی در دانشگاه‌ها الزامی است.

ساختار چابک

ساختار سازمانی یک دانشگاه چابک طوری است که در تغییر و عدم اطمینان شکوفا می‌شود. دانشگاه چابک از ساختار سازمانی انعطاف پذیر استفاده می‌کند که با نیازهای گوناگون و فرصت‌های در حال تغییر مشتری هماهنگ است. در دانشگاه چابک از ساختار دو منظوره، میان وظیفه‌ای، میان رشته‌ای و میان بخشی استفاده می‌شود. ساختار غیر سلسله مراتبی، تخت، انطباق پذیر با مرزهای نفوذ پذیر از ویژگی‌های یک سازمان چابک است. در دانشگاه چابک، ساختار سازمانی به آسانی و به سرعت خلق شده و موقعی که تغییر در شرایط مؤسسه نیاز است می‌توان آن را به راحتی تجدید ساختار کرد. در دانشگاه بایستی تا حد ممکن قدرت تصمیم‌گیری به پایین‌ترین سطح یعنی گروه آموزشی تفویض گردد و کارها توسط تیم‌ها و به صورت تیمی انجام گیرد و این تیم به سرعت و آسانی خلق و در موقع نیاز به تغییر شرایط به راحتی تجدید ساختار شوند. ساختار دانشگاه‌ها باید نفوذ پذیر باشد. دانشگاه چابک کمتر تخصصی هستند. و هر یک از کارکنان چندین وظیفه را بر عهده دارد و دامنه وسیعی از کارها را انجام می‌دهد. در این دانشگاه انجام امور و وظایف به شیوه مشخص و یکسان (نداشتن استاندارد) بسیار کم است و برای بهره‌برداری از خلاقیت کارکنان تا حدودی اجازه انحراف از قواعد را دارند. یکی از مصاحبه‌شوندگان با اشاره به لزوم تفویض اختیار به گروه آموزشی عنوان می‌کند: «تمرکز با فلسفه تیم‌سازی مغایرت دارد، باید گروه‌های آموزشی هسته اصلی آموزش عالی باشند. باید منشا، منبع و رکن اصلی تصمیم‌گیری‌ها، گروه‌های آموزشی باشند، گروه‌های آموزشی باید از نظر اجرایی و حتی مالی قدرت و اختیار کافی کسب کنند». مصاحبه‌شونده‌ای دیگر به ساختار سازمانی دو منظوره و انطباق پذیر اشاره می‌کند: «... رویکرد باید تلفیقی و دو منظوره باشد، یعنی این که سازمان دانشگاه بایستی قابلیت انطباق پذیری برای پاسخ به محیط در حال تغییر سریع داشته باشد، رویکرد تلفیقی و دو منظوره یک رویکرد مناسبتر است، بجای اینکه ما یک رویکرد خاص را مدنظر قرار دهیم و به آن تعصب

داشته باشیم». مصاحبه کننده دیگری در همین زمینه می گوید: «هیچ نظام آموزش عالی به طور مطلق با شیوه متمرکز یا غیر متمرکز اداره نمی شود، اینها مکمل هم هستند، و بایستی بنا به اقتضاء از هر کدام از شیوه ها استفاده کرد». مصاحبه شونده ای با اشاره به این که امروزه همکاری بین کارکنان و اساتید بخش ها و دانشکده های مختلف الزامی است بیان می کند که: «... مرزهای غیر ضروری بین بخش ها و گروه ها و دانشکده های مختلف بایستی برداشته شود، بایستی ساختار سازمانی به صورتی باشد که امکان تعامل بین اساتید و کارکنان بخش ها و دانشکده های مختلف وجود داشته باشد». مصاحبه شونده دیگری با اشاره به این که دوره ساختار سلسله مراتبی در دانشگاه ها رو به پایان است اشاره می کند: «... قبلاً ساختار دانشگاه به صورت هرمی بود، الآن لایه های سازمانی در حال از بین رفتن است و دانشگاه به سوی تخت شدن در حال جابجایی است، قبلاً سازمان دانشگاه متمرکز بود، الآن غیر متمرکز، شخصی شده و غیر سلسله مراتبی مطرح است». طبق نتیجه این تحقیق دانشگاه باید دارای ساختار چابک باشد که نتایج این تحقیق با تحقیقات زیادی همخوانی دارد که از جمله این تحقیقات عبارتند از: شارپ (۲۰۱۲)، شریفی و ژانگ (۲۰۰۱)، ابلینگر (۲۰۱۰).

فرهنگ

فرهنگ دانشگاه چابک دارای ویژگی های زیر است: تغییر را به عنوان یک فرصت محسوب می کند، به نظرات گوناگون احترام می گذارد، خطرپذیری را تشویق می کند، به کار تیمی اهمیت می دهد، دانشگاه را بر اساس جذب فارغ التحصیلان در بازار کار اعتبار سنجی می کند، نظام جبران خدمت و انگیزش مبتنی بر حل مسائل جامعه است، بانک اطلاعاتی راجع به محیط است، پژوهش محوری را تشویق می کند، تولید علم را مقدس می داند، به نیروی انسانی به عنوان سرمایه نگاه می کند نه هزینه، شراکت و همکاری نهادینه شده است، فرهنگ مهارت گرایی، توانمندسازی منابع انسانی، تعهد به تغییر، چند صدایی، اعتماد، نوآوری، ابتکار، هماهنگی و صداقت در دانشگاه نهادینه شده است؛ در دانشگاه چابک تفکر و نواندیشی، تقلید از ایده های نو، پاداش به ازای خطر و ایده های نوآورانه و کارآفرینانه نهادینه شده است. یکی از مصاحبه شونده گان اشاره می کند که: «نظام جبران خدمت و آیین نامه ارتقاء هیئت علمی باید بر مبنای گره گشایی برای مسائل صنعت باشد». مصاحبه شونده دیگری اشاره می کند که: «...»

