

کارآفرینی و فناوری در حوزه سلامت

از ایجاد فرصت‌های کارآفرینی تا توسعه ملی

جلد اول

رضازعفریان - سالار ارزیده - سارا ارزیده

بخش اول : جامعه ، سلامت و کارآفرینی

✓ سلامت در جامعه ی قرن بیست و یکم

✓ ضرورت تفکر کارآفرینانه و استراتژیک در حوزه سلامت

✓ فرآیند کارآفرینی در حوزه سلامت

✓ رویکردهای نوآوری در سلامت

بخش دوم : شناسایی فرصت های کارآفرینی در نظام سلامت

مفهوم فرصت در کارآفرینی

مبانی نظری فرصت

فرآیند تشخیص فرصت

تشخیص فرصت در نظام سلامت

روند های نوین مرتبط با سلامت

فصل اول: سلامت در جامعه‌ی قرن بیست و یکم

سالار ارزیده

مقدمه

سلامت نداشتن بیماری نیست بلکه برخورداری از رفاه کامل جسمی، روانی، اجتماعی و معنوی است. پذیرفتن این تعریف به تبع خود وظیفه همه نهادهای توسعه را برای توجه به انسان و جامعه‌ی سالم خطیر می‌سازد. هدف غائی نظام سلامت تأمین حداکثر سلامت جسمی و روانی جامعه و افراد آن است. اما این هدف تنها تا جایی تحقق‌پذیر است که منابع موجود امکان آن را فراهم کنند. اما محدودیت منابع هر روز بیش از پیش تأمین هدف مذکور را با موانع و دشواریها مواجه می‌کند. عمده‌ی این محدودیت منابع ناشی از محدودیت در منابع مالی و محدودیت در نیروی انسانی در حوزه‌ی سلامت است.

سلامت در جامعه‌ی قرن بیست و یکم

نگرش‌های مختلف نسبت به موضوع سلامت:

واژه‌ی سلامت دارای معنای وسیعی است و به تعبیر سازمان بهداشت جهانی عبارت است از وضعیت احساس خوب بودن جسمی، روانی و اجتماعی، و نه فقط فقدان بیماری و ناخوشی. بنابراین مواردی مانند فقر، آموزش، تغذیه، اشتغال، دسترسی به آب آشامیدنی سالم، بهداشت، شرایط زندگی و ... را نیز در بر می‌گیرد. اما سلامت و مراقبت‌های سلامت تنها بخش کوچکی را شامل می‌گردد. مطالعات مختلف بیانگر چهار نگرش اصلی به موضوع سلامت می‌باشند که در ذیل اشاره مختصری به آنها می‌شود:

الف) سلامت به عنوان حق

در این تعریف حکومت موظف است کلیه موانع دسترسی به سلامت را از میان بردارد و شرایطی که برای حفظ سلامت همه آحاد جامعه لازم است را فراهم نماید که در آن صورت مراقبت‌های سلامت فقط جزئی از آن است.

ب) مراقبت‌های سلامتی به عنوان حق

در این حالت دسترسی عادلانه به مراقبت‌های سلامت، هدف اصلی است و دسترسی به مراقبت سلامت همانند برابری در دسترسی به غذا، مسکن و... تلقی می‌شود. در این ارتباط مراقبت‌های پایه سلامت در مقابل کلیه سطوح سلامت اولویت دارد و در نهایت نتیجه همه تلاشها باید تبدیل به حق مثبت شود. توضیح اینکه حق زمانی مثبت تلقی می‌شود که محقق گردد به عنوان مثال: اگر دولت وعده تأمین هفت‌های سه لیوان شیر را برای کودکان حق بداند و آن را تأمین نماید حق مثبت تلقی می‌شود. اما چنانچه مصرف سه وعده خاویار را برای آحاد مردم حق دانسته ولی تأمین ننماید حق منفی تلقی می‌شود.

ج) سلامت به عنوان کالای مصرفی¹

در این دیدگاه سلامت از نگاه افراد مهم است. حکومت مسئولیت خاصی در تأمین آن ندارد و وظیفه حکومت محدود می‌شود به تضمین کیفیت مراقبت‌ها (مانند سایر کالاها) و وظیفه‌ای در مقابل دسترسی عادلانه به خدمات سلامت ندارد.

د) سلامت به عنوان سرمایه گذاری²

در این نگاه سلامتی به عنوان حفظ توانایی و بهره‌وری نیروی کار تلقی می‌شود که بر تولید از طریق کاهش غیبت از کار و کاهش آثار معلولیت‌زا، اثرگذار است. در این نگاه سلامت وسیله‌ای برای دستیابی به اهداف است.

¹ Health as Consumption Good

² Health as Investment

ویژگی های اجتماعی منحصر به فرد سلامت

مقوله سلامت به عنوان پدیده ای چند بعدی است که با ارکان گوناگون یک جامعه در تعامل و میان کنش است. از دیگر سو به عنوان یک مقوله انسانی دارای ویژگیهای منحصر بفردی است که در ذیل به برخی از آنها اشاره شده است:

1. حقی است همگانی و برابر که نتیجه آن تامین طولانی ترین عمر ممکن توأم با سلامتی، زندگی با کیفیت و عاری از معلولیت و ناتوانی برای کل آحاد جامعه است.
2. عوامل اثرگذار بر سلامت ویژگی های چند بخشی داشته و آثار دگرگونی سیمای سلامت در کشور اثر این عوامل را تشدید می کند.
3. **خطر و زیان ناشی از بیماری**، فقط به فرد و خانواده وی مربوط نمی شود و اثر آن به جامعه محلی، ملی و بین المللی نیز بر می گردد. (ایدز، سارس، جنون گاوی، آنفلوآنزای مرغی، مالاریا، سل، وبا، ...)
4. بهره مندی از خدمات سلامت باید برای تمام سنین و گروه های اجتماعی با هر میزان درآمد امکان پذیر باشد (عدالت در بهره مندی از خدمات و تامین مالی)
5. اثرات خارجی³ حاصل از خدمات سلامت و اثر بخشی آن نقش بزرگی در سایر بخش های توسعه دارد.
6. ارائه خدمات سلامت به علت دگرگونی سیمای سلامت و توسعه علوم و فناوری های جدید روز به روز پیچیده تر و گران تر می شود.
7. خدمات سلامت به عنوان **کالایی عمومی**⁴ از طرف دولت ها حمایت و ضمانت می شود و تأمین آن جزء وظایف حاکمیت است. (1)

بازار سلامت

از دیدگاه علم اقتصاد، پیش شرط های استقرار بازار آزاد و عملکرد مفید آن عبارتند از: رقابت پذیری، حاکمیت مشتری، آزادی در انتخاب، جریان آزاد اطلاعات و آگاهی مشتری، تصمیم گیری عقلایی، همگونی محصول، بازار کامل. بازار سلامت به واسطه ویژگیهای خاص خود به سادگی در چارچوب نظریه های اقتصادی کلاسیک قرار نمی گیرد. به دلیل جنبه های ویژه بازار سلامت اجرای پیش شرط های فوق به علل زیر مشکل و در برخی موارد ناممکن است:

1. بخش عمده ای از خدمات سلامت کالای عمومی است، جنبه همگانی دارد و رقابت ناپذیر است.
2. حیاتی بودن خدمات سلامت و در نتیجه کشش ناپذیری⁵ به تغییرات قیمت، قدرت تصمیم گیری را در بسیاری موارد از فرد می گیرد و به این دلیل حاکمیت مشتری مخدوش می شود.
3. محدودیت واحدهای ارائه خدمات و حیاتی بودن خدمات سلامت می تواند باعث انحصار شود.
4. ناهمگونی⁶ در اطلاعات بهداشتی و پزشکی بین عرضه کننده و دریافت کننده خدمت، قدرت تصمیم گیری و آزادی در انتخاب را از دریافت کننده خدمت می گیرد.
5. حیاتی بودن خدمات سلامت و ناهمگونی اطلاعات بین ارائه دهنده و گیرنده خدمات زمینه ایجاد تقاضای القایی⁷ را فراهم می کند.
6. اثرات خارجی، بطور گسترده ای در مراقبت های سلامت دیده می شوند.
7. شواهد عینی مبین وجود عدم اطمینان⁸ گسترده ای در این بخش است.
8. خدمات سلامتی ماهیت و کیفیت یکسانی ندارند و همگون نمی باشند.

³ Externality

⁴ Public Good

⁵ Elasticity

⁶ Asymmetry

⁷ Induced Demand

⁸ Uncertainty

9. با پدیده افزایش فزاینده هزینه های سلامتی مواجه هستیم.

حیاتی بودن خدمات سلامت، عدم تقارن اطلاعات، عدم اطمینان و وضعیت انحصاری در ارائه آنها، رقابت پذیری، آزادی در انتخاب و حاکمیت مشتری را بطور اساسی مخدوش می کند. ناهمگونی بودن اطلاعات و تقاضای القایی بر آگاهی مشتری و تصمیم گیری عقلایی او تاثیر جدی دارد. اثرات خارجی و ناهمگونی خدمات به ترتیب بازار ناکامل و محصول ناهمگون ایجاد می کنند، و همچنین افزایش فزاینده هزینه های سلامتی آزادی در انتخاب و تصمیم گیری عقلایی مشتری را تحت تاثیر قرار می دهد، لذا با توجه به عوامل فوق در ارائه خدمات سلامت با پدیده شکست بازار⁹ مواجه هستیم و لذا خدمات سلامتی بنا به ماهیتی که دارند باید به طور پیوسته و با حمایت حاکمیت ارائه شوند. نظریه های اقتصادی، حوزه های متفاوتی را برای مداخله دولت در بخش سلامت معرفی می کند. این حوزه ها شامل اطمینان یافتن از تولید کالای عمومی، اصلاح یا تعدیل شرایط شکست بازار در بیمه های سلامت، تنظیم قیمتها، تامین منابع کافیه از طریق روشهای عادلانه (بیمه اجتماعی یا تامین مالی دولتی) و اعطای یارانه به مصرف کنندگان در راستای تامین برابری در دسترسی به بسته خدمات پایه سلامت می باشد. (1) و (2)

سلامت و رشد اقتصادی

سرمایه سلامت هر فرد به عنوان جزئی از سرمایه انسانی او در رشد اقتصادی سهیم است. سرمایه گذاری بر روی نیروی انسانی سبب افزایش ذخیره دانش و سلامت افراد می شود و در نتیجه افزایش بهره وری و رشد اقتصادی را در پی دارد. سلامت از طرق مستقیم و غیرمستقیم موجب افزایش تولید می شود؛ کارگران سالم بیش تر و بهتر از دیگران کار می کنند و ذهن خلاق و آماده تری دارند. از طرفی بهبود سلامت نیروی انسانی، انگیزه ادامه تحصیل و کسب مهارت های بهتر را به دنبال خواهد داشت؛ زیرا بهبود شرایط بهداشتی، از یک سو جذابیت سرمایه گذاری در آموزش و فرصت های آموزشی را افزایش خواهد داد و از سوی دیگر، با افزایش توانایی یادگیری، افراد را برای ادامه تحصیل و کسب مهارت های بیشتر، مستعدتر خواهد کرد. افزایش سلامت با رشد امید زندگی، افراد را به پس انداز بیشتر تشویق می کند که به دنبال آن سرمایه ی فیزیکی افزایش یافته و به صورت غیرمستقیم بهره وری نیروی کار و رشد اقتصادی را افزایش خواهد داد. می توان گفت افزایش امید زندگی، بازگشت سرمایه نیروی انسانی، سرمایه گذاری در نیروی انسانی و در نهایت سرمایه گذاری کل اقتصاد را افزایش می دهد؛ چرا که سال های بهره برداری از این منبع را بیشتر کرده و تعداد سال هایی که سرمایه گذاری بازده مثبت دارد را افزایش می دهد. پس انداز و سرمایه گذاری بخش خصوصی و هم چنین سرمایه گذاری مستقیم خارجی تشویق شده و گام بلندی در بهبود شرایط اقتصادی کشور برداشته می شود. برآوردهای آماری نشان می دهد هر 10 درصد بهبود در امید زندگی در بدو تولد، حداقل معادل 0/3 تا 0/4 رشد اقتصادی را در صورت ثابت بودن سایر عوامل در بر دارد. در این زمینه مطالعات بسیاری صورت پذیرفته و همگی از تأثیر شایان بهبود شاخص های سلامت در افزایش نرخ توسعه اقتصادی کشورها دلالت دارد. (1)

سلامت و توسعه پایدار

توسعه ی پایدار مفهومی است که از سه دهه قبل به تدریج مورد توجه واقع شد و به معنی پاسخگویی به نیازهای کنونی افراد جامعه بدون تضعیف توانایی نسل های آینده در تامین نیازهای خود می باشد توسعه پایدار در حقیقت ما حاصل تعادل میان جامعه، محیط زیست و اقتصاد است و تنها بر جنبه های زیست محیطی تمرکز نداشته و علاوه بر پایداری منابع طبیعی، پایداری سیاسی، اجتماعی و اقتصادی را نیز در بر می گیرد. این موضوع نشان می دهد کلید پاسخگویی به نیازهای نسل آینده در دستان ماست و نسل فعلی است که با تصمیم گیری های خود توسعه را پایدار کرده و آن را تداوم می بخشد. ایجاد این تعادل ضروری است زیرا نیازهای بشری چه در زمان حال و چه در آینده در حیطه های مختلف با یکدیگر تضاد داشته و در صورت عدم تعادل مابین آنها دستیابی به توسعه ی درازمدت غیرممکن می باشد. مفهوم توسعه پایدار یک تغییر الگوی اساسی در رویکردهای مرتبط با محیط زیست و توسعه است که در آن اهمیت پرداختن

⁹ Market Failure

به ابعاد انسانی به عنوان اصل و پایه رسیدن به اهداف روز به روز بیشتر مشخص می‌گردد. در اولین بیانیه کنفرانس سران کشورها در ریودژانیرو این تأکید به این گونه بیان شده است: انسانها در محور موضوع توسعه پایدار قرار دارند، آنها حق دارند از یک زندگی سالم و مولد و هماهنگ با طبیعت برخوردار باشند. هر چند سلامت از همان ابتدا به عنوان یکی از اصول و پایه‌های توسعه پایدار مورد توجه بود اما با بهتر شناخته شدن رابطه‌ی عوامل اقتصادی و سلامت و تأثیر مستقیم عوامل اجتماعی بر سلامت انسانها ابعاد و نگاه‌های تازه تری در زمینه توسعه پایدار و سلامت ایجاد شد. اهداف توسعه پایدار با وجود شیوع بالای بیماری‌های ناتوان کننده و فقر امکان پذیر نیست و از سوی دیگر سلامت مردم نیز بدون وجود یک نظام سلامت پایدار و پاسخگو و محیط سالم اجتماعی و زیست محیطی قابل دستیابی نخواهد بود. از عوامل محیطی چون فاضلاب غیر بهداشتی آبهای ناسالم، سوخت ناسالم و آلودگی هوای منزل که اثرات فوری داشته و بیشتر بر اقشار محروم جامعه اثر گذار هستند تا عوامل خطر نوظهور ناشی از شهرنشینی و صنعتی شدن مهار گسیخته، همگی در کنار هم سلامت جوامع بشری را تهدید می‌نمایند و این در حالی است که پاره‌ای از این عوامل معلول گسترش فرآیندهای توسعه بوده و پاره‌ای ناشی از عدم توسعه می‌باشد. قرار دادن موضوع سلامت در سیاستهای توسعه پایدار نه تنها در سطح ملی بلکه در برنامه‌های منطقه‌ای باید مورد توجه قرار گیرد و لازم است بخش سلامت نقش فعال تری در برنامه ریزی برای توسعه داشته و از گنجانده شدن اولویت‌های سلامت در برنامه‌ها اطمینان حاصل شود این امر در استراتژی‌های سازمان جهانی بهداشت در رابطه با توسعه‌ی پایدار نیز مورد تأکید قرار گرفته و ایجاد ساختاری توانمند در نظام سلامت برای القاء ابعاد سلامت در سیاستهای اجتماعی، اقتصادی و محیط زیست و توسعه از راهکارهای اساسی شمرده شده است. (1)

سلامت در قوانین و اسناد بالادستی

در عرصه برنامه ریزی حوزه‌ی سلامت اسناد بالادستی متعددی هدایت کننده و الزام آور هستند. در کشور ما نیز قانون اساسی، سند چشم انداز بیست‌ساله، برنامه‌های چهارم و پنجم توسعه، نقشه‌ی جامع علمی کشور و نقشه‌ی علمی حوزه‌ی سلامت، از اسناد مهم و کلیدی هستند که در کنار سایر قوانین و مقررات جامع چون قانون بیمه همگانی خدمات درمانی کشور مصوب 1373/8/3، قانون ساختار جامع رفاه و تأمین اجتماعی مصوب 1383/2/21، منشور حقوق بیمار و نیز تعهدات بین‌المللی لزوم اصلاح و بهبود ساختار و فرآیندهای نظام سلامت را خاطر نشان می‌سازند. (3)

سلامت در قانون اساسی

اصول مرتبط با سلامت در قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران عبارت است از:

1. بند 12 اصل سوم: پی ریزی اقتصاد صحیح و عادلانه بر طبق ضوابط اسلامی برای ایجاد رفاه و رفع فقر و بر طرف ساختن هر نوع محرومیت در زمینه‌های تغذیه، مسکن، کار، بهداشت و تعمیم بیمه.
2. بند 2 اصل بیست و یکم: حمایت از مادران به خصوص در دوران بارداری و حضانت فرزند.
3. بند 4 اصل بیست و یکم: ایجاد بیمه خاص برای زنان بیوه، سالخورده و بی سرپرست.
4. اصل بیست و نهم: برخورداری از تأمین اجتماعی از نظر بازنشستگی، بیکاری، پیری، از کارافتادگی، بی‌سرپرستی، در راه ماندگی، حوادث، سوانح، نیاز به خدمات بهداشتی درمانی و مراقبتهای پزشکی به صورت بیمه و غیره حقی است همگانی. دولت موظف است بر طبق قوانین از محل درآمدهای عمومی و درآمدهای حاصل از مشارکت مردم، خدمات و حمایت‌های مالی یاد شده را برای یک یک افراد کشور تأمین کند.
5. بند 1 اصل چهل و سوم: تأمین نیازهای اساسی مسکن، خوراک، پوشاک، بهداشت و درمان، آموزش و پرورش و امکانات لازم برای تشکیل خانواده برای همه.

سلامت در سند چشم انداز ایران 1404

سند چشم انداز بیست ساله نظام جمهوری اسلامی به عنوان میثاق ملی وجود دارد. در این سند ویژگی‌های جامعه‌ی مطلوب تصویر شده است که بخش مهمی از آن برخورداری از سلامت با کیفیت زندگی مطلوب و بهره مند از محیط زیست سالم بوده و

ایران کشوری است که در جایگاه نخست اقتصادی، علمی و فناوری در سطح منطقه می‌باشد.

در سند چشم انداز موارد و تأکیدات مربوط به بخش سلامت عبارت است از :

1. تلاش در جهت تحقق عدالت اجتماعی و ارتقای سطح شاخص های آموزش، سلامت، امنیت غذایی، فرهنگ و تربیت اسلامی و استقرار نظام جامع تأمین اجتماعی.
 2. آمایش سرزمینی مبتنی بر اصول ملاحظات امنیتی و دفاعی، کارآیی و بازدهی اقتصادی، وحدت و یکپارچگی سرزمین، گسترش عدالت اجتماعی و تعادل های منطقه‌ای، حفاظت محیط زیست و احیای منابع طبیعی، حفظ هویت اسلامی، ایرانی و حراست از میراث فرهنگی، تسهیل و تنظیم روابط درونی و بیرونی اقتصاد کشور و توجه به توسعه‌ی متکی بر منابع داخلی و رفع محرومیت ها خصوصاً در مناطق روستایی کشور.
 3. تأمین امنیت غذایی کشور با تکیه بر تولید از منابع داخلی و خودکفایی در تولید محصولات اساسی کشاورزی.
 4. ایجاد فرصتهای برابر، مهار تورم و افزایش قدرت خرید گروه های متوسط، کم درآمد و اقشار آسیب پذیر و کاهش فاصله بین دهک های بالا و پایین درآمدی جامعه.
 5. ارتقای سطح درآمد و زندگی روستاییان و کشاورزان، توسعه پایدار روستاها و رفع فقر با تقویت زیرساخت های مناسب تولید و تنوع بخشی و گسترش فعالیت های مکمل و اقتصادی به ویژه صنایع تبدیلی و کوچک و خدمات نوین.
 6. دگرگونی در نظام پرداخت یارانه ها و پرداخت های انتقالی دولت و شفاف سازی یارانه های پنهان در اقتصاد کشور همراه با اجرای سیاست های جبرانی و تقویت نظام های جامع تأمین اجتماعی و حمایت از قشرهای محروم
 7. تحقق توسعه پایدار مبتنی بر دانایی در عرصه های اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی و زیست محیطی کشور به نحوی که ضمن ارتقای کیفیت زندگی، حقوق نسل های کنونی و آینده نیز محفوظ بماند.
- به این ترتیب ارزشهای مورد اشاره در سند چشم انداز جهت تأسی در نظام سلامت شامل انسان سالم هدف توسعه‌ی پایدار، کرامت انسانی، حداکثر سلامت ممکن به مثابه حق، عدالت و انسجام اجتماعی هستند.

تعهدات بین المللی سلامت

علاوه بر قوانین داخلی در عرصه بین المللی نیز ایران تعهداتی را در جهت ارتقای سلامت جامعه پذیرفته است. در سپتامبر سال 2000 میلادی 191 عضو سازمان ملل متحد در اجلاس هزاره که بزرگترین گردهمایی رهبران جهانی بوده شرکت نموده و اعلامیه ای تحت عنوان اعلامیه ی هزاره به تصویب رساندند. این اعلامیه طی ماهها گفتگو در آستانه ورود جهان به هزاره سوم با توجه به گزارش های منطقه‌ای و نشست هزاره و کنفرانس های جهانی در دهه 90 تدوین گردید. وقتی ادبیات موضوع را به دقت مرور می کنیم، درمی یابیم که اعلامیه ی هزاره سعی دارد تا تعریف نوینی از توسعه پایدار به دست دهد. اگر تا این زمان نگرش سنتی توسعه پایدار را به عنوان ملاحظات زیست محیطی ملازم با توسعه ی اقتصادی معرفی می کرد در نگرش نوین الزامات فراگیر توسعه پایدار به حوزه های اجتماعی نیز گسترش یافته است.

براساس فرضیه های نوین توسعه ی پایدار بین المللی، چنان چه ملاحظات زیست محیطی و مهم تر از آن رفع فقر و شکاف طبقاتی و حصول عدالت اجتماعی در سیاست های ملی و فراملی لحاظ نشوند دستیابی به آرمان های توسعه‌ای به شکل جامع و پایدار ممکن نخواهد بود. رویکرد نوین به مفهوم توسعه ی پایدار بین المللی منجر به تکوین و تدوین اعلامیه ی هزاره سازمان ملل متحد شد. براساس اعلامیه ی هزاره، هشت هدف توسعه هزاره کشورها را موظف می سازد برای مبارزه با فقر، بی سوادی، گرسنگی، عدم دسترسی به امکانات آموزش و پرورش، نابرابری جنسیتی، مرگ و میر کودکان و مادران، بیماری و نابودی محیط زیست دست به دست هم دهند و فعال تر و هماهنگ تر از سابق تلاش کنند. هدف هشتم از اهداف هشت گانه توسعه ی هزاره که در نشست مونتری و ژوهانسبورگ مجدداً مورد تأکید قرار گرفت از کشورهای صنعتی و ثروتمند می خواهد تا بدهی کشورهای فقیر را ببخشند، کمک به آنها را افزایش دهند و امکان دسترسی عادلانه ی آنها به بازارها و فناوری خود را فراهم کنند.

در واقع هدف های توسعه ی هزاره آزمونی برای اراده سیاسی به منظور ایجاد مشارکت های وسیع تر و عمیق تر است. کشورهای

در حال توسعه مسئولیت دارند برای آزادسازی انرژی‌های خلاق مردم اصلاحات سیاسی به عمل آورند و حکومت را تقویت کنند. اما نمی‌توانند به تنهایی و بدون ایجاد تعهدات جدید برای کمک، مقررات تجاری برابر و بخشیدن و کاهش بدهی‌ها به این مهم دست یابند. اهداف توسعه هزاره وسیله‌ای برای سرعت بخشیدن به آهنگ توسعه و سنجش نتایج در اختیار جهانیان می‌گذارد. لازم به ذکر است که کلیه کشورهای جهان و از جمله جمهوری اسلامی ایران سند مزبور را امضاء نموده و متعهد گردیده‌اند که اهداف فوق را سرلوحه اقدامات و برنامه‌های ملی خود قرار داده و نهایت تلاش و کوشش خود را در رسیدن به اهداف به عمل آورند. متعاقب اعلامیه‌ی هزاره در کنفرانس بین‌المللی تأمین سرمایه برای توسعه در مونتری مکزیک که در اوایل سال 2002 میلادی برگزار گردید، شماری از رهبران کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه شروع به هماهنگ سازی این تعهدات با منابع خود نمودند.

جمهوری اسلامی ایران به عنوان یکی از کشورهای عضو و امضاکننده‌ی بیانیه‌ی هزاره اولین گزارش ملی اهداف توسعه‌ی هزاره را در نوامبر 2004 به صورت رسمی منتشر نمود. در این گزارش ملی علاوه بر فصولی که به طور مستقیم به شاخص‌ها و شرایط کشور در جهت دستیابی به اهداف خاص بهداشت و درمان در فهرست اهداف توسعه‌ی هزاره پرداخته شده است، در بخش چالش‌های عمده و همکاری در جهت توسعه به موضوع تشدید فقر¹⁰ به دلیل فقدان نظام‌های بیمه درمان و پرداخت از جیب هزینه‌های بهداشت و درمان توسط خانوارهای کم‌درآمد به عنوان یکی از مهم‌ترین چالش‌های پیش روی سیاست‌های فقرزدایی ملی به صراحت اشاره شده و در این ارتباط نظام سلامت را ملزم به مهار این پدیده نموده است. (3)

نقشه جامع علمی سلامت

نقشه جامع علمی سلامت در پی پاسخ به دو نیاز مهم است. نخست پاسخ به نیاز سلامت جامعه و دوم حرکت علمی به عنوان سنگ بنای توسعه کشور. در واقع سلامت، دو ویژگی مهم دارد؛ نخست آن که از نیازها و حقوق اساسی مردم است و دیگر آن که عرصه‌ی تغییر و تحولات سریع می‌باشد. تغییر سیمای بیماری‌ها، تحول در مفاهیم سلامت، پیشرفت فناوری در شیوه‌های تشخیص، درمان و ارائه‌ی خدمات، همگی حاکی از سرعت تغییرات در سلامت هستند. سیر تحولات در نظام سلامت به عنوان چالشی جهان شمول و تعهد نظام سلامت در پاسخگویی مناسب و حرکت در جهت سند چشم‌انداز بیست‌ساله‌ی کشور، برخوردی هوشمندانه را الزامی می‌سازد. (4)

مراد از این سند، استفاده از خرد جمعی همه کسانی بود که دغدغه‌ی سلامت مردم را داشته و دارند تا بتوان از این طریق اقدامات لازم برای توسعه‌ی علمی سلامت را در راستای تحقق اهداف چشم‌انداز بیست ساله با الگوی ایرانی-اسلامی ترسیم نمود. مهم‌ترین چالش‌هایی که در تهیه‌ی این نقشه مطرح شده‌اند، می‌توان مهمترین‌ها را موارد ذیل دانست:

الف) در حالی که دنیا به علت کشش بازار و افزایش توان فناوری شاهد حضور فناوری‌های پیشرفته و طبیعتاً سرمایه‌گذاری برای توسعه علم و فناوری در این زمینه‌هاست، تأمین عادلانه خدمات از ارکان اصلی نظام سلامت در ایران است.

ب) اولویت موضوعاتی مانند طب پیشگیری که الزاماً فناوری پیچیده ندارند ولی باید با تغییر رفتار مردم، ارائه‌کنندگان خدمت و سایر بازیگران این عرصه رخ دهند، به سهولت به دست نمی‌آید.

پ) رسیدن به توازن در نقش دولت در نظام علمی، فناوری و نوآوری کشور با حفظ چابکی و توازن برای حفظ حمایت از مردم دارای اهمیت است.

در این سند، جهت‌گیری‌های کلی که برای دستیابی به اهداف کلان و راهبردی نقشه‌ی جامع علمی سلامت پیشنهاد شده‌اند عبارتند از:

1. اولویت دادن به علم و فناوری پاسخگو به نیازهای سلامت جامعه،
2. حضور موثر در عرصه بین‌الملل،
3. تکمیل چرخه‌ی نوآوری،
4. صیانت از منابع، شفافیت و پاسخ‌گویی،

5. تحول نظام آموزش سلامت،

6. تبدیل گفتمان علمی به گفتمان مسلط جامعه.

مطابق این نقشه چشم انداز علم و فناوری سلامت، کسب جایگاه اول سلامت آحاد مردم در منطقه تا سال 1404 از طریق بهره برداری دانش موجود و تولید علم و فناوری می باشد. در راستای دو چشم انداز ارایه شده، ماموریت نظام علم، فناوری و نوآوری سلامت شناسایی و حل مسایل در حوزه های اصلی:

- تولید و ارایه خدمات سلامت
- ظرفیت سازی نیروی انسانی مورد نیاز نظام سلامت
- تامین، تولید و توزیع عادلانه منابع مالی
- تعالی در تولید
- تعالی در بهره برداری از دانش

در زمینه هایی که کشور دارای مزیت های نسبی و رقابتی، برای رسیدن به جایگاه نخست منطقه می باشد. این ماموریت همراه با تحقق اهداف راهبردی زیر حاصل می شود:

1. کسب مقام اول در علم، فناوری و نوآوری حوزه ی سلامت در منطقه
 2. الگوی کشورهای منطقه در مدل مدیریت، سیاست گذاری و اقتصاد سلامت
 3. احراز جایگاه مرجعیت علمی منطقه با تراز جهانی در مقطع تحصیلات تکمیلی
 4. احراز جایگاه هدایتی پژوهش های منطقه
 5. الگوی منطقه ای سنجش کیفیت و استانداردهای محصولات و خدمات سلامت
 6. احراز خوداتکایی و کسب جایگاه قطب سلامت منطقه برای ارایه خدمات تشخیصی و درمانی
 7. احراز مقام نخست در آمیختگی آموزه های اسلامی و انسانی در سیاست گذاری، برنامه ریزی، اجرا و ارایه خدمات
- در ادامه این سند اولویتهای علم و فناوری سلامت ارائه گردیده است که خلاصه این اولویت بندی در جدول شماره 1 آمده است. همچنین سیاست هایی که برگرفته از چارچوب نظام ملی نوآوری توسط کارگرو ههای آینده نگاری نقشه جامع علمی سلامت کشور تهیه شده اند، پیشنهاد و جمع بندی شده اند. این سیاست ها عبارتند از:

1. توسعه سیاست گذاری، مدیریت و قوانین
2. بهبود تخصیص منابع مالی، تسهیل و افزایش سرمایه گذاری
3. افزایش ظرفیت تولید دانش
4. توسعه انتشار و به اشتراک گذاری دانش تولیدشده
5. توسعه منابع انسانی
6. تسهیل کارآفرینی
7. تسهیل و افزایش ظرفیت تولید کالا و خدمات سلامت
8. ارتقای هنجارها و فرهنگ عمومی
9. تسهیل و ایجاد ارتباطات

در بند مربوط به تسهیل کارآفرینی آمده است:

- تطبيق رسالت و عملکرد دانشگاه ها و مراکز تحقیقاتی علوم پزشکی به نحوی که کارآفرینی به عنوان یکی از ماموریت های اصلی آن در کنار آموزش و پژوهش قرار گیرد،
- حمایت از تاسیس و توسعه مراکز رشد، شهرک ها و پارک های علم و فناوری سلامت
- توسعه تسهیلات با بهره کم و حمایتی برای نوآوران سلامت کشور از طریق صندوق حمایت از پژوهش و فناوری سلامت،
- تسهیل شکل گیری بنگاه های اقتصادی مشترک برای حمایت از پژوهش های خطرپذیر،

- حمایت از شکل گیری شرکت های زایشی I از طریق انتقال مالکیت فکری، دانش فنی، استفاده از امکانات، تجهیزات، نیروی انسانی و از طریق اشتراک دانشگاه ها و مراکز تحقیقاتی با آنها (بر اساس قراردادهای تعریف شده متضمن سود طرفین)
- حمایت از تولید محصولات دانش بنیان در حوزه آموزش پزشکی از قبیل نرم افزار، کتب رفرنس بومی/ملی، محتوای درسی الکترونیکی و نظایر آن.

جدول ۱: شمای کلی تاثیرگذاری و ارتباط حوزه های اولویت دار علم و فناوری در نظام سلامت با محورهای چشم اندازی

چشم انداز بیست ساله		حوزه های اولویت دار	
جایگاه نخست اقتصادی (خلق ثروت)	جامعه سالم (برخوردراری از رفاه، امنیت غذایی، فرصت های برابر، با محیط زیست مطلوب و با سرمایه اجتماعی)	عدالت	سرانه سلامت
در سطح جامعه	فرد و خانواده	در سطح فرد	در سطح جامعه
			مدیریت، سیاست گذاری و اقتصاد آموزش پزشکی
			مدیریت اطلاعات و دانش سلامت
			پیشگیری و ارتقای سلامت
			عدالت و تمین کننده های اجتماعی
			ارتباط علوم پایه - کاربردی
			کنترل بیماری ها و معضلات بومی ^۱
			غذا و تغذیه
			محیط زیست
			تشخیص، درمان و مراقبت بیماران
			تولید دارو و تجهیزات پزشکی
			زیست فناوری
			پزشکی مولکولی و سلول های بنیادی
			طب سنتی و داروی گیاهی
			نانوفناوری

چالشهای سلامت

مطالعات بین المللی نشان می دهد سیستم های سلامت در جهان با پنج چالش عمده مواجه هستند و عدم پرداختن به آن ها سیستم سلامت را با مشکلی جدی مواجه خواهد کرد. (3) این چالش ها عبارتند از:

الف) بروز بیماریهای جدید: ویروس ایدز پاندمی جهانی بوده و تنها بیماری مهمی است که چالش جهانی را برانگیخته است

و در کشورهای آفریقایی، برخی کشورهای اسپانیایی و امریکای لاتین مشکلی جدی است. این بیماری اگرچه در ایران شیوع کمتری دارد ولی با توجه به تغییر رفتار، باز بودن مرزها و ناکارآمدی روش های جاری مقابله خطر افزایش آن جدی است.

ب) سالمند شدن جمعیت: در بیش تر کشورها نرخ وابستگی بسیار بالا رفته است (وابستگی: نسبت بین سالمندان بالای 65 سال به افراد در سن اشتغال 64-15 ساله) در کشورهای صنعتی این امر در آلمان بارزتر است. پیش بینی می شود در سال 2050 در این کشور به ازای هر 100 نفر شاغل 42 نفر سالمند وجود داشته باشد (این رقم هم اکنون 26 است) به هر حال اگرچه کشورها با هم تفاوت دارند، پیش بینی می شود در بین سال های 2000 تا 2050 نرخ وابستگی در کشورها دو برابر شود. در ایران نیز نرخ موالید تدریجاً در حال کاهش و سالمندی رو به افزایش است.