فرهنگ یک دانشگاه چابک خطرپذیری و ایده‌های نوآورانه و کارآفرینانه را تشویق می‌کند و در رتبه بندی و اعتبار سنجی دانشگاه توجه به ایده‌ها نوآورانه، تفکر و نواندیشی را مبنا قرار می‌دهد». مصاحبه شونده دیگری اشاره می‌کند که: «در دانشگاه باید به تنوع ارزش داده شود و به آن احترام گذاشته شود و به گفتگوهای پر بار و پر انرژی ارزش زیادی داده شود، در دانشگاه باید همه کارکنان و ذی‌نفعان و مشتریان را در فرآیند گفتگوها جلب کرد». مصاحبه شونده دیگر اشاره می‌کند که: «در دانشگاه باید کارکنان را تشویق کرد که برای مسائل غیر قابل پیش‌بینی راه حل ارائه دهند، و آنها را در هنگام انجام کارها به روش غیر قابل پیش‌بینی تشویق کند، در این میان باید شراکت و همکاری جمعی نیز تشویق گردد و از انجام دادن کار به تنهایی پرهیز شود». و در ادامه بیان می‌کند که: «باید فرهنگ دانشگاه به صورتی باشد که اگر کارکنان به ابتکاراتی برای حل مسائل و پاسخ به فرصت‌ها به طور مشارکتی دست می‌زنند، مدیران فضا برای وقوع این ابتکارات را فراهم کنند و این ابتکارات را تشویق کنند». محققان زیادی فرهنگ را به عنوان یک ابزار برای کسب چابکی مورد توجه قرار داده‌اند که از جمله این محققان عبارتند از: دودر استادت (۲۰۱۰)، هاویکینز و لانگ فورد (۲۰۰۷)، جوهانسون (۲۰۰۴).

تکنولوژی اطلاعات

دانشگاه‌ها بایستی به طور مداوم دانش جدید تولید کنند و آن را در سرتاسر سازمان منتشر کنند. از طرف دیگر کارکنان دانشگاه بعضی چیزها درباره چگونگی انجام کار می‌دانند، که این دانش ضمنی در هیچ جا ثبت نمی‌شود. این دانش در اثر سال‌ها تجربه در ذهن کارکنان رشد و تکامل می‌یابد. بنابراین بیشتر دانش‌های ضمنی با هیچ کس شریک نیستند از طریق تکنولوژی اطلاعات کارکنان می‌توانند آنچه درباره بهتر شدن مکان کار می‌دانند به دانشگاه ارائه دهند. بنابراین دانشی که در دانشگاه تولید می‌شود از طریق تکنولوژی اطلاعات به اشتراک گذاشته می‌شود و در سراسر دانشگاه توزیع می‌گردد. در واقع در دانشگاه از تکنولوژی اطلاعات می‌توان برای پیوند بین افراد، سازمان‌ها، بخش‌ها، دانشکده‌ها، سرمایه‌ها و ایده‌ها و دانش و اطلاعات استفاده می‌گردد. از طریق تکنولوژی اطلاعات از هر جا و در هر زمان می‌توان به دانش و اطلاعات دسترسی پیدا کرد. تکنولوژی اطلاعات شراکت و همکاری میان وظیفه‌ای،

میان بخشی و میان دانشکده‌ای را تسهیل می‌کند. از تکنولوژی اطلاعات برای ایجاد و اشتراک بانک اطلاعاتی یکپارچه برای رساله‌ها، پایان‌نامه‌ها، مقالات، مجلات، کتاب علمی، اختراعات و اکتشافات پژوهشگران استفاده کرد. از دیگر موارد کمک تکنولوژی اطلاعات به دانشگاه‌ها به موارد زیر می‌توان اشاره کرد: تسهیل همکاری بین دانشگاه در سطح ملی و بین‌المللی، ایجاد شبکه‌های تحقیقاتی به منظور افزایش تعاملات و تسهیل، انتقال و انتشار دانش، اشتراک پایگاه اطلاعاتی، دسترسی سریع به اطلاعات، دانش و کتابخانه‌های دیجیتال، ایجاد فضای مناسب برای اشتراک گذاری و نقد عالمانه، آموزش الکترونیک، آموزش متن باز، ابر متن‌ها، سازماندهی حقوقی، پشتیبانی از سبک یادگیری، شخصی کردن فرآیند یاددهی-یادگیری، دسترسی هیئت علمی، دانشجویان و پژوهشگران به منابع اطلاعاتی. در زمینه استفاده از تکنولوژی اطلاعات برای تسهیل فرآیند یاددهی و یادگیری یکی از مصاحبه‌شوندگان عنوان می‌دارد: «... شیوه سقراطی در اثر تکنولوژی اطلاعات منسوخ گردیده است، سخنرانی در تالارهای بزرگ منسوخ شده است، کلاس‌های به سمت گروه‌های کوچک و تعاملی برای تقویت تفکر انتقادی متمایل شده است، در واقع از پارادایم تدریس محور به یادگیری محور در حال حرکتیم». این مصاحبه‌شونده در ادامه افزود: «آموزش قبلاً به این صورت بود که معلم یاد می‌داد، و دانشجو فقط یاد می‌گرفت، تمرکز بیشتر بر معلم بود و معلم تمام منبع دانش بود و خود معلم‌ها دانش را در انحصار خود و قدرت خود می‌دانستند، الآن این جایگاه متزلزل شده است». مصاحبه‌شونده با اشاره به تسهیل شراکت و همکاری به وسیله تکنولوژی اطلاعات عنوان می‌دارد که: «... بحث شراکت و همکاری بین دانشگاه‌ها و بخش‌های دیگر به وسیله تکنولوژی اطلاعات تسهیل شده است. مثلاً از طریق تکنولوژی اطلاعات می‌توان از هیئت علمی یک کشور دیگر یا یک دانشگاه دیگر از طریق ویدئو کنفرانس برای تدریس یک درس استفاده کرد». مصاحبه‌شونده دیگر عنوان می‌دارد: «... در گذشته افراد بدون دسترسی به تکنولوژی به کتابخانه‌های مختلف سفر می‌کردند، الآن نیاز به سفر برای دسترسی به کتابخانه نیست، از طریق اینترنت کتابخانه‌ها با بهترین کیفیت در دسترس هستند». مصاحبه‌شونده دیگر به استفاده‌هایی که آموزش عالی از فناوری اطلاعات می‌توان بکند، اشاره می‌کند و عنوان می‌دارد که: «... از فناوری اطلاعات استفاده‌های زیاد می‌توان کرد که از جمله

این موارد عبارتند از: سازماندهی محتوی، پشتیبانی از سبک یادگیری، شخصی کردن فرآیند یاددهی و تدریس، غنی سازی محتوی تدریس، سازماندهی نظام ارزشیابی و باز خورد مداوم، آموزش مجازی و الکترونیکی». طبق نتایج این تحقیق دانشگاه‌ها برای چابک شدن باید از تکنولوژی‌های پیشرفته استفاده کنند که نتایج این تحقیق با تحقیقات هارپر و یوتلی (۲۰۰۱)، ساموکاداس و ساوهنی (۲۰۰۴)، شریفی و ژانگ (۲۰۰۱) لین (۲۰۰۶)، هنری (۲۰۱۰)، الفت و زنجیر چی (۱۳۸۹)، تاپ اسکات (۲۰۱۰)، لنزر (۱۹۹۷)، دایر و شفر (۱۹۹۸)، سوئی (۲۰۰۵)، فراستخواه (۱۳۸۳) همخوانی دارد.

شراکت و همکاری جمعی

دانشگاه‌ها با شراکت و همکاری و پشتیبانی دولت، بخش خصوصی، غیر انتفاعی و شرکاء بین‌المللی باید دانش را تولید و از طریق فارغ التحصیلان، انتشارات، سخنرانی‌ها، مشاوره، خدمات اجتماعی، تجاری سازی به جامعه منتقل کند. دانشگاه برای تولید و انتقال دانش، نوآوری و تولید فارغ التحصیلان با صلاحیت بایستی از سازمان‌ها و بخش‌های دیگر کمک بگیرد. یکی از راه‌های کمک، شراکت و همکاری جمعی است. شراکت و همکاری دانشگاه‌ها با بخش‌های مختلف جامعه و شرکاء بین‌المللی جریان دانش را تسهیل می‌کند و روش‌های جدید فهم، تفکر، رفتار و همچنین محصولات، فرآیندها، خدمات و سیاست‌های جدید تولید می‌کند و همچنین شراکت باعث می‌شود که آژانس‌های دولتی و بخش‌های دیگر دسترسی فزاینده‌ای به کارشناسان دانشگاه داشته باشند که این امر آنها را قادر می‌کند که همگام با پیشرفت علم و تکنولوژی پیشرفت کنند و برای تصمیم‌گیری و سیاست‌گذاری اطلاعات بیشتری داشته باشند. شراکت بین‌المللی دانشجویان تحصیلات تکمیلی و هیئت علمی را در تماس مستقیم با کارشناسان بین‌المللی نگه می‌دارد، دسترسی به زیرساخت بین‌المللی را تسهیل می‌کند و آنها را با روش جدید و مختلف حل مساله و تحقیق آشنا می‌کند و حضور کشور در سطح جهانی را تقویت می‌کند و فرصت‌هایی برای حضور بیشتر کشور در پروژه‌های تحقیق بین‌المللی فراهم می‌کند که همه اینها به رقابت پذیر بودن کشور و دانشگاه در سطح بین‌المللی کمک می‌کند. دانشگاه‌ها و موسسات آموزش عالی با شراکت به دنبال بالا بردن توانایی تدارک خود هستند و تعداد زیادی از دانشگاه‌ها در حال ایجاد ائتلاف و شراکت برای دستیابی به کارشناسان با تخصص و

تجارب بین‌المللی هستند. مصاحبه شوندگان نیز شراکت و همکاری جمعی را مورد تاکید قرار می‌دهند. یکی از مصاحبه شوندگان تناسب سرفصل‌های آموزشی با نیاز صنعت، را عاملی برای نیاز به همکاری و شراکت دانشگاه و صنعت می‌داند و عنوان می‌دارد: «... در برخی کشورها عملکرد دانشجویان در زمینه تعامل و جذب به صنعت، مبنای رتبه‌بندی و ارزیابی دانشگاه است» وی افزود: «... در برخی کشورها برای رده بندی دانشگاه‌ها شاخصی تعریف شده به این صورت که کدام دانشگاه با صنعت و جامعه تعامل بیشتری دارد که نشان دهنده میزان همکاری دانشگاه و صنعت است» وی در ادامه به این نکته اشاره کرد که: «دانشگاه‌های ما حتی آماده نیستند اساتید را به خارج از دانشگاه‌ها برای ارتباط با صنایع بفرستند که این عاملی برای عدم ارتباط دانشگاه و صنعت است». یکی از مصاحبه شوندگان دیگر اشاره می‌کند: «دانشگاه‌ها زمانی می‌توانند برنامه‌های مساله محور و مراکز بین رشته‌ای کارآمد تاسیس کنند که با صنعت ارتباط خوبی شکل داده و مسائل واقعی کشور را از صنعت اخذ کنند. در غیر این صورت برنامه‌های دانشگاه به دور از نیازهای واقعی جامعه خواهد گردید و عملاً نتیجه مفیدی به همراه نخواهد داشت.» مصاحبه شونده دیگری با اشاره به لزوم همکاری و شراکت بین دانشگاه و صنعت برای تجاری سازی دانش و تحقیقات اشاره می‌کند: «کشور ما در زمینه تجاری سازی محصولات دانشگاه دارای مشکلات زیادی است و عدم اطمینان بخش صنعت و بخش‌های دیگر جامعه به خروجی دانشگاه‌های داخل نیز مشکلات زیادی را ایجاد کرده است. علت اصلی آن است که دانشگاه و صنعت جدا و مستقل از هم کار می‌کنند. با تمرکز بیشتر در فرهنگ سازی به حل این مشکل نیز نائل خواهیم آمد». وی در زمینه همکاری بین‌المللی افزود: «در این عصر اطلاعاتی و ارتباطاتی مجازی تبادلات در سطح بین‌المللی نیز باید برقرار باشد، ما باید در آینده بتوانیم با دانشگاه‌ها معتبر دنیا تبادل استاد و دانشجو در حد وسیعتر داشته باشیم.» مصاحبه شونده دیگر لزوم ارتباط مجازی صنعت و دانشگاه را مورد تاکید قرار می‌دهد. «... مساله ارتباط با صنعت هم مساله مهمی است، ما بایستی نظامی داشته باشیم که در فضای سایبری با صنعت مرتبط باشد و سالی ۱۰ تا ۲۰ هزار پروژه و ارتباط با صنعت داشته باشیم، در این پروژه‌ها صنعت باید به ما اعلان کند که ما فلان احتیاج داریم و این پروژه تبدیل به اقدامات و راه حل صنعت شود». مصاحبه شونده دیگر با مطرح کردن

بحث پایان نامه‌های سفارشی شده عنوان می‌دارد: «به تجاری سازی دستاوردهای پژوهشی باید اولویت داده شود و به عنوان یک هدف باشد، رساله‌ها و پایان نامه‌ها باید به سمت پژوهش سفارش شده از صنعت و بخش‌های دیگر جامعه حرکت کند و این امر به همکاری و تعامل دانشگاه با صنعت و بخش‌های دیگر نیاز دارد». محققان زیادی شراکت و همکاری جمعی را یکی از ابزارهای مورد نیاز دانشگاه‌ها در این عصر می‌دانند که از جمله این محققان عبارتند از: جوهانسون (۲۰۰۴) فورای (۱۹۹۶)، شارپ (۲۰۱۲).