ج) افزایش فزاینده خانوارهای تک نفره: از سال 1960 تعداد این خانوارها در کشورهای صنعتی رو به افزایش است و این روند در حال بروز برای کشورهای با درآمد متوسط نیز می باشد. زندگی انفرادی اثر جدی بر تقاضای خدمات سلامت دارد. در خانوارهای زوج مراقبت از بیمار توسط فرد دیگر صورت می گیرد ولی این امر در خانوارهای یک نفره به عهده نهاد ثالث گذاشته می شود و از طرف دیگر زوجین در جلوگیری از مخاطرات به همدیگر کمک می کنند ولی این امر در خانوارهای تک نفره به وقوع نمی پیوندد و بنابراین خانوارهای تک نفره تقاضا برای خدمات سلامت را افزایش می دهند.

د) تغییرات فناوری در طب: به نظر می رسد رشد فناوری در سلامت رابطه نزدیک با وسعت و محدوده بیمه های سلامت دارد اگرچه بخش عمده این تغییر در سطح بین المللی اتفاق می افتد ولی موجب اثرگذاری بر مراقبت های سلامت داخلی کشورها می شود و آثار هزینه ای جدی در بردارد. در ایران ورود تکنولوژی بدون تعیین اولویت صورت می گیرد و بسیاری از مراکز درمانی به خصوص بخش دولتی گورستان ابزار و تکنولوژی است. مثال بارز آن ورود بی رویه دستگاه های لیزر، ام آر آی، سی تی اسکن، گامانایف و... است.

ه) ورود به بازارهای جهانی: کشورها مزایای نسبی نسبت به همدیگر در تأمین مراقبت های سلامت دارند. در گذشته تأمین خدمات توسط بیمه های اجتماعی فقط در داخل کشورها امکان پذیر بود امروزه با توجه به رشد مسافرت های بین المللی و تصمیمات کمیسیون اروپا در ایجاد رقابت برای کارکنان حرف پزشکی و امکان مهاجرت و انتخاب آزاد محل زندگی توسط پزشکان و دندانپزشکان از اواسط دهه 70 موجب مهاجرت پزشکان شده است و همچنین برای افراد امکان بهره مندی از بیمه سلامت در عرصه ی بین المللی فراهم کرده است. اگرچه این امر در کشورهای کم و متوسط درآمد از دیدگاه بین المللی کم اهمیت تر تلقی می شود. در ایران در هر ساله تعداد زیادی از خارجیان تحت درمان قرار می گیرند.

نظام سلامت در ایران علاوه بر موارد فوق با چالش های جدی دیگری نیز مواجه است. به طوری که ارائه کنندگان و گیرندگان خدمات، کارشناسان و حتی سیاستگذاران از نحوه ارائه خدمات راضی نبوده و مشکلات عدیده ای را گوشزد می کنند. گزارش مرکز پژوهش های مجلس (3) در این زمینه، ضعفها و چالش های اصلی نظام سلامت را در چهار گروه عدالت، دسترسی و رضایتمندی، ساختار و نیروی انسانی، مدیریت و پاسخگویی، و کارایی و کیفیت دسته بندی نموده است.¹¹

همچنین در گردهمایی تعدادی از خبرگان و دست اندرکاران نظام سلامت کشور در برآورد مشکلات و چالش های رو در روی سیستم سلامت کشور نتایج زیر حاصل شده است. در این نشست شش مسأله اصلی ارائه شده و سپس از ابعاد رضایت مندی مشتریان، عملی بودن، اثربخشی، کارایی، امتیاز 1 تا 6 به هر چالش تخصیص داده شده که خلاصه ی آن در جدول شماره 2 آمده است.

¹¹ جهت اطلاعات بیشتر در این زمینه مراجعه شود به گزارش مرکز پژوهش های مجلس شورای اسلامی با عنوان اصول و مبانی سیاست ملی سلامت (مطالعه تطبیقی)

ردیف	چالش مورد نظر	رضایتمندی مشتریان	عملی بودن	اثربخش	کارایی	جمع امتیازات	درجه اولویت
۱	عدم توجه به سیستم‌های آموزشی مدیران	۳	۴	۵	۵	۱۷	۱
۲	سازماندهی نامناسب عناصر نظام سلامت	۴	۲	۵	۵	۱۶	۲
۳	عدم وجود نظام پایش کیفیت خدمات درمانی	۴	۳	۴	۴	۱۵	۳
۴	تعریف نشدن بسته خدمت کل نظام سلامت	۱	۴	۴	۵	۱۴	۴
۵	نهادینه نشدن پژوهش در سیستم	۲	۲	۴	۴	۱۲	۵
۶	عدم پرداخت سهم مناسب اعتبارات به بخش سلامت	۴	۱	۱	۲	۸	۶

در مطالعه‌ی دیگری، مرکز تحقیق و توسعه سیاست‌های دانشگاهی (5) در نظام سلامت در سال 1390، با انجام تحلیل کیفی نظرات خبرگان به منظور ریشه‌یابی چالش‌ها و نیز اولویت بندی روندهای پیش روی نظام سلامت و فرصت‌ها و تهدیدهای ناشی از آنها، چالش‌های نظام سلامت را در محورهای زیر طبقه بندی کرده است. سپس در تحلیل ریشه‌یابی چالش‌ها سعی گردیده تا با استفاده از منابع و نظرات صاحب نظران برای هر چالشی تا 5 لایه این سؤال پاسخ داده شود که علت این چالش چیست؟ سپس در هر یک از محورها، این لایه‌ها در جداول و نمودارهایی وارد شدند که بررسی آنها نشان می‌دهد که کدام چالش‌ها کلیدی تر هستند و در لایه‌های پایین تر قرار دارند. بر این اساس مداخله در مورد چالش‌های ریشه‌ای‌تر تاثیر مثبت بیشتری خواهد داشت. پژوهشگران از مجموع علل و عوامل مورد نظر خبرگان با عنایت به ابزار مورد استفاده موارد زیر را به عنوان **اهم چالش‌ها** مد نظر قرار داده اند:

- **مدیریت، سیاست گذاری و برنامه ریزی**

- اشکال در نظام انتخاب، ارتقاء، آموزش و توسعه مدیران
- نظام اطلاعات ناکارآمد.
- فقدان نظام برنامه ریزی مدون

- **ساختار و فرآیندهای نظام سلامت**

- عدم تفویض اختیار به موقع و مناسب به دانشگاهها
- نظام بیمه سلامت ناقص و شکننده
- ضعف اطلاعات مدیران از قوانین و مقررات ساختار و تشکیلات

- **بهره وری نظام سلامت**

- جامعه نگر نبودن آموزش پزشکی
- درمان محور بودن رویکرد و نگرش نظام سلامت
- نقص شدید نظام نظارت، اعتباربخشی و تعالی سازمانی
- مدیریت منابع انسانی ناکارآمد

- **نیروی انسانی**

- تربیت نادرست نیروی انسانی متخصص مبتنی بر نیازهای جامعه (کیفیت نامناسب آموزش پزشکی)
- انگیزه کم نیروی انسانی متخصص در ارائه خدمت

- **رضایت مندی جامعه**

- نامناسب بودن کیفیت فنی خدمات با نیازمندیهای بیماران

- نامناسب بودن بسته خدمات تحت حمایت بیمه با نیازهای بیماران
- عدم استقرار کامل و جامع نظام ارجاع
- ضعف توجه به خواسته ها و انتظارات غیرپزشکی بیمار
- ضعف در ادغام برنامه های مختلف سلامتی در سطوح ارائه خدمات

این گزارش در ادامه، روندهای گوناگون اجتماعی، فناوری، زیست‌محیطی، اقتصادی و سیاسی را که بر نظام سلامت تأثیرگذار هستند را مورد بررسی قرار داده است.

تأثیر روندهای مختلف بر حوزه سلامت

- **روندهای اجتماعی:** مهم ترین مباحث مطرح شده در حوزه اجتماعی در مورد روندها و تأثیرات آنها بر نظام سلامت شامل تغییر الگوی بار بیماری ها و افزایش بروز بیماری های مزمن و مرتبط با افزایش سن و سبک زندگی صنعتی و بی تحرکی، افزایش سطح تحصیلات و سواد و دسترسی به منابع اطلاعاتی و اهمیت نظارت و هدایت جریان اطلاعات مربوط به سلامت، افزایش ناهنجاریهای اجتماعی مانند طلاق، بزهکاری در نوجوانان، خشونت، مصرف مواد مخدر و کاهش سن آنها و اهمیت یافتن سلامت اجتماعی، کاهش سرمایه اجتماعی، افزایش تقاضا برای تحصیلات تکمیلی و تخصص گرایی و تبعات مثبت و منفی آن، افزایش مصرف گرایی و افزایش حاشیه نشینی و تهدیدهای آن برای سلامتی جامعه می‌باشند.
- **روندهای فناوری:** در حوزه فناوری مهم ترین روندهای موثر بر حوزه سلامت شامل افزایش استفاده از فناوری‌های نوین و پیشرفته در حوزه سلامت، افزایش خرید و انتقال فناوری از خارج از کشور، افزایش استفاده از فناوری‌های نوین آموزشی، گسترش روزافزون گستره فناوری اطلاعات¹² در نظام سلامت، توسعه سریع تجهیزات پزشکی، افزایش بهره‌وری با رعایت استانداردهای بین‌المللی و کاهش هزینه‌های استفاده از فناوری در کشور و روند افزایش توجه به علوم مبتنی بر شواهد در حوزه سلامت می‌باشند. این بحث در بین صاحب‌نظران عمومیت داشت که جریان رو به رشد فناوری در عین حال که می‌تواند در خدمت اولویت‌های سلامت جامعه قرار گیرد و به ارتقای سلامت بیانجامد؛ از سوی دیگر خطر افزایش هزینه‌های بهداشت و درمان را بدون افزایش بارز کارایی و اثربخشی به همراه خود دارد و از این طریق به بی‌عدالتی در سلامت منجر خواهد گردید. بنابراین رشد فناوری باید با نظارت و تولید قوی وزارت بهداشت و بر اساس ترکیب شواهد علمی و نیازهای بومی و نیز در راستای اولویت‌های سلامتی جامعه باشد.
- **روندهای زیست محیطی:** امروزه آلودگی‌های زیست‌محیطی برای همه ما نگران‌کننده است و دورنمای ما از آینده نیز نگران‌کننده‌تر است. روندهای زیست‌محیطی مهم شامل افزایش آلودگی‌های زیست محیطی و انواع جدید آلودگی ها، گرم شدن زمین، بهره برداری بی رویه از منابع طبیعی و گسترش فناوری‌های سبز می‌باشند. نظام سلامت می‌تواند با تأکید بر تولید قوی خود و با استفاده از همکاری‌های بین بخشی و مشارکت جامعه در این راستا گام‌های مهمی بردارد و البته الزامات زیادی باید محقق گردد تا این اقدام عملی گردد.
- **روندهای اقتصادی:** روندهای اقتصادی مهم اثر گذار بر حوزه سلامت شامل تحریم اقتصادی و توسعه‌ی خصوصی‌سازی و هدفمندکردن یارانه‌ها، جهانی شدن اقتصاد، نگاه اقتصادی به تولید علم و فناوری، افزایش محدودیت‌های بودجه‌ای بخش سلامت و افزایش رشد اقتصادی کشورهای در حال توسعه می‌باشد. یکی از مهم‌ترین مسایل چگونگی برخورد با هدفمندشدن یارانه‌ها و استفاده از این فرصت جهت افزایش عدالت در نظام سلامت است و برای تهدیدهای بالقوه ناشی از تورم و فشار اقتصادی برنامه ریزی شود.
- **روندهای سیاسی:** روندهای سیاسی اثر گذار بر حوزه سلامت شامل ادامه‌ی توجه سیاسی به علم و در نتیجه دانش و فناوری سلامت، تداوم درون‌گرایی سیاسی و ادامه یافتن تنش‌های سیاسی به همراه سیاست‌زدگی که می‌تواند تولید وزارتخانه‌های مرتبط با سلامت را به عدم همکاری با هم سوق دهد، ادامه‌ی رویکرد ایران‌ستیزی

¹² Information Technology

قدرت‌های جهانی منجر به افزایش و گسترش تحریم‌های اقتصادی و فناورانه و تبادلات اجتماعی ایران می‌شود که در نتیجه‌ی آن، توجه مسوولان به موضوعات روز سوق پیدا می‌کند و موضوع سلامت از فهرست اولویت‌های آنان خارج می‌شود، ادامه‌ی روند عدم وجود فلسفه و دیدگاه مناسب درباره‌ی سلامت و ابعاد مختلف آن در میان احزاب و تشکل‌های سیاسی کشور موجب می‌شود مشکلات پیچیده‌ی نظام سلامت، کماکان به شکل سابق باقی بمانند و عزم جدی برای درک و برطرف نمودن آنها در بدنه‌ی سیاسی/اجرایی کشور شکل نگیرد، ادامه‌ی روند کوچک‌سازی دولت براساس قوانین مختلف و از جمله اصل 44 که موجب می‌شود سیاستمداران توجه بیشتری را معطوف به داشته‌های خود مانند آموزش و سلامت داشته باشند که در نهایت منجر به مطرح شدن موضوع سلامت به عنوان دیالوگ برتر بین نهادهای سیاست‌گذار از جمله: مجمع، مجلس، دولت و دیگر بازیگران سیاسی ایران خواهد شد. این توجه منجر به شکل‌گیری تحقیقات در نظام سلامت، شکل‌گیری پانل‌های بررسی مشکل و رقابت بین نهادها برای سبقت گرفتن در این زمینه خواهد شد. همچنین می‌تواند حوزه‌های صنعتی و اقتصادی وزارت بهداشت را از حیطه‌ی مدیریت مستقیم این وزارتخانه خارج کرده و موجب دگرگونی مداوم در طول زمان پانزده‌ساله‌ی آینده‌ی نظام سلامت کشور شود.

از دیگر سو علاقمند و پوررضا (6) نیز ضرورت اصلاح نظام سلامت در ایران را ناشی از این سه علت می‌دانند:

1. **مصرف ناکارای منابع محدود:** اعتبارات مالی، صرف خدماتی می‌شود که تناسب و نیز هزینه-اثربخشی محدودی دارند. بیشتر منابع مالی بخش سلامت، صرف حقوق و دستمزد کارکنان این بخش می‌شود. هزینه‌های مراقبت‌های سطح دوم و سوم در قیاس با مراقبت‌های اولیه به مراتب بیشتر است. اعتبارات در جاهایی هزینه می‌شود که کمتر به آن احتیاج دارند. کنترل این که وجوه، صرف چه کارهایی می‌شود دشوار است و شیوه‌ی تدارک کالاها و خدمات، عملاً پول را از ارزش تهی می‌کنند.

2. **دسترسی ناکافی به مراقبت‌های لازم:** این مشکل از عوامل مختلفی مانند فقر، بعد مسافت، سن، جنس و بیکاری ناشی می‌شود. فراهم نبودن برخی خدمات برای درمان بیماری‌های خاص مانند بیماری‌های سرایت‌یابنده از راه تماس جنسی و مدیریت نادرست خدمات.

3. **پاسخ‌گو نبودن به نیازها و انتظارات مردم:** مردم نمی‌توانند خدمات با کیفیت نامطلوب را به صرف ارائه‌ی آنها بپذیرند. به همین سبب استفاده از بسیاری از خدمات به مراتب کمتر از آن است که انتظار می‌رود. مردم در بخش‌های عمومی (دولتی) با کارکنانی روبه‌رو می‌شوند که انگیزه و آموزش کافی ندیده‌اند، صف‌های انتظار طولانی است، و ساعت‌های کارمراکز در قیاس با کار مردم نامناسب است. داروها و وسایل، کافی نیست و از خلوت و حریم و رعایت حقوق بیمار اثری نیست. در بخش خصوصی، مردم در خطر سوءاستفاده‌ی مالی قرار دارند، بی‌آنکه برای ایمن بودن آنان از درمان‌های مخاطره‌آمیز تضمینی وجود داشته باشد.

لامعی نیز در کتاب خود با عنوان مدیریت جامع کیفیت (7) ابراز می‌دارد اگر چه نظام ارائه‌ی خدمات سلامت ایران در پاسخ‌گویی به نیازها و تقاضاهای اولیه‌ی سلامتی موفق بوده است ولی به تدریج و همانند کل جهان به دلیل تغییرات وسیع و سریع در نیازها و تقاضاهای سلامتی، نظام سلامتی در ایران نیز با مشکلات و چالش‌های جدی روبه‌رو شده است که اهم آنها عبارتند از:

الف) نابرابری در دسترسی به خدمات سطح دوم و سوم.

ب) ناهماهنگی سطوح مختلف ارائه‌ی خدمات.

ج) ناکافی بودن منابع مالی و نامناسب بودن نحوه‌ی تخصیص آن‌ها.

د) افزایش سرسام‌آور هزینه‌های درمانی.

ه) پاسخ‌گو نبودن به نیازهای جدید ناشی از گذر جمعیتی اپیدمیولوژیکی و اقتصادی.

و) کیفیت نامناسب خدمات.

تمامی موارد یاد شده سبب شده است که نارضایتی از نظام سلامت کشور روز به روز افزایش یابد و مسوولان و سیاست‌گذاران

نظام سلامت را بر آن دارد تا برای پاسخ‌گویی به نیازها و تقاضاهای بهداشتی و درمانی جامعه و ایجاد اصلاح و تحول در نظام سلامت دست به اقدامات مختلفی بزنند. علی‌رغم این که برخی از این اقدامات نسبتاً مؤثر بوده‌اند ولی به علت تنوع آنها از یک طرف و برخورد مکانیکی و اداری با آنها، به جای تبدیل شدن این اقدامات به یک روش پویا و درک‌شدنی، اغلب در ایجاد اصلاحات لازمه ناکام بوده‌اند.

فصل دوم: ضرورت تفکر کارآفرینانه و استراتژیک در سلامت

سالار ارزیده

مقدمه

تقریباً همگان بر ضرورت اصلاحات در نظام سلامت تأکید دارند، شاید تغییرات گاه و بیگاه در نظام سلامت ناشی از این مطالبه عمومی باشد. اما تأکید بر ضرورت اصلاح نظام سلامت مختص کشور ما نبوده بلکه با یک مرور اجمالی و بررسی ساده می‌توان دریافت که اکثر کشورهای جهان به نوعی در حال تغییر، تکمیل و یا اصلاح نظام سلامت خود هستند. یکی از مهم‌ترین عواملی که اصلاحات نظام سلامت را اجتناب‌ناپذیر ساخته هزینه‌های روز افزون این بخش می‌باشد. در واقع تغییرات دموگرافیک به همراه افزایش امید زندگی و طول عمر منجر به افزایش بروز و شیوع بیماری‌های مزمن شده که در این شرایط نیاز به خدمات و مراقبت‌های بهداشتی افزایش می‌یابد، از طرف دیگر با افزایش سواد، دانش و آگاهی مردم، توقعات و نیازهای بیان شده آنان افزایش یافته و این افزایش تقاضا در کنار بیماری‌های نوپدید و بازپدید مصرف خدمات سلامتی به‌خصوص در زمینه داروها و فناوری‌های جدید تشخیصی و درمانی گران‌قیمت را افزایش داده است. اکنون انتظارات و توقعات مردم به دلایل مختلف از جمله بهبود وضع اقتصادی، افزایش تمایل و توان پرداخت که می‌تواند ناشی از پدیده‌های روانشناختی (مثلاً جبران گذشته) باشد، بالا رفته و انتظار دارند حال که شرایط اقتصادی بهبود یافته آنان همانند کشورهای توسعه یافته از کلیه خدمات به‌رمند گردند. (8)

نسبت هزینه‌های نظام سلامت به تولید ناخالص داخلی در ایالات متحده، نخستین اقتصاد جهان، از 7 درصد در سال 1970 به 16 درصد در سال 2007 رسید. بخش بزرگی از این افزایش ناشی از رشد هزینه‌های درمانی و خدمات بهداشتی است. اثرات این رشد بالای هزینه‌های درمانی محدود به نظام سلامت نبوده و رفته‌رفته دارد دامنگیر کل اقتصاد می‌شود. برای مثال چیزی حدود 1500 دلار از هزینه‌های تمام‌شده‌ی هر دستگاه اتوموبیل تولید شده در ایالات متحده ناشی از هزینه‌های خدمات درمان است. اگر تعهدات پنهان دولت ایالات متحده در حوزه‌ی تأمین خدمات بهداشتی و درمان در ردیف بدهی‌های این دولت منظور می‌شد، بدهی‌ی خالص این دولت از 43 درصد (در سال 2008) به رقم خطرناک 67 درصد می‌رسید. اوضاع در بسیاری از کشورهای دیگر هم، کمابیش به همین نحو است. تنگناهای نظام ملی سلامت در کانادا و کاهش نسبی ظرفیت خدمات‌رسانی‌ی آن در اثر افزایش هزینه‌های بهداشتی و درمان، رئیس دیوان عالی‌ی کانادا را واداشت که بگوید "دسترسی به فهرست انتظار، دسترسی به خدمات درمانی نیست". در فرانسه نیز، مخارج سلامت رشد مداومی را در سالهای اخیر تجربه کرده است. در سال 1960، 4/2 درصد از تولید ناخالص ملی به هزینه‌های سلامت اختصاص داشت؛ در 1970 این رقم به 5/8 درصد، در 1980 به 7/6 درصد و در 1990 به 9/3 درصد رسید (9). راهکارها مختلف‌اند. سیاستمداران به بحث و جدل درباره‌ی میزان ایده‌آل ایفای نقش دولت می‌پردازند. قوی‌ترین حامیان بازار آزاد از لزوم کاهش تصدی‌گری (بخوانید تأمین بودجه‌ی سلامت) توسط دولت سخن می‌گویند و افت کیفیت خدمات سلامت را شاهد می‌آورند. گروه در مقابل، از اولویت عدالت و لزوم دخالت بیشتر دولت برای تأمین نیازهای درمانی و بهداشتی‌ی دهکهای پایین درآمدی سخن می‌گویند. گروهی به فکر جستجوی منابع مالی‌ی جدیدند و برخی بر سر ایجاد فلان یا بهمان تغییرات جزئی در سیستم مالیاتی جدل می‌کنند. برخی هم ترجیح می‌دهند چشم خود را بر کاهش روزافزون توان پرداخت اقشار محروم برای خدمات سلامت ببندند و معضل را به بخش خصوصی فراقکنند.

از دید سازمانی، ویژگی‌ی متمایز نوآوری، بویژه نوآوری‌ی بنیان‌کن¹³ که در این کتاب در راستای بحث کارآفرینی سازمانی مطرح خواهد شد، در جایگاه آن به عنوان خلق‌کننده‌ی راه‌حلهایی است که می‌تواند حلقه‌ی پیوند عدالت و کیفیت را در

¹³ Disruptive innovation

سلامت تقویت نماید. نوآوری بنیان کن می‌تواند به تحولاتی در نظام سلامت راه برد که همزمان به ارتقای کیفیت مراقبت‌های سلامت و کاهش هزینه‌های آن راه برد، بی آنکه لازم باشد هیچ یک را فدای دیگری کند. طلیعه‌ی چنین تحولاتی از هم اکنون قابل مشاهده است.

از دیگر سو، از بعد نیروی انسانی سلامت، مقوله کارآفرینی به معنای عام آن، بستر مناسبی است که افراد بالقوه فعال (نیروی متقاضی کار) با تغییر نگرش و فراگیری مهارت‌های کسب و کار می‌توانند در آن رشد کنند و در نتیجه روحیه‌ی انفعال و گرایش به استخدام در ایشان کاهش یافته، در زندگی شخصی و کاری خود فعال‌تر و مؤثرتر عمل کنند. در حال حاضر که فضای کارآفرینی کشور به مرحله آموزش و انتقال مهارت‌های تخصصی راه اندازی کسب و کار به نیروهای فعال کشور در عرصه‌های مختلف رسیده است، ضروری است در حوزه‌ی نظام سلامت که از مهم‌ترین حوزه‌های عمومی است نیز مد نظر قرار گیرد. کارآفرینی و اشتغال‌زایی در حوزه‌ی سلامت باید به عنوان موضوع مرتبط با امنیت ملی کشور جدی گرفته شود. در حال حاضر توزیع نامناسب نیروی ارائه‌کننده‌ی خدمات، تربیت نامتعادل نیروی تحصیل کرده، درمان محور بودن از چالش‌های اصلی حوزه سلامت است. دانش‌آموختگان حوزه سلامت، دایره مشاغل خود را محدود می‌دانند، ضمن اینکه به دلیل اهمیت این حوزه، محدودیت‌هایی در بخش بازاریابی و تبلیغات نیز بر آن اعمال شده که به همین دلیل، خلاقیت و نوآوری در حوزه سلامت محدود شده است. ایجاد نگرش جدید در سیاست‌گذاران و تصمیم‌سازان نظام سلامت، توسعه تفکر کارآفرینانه در میان مدیران سطوح مختلف سلامت، ایجاد مشاغل جدید و به طور کلی نهادینه شدن فرهنگ کارآفرینی در حوزه سلامت، می‌تواند زمینه ساز بهبود کیفیت و کمیت خدمات ارائه‌شده‌ی سلامت، توسعه‌ی عدالت در توزیع خدمات و همچنین به طور مستقیم در توسعه متوازن و پایدار کشور خواهد شد.

ضرورت اصلاح نظام سلامت

مأموریت اصلی نظام سلامت، ارتقای سطح سلامت و پاسخ‌گویی به نیازهای مردم و جامعه در حوزه سلامت و مدیریت بیماری‌ها است. نیازها تحت تأثیر نیروهای اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و محیطی، پیوسته تغییر می‌کنند. نظام‌های سلامت درگیر در مناسبات بوروکراتیک، فرصت نمی‌یابند تا به موقع خود را با ضرورت‌های برخاسته از این تغییر تطبیق دهند؛ ناگزیر میان نیازهای واقعی و نواخته و آنچه نظام سلامت به طور سنتی مشغول آن است فاصله می‌افتد. اصلاح نظام سلامت، فرصتی برای شناخت نیازهای نو، پرکردن این خلاء و تزریق توانمندی‌های لازم به نظام سلامت است تا از پس مأموریت اصلی خویش برآید. به این ترتیب جست و جوی نظام سلامت خوب یا بهتر را باید کاری همیشگی دانست. حتی در کشورهایی که نظام جامع سلامت در آنها پیشینه‌ای یک صد ساله دارد طراحی نظام بهتر که بتواند تأمین مالی مؤثرتر، سازماندهی مناسب‌تر و ارائه‌ی خدمات برخوردار از کیفیت را تضمین کند، کاری مستمر است. (8)

به دنبال درک اهمیت موضوع سلامتی به عنوان اصلی‌ترین محور توسعه پایدار¹⁴، از طرف مقامات سیاسی جهان، از اواخر نیمه اول قرن بیستم بشر شاهد سه نسل اصلاحات در نظام سلامت، بوده است. این توجهات و حرکت‌ها معمولاً از نیمکره‌ی شمالی به جنوب و از غرب به شرق گسترش یافته است. اولین نسل اصلاحات در دهه‌های 40 و 50، موجب استقرار نظام ملی مراقبت‌های بهداشتی و درمانی¹⁵ در کشورهای جهان شد. این نظام‌ها طی دهه‌ی 60، به دنبال افزایش هزینه‌ها خصوصاً به سبب رشد حجم و نوع خدمات بیمارستانی، شدیداً تحت فشار قرار گرفتند. در اثر بحران‌های نفتی و رکود اقتصادی، از اوایل دهه 70 فشار ناشی از افزایش هزینه‌ها تشدید شد و زمینه را برای ایجاد اصلاحات دیگری در سطح بین‌المللی فراهم کرد. دومین نسل اصلاحات، «مراقبت‌های بهداشتی اولیه» را به عنوان یکی از حقوق اساسی همه مردم جهان، با شعار «بهداشت برای همه تا سال 2000» مطرح کرد. علی‌رغم توفیقات اولیه، این اصلاحات توقعات عمومی از کیفیت خدمات، پاسخ‌گویی و مسئولیت‌پذیری را برآورده نداشت. ضمناً تأکید بر مراقبت‌های اولیه بهداشتی عموماً در تعارض با سیستم‌های درمانی و

¹⁴ Sustainable Development

¹⁵ National Health Care Systems

پزشکی بود که بیشتر بر مراقبت های بیمارستانی تأکید می کردند. با این اوصاف و نیز تغییرات وسیع سیاسی و اقتصادی در سطح جهان، سومین نسل اصلاحات از نیمه دوم دهه 80 پدید آمده است. اهداف اصلی این اصلاحات بهبود وضعیت کلی سلامتی، رضایت‌مندی دریافت‌کنندگان خدمات، کارآیی فنی تخصیص منابع و همچنین برابری در دسترسی به مراقبت‌های بهداشتی و درمانی است. عناصر اصلی این اصلاحات شامل موارد زیر هستند:

1. تجدید ساختار نظام سلامت وابسته به دولت و بخش عمومی مانند تمرکززدایی و کوچک‌سازی¹⁶
 2. انعقاد قراردادهای واگذاری خدمات به بخش خصوصی و خصوصی سازی¹⁷
 3. استفاده از پرداخت‌های مختص خدمات‌رسانی عمومی مصرف‌کنندگان، به منظور بهبود وضعیت مالی بخش دولتی
- هدف این اصلاحات پاسخ گوئی به تقاضاهای بهداشتی و درمانی با استفاده از سازوکار بازار یعنی (بازار محور) بوده است. به لحاظ ایدئولوژیکی این اصلاحات در پی ایجاد شرایط مناسب به منظور ایجاد توان انتخاب برای گیرندگان خدمت و نیز مسئولیت‌پذیری ارائه‌دهندگان خدمت صورت پذیرفته است. در حالی که اولین و دومین نسل از اصلاحات نظام سلامت در «عرضه» تأکید می کردند، سومین نسل اصلاحات نگاه خود را بیشتر بر «تقاضا» معطوف کرده است. (6)

جهت گیری اصلاح نظام سلامت

در فصل اول، به دنبال طرح وضعیت موجود ساختار و نظام سلامت در جهان و به تاسی آن در ایران، به بررسی وضعیت موجود چالشها و روندهای جاری و پیش روی عرصه سلامت در سطح ملی ایران پرداختیم. در ادامه، در این فصل قصد داریم تفکر کارآفرینانه و نوآورانه در سلامت را به عنوان یکی از راهکارها و جهت دهنده‌های کارآمد در اصلاح نظام سلامت معرفی نماییم. بدین منظور به بررسی ابعاد گوناگون الزام آور و توجیه کننده نوآوری و کارآفرینی در نظام سلامت خواهیم پرداخت. در خلال سه دهه‌ی گذشته صنعت سلامت تحولات شایانی را تجربه کرده است. یکی از نتایج این تحولات، تهدیدهایی برای سازمانهایی است که تمایل به حفظ تعادل خود دارند. متناوباً، به همراه این تحولات ژرف، فرصت‌های فراوانی جهت نوآوری و خلق سازمان‌های جدید پدیدار خواهد گشت. محققان نظام سلامت، زمان و تلاش فراوانی در جهت درک ایجاد و توسعه‌ی اشکال جدید سازمانی مصروف نموده اند. به عنوان نمونه، اسکات و همکاران (10) به مطالعه‌ی تغییرات ارائه‌ی خدمات سلامت در منطقه‌ی بای سان فرانسیسکو 18 در طی نیم قرن گذشته پرداختند. از دیگر سو وان دی ون و گراژمن (11) بر مطالعه‌ی توسعه و تحول سیستم مراقبت سلامت در سنت پاول مینه سوتا¹⁹ تمرکز داشتند. در اغلب این مطالعات، محققان بر فرآیند سازگاری و انتخاب به منظور توضیح تحول سازمانها و رویه‌ی متغیر ارائه‌ی خدمات سلامت تمرکز نموده اند. شایان ذکر است، مقوله‌ی کارآفرینی در نظام سلامت چندان جدید نیست. بسیاری از اقدامات کارآفرینانه در این صنعت ریشه‌ی طولانی دارد، به عنوان مثال، بیمارستانهای خصوصی پزشکان در گزارش فلکسندر در سال 1910 به چاپ رسیده است؛ اما بحث جاری این است که در حال حاضر، با توجه به تحولات اخیر محیط صنعت سلامت، فرصت‌ها به نحو قابل توجهی افزایش یافته و اماکن بهره برداری از این فرصتها به صورت گوناگون قابل بررسی و ارزشمند می نماید. فراتر از آن، جدا از راه اندازی و توسعه‌ی سازمانهای جدید در این عرصه که وان دی ون و گراژمن (11) در مطالعه‌ی خود تحت عنوان بازترکیب خارجی²⁰ (شامل ادغامها، انشقاقها و شرکت‌های دانشگاه‌بنیان) از آنها یاد کرده اند، این مقوله شامل راهکارهایی مانند نوآوری در بازار نیز می باشد. بنابراین بسیاری از آموزه‌های کارآفرینی قابل به کارگیری در سازمان‌های موجود سلامت می باشند. این مسأله به‌ویژه هنگامی صادق است که به طور عام در صنعت سلامت و به طور خاص در نشویل²¹ کلیه‌ی کسانی که در مؤسسات مراقبت سلات مشغول کارند، از دانش قبلی خود در این سیستم بهره می برند و به عضویت شبکه‌های اجتماعی موجود نیز

¹⁶ Downsizing

¹⁷ Privatization

¹⁸ San Francisco Bay area

¹⁹ Minneapolis–St. Paul

²⁰ External Recombinations

²¹ Nashville

درآمده اند. به طور خلاصه می توان گفت بسیاری از کارآفرینان فعالیتهای خود را از دانش و وقایعی در سازمان های فعلی نظام سلامت آغاز می کنند. (12)

نیروهای پیشران کارآفرینی و نوآوری در سلامت

مور و کادینگتون (13) در سال 1999 هفت نیروی پیشران تحول و فعالیت کارآفرینانه مستمر در صنعت سلامت را بر شمرده اند که شامل موارد ذیل می باشد:

- 1. رشد دانش جدید:** توسعهی دانش و فناوری پزشکی در عرصه های داروسازی، مهندسی زیستی، ژنتیک و فناوری اطلاعات رشد دانش جدید را به صورت تابع نمایی درآورده است. ایالات متحده امریکا یکی از پیشروان کلیدی توسعهی پژوهشهای زیستی - پزشکی²² و فناوریهای پزشکی در دههی 1990 بود. یک نتیجهی مهم این دوران خلق عرصهی جدید به عنوان زیست فناوری²³ بود. توسعهی زیست فناوری حتی فراتر از انفجار فناوری اطلاعات در دههی قبل آن بوده است.
- 2. تغییر در ادراکات، خُلق و مفاهیم خدمت گیرندگان:** مشتریمداری در صنعت سلامت رشد روزافزونی یافته است. این مسأله ناشی از افزایش دانایی افراد و در نتیجه افزایش انتظارات آنها از ارائهدهندگان خدمات و کالاها می باشد. تعداد بیشتری از افراد به استقلال و قدرت انتخاب خود بها می دهند. در حالی که توانمندی مشتریان بر مدل های سنتی ارائهی خدمات که بر اعتماد به تخصص و غلبهی حرفه ای²⁴ بنا گردیده بودند تأثیر خود را می گذارد، با توجه به بازاریابی مستقیم و دسترسی به اطلاعات از طریق اینترنت جنبشی از مشتریان را راه اندازی کرده است که غلبهی متخصصان را به چالش کشیده است.
- 3. تغییر در ساختار بازار و صنعت:** نیروی محرک بسیاری از تغییرات ساختار بازار و صنعت را می توان به تغییرات تأمین مالی خدمات سلامت و پاسخ های سازمانی به تهدیدات ادراک شده از محیط، شامل پرداخت آینده نگر²⁵، مراقبت های مدیریت شده²⁶، نظام ارائهی خدمات یکپارچه²⁷، ادغام ها، تبدیل بیمارستان های غیرانتفاعی به هیئت امنایی²⁸، و سایر اشکال ادغام اسناد نمود.
- 4. پیر شدن جمعیت:** خاکستری شدن آمریکا به عنوان یکی از روندهای جمعیت شناختی مؤثر بر صنعت سلامت همواره مدنظر است. مراقبت بلندمدت سالمندان به عنوان مسألهی مهمی از بخش عظیمی از جمعیت آمریکا در خواهد آمد. همزمان، افزایش تنوع جمعیت و تفاوت نیازها، چالش ها و فرصت های جدیدی را به این صنعت خواهد افزود.
- 5. بهبود فرآیندها:** اگر چه نظام سلامت درآمد بسیاری ایجاد می کند، این منابع در مقایسه با صنایع مشابه، تأثیری در تسریع بهبود فرآیندهای این صنعت نداشته است. به عنوان مثال، در جهت بهبود فرآیندهای آنها و بهره برداری از فناوریهای جدید اطلاعاتی در مقایسه با سایر بخش ها، سازمانهای سلامت پول کمتری (فراتر از مراقبت بیمار و درمان) خرج می کنند. سازگاری زودرس با فناوریهای جدید در عرصهی تجهیزات پزشکی نمود مناسب تری دارد. بهبودهای آینده در کیفیت به احتمال زیاد شامل مداخلات چند سطحی است که به صورت همزمان بیماران و خانواده های آنها، خرده نظام های سلامت و همچنین مشخصه های سطح سازمانی و عوامل محیطی را در بر خواهد گرفت. نرم افزارهای سیستم شرکت ها²⁹ تنها در ابتدای راه تأثیرگذاری بر سازمانهای سلامت هستند.
- 6. ناهمگونی های نظام ارائهی خدمات:** تفاوت های میان انتظارات مشتریان و ارائهی خدمات فرصت های طلایی ای را برای کارآفرینانی که بر ناهمگونی های سیستم ها که قبلاً مشاهده نشده یا مورد بهره برداری قرار نگرفته تمرکز دارند، به همراه خواهد داشت. به عنوان مثال گام بعدی خدمات مدیریت شده، فرصتهایی برای نسل بعدی برنامه های مراقبت سلامت با اثربخشی بیشتر، جهت مدیریت بهتر سلامت فرد و جامعه را فراهم می آورد.