نیروی کار چابک

در گذشته اعتقاد بر این بود که چابکی از طریق تکنولوژی مخصوصاً تکنولوژی‌های کامپیوتر محور کسب می‌شود. تحقیقات اخیر نشان داده که چابکی و انعطاف پذیری بیشتر وابسته به کارکنان است تا تکنولوژی. آپتون^۱ (۱۹۹۵) نتیجه گرفت که کسب چابکی مستلزم داشتن کارکنان با مهارت بالا و با قابلیت تکنولوژیکی و انطباق پذیری است که بتوانند با شرایط غیر تکراری و استثنایی روبرو شوند. محققان زیادی این نتیجه گرفتند که چابکی بدون کمک و استفاده از دانش و مهارت‌های کارکنان امکان پذیر نیست (دوا، ۱۹۹۳؛ فورسیده^۲، ۱۹۹۷؛ ناچل و داو، ۱۹۹۱؛ پلانکا، ۱۹۹۷). چابکی نیروی کار مزایایی مانند بهبود کیفیت، خدمات مشتری بهتر، شتاب منحنی یادگیری برای هر سازمانی به بار آورد (هرزبرگ، ۱۹۹۸؛ هاپ^۳ و وان اوین^۴، ۲۰۰۴). در محیط در حال تغییر سریع، نیروی کار چابک با عدم اطمینان روبرو می‌شود و از آنها انتظار می‌رود به رویدادهای غیر قابل پیش‌بینی پاسخ سریع بدهند. (پلانکا، ۱۹۹۷) از نیروی کار چابک انتظار می‌رود که به طور موثر در هر محیط مشارکتی، مانند محیط تیم‌های پروژه‌ای میان وظیفه‌ای یک سازمانی مجازی، یا یک سرمایه‌گذاری مشترک، مشارکت داشته باشد (فورسیده، ۱۹۹۷). در محیط امروزی از تکنولوژی اطلاعات و تجهیزات دیگر به وفور استفاده می‌شود انتظار می‌رود که نیروی کار توانایی استفاده از این تکنولوژی را داشته باشد. این به نوبه خود نیاز به کسب دانش جدید، یادگیری سریع و مشارکت در دوره‌های آموزشی است. پلانکا مقداری از

1- Upton
2- Forsythe
3- Hopp
4- Van Oyen

خصوصیات نیروی کار چابک را به این صورت معرفی کرده: نگرش نسبت به یادگیری و خود یادگیری، توانایی حل مساله، راحت بودن با تغییر، ایده‌های جدید و تکنولوژی‌های نو، توانایی تولید ایده‌های نو و نوآورانه، پذیرش مسئولیت جدید. گان آسکاران ویژگی‌های نیروی کار را به این صورت معرفی می‌کند: دانش کار تیمی و مذاکره، دانش کار با تکنولوژی، کارکنان توانمند شده، نیروی کار چند وظیفه‌ای و چند زبانی، تیم‌های خودگردان، پاسخگو در مقابل تغییرات بیرونی، سرعت انطباق با محیط‌های جدید کار، سرعت توسعه مهارت، سرعت دسترسی به اطلاعات. هاپ و وان اوین بیان کرد که کارکنان میان آموزشی^۱ (چند مهارتی و چند دانشی) یک ابزار قوی برای کسب چابکی هستند. آنها استدلال کردند که چابکی نیروی کار می‌تواند از طریق کارکنان چند آموزشی کسب شود زیرا کارکنان چند آموزشی انعطاف پذیر هستند و می‌توانند به راحتی از نواحی که نیاز کمتر است به نواحی که نیاز بیشتر است، جابجا شوند. کارکنان چند آموزشی می‌تواند انعطاف پذیری سازمان را بالا ببرد. نیروی کار که مجموعه بزرگتری از مهارت‌ها دارد می‌تواند رنج وسیعی از وظایف را انجام دهد. به طور خلاصه می‌توان گفت که هیئت علمی و کارکنان دانشگاه بایستی به قابلیت‌های زیر مجهز باشند: توانایی و روحیه کار تیمی و گروهی، توانایی حل مسائل جدید و ناآشنا، انطباق پذیر و توانایی تصمیم‌گیری در ابهام و عدم قطعیت، مهارت‌های ارتباطی و میان وظیفه‌ای و میان رشته‌ای، روحیه و فرهنگ تغییر و کارآفرینی، ظرفیت یادگیری مادام‌العمر، مهارت تفکر انتقادی، توانایی کار میان وظیفه‌ای، آینده محور، توانایی نوآوری، پذیرش تغییر و ایده‌ها و تکنولوژی جدید. مصاحبه شونده‌ای با اشاره به این که هیئت علمی باید توانایی کار تیمی داشته باشد عنوان می‌دارد: «... هیئت علمی باید توانایی کار تیمی داشته باشد، اگر فرهنگ و روحیه کار تیمی را رواج دهیم، این فرهنگ به دانش آموخته نیز منتقل می‌شود، و زمانی که دانش آموخته وارد جامعه شوند، اهمیت کار تیمی را می‌داند و این هم افزایی که مشاهده کرده را به جامعه منتقل می‌کند». وی در ادامه افزود: «... رشته‌ها به سمت مجازی شدن می‌روند، رشته مدام تغییر می‌کنند، هیئت علمی بایستی مدام خود را با این تحولات تکنولوژی به روز کنند و خود را با شرایط‌های جدید منطبق کنند». مصاحبه شونده دیگر نیاز به کار مشارکتی

را الزامی می‌داند و اشاره می‌کند: «.. وقتی مشارکت و روحیه گروهی نداریم، همش فکر می‌کنیم خودمون خیلی بلدیم و از اساتید دیگر استفاده نمی‌کنیم، ما اگر بخواهیم فرهنگ کار گروهی برقرار کنیم، باید فرهنگ سازی کنیم، اساتید با هم مقاله، طرح و تدریس مشترک داشته باشند. تا دانشجویان را تشویق کنیم، با هم کار کنند، با هم مقاله بنویسند و با هم اطلاعات و دانش را به اشتراک بگذارند». مصاحبه شونده دیگری قابلیت هیئت علمی را لیست کرده و عنوان می‌دارد: «هیئت علمی باید در زبان انگلیسی کامل باشد تا بتواند از کتاب‌های اصلی استفاده کند، هیئت علمی باید از لحاظ جسمی و روانی سالم باشد، متعهد باشد، توانایی کار تیمی و مهارت‌های ارتباطی بالا داشته باشد، بتواند در موقعیت‌های مختلف به راحتی تصمیم‌گیری کند، توانایی حل مساله داشته باشد، به روز باشد». مصاحبه شونده دیگر عنوان می‌دارد: «هیئت علمی و کارکنان غیر هیئت علمی باید حامل تغییر و توسعه باشند».

پیامدهای کاربست چابکی

پیامدهای کاربست چابکی در دانشگاه‌ها تولید محصولات و خدمات با کیفیت است که در این تحقیق تحت عنوان فارغ التحصیلان با کیفیت و دانش تولیدی مورد نیاز بخش‌های مختلف جامعه به آن اشاره شده است.

فارغ التحصیلان با کیفیت

یکی از اشکال انتقال دانش که از فعالیت‌های تحقیق و تولید دانش دانشگاهی ناشی می‌شود آموزش فارغ التحصیلان با صلاحیت در یک محیط آکنده از تحقیق و دانش است. دانشگاه‌ها از طریق فارغ التحصیلان به انتقال اطلاعات، بینش‌ها، تئوری‌ها، روش‌ها، مهارت‌ها، عقاید و فرهنگ درون جامعه و در مقیاس بزرگ اقتصاد کمک می‌کند. دانشجویان بایستی از طریق مشارکت در پروژه‌های تحقیق و در معرض یک بدنه وسیع از دانش قرا گرفتن، مهارت‌ها و خصایص ضروری در اقتصاد مدرن مانند حل مسائل و مهارت‌های تحلیلی، تفکر انتقادی، کار آفرینی، نوآوری، کار تیمی و انطباق پذیری، مهارت‌های ارتباطی نوشتاری و شفاهی، روحیه وظیفه شناسی را فرا بگیرند. و این دانش و مهارت‌ها را به بازار کار، دولت و جامعه منتقل کنند و آن را در موضوعات اقتصادی و اجتماعی با اهمیت برای جامعه بکار ببرند تا در بلند مدت جامعه از خصوصیات این افراد مانند کارآفرینی، پاسخگویی، انطباق‌پذیری و اشتیاق به

یادگیری مادام العمر سود ببرند. یکی از مصاحبه شونده‌گان فرهنگ کار تیمی و مشارکتی را مورد تاکید قرار می‌دهند و عنوان می‌کنند: «... ما اگر بخواهیم فرهنگ کار گروهی و تیمی که نیاز این عصر است در دانشجویان برقرار کنیم، باید فرهنگ سازی کنیم تا دانشجویان را تشویق کنیم که با هم کار کنند با هم مقاله بنویسند و با هم اطلاعات و دانش را به اشتراک بگذارند». در رابطه با قابلیت فراکنشی بودن دانش آموختگان یکی از مصاحبه شونده‌گان عنوان می‌دارد: «... حساسیت و هوشمندی نسبت به محیط و شناسایی سریع تغییرات در محیط و تلاش جهت وفق دادن خود با تغییرات و کمک جهت تبدیل تغییرات به فرصت به جای مقاومت در برابر آن نیاز این عصر نیروی کار است. دانشگاه نیز باید این آلاام را دریافت کند و دانشجویان را متناسب با این نیاز تربیت کند، نه اینکه فارغ التحصیلانی خنثی تربیت کند». در زمینه نیاز جامعه به فارغ التحصیلان با کیفیت و مهارت‌های چند گانه یکی از مصاحبه شونده‌گان عنوان می‌دارد: «... نظام آموزش عالی بایستی مهارت‌های متنوع و گوناگونی را در دانشجویان ایجاد کند، آموزش عالی باید دانشجویانی را تربیت کند که با تنوع، ابهام و عدم قطعیت در محیط کار سازگار باشند». مصاحبه شونده دیگر در همین زمینه عنوان می‌دارد: «... فقط یک تکنیک خاص نمی‌تواند دانشجو را آماده کار کردن در یک محیط پر آشوب کند، آنها باید به مهارت‌های مختلفی مسلط باشند چون در هر زمان باید تصمیم‌گیری متفاوتی داشته باشند، دانشگاه باید ظرفیت نوسازی مداوم این مهارت‌ها را نیز در دانشجویان به وجود آورد». یکی از مصاحبه شونده‌گان با اشاره به این که مدرک دانشگاهی در این عصر کافی نیست عنوان می‌کند: «... فارغ التحصیلان وقتی وارد جامعه می‌شوند باید توانایی ارائه روش و ایده‌های جدید به نهادهای جامعه داشته باشند نه مثل گذشته یک مدرک یا کاغذ به کارفرما تحویل دهند، حالا باید ضمیمه کاغذ مدرک مهارت‌هایی مانند کارآفرینی، نوآوری، جسارت و توانایی تحمل نظرات گوناگون باشد». یکی دیگر از مصاحبه شونده‌گان با مطرح کردن این سوال که چقدر دانشجویان مهارت‌های لازم برای ورود به جامعه دارند، اشاره می‌کند: «... آیا فارغ التحصیلان توانایی حل مسئله غیر قابل پیش‌بینی جامعه را دارند؟ از لحاظ تفکر انتقادی و پذیرش نظرات گوناگون در چه سطحی هستند؟ آیا خودباوری لازم برای تولید ایده و روش‌های میانبر علمی را دارند؟ چقدر کنجکاو هستند؟ آیا دارای