²² BioMedical

²³ Biotechnology

²⁴ Professional Dominance

²⁵ Prospective Payment

²⁶ Managed Care

²⁷ Integrated Delivery System

²⁸ Investor Owned Entities

²⁹ Enterprise Software System

7. **غیر قابل انتظار**³⁰: علیرغم طراحی بهترین برنامه‌ها و پیش‌بینی‌ها برای آینده، هیچ‌کس نمی‌تواند غیرمنتظره‌ها را پیش‌بینی کند (اگر بتواند دیگر از حالت غیرمنتظره خارج خواهد شد!). کارآفرینان با عدم اطمینان³¹ مواجه می‌شوند، فرصت‌های غیرمنتظره را می‌قاپند و اهتمام و اراده‌ی خود را جهت اتخاذ ریسک برای دستیابی به پیامدهای مطلوب را در خود می‌پرورند. نتایج غیرمنتظره‌ی فراوان ناشی از سیاست‌ها، محیطی را فراهم می‌نماید که کارآفرین می‌تواند در آن جلوه‌نمایی کند. با نگاه به این نیروهای بیش‌تران و روندهای جاری عرصه‌ی سلامت، بر واضح است که فرصت‌های کارآفرینانه در این صنعت حضور همواره و فزاینده دارند. به طور خلاصه، این صنعت فراهم آورنده‌ی محیطی غنی از منابع گوناگون مناسب جهت توسعه‌ی فعالیت‌های نوآورانه و کارآفرینانه با پتانسیل خلق ارزش برای گروه‌های مختلف ذی‌نفع در آن و در نهایت توسعه‌ی کمیت و کیفیت خدمات سلامت و عدالت در سلامت می‌باشد. (14)

³⁰ *The Unexpected*

³¹ *Uncertainty*

فصل چهارم: رویکردهای نوآوری در سلامت

سالار ارزیده

مقدمه: چرا نوآوری؟

هدف غائی نظام سلامت تأمین حداکثر سلامت جسمی و روانی جامعه و افراد آن است. اما این هدف تنها تا جایی تحقق‌پذیر است که منابع موجود امکان آن را فراهم کنند. اما محدودیت منابع هر روز بیش از پیش تأمین هدف مذکور را با موانع و دشواریها مواجه می‌کند. عمده‌ی این محدودیت منابع ناشی از محدودیت در منابع مالی و محدودیت در نیروی انسانی در حوزه‌ی سلامت است.

نسبت هزینه‌های نظام سلامت به تولید ناخالص داخلی در ایالات متحده، نخستین اقتصاد جهان، از 7 درصد در سال 1970 به 16 درصد در سال 2007 رسید. بخش بزرگی از این افزایش ناشی از رشد هزینه‌های درمانی و خدمات بهداشتی است. اثرات این رشد بالای هزینه‌های درمانی محدود به نظام سلامت نبوده و رفته‌رفته دارد دامنگیر کل اقتصاد می‌شود. برای مثال چیزی حدود 1500 دلار از هزینه‌های تمام‌شده‌ی هر دستگاه اتوموبیل تولید شده در ایالات متحده ناشی از هزینه‌های خدمات درمان است. اگر تعهدات پنهان دولت ایالات متحده در حوزه‌ی تأمین خدمات بهداشت و درمان در ردیف بدهیهای این دولت منظور می‌شد، بدهی‌ی خالص این دولت از 43 درصد (در سال 2008) به رقم خطرناک 67 درصد می‌رسید. اوضاع در بسیاری از کشورهای دیگر هم، کمابیش به همین نحو است. تنگناهای نظام ملی سلامت در کانادا و کاهش نسبی‌ی ظرفیت خدمات‌رسانی‌ی آن در اثر افزایش هزینه‌های بهداشت و درمان، رئیس دیوان عالی‌ی کانادا را واداشت که بگوید "دسترسی به فهرست انتظار، دسترسی به خدمات درمانی نیست". در فرانسه نیز، مخارج سلامت رشد مداومی را در سالهای اخیر تجربه کرده است. در سال 1960، 4/2 درصد از تولید ناخالص ملی به هزینه‌های سلامت اختصاص داشت؛ در 1970 این رقم به 5/8 درصد، در 1980 به 7/6 درصد و در 1990 به 9/3 درصد رسید (9). کمبود نیروی انسانی، شامل پرستاران و پزشکان عمومی و متخصص نیز، هر روز به معضل بزرگتری تبدیل می‌شود. راهکار چیست؟

راهکارها مختلف‌اند. سیاستمداران به بحث و جدل درباره‌ی میزان ایده‌آل ایفای نقش دولت می‌پردازند. قوی‌ترین حامیان بازار آزاد از لزوم کاهش تصدی‌گری (بخوانید تأمین بودجه‌ی سلامت) توسط دولت سخن می‌گویند و افت کیفیت خدمات سلامت را شاهد می‌آورند. گروه در مقابل، از اولویت عدالت و لزوم دخالت بیشتر دولت برای تأمین نیازهای درمانی و بهداشتی‌ی دهکهای پایین درآمدی سخن می‌گویند. گروهی به فکر جستجوی منابع مالی‌ی جدیدند و برخی بر سر ایجاد فلان یا بهمان تغییرات جزئی در سیستم مالیاتی جدل می‌کنند. برخی هم ترجیح می‌دهند چشم خود را بر کاهش روزافزون توان پرداخت اقشار محروم برای خدمات سلامت ببندند و معضل را به بخش خصوصی فرافکنند. به هر تقدیر، ما بحث و جدل بر سر راهکارهای فوق را به سیاستمداران وامی‌گذاریم و توجه خود را بر مفهوم دیگری متمرکز می‌کنیم که هنوز چنان که باید و شاید مورد توجه قرار نگرفته است: مفهوم نوآوری. ویژگی‌ی متمایز نوآوری، بویژه نوآوری‌ی بنیان‌کن³² که در این نوشته مرکز توجه ماست این است که نوآوری یکی از معدود راه‌حلهایی است که می‌تواند حلقه‌ی پیوند عدالت و کیفیت باشد. نوآوری بنیان‌کن می‌تواند به تحولاتی در نظام سلامت راه برد که همزمان به ارتقای کیفیت مراقبتهای سلامت و کاهش هزینه‌های آن راه برد، بی‌آنکه لازم باشد هیچ یک را فدای دیگری کند. طلوعه‌ی چنین تحولاتی از هم اکنون قابل مشاهده است.

ما در این نوشته به ارکان اساسی نوآوریهای بنیان‌کن اشاره خواهیم داشت و می‌کوشیم خطوط کلی‌ی رشد آن را از گذشته تا کنون ترسیم کنیم و خطوط تحولات احتمالی‌ی آن را در آینده پیش‌بینی کنیم. بر این اساس به موانع و لوازم و فرصتهای مربوطه اشاره خواهیم کرد. می‌کوشیم چارچوب و پارادایمی مفهومی را طرح ریزی کنیم که هم روشن و

³² Disruptive innovation

خوش‌تعریف باشد، و هم به دست‌اندرکاران و تحلیلگران امکان دهند که با توسل بدان روندهای موجود را تجزیه و تحلیل کنند و رویکردهای متفاوت را با ملاکهای آن بسنجند و بتوانند به مکانیسم‌هایی روشن در تصمیم‌گیری و سیاست‌گذاری دست یازند. ما بحث خود را در پارادایم نوآوری‌ی باز³³ که در سال 2003 توسط چس‌برا³⁴ معرفی شد، مطرح می‌کنیم. نوآوری‌ی باز، پارادایمی است در نقطه‌ی مقابل پارادایم سنتی‌ی نوآوری‌ی بسته. به طور خلاصه، نوآوری‌ی باز عبارت است از استفاده‌ی هدفمندانه از جریانهای ورودی و خروجی دانش، بترتیب به منظور شتاب بخشیدن به نوآوری‌ی درونی، و گسترش بازار برای استفاده‌های بیرونی از نوآوری. فرایندهای نوآوری‌ی باز، ایده‌های درونی و بیرونی را، در قالب معماریها و نظامها ادغام می‌کنند و از مدل‌های کسب‌وکار برای تعریف نیازمندیهای این معماریها و نظامها بهره می‌برند. مدل کسب‌وکار هم ایده‌های درونی و هم ایده‌های بیرونی را برای تولید ارزش به کار می‌گیرد، و در عین حال سازوکارهایی درونی را نیز برای کسبِ قسمتی از آن ارزش تعریف می‌کند.³⁵

³³ *Open innovation*

³⁴ *Chesbrough*

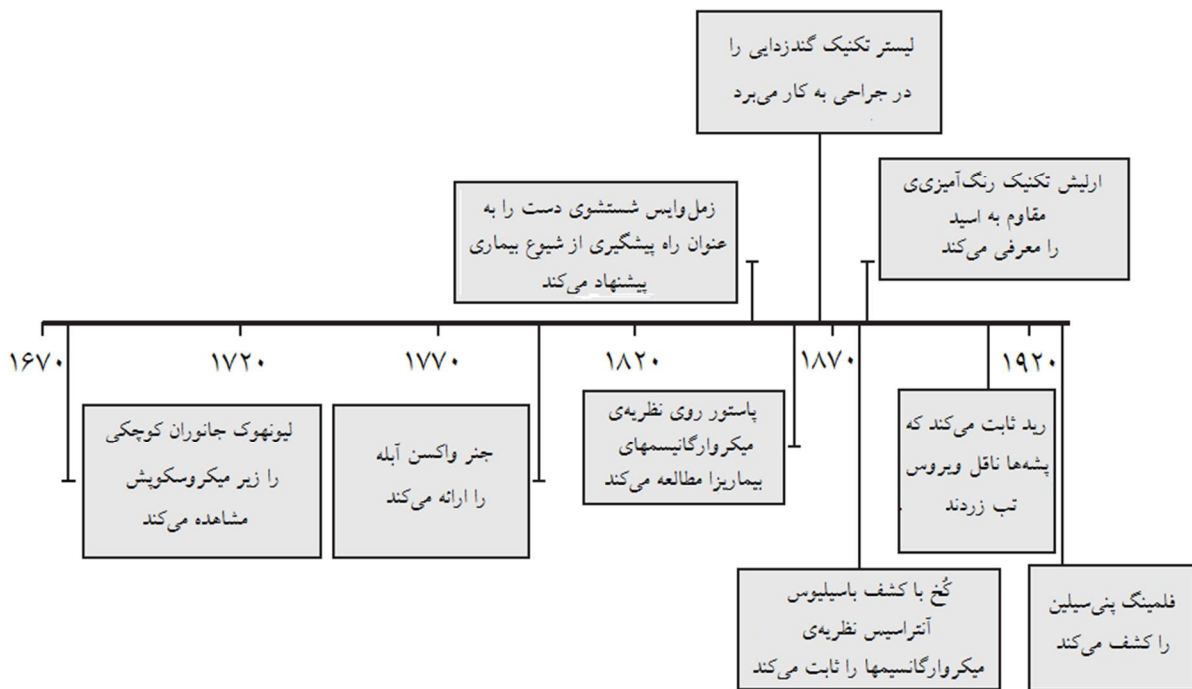
³⁵ (برای آشنایی بیشتر با این پارادایم و مزیت‌هایش نسبت به پارادایم نوآوری‌ی بسته (48) را ببینید)

مروری بر چند روند تاریخی

1.1 بیماریهای عفونی

از آن زمان که عامل ابتلا به بیماریهای عفونی را اعمال غیراخلاقی می‌دانستند، تا امروز، راهی طولانی، و زمانی نه چندان طولانی، طی شده است؛ سپس تر عوامل دیگری به عنوان مسبب بیماری به حساب آمدند: آلودگی محیط شهرها، تماس با بیماران آلوده، و یا برخی حشرات و حیوانات. طرفه آن که در هر کدام از این مراحل هم، تجویز درمان بر اساس عوامل مفروض، با درصدی از موفقیت همراه بود. اما پیشرفت عمده آنجا بود که دانشوران با استفاده از میکروسکوپها و فنون متعدد رنگ‌آمیزی دریافتند که ما در دریایی از میکروارگانیسمها زندگی می‌کنیم. با گذشت زمان، این میکروارگانیسمها بیشتر و بیشتر شناخته شدند. تشخیص دقیق آغازگاه درمان دقیق بود؛ گیرم که فاصله‌ی زمانی کمی هم میان آنها نبود. آنگاه که فلمینگ³⁶ پنی‌سیلین را کشف کرد، 250 سال از زمانی که لیونهووک³⁷ نخست میکرووبها را در میکروسکوپ ابتدایی‌اش دید، می‌گذشت. شکل زیر طرحواره‌ای از مسیر طی شده است:

رویدادهای مهم در تاریخ بیماریهای عفونی



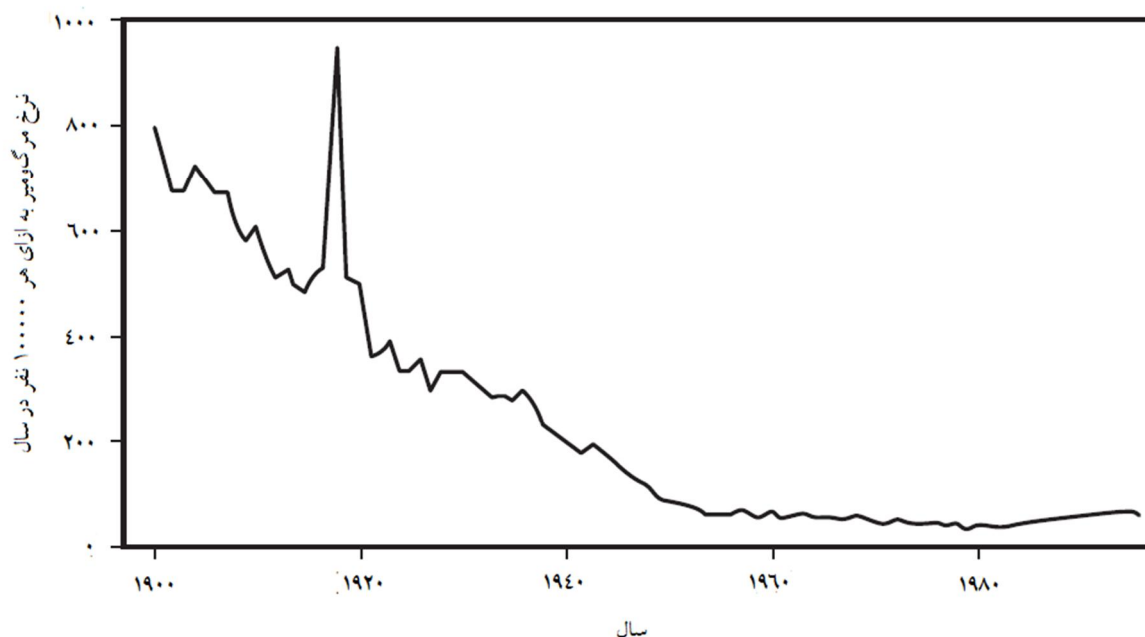
شکل 1-0

پیشرفت‌ها البته ادامه یافت. سرطان سرویکال و زخم معده که زمانی علت‌هایشان ناشناخته بود و درمانشان پیش‌بینی‌ناپذیر، معلوم شد که بیماری‌هایی عفونی‌اند. اولی اکنون از طریق واکسیناسیون قابل پیشگیری است و دومی را می‌توان با آنتی‌بیوتیک درمان کرد. نتایج مالی‌ی این پیشرفت‌ها چه بوده است؟ بر حسب نرخ ثابت دلار، هزینه‌ی تشخیص و درمان بیماریهای عفونی، از سال 1940 میلادی تا کنون، سالانه کاهشی 5 درصدی را تجربه کرده است (15 pp. 46-47). به عنوان مثالی از تأثیر شگفت‌انگیز نوآوریها در حوزه‌های بیماریهای عفونی، می‌توان به نمودار مرگ‌ومیر ناشی از این بیماریها در ایالات متحده نگاهی انداخت (البته روند مشابهی را می‌توان کمابیش در بسیاری از کشورهای دیگر نیز مشاهده کرد) (16 p. 8):

³⁶ Fleming

³⁷ Leeuwenhoek

نرخ مرگومیر ناشی از بیماریهای عفونی در ایالات متحده، ۱۹۰۰-۲۰۰۰



شکل 2-0

1.2 سرطان

همانطور که ابداع میکروسکوپ و متعاقب آن کشف آنتی‌بیوتیکها بیماریهای عفونی را در راستای طب دقیق دگرگون ساخت، گسترش و تعمیق دانش ما از زیست‌شناسی مولکولی و ژنوم انسان هم، دارد چنین نقشی را در ارتباط با بیماری سرطان ایفا می‌کند. مشاهدات آشکار آناتومیک در فرایند تشخیص و درمان، هر چه بیشتر جای خود را به تحلیل خصیصه‌های مولکولی می‌دهد. تا چندی پیش، لوسمی بیماری‌ای محسوب می‌شد که از طریق مشاهده‌ی تعداد بیش از حد گلبولهای سفید خون تشخیص‌پذیر بود. ولی اکنون می‌دانیم که این افزایش شمار گلبولهای سفید غیرطبیعی نه "علت" بیماری، بلکه صرفاً علامتی است از وقوع یکی از 38 نوع سرطان خون متفاوت شناخته شده (و شاید برخی از سرطانهای خون هنوز شناخته نشده). با رشد دانش ما در حوزه‌ی تشخیص مولکولی، این گروه بیماریها نیز دارند یکی‌یکی به حوزه‌ی طب دقیق وارد می‌شوند. تولید داروی گلیوک³⁸ (ایماتینیب) توسط شرکت نووارتیس³⁹ برای درمان لوسمی میلوئید مزمن، یکی از نمونه‌های این گسترش مرزهای درمان دقیق و قطعی، بر مبنای افزایش ظرفیت تشخیص دقیق است.

به طریق مشابه، امروز می‌دانیم که سرطان پستان یک بیماری واحد نیست. بلکه تنها دالّ بر ناحیه‌ای از بدن است که ممکن است در آن طیفی از تومورهای متمایز در ابعاد میکروسکوپی رشد کنند. تاریخنگاران علم پزشکی مواردی ثبت‌شده از سرطان خون را در حدود سالهای 490 پیش از میلاد مسیح، کشف کرده‌اند (50 p. 15). در سال 1985 مشخص شد که در 20 تا 25 درصد تومورهای پستان، گیرنده‌ی عامل رشد اپیدرمال انسانی-2 (HER2)⁴⁰ زیادی تولید می‌شود. در سال 1998، ترازتوزوماب⁴¹ تحت نام تجاری هرسپین⁴² تأییدیه‌ی اداره‌ی غذا و دارو (FDA) را برای ورود به بازار کسب

³⁸ Gleevec

³⁹ Novartis

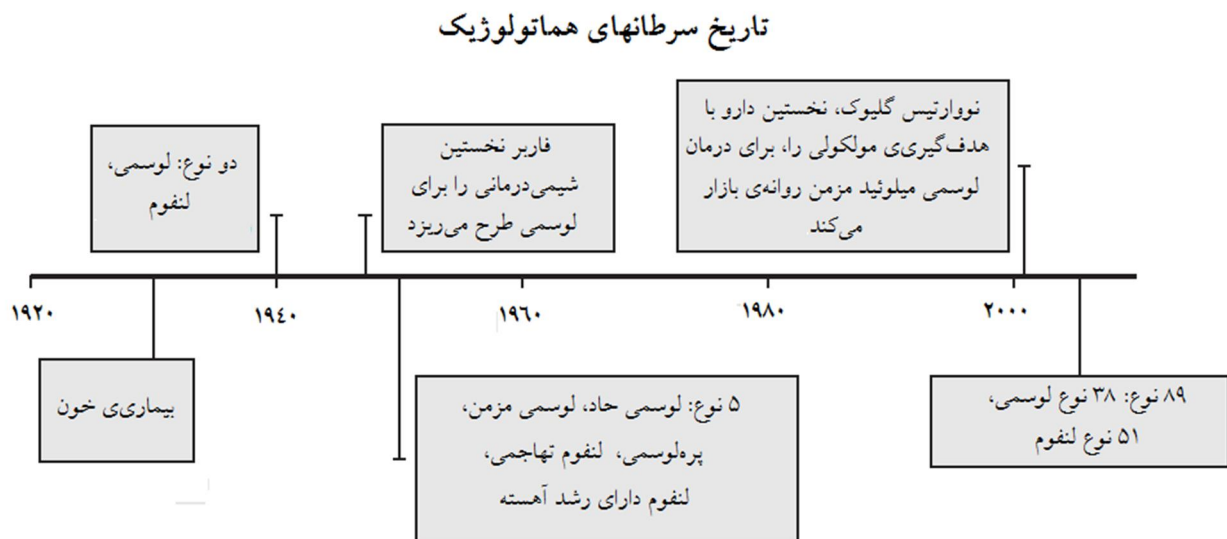
⁴⁰ Human epidermal growth factor receptor 2

⁴¹ Trastuzumab

⁴² Herceptin

کرد. این دارو یک آنتی‌بادی است که مشخصاً برای توقف رشد سلولهای سرطانی ی پستان از طریق چسبیدن به گیرنده‌های *HER2* روی سطح این سلولها، طراحی شده است. هرسپین، که موجد افزایش چشمگیر نرخ بقای مبتلایان به این نوع خاص از سرطان پستان شده است، امن تر و سازگارتر از شیمی‌درمانی یا جراحی است، تنها به این دلیل که توانسته است با بیماری، به نحوی ظریف تر در سطح مولکولی مقابله کند. و اینها همه ابتدا به پیشرفتهای نوآورانه‌ی تکنولوژیک دارد (49- 15 pp. 51).

بیهوده نیست اگر نگاهی داشته باشیم به نمودار پیشرفتهای تاریخی در زمینه‌ی تشخیص و درمان سرطانه‌ی هماتولوژیک:



شکل 3-0

1.3 علم شیرین دیابت

تا اواخر قرن نوزدهم چنین پنداشته می‌شد که دیابت بیماری‌ی کلیه‌ها است. درمان این بیماری نیز شهودی و سوپزکتیو بود و ممکن بود از طبیعی تا طیب دیگر، و از دوره‌ای تا دوره‌ی دیگر تفاوت کند. یکی، اعمال محدودیت بر رژیم غذایی را تجویز می‌کرد، دیگری نظافت شخصی را، و آن‌یک تریاک را. تشخیصها مبتنی بر فرضیات بود و درمانها بر اساس آزمون و خطا. بیشک یکی از مهمترین پیشرفتهای تاریخ علم پزشکی زمانی رخ داد (سال 1922) که بنتینگ⁴³ و بست⁴⁴ توانستند با موفقیت پسرپچه‌ی 14 ساله را با استفاده از ماده‌ی ترشح‌شده‌ی حاوی انسولین از لوزالمعده‌ی سگها درمان کنند. کاری که گشاینده‌ی مسیر پاتوفیزیولوژی دیابتها بود. تحقیقات بعدی حاکی از پیچیدگی‌ی بیشتر این بیماری بود که پژوهشگران را واداشت که تقسیم‌بندیهای جزئی‌تری را در انواع این بیماری اعمال کنند. بارزترین این تقسیم‌بندیها عبارت است از دیابت وابسته به انسولین و دیابت ناوابسته به انسولین: نوع یک و نوع دو (15 pp. 53-54). بعداً خواهیم دید که اهمیت این پیشرفت تشخیصی و درمانی نوآورانه در چه چیز نهفته است. تمایز روشهای تشخیصی و درمانی میان دیابتها نوع اول و نوع دوم ما را به تمایزگذاری دقیقتری در مفاهیم مربوط به نوآوریهای حوزه‌ی سلامت هدایت خواهد کرد که جلوتر بدان خواهیم پرداخت. اجازه دهید پیش از آغازش پرداختن به مفاهیم، نگاهی کوتاه داشته باشیم به آخرین مورد از مطالعات موردی‌مان: بیماری‌ی ایدز.

⁴³ Banting

⁴⁴ Best

1.4 بیماری مرموز در بخش 86

در اوایل دهه‌ی 1980 میلادی، سروکله‌ی بیماری مرموزی در قسمت موسوم به "بخش 86"⁴⁵ بیمارستان عمومی سانفرانسیسکو پیدا شد: سنگ محکی برای بهترین متخصصان بیمارستان. در 1981 این بیماری "گرید" (*GRID*) نامیده شده که مخفی بود برای عبارت "نقص ایمنی مرتبط با همجنسگرایی"⁴⁶. آنگاه که شناخت و تشخیص دقیق بیماری هنوز مشخص نیست، آنگاه که بیماری هنوز در محدوده‌ی طب شهودی قرار دارد و از موهبت تحلیل علمی و علمی بی‌بهره است، نامگذاریها هم نمی‌توانند از سمپتومهای ظاهری و داده‌های جمعیت‌شناختی فراتر روند. اینگونه بود که مهمترین قاعده‌ی تشخیصی کلی بیماری ایدز در آن زمان، قاعده‌ی "4 ه" بود: "هروئینی، هموفیلی، همجنسگرا، هائیتی‌ای" (*15 p. 55*). ولی از همان زمان تا امروز، تشخیص و درمان این بیماری پیشرفت شگرفی داشته است. علت ریشه‌ای بیماری شناخته شده است؛ اهداف مولکولی دخالت‌های فاماکولوژیک مشخص شده‌اند، و پروتوکلهای درمانی نسبتاً موفق‌تری ارائه شده‌اند. بعداً به ویژگیهای این پیشرفت پزشکی اشاره خواهیم کرد، اما بهتر است پس از مرور مختصر این چند نوآوری اساسی در تاریخ علم و حرفه‌ی پزشکی بکوشیم مفاهیم و ارکانی را استخراج کنیم که عزیمت‌گاه بحث آتی ما را در باب نوآوری فراهم کنند (*15 p. 56*).

1.5 آموزه‌های تاریخ پزشکی در باب نوآوری

موارد فوق، مواردی قابل توجه و مهم از نقش نوآوری در رشد دانش پزشکی‌اند. وجوه اشتراک و افتراق این موارد چیست؟ آیا بر مبنای‌شان می‌توان به شیوه‌ای کمابیش استقرایی الگوها، مفاهیم و مراحل را استخراج کرد که سپس بتوانند به نوبه‌ی خود عزیمت‌گاه بحث بعدی ما قرار گیرند؟ نوآوری در هر کدام از این موارد چه مراحل را طی کرده است؟ مبتنی بر چه ارکانی بوده است؟ موانع و عوامل مؤثر در مسیر آن چه‌ها بوده‌اند؟ نوآوری‌های مربوط به موارد فوق هر کدام چگونه از محیط علمی و اجتماعی خویش تأثیر گرفته‌اند و متقابلاً چه تأثیری بر علم پزشکی، رفاه اجتماعی و جامعه‌ی انسانی در کلیت آن نهاده‌اند؟

می‌توان در هر یک از موارد فوق تدقیق کرد، نکات متعدد و ویژه‌ی تاریخی و فردی و اجتماعی و علمی آن را بیرون کشید و بر اساس‌شان انبوهی از ایده‌ها و درسها و فرضیات را پیش نهاد. این کارستان البته بیشک کار اینجا و اکنون ما نیست و مراد از طرح این بحث هم در اساس، چیز دیگری است. اما خطوط تاریخی پیشرفتهای مذکور در کلیت‌شان شامل وجوه مشترکی‌اند که به ما امکان مفهوم‌پردازی و استنتاج الگوهایی را می‌دهند که می‌توان بر مبنایشان چارچوبی برای طرح بحثهای آتی استوار کرد. ما در این فصل به اختصار می‌کوشیم اسطقس این مفاهیم و الگوها را دریابیم و چهارچوب عمده‌ی بحث خود را معرفی کنیم. در فصل آتی این مفاهیم را تدقیق و تعریف خواهیم کرد، بسط و گسترش خواهیم داد و نظم خواهیم بخشید. نخستین نکته مربوط به ماهیت علمی پیشرفت صورت گرفته است. دانش تشخیص و درمان هر یک از بیماریهای فوق، مراحل گوناگون رشد را پشت سر گذاشته است. اما تقریباً تمام این روندها، شامل دو مرحله و سه نقطه‌ی عطف اساسی بوده‌اند: تشخیص دقیق، درمان دقیق و پیش‌بینی‌پذیر، اشاعه‌ی عملی درمان.

1-الف - تشخیص دقیق

تشخیص دقیق، آغازگاه هر تحول مهم در تاریخ علم پزشکی بوده است. درمان، بدون تشخیص دقیق و متقن چیزی جز گمانه‌پردازی و فرضیه‌محوری مبتنی بر فرایند آزمون و خطا نخواهد بود. این بدان معنا نیست که این رویکردهای فرضیه‌محور و آزمون و خطایی، رویکردهایی یکسره بی‌ارزشند؛ به هیچ وجه. برعکس، چنان که اشاره کردیم، این رویکردها بخشاً با درصدهای موفقیت‌های درمانی همراه بوده‌اند. و گاه شامل توصیه‌ها و نتیجه‌گیریهای درمانی درستی بوده‌اند، حتی اگر اینها مبتنی بر مفهوم‌پردازی تشخیصی غلط یا رویکردهای نادرست یا غیرعلمی بوده باشند. اگر غایت دانش پزشکی در

⁴⁵ Ward 86

⁴⁶ Gay-Related Immune Deficiency

کلیت آن، کمک به ارتقای تندرستی و سلامت انسانهاست و اگر ارزش هر رهیافتی را می‌باید با توجه به موفقیت آن رهیافت در تحقق غایتش سنجید، پس نمی‌توان رویکردهای غیرعلمی در حوزه‌ی تشخیص و مفهوم‌پردازی را یکسره بی‌اعتبار اعلان کرد.

تشخیص دقیق اما به معنای یافتن علت اصلی یک بیماری یا اختلال است. ملاک دقت و درستی چنین تشخیصی هم شاید پیش از هر چیز پیش‌بینی‌پذیر بودن موفقیت درمان است.⁴⁷ اگر ما علتی برای یک بیماری بشناسیم و بر مبنای آن درمانی تجویز کنیم، اما این درمان گاهی موفق عمل کند و گاهی نه، آنگاه می‌توان گفت که تشخیص و تعلیل ما از بیماری، یا ناقص است و یا از بن نادرست. ولی اگر درمان با درصد بالایی از پیش‌بینی‌پذیری عمل کند، آنگاه می‌توان گفت که این درمان مبتنی بر تشخیص دقیق و تعلیل درست بوده است (گیرم که در همه‌ی این موارد هم می‌باید نقصان ذاتی انسان و وجود احتمال خطا را مدنظر داشت و با قطعیت تام داوری نکرد). پس تشخیص دقیق به معنای تعلیلی است که موفقیت درمان منتج از آن در قاطبه‌ی موارد، پیش‌بینی‌پذیر باشد. در مورد بیماریهای عفونی، گرچه برای مثال مطرح کردن "تماس با بیماران آلوده" به عنوان علت بیماری نسبت به "ضعف اخلاقی" گامی به پیش محسوب می‌شده است، اما نقطه‌ی عطف در تشخیص دقیق با طرح و اثبات نظریه‌ی میکروارگانسیم‌های بیماری‌زا پدیدار شد.

1-ب- درمان قطعی و پیش‌بینی‌پذیر

گفتیم که تشخیص دقیق آغازگاه درمان دقیق و پیش‌بینی‌پذیر است. اما تشخیص دقیق بسادگی و سرعت به کشف درمان قطعی و پیش‌بینی‌پذیر نمی‌انجامد، چنان که در موارد فوق هم اشاره کردیم. بویژه مورد ایدز قابل توجه است. ویروس *HIV* به عنوان علت بیماری شناخته شده است، اما هنوز درمان قطعی برای این بیماری در دسترس نیست. بنابراین به عبارتی می‌توان گفت که تشخیص دقیق شرط لازم برای درمان قطعی است اما نه شرط کافی.

2- اشاعه‌ی عملی درمان

نکته‌ی بسیار مهم، و اغلب مغفول مانده‌ی، دیگر عبارت از اهمیت اشاعه‌ی عملی درمان در پروسه‌ی نوآوری است. البته بدون این اشاعه هم ما شاهد نوآوری خواهیم بود، اما این نوآوری ابتر و بی‌بار خواهد بود. نوآوری‌ای که نتواند به مرحله‌ی اشاعه‌ی عملی برسد، همچون ایده‌ای انتزاعی و منزوی، اگرچه نو و مبتکرانه، باقی خواهد ماند. در بهترین حالت، به تعبیر فرانسویس بیکن، عبارت خواهد بود از تارهای عنکبوت: متقارن و به دقت بافته شده، اما بی‌حاصل. نوآوری‌ای که مبدل به روشی عملی نشود، و یا مبدل شود اما چنان پرهزینه و لوکس باشد که ارائه و استفاده از آن تنها برای اقلیت، محدود از اشرافیت پزشکی یا بیماران میسر باشد، نه تنها از اهداف نظام سلامت فاصله خواهد گرفت، بلکه نخواهد توانست به عنوان یک نوآوری بنیان‌کن⁴⁸ به شمار آید. بنابراین دسترس‌پذیری برای عموم افراد، یکی از ویژگیهای مهم نوآوریهای بنیان‌کن است. ما در فصل بعد به تعریف دقیق نوآوریهای بنیان‌کن و غیربنیان‌کن و دیگر تقسیم‌بندیهای مربوطه خواهیم پرداخت. فعلاً همینقدر کافی است که اشاره کنیم، آنچه آنتی‌بیوتیک را عملاً به یک نوآوری بنیان‌کن مبدل کرد، تبدیل شدن آن به کالایی بود که بخش اعظم افراد می‌توانستند از آن برخوردار شده و از فلان یا بهمان نوع بیماری عفونی به طور قطع، خلاصی یابند. آنچه توانست نوآوریهای مربوط به دیابت نوع اول را به یک نوآوری بنیان‌کن تبدیل کند این بود که این نوآوری به گونه‌ای اشاعه‌ی عملی یافت که فرد مبتلا به دیابت نوع اول، یا نزدیکانش می‌توانستند در خانه با دستگاههای الکترونیکی نسبتاً ارزان و قابل حصول، سطح گلوکز بیمار را اندازه گرفته یا به میزان لازم انسولین تزریق کنند. اشاعه‌ی عملی نوآوریهای این دست بود، که سرآغاز طب بیمار محور را پدید آورد. در فصول آتی خواهیم دید که این اشاعه‌ی عملی مستلزم و ملازم با تغییراتی در مدل‌های کسب‌وکار است.

⁴⁷ به منظور داوری درباره‌ی دقت و علمیت یک نظریه یا یک فرایند تشخیصی، جدای از پیش‌بینی‌پذیر بودن درمان، عوامل دیگری نظیر همخوانی درونی نظریه، یا ظرفیت نظریه در تبیین فکتها و مشاهدات عینی و آزمایشگاهی جدید هم وجود دارد که به منظور جلوگیری از اطبات کلام، از طرح مبسوط آنها چشم می‌پوشیم.

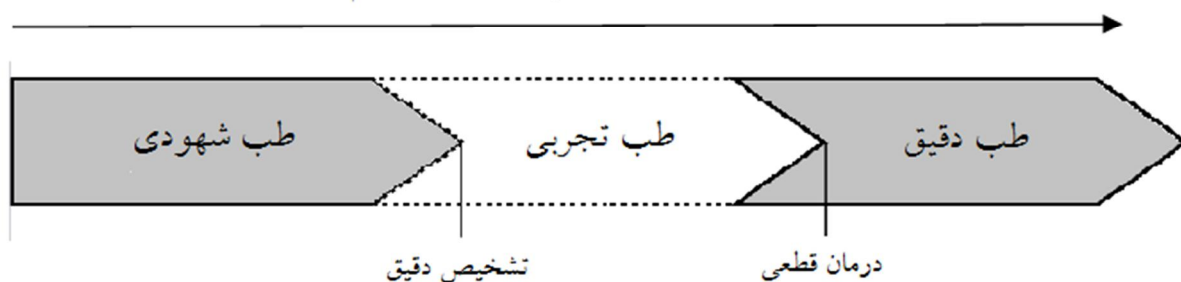
این سه نقطه‌ی عطف، راه ما را برای معرفی‌ی پاره‌ای مفاهیم و تمایزات مهم دیگر هموار خواهد نمود. نخستین تمایز عبارت است از تمایز میان طبّ شهودی و طبّ دقیق. البته ما دو نقطه‌ی عطف نخست را ذیل یک شماره‌ی واحد تعریف کردیم، چرا که این دو در واقع دو نقطه‌ی عطف اساسی در تبدیل طب شهودی به طب دقیقند. نقطه‌ی عطف سوم، عموماً پس از رسیدن به حوزه‌ی طب دقیق امکانپذیر می‌شود و آن عبارت است از اشاعه‌ی عملی‌ی نوآوری‌ی طبی‌ی بدست آمده در حوزه‌ی طب دقیق. وجه اشتراک دو نقطه‌ی عطف نخست این است که، در درون حوزه‌ی علمی و فنی‌ی مورد نظر باقی می‌مانند، اما نقطه‌ی سوم برعکس، مستلزم فرایند برونی‌سازی⁴⁹ی نوآوری است.

طبّ شهودی⁵⁰، طبّ تجربی⁵¹ و طبّ دقیق⁵²

گفتیم که تشخیص دقیق نقطه‌ی عطف نخستین در روندهای پیشرفت نوآوری در حوزه‌های سلامت بوده است. این نقطه‌ی عطف بسیاری از اوقات مرز میان طب شهودی و طب تجربی را مشخص می‌کند. در روند پیشرفت نوآوری و فناوری در هر حوزه‌ی پزشکی، تشخیص دقیق، نقطه‌ی پایانی است بر دوره‌ی طب شهودی. از سوی دیگر، دستیابی به درمان قطعی به معنای ورود به محدوده‌ی طب دقیق است. طب دقیق با درمان قطعی آغاز می‌شود. مابین این دو مرحله، طب تجربی قرار دارد. طب تجربی دوره یا محدوده‌ای از فعالیتهای مراقبتی در ارتباط با یک بیماری است که از مرحله‌ی شهودی فاصله گرفته، به الگوها و رویه‌های نسبتاً استاندارد و تا حدی موفق دست یافته، اما هنوز به کشف درمان قطعی راه نبرده است. طبّ تجربی را شاید بتوان به تعبیری، مرحله‌ی گذار میان طب شهودی به طب دقیق به حساب آورد. در فصول بعد، بحث مبسوط‌تری در باب این انواع طبّ و تعاریف آنها خواهیم داشت. برای آشنایی با این مفاهیم می‌توانید به (15 pp. 44-45) مراجعه کنید. در

مراحل پیشرفت ظرفیتهای تشخیص و درمان در علم پزشکی

گذار از تشخیص مبتنی بر علائم به تشخیص مبتنی بر علل اصلی
گذار از درمان با نتایج نامعلوم به درمان قطعی
گذار از طب همچون هنر به طب همچون علم



شکل زیر تصویری کلی از نسبت میان این گونه‌ها یا دوره‌های طبابت و ارتباط آن با مراحل پیشگفته، به دست می‌دهد:

شکل 4-0

اکنون این پرسش مطرح می‌شود که نوآوری دقیقاً چیست؟ تفاوت نوآوریهای بنیان کن و غیربنیان کن در چیست؟ ارکان

⁴⁹ Externalization

⁵⁰ Intuitive Medicine

⁵¹ Empirical Medicine

⁵² Precision Medicine

نوآوریهای بنیان‌کن کدامند؟ ارتباط میان انواع مختلف طب، و فناوریهای بنیان‌کن چیست؟ فصل بعد به پاسخگویی به همین پرسشها اختصاص دارد.

مفاهیم و چارچوبها

در این فصل ابتدا نگاهی خواهیم انداخت به برخی افسانه‌های رایج درباره‌ی نوآوری. این افسانه‌ها (باورهای رایج نادرست) با آنکه صورت ساده‌ای دارند و رد آنها هم اغلب کاری آسان است، با اینحال بسیار رایجند و حتی بعضاً نگرش بسیاری از سیاستگذاران، مدیران و اهل فن را هم دچار شائبه کرده‌اند. شکی نیست که باور به این افسانه‌ها می‌تواند بدل به مانعی بزرگ در امر تقویت رویکردهای نوآورانه شود. مروری بر چند گزاره‌ی افسانه‌ای از این دست، نه تنها به راست کردن خشت اول بحث نوآوری کمک می‌کند، بلکه بستر را برای بحثهای سپسین آماده می‌کند. پس از آن ما به مرور برخی تعاریف و مفاهیم، ابتدا در حوزه‌ی نوآوری به معنای عام، و سپس در حوزه‌ی نوآوری در نظام سلامت خواهیم پرداخت. در نهایت الگوی تحلیلی مان برای مطالعه و سیاست‌گذاری در زمینه‌های مرتبط با نوآوری را مطرح خواهیم کرد.

1.6 نوآوری: افسانه‌ها

1- نوآوری زاده‌ی ذهنهای نابغه‌ی منزوی است (17).

نوآوری بسیاری از اوقات زاده‌ی اذهان نوابغ منزوی فرض می‌شود. این کلیشه‌ی نابغه‌ای است تکرو و محدود در حوزه‌ی کار خویش. در ادامه خواهیم دید که اینگونه نیست. تحقق نوآوری، بویژه نوآوریهای بنیان‌کن، ذاتاً مستلزم همکاریها، تعاملات و شبکه‌های ارتباطی و اجتماعی در سطوح مختلف است. اساساً نوآوریهای بزرگ، همچون بسیاری دیگر از محصولات جامعه‌ی انسانی، فرآورده‌هایی جمعی و اجتماعی‌اند، حتی اگر به ظاهر از زبان یک فرد نخبه بیان شده باشند. پشت صحنه‌ی هر ذهن منفردی، شبکه‌ای پیچیده از نهادها و فرایندهای اجتماعی است. توجه به این نکته بویژه از منظر سیاست‌گذاران و تخصیص منابع هم حایز اهمیت است. تأکید مفرط بر فعالیت فردی نخبگان و تخصیص بیش از حد منابع به چنین طرحهای منفرد و نخبه-محوری، می‌تواند به هدررفت منابع و کند شدن روندهای نوآورانه بیانجامد.

2- نوآوری چیزی شبیه یک لحظه‌ی "یورکا"⁵³ی ارشمیدسی است.

چنین نیست. نوآوری یک لحظه‌ی یورکا نیست، بلکه فرایندی، گاهاً طاقت‌فرسا و پر فرازونشیب، از کوشش و آزمون و خطا است. حتی لحظات یورکا هم مبتنی بر مدتها درگیر بودن با مسئله‌ی مورد نظر است. و البته همین لحظات یورکا هستند که می‌باید پیش از هر چیز به محک تجربه و آزمون زمان گذاشته شوند؛ اصلاح و پرداخته شوند تا به شکل نهایی و مطلوب درآیند.

3- نوآوریهای بزرگ بسادگی توسط دیگران شناخته می‌شوند.

چنان که پیشتر هم گفتیم، اشاعه‌ی نوآوری یکی از عناصر مهم در نوآوریهای بنیان‌کن است. اینجا هیچ دست جادویی در کار نیست که بتواند یک ایده‌ی نوآورانه را به محض طرح شدن به یک نوآوری بنیان‌کن تبدیل کند، حتی دست نامرئی بازار. ایده‌ی نوآورانه نخست نیازمند عملی شدن به طریقی بهینه است. سپس نیازمند این است که محصول برآمده از این نوآوری شایستگیهای خود را به طریقی ثابت کند. اما در این نقطه هم کار به هیچ وجه تمام نشده است. اشاعه‌ی عملی فناوری چنان که خواهیم دید، خود مستلزم دو مرحله‌ی اساسی یعنی طرح مدل کسب‌وکار متناسب و تشکیل و تقویت شبکه‌ی ارزش متناظر است که بخش بزرگی از کار را تشکیل می‌دهند.

4- نوآوریهای بزرگ نیازمند تکنولوژیهای پیشرفته و پیچیده‌اند.

⁵³ Eureka به معنای "یافتم".

مثالهای نقض برای این گزاره فراوانند. یک مثال نقض بارز، شبکه‌ی اجتماعی‌ی فیسبوک است. اصلاً باید گفت که در بسیاری از موارد، قضیه درست برعکس است. یعنی نوآوری‌های بنیان‌کن بسیاری از اوقات از ساده‌سازی نشأت می‌گیرند نه از ایده‌های پیچیده⁵⁴. اساساً دیدگاهی که تکنولوژی را ضرورتاً متضمن پیچیدگی می‌داند، دیدگاه درستی نیست. تکنولوژی ممکن است پیچیده باشد یا ساده. خواهیم دید که تعریف تکنولوژی فی‌نفسه مستلزم پیچیدگی نیست. مانع اصلی موجود بر سر راه تکامل بسیاری از نوآوری‌های بنیان‌کن، نه ضعف و سادگی‌ی تکنولوژی بلکه عاملی متفاوت مانند مدل کسب‌وکار یا ترتیبات نهادی است. البته چنان که خواهیم دید، نوآوری‌های بنیان‌کن مستلزم کارسازهای تکنولوژیک هستند، اما اینها ضرورتاً پیچیده نیستند و پیچیدگی هم اغلب حلال مشکلات نیست.

5- شرکتها و سازمانهای بزرگ و باتجربه، بیشترین شانس را برای طراحی و به‌کارگیری نوآوری‌های بنیان‌کن دارند.

این گزاره گرچه هنوز هم مناقشه‌برانگیز است، اما صاحب‌نظران روشن‌بین بسیاری تا کنون آن را رد کرده‌اند. کریستن‌سن در تحلیلها و پژوهشهای مشهورش در باب تکنولوژی‌های بنیان‌کن، این نظر را رد می‌کند (18). به باور او، شرکتها و سازمانهای بزرگ موجود در اغلب موارد قادر به ایجاد نوآوری‌های بنیان‌کن نیستند، چرا که ظرفیتهای آنها در راستای بهبود کارایی، و ایجاد نوآوری‌های نگهدارنده و غیربنیان‌کن جهت گرفته است. کریستن‌سن دلایل متعددی را برای این امر ذکر می‌کند که بعداً بدان خواهیم پرداخت.

6- نوآوری‌های بنیان‌کن با عملی شدن و ورود به بازار، سطح بالاتری از عملکرد را نسبت به محصولات موجود ارائه می‌کنند.

باید گفت که به گواه تاریخ در عمده‌ی موارد، موضوع درست برعکس است. نوآوری‌های بنیان‌کن آنگاه که به بازار وارد می‌شوند معمولاً نسبت به محصولات موجود سطح عملکرد پایین‌تری دارند. ویژگی‌ی اساسی آنها در این است که محصولی را به بازار ارائه می‌دهند که اساساً ساده‌تر و ارزانتر از محصولاتی است که سنتاً کارکرد مورد نظر را انجام می‌داده‌اند. به عبارتی آنها می‌توانند دسترسی به محصول را برای طیف گسترده‌ای از افراد ممکن کنند. به عنوان مثالی از این دست، کافی است مورد کامپیوترهای شخصی (PC) ها را در نظر بگیرید. این کامپیوترها هنگامی که نخستین بار روانه‌ی بازار شدند، به لحاظ عملکردی به گرد کامپیوترهای بزرگ⁵⁵ هم نمی‌رسیدند. مزیت آنها در این بود که کامپیوتر را با هزینه‌ی بسیار کمتر و با کاربرد بسیار ساده‌تر در اختیار طیفی از مشتریان بالقوه قرار می‌دادند. و همین مزیت به تنهایی موجب شد که پس از چندی، کل بازار را از دست شرکتهای تولیدکننده‌ی کامپیوترهای بزرگ برابند. یا مقالات و کتابهای الکترونیک را در نظر بگیرید. این محصولات در ابتدای پیدایش‌شان به لحاظ کیفیت بسیار پایین‌تر از کتابهای کاغذی سنتاً موجود بودند. ویژگی‌ی اصلی آنها هزینه‌ی اندک و دسترس‌پذیر کردن کتاب برای طیف وسیعی از مخاطبان بود. این کتابها پس از گذشت سالها، تازه رفته‌رفته دارند کیفیت کمابیش هم‌ارز کتابهای کاغذی پیدا می‌کنند.

1.7 تعاریف

1.7.1 تعریف نوآوری

نوآوری را در معنای کلی می‌توان اینگونه تعریف کرد: معرفی و به‌کارآوری‌ی نیت‌مندان‌ی ایده‌ها، فرایندها، محصولات یا رویه‌های نو، در رابطه با یک نقش، گروه یا سازمان که با هدف منتفع کردن فرد، گروه یا جامعه طراحی شده باشند (19 p).

⁵⁴ برای بحثی روشن، تحلیلی و بدیع درباره‌ی نقش سادگی در ایجاد و رشد نوآوری‌های بنیان‌کن (18) را ببینید.

⁵⁵ Mainframe Computers

3) بر این اساس، سه خصیصه‌ی مهم نوآوری از این قرارند: 1- نو بودن، 2- کاربردی بودن، 3- معطوف به فایده بودن.⁵⁶

1.7.2 انواع نوآوری

نوآوری را می‌شود بر مبنای ملاکهای متفاوتی، دسته‌بندی کرد. در اینجا ما جهت اجتناب از اطناب بحث، تنها به یک دسته‌بندی اشاره خواهیم کرد.⁵⁷ این دسته‌بندی، نوآوریها را بر حسب توان و ظرفیت آنها در دگرگون کردن کیفیت و هزینه‌ی اجناس و خدمات، ساختارهای سازمانی و شبکه‌های ارزش موجود متمایز می‌کند. بر این اساس ما با دو گونه نوآوری سروکار داریم، نوآوری‌ی بنیان‌کن⁵⁸ و نوآوری‌ی غیربنیان‌کن⁵⁹.

1- نوآوری‌ی بنیان‌کن

که آن را نوآوری‌ی رادیکال، انقلابی، غیرخطی⁶⁰ و تحول‌بخش هم می‌نامند، آنگونه نوآوری است، که سیستمهای کهنه را از ریشه دگرگون می‌کند، بازیگران و بازارهای نوینی می‌آفریند و بازیگران و بازارهای کهن را به حاشیه می‌راند و البته ارزش هنگفتی برای ذینفعانی که این نوآوری را به کار می‌گیرند، به بار می‌آورد.⁶¹ این نوآوریها موجب تغییراتی اساسی‌تر از کمی یا بیشتر ارتقای عملکردند. دوربین کداک، رادیو ترانزیستوری سونی، دستگاههای فتوکوپیی زیراکس، روترهای سیسکو، تبلیغات گوگل و غیره، همه و همه از نوآوریهای بنیان‌کن برای تبدیل بازار محصولات پیچیده و گران به محصولات ساده و ارزان بهره جستند.

2- نوآوری‌ی غیربنیان‌کن

که آن را نوآوری‌ی افزایشی⁶² خطی و نگهدارنده⁶³ نیز می‌خوانند، عبارت است از آنگونه نوآوری که آنچه پیشتر وجود داشته است را ارتقاء و بهبود می‌دهد، به نحوی که امکان گشایش فرصتهای بیشتر یا حل معضلات موجود را فراهم کند. اینگونه نوآوریها غالباً معطوف به افزایش کارایی یا کاهش هزینه‌ی تولید محصولات یا انجام فرایندهایی هستند که پیشتر در جریان بوده‌اند. این نوآوریها در پی ایجاد تغییر بنیادی در نظام موجود، نهادها و فرایندهای موجود نیستند و در آنها معمولاً جنبه‌ی کمی بر جنبه‌ی کیفی ارجحیت دارد. به عنوان نمونه هواپیماهایی که تا مسافتی دورتر پرواز می‌کنند، کامپیوترهایی که سریعتر پردازش می‌کنند، باتریهایی که مدت طولانی‌تری شارژ ذخیره می‌کنند و غیره.

1.7.3 مسائل مشتری-محور و مسائل کارکرد-محور

نوآوری در واقع یک پاسخ است؛ پاسخی است به یک مسئله. از همین‌روست که نوآوری اساساً با مسئله آغاز می‌شود.

⁵⁶ تعریف ذکر شده از نوآوری، تعریفی است که توسط بسیاری از صاحب‌نظران این حوزه پذیرفته شده است. البته تعاریف دیگری هم در دست است که در عین داشتن اشتراکات بسیار، تفاوت‌های اندکی هم دارند. برای نمونه، راهنمای اسلو (*Oslo Manual*)، نوآوری را چنین تعریف می‌کند: "پیاده‌سازی یک محصول نو یا بسیار بهبودیافته، یک فرایند نو، یک روش بازاریابی نو، یا یک روش سازماندهی نو در فعالیتهای تجاری، سازمان محل کار یا روابط بیرونی." (50 p. 46)

⁵⁷ برای مثال، راهنمای اسلو، نوآوری را به چهار نوع عمده تقسیم می‌کند و راهکارهایی برای اندازه‌گیری آنها به دست می‌دهد: نوآوری در محصولات، نوآوری در فرایندها، نوآوری در بازاریابی، نوآوری سازمانی (50 p. 47).

⁵⁸ *Disruptive*

⁵⁹ *Non-disruptive*

⁶⁰ *Non-linear*

⁶¹ آکانر (49 p. 64) فناوریهای بنیان‌کن (رادیکال) را چنین تعریف می‌کند: توانایی یک سازمان در تجاری‌سازی محصولات و تکنولوژیهایی که (الف) به لحاظ ارائه‌ی فواید کاملاً نو، تأثیر بالایی بر بازار داشته باشند، و (ب) به لحاظ قابلیتشان در ایجاد خطوط کسب‌وکار کاملاً جدید، تأثیر بالایی بر سازمان داشته باشند.

⁶² *Incremental*

⁶³ *Sustaining*

ماهیت این مسئله نقشی حیاتی در تعیین ماهیت نوآوری دارد. نوآوریهای بنیان کن و غیربنیان کن (نگهدارنده) از حیث مسائلی که آنها را برانگیخته است تفاوت اساسی دارند. نوآوریهای نگهدارنده اغلب در پاسخ به مسائلی از این دست مطرح می‌شوند: **خواست و تمایل** مخاطبان یا مشتریان کنونی چیست؟ برای برآوردن این خواست یا تمایل چه اجناس و خدماتی ارائه می‌شود؟ و این اجناس و خدمات را چگونه می‌تواند به طریقی کم‌هزینه‌تر و کارتر ارائه داد؟ اما نوآوریهای بنیان کن مسائل متفاوتی دارند. آنها می‌پرسند:

کارکرد اجناس و خدماتی که اکنون به مشتریان ارائه می‌شود چیست؟ آنها به واقع دارند کدام نیاز را برآورده می‌کنند؟ و به چه طریق متفاوتی می‌توان این نیازها را در گستره‌ای وسیع‌تر و با هزینه‌ای اساساً کمتر به دست مشتریان کنونی، و مشتریان بالقوه‌ای که فعلاً به سبب بالابودن هزینه‌ها از این محصولات محرومند، رساند.

تمایز میان این دو نوع مسئله بسیار مهم است و اغلب چنان که باید و شاید مورد توجه قرار نمی‌گیرد. ما مسائل نوع

اول را که مربوط به نوآوریهای نگهدارنده اند، **مسائل مشتری-محور می‌نامیم** و **مسائل نوع دوم** را که زمینه‌ساز نوآوریهای بنیان کن اند، **مسائل کارکرد-محور**. تمایز این دو رویکرد از اینجا ناشی می‌شود که مشتریان نیازها و تمایلات خود را اغلب در چهارچوب محصولات موجود بیان می‌کنند. بنابراین اگر شرکتی در پی ایجاد تغییر و تحولاتی در فرایندها یا محصولاتش باشد و اینکار را بر مبنای تمایلات مشتریان و بازخوردهایی که از بازار می‌گیرد انجام دهد، بسیار بعید است که بتواند به یک نوآوری بنیان کن دست یابد. دست کم دو علت را می‌توان برای این موضوع ذکر کرد: **1- مشتریان کنونی یک محصول یا رده‌ای از محصولات، کسانی هستند که استطاعت مالی و تخصصی استفاده از محصول یا محصولات کنونی را دارند، بنابراین بعید است که مسئله‌ی آنها در وهله‌ی اول مربوط به هزینه‌ها باشد، بلکه محتملاً مربوط به افزایش کارایی و امکانات محصولات موجود است.** **2- مشتریان کنونی یک محصول یا رده‌ای از محصولات ناخودآگاه ذهنیت محدودشده‌ای نسبت به موضوع یافته‌اند،** چرا که عادت کرده‌اند که نیاز موردنظرشان را با همین محصولی که اکنون در بازار است برآورده کنند و ذهنشان خواه‌ناخواه در **چارچوب ساختار کنونی محدود شده است.** اما اگر مسئله‌پردازی در ابتدا نه متمرکز بر خواستها و تمایلات آشکار مشتریان کنونی، بلکه معطوف به کارکردی باشد که محصولات کنونی برای مشتریان برآورده می‌کنند، و پرسش اینگونه مطرح شود که همین کارکرد را چگونه می‌شود به شیوه‌ای اساساً کم‌هزینه‌تر و ساده‌تر، گیرم که با عملکرد ضعیف‌تر به جامعه عرضه کرد می‌تواند شالوده‌ی تحولی بنیان کن را پی بریزد.

تفاوت نوآوری بنیادین و تدریجی از حیث مسئله

این تمایز برآستی سزاوار تأمل و بررسی‌ی بیشتر است. **مسائل مشتری-محور** سبب می‌شوند که افق دید ارائه‌کنندگان اجناس و خدمات، ناخودآگاه در چارچوب فعلی بازار محدود شود؛ هدف آنها محدود به این خواهد شد که در گستره‌ی مشتریان کنونی بتوانند سهم بیشتری از بازار را به دست آورند. بنابراین نوآوریهای آنها لاجرم محاط در محدوده‌ی سودآوری بیشتر در رقابتهای کوتاه‌مدت است. به همین سبب است که نوآوریهایی که در پاسخ به این مسائل ارائه می‌شوند هم محتملاً بناچار نوآوریهای نگهدارنده خواهند بود. اما **مسائل کارکرد-محور** از همان ابتدا افق دید خود را فراتر از بازار کنونی می‌گسترند. افقی که نه تنها مشتریان فعلی بلکه غیرمشتریان را هم شامل می‌شود. چرا که آنها کارکرد محصولات را مدنظر قرار می‌دهند. و بدین طریق می‌توانند به سمت یافتن نوآوریهایی هدایت شوند که امکان می‌دهند طیف وسیعی از افرادی که در شرایط کنونی به سبب سطح بالای هزینه‌ها یا تخصص مورد نیاز برای استفاده از محصول از دایره‌ی بازار حذف شده‌اند، در آینده به عنوان مشتری وارد بازار شوند. نگاهی به تاریخ نوآوریهای بنیان کن نشان می‌دهد که تقریباً همگی آنها واجد چنین ویژگی‌ای بوده‌اند. و اشاره به این نکته هم بیفایده نیست که درست به سبب دلایل ذکر شده، نوآوریهای بنیان کن و مسائل کارکرد-محور، **منفعت اجتماعی بیشتری برای جامعه‌ی انسانی داشته‌اند و خواهند داشت.** چرا که **دسترس‌پذیری⁶⁴** محصول برای لایه‌های گسترده‌ای از افراد را مطمح نظر قرار می‌دهند؛ در حالیکه نوآوریهای نگهدارنده، ذاتاً فاقد این ویژگی‌اند و تنها در پی حفظ منافع یا تغییر توازن سهم ذینفعان کنونی اند.

بنابراین در عین حال که نوآوریهای نگهدارنده به نوبه‌ی خود ارزشمند و حایز اهمیت اند، ما در اینجا عمدتاً بر نوآوریهای بنیان کن تمرکز می‌کنیم. چرا که نقاط عطف اساسی در ایجاد امکانات و فرصتها و در شیوه‌ی زندگی انسانها

همواره عبارت از همین نوآوریهای بنیان‌کن بوده‌اند. ابتدا نگاهی به پاره‌ای از مفاهیم و تعاریف در بحث نوآوری در نظام سلامت خواهیم داشت و سپس مبحث نوآوریهای بنیان‌کن را دقیقتر و امی‌کاویم.

1.8 مفاهیم نوآوری در نظام سلامت

1.8.1 تعریف نوآوری در نظام سلامت

نوآوری در نظام سلامت در کلی‌ترین معنا عبارت است از معرفی‌ی یک مفهوم، ایده، خدمت، فرایند یا محصول جدید به منظور ارتقای درمان، تشخیص، آموزش، گسترش، پیشگیری و پژوهش، و در راستای اهداف بلندمدت ارتقای کیفیت، امنیت، کارایی و دستاوردها، و کاهش هزینه‌ها (5 p. 19).

1.8.2 مفاهیم عام

اهداف: نوآوری در نظام سلامت می‌تواند معطوف به یک یا چند هدف از شش هدف اصلی سازمانهای سلامت باشد که عبارتند از (10 p. 19):

- 1- پیشگیری
- 2- تشخیص
- 3- درمان
- 4- آموزش
- 5- پژوهش
- 6- گسترش

سه هدف نخست را اهداف اولیه و سه هدف دوم را اهداف ثانویه می‌نامیم. اهداف اولیه هستند که به شکل بیواسطه مرتبط با سلامت و تندرستی‌ی آحاد جامعه‌اند و اهداف ثانویه اهدافی هستند که زمینه و واسطه‌ی تحقق اهداف اولیه را به اشکال کاملتر مهیا می‌کنند.

معیارها: در راستای تحقق اهداف فوق، معیارهایی وجود دارند که مقیاسی برای مقایسه‌ی فرایندها، نهادها، رویه‌ها و محصولات گوناگون به دست می‌دهند. این معیارها عبارتند از:

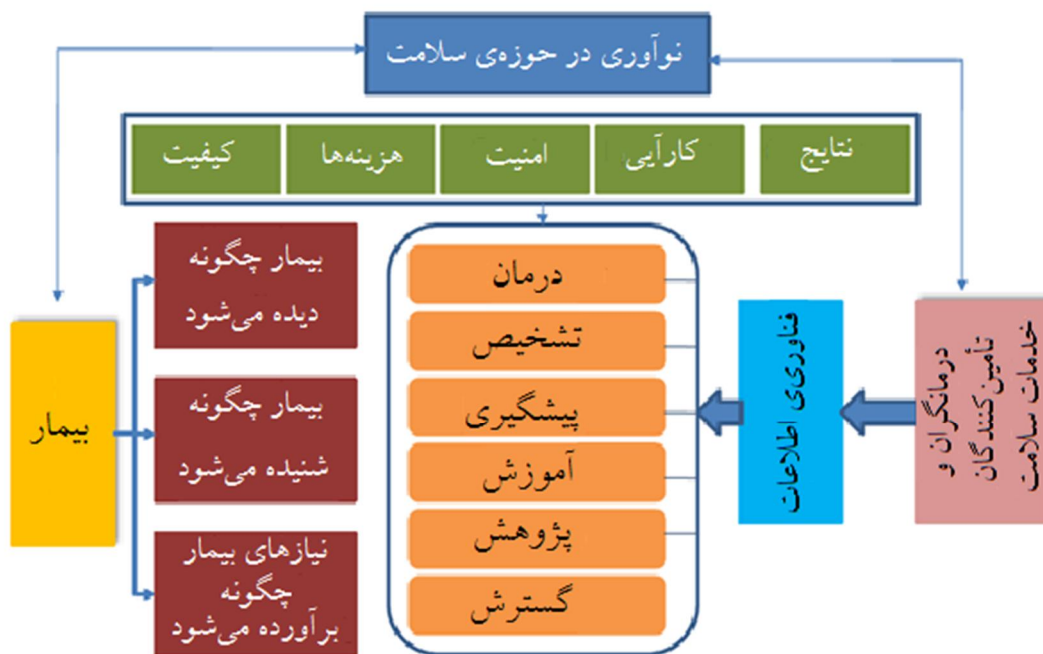
- 1- کیفیت
- 2- امنیت
- 3- کارایی
- 4- نتایج
- 5- هزینه‌ها

پرسشها: نهایتاً باید گفت که نوآوریهای گوناگون در حوزه‌ی سلامت می‌بایست در کلی‌ترین سطح، در ارتباط با پرسشهای زیر (10 p. 19) مد نظر قرار گیرند:

- 1- بیمار چگونه دیده می‌شود؟
- 2- بیمار چگونه شنیده می‌شود؟
- 3- نیازهای بیمار چگونه برآورده می‌شود؟

شکل زیر، طرحواره‌ای از عناصر فوق را در ارتباط با یکدیگر نمایش می‌دهد:

نوآوری در نظام سلامت: اهداف، پارامترها و پرسشها



شکل 1-0

1.8.3 انواع نوآوری در نظام سلامت

نوآوریها در نظام سلامت را در کلیت امر می‌توان به شش گروه تقسیم کرد (81-80 pp. 9):

1- **نوآوریهای تخصص پزشکی:** نوآوریهایی که مستلزم استفاده از فناوریهای نوین به منظور تشخیص، معاینه، درمان، توانبخشی و پیشگیری است. این نوآوریها شامل نوآوری در تولید داروها، تجهیزات پزشکی و رویهها است.

2- **نوآوریهای سازمانی، شامل:**

- تلاش به منظور مدرنیزه کردن ساختار سازمانی و عملکرد بخشهای غیرپزشکی بیمارستانها (نظیر فروشگاهها، مدیریت، بخش IT و غیره)
- نوآوری در شیوهی سازماندهی به ارائهی خدمات سلامت. برای مثال تأسیس انواع جدیدی از کلینیکها، یا طرحهای "بیمارستان در خانه" و غیره.

3- **نوآوریهای مدیریتی:** شامل فنون و روشهای نوین مدیریتی نظیر رویهها و فنون نوین حسابداری و مالی. همچنین توسعهی رویکردهای استراتژیک، و رویکردهای مدیریتی تمام کیفیت.

4- **نوآوریهای خدماتی و ارتباطی:** شامل تمام نوآوریهای مربوط به ماهیت واسطه‌های ارتباطی میان ارائه‌دهندگان خدمات و کاربران خدمات و خانواده‌هایشان، نظیر ارتقای تسهیلات برای بیماران، مدیریت گردش بیماران⁶⁵، کاهش زمان انتظار و ارائه‌ی تسهیلات به خانواده‌های بیماران.

5- **نوآوریهای اجتماعی:** فرایندهای مبتنی بر چانه‌زنی اجتماعی و سازش‌های رسمی و غیررسمی که منجر به تغییر انگیزه‌ها و قوانین تنظیمی می‌شود. نوآوریهایی از این دست از رهگذر توسعه‌ی رویکردهای جدید در رابطه با سازماندهی کار، اعمال قدرت و فرایندهای تصمیم‌گیری شکل می‌گیرند. مثلاً تجارب جدید مرتبط با تعاملات درون‌سازمانی و اضافه‌کاری‌ی داوطلبانه یا مدیریت انعطاف‌پذیر زمان، از این جمله‌اند.

6- **نوآوریها در حوزه‌ی روابط بیرونی:** عبارت‌اند از برقرار کردن ارتباطهای خاص با مشتریان، عرضه‌کنندگان، مقامات رسمی و دیگر تجارتهای ساده‌ترین نمونه‌های چنین ارتباطهایی، ارتباطهای دوطرفه‌اند. برای نمونه، توافق بر سر استفاده‌ی مشترک از تجهیزات سنگین (چه تجهیزات پزشکی و چه تجهیزات لجستیک)، توافق بر سر خرید مشترک چنین تجهیزاتی، ادغام بیمارستانها و فروش خدمات به سایر سازمانهای سلامت یا سازمانها و شرکتهای حوزه‌های دیگر. خدماتی از کترینگ و خشکشویی و لجستیک گرفته تا آموزش، مشاوره و کرایه‌ی سالنها و مراکز متعلق به بیمارستان، به کنفرانسها و فعالیتهای فرهنگی. از این ارتباطات بیرونی ساده که بگذریم، می‌توانیم به ارتباطات پیچیده‌تری نظیر شبکه‌های سلامت اشاره کنیم. شبکه‌هایی رو به گسترش که در انواع و اقسام مختلف، یکپارچه یا پراکنده، مستقل یا وابسته، رسمی یا غیررسمی بر مبنای فناوریهای ارتباطات و اطلاعات شکل گرفته‌اند.