مهارت‌های ارتباطی خوب هستند؟ آیا نظر مهارت‌های تکنولوژیکی مناسب هستند؟ توانایی تولید دانش و نوآوری آنها در چه سطحی است؟». مصاحبه شونده دیگر عنوان می‌دارد: «... فارغ التحصیلان دانشگاه باید در مقابل مسائل همواره از راه‌ها و روش‌های جدید استفاده کنند و از ابتکارات شخصی خود برای یافتن راه‌های جدید استفاده کنند، جستجوگر باشند و در برابر مشکلات به دنبال راه حل گشته و سریعاً برای حل آن اقدام کنند». مصاحبه شونده‌ای در مورد انعطاف‌پذیری و نگرش مثبت به تغییرات جدید عنوان می‌دارد: «... در این عصر به کارکنانی نیاز است که خود حامل تغییر و توسعه باشند، برای تغییر خود پیش قدم شوند. دانشگاه باید با در نظر گرفتن این نیاز فارغ التحصیلانی انعطاف‌پذیر در مقابل تغییرات تربیت کند، امروز چالش‌های زیادی بر سر راه نیروی کار وجود دارد، عدم ابهام و عدم قطعیت فراوان است، تقسیم کار و شرح وظایف ثابت دیگر کارآیی ندارد، همه چیز در حال تغییر است. بنابراین فارغ التحصیلان دانشگاهی باید برای این شرایط آماده شوند و در موقع چالش‌های غیر قابل پیش‌بینی بتوانند تصمیمات آنی و سریع بگیرند». طبق نتایج این تحقیق یکی از پیامدهای دانشگاه چابک تربیت فارغ التحصیلان با صلاحیت است که این نتایج با تحقیقات وینکلر (۲۰۰۶)، دودر استادت (۲۰۱۰)، دیوید و متکالفه (۲۰۰۷) همخوانی دارد.

دانش تولیدی

دانشگاه همچنین بایستی دانش و نوآوری (اطلاعات، بینش‌ها، تئوری‌ها، روش‌ها، مهارت‌ها، عقاید و فرهنگ) که سوخت و مورد نیاز محصولات، فرآیندها، خدمات، سیاست‌ها، رفتارها و فهم جدید است را تامین کنند، و با تولید مقالات با کیفیت، متون درسی مرجع و حاصل از پژوهش، آرشیوها و مخازن دانش، پایگاه اطلاعاتی، مجلات و انتشارات علمی با کیفیت، مشاوره و کارشناسی، سخنرانی، خدمات اجتماعی، آموزش فوق برنامه و تحقیقات بین رشته‌ای این دانش و نوآوری را به جامعه منتقل کند. یکی از مصاحبه شونده‌گان در همین زمینه عنوان می‌دارد: «... در دانشگاه پیش رو بانک اطلاعاتی، کتاب، مقالات و سخنرانی‌های مرتبط با محیط ملی و بین‌المللی یک شاخص اعتبار سنجی است. یعنی بانک اطلاعاتی دانشگاه چقدر اطلاعات و دانش جدید راجع به محیط زیست، کشاورزی، صنعت و ... دارد و چقدر این اطلاعات طبقه

بندی شده و قابل دسترس هستند؟ سایت، چقدر دانش و اطلاعات جدید را به مراجعه کنندگان خود می‌دهند. این در اعتبار سنجی دانشگاه یک معیار است». طبق نتایج این تحقیق یکی از پیامدهای آموزش عالی باید تولید دانش مورد نیاز بخش‌های مختلف جامعه باشد که این امر با تحقیقات کوپر (۲۰۰۷)، گلد استین (۲۰۰۶)، مک ماهون (۲۰۰۰) باس (۱۹۹۵) همخوانی دارد.

نتیجه‌گیری

همانطور که در این مقاله نیز بحث شد، مدل‌ها و چارچوب‌های مفهومی زیادی برای توسعه چابکی از سوی محققان ارائه شده است که در هر کدام از این مدل‌ها مؤلفه‌های چابکی معرفی شده است. از آنجا که مؤلفه‌های چابکی در سازمانهای مختلف با هم تفاوت دارد سؤالات اساسی این است مؤلفه‌های چابکی سازمانی در دانشگاه‌ها کدامند؟ در این پژوهش برای تعیین مؤلفه‌های چابکی سازمانی در دانشگاه‌ها اطلاعات کیفی از داده‌های مختلف استخراج و به روش نظریه برخاسته از داده‌ها مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و سرانجام تجزیه و تحلیل اطلاعات منجر به طراحی یک مدل چابکی در دانشگاه‌ها گردید. بررسی مدل پیشنهادی بر اساس ادبیات تحقیق نیز نشان می‌دهد که مؤلفه‌های مدل پیشنهادی با تحقیقات متعددی همسو و هماهنگ است که از جمله این تحقیقات عبارتند از: شارپ، ۲۰۱۲؛ هنری، ۲۰۱۰؛ گلد استین، ۲۰۰۶؛ وینکلر، ۲۰۰۶؛ دودر استادت، ۲۰۱۰؛ جوهانسون، ۲۰۰۴. بر طبق این مدل پیشنهادی، چابکی در دانشگاه‌ها از ۴ مؤلفه تشکیل شده است که این مؤلفه‌ها عبارتند از: محرک‌های چابکی، قابلیت‌های چابکی، تسهیل‌کننده‌های چابکی، پیامدهای چابکی. طبق یافته‌های این تحقیق، یک سری محرک‌های تغییر و چابکی در محیط دانشگاه‌ها وجود دارند که این محرک‌ها عبارتند از: تغییرات و دگرگونی‌های تکنولوژیکی، تغییر مداوم در انتظارات و ترجیحات مشتری، تغییر مداوم در انتظارات دانشجویان، نیاز به نیروی کار کیفیت بالا و نوآور، محدودیت‌های مالی، رقابت، تغییر و پیچیدگی محیط، اقتصاد دانش. یک دانشگاه چابک برای مقابله و رویارویی با این محرک‌ها به مجموعه‌ای از قابلیت‌ها؛ مانند، هوشمندی و تسلط بر تغییر، سرعت و انعطاف‌پذیری، ارائه دهنده راه حل به مشتری، دانش بنیان و یادگیرنده، نوآوری نیاز دارد. دانشگاه‌ها