ما در ادامه چارچوبی برای تحلیل و مطالعه‌ی نوآوریهای بنیان‌کن در نظام سلامت معرفی خواهیم کرد که متشکل از سه رکن اصلی است و این سه رکن، البته همه‌ی شش مورد بالا را شامل می‌شود. پس نگاهی دقیقتر داشته باشیم به ماهیت و خصایص نوآوریهای بنیان‌کن و چارچوب مفهومی‌ی آن.

1.9 نوآوریهای بنیان‌کن: چارچوب مفهومی

1.9.1 نوآوری در بستر اقتصاد بازار آزاد

هیچ پدیده‌ای را نمی‌توان خارج از بستر اجتماعی و تاریخی‌اش مورد ارزیابی قرار داد. نمی‌شود نسخه‌ای برای نوآوری پیچید و فی‌المثل مدعی شد که هم مناسب شرایط اقتصادی و اجتماعی کنونی است و هم مناسب اقتصاد و جامعه‌ی دوره‌ی صفوی. نظریه‌ای که بخواهد مدعی‌ی یک چنین اعتبار جهان‌شمول و غیرتاریخی‌ای شود لاجرم انتزاعی و بیمایه خواهد شد. بحث نوآوری هم از این قاعده مستثنی نیست. ما در فصل قبل، نگاهی به روندهای رشد علمی و نوآورانه در برخی از زمینه‌های پزشکی داشتیم. این روندها بعضاً از چند قرن پیش تا هم‌امروز را در بر می‌گرفت. ما کوشیدیم که مراحل اساسی و مهم رشد این روندها را در زمینه‌های مختلف استنتاج کنیم. اکنون باید بیافزاییم که اگر قرار باشد رهیافت مؤثری را در مورد مسئله‌ی نوآوری به طور اعم، و نوآوری در نظام سلامت به طور اخص بیروانیم، می‌بایست عنصر مهم دیگری را در طرح خود لحاظ کنیم: بستر اقتصادی و اجتماعی‌ی طرح.

ما در عصری به سر می‌بریم که نظام اقتصاد بازار آزاد گستره‌ای جهانی یافته است. تعاملات و تبادلات میان افراد، سازمانها، جوامع و دولتها، اگر نگوییم در همه‌ی موارد، دست کم در عمده‌ی موارد چیزی نیست جز مبادله‌ی انواع کالا. این

کالاها همه نوع اجناس و خدمات را در بر می‌گیرد. در دورانی که نه تنها مایحتاج زیستی انسان، بلکه امنیت و زیبایی و سلامت هم به صورت کالا درآمدی است، هر طرحی برای ایجاد تحول یا بهبود نظام سلامت می‌بایست اقتضات بازار آزاد را مد نظر قرار دهد. در غیر اینصورت، چنین طرحی شاید به وهله‌ی عمل رسد و شاید بتواند به لطف سیاستهای حمایتی دولتها، چند صباحی دوام بیاورد، اما دولت مسعجل خواهد بود و پس از مدتی بیشک بازار را به رقابای داخلی و خارجی واخواهد داد. بنابراین در این قسمت ما خواهیم کوشید تا ارکان و چارچوبهای بحث نوآوری را متناسب با شرایط و ساختارهای اقتصادی موجود معرفی کنیم. این امر اجازه خواهد داد که بحثهای آتی ما به جنبه‌ی نظری صرف محدود نشوند و به سادگی بشود آنها را به راهکارهای عملیاتی ترجمه کرد.

1.9.2 ارکان نوآوریهای بنیان‌کن

چنانکه گفتیم نوآوریهای که شرکتهای در راستای ارتقای عملکردشان به پیش می‌رانند، و موفقیت را بر حسب ابعاد تاریخی ارزشگذاری شده توسط مشتریان می‌سنجند، بنیان‌کن نیستند بلکه نگهدارنده‌اند. اینها چه مشتمل بر ایده‌های درخشان باشند و چه مشتمل بر فرایندهای روتین، در یک وجه با هم مشترکند و آن این است که هدف رقابتی همه‌ی آنها حفظ روند موجود ارتقای عملکرد در بازار تثبیت‌شده‌ی کنونی است. یک نوآوری بنیان‌کن اما، یک ترقی‌ی شگرف نیست. چنین نوآوری به جای حفظ روند سنتی ارتقای عملکرد در مختصات فعلی رقابت، جنس یا خدمتی را به بازار عرضه می‌کند که واقعاً به خوبی نمونه‌های موجود که شرکتهای مطرح به بازار عرضه کرده‌اند و می‌کنند نیست. بلکه ویژگی‌ی اساسی‌اش این است که ساده‌تر و ارزانتر است. و درست به همین دلیل می‌تواند نامشتری⁶⁶هایی را که قبلاً به لحاظ مالی یا تخصصی استطاعت بر خورداری از محصول را نداشتند به مشتری بدل کند. جالب اینجاست که غالباً شرکتهای برجسته و عظیمی که بخش قابل‌توجهی از بازار یک محصول را در اختیار دارند، نمی‌توانند در مواجهه با یک نوآوری بنیان‌کن انعطاف‌پذیری و بهره‌برداری لازم را به خرج دهند و به همین دلیل اغلب پس از پیدایش و فراگیر شدن یک چنین نوآوری، نقش عمده‌ی خود را از دست می‌دهند. مسئله‌ی آنها کمبود منابع مالی و تخصص تکنولوژیک نیست. بلکه آن است که اینرسی‌ی سازمانی موجود انگیزه‌ی لازم برای تمرکز منابع کافی روی نوآوری بنیان‌کن را از آنها سلب می‌کند. منابع آنها عمدتاً متمرکز بر نوآوریهای نگهدارنده می‌شود و البته در این زمینه قوی عمل می‌کنند (7-4 pp. 15).

در فصل قبل دیدیم که در تاریخ نوآوریهای عمده‌ی پزشکی دو دوره‌ی اساسی وجود دارد: دوره‌ی اول دوره‌ی پیشرفت علمی و تکنولوژیک (که امکان برگزشتن از طب شهودی به طب دقیق را فراهم می‌کند)؛ و دوره‌ی دوم، دوره‌ی اشاعه‌ی علمی. همین دو دوره را در معنای کلی می‌توان در هر فرایند تکوین نوآوریهای بنیان‌کن مشاهده کرد. اگر بخواهیم بر مبنای این دوره‌ها و بر بستر اقتصاد بازار آزاد، ارکان اساسی نوآوریهای بنیان‌کن را استنتاج کنیم سه رکن زیر را نام ببریم که رکن اول مربوط به مسئله‌ی تکنولوژی است، و ارکان دوم و سوم مربوط به اشاعه‌ی علمی اند (15 p. xx).

1- نوآوری بنیان‌کن باید شامل رکنی باشد که بر اساس پیشرفتی علمی یا تکنولوژیک، پیدایش محصول یا

فرایندهای بنیان‌کن نوین را مهیا کند. ما این رکن را **کارساز تکنولوژیک**⁶⁷ می‌نامیم. یک ساختار تکنولوژیک (بعضاً پیشرفته اما گاهی هم ساده) که راه‌حل مسائلی را که قبلاً نیازمند فرایندهای شهودی ساختارنیافته بود به رویه‌هایی ساده و روتین تبدیل کند. این نکته‌ی مهم را یادآور می‌شویم که منظور از تکنولوژی، ضرورتاً طرق بسیار پیچیده و تخصصی انجام برخی کارها نیست. تکنولوژی عبارت است از روشی برای ترکیب مواد خام، اطلاعات، کار و انرژی در برون‌دادهایی با ارزش بالاتر. تکنولوژی هر اندازه هم که پیچیده و چشمگیر باشد، اگر برای عمده‌ی افراد جامعه دست‌یافتنی نشود، اثری جز حفظ سیستم موجود انجام امور نخواهد داشت؛ به

⁶⁶ Non-consumer

⁶⁷ Technological Enabler

عبارت دیگر، بنیان کن نخواهد بود. پس منظور از تکنولوژی بنیان کن، تکنولوژی ای است که انجام برخی کارها را ساده تر و دسترس پذیرتر کند (15 p. 1).

2- عامل اشاعه‌ی عملی نوآوری در نظام بازار آزاد، یک نهاد اقتصادی است که محصولات را تولید و با هدف سودآوری آنها را به بازار عرضه می‌کند. این رکن عبارت است از مدل کسب و کار⁶⁸. مدل کسب و کاری که بتواند این راه‌ل‌های ساده شده را به نحوی سودآور در دسترس طیف وسیعی از مشتریان قرار دهد.

3- شرط حفظ و پیشرفت فرایند تولید و توزیع محصول بر حسب مدل کسب و کار، وجود یک شبکه‌ی ارزش⁶⁹ است. یعنی یک زیرساخت تجاری که شرکتهای عضو آن دارای مدل‌های اقتصادی بنیان کن سازگار با یکدیگر و تقویت کننده‌ی یکدیگر باشند.

علاوه بر اینها و در بطن این سه رکن می‌باید مجموعه‌ای از اصلاحات مقرراتی و استانداردهای صنعتی قرار گیرد که تعامل میان نیروهای مشارکت کننده در این صنعت بنیان کن نوین را تسهیل و ترغیب کند.

ارکان نوآوری بنیان کن



شکل 2-0

مثالی از خارج از حوزه سلامت: کامپیوترهای شخصی IBM

تا اوایل دهه‌ی هفتاد بازار کامپیوتر، قبضه‌ی مینی کامپیوترها و کامپیوترهای بزرگ بود. کاربرد این کامپیوترها، با ابعاد بسیار بزرگشان، در انحصار گروهی متخصص سطح بالا و قیمت آنها گزاف بود. همین امر موجب می‌شد که تنها معدودی از دانشگاه‌های عمده و نهادهای دارای توان مالی بالا استطاعت خریدشان را داشته باشند. چه شد که این محصول توانست

⁶⁸ Business Model

⁶⁹ Value Network

به نوآوری بنیان‌کن بدل شود، و در ابعادی چنین انبوه و با قیمت‌هایی به‌نسبت چنین پایین به بازار عرضه شود؟ پاسخ در سه رکن پیشگفته نهفته است (15 pp. xxi-xxii):

1- ریزپردازنده‌ها به عنوان کارساز تکنولوژیک: پیدایش همین ریزپردازنده‌ها بود که به استیو ووزنیاک⁷⁰ و استیو جابز⁷¹ مرحوم امکان داد که یک کامپیوتر آپل را در یک گاراژ سرهم‌بندی کنند و به میشل دل⁷² اجازه داد که در اتاق خوابگاهش کامپیوتر بسازد.

2- نوآوری در مدل کسب‌وکار: اما ریزپردازنده به خودی خود کافی نبود. برای مثال هم شرکت IBM و هم بنگاه تجهیزات دیجیتال (DEC)، هر دو، ریزپردازنده در اختیار داشتند. آنها چه مسیری را در پیش گرفتند؟ DEC قید یک مدل کسب‌وکار نوآورانه را زد و کوشید که کامپیوترهای شخصی را بر مبنای همان مدل کسب‌وکار حاضر و آماده‌ای که برای مینی‌کامپیوترها داشت روانه‌ی بازار کند. تحت این مدل، هزینه‌ی هر دستگاه کامپیوتر شخصی بالغ بر 50000 دلار می‌شد. برعکس، IBM یک مدل کسب‌وکار جدید را ویژه‌ی کامپیوترهای شخصی در فلوریدا، بسیار دورتر و مستقل از واحدهای تجاری مینی‌کامپیوترهایش در نیویورک و مینسوتا، بنا نهاد. IBM بدین طریق و با ایجاد پیوند میان کارسازهای تکنولوژیک و مدل کسب‌وکار توانست کامپیوترهایی با هزینه‌ی بسیار کمتر بسازد و صنعت کامپیوتر، و همراه با آنها چهره‌ی جهان را دگرگون کند. و چه بر سر DEC آمد؟ هیچ، فاتحه‌اش خوانده شد و از بازار حذف شد. در واقع IBM تنها شرکتی از نسل قدیم شرکت‌های کامپیوتر بود که نه تنها توانست بقای خود را حفظ کند، بلکه توانست تکنولوژی بنیان‌کن جدید را به سمت موفقیت و فراگیر شدن راهبر شود. این در حالی است که دیگر شرکت‌های آن نسل هم، منابع لازم برای چنین کاری را در اختیار داشتند. این موضوع نشان از نقش حساس و مهم مدیریت نوآوری‌های بنیان‌کن دارد.

3- شبکه‌ی ارزش: و نباید نقش شبکه‌ی ارزش را هم فراموش کرد. شبکه‌ای از شرکت‌های نوپدید در حوزه کامپیوتر که ریتم اقتصاد و فناوری و رقابت خود را با صنعت کامپیوترهای شخصی همخوان و هم‌آهنگ کردند.

1.9.3 علل عمده‌ی ناکامی‌ی برجسته‌ترین سازمان‌های موجود در مواجهه با نوآوری‌های بنیان‌کن

این ناکامی که در اغلب موارد رخ می‌دهد ممکن است ناشی از علل گوناگونی باشد. کریستن‌سن چهار اصل مربوط به تکنولوژی‌های بنیان‌کن را ذکر می‌کند و معتقد است که عدم تمکین بدین اصول یکی از مهمترین علل ناکامی مدیریت سازمان‌های بزرگ در کنترل و بهره‌برداری از نوآوری‌های بنیان‌کن است (18 p. 176):

1- شرکت‌ها جهت تأمین منابعشان وابسته به مشتریان و سرمایه‌گذاران اند

شرکت‌ها به منظور بقا می‌بایست سود، خدمات و اجناس مورد نیاز مشتریان و سرمایه‌گذارانشان را تأمین کنند. بنابراین شرکت‌هایی که بهترین عملکرد را دارند، غالباً شرکت‌هایی هستند که مکانیسم‌های سازمانیافته‌ای برای حذف و کشتن ایده‌های دارند که منطبق با خواسته‌ی مشتریانشان نیست. از همین روست که این شرکت‌ها اغلب دشواری فراوانی برای انجام سرمایه‌گذاری کافی روی تکنولوژی‌های بنیان‌کن دارند، یعنی روی فرصت‌های کم‌سودی که مشتریانشان خواستار آنها نیستند. و زمانی که مشتریانشان خواستار این تکنولوژی‌ها شوند، دیگر کار از کار گذشته است.

⁷⁰ Steve Wozniak

⁷¹ Steve Jobs

⁷² Michael Dell

2- بازارهای کوچک پاسخگوی نیاز شرکتهای بزرگ به رشد نیستند

شرکتهای موفق، برای حفظ قیمتهای مشترک و ایجاد فرصتهای درونی برای کارمندان نشان نیازمند رشدند. لازم نیست نرخ رشدشان را افزایش دهند اما دستکم باید آن را حفظ کنند. و هر چه بزرگتر می‌شوند، برای حفظ همان نرخ رشد قبلی هم محتاج درآمدهای جدید روزافزون اند. بنابراین ورود به بازارهای جدیدتر و کوچکتری، که شاید مقدر باشد که تبدیل به بازارهای بزرگ آتی شوند، برایشان سخت‌تر و سخت‌تر می‌شوند. برای حفظ نرخ رشدشان آنها می‌باید بر بازارهای بزرگ متمرکز شوند.

3- بازارهایی که (هنوز) وجود ندارند را نمی‌شود تحلیل کرد

از نشانه‌های مدیریت خوب، پژوهش بازار و طرح‌ریزی مناسب و سپس اجرای آن طرح است. اما شرکتهایی که فرایندهای سرمایه‌گذاریشان نیازمند تعیین اندازه‌ی بازار و بازده مالی پیش از ورود به بازار است، در مواجهه با تکنولوژیهای بنیان‌کن فلج می‌شوند چرا که نیازمند تحلیل داده در مورد بازاری هستند که هنوز وجود ندارد.

4- عرضه‌ی تکنولوژی ممکن است با تقاضای بازار هم‌ارز نباشد

هرچند تکنولوژیهای بنیان‌کن ابتدا به ساکن تنها در بازارهای کوچک ارائه می‌شوند، اما مآلاً قابلیت رقابت در بازارهای اصلی را پیدا می‌کنند. دلیل (جالب) این موضوع این است که شتاب پیشرفت تکنولوژیک در بازارهای اصلی غالباً از آنچه که مشتریان این بازارها قادر به جذب آنند، جلوتر می‌زند. در نتیجه، محصولاتی که اکنون در بازار اصلی اند پس از مدتی خیلی فراتر از آن حدی از عملکرد که نیاز بازار است قرار می‌گیرند، حال آنکه برعکس، تکنولوژیهای بنیان‌کنی که شاید امروز عملکردی پایین‌تر از سطح نیاز بازار داشته باشند، فردا توان رقابتی بالایی خواهند یافت. زمانی که 2 یا چند محصول مختلف همگی بتوانند عملکرد مناسبی از خود نشان دهند، مشتریان انتخاب خود را دیگر نه بر مبنای سطح عملکرد، بلکه بر مبنای ملاکهای دیگری قرار خواهند داد. ملاکهایی نظیر پایایی، راحتی و ارزانی، که معمولاً همگی برگ برنده‌ی تکنولوژیهای بنیان‌کن نوین به شمار می‌آیند.

اشتباه بزرگ بسیاری از مدیران آن است که در برخورد با تکنولوژیهای جدید، می‌کوشند که با اصول تکنولوژیهای بنیان‌کن بجنگند یا آنها را دور بزنند. کاربرد کنشهای مدیریتی سنتی که در مورد تکنولوژیهای نگه‌دارنده قرین موفقیت می‌شود، در رابطه با تکنولوژیهای بنیان‌کن جز ناکامی به بار نخواهد آورد. مسیر بارورتری که اغلب به موفقیت می‌انجامد عبارت است از فهم قوانین طبیعی حاکم بر تکنولوژیهای بنیان‌کن و استفاده از آنها به منظور ایجاد بازارها و محصولات جدید. تنها با درک دینامیک رشد و توسعه‌ی تکنولوژیهای بنیان‌کن است که مدیران فرصتهای ناشی از این تکنولوژیها را به طور مؤثر به کار گیرند.

1.9.4 وضعیت نوآوری‌های بنیان‌کن در نظام سلامت

حوزه‌هایی که خیلی از اجناس و خدمات ارائه شده در آن هنوز چنان پرهزینه و پیچیده‌اند که تنها افراد معدودی استطاعت برخورداری و استفاده از آنها را دارند، حوزه‌هایی هستند که هنوز دستخوش نوآوریهای بنیان‌کن نشده‌اند. این وضعیتی است که امروزه در حوزه‌ی خدمات حقوقی، تحصیلات عالی و البته نظام سلامت حاکم است. اما چند سالی است که طلوعی فرایندهای بنیان‌کن در حوزه‌ی مراقبت سلامت دارد پدیدار می‌شود. به نظر می‌رسد که عصر گذار به ساختارها و فرایندها و محصولات اساساً جدید در حوزه‌ی سلامت آغاز شده است. عصر بنیان‌کنی در نظام سلامت آغاز شده است. برای ایفای نقش فعلی و رهبرانه در این تحول، ما نیازمند شناخت دقیق ارکان نوآوریهای بنیان‌کن و تحلیل ابعاد محیطی و عملیاتی اجرای این نوآوریها خواهیم بود تا بر مبنای آن بتوانیم استراتژیهای مربوطه را طرح‌ریزی کرده، تنظیمات و

مقررات محیطی را مهیا کرده و مدیریت تحول را منطبق با طرحهای مربوط پی بگیریم. نوشته‌ی حاضر می‌کوشد مقدمات و خطوط کلی‌ی چنین بحثی را به دست دهد.

ما در سه فصل بعدی به ترتیب، سه رکن اصلی‌ی نوآوریهای بنیان‌کن را مشخصاً در حوزه‌ی مراقبت سلامت، اندکی مفصل‌تر به بحث خواهیم گذاشت.

تکنولوژیهای بنیان کن

1.10 تکنولوژیهای بنیان کن

واژه‌ی تکنولوژی می‌تواند دال بر یک دستگاه جدید، یک فرایند تولید جدید، یک معادله‌ی ریاضی یا درکی جدید از یک مسیر ملکولی باشد. اما هر چه که باشد، چیزی که در قلب هر تکنولوژی نهفته است عبارت است از تبدیل فرایندهای پیچیده و شهودی به کارهای ساده و قاعده‌مند، و منتقل کردن وظیفه‌ی انجام آن از متخصصان سطح بالا به تکنیسینهای کم‌هزینه. به همین دلیل است که تکنولوژی امکان تبدیل یک حوزه‌ی دانش را از هنر به علم میسر می‌کند. و همراه با آن قطعیت و پیش‌بینی‌پذیری را قوت می‌بخشد. بنابراین تکنولوژی خواه نتیجه‌ی سالها کوشش در آزمایشگاههای تحقیق و توسعه (R&D) یک شرکت باشد، خواه تحت لیسانس شرکت دیگری باشد یا از شرکت دیگری خریده شده باشد، و خواه از یک صنعت کاملاً متفاوت به وام گرفته شده باشد، واجد خصیصه‌ی مذکور است.

1.11 پزشکی: از هنر تا علم

به رغم انبوه منابع مالی و فکری که امروزه در مؤسسات پزشکی آکادمیک، شرکتهای داروسازی، و شرکتهای بیوتکنولوژیک وقف تحقیقات زیست‌پزشکی می‌شود، نتایج بسیاری از درمانهای معمول چندان رضایت‌بخش نیست. برای مثال بیش از 60 درصد از بیماران مبتلا به دیابت نوع دوم که تحت مداوا قرار می‌گیرند، قند خونی بالاتر از سطح توصیه‌شده دارند و لذا در معرض حملات قلبی، کوری و غیره اند. فشار خون 58 درصد از بیماران هیپرتنسیون که تحت مداوا قرار دارند به زیر سطح توصیه‌شده‌ی 140/90 نمی‌رسد. به رغم میلیاردها دلار هزینه‌ای که صرف خرید داروهای کاهنده‌ی چربی می‌شود، تنها 17 درصد از مبتلایان به اختلالات قلبی، کلسترول خونشان به سطح مورد قبولی می‌رسد. در بیماران مبتلا به افسردگی، تنها نیمی از آنها پس از مصرف داروهای ضدافسردگی، بهبود 50 درصدی در سمپتومها نشان می‌دهند که از میان آنها، بیماری 10 درصدشان در عرض شش ماه عود می‌کند. و البته این در حالی است که 32 درصد از بیمارانی که دارونما دریافت کرده‌اند نیز بهبودی 50 درصدی در سمپتومهایشان تجربه می‌کنند (42 p. 15).

سبب چیست؟ یک دلیل عمده ناشی از ناتوانی ما در تشخیص دقیق این بیماریها و یافتن علل ریشه‌ای واقعی‌ی آنهاست، که ممکن است ژنتیکی، عفونی یا حتی ناشی از علتی باشد که هنوز برای علم پزشکی شناخته شده نیست. چنانکه پیشتر هم گفتیم، تشخیص دقیق، آغازگاه درمان دقیق است. سمپتومها واژگان بدن انسان برای اعلام حضور بیماری‌اند. بسیاری از چیزهایی که زمانی آنها را به عنوان بیماری می‌شناختیم (مثلاً هیپرتنسیون)، بعدها مشخص شد که چیزی نیستند مگر سمپتومی مشترک میان طیفی از بیماریهای متفاوت. طب شهودی درمان وضعیتهایی است که تنها با سمپتومهایشان قابل تشخیص‌اند و تأثیر درمانهایشان مشکوک است. بنابراین طب شهودی لاجرم مبتنی بر مهارت و قضاوت پزشکان زبردست اما گرانقیمت خواهد بود. در نقطه‌ی مقابل، طب دقیق، چنان که گفتیم ارائه‌ی مراقبت برای بیماریهایی است که می‌توانند به دقت تشخیص داده شوند، علت‌هایشان شناخته شده است و می‌توان با درمانهای قاعده‌مندی که تأثیر قابل‌پیشبینی دارند مداوا‌ایشان کرد. میان این دو، طیف گسترده‌ی طب تجربی قرار دارد. مثلاً وقتی که می‌خوانیم "کاهش به سطح نرمال، در 73 درصد از بیمارانی که از این دارو استفاده کردند مشاهده شد"، یا "98 درصد از بیمارانی که مرض فتق‌شان با این روش مورد درمان قرار گرفت هیچ موردی از بازگشت بیماری را طی 5 سال تجربه نکردند، در قیاس با رقم 90 درصدی برای فلان روش دیگر"، ما در حوزه‌ی طب تجربی قرار داریم. پیشتر به تمایز میان دیابت نوع اول و نوع دوم اشاره کردیم. اساسی‌ترین مشکلات مربوط به دیابت نوع دوم ناشی از آن است که هنوز در مرحله‌ی طب شهودی قرار دارد. اصلاً اصطلاح "نوع دوم" احتمالاً برچسبی مشترک برای ملغمه‌ای از 20 اختلال متفاوت است که ممکن است روزی معلوم شود که علل ریشه‌ای ملکولی متفاوتی دارند و به همین دلیل نیازمند درمانهای متفاوتی هستند. برای رسیدن به طب دقیق تکنولوژی باید در سه جبهه‌ی مرتبط به هم پیشرفت کند:

2- توانایی آشکار کردن آن عوامل سبب‌ساز

3- توانایی درمان مؤثر آن علل ریشه‌ای

در دهه‌های اخیر استفاده از زیست‌شناسی‌ی ملکولی و تشخیص از طریق تصویربرداری توانسته بیماریها را یکی پس از دیگری از حوزه‌ی طب شهودی به حوزه‌ی طب دقیق براند. فی‌المثل بین سالهای 1995 تا 2004، مجموع تعداد موارد مرگ ناشی از 15 کشنده‌ترین سرطانها نرخ کاهش سالانه‌ی 1.2 درصدی را تجربه کرده است (52-50 pp. 15). البته فراموش نباید کرد که گذار از طب شهودی به طب دقیق، اغلب با فراز و نشیبهای گوناگون، از جمله مقاوم شدن برخی ویروسها و باکتریها به درمانهای پیشین، همراه است.

1.12 طب دقیق و طب شخصی

اصطلاح "طب شخصی"⁷³ را گاه می‌توان به جای "طب دقیق" به کار برد. اما این دو متمایزند. برای مثال در مورد دیابت نوع اول، چنانکه گفتیم، تشخیص بیماری در حوزه‌ی طب دقیق قرار گرفته است. ابهامی در کار نیست: اگر سلولهای جزایر لانگرهانس شما نتوانند به اندازه‌ی کافی انسولین تولید کنند، دیابت نوع اول دارید. اما درمان می‌باید برای هر بیمار، شخصی شود. مثلاً مقدار انسولین به ازای هر کالری کربوهیدرات جذب شده از یک بیمار تا بیمار دیگر، بسته به وضعیت جسمانی و عوامل دیگر، متفاوت است. برخی درمانهای بیماریهای دیگر به عواملی نظیر سن بیمار، وزن بیمار، وضعیت کلیه‌ها یا کبد، وجود آرژوی و حتی وضعیت اجتماعی و خانوادگی وابسته‌اند. جالب اینجاست که همانطور که تکنولوژی توانسته حوزه‌ی تشخیص را فراتر از سمپتومهای ظاهری برد، ارزیابی‌ی پاسخهای خاص هر فرد به فلان معالجه هم بواسطه‌ی تکنولوژی دارد دستخوش تحولاتی عظیم می‌شود.

مورد داروی وارفارین را در نظر بگیرید. این دارویی است که تعیین دوز بهینه‌ی آن برای هر بیمار بسیار حائز اهمیت است. به عبارت دیگر، مصرف این دارو بسیار شخصی است. تحقیقات نشان داده‌اند که آزمودن تغییرات در دو ژن *CYP2C9* و *VKORC1* می‌تواند به تشخیص چگونگی‌ی متابولیزه کردن وارفارین توسط شخص بیمار کمک کند، و از این طریق به تنظیم دوز مناسب وارفارین برای بیمار یاری رساند. بر طبق یک گزارش، ادغام این آزمون ژنتیکی در درمان از طریق وارفارین، می‌تواند موجب صرفه‌جویی‌ی سالانه‌ی 1.1 میلیارد دلاری در ایالات متحده شود و از 85000 مورد خونریزی‌ی شدید و 17000 سکتة در هر سال، پیشگیری کند (57 p. 15).

همین پیشرفتهای تکنولوژیک در زمینه‌ی شخصی‌سازی توانسته رونقی عظیم به یکی از جدیدترین مدل‌های کسب‌وکار یعنی شبکه‌های تسهیلی ببخشد، که جلوتر مفصل‌تر بدان خواهیم پرداخت. در اینجا کافی است اشاره کنیم که تحت مدل‌های سنتی در نظام سلامت، تنظیم ظریف برنامه‌ی درمان غالباً از طریق یک سلسله ملاقاتها میان بیمار و پزشک و به شکل آزمون و خطا انجام می‌شود. اما پیشرفت تکنولوژیک بویژه در حوزه‌ی تکنولوژی‌ی اطلاعات توانسته پیدایش مدل‌های کسب‌وکار مبتنی بر شبکه‌های بیمار-محور یا حرفه‌ای را موجب شود، که اینها به نوبه‌ی خود می‌توانند تحولی شگرف در این حوزه پدید آورند. بر این اساس بیماران می‌توانند بواسطه‌ی شرکت در شبکه‌های حرفه‌ای یا شبکه‌هایی که شامل بیمارانی نظیر خود آنها هستند، به طریقی بس ساده‌تر و مؤثرتر برنامه‌ی درمان خود را تنظیم کنند. این شیوه بویژه در درمان اعتیاد و بیماریهای روانی نتایج قابل ملاحظه‌ای به بار آورده است. و اینها شاید بیش از هر بیماری‌ی دیگری هنوز در حوزه‌ی طب شهودی قرار دارند. اینجا دیگر ما با مدل سنتی و یکطرفه‌ی رابطه‌ی پزشک-بیمار مواجه نیستیم. رابطه‌ای که مبتنی بر حجیت نظرات متخصصی است که گاه بر شالوده‌ی گردایه‌ای تصادفی از تجربیات بالینی، دانش کتابی، اکتشاف، و حتی بخت‌واقبال بنا شده است. اینجا بیماران خود نقش فعالی به عهده می‌گیرند؛ آنها می‌توانند در شبکه‌های مجازی یا واقعی، هم با متخصصان مشورت کنند و هم با بیمارانی نظیر خودشان مشورت و حتی همسان‌پنداری کنند (امری که به نوبه‌ی خود می‌تواند تأثیر فراوان در درمان برخی بیماریها داشته باشد). وبسایتهای شبکه‌های اجتماعی و وب 2، ابزارهایی برای گسترش این شبکه‌های تسهیلی در اختیار ما

1.13 چشم‌اندازها و فرصتهای تکنولوژیهای بنیان‌کن در نظام سلامت

برخی فرصتهای کنونی در حوزه‌ی کارسازهای تکنولوژیک در امر سلامت، از این قرارند (7-8 pp. 19):

- 1- **تکنولوژیهای ردگیری**⁷⁴: تکنولوژیهای ردگیری عمدتاً با اتکا به فرکانسهای رادیویی کاربرد وسیعی و چندمنظوره‌ای در حوزه‌ی سلامت یافته‌اند. امروزه در برخی از بیمارستانها تگ کردن اشیا و افراد به اشکال گوناگون کاربرد دارد. از جمله تگ کردن: 1- مونیتورهای الکتروکاردیوگرافی، تا در مواقع ضروری بتوان با سرعت بیشتر آنها را از مکانی به مکان دیگر منتقل کرد. 2- گازها در عملیات جراحی، تا در بدن بیمار جا نمانند، 3- بیماران مراجعه کننده: به منظور کاستن از زمان انتظار. اکنون در حدود 10% بیمارستانهای ایالات متحده، تگ کردن از طریق سیستم *RFID* (تعیین هویت بوسیله‌ی فرکانسهای رادیویی) به شکلی از اشکال رایج است. این تکنولوژی البته مضرات احتمالی هم دارد، از جمله: 1- امکان نقض حریم شخصی بیماران، 2- امکان تداخل امواج رادیویی با دستگاههای پزشکی که موجب اعلام هشدار مجله‌ی جامعه‌ی پزشکی امریکا (*JAMA*) شد.
- 2- **پرونده‌ی الکترونیکی‌ی سلامت شخصی (*ePHR*)** که به مشتریها امکان ثبت و به‌اشتراک‌گذاری‌ی اطلاعات مربوط به وضع سلامت خود و نزدیکانشان را می‌دهد.
- 3- **پرونده‌ی الکترونیکی‌ی سلامت کلینیکی (*eCHR*)** که به پزشکان و دیگر ارائه‌دهندگان خدمات سلامت امکان دسترسی‌ی آسان، امن و ساختارمند را به مجموعه اطلاعات مربوط به بیمار مورد نظر از منابع موثق، می‌دهد.
- 4- ایجاد یک **پلاتفرم انفورماتیک سلامت** که امکان ذخیره و بازیابی‌ی همه‌ی داده‌های سلامت را از طریق *ePHR* و *eCHR* فراهم می‌کند.
- 5- **استفاده از روباتها** در توانبخشی به بیمارانی که دچار سکتته شده‌اند. برای نمونه تیمی در دانشگاه *MIT* توانسته روباتی بسازد که قادر به بهبود صدمات آرنج و شانه در بیماران پس از سکتته است.
- 6- استفاده از سیگنالهای تلویزیونی با وضوح بالا در دستگاههایی نظیر **ویدئوسکوپها** توسط جراحان به منظور معاینه‌ی بدن بیماران برای یافتن تومورهای احتمالی، انجام کولونوسکوپی یا به‌کارگیری‌ی آنها در برداشتن کیسه‌ی صفر.
- 7- **سیستم جراحی داوینچی** به پزشکان امکان می‌دهد در معاینه‌ها و جراحی‌ی مربوط به دستگاه تناسلی از شیوه‌های کمتر تهاجمی استفاده کنند. پزشک می‌تواند از پشت یک مانیتور، ناحیه‌ی جراحی را توسط یک دوربین بسیار کوچک که تصاویر سه‌بعدی را در ابعاد بزرگ نمایش می‌دهد، مشاهده کند. در همان حال با استفاده از جعبه‌ی فرمان، عملیات جراحی‌ی مورد نظر را که به طور فیزیکی توسط دستهای روباتیک انجام می‌شود هدایت کند؛ دستهای روباتیکی که فاقد لرزشهای طبیعی‌ی دست انسان‌اند. با این روش می‌توان

جراحیهای پیچیده را با برشهای 1-2 سانتیمتری به انجام رساند و بیماران نیز عموماً ظرف 48 ساعت بهبود خواهند یافت.

8- سیستم جراحی استرئوتاکتیک سایبرنایف⁷⁵ توسط پزشکان برای انجام تابش در دوز بالا و با دقت فراوان به کار گرفته می‌شود که امکان جراحی بدون برش را بر روی تومورهایی که تا چندی پیش غیر قابل عمل به حساب می‌آمدند فراهم می‌کند. ای سیستم، برخورد تابشها با بافتهای سالم را به حداقل می‌رساند و به پزشکان امکان می‌دهد که تومورهای متعدد در قسمتهای مختلف را همزمان عمل کنند. این عمل بین نیم ساعت تا یک ساعت و نیم به طول می‌انجامد و بهبود فوراً حاصل می‌شود.

9- سیستم *Elekta Synergy Cone Beam CT* برای پرتو درمانی مبتنی بر تصاویر سه‌بعدی از بیمار به کار می‌رود. این سیستم امکان تابش به تومورهایی را فراهم می‌کند که در گذشته نمی‌شد آنها را دید و در معرض تابش قرارشان داد. این سیستم بویژه در درمان سرطان پروستات و سرطانهای سر و گردن کاربرد دارد.

10- تکنولوژیهای کامپیوتری برای مبتلایان به بیماریهای مزمن: شرکت اینتل فناوری نوینی را برای کمک به بیماران خانه‌نشین مبتلا به بیماریهای مزمن نظیر دیابت و امراض قلبی معرفی کرده است. این فناوری شامل یک سیستم کامپیوتری ساده است که به افراد مسن و سایر بیماران امکان می‌دهد که شرایط جسمی‌شان را در منزل خود تحت نظارت داشته باشند. این کامپیوتر قابلیت اتصال به دستگاههای اندازه‌گیری قند خون و فشار خون را دارد و می‌تواند اطلاعات مربوطه را ثبت و از طریق اینترنت در دسترس پزشکان قرار دهد.

در رابطه با پرونده‌های الکترونیکی سلامت، باید گفت که موفقیت آنها منوط به ارائه‌ی کارکردهای زیر برای درمانگران است.⁷⁶

- 1- کمک به سازماندهی، مقایسه و تحلیل داده‌های بدست آمده در ملاقاتهای بیمار
- 2- ذخیره‌سازی داده‌ها طوری که بازیابی آنها در آینده ساده باشد
- 3- کمک به مستندسازیهای مربوط به بیمه
- 4- حفاظت حقوقی از درمانگر از طریق ضبط اعمال و تصمیم‌گیریهایش
- 5- تبدیل نشدن به یک مانع در راه تعاملات معمول پزشک و بیمار، و نیز عدم ایجاد مانع در جریان عادی کارها
(15 p. 135)

نیز در رابطه با اقدامات لازم برای توسعه و ترغیب این پرونده‌های الکترونیک، دست کم سه کار لازم است:

- 1- توافق بر سر استانداردها
- 2- مجازی‌سازی: تکنولوژیی تبدیل و ترجمه‌ی پرونده‌ها و کدگذاری‌های متفاوت به زبان مشترک
- 3- اعمال فشار از سوی حکومت و نهادهای مسئول به سازمانهای سلامت برای اتخاذ یک سیستم *IT* منطبق با استانداردها⁷⁷

در مجموع و در چارچوب نگاه ما، این واقعیت مهم که روند پیشرفت علمی در حوزه‌های تصویربرداری، طب ملکولی و

⁷⁵ *CyberKnife Stereotactic Radiosurgery*

را ببینید. (15 pp. 130-143) برای مطالعه‌ی بیشتر در مورد وضعیت کنونی و چشم‌انداز آتی پرونده‌های الکترونیک سلامت⁷⁶

که تا کنون شرکت‌های عظیمی نظیر اینتل *Indivo* این استانداردها دست کم در ایالات متحده در حال شکل گرفتن است. برای مثال استانداردهای⁷⁷ و وال‌مارت آن را به کار گرفته‌اند.

بیوشیمی توانسته بسیاری از بیماریها را از مرحله‌ی طب شهودی دور کرده و به مرحله‌ی طب دقیق نزدیک کند، حایز سه دلالت مهم است:

1- پژوهشهایی که تشخیص دقیق را ممکن می‌سازند (از جمله تحقیق در حوزه‌ی دانشهای بنیادی)، باید در رأس اولویتهای تشخیص بودجه در نظام سلامت قرار گیرند. در حالیکه صنعت داروسازی، تاریخاً حوزه‌ی درمان، و نه تشخیص، را منبع عمده‌ی سودآوری دانسته و تمرکز عمده‌ی خود را به جای تشخیص بر امر درمان قرار داده است، بسیار محتمل است که این روند در آینده معکوس شود. یکی از عوامل چنین تغییر محتملی، پیشرفتهای علمی و تجاری است که امکان تفکیک هر چه بیشتر تشخیص از درمان را مهیا کرده است.

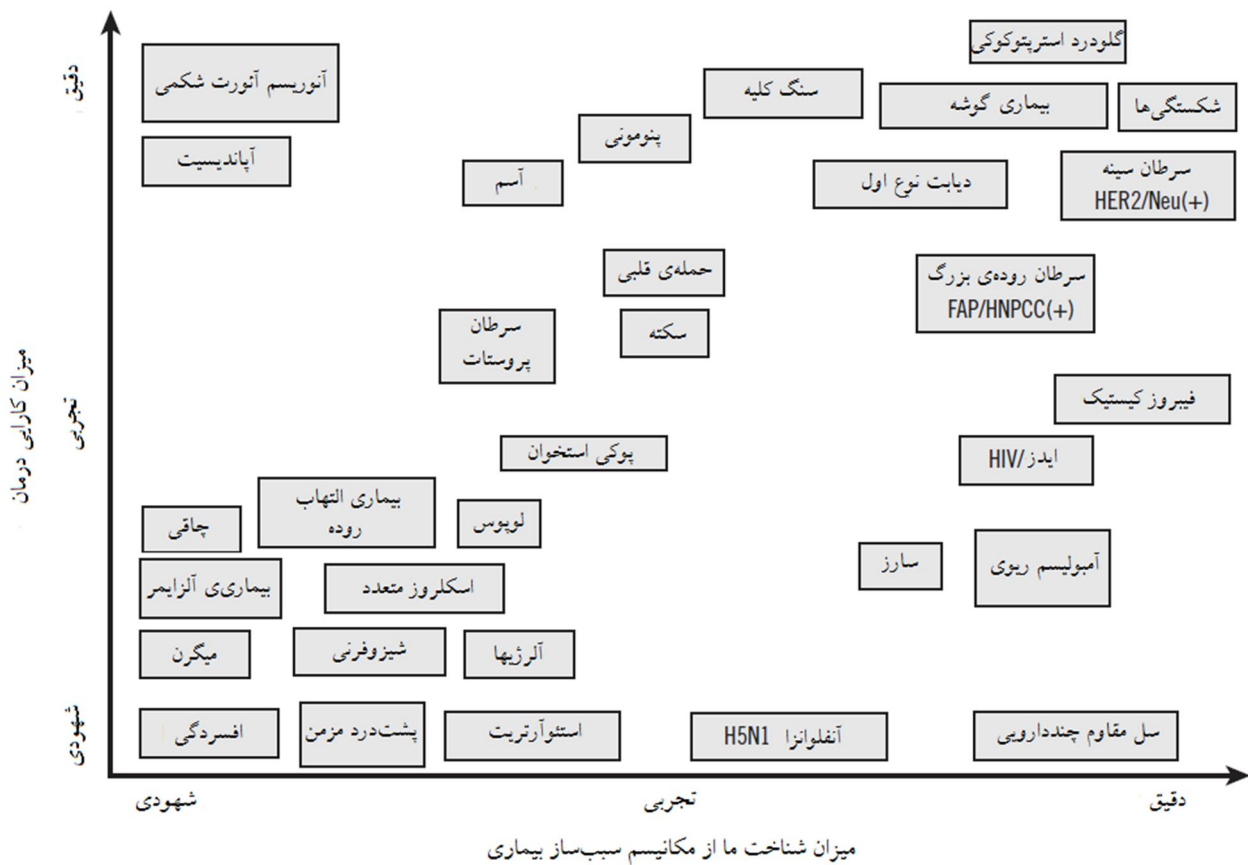
2- نهادهای مسئول می‌بایست موضع و نگرش خود را در ارتباط با نقش کارآزماییهای بالینی در تحقیقات معطوف به طب دقیق، تغییر دهند. به چه معنا؟ کارآزماییهای بالینی سنتاً به توالی پس از تحقیق و توسعه قرار گرفته‌اند. اگر فقط درصد خیلی پایینی از بیماران به دارو پاسخ دهند، دارو مورد تأیید قرار نمی‌گیرد. اما وقت آن رسیده که کارآزماییهای بالینی⁷⁸ را جزء جدایی‌ناپذیر از فرایند تحقیق و توسعه به حساب آورد. اگر یک کارآزمایی نشان دهد که 16 درصد بیماران به درمان پاسخ دهند، یحتمل می‌توان چنین نتیجه گرفت که آن 84 درصد دیگر، به بیماری دیگری مبتلا بوده‌اند که سطح علمی ما هنوز توان تمییز آنها را ندارد. بنابراین این نتایج را می‌باید به عنوان فرصتی برای کشف شاخصهای زیستی جدیدی در نظر گرفت، که تشخیص دقیق را میسر می‌کنند.

3- مجریان و مدیران نظام سلامت، اعم از بخش دولتی یا خصوصی، باید مجدداً به‌کوشند تا جدیدترین پیشرفتهای نوآوریها در حوزه‌ی مدل‌های کسب‌وکار را با پیشرفتهای علمی که بیماریها را هرچه بیشتر به سمت طب دقیق می‌راند ادغام کنند (15 pp. 61-62).

1.14 علم پزشکی، تکنولوژی و مدل‌های کسب‌وکار

شکل زیر طرحی تقریبی از وضعیت فعلی بیماریها از حیث جایگاه تشخیصی و درمانی‌شان در طب شهودی، طب تجربی یا طب دقیق، نشان می‌دهد (15 p. 63):

نقشه‌ی فعلی‌ی بیماری‌های رایج



شکل 1-0

در انتهای سمت چپ این نمودار، اختلالهایی واقع شده‌اند که تنها از طریق فرضیه‌های شهودی قابل تشخیص‌اند. بیماری‌های طرف راست برعکس بیماری‌هایی هستند که سبب‌شناسی‌ی ملکولی‌ی آنها نسبتاً شناخته‌شده و آزمون‌پذیر است. بیماری‌های واقع در پایین نمودار تنها به شیوه‌ی آزمایشی و تجربی قابل درمان‌اند. درمان بیماری‌های میانه‌ی جدول فعلاً در مرحله‌ی تسکینی است و درمان بیماری‌های بالای جدول علاجی است.

اینکه بیماری‌ها عمدتاً حول قطر نمودار از پایین سمت چپ به بالای سمت راست قرار گرفته‌اند نشانگر آن است که توانش تشخیص دقیق عموماً، هرچند نه همیشه، توسعه‌ی درمانی که به نحوی پیش‌بینی‌پذیر مؤثر باشد را، امکان‌پذیر می‌کند. تکنولوژی‌های تصویربرداری برای ما شناخت دقیق‌تری از پیوند میان آناتومی و سمپتومها فراهم می‌کنند؛ اما طب ملکولی اغلب آن تکنولوژی است که از طریق آن مکانیسم‌علّی بیماری فهم‌پذیر می‌شود. کارساز تکنولوژیک برای بنیان‌کنی در حوزه‌ی سلامت عبارت از توانایی تشخیص دقیق است که به نوبه‌ی خود راه را برای توسعه‌ی درمان مؤثر می‌گشاید. سه جریان عمده‌ی تکنولوژی که می‌توانند زمینه‌ی چنین انقلابی را مهیا کنند عبارتند از **طب ملکولی، تکنولوژی‌های تصویربرداری، و تکنولوژی‌های ارتباطی.**

اگر سیاستگذاران، مجریان و دست‌اندرکاران نظام سلامت نتوانند نوآوری‌های مدل کسب‌وکار را متناسب با حرکت بیماری‌ها به سمت راست بالای نمودار بیانند، نسبت کارایی به هزینه و دسترس‌پذیری به هزینه، کماکان در نظام سلامت بالا خواهد بود. یعنی هزینه‌های سلامت بالا و دسترس‌پذیری و کارایی به مراتب در سطح پایینی قرار خواهند داشت. ایجاد نوآوری بنیان‌کن در نظام سلامت با تکثیر تخصص و هزینه‌های بهترین پزشکان کنونی میسر نخواهد شد. بلکه چنین امری تنها با فرایند کالایی

کردن تخصص آنها ممکن می‌شود، کالایی کردنی که بتواند این تخصص را با هزینه‌ی پایین برای عده‌ی بسیاری از بیماران قابل حصول کند. پیشرفتهای دهه‌های اخیر در حوزه‌ی سلامت شواهد بسیاری در تأیید نظر ما به دست می‌دهد. آنژیوپلاستی به کاردیولوژیست‌ها امکان درمان بیمارانی را داده که بدون این تکنولوژی می‌بایست تحت مراقبت‌های یک جراح کاردیوتوراسیک قرار می‌گرفتند. داروهای نسبتاً مؤثر *HIV* و تکنولوژی‌های دیگر به پزشکان عمومی امکان داده که بیمارانی را به صورت سرپایی تحت مدیریت درمان قرار دهند، که زمانی در زمره‌ی موردهای پیچیده‌ی نیازمند بستری و درمان توسط متخصصان بیماری‌های عفونی به شمار می‌آمدند. دستیاران پزشک، به جای پزشکان عمومی، امروز می‌توانند در مدت زمان کمتر داروهای فشار خون را تنظیم کنند یا معاینات روتین بیمار دیابتی را انجام دهند. پرستاران در درمانگاه‌های خرده‌فروشی⁷⁹ می‌توانند معاینات مربوط به گلو درد استرپتوکوکی را انجام داده و برای درمان دارویی آن، نسخه نویسد، آن هم با هزینه‌ی کمتر و راحتی بیشتر. اشخاص می‌توانند کیت تست بارداری را از داروخانه خریداری کنند و آزمایشی را در خانه انجام دهند که قبلاً لازم بود تحت مدیریت حرفه‌ای یک آزمایشگاه بیمارستان انجام شود. اینها همه جهت کلی پیشرفتهای گذشته تا به حال را نشان می‌دهد: کالایی شدن بیشتر، ارزانتر شدن، دسترس‌پذیرتر شدن، کاراتر شدن. و این الحق همخوان با ذات نظام اقتصادی بازار آزاد است. این امر ضرورت بررسی بیشتر مدل‌های کسب‌وکار را به عنوان رکنی از ارکان نوآوری و تحول در نظام سلامت گوشزد می‌کند. در فصل بعد می‌کوشیم به این مهم بپردازیم (15 pp. 62-64).

مدلهای کسب‌وکار

1.15 نوع‌شناسی مدل‌های کسب‌وکار

پروفسور فیلدستا⁸⁰ و همکارش استیل⁸¹ چارچوبی را برای تعریف سه نوع کلی از مدل‌های کسب‌وکار کارکرد-محور ارائه داده‌اند: فروشگاه‌ها، زنجیره‌ها و شبکه‌ها. ما به منظور افزایش وضوح و خوانایی بحث، به تأسی از کریستن سن این سه را به ترتیب تحت نامهای فروشگاه‌های پاسخگویی⁸²، فرایندهای ارزش‌افزایی⁸³، و شبکه‌های تسهیلی⁸⁴ خواهیم نامید (15 p. 20).

1.15.1 فروشگاه‌های پاسخگویی

فروشگاه‌های پاسخگویی عبارتند از مؤسساتی که در راستای تشخیص و پیشنهاد راهکار برای مسائل ساختارنیافته تشکیل شده‌اند. شرکت‌های مشاوره، آژانس‌های تبلیغات، سازمان‌های تحقیق و توسعه⁸⁵، و بسیاری از دفاتر حقوقی از این نمونه‌اند. نقطه‌ی قوت این شرکت‌ها عبارت از منابع آنهاست، بویژه کارمندان متخصصی که با اتکا شهود، آموزش و مهارت‌های تحلیلی خود، علت مسائل پیچیده را می‌کاوند و بر این اساس راهکارهایی ارائه می‌دهند. کار آنها برای هر مشتری کاری است منحصر به فرد و اغلب با هزینه‌ی بالا. فروشگاه‌های پاسخگویی معمولاً دریافته‌ایشان از ارباب رجوع بر مبنای نظام پرداخت حق‌الزحمه‌ای⁸⁶ است.

فعالیت‌های تشخیصی در بیمارستان‌های عمومی و بسیاری از خدمات ارائه‌شده در مطب پزشکان متخصص، فعالیت‌های

⁷⁹ Retail Clinics

⁸⁰ Fjeldstad

⁸¹ Charles Stabell

⁸² Solution Shop

⁸³ Value-adding Processes

⁸⁴ Facilitated Networks

⁸⁵ Research and Development Organizations

⁸⁶ Fee-for-Service

مربوط به پاسخ‌یابی اند. این فعالیتها اساساً در حوزه‌ی طب شهودی قرار می‌گیرند. متخصصانی بسیار آموزش‌دیده با استفاده از شهودشان داده‌های به دست آمده از طیفی گسترده از تجهیزات تحلیلی و تصویربرداری را به همراه داده‌های حاصل از معاینات شخص بیمار ترکیب می‌کنند. سپس بر این اساس فرضیاتی را درباره‌ی علت سمپتومهای بیمار شکل می‌دهند. آنها محتمل‌ترین فرضیه را با کاربری مناسب‌ترین درمان برای آن محک می‌زنند. اگر بیمار به درمان پاسخ داد، معلوم می‌شود که فرضیه صحیح بوده است. اگر نه، آنها چرخه‌ای از آزمون فرضیه‌ها را پی می‌گیرند تا بالاخره به فرضیه برسند که محتمل‌تر باشد (4 p. 20).

1.15.2 کسب‌وکارهای فرایند ارزش‌افزایی

دومین نوع از مدل‌های کسب‌وکار، مدل مربوط به کسب‌وکارهای فرایند ارزش‌افزایی است. این کسب‌وکارها درون‌داد⁸⁷ هایی شامل افراد، مواد، انرژی، تجهیزات، اطلاعات و سرمایه را به برونداد⁸⁸ هایی با ارزش افزونتر مبدل می‌کنند. خرده‌فروشی، رستورانها، تولید اتوموبیل، پالایش نفت، و کار بسیاری از مؤسسات آموزشی از این زمره است. از آنجا که سازمانهای فرایند ارزش-افزایی گرایش به انجام کارها به طریقی تکرارشونده و روتین دارند، ظرفیت ارائه‌ی ارزش آنها در فرایندها و تجهیزاتشان نهفته است. این کسب‌وکارها به همین دلیل اغلب می‌توانند محصولاتی (شامل اجناس و خدمات) با کیفیت بالا و هزینه‌ی کم عرضه کنند.

در ارتباط با تحولات نوآورانه در نظام سلامت باید گفت که معقولتر است که تشخیص بسیاری از مشکلات و تصمیم‌گیری درباره‌ی چگونگی حل آنها کماکان در فروشگاههای پاسخ‌یابی که عبارتند از بیمارستانها و مطب پزشکان صورت گیرد. اما پس از انجام تشخیص معین یا قطعی، می‌توان درمان را در سازمانهای فرایند ارزش‌افزایی انجام داد. در این سازمانها، بیمار وارد می‌شود؛ یک سلسله اعمال نسبتاً استاندارد روی او انجام می‌شود و مرخص می‌گردد. ما جلوتر به تفصیل بدین بحث خواهیم پرداخت. بیمارستانهای جراحی‌های تخصصی (نظیر بیمارستان شولدایس⁸⁹ مخصوص جراحی‌ی فتق) و برخی بیمارستانها ارتوپدیک، مراکز جراحی‌های سرپایی شامل بسیاری از کلینیکهای جراحی‌ی چشم، و بیمارستانهای تخصصی نظیر بیمارستانهای کاردیولوژی و مراکز سرطان همگی بخشی از مؤسسات روبه‌رشد فرایند ارزش-افزایی در صنعت سلامت هستند. دریافت وجه از مشتریان در کسب‌وکارهای فرایند ارزش-افزایی، بر خلاف فروشگاههای پاسخ‌یابی، نه بر اساس هزینه‌ی ورودی‌ها و خدمات ارائه شده، بلکه بر اساسی خروجی کار صورت می‌گیرد. در حالی که نظام پرداخت فروشگاههای پاسخ‌یابی حق‌الزحمه‌ای است، نظام پرداخت کسب‌وکارهای فرایند ارزش‌افزایی اغلب حق‌العلاجی⁹⁰ است (5 p. 20).

1.15.3 کسب‌وکارهای شبکه‌ی تسهیلی

سومین نوع از مدل کسب‌وکار، یعنی شبکه‌های تسهیلی، عبارت از مؤسساتی است که سیستمهایی را می‌گردانند که در این سیستمها مشتریها با یکدیگر خرید و فروش و مبادله می‌کنند. از جمله‌ی این شبکه‌های کسب‌وکار می‌توان به شرکت‌های بیمه‌ی متقابل، بانکداری‌ی مصرفی⁹¹، سایت جراحی‌ی eBay یا کازینوها اشاره کرد. چیزی حدود 40 درصد از تولید ناخالص ملی در بسیاری از اقتصادها ناشی از کسب‌وکارهای شبکه‌های تسهیلی است. شرکت‌هایی که از صنایع شبکه‌ای کسب درآمد می‌کنند، شرکت‌هایی هستند که وظیفه‌ی سازماندهی، تسهیل و حفظ عملکرد مؤثر شبکه‌ها را به عهده دارند. در بسیاری از مدل‌های کسب‌وکار شبکه‌ای، وابستگی‌ی میان مشتریان مهمترین محصولی است که ارائه می‌شود. به عبارت دیگر خود کاربران شبکه جزئی کلیدی از محصول ارائه‌شده‌اند. برخی کسب‌وکارهای شبکه‌ای، افراد حرفه‌ای‌ی مربوط به یک حوزه را

⁸⁷ Input

⁸⁸ Output

⁸⁹ Shouldice

⁹⁰ Pay-for-Outcome

⁹¹ Consumer Banking

با یکدیگر مرتبط می‌کنند.

برخی وبسایتهای شبکه‌های اجتماعی هم هستند که بر تشکیل کانونی برای برقراری ارتباط میان بیماران مبتلا به اسکروز متعدد (ام اس)، اسکروز طرفی آمیوتروفیک، بیماری پارکینسون، و مبتلایان به ویروس HIV تمرکز کرده‌اند.⁹² شبکه‌های دیگری هم هستند که با جمع‌آوری حجم وسیعی از داده‌ها از طریق بیماران و ارائه‌دهندگان خدمات بیمه، شبکه‌های تسهیلی وسیعی درست کرده‌اند که به بیماران امکان می‌دهد که کسانی "شبيه به خودشان" را بیابند و بتوانند با آنها ارتباط برقرار کنند.⁹³

همانطور که بیمارستانهای منطبق با سیستم فرایند ارزش‌افزایی می‌توانند با ارائه خدمات باکیفیت‌تر و بسیار ارزانتر، عملکردی فراتر از فروشگاههای پاسخی داشته باشند، شبکه‌های تسهیلی هم می‌توانند به همین میزان کیفیت خدمات مربوط به برخی بیماریهای مزمن را ارتقا داده و هزینه‌های آن را کاهش دهند (15 pp. 24-25).

1.16 بیمارستان: از گذشته تا به امروز

در اروپای قرن هجدهم، مردم بیمارستان را جایی برای مردن می‌دانستند. از اواخر قرن نوزدهم بیمارستانها رفته‌رفته به صورت مراکز پژوهش علمی، تکنولوژی پزشکی، آموزش بالینی و مراقبتهای خاص درآمدند. درمانهای جدید نظیر پنی‌سیلین و انسولین از دل پژوهشهای انجام شده در بیمارستانها سربرآوردند. آزمایشگاههای بالینی مکانی برای حل موارد پزشکی بغرنج و موارد اورژانسی غیرمنتظره به مطمئن‌ترین شکل ممکن بودند. این گزاره‌ی ارزش⁹⁴، در رابطه با حل معضلات پزشکی ناشناخته در گذشته، بسیار مفید نموده است؛ مسائلی نظیر سل در اوایل قرن بیستم، فلج اطفال در دهه‌ی 1950 و ایدز در دهه‌ی 1980. اما یکی از درسهای مهمی که می‌بایست از مطالعه‌ی نوآوریهای بنیان‌کن بگیریم این است که برای ایجاد تحولی بنیان‌کن در حوزه سلامت نمی‌توان و نباید به بیمارستانهای کنونی اتکا کنیم. بیمارستانهای امروز، خود باید بنیان‌کنی شوند. منظور حذف بیمارستان از نظام سلامت نیست. ما به بیمارستان نیاز داشته‌ایم، داریم و خواهیم داشت. مسئله فقط این است که با حرکت بیماریهای بیشتر از حوزه طب شهودی به طب دقیق به مدد پیشرفت علمی، ما به تعداد کمتری بیمارستان نیاز خواهیم داشت. و این بیمارستانها هم بهتر است که وظایف محدودتری را عهده‌دار شوند. همین امروز هم می‌توان دید که برخی خدمات سلامت دارند سودآوریشان را برای بیمارستانها از دست می‌دهند (اگر تا کنون نداده باشند). خدماتی نظیر مراقبتهای اورژانسی، مراقبتهای اولیه و بیماریهای مزمن. بیمارستانها بر اساس مدل کسب‌وکار فعلی‌شان نمی‌توانند از این خدمات، سود چندانی برند. ارائه‌ی این خدمات می‌باید به مدل‌های کسب‌وکار دیگری محول شود.

1.16.1 مدل کسب‌وکار بیمارستانها

پارادایم سازمانی بیمارستان عمومی در عصر طب شهودی شکل گرفت. درحالیکه پیشرفتهای علمی و تکنولوژیکی، فرایندها و درمانهای استاندارد شده برای اختلالات بدقت تشخیص داده شده را میسر کرد، بیمارستانها شروع به ادغام فعالیت‌های مربوط به فروشگاه پاسخی و فعالیتهای مربوط به فرایند ارزش-افزایی، در یک مؤسسه‌ی واحد کردند. همین امر بود که آنها را تبدیل به مدیریت‌ناپذیرترین نهادهای تاریخ سرمایه‌داری کرد (15 p. 75). چرا که این مدل‌های کسب‌وکار متمایز، واجد سیستمهای کاملاً متفاوت و گاه متعارض مدیریت منابع، نظام پرداخت و غیره هستند. این تفاوت و تعارض در قالب یک مؤسسه‌ی واحد و بدون مشخص کردن مرز این مدل‌ها، هزینه‌های پنهان و آشکار بالایی را به بیمارستانهای عمومی تحمیل کرده و آنها را چنین ناکارا و کرده است. عامل دیگر این ناکارایی، رشد مفرط بسیاری از این واحدهاست. ادغام مدل‌های

⁹² از جمله‌ی این وبسایتهای می‌توان به وبسایت PatientsLikeMe.com اشاره کرد. همچنین وبسایت CarePlace که مبتلایان به بیماریهای نادر

را به هم مرتبط می‌کند.

⁹³ مثلاً وبسایتهای Waterfront Media و نیز WebMD.

⁹⁴ Value Proposition

فوق موجب شده که بیمارستانها ابعادی چنان عظیم پیدا کنند که موجد آن چیزی شود که اقتصاددانان هدررفتهای مقیاس⁹⁵ می نامند و عاملی اساسی در افت عملکرد واحدهای غول پیکر و بزرگ به شمار می آید.

"ما می خواهیم همه ی خواسته های همه کس را برآورده کنیم" هرگز یک گزاره ی ارزش تحقق پذیر برای هیچیک از مدل های موفق کسب و کاری که ما می شناسیم نبوده است. اما این دقیقاً آنچه یی است که مدیران بیمارستانهای عمومی احساس می کنند موظف به طرح آنند. یک شرکت، شاید بخواهد همه ی خواسته های همه ی افراد را برآورده کند، اما این آن چیزی نیست که مشتریها می خواهند. مشتریها در نظام سلامت عموماً خواهان استفاده از خدمات مؤسسه ای نیستند که می تواند همه کار برای همه کس انجام دهد، بلکه خواهان مؤسسه ای هستند که یکی از دو کار زیر را به نحو احسن و ارزان برایشان انجام دهد: 1- "می خواهم بدانم مشکل چیست، علتش چیست، و برای درمانش چه کار می توانم بکنم"، 2- "حالا که می دانم برای درمان چکار باید کرد، می خواهم این کار به نحوی مؤثر، ارزان و راحت انجام شود." کار اول نیازمند مدل کسب و کار فروشگاه پاسخیابی و کار دوم نیازمند مدل کسب و کار فرایند ارزش افزایی است. هیچ کسب و کاری تا کنون نتوانسته به شیوه ای موفق این دو مدل کسب و کار اساساً متفاوت را در یک واحد عملیاتی ادغام کند. اگر حمایت های تاکنونی به لحاظ پرداخت سوبسیدها، قیمت های دستوری، و قوانین محدودکننده ی رقابت نبود، بیمارستانهای عمومی نمی توانستند از لحاظ اقتصادی و رقابتی تا کنون دوام آورند.

1.16.2 بیمارستان به عنوان فروشگاه پاسخیابی

گفتیم که فعالیت های فروشگاه پاسخیابی در بیمارستانها عمدتاً عبارت از فعالیت های مربوط به امر تشخیص بیماریهاست. این امر مستلزم آزمایشگاه های مرکزی مجهز به پیشرفته ترین دستگاه های آنالیز خون و نمونه های بافتها، و *MRI* مستلزم بخش های رادیولوژی مجهز به قویترین دستگاه های تصویربرداری از جمله سی تی اسکنرها، دستگاه های *PET* است. بیمارستان عمومی در مقام فروشگاه پاسخیابی چنان شکل گرفته است که آماده ی کشف ماهیت *PET* تصویربرداری هر اختلالی در هر قسمت از بدن بیمار باشد. بنابراین می بایست به تمام انواع تجهیزات تشخیصی مجهز باشد، و در کادرهایش برخوردار از حداقل یک پزشک مرتبط با هر تخصص و فوق تخصصی باشد. بنابراین توانایی بیمارستان در پاسخیابی برای مسائل تشخیصی نه در فرایندهای استاندارد شده بلکه در منابع بیمارستان نهفته است.

1.16.3 فعالیت های فرایند ارزش-افزا در یک بیمارستان

بعضی از خدماتی که اکنون در بیمارستانها ارائه می شوند، فرایندهای ارزش افزا هستند که می توان و باید آنها را از بیمارستانهای عمومی کنونی منفک کرد. درمان شکستگی استخوان، رویه های آنژیوپلاستی و بای پس شریان کورونری در قلب، جراحی های ترمیمی کاتارکت و فتق نمونه هایی از فرایندهای ارزش افزایی هستند. چیزهای بخشاً کامل (یا بخشاً خراب) از یک در وارد سیستم می شوند. کارکنان با استفاده از مجموعه ای از ابزارها و دنبال کردن یک سلسله مراحل چنانکه گفتیم بیمارستان کنونی، ارزش افزای تقریباً اثبات شده، محصول کاملتری را از در دیگر سیستم بیرون می فرستند. ملغمه ای از مدل های کسب و کار متمایز است. این امر موجب افزایش قابل توجه ناکارایی در این سازمانها می شود.

1.17 موج اول بنیان کنی در مدل های کسب و کار حوزه سلامت

این دو مدل کسب و کار چنان که گفتیم نیازمند منابع، ساختارها، نظامهای پرداخت و گزاره های ارزش متمایزند. فی المثل، فروشگاه های پاسخیابی باید بر اساس نظام پرداخت حق الزحمه ای کار کنند. نرخ خدمات آنها نمی تواند بر اساس نتیجه ی کار تعیین شود، زیرا عوامل بسیاری فراتر از دقت تشخیص، بر نتیجه اثرگذارند. برعکس، کسب و کارهای فرایند

⁹⁵ *Diseconomies of scale*. برای شرحی ساده از این مفهوم می توانید به (51 p. 180) مراجعه کنید.

ارزش‌افزایی می‌توانند به شکلی روتین، برونداد کارشان را با قیمتی مشخص بفروش رسانند و نتیجه را تضمین کنند. از این روست که بیمارستانهای کنونی نیازمند ساختار شکنی، و انقسام به دو شکل از مراکز مراقبتی‌اند: 1- فروشگاههای پاسخیابی برای تشخیص اختلالات پیچیده و 2- فرایندهای ارزش‌افزایی برای فعالیتهای تشخیصی-درمانی استاندارد. کارهای صورت‌گرفته در این بیمارستانها می‌باید به اشکال متفاوتی سازمان داده شود و سیستم حسابداری و قیمت‌گذاری آنها می‌باید منفک از هم و متناسب با اقتضات هر کدام از آنها شکل گیرد.

بویژه جداکردن فعالیتهای فرایند ارزش‌افزایی از بیمارستانهای کنونی و تمرکز آن در بیمارستانهای خاص باید مورد توجه قرار گیرد چرا که کارایی بالای خود را بخوبی نشان داده است. بیمارستان **شولدایس**⁹⁶ در شمال تورنتو، فقط به ترمیم فتق دیواره‌ی شکم اختصاص دارد. بیمارستان **آراویند**⁹⁷ در هند مختص جراحی چشم است و غیره. یک نسل قبل، تشخیص دلیل اصلی انجام بسیاری از جراحی‌ها بود. به عبارت بسیاری از جراحی‌ها بخشی از روند تشخیص بودند. امروز اما اکثریت عظیمی از جراحیها بعد از تشخیص قطعی **PET** و **CT** و فراصوت، و اسکنهای **MRI** به شکرانه‌ی وجود دستگاههای انجام می‌شود؛ و این بدان معناست که اکثر اینها را می‌توان در بیمارستانهای فرایند ارزش‌افزایی از جمله مراکز جراحی با هزینه‌ی اساساً کمتر و کیفیت خیلی بهتر انجام داد.

مورد عمل فتق را در نظر بگیرید. ترمیم فتق در بیمارستان عمومی و انتفاعی شولدایس، شامل یک دوره‌ی بستری 4 روزه به منظور آماده‌سازی، جراحی و بازتوانی در یک محیط واقعاً راحت است. در یک بیمارستان عمومی معمولی در ایالات متحده، این رویه به صورت سرپایی انجام می‌شود. با اینحال کل هزینه‌ی شولدایس هنوز 30 درصد پایینتر از هزینه‌ی استاندارد برای یک عمل مشابه در ایالات متحده است. در یک بیمارستان معمولی در ایالات متحده به طور میانگین عوارض **15 p.** ناشی از 5 تا 10 درصد موارد ترمیم فتق، مستلزم جراحی است. این رقم در شولدایس تنها برابر با 0/5 درصد است. این تفاوتها را نمی‌توان ناشی از بهتر بودن پزشکان در شولدایس دانست؛ اینها نتایج ذاتی مدل کسب‌وکاری است که (84) تمرکز بر یک کارکرد مشخص را میسر می‌کند.

اگر بیمارستانهای تخصصی منطبق بر مدل فرایند ارزش‌افزایی بدین سان برتری دارند، چرا هنوز عمده‌ی چنین فعالیتهایی در قالب بیمارستانهای عمومی کنونی انجام می‌پذیرند؟ چرا مکانیسم بازار نتوانسته بیمارستانهای تخصصی را به خاطر مزیت‌هایشان منفک کند؟ از نقش عوامل خارجی که بگذریم، یک عامل درون‌سیستمی مهم، سوبسید داخلی بیمارستانهای عمومی است. این بیمارستانها به خاطر حجم بالای خدماتی که ارائه می‌دهند، تا کنون توانسته‌اند با تخصیص بخشی از سود کلان ناشی از خدمات عمومی به عنوان سوبسید خدمات تخصصی فرایند ارزش‌افزا، به ارائه‌ی این فرایندها، که برای تحقق گزاره‌ی ارزش فروشگاههای پاسخیابی اهمیت حیاتی دارند، ادامه دهند.