برای تحقق این قابلیت‌های به یک سری توانمند سازها نیاز دارند که این توانمند سازها عبارتند از: ساختار، نیروی کار چابک، فرهنگ، تکنولوژی اطلاعات، و شراکت. که در نهایت پیامدهای کاربست این قابلیت‌ها و توانمند سازها تولید فارغ التحصیلان با صلاحیت و تولید دانش مورد نیاز بخشهای مختلف جامعه است. باید توجه داشت که که فرایند تحقق چابکی یک فرایند پیوسته و مداوم است که باید پس از پی ریزی بستر اولیه، به دلیل ماهیت متغیر محیط به طور مستمر تکرار شود. در هر برهه از زمان، یک سازمان ممکن است با محرک‌های خاصی سروکار داشته باشد که در دوره‌های زمانی بعد، نوع محرک‌ها تغییر کند که در این صورت، نوع واکنش سازمان نیز متفاوت خواهد بود. لذا در جهت پیاده سازی چابکی در دانشگاه‌ها پیشنهاد می‌گردد مراحل زیر به طور مستمر تکرار گردد:

- شناسایی مؤلفه‌های چابکی در دانشگاه‌ها
- سنجش میزان نیاز دانشگاه به چابکی بر اساس محرکها
- سنجش سطح کنونی چابکی و کمبودها بر اساس قابلیت‌ها و توانمند سازهای چابکی
- تحلیل شکاف
- شناسایی نقاط ضعف و طراحی استراتژی و راهبردها مبتنی بر تحلیل شکاف
- اندازه‌گیری عملکرد دانشگاه در زمینه چابکی و ارائه بازخورد

منابع و مأخذ

- پاشا شریفی، حسن؛ شریفی، نسترن (۱۳۸۳). روشهای تحقیق در علوم رفتاری. تهران: انتشارات سخن.
- لقمان نیا، مهدی؛ خامسان، احمد؛ آیتی، محسن؛ خلیفه، مجتبی (۱۳۹۰). شناسایی مولفه‌های هویت ملی در برنامه‌های درسی بر اساس نظریه داده بنیاد. فصلنامه نوآوری‌های آموزشی، شماره ۴، سال دهم، زمستان ۱۳۹۰.
- فراستخواه، مقصود (۱۳۸۲). بررسی افزایش دسترسی به آموزش عالی. موسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی.
- محمدپور، احمد؛ ایمان، محمد تقی (۱۳۸۷). باز سازی معنایی پیامدهای تغییرات اقتصادی در منطقه اورامان تخت کردستان ایران: ارائه یک نظریه‌ی زمینه‌ای. فصلنامه‌ی علمی پژوهشی رفاه اجتماعی، سال هفتم، شماره ۲۸.
- نقشه جامع علمی کشور
- Apple, M. W. (2008). *What reform talk does: Creating new inequalities in education*. *Educational Administration Quarterly*, 24(3), 272-281.
- Ashrai, N.; Xu, P.; Mathiyalakan, S. (2005). *A framework for implementing business agility through knowledge management systems*. In : *Seventh IEEE International Conference on E-Commerce Technology Workshops (CECW 05)*, Munich, Germany, July 19, 2005
- Bernheim, C.T., & Chau, M.S. (2003). *Challenges of the University in the Knowledge Society. Five Years After the World Conference on Higher Education: UNESCO Forum Regional Scientific Committee for Latin America and the Caribbean*. Retrieved June 2, 2005 from <http://portal.unesco.org>.
- Bernstein, A. et al., (2007). *A Framework to Measure the Impacts of Investments in Health Research*. *Science, Technology and Innovation Indicators in a Changing World: Responding to Policy Needs*, OECD 231-249 (2007): 234.
- Booth, R. (1996). *Agile manufacturing*. *Engineering Management Journal*, April, 105-112.
- Booth, C.; Hammer, M (1995). *Agility, the future ceramic manufacturing*. *Ceramic Engineering Science Proceedings*, 16(1), 220-225.
- Brown, A.; Adler, Richard P. (2008). *Minds on Fire: Open Education, the Long Tail, and Learning 2.0*. *EDUCAUSE Review*, 43(1), 16° 32.
- Cao, C.; Suttmeier, R.P. ; Simon, D.F. (2006). *China's 15-year science and technology plan*. *Physics Today* (December 2006), 38-43.
- Cooper, D.G.T. (2007). *University Spin Off Firms and High Growth Firms in Canada*. *APEC SME Innovation Briefing*, No. 3 (June 2007).
- Cuban, L. (2005). *Why do some reforms persist?*. *Educational Administration Quarterly*, 24(3), 329-335.
- David, P.A.; Metcalfe, S. (2007). *Universities Must Contribute to Enhancing Europe's Innovative Performance*. *Knowledge Economists, Policy Brief 2*, 55-70.
- Dove, R. (1999). *Knowledge management, response ability, and the agile enterprise*. *Journal of Knowledge Management* 3 (1), 18° 35.