1.17.1 توریسم پزشکی و جهانی‌شدن صنعت بیمارستانی

صنعت بیمارستانی، همچون دیگر صنایع در دنیای امروز روند روزافزون جهانی شدن را پی گرفته است. برای مثال پدیده‌ی توریسم پزشکی⁹⁸، هر روز بیش از پیش مرکزیت ارائه‌ی فرایندهای ارزش‌آفرین را از بیمارستانهای عمومی به بیمارستانهایی در سنگاپور، تایلند و هند منتقل می‌کند. این بیمارستانها نماینده‌ی فرصتی بنیان‌کن برای خودشان و تهدیدی بنیان‌کن برای بیمارستانهای غربی‌اند. این فرصت بزرگ عمدتاً بدین علت نصیب این بیمارستانها شده که آنها توانسته‌اند با تمرکز بر مدل کسب‌وکار فرایند ارزش‌آفرین، از مزیت ناشی از کاهش هزینه‌ی سربار⁹⁹ بهره‌جویند. بیمار غربی می‌تواند با پروازی درجه یک به سنگاپور رود، زیر نظر جراحانی در سطح جهانی و در بیمارستانهایی در سطح جهانی تحت درمان قرار

⁹⁶ Shouldice

⁹⁷ Aravind

⁹⁸ Medical Tourism

⁹⁹ Overhead Cost

گیرد، دوره‌ی نقاهتش را در اقامتگاهی در همان نزدیکی بگذارند و به کشور خودش بازگردد، و همه‌ی اینها تنها با نصف هزینه‌ی انجام درمان در کشور خودش (99 p. 15).

1.18 موج دوم نوآوری در مدل کسب‌وکار

موج اول بنیان‌کنی در صنعت بیمارستانی عبارت است از جداسازی مدل‌های کسب‌وکاری که اکنون در بیمارستانها عمومی درهم تنیده‌اند.

ساختار کنونی‌ی صنعت سلامت اساساً مبتنی بر رساندن مسائل به راه‌حل‌هاست. اما در صنایع تکامل‌یافته‌تر، بنیان‌کنی توانسته این سیستم را برعکس کند، و لذا این راه‌حل است که به مسئله رسانده می‌شود. در حوزه‌ی سلامت مسئله عمده‌تاً عبارت از بیماران و راه‌حل عبارت از تشخیص و درمان است. موج دوم بنیان‌کنی عبارت است از رساندن راه‌حل به بیماران، به جای رساندن بیماران به راه‌حل. طب بیمارمحور و نوآوری‌هایی نظیر پزشکی از راه دور، پیشرفتهایی هستند در این راستا که به شکرانه‌ی تکنولوژی‌های نوین ارتباطی ممکن شده‌اند. این تکنولوژی‌ها و هرگونه تکنولوژی دیگری که بتوانند موجب مرکزیت‌زدایی از راه‌حل‌ها شوند، یعنی بتوانند رویه‌هایی را که اکنون تنها در معدودی مراکز پیشرفته‌ی تشخیصی و درمان ارائه می‌شوند ابتدا به طیف گسترده‌ای از درمانگاه‌های سرپایی و سپس در نهایت امر به منزل بیماران منتقل کنند، گامی در پیشبرد این موج دوم نوآوری خواهند بود. پیدایش کیت‌های تست بارداری، مثالی از تحقق مدل رساندن راه‌حل به مسئله است.

1.19 فرصت‌های مدل‌های کسب‌وکار در نظام سلامت

به باور ما سه فاز نوآوری‌های بنیان‌کن در مدل کسب‌وکار در حوزه‌ی سلامت دارد آغاز می‌شود که مجموعاً می‌توانند هزینه‌ها را بین 20 تا 60 درصد کاهش دهند:

1- منقسم کردن بیمارستان‌های کنونی بر اساس سه مدل کسب‌وکار

بیمارستان‌های کنونی ملغمه‌ای از مدل‌های کسب‌وکار مختلف‌اند و این امر تأثیری منفی بر عملکرد و هزینه‌های آنان داشته است. تفکیک کارکردهای بیمارستان کنونی بر اساس مدل‌های کسب‌وکار پیشگفته، چنان تأثیر فراوانی بر ارتقای عملکرد و کاهش هزینه‌ها و دسترس‌پذیر کردن بسیاری از محصولات سلامت خواهد داشت که می‌باید آنها را بنیان‌کن به حساب آورد.

2- پیدایش مدل‌های کسب‌وکار بنیان‌کن درون هر یک از این سه مدل

اما در هر کدام از این مدل‌های کسب‌وکار هم نوآوری‌های بنیان‌کن یا شروع به آشکار شدن کرده‌اند و یا در راهند. برای مثال در چارچوب مدل فروشگاه‌های پاسخ‌یابی، مؤسسات پزشکی از راه دور¹⁰⁰ را در حوزه‌ی فرایندهای تشخیصی می‌باید یک نوآوری بنیان‌کن نسبت به برخی بیمارستانها یا مطب‌های پزشکان محسوب کرد. همچنین درمانگاه‌های سرپایی و سیار¹⁰¹ هم به نوبه‌ی خود نمایانگر مدل‌های کسب‌وکار فرایند ارزش‌افزایی‌اند که می‌تواند بیمارستان‌های تخصصی را بنیان‌کنی کند و غیره.

3- نوآوری بنیان‌کن مابین این سه مدل

مثلاً درمانگاه‌های خرده‌فروشی¹⁰² ظرفیت درمان اختلالات قاعده‌مند¹⁰³ را از فروشگاه‌های پاسخ‌یابی به

¹⁰⁰ Tele-Medicine

¹⁰¹ Ambulatory and Mobile Clinics

¹⁰² Retail Clinics

¹⁰³ Rules-based Disorders

کسب و کارهای ارزش افزایی منتقل می‌کنند. یا برخی از شرکتها¹⁰⁴ که این امکان را مهیا می‌کنند که پژوهشهای منتشرشده‌ی هزاران پزشک متخصص بسادگی یکجا روی کامپیوتر یک پزشک عمومی جمع شود، می‌توانند فروشگاه پاسخیابی‌ی یک پزشک متخصص را با یک مدل کسب و کار شبکه‌ای حرفه‌ای بنیان‌کنی کنند.

1.20 مطب پزشک

1.20.1 ساختار کنونی و لزوم ساختار شکنی

امروزه مطب پزشکان عمدتاً 4 خدمت مراقبتی‌ی عمده را ارائه می‌دهد:

- 1- تشخیص و معالجه‌ی اختلالهای مربوط به حوزه‌ی طب دقیق، نظیر گلودرد میکروبی.
- 2- نظارت پیوسته بر بیماران مبتلا به بیماریهای مزمن نظیر دیابت، کلسترول بالا، چاقی، اعتیاد و غیره.
- 3- معاینه‌ی سلامت¹⁰⁵ و پیشگیری از بیماری، که می‌انجامد به:
- 4- تشخیص زودهنگام بیماریهای مربوط به حوزه‌ی طب شهودی، که بسیاری از آنها به پزشکان متخصص ارجاع داده می‌شوند، نظیر آسم، سرطان، و غیره.

همچون مورد بیمارستانهای عمومی، این فعالیتهای مطب پزشکان نیز می‌تواند و می‌باید منفک و منقسم شود:

- 1- درمانگاههای خرده‌فروشی¹⁰⁶ نشان داده‌اند که می‌توان تشخیص و درمان بیماریهای حوزه‌ی طب دقیق را به پرستاران واگذاشت. این درمانگاهها می‌توانند این رویه را در کمتر از ربع ساعت و بدون زمان انتظار به انجام رسانند. ما جلوتر به این رویکرد نگاهی دقیقتر خواهیم داشت.
- 2- دومین تغییر بزرگ در فعالیتهای مطب پزشک عبارت خواهد بود از واگذار کردن نظارت مداوم بر بیماران مبتلا به بیماریهای مزمن، به مدلهای کسب و کار شبکه‌ی تسهیلی، شامل شبکه‌های متخصصان، و شبکه‌های بیماران و خانواده‌هایشان.
- 3- معاینه‌ی سلامت البته مرجح است که در قلمرو پزشکان عمومی باقی بماند.
- 4- انتظار می‌رود که پزشکان عمومی با اتکا به پیشرفتهای تکنولوژی که امکان آزمایش و تصویربرداری در محل¹⁰⁷ را فراهم بیاورد، و نقشه‌ی راههای آنلاین در زمینه‌ی تشخیص بیماریها که بتوانند انبوهی از پژوهشهای انجام شده را یکپارچه و ساختارمند در اختیار هر کس (از جمله پزشک عمومی) قرار دهند، فروشگاههای پاسخیابی‌ی متخصصین را بنیان‌کنی کنند.

1.20.2 درمانگاههای خرده‌فروشی

درمانگاههای خرده‌فروشی یکی از نوآوریهای بنیان‌کن جالب و نسبتاً جدید در حوزه مدلهای کسب و کار سلامت‌اند. این درمانگاهها در ایالات متحده، مدل جدیدی از مراقبتهای سرپایی بر مبنای مدل کسب و کار فرایند ارزش‌افزا ارائه کرده‌اند که بر راحتی بیمار و ارزانی‌ی خدمات ارائه‌شونده به او تأکید می‌کند. این درمانگاهها معمولاً در فروشگاههای خرده‌فروشی نظیر

¹⁰⁴ SimulConsult نظیر

¹⁰⁵ Wellness Examinations

¹⁰⁶ Retail Clinics

¹⁰⁷ On-site

تارگت¹⁰⁸ و والمارت¹⁰⁹ واقع شده‌اند و مراقبت‌های پزشکی پایه‌ای را بدون نیاز به وقت قبلی و در زمان بسیار کوتاه به مشتریان عرضه می‌کنند. آنها غالباً در فروشگاهها واقع شده‌اند، خدمات خود را منحصرأ از پرستاران و دستیاران پزشک ارائه می‌دهند، و گستره‌ای محدود از مراقبت‌ها را با نرخ معین عرضه می‌کنند. برغم محدودیت مواردی که در منوی این درمانگاهها وجود دارد، این موارد نمایانگر 17 درصد از مجموع ویزیتها به مطب پزشکان عمومی، یعنی سالانه 80 میلیون ویزیت هستند. با استفاده‌ی بجا از تکنولوژیها می‌توان این 17 درصد را به رقم 60 تا 100 درصد رساند. این درمانگاهها گذشته از صرفه‌جویی در هزینه‌های پنهان، از جمله و بویژه صرفه‌جویی در زمان، حدوداً 32 تا 47 درصد ارزانتر از مطب پزشکان عمومی اند. در زمینه‌ی رضایت بیمار این درمانگاهها توانسته‌اند از یک مقیاس عددی 1 تا 5، که عدد 5 نمایانگر ماکسیموم رضایت است، رقم میانگین 4/9 را از آن خود کنند. آنها تقریباً هرگز به علت معالجه‌ی نادرست، تحت پیگرد قرار نگرفته‌اند. و این عجیب نیست، چرا که آنها خدماتشان را به حوزه‌ی طب دقیق محدود کرده‌اند. (21).

1.20.3 پزشکان عمومی و پزشکان متخصص

چه بر سر پزشکان عمومی خواهد آمد؟ خیلی چیزها! به نظر می‌رسد که آنها می‌بایست مطبشان را بر اساس مدل فروشگاه پاسخگویی بازسازماندهی کنند و در این مسیر پزشکان متخصص را بنیان‌کنی کنند. سه حوزه‌ی نوآوریهای تکنولوژیک در این مسیر یاور آنها خواهد بود:

- 1- نوآوریهای که تواناییهای آنالیتیک و تصویربرداری را مرکزیت‌زدایی کرده و به محل درمان منتقل کنند.
- 2- پیدایش ابزارهای تصمیم‌گیری آنلاین نظیر نرم‌افزارهای سیستمهای خبره که از میان انبوه اطلاعات منتشر شده بتوانند الگوریتمهای مربوطه را برای کمک به امر تشخیص، استخراج کنند¹¹⁰.
- 3- پزشکی از راه دور

¹⁰⁸ Target

¹⁰⁹ Wal-Mart

¹¹⁰ برای نمونه SimulConsult's Web tool

شبکه‌ی ارزش

1.21 شبکه‌ی ارزش و ضرورت آن

یک شبکه‌ی ارزش، بستری است که درون آن یک شرکت مدل کسب‌وکارش و چگونگی همکاری‌اش با عرضه‌کنندگان و توزیع‌کنندگان به نحوی که بتوانند به نیازهای مشترک گروهی از مشتریان پاسخ دهند، را استوار می‌کند. بنابراین مدل‌های کسب‌وکار شرکت‌هایی که در درون یک شبکه‌ی ارزش با هم تبادل و تعامل دارند، باید متقابلاً همخوان باشد. برای نوآوری‌های نگهدارنده، استفاده از سیستم موجود و شبکه‌ی ارزش موجود تصمیمی بجاست. اما چنین چیزی برای نوآوری‌های بنیان‌کن، بیشتر به خودکشی شبیه است. در این مورد "صرفه‌جویی در وقت و هزینه، با استفاده‌ی مجدد از سیستم موجود" توهمی بیش نیست. همانطور که ایجاد یک مدل کسب‌وکار مناسب شرط اساسی برای موفقیت یک نوآوری بنیان‌کن است، ایجاد یک شبکه‌ی ارزش مناسب هم برای موفقیت یک مدل کسب‌وکار بنیان‌کن ضروری است.

هر ساله بسیاری کارسازهای تکنولوژیک تولید و معرفی می‌شوند. همینطور بسیاری مدل‌های کسب‌وکار بنیان‌کن نظیر فروشگاه‌های پاسخ‌یابی، درمانگاه‌های متمرکز بر فرایند ارزش‌افزایی، پرونده‌های سلامت شخصی، شبکه‌های یاریگر مراقبت بیماری‌های مزمن و حساب‌های پس‌انداز سلامت. اما ما هنوز شاهد بنیان‌کنی در نظام سلامت نیستیم. چرا؟ گمان ما بر این است که تا وقتی که کارآفرینان حامی‌ی این مدل‌های کسب‌وکار می‌کوشند این مدل‌ها را درون سیستم کنونی شبکه‌ی ارزش بگنجانند، مراقبت‌های سلامت برای همگان پرهزینه و برای بسیاری غیرقابل حصول باقی خواهد ماند. سیستم فعلی شبکه‌ی ارزش، تا حد زیادی نوآوری‌های تکنولوژیک و مدل کسب‌وکار را عقیم می‌کند و دست‌کم یکی از دلایل مهم این امر تضاد منافع ذینفعان در نظام سلامت است. منظور از این تضاد منافع چیست؟

1.22 ذینفعان و تضاد منافع در نظام سلامت

در تعریف نوآوری گفتیم که یکی از ویژگی‌های نوآوری معطوف به فایده بودن است. یعنی نوآوری باید فایده‌مند و منفعت‌زا باشد. در مواردی که این منفعت‌زایی، ضرر مطلق یا نسبی متوجه کسی نکند، نوآوری برای رشد و اشاعه‌ی خود مانع چندانی نخواهد یافت. اما متأسفانه در اغلب موارد و بویژه در رابطه با نوآوری‌های بنیان‌کن اوضاع چنین نیست؛ منافع ذینفعان در نظام سلامت با یکدیگر سازگار نیست و یک نوآوری که می‌تواند برای برخی فایده‌مند باشد، از دید دیگران شاید موجب ضرر باشد. این امر موجب می‌شود که نوآوری با موانع، و آن هم موانعی سخت روبرو شود. درست برای غلبه بر این موانع است که ما نیاز داریم سیستم را علاوه بر وجوه تکنولوژیک و مدل کسب‌وکار، در وجه شبکه‌ی ارزش هم بنیان‌کنی کنیم. برای توضیح بیشتر این موضوع ابتدا در قالب جدول زیر نگاهی به ذینفعان در نظام سلامت و منافع آنها می‌اندازیم:

نیازها، خواسته‌ها و انتظارات	ذینفعان
ارتقای نتایج بالینی، ارتقای ظرفیتهای تشخیص و درمان، سودآوری	پزشکان و دیگر درمانگران
ارتقای تندرستی، کاهش زمان انتظار، کاهش تأخیرها	بیماران
افزایش کارایی، کاهش هزینه‌ها، افزایش بارآوری و کیفیت و ارتقای نتایج	سازمانها
سودآوری، ارتقای نتایج	شرکتها
کاهش ریسک، و افزایش امنیت بیماران	مؤسسات نظارتی
کاهش هزینه‌ها، ارتقای تندرستی، ارتقای نتایج بالینی	مؤسسات بیمه

جدول 1-0

می‌بینیم که گروه‌های مختلف ذینفعان، خواسته‌های متفاوتی دارند. این خواسته‌ها ممکن است به سادگی در تعارض با یکدیگر قرار گیرند. مثلاً ممکن است خواست سودآوری از سوی سازمانها یا پزشکان در تعارض با خواست ارتقای تندرستی‌ی بیماران قرار گیرد. ما چند نمونه از این دست را به اختصار ذکر می‌کنیم.

1- یکی از جالبترین و تأملبرانگیزترین این موارد، مورد بیماریهای مزمن است. ما پیشتر گفتیم که نظارت بر این بیماریها در ساختار کنونی نظام سلامت عمدتاً در اختیار مطبهای پزشکان عمومی یا متخصص است. و ما گفتیم که یکی از نوآوریهای بنیانکن شبکههای تسهیلی نوظهور برای بیماریهای مزمن است. شبکههایی که می‌تواند بیماران مبتلا به یک بیماری، خانواده‌های آنها و متخصصان را گرد هم آورد تا به شکلی تعاملی، جمعی و بیمارمحور روند بیماریهای مزمن را تحت نظارت داشته باشند. شاید در بدو امر به نظر رسد که این دو نوع نظارت بر بیماریهای مزمن تفاوت‌های شگرفی با یکدیگر ندارند. اما به هیچ وجه چنین نیست. کافی است به نظام پرداخت این موارد نگاهی بیاندازید. اینها دو مدل کسب‌وکار متفاوت و دارای نظامهای پرداخت متفاوت‌اند. نظارت بر مبتلایان به بیماریهای مزمن در مورد اول تحت مدل فروشگاه پاسخگویی است که نظام پرداخت آن حق‌الزحمه‌ای است. بیمار برای هر ویزیت باید مبلغی پرداخت کند، خواه وضعیت سلامت او رو به بهبود باشد و خواه نباشد. در این مورد هر چه تقاضا برای دیدار با پزشک بیشتر باشد، سودآوری پزشک بالاتر می‌رود. و روشن است که اگر وضع سلامت بیماران مزمن رو به وخامت گذارد یا بهبود نیابد، تقاضا برای پزشک بیشتر و در نتیجه سودآوری او هم بیشتر از زمانی خواهد بود که سلامت این بیماران رو به بهبود گذارد! این تعارضی مهم در نظام فعلی است. یادآور شویم که منظور این نیست که پزشکان از این نیاز بیماران مزمن به ملاقات ممتد با پزشک آگاهانه سواستفاده می‌کنند. بلکه معضل ناشی از سیستمی است که در آن افزایش سود پزشکان به لحاظ ساختاری با وخامت حال بیماران همبسته است. حال این را با شبکه‌های تسهیلی مقایسه کنید. نظام پرداخت در این شبکه‌ها نه حق‌الزحمه‌ای بلکه حق عضویتی است. مبتلایان به بیماریهای مزمن (یا دیگران) می‌توانند با پرداخت مبلغی به عضویت شبکه درآیند. در این مدل، برعکس مدل قبل، بهبود نسبی وضع سلامت بیماران موجب می‌شود که تقاضا برای عضویت در شبکه بالاتر رفته و سود شبکه افزایش یابد. درست برعکس مورد مطب پزشکان.

2- به شکرانه‌ی پیشرفتهای عظیم تکنولوژی پلیمر، دندانپزشکان می‌توانند سیلانت‌هایی را در دندانهای کودکان قرار دهند که تقریباً مانع از هر گونه پوسیدگی خواهد شد و نیاز به پُرکردنهای بعدی را از میان خواهد برد. اما کمتر از یک‌سوم از دندانپزشکان این سیلانتها را بر دندان کودکانی که به مطبهایشان می‌آیند قرار می‌دهند. چرا؟ چون پُر کردن دندان یکی از منابع عمده درآمدی برای اکثر دندانپزشکان مستقل است. عجیب نیست که دندانپزشکانی که خدمات خود را مطابق با برنامه‌های پیش‌پرداخت ارائه می‌کنند، یعنی برنامه‌هایی که در آن مشتریان مبلغ ثابت سالانه‌ای را برای دریافت کلیه خدمات مربوط به دندان پرداخت می‌کنند، با شور و شوق از این سیلانتها استفاده می‌کنند (15 pp. 199-200).

3- موارد دیگری هم می‌توان نام برد که کمابیش آشکارند. مثلاً شرکت‌های بیمه خواستار هزینه‌های کم‌ترند از طریق تخفیف یا عدم پرداخت، اما ارائه‌دهندگان خدمات سلامت خواستار انجام خدمات با قیمت‌های بالاترند. کمپانیهای داروسازی سود خود را در داروهای انحصاری می‌بینند و کارفرمایان یا دولت که بخشی عمده از هزینه‌های بیمه را به عهده دارند سود خود را در داروهای ژنریک و ارزان.

همه‌ی موارد فوق و موارد دیگر از این قبیل بدان معناست که تعارض منافع ذینفعان در نظام سلامت، یکی از عوامل عمده‌ی اینرسی و رکود این نظام در زمینه‌ی نوآوریهای بنیانکن است. گریز از این رکود نیازمند بنیان‌کنی در هر سه عرصه‌ی تکنولوژی، مدل کسب‌وکار و شبکه‌ی ارزش است.

1.23 بنیان‌کنی در شبکه‌ی ارزش

بنابر آنچه گفته شد، پزشکان مستقل و بیمارستانها آنگونه که سنتاً شکل گرفته‌اند، مدل‌های کسب‌وکاری هستند که ساختاراً از بیماری‌ی مردم کسب درآمد می‌کنند و نه از سالم باقی ماندنشان (15 p. 206). و بنابراین نمی‌توانند عامل و حامل بنیان‌کنی در شبکه‌ی ارزش به شمار آیند. این وظیفه باید به نهاد، یا نهادهایی محول شود که واجد ویژگیهای زیر باشند:

- 1- مجهز به چشم‌اندازی بلندمدت باشند، تا حاضر باشند در صورت لزوم امروز مبالغی را خرج مراقبتهای سلامت کنند تا بتوانند فردا-روز صرفه‌جویی بیشتری کنند.
- 2- کسب درآمد آنها از سالم باقی ماندن ما باشد، و نه از بیمار شدنمان.
- 3- از ما دانش و مراقبت شخصی داشته باشند.
- 4- به لحاظ مکانی در موقعیتی باشند که ارائه‌ی مراقبت راحت باشد.
- 5- قادر به اعمال تغییرات لازم با قاطعیت نسبی باشند.

باید گفت که در شرایط کنونی از میان سازمانها سلامت، ارائه‌دهندگان یکپارچه‌ی خدمات با نرخ ثابت¹¹¹، نهادهای دولتی و حتی کارفرمایان بسیار بیش از شرکتهای بیمه، پزشکان مستقل و بیمارستانها قادر به پیشبرد این مهم اند (15 p. 205).

بخصوص مورد کارفرمایان جالب توجه است. کارفرمایان که پرداخت بخشی از هزینه‌های نظام سلامت را بخاطر بیمه‌های درمانی عهده‌دارند، اخیراً به شکلی خودجوش، پراکنده و محلی، دست‌اندرکار ایجاد تغییراتی در نظام سلامت شده‌اند. پیشاهنگ این روند، یکی از عظیم‌ترین شرکتهای چاپ ایالات متحده یعنی **کواد/گرافیکس**¹¹² بود. این شرکت در مواجهه با هزینه‌های بالا و کیفیت نه چندان بالای خدمات سلامت، در سال 1990 تصمیم گرفت که یک درمانگاه مراقبتهای اولیه تأسیس کند. کواد اکنون شامل چهار مرکز پزشکی است و خدماتی نظیر پزشکی خانواده¹¹³، طب داخلی، طب اطفال، زایمان، زنان، جراحیهای محدود، خدمات آزمایشگاهی، بازتوانی از صدمات و غیره را ارائه می‌دهد. این خدمات برای کارکنان و خانواده‌هایشان رایگان است. جالب اینجاست که تأکید اساسی بر حفظ سلامت افراد است و نه صرفاً درمان بیماریها، و به همین دلیل شرکت کواد، برنامه‌هایی برای مبارزه با بیماریهای مزمن نظیر دیابت و چاقی مهیا کرده است. نتیجه چه بوده است؟ این سیستم توانسته هزینه‌های سلامت شرکت را کاهش دهد، بیماری و غیبت از کار کارکنان را کم کند، و سلامت کارکنان را به نحو قابل‌ملاحظه‌ای بهبود بخشد. کواد/گرافیکس سالانه 6500 دلار برای مراقبتهای سلامت هر یک از کارکنانش هزینه می‌کند که بسیار کمتر از 9000 دلاری است که هم‌تایانش به طور میانگین هزینه می‌کنند. کواد در مقایسه با دیگر کارفرمایان منطقه که به طور میانگین 375 دلار صرف مراقبتهای اولیه‌ی هر یک از کارکنانشان می‌کنند، مبلغ 715 دلار هزینه می‌کند. اما این هزینه‌کرد بیشتر موجب صرفه‌جویی بسیار بیشتر در هزینه‌های مراقبتهای تخصصی شده است. پادشاهی 26 دکتر کارمند شرکت، بر اساس نظرسنجی بیماران و نتایج کار آنها تعیین می‌شود، نه بر اساس تعداد بیمارهایی که روزانه ویزیت می‌کنند. بین سالهای 2000-2005، در حالیکه هزینه‌های سلامت کارمندان در ایالت متحده به طور متوسط سالانه رشدی 9/8 درصدی داشت، هزینه‌های کواد سالانه فقط 5 درصد افزایش داشت. نتایج طرح کواد، برای سلامت کارکنان برای مثال در مورد کنترل فشار خون، یا زایمان بسیار بهتر از میانگینهای ملی بوده است. ضمناً پرداختی‌ی دکترهای کارمند کواد هم رقمی مناسب بوده است. پس از آشکار شدن مزایای نوآوری کواد، تعداد بیشتری از کارفرمایان تصمیم به اجرای چنین طرحی گرفتند و این روند با سرعت در حال رشد است (15 pp. 209-211). البته منظور از این بحث این نیست که

¹¹¹ *Integrated Fixed-Fee Providers*

¹¹² *Quad/Graphics*

¹¹³ *Family Practice*

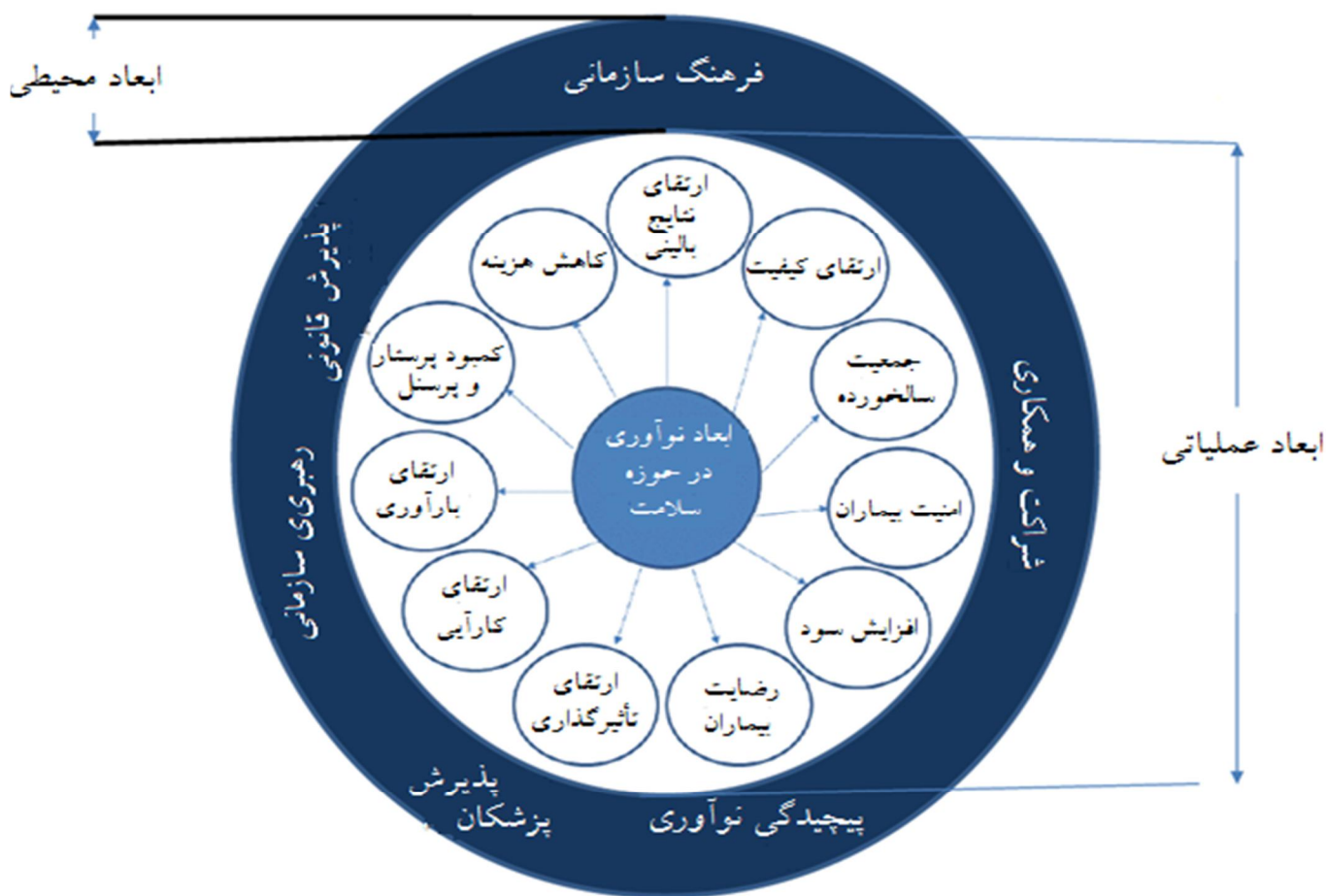
این درمانگاههای کارفرمایان قرار است حاملان عمده‌ی تحول بنیان‌کن در نظام سلامت باشند. آنها بیش و پیش از هرچیز، نشانه‌ای از وضعیت نابسامان نظام سلامت کنونی اند. پیدایش و رشد سریع این واحدها نشانگر آن است که به قولی یک جای کار می‌لنگد و وضع فعلی چندان پاینده نیست.

پیش‌بینی می‌شود که بنیان‌کنی در نظام سلامت در وهله‌ی نخست از طریق ارائه‌کنندگان یکپارچه‌ی خدمات با نرخ ثابت به پیش‌رانده شود که مبتنی بر مدل‌های کسب‌وکار بنیان‌کنی هستند که خدمات را با کیفیت بهتر و هزینه‌ی کمتر عرضه می‌کنند. همچنین پیش‌بینی می‌شود که این تغییر و تحول در عرض 5 سال کاملاً آشکار شود و در عرض 10 سال آینده، تغییر عظیم در نظام سلامت کلید خورد (15 p. 215). هنوز هم دولتها یا سرمایه‌گذاران خصوصی در پی تأسیس بیمارستانهای عمومی با امکانات و خدمات بسیار مجهزتر و لوکس‌تر از قبل اند. آنها می‌پندارند که با این کار دارند به سوی آینده گام بر می‌دارند، حال آنکه در واقع دارند خود را و نظام سلامت را در دام گذشته گرفتار می‌کنند؛ و آراستن این دام، با جدیدترین زرق و برق‌های تکنولوژیک هم، چیزی از ناکارا بودن آن نمی‌کاهد.

ابعاد نوآوری در نظام سلامت

نوآوری در نظام سلامت شامل دو بعد محیطی و عملیاتی است (19 p. 14):

- 1- بعد محیطی: شامل رهبری سازمانی، فرهنگ سازمانی، پذیرش قانونگذاران، پذیرش پزشکان، پیچیدگی نوآوری، و شراکت و همکاری است.
- 2- بعد عملیاتی: شامل رضایت بیمار، سودآوری، تأثیرگذاری، کارایی، امنیت بیمار، جمعیت سالخورده، بارآوری، کاهش هزینه‌ها، کمبود پرستار و نیروی کار، نتایج بالینی و کیفیت محصولات است.