- Drucker, p. f. (1997). *Introduction: Toward the new organization*. In Hesselbein, F., Goldsmith, M., & Beckhard, R. (Eds.), *The organization of the future* (pp. 17-31). San Francisco: Jossey-Bass.
- Duderstadt, J. (2010). *The Future of the University in an Era of Change*. Paper presented to the Association of the Collegiate Schools of Planning, Georgia Institute of Technology. Retrieved June 2, 2011 from milproj.ummich.umich.edu/publications/change/download/change.pdf.
- Fliedner, G.; Vokurka, R. (1997). *Agility: competitive weapon of the 1990s and beyond?*. *Production and Inventory Management Journal* 38 (3), 19° 24.
- Forsythe, C., (2005). *Human factors in agile manufacturing: a brief overview with emphasis on communications and information infrastructure*. *Human Factors and Ergonomics in Manufacturing*, 7 (1), 3° 10.
- Fullan M. F., Miles, & Taylor (1990). *Organizational development in schools: The state of the art*. *Review of Educational Research*, 50, 121-183.
- Glaser, B & Strauss, A (1967). *The Discovering of Grounded Theory: Strategies for Qualitative Research*. Chicago; Aldine.
- Goldman, S.L.; Nagel, R.N.; Preiss, K. (1995). *Agile Competitors and Virtual Organizations: Strategies for Enriching the Customer*. Van Nostrand Reinhold, New York, NY.
- Goldstein, Philip (2006). *The Future of Higher education*. *educause review* January/February 2006.
- Gunasekaran, A.; Mc Gaughey, R. and Wolstencraft, V. (2001). *Agile manufacturing: Concept and framework*, *Agile manufacturing: the 21st century competitive Strategy*. Elsevier Science, pp. 25-49.
- Hawkins, R.W.; Langford, C.H.; and Sidhu, K.S. (2007). *University Research in an Innovation Society*. Science, Technology and Innovation Indicators in a Changing World: Responding to Policy Needs, OECD (2007), 171-192.
- Henry, Chuck (2010). *Frye Leadership Institute: Ten Year Review*. *Educause review*, January/February 2010, www.educause.edu/er.
- Hopp, W.J.; Van Oyen, M.P. (2004). *Agile workforce evaluation: a framework for cross-training and coordination*. *IIE Transactions* 36 (10), 919° 940.
- Iacocca Institute (1991). *1st Century Manufacturing Enterprise Strategy*. An Industry-led View, Vol. 1, Lehigh University, Bethlehem, PA.
- Jackman, M.; Johansson, C (2003). *An agility analysis from a production system perspective*. *Integrated Manufacturing systems*, 14(6), 482-488.
- Johnson, D. (2004). *The University-Private Sector Interface and the Ontario Economy*. A Background Paper prepared for the Ontario Economic Summit (6-7 October 2004): 9.
- Kumar, A.; Motwani, J.A. (1995). *Methodology for assessing time based competitive advantage of manufacturing firms*. *International Journal of Operations and Production Management* 15 (2), 36° 43.
- Lenzner, R., & Johnson, S.S. (1997). *Seeing Things as They Really Are* (article about and interview with Peter Drucker). *Forbes Magazine* 5 (03/10/97). Retrieved July 22, 2010 from http://www.forbes.com/forbes/1997/0310/5905122a_print.html.
- Lin, C.-T.; Chiu, H.; Chu, P.-Y. (2011). *Agility index in the supply chain*. *International Journal of Production Economics* 100 (2), 285° 299.
- Mates, G.; Yakalan, J.; Bradish, P. (2005). *Agile networking: Competing through internet and intranets*. Prentice Hall, New Jersey.
- McMahon, W. (2000). *The Impact of Human Capital on Non-Market*

Outcomes and Feedbacks on Economic Development .

Menor, L.J.; Roth, A.V.; Mason, C.H.(2009). *Agility in retail banking: a numerical taxonomy of strategic service groups*. Manufacturing and Service Operations Management 3 (4), 272° 292.

Morshidi,sirst(2010).*Building future scenarios for malaysin universities*. Journal of Asian public policy.Vol.3.No.1,86-99.

Oblinger, Diana G.(2010). *Timeless Fundamentals: Changing the Future of Higher education*. EducausEreview March/april 2010, www.educause.edu/er.

OECD(2008). *Main Science and Technology Indicators*. Volume 2008/1 (2008).

of the Irish Manufacturing Committee,University of Ulster at Jordanstown , 2-4 September,365-374.

Peel, J., & McCary , C. E .(1997). *Visioning the little red schoolhouse for the 2 l st century* . Phi Delta Kappan, 78(9),698-705.

Plonka, F.S., (2008). *Developing a lean and agile work force*. Human Factors and Ergonomics in Manufacturing 7 (1), 11° 20.

Ramsden, Brian (2009). *Patterns of Higher Education Institutions in the UK: Ninth Report*. London: Universities UK, pp. 1, 3, <http://www.universitiesuk.ac.uk/Publications/Documents/Patterns9.pdf>.

Raschke, R.;David, J.S.(2005). *Business process agility*. In: Proceedings of the 11th Americas Conference on Information Systems, Omaha, NE, USA, August, pp. 355° 360.

Richter, J. G., & Godbey,G.C (1993). *Toward the agile common wealth : Communiions policy for the future worth having* . Doubleday / Currency , New Y ork.

Sanbarmurthy, V.; Zmud, W. R. (2008). Steps toward strategic agility guiding corporate transformations. Michigan University and University of Oklahoma.

Setenyi, Janos (1995).*Teaching Democracy in an Unpopular Democracy*. paper presented at What to Teach about Hungarian Democracy conference, May 12, 1995, Kossuth Klub, Hungary.

Sharifi,H.; Zhang,Z(2001). *Agile manufacturing in practice ,Application of a methodology*. International Journal of Operations & Production Management, 21 (5/6), 772-794.

Sharpe, Richard(2012). *agile university:Building the Innovation and Improvement for a Better Student Experience*. 2012 Higher Education SEMINAR,Thursday 15th March 2012. www.elementaleadership.co.uk.

Sharpe, Richard(2012). *agile university:Building the Innovation and Improvement for a Better Student Experience*. 2012 Higher Education SEMINAR,Thursday 15th March 2012. www.elementaleadership.co.uk.

Simon, B.s.(2001). *Family involvement in high school: predictors and effects*. NASSP Bulletin, 85 (627), 8-19.

Sweeney ,M.(2005).*The Net Generation Goes to College*. *Chronicle of HigherEducation*, October 7, 2005.

Tapscott , Don; Williams, Anthony D. (2010). *Innovating the 21stCentury University*. Educause review, January/February 2010, www.educause.edu/er.

Toole, A.(2000).*The Impact of Public Basic Research on Industrial Innovation: Evidence from the Pharmaceutical Industry*. Stanford Institute for Economic Policy Research, Discussion Paper No. 00-07 .

Vest, Charles M.(2006).*Open Content and the Emerging Global Meta-University*. *EDUCAUSE Review*, 41 (3) , 18° 30, <http://www.educause.edu>.

- Wheeler, Brad (2010). *University IT: Essential and strategic in Changing Times*. Educause review January/February 2010, www.educause.edu/er.
- Winckler, Georg(2006). *The Contribution of Universities to Europe's Competitiveness*. Conference of the European Ministers of Education, Vienna, March 16° 17, 2006.www.eua.be.
- Yusuf, Y; Sarhadi, M; Gunasekaran, A (1999). *Agile manufacturing: the drivers, concepts and attributes*. International Journal of Production Economics 62 (1° 2), 33° 43.