ابعاد محیطی و عملیاتی نوآوری در حوزه سلامت

شکل 1-0

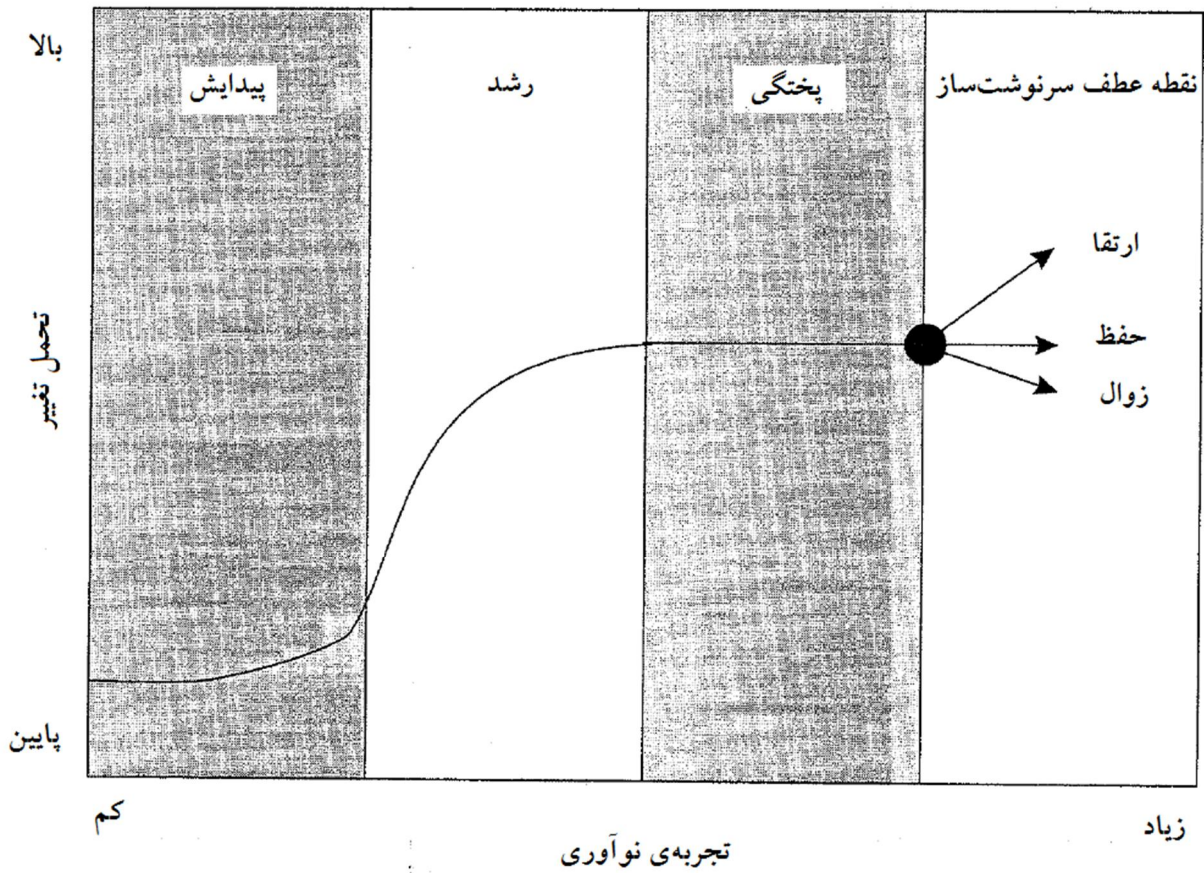
جنبه‌ی محیطی پیوندگاه نظام سلامت با حوزه‌های بیرونی بویژه اقتصاد و دولت است. این جنبه برای قانونگذاران اهمیتی اساسی دارد و متأثر از تصمیمات و سیاست‌گذاری‌های مدیران، کنشگران اقتصادی و دولتی است. حمایت و ایفای نقش مثبت از جانب سازمانهای سلامت و نهادهای دولتی می‌تواند نقشی بسزا در پیشبرد نوآوری‌های بنیان‌کن در نظام سلامت داشته باشد. اما چنان که در فصول قبل به اختصار اشاره کردیم، عوامل متعددی موجب بی‌میلی و عدم‌همراهی بسیاری از سازمانهای سلامت می‌شوند. غلبه بر این عوامل نیازمند شناخت درست خصیصه‌های سازمانی و نیز مکانیسم‌های دخیل در پیدایش و توسعه‌ی نوآوری است. ما گفتیم که به باور بسیاری از صاحب‌نظران و بر خلاف باور عام افراد، برجسته‌ترین سازمانهای موجود در هر حوزه، نه تنها به طور معمول حامل و عامل پیشبرد نوآوری‌های بنیان‌کن نبوده‌اند، بلکه بسیاری از اوقات چنان مانعی در برابر این پیشرفت سربرآورده‌اند و مآلاً توسط روند ناگزیر رشد نوآوری‌های بنیان‌کن مضمحل شده‌اند. وضعیت کنونی بسیاری از سازمانهای سلامت، از جمله و بویژه بیمارستانهای عمومی، نیز چیزی جز این نیست. اما آیا این

تقدیر گریزناپذیر هر سازمان و بویژه بیمارستانها کنونی است؟ آیا مدیران این بیمارستانها و مراکز درمانی قادر نخواهند بود که به جای مانع بدل به مشوق و رانهی نوآوریهای بنیان‌کن شوند و بیماران، عموم مردم، نظام سلامت و خودشان را از این پیشرفت منتفع کنند؟ کریستن‌سن معتقد است که مدیران ارشد در نظام سلامت به طور اخص و هر حوزه از صنعت و تولید محصولات و خدمات به طور اعم، می‌توانند با ملاحظه و اتخاذ رویکردهایی، بر این معضل فایق آیند. توصیه‌های کریستن‌سن به مدیران مختصراً چنین است (18 p. 177):

- 1- مسئولیت رشد و به‌کارگیری تکنولوژیهای بنیان‌کن را به سازمانهایی واگذار کنید که مشتریانشان بدان ضتکنولوژیها نیاز داشته باشند، تا بدین طریق منابع از طریق مشتریان به سمت سازمان جریان پیدا کند. این سازمانها در نظام سلامت بویژه عبارتند از ارائه‌کنندگان یکپارچه‌ی خدمات با نرخ ثابت از جمله درمانگاههای خرده‌فروشی، درمانگاهها و بیمارستانهای تخصصی مبتنی بر مدل کسب‌وکار فرایندهای ارزش‌افزا و نیز شبکه‌های تسهیلی بویژه در رابطه با بیماریهای مزمن.
- 2- برای به‌کارگیری تکنولوژیهای بنیان‌کن سازمانی کوچک و مستقل از سازمان اصلی‌تان تأسیس کنید و بدان اختیارات کافی دهید تا اولاً بتواند با طرح مدل کسب‌وکار مورد نیازش مسیر سودآوری را طی کند و دوماً، به سبب کوچکی‌اش از دست یافتن به سودها و دستاوردهای کوچک برانگیخته شود و تشویق شود، نه آنکه مانند سازمان عظیم سرخورده شود.
- 3- برای ناکامی برنامه‌ریزی کنید. همه‌ی منابعتان را بر سر موفقیت در همان گام اول قمار نکنید. تلاشهای اولیه‌تان برای تجاری‌سازی یک تکنولوژی بنیان‌کن را همچون فرصتی برای یادگیری قلمداد کنید. با جمع‌آوری داده‌های حاصل در طرحهای بعدی‌تان تجدیدنظر کنید.
- 4- منتظر پیشرفتهای شگرف در حوزه‌ی تکنولوژی نمانید. بر اساس تکنولوژیهای موجود بدون اتلاف وقت شروع کنید و بازار خود را بیابید. بازار شما خارج از بازار اصلی کنونی است. در این روند درخواهید یافت که آن ویژگیهایی که تکنولوژیهای بنیان‌کن را برای بازار اصلی غیرجذاب می‌کنند، درست همان ویژگیهایی هستند که قرار است بازار آتی بر پایه‌ی آنها استوار شود.

موضوع دیگری که به مدیران در این راستا کمک می‌کند شناخت عوامل درون‌سازمانی مؤثر بر پذیرش نوآوری و کمک به تقویت عوامل مثبت و مقابله با عوامل منفی است. در اینجا ما یک مدل چرخه‌ی زندگی¹¹⁴ را معرفی می‌کنیم که نوآوریهای فرایند بالینی را به عنوان تابعی از دو متغیر سازمانی معرفی می‌کند: تحمل تغییر و تجربه‌ی نوآوری در طول زمان. مدل چرخه‌ی زندگی، سازمانها و واحدهای سازمانی‌شان را به عنوان سیستمهای طبیعی و زنده در نظر می‌گیرد و شامل یک منحنی‌ی مراحل زیستی از تولد و رشد تا پختگی و زوال و مرگ است (22).

یک مدل چرخه‌ی زندگی از نوآوری فرایند بالینی مداوم



شکل 2-0

آشنایی با این مدل به مدیران از جمله امکان می‌دهد که با شناخت فرصتهای انگیزشی در فازهای گوناگون چرخه‌ی زندگی بتوانند روند پیشبرد و توسعه‌ی نوآوری را از نوآوریهای تکنولوژیک گرفته تا مدل‌های کسب‌وکار مدیریت و تقویت کنند.

ضمیمه‌ی ۱: شماری از وبسایت‌های مرتبط

شماره	آدرس وبسایت	توضیح
1	http://www.cnbc.com/id/44038297	درباره‌ی بحث نوآوری CNBC پرونده‌ی ویژه‌ی سایت
2	http://indivohealth.org	نمونه‌ای از استانداردهای پرونده‌های الکترونیکی‌ی سلامت
3	http://innovatorsprescription.com	مربوط به کتاب کریستن سن درباره‌ی نوآوریهای بنیان‌کن در حوزه‌ی سلامت
4	http://www.patientslikeme.com	نمونه‌ای از شبکه‌های تسهیلی در حوزه‌ی سلامت
5	http://careplace.com	
6	http://corporate.everydayhealth.com	
7	http://www.webmd.com	نمونه‌ای از شبکه‌های اطلاعات در حوزه‌ی سلامت
8	http://www.shouldice.com/admin.htm	نمونه‌ای از مدل خالص کسب‌وکار فرایند ارزش‌افزا در نظام سلامت
9	http://www.simulconsult.com	نمونه‌ای از وبسایت‌های راهنمای تشخیص آنلاین
10	http://www.dlife.com	
11	http://endingthedocumentgame.gov	گزارشاتی جامع درباره‌ی الکترونیکی کردن پرونده‌های سلامت

بخش دوم : شناسایی فرصت های کارآفرینی در نظام سلامت

فصل پنجم: مفهوم فرصت در کارآفرینی

فصل ششم: روند های نوین مرتبط با سلامت

فصل پنجم: فرصت در نظام سلامت

سارا ارزیده

مقدمه

رشته علمی کارآفرینی از فقدان یک تئوری جامع و در برگیرنده کلیه جنبه های این پدیده تا کنون عاجز بوده است. این موضوع ناشی از این است که اندیشمندان فقط به یکی از جنبه های فرآیند کارآفرینانه توجه داشته اند (ویژگی های کارآفرینان، فرصتهایی که به آن پاسخ داده اند، استراتژی های کارآفرینان، کسب منابع و یا فرآیند سازماندهی آنها) بدون توجه به اینکه گروهی از محققان نیز به بخش های دیگری از این فرآیند توجه کرده اند. شاید بزرگترین قسمت این مشکل تقسیم رشته کارآفرینی به دو بخش باشد: آنهایی که می خواهند رشته کارآفرینی منحصرأ بر افراد تمرکز کند (رویکرد فردمحور) و آنهایی که می خواهند این رشته منحصر بر نیروهای خارجی تمرکز کند (رویکرد محیطی).

بسیاری از اندیشمندان کارآفرینی قصد داشته اند پدیده کارآفرینی را با شناسایی آن دسته از اعضای جامعه که افراد کارآفرین نامیده می شوند، تفسیر کنند. در کل این مکتب بر تشریح کارآفرینی به عنوان کارکرد مشخصه های محوری انسانی نظیر تمایل به قرار گرفتن در شرایط عدم اطمینان، تحمل ابهام، یا نیاز به موفقیت تاکید داشته که کارآفرینان را از عموم جامعه متمایز می کند. متأسفانه ناکارآمدی این رویکرد اثبات شده است، شاید به این دلیل که فعالیتهای کارآفرینانه عارضی¹¹⁵ هستند زیرا افراد فقط در نقطه زمانی خاصی و در پاسخ به شرایط خاصی رفتار کارآفرینانه از خود نشان می دهند. غیرممکن است که تنها با آزمون عواملی که می بایست بر تمامی اقدامات انسانی در تمامی زمانها تاثیر گذار باشند، بتوانیم کارآفرینی را تفسیر کنیم.

گروه دیگری از اندیشمندان سعی کرده اند کارآفرینی را با ارجاع به محیطی که کارآفرینان در آن یافت می شوند تفسیر نمایند. در کل، این مکتب در جستجوی شناسایی موقعیتهایی است که احتمال بیشتری دارد فعالیتهای کارآفرینانه - که اغلب با راه انداز شرکتها جدید سنجیده می شود- در آنها رخ دهد. در این رویکرد عامل اصلی که منجر به فعالیتهای کارآفرینانه می شود شامل تغییرات تکنولوژیکی مخرب شایستگی¹¹⁶، پویایی های محیطی و ساختار بازار است. متأسفانه این رویکرد در فراهم آوردن تفسیری کامل برای کارآفرینی ناکارآمد است و علت عمده این موضوع این است که به عامل انسانی توجهی نداشته است. کارآفرینی فعالیتی نیست که خود به خود با ظهور تغییرات تکنولوژیکی یا صنعتی اتفاق بیافتد بلکه نیاز به اقدام افراد در شناسایی و پیگیری فرصتها دارد.

به طور کلی می توان گفت کارآفرینی را نمی توان با رویکرد فرد محور و یا رویکرد محیطی در غیاب یکدیگر تشریح کرد. بنابراین بهتر است محققان این رشته نیروی بیشتری صرف نمایند تا چارچوب مفهومی یکپارچه ای از کارآفرینی ارائه دهند که تاثیرات افراد را همانند تاثیرات فرصتها و محیط نهادی و صنعتی که پیگیری فرصت در آن اتفاق می افتد، در نظر بگیرد. شناسایی و انتخاب فرصتهای درست برای ایجاد کسب و کار جدید در محیط مساعد، مهم ترین توانایی یک کارآفرین موفق است و همچنین فهمیدن آنچه که یک فرصت را تشکیل می دهد عاملی کلیدی در دوره کسب و کار است.

مفهوم فرصت در کارآفرینی

شناسایی و انتخاب فرصتهای درست برای ایجاد کسب و کار جدید مهمترین توانایی یک کارآفرین موفق است و همچنین فهمیدن آنچه که یک فرصت را تشکیل می دهد عاملی کلیدی در دوره کسب و کار است. اگر چه سوال «چرا، چه زمانی

¹¹⁵ Episodic

¹¹⁶ Competence Destroying

و چگونه فرصتها برای خلق کالاها و خدمات بوجود می‌آیند؟» به عنوان اصلی‌ترین پرسش در حوزه کارآفرینی شناخته شده است اما کمتر تحقیقاتی که مورد قبول تمام صاحب‌نظران باشد در این مورد انجام شده‌است. از این رو دو مفهوم شناخت و فرصت با رویکرد ترکیبی یکی از موضوعات مهم در زمینه کارآفرینی است چراکه شناسایی درست فرصتهای کسب و کار، پایه ای برای فرآیند کارآفرینانه موفق می باشد.

فرصتهای کارآفرینانه مستقل از کنشگران سیستم وجود دارند. در دیدگاه شین (23) هر قیمت، ابتکار و هر جزیی از اطلاعات از فرصتهای (ظرفیتهای) خودش برای ایجاد اهداف جدید به وجود آمده است. با این حال، خلاقیت انسان و شرایط خاصی می بایست وجود داشته باشد تا فرصتهای عینی به بهره برداری برسند. از دیدگاه شین افراد خاص می بایست در دنیای فرصتهای عینی قرار گیرند، زیرا فرصتها به خودی خود نیازمند یک عامل هستند. به انسان نیاز است که این عامل را فراهم کند تا هنگامی که یک بازار می تواند به وجود بیاید، به وجود بیاید. این دیدگاه صریح نسبت به کشف فرصت در کارآفرینی در تقابل با یک دیدگاه دیگر که در ادبیات موضوع به دیدگاه خلاقیت شهرت دارد، قرار دارد. طبق دیدگاه خلاقیت، فرصتها به شکل عینی وجود ندارد بلکه صرفا در ساختهای اجتماعی موجود هستند. شین یک تردید قوی را پیش بینی می کند، که حتی شاید در توسعه رشته در این مورد محوری باشد. می توان گفت رویکرد عمده شین به فرصت عینی است، در این موقعیت بررسی های سیستماتیک برای کشف فرصت اهمیت دارد و انتقادی که به این رویکرد وارد است این است که نقش فرد در سرچشمه فرصت را نادیده می گیرد.

شین همچنین باور دارد، افراد - نه گروهها و شرکتها- فرصتهای کارآفرینانه را کشف می کنند، زیرا کشف یک فرآیند شناختی است و بی معنی است که درباره یک فرآیند شناختی به عنوان یک اقدام جمعی صحبت کنیم. فرآیند جمعی فقط هنگام اجرا و بهره برداری معنی دارد. در کل اگر صرفا تصویر ذهنی فرد را در نظر بگیریم درست است که کشف توسط فرد رخ می دهد، اما اگر فراتر برویم و به نظام مند کردن، ساختار دهی و توسعه فرصت بنگریم می بینیم سیستم اهمیت پیدا می کند. هر دو این بحثها در جهت مخالف توسعه های اخیر در ادبیات موضوع کارآفرینی قرار دارند. ایده های شین تردیدی منطقی درباره فرضیات و بحثهای مورد اتکا در مورد پدیده کارآفرینانه به وجود آورده است.

مبانی نظری فرصت

تعاریف فرصت

به عنوان اولین گام در بررسی موضوع به سراغ چند دانشنامه و لغتنامه معتبر می‌رویم و تعاریف آنها از موضوع مورد بررسی را در ذیل نقل می‌کنیم.

لغت نامه کمبریج

Opportunity: (noun)

[C or U] an occasion or situation which makes it possible to do something that you want to do or have to do, or the possibility of doing something.

هر شرایط و موقعیت که امکان انجام کاری که تمایل به انجام آن یا مجبور به انجام آن باشید.

لغت نامه مریام وبستر

Main Entry: *op•por•tu•ni•ty*

Pronunciation: \,ä-pär-'tü-nə-tē, -'tyü-\

Function: noun

Inflected Form(s): plural *op•por•tu•ni•ties*

Date: 14th century

A favorable juncture of circumstances <the halt provided an opportunity for rest and

refreshment>, A good chance for advancement or progress

یک موقعیت مناسب از وقایع، یک شانس خوب برای پیشرفت و توسعه.

تعریف هولهرت و همکاران

طبق تعریفی که در سال 1997 توسط هواهرت و همکاران (24) عنوان شد فرصت کسب و کار را می توان « شانس برآورده کردن نیازهای ارضا نشده در جایی که تقاضای کافی برای برآورده کردن آن نیاز با ارزش وجود داشته باشد » دانست. این نیاز ممکن است یک نیاز واقعی، خواسته و یا تقاضا باشد. در واقع فرصت‌ها می توانند برای افراد، سازمانهای غیر انتفاعی، کسب و کارهای نوپا، شرکتهای کوچک و متوسط، سازمانهای بزرگ و دولت به وجود آیند.

تعریف کریستنسن و همکاران

کریستنسن، مدسن و پیترسن (25) در 1989 شناسایی فرصت را به عنوان: الف) درک یک امکان برای ایجاد کسب و کار جدید و یا ب) پیشرفت موقعیت کسب و کار موجود، بیان می کنند که در هر دو حالت به ایجاد سود بالقوه منجر می شود.

طبقه بندی های مختلف نظریه پردازان از فرصت های کارآفرینانه

طبقه بندی چاندلر

این طبقه بندی در سال 2004 ارائه شده است و در آن 4 دسته مدلهای نظری مبین کشف فرصت به شرح زیر از یکدیگر تفکیک شده اند:

الف - الگوی جستجوی فعال¹¹⁷

ب - الگوی جستجوی غیرفعال¹¹⁸

ج - الگوی کشف تصادفی¹¹⁹

د - الگوی خلق فرصت¹²⁰

چاندلر و همکارانش در مقایسه الگوهای چهارگانه مذکور نقاط اشتراک و تفاوتی را تفکیک می کنند که خلاصه آن در جدول زیر ارائه شده است:

جدول (یک) - طبقه بندی مدلهای کشف فرصت توسط چاندلر و همکاران

مکانیزم جستجو	منشاء فرصت	مدل کشف فرصت و تدوین ایده
آگاهانه	محیط	جستجوی فعال
آگاهانه	محیط	غیرفعال
ناخودآگاه	محیط	کشف تصادفی
آگاهانه	فرد	خلق فرصت

طبقه بندی برگلاند

این محقق (26) در سال 2007 با بررسی ادبیات موضوع، الگوها و نظریه های رقیب را در 2 دسته طبقه بندی می کند:

الف - الگوی کشف فرصت

ب - الگوی خلق فرصت

برگلاند سپس به ارائه نقاط تفاوت بین دو رویکرد مذکور در تبیین ایده و فرصت کارآفرینی پرداخته و آنها را به قرار زیر متمایز از یکدیگر می داند:

117 Proactive Search

118 Problemistic Search

119 Fortuitous Discovery

120 Opportunity Creation

- ✓ در الگوی کشف فرصت به میزانی که بتوان آینده را پیش بینی نمود می توان بر آن کنترل اعمال نمود .
- ✓ در الگوی خلق فرصت مادام که نسبت به کنترل آینده اطمینان وجود داشته باشد نیازی به پیش بینی نخواهد بود.
- ✓ هر چند در الگوی کشف فرصت این فعالیت می تواند منحصر به کارآفرین باشد اما در خلق فرصت کارآفرین به همراه سایر ذینفع های سازمان در فرآیند خلق فرصت مشارکت دارند.
- ✓ در الگوی کشف فرصت انتظار تغییرات شدید در ایده اولیه اندک است اما در الگوی خلق فرصت ایده بتدریج و در طی تعامل کارآفرین با محیط شکل گرفته و تغییر می کند.

طبقه بندی و نکاترامن ساراسواتی

در طبقه بندی این دو محقق (27) از یک رویکرد عرضه و تقاضا به موضوع پرداخته می شود. در این رویکرد ایده جدید یا موجود به مثابه بخش عرضه است و مسائلی که ایده قادر به حل و فصل آنهاست در حکم بخش تقاضا می باشند. با این رویکرد محققین مذکور سه نوع از نظریه های رقیب را از یکدیگر تفکیک می کنند :

الف - الگوی تشخیص فرصت

در این الگو هر دو بخش عرضه و تقاضا موجود بوده و کارآفرین بواسطه هوشیاری خود¹²¹ که به معنی جستجوی ناخودآگاه است، نقش میانجی بین عرضه و تقاضا را برعهده دارد. در این الگو تشخیص¹²² فرصت معنی دارد.

ب - الگوی کشف فرصت

در این الگو که متأثر از نظرات شومپیتر و هایک ارائه شده اند یکی از دو بخش عرضه و تقاضا موجود می باشند و نقش کارآفرین جستجوی آگاهانه برای کشف بخش غایب و ایفای نقش میانجی بین آنهاست.

ج - الگوی خلق فرصت

در این الگو هر دو بخش عرضه و تقاضای در محیط عینی غایب بوده و نقش کارآفرین آفرینش ذهنی هر دو بخش و تلاش همزمان برای عینیت بخشیدن به آن در جهان واقع می باشد.

123 الگوی جستجوی فعال

شین و همکارانش (23) بسط دهندگان اصلی این نظریه می باشند. در این الگو فرصت ها به صورتی عینی در محیط وجود دارند اما بصورتی ذهنی توسط کارآفرین کشف می گردند. شین و همکارانش به تهیه لیستی از عوامل و متغیرهای بیرونی (محیطی) می پردازند که باعث ظهور فرصت در محیط می شوند. به باور شومپیتر این عوامل عبارتند از نوآوری های فنی، عوامل سیاسی، اجتماعی، اداری و تحولات کلان اقتصادی و به باور دراکر این عوامل عبارتند از حوادث غیرمترقبه، تعارض و ناسازگاری بین انتظارات و واقعیت ها، نیازهای فرآیندی، دانش جدید، تغییر در ساختار بازار و صنعت، تحولات جمعیتی، تغییر در علائق و سلیقه ها. اینکه چرا فرصتهایی که بواسطه عوامل مذکور در محیط ایجاد می گردند تنها توسط معدودی از افراد کشف می گردند، در الگوی کشف فرصت ناشی از یکسان نبودن توزیع دانش بین افراد دانسته می شود. و این تفاوت در دانش بخشی به علت تجربه و تحصیلات افراد و بخش دیگری از آن بواسطه موقعیت زمانی و مکانی افراد در شبکه های اجتماعی است. بعلاوه نحوه پردازش اطلاعات دریافتی در ذهنیت کارآفرین نیز جزو عوامل مؤثر در تفاوت بین افراد در کشف فرصتها محسوب می گردد. نکته دیگری که در این الگو مورد تأکید قرار دارد ضرورت برنامه ریزی تفصیلی برای بهره برداری از فرصت است.

الگوی جستجوی غیرفعال

121 Entrepreneurial Alertness

122 Recognition

123 Proactive Search

نامگذاری این الگو با استفاده از نظرات سیرت و مارچ صورت گرفته است و منظور از آن جستجویی است که بواسطه روبرو شدن با مسئله ای یا عدم موفقیت شروع می گردد. این جستجو برخلاف جستجوی فعال از نظر دامنه جستجو متمرکزتر و محدودتر است و نتایج حاصل از آن نیز از تنوع کمتری برخوردار است.

الگوی کشف فرصت

کرزنر (28) را عموماً منشاء این چارچوبهای نظری کشف فرصت و تدوین ایده می دانند. به باور کرزنر فرصت تنها توسط کسانی کشف می گردند که نسبت به تغییرات محیطی هوشیار باشند. وی عقیده دارد که کشف فرصت ها بدون جستجوی آگاهانه صورت می گیرد چراکه نمی توان برای چیزهای نامعلوم جستجو کرد. شواهد تجربی کشف تصادفی فرصت ها نشان می دهد کشف تصادفی فرصت نیز می تواند به شکل گیری کسب و کارهای موفق بیانجامد .

بسط مدل کشف تصادفی توسط آردچیویلی صورت گرفته و در آن گفته شده است که در این حالت نیز فرد جستجو را انجام می دهد اما این جستجو کاملاً ناخودآگاه صورت گرفته و عمدتاً بواسطه تجارب و تحصیلات قبلی این جستجوی ناخودآگاه وجود دارد .

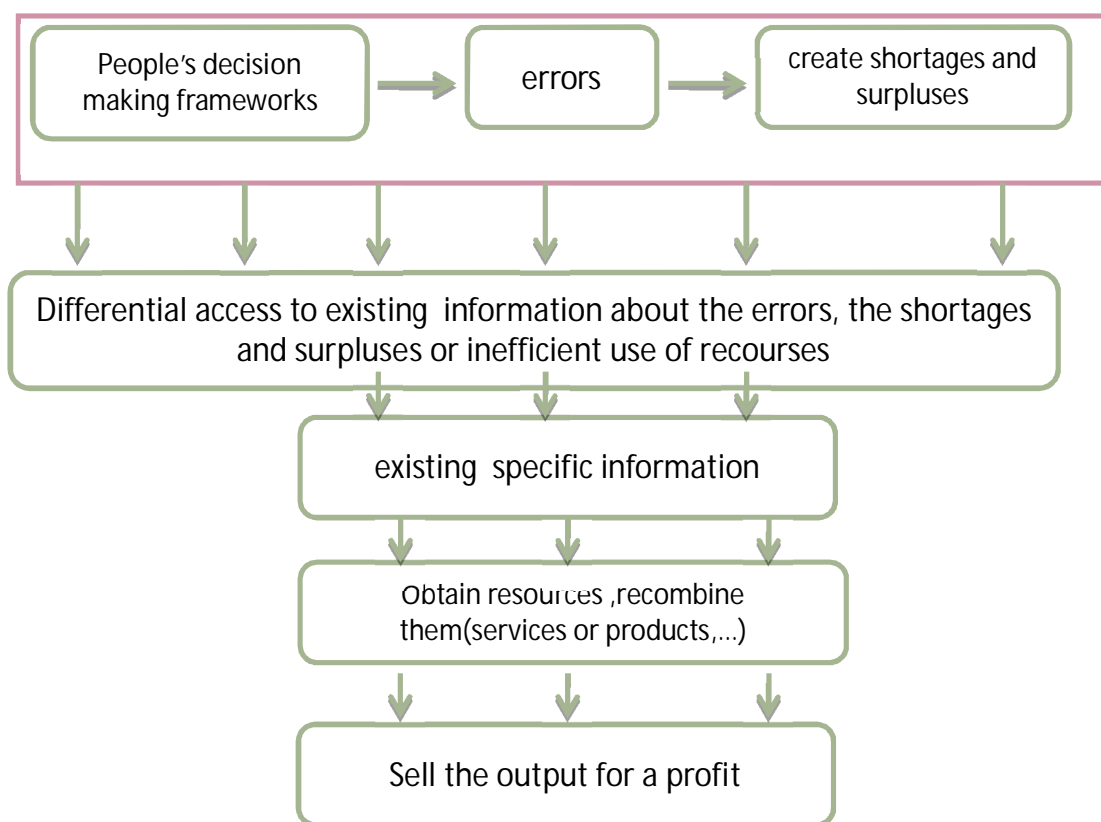
مفروضات تئوری کشف

تئوری کشف توسط نظریه پردازان مختلف ارائه شده و هر کدام از فرضیات مختلفی برای ارائه تئوری استفاده کرده اند . 3 فرض اساسی که در تمام متون دیده می شود درباره طبیعت فرصت های کارآفرینی و طبیعت کارآفرینان و نقش متعادل کننده کارآفرینان است . در ذیل به بررسی آن ها پرداخته می شود: (28)

فرض 1: طبیعت فرصت ها کارآفرینانه

در تئوری کشف ، فرصتها از نقصان های رقابتی موجود در بازار که از طریق تغییرات تکنولوژیکی، علایق و سلیقه های مصرف و یا برخی از متغیرهای زمینه که در صنعت یا بازار وجود دارند ، ایجاد می شوند . در تئوری کشف فرض بر این است فرصتها مستقل از فعالیتهای کارآفرینان وجود دارند و منتظر افراد هوشیار هستند که آنها را برای بهره برداری انتخاب کنند. عمل کارآفرین تنها هوشیار ماندن نسبت به وجود این فرصتها و بهره برداری از فرصتهایی است که پتانسیل سودآوری بالاتری دارند . طبق این فرض نسبت به فرصتهای کارآفرینانه ، کارآفرینان معمولاً احتیاج به ترکیب اطلاعات قدیم بازار با اطلاعات جدید از طریق روشهای نوین دارند تا بتوانند فرصتها را کشف و به بهره برداری برسانند . البته آنان ممکن است برخی از این اطلاعات را به علت حضور در صنعت یا تجربیات گذشته خود در اختیار داشته باشند، یا شروع کار خود در بازار به جمع آوری این اطلاعات بپردازند. هوشیار بودن (یا تنها خوش شانس بودن) کارآفرینان نسبت رخدادهای و تغییرات بازار منجر به کشف فرصتها می شود. کشف و بهره برداری از این فرصتها توسط کارآفرینان مزیت اولین بودن را برای کارآفرینان به همراه دارد . اما به علت اینکه بهره برداری از فرصت ها ، اطلاعات را در بازار به جریان می اندازد و امکان پایداری این مزیت را کم می کند.

Kirznerian perspectives on the existence and source of entrepreneurial opportunities:



فرض 2 : طبیعت کارآفرینان

در تئوری کشف فرض بر این است که کارآفرینان از غیر کارآفرینان (افراد معمولی در بازار) می بایست در ویژگی های مهم متفاوت باشند. بدون این تفاوت های عمده هر فردی در محیط اقتصادی توانایی کشف و بهره برداری از فرصت ها را دارا می باشد. اما در صورت اینکه کارآفرینان و غیر کارآفرینان متفاوت باشند، هر کسی نمی تواند در بازار از وجود یک فرصت آگاه شود. و اگر آگاه شدند، هر کسی نمی تواند از آن بهره برداری کند. تفاوت های بسیاری بین کارآفرینان و غیر کارآفرینان عنوان شده که بیشتر آنها به روشهای جمع آوری و ترکیب اطلاعات بازار اشاره می کنند. به این معنی که کارآفرینان مهارت و جایگاه ویژه ای برای بدست آوردن اطلاعات از بازار دارند. کرزنر (29) در سال 1973 تفاوت های بین کارآفرینان و غیر کارآفرینان را در واژه "هوشیاری" خلاصه می کند. در واقع از دیدگاه تئوری کشف فرصت هوشیاری نسبت به وجود فرصتهای کارآفرینانه در افراد کارآفرین بیشتر از افراد غیر کارآفرین است.

فرض 3 : کارآفرینان به عنوان متعادل کننده بازار

در تئوری کشف تاکید بر وجود فرصتها مستقل از فعالیت کارآفرینان است. رفتار کارآفرینان موجب کشف فرصتها می شود. در این تئوری فرض بر این است که عوامل نامتعادل کننده بازار فرصتهای کارآفرینانه ایجاد می کند. در حالت ساده کارآفرین با خبر می شود که فردی تمایل به فروش چیزی دارد که فرد دیگر توان پرداخت بیشتر برای آن دارد. کارآفرین به عنوان فرد واسط عمل می کند و از فروش جنس خریداری شده سود می برد. به عبارت دیگر فعالیتهای کارآفرینانه در جهت متعادل کردن بازار عمل می کنند. با مطالعه ویژگی های بازارها و اقتصادها از دیدگاه تعادل، اقتصاددانان فرصت را عامل تغییر حالت اقتصاد به سمت تعادل می دانند. فعالیتهای کارآفرینانه در محیط اقتصادی موجب بالا بردن بهره برداری و کارایی استفاده از منابع می شوند.

نظریه کارآفرینی کرزنر

کرزنر در کتاب خود تحت عنوان رقابت و کارآفرینی (29) در سال 1973 ایده تئوری کشف را پایه گذاری کرد. وی در تئوری کارآفرینی خود بیان می کند که کارآفرینی دارای نقش متعادل کننده در شرایط نامتعادل بازار است. فرصتهای کارآفرینی وجود دارند و کارآفرینان بعد از کشف آنها با عمل کارآفرینانه خود بازار را در جهت تعادل پیش می برند. کرزنر تنها بر رفتار کارآفرینان در محیط اقتصادی تمرکز می کند. پایه ترین مفهوم در تئوری کرزنر، مفهوم "هوشیاری" است. هوشیاری افراد موجب می شود که آنان در محیط اقتصادی، موقعیت های سودآوری را کشف کنند و به بهره برداری برسانند. در واقع هوشیاری کارآفرینانه شامل توانایی فردی است که بدون تحقیقات گسترده فرصتهایی را به بهره برداری نرسیده اند را شناسایی می کند. هوشیاری افراد برای کشف فرصتهای ارزشمند لازم است، از این رو کرزنر هوشیاری را ویژگی بارز کارآفرینان و عامل تمایز آنان با افراد غیر کارآفرین عنوان می کند. کرزنر در سال 1982 نظریه خود را تا حدودی اصلاح می کند. در این مقاله کرزنر بین دو نوع بازار تفاوت قائل می شود: بازار یک حلقه ای و بازار دو حلقه ای. در بازار دو حلقه ای دو عامل زمان و عدم قطعیت را بیان می کند و نقش خلاقیت و تخیلات در فرایند کارآفرینی را در این بازارها موثر می خواند. ویژگی بارز تئوری کرزنر مبتکرانه بودن و نقش متعادل کننده فرایند کارآفرینی است.

نظریه هولکوم

هولکوم (30) نظریه خود را به عنوان یک مکمل نظریه کرزنر می داند. وی در مقاله خود تحت عنوان "منابع فرصت های کارآفرینانه"¹²⁴ بیان می کند که تئوری کرزنر تنها به رفتار کارآفرینانه اشاره می کند، اما به شرایطی که تحت آن فرصت ها به وجود می آیند اشاره نمی کند. کرزنر تأکید می کند که نقش کارآفرینان متعادل کننده بازار است. به عبارت دیگر کارآفرینان در مواجهه با فرصت ها در محیط اقتصادی با رفتار کارآفرینانه خود بازار را در جهت تعادل پیش می برند. در مدل های اقتصادی در حالت تعادل فرصت های اقتصادی با بازگشت مالی بیش از حد معمول وجود ندارد. در این صورت قبول تئوری کرزنر در 2 برداشت زیر خلاصه می شود:

- اقتصاد به عنوان یک منبع ثابت از فرصت ها؛ با قبول این فرض کارآفرینان با بهره برداری از فرصت ها اقتصاد را به سوی تعادل پیش می برند. نهایتاً به تعادل می رسد و هیچ فرصت کارآفرینانه ای به وجود نخواهد آمد.

- تعادل اقتصادی یک هدف انتزاعی و نه قطعی است؛ اقتصاد همیشه به سوی تعادل پیش می رود. اما هیچ گاه به تعادل نخواهد رسید. از این رو با قبول این فرض همیشه فرصت های کارآفرینانه برای بهره برداری توسط کارآفرینان وجود خواهند داشت.

هولکوم با قبول فرض دوم بیان می کند که برای تکمیل نظریه کرزنر می بایست منبع به وجود آمدن فرصت های کارآفرینانه را در محیط اقتصادی مشخص نمود. هولکوم سه گروه از عوامل ایجاد فرصت های اقتصادی: (1) عوامل نامتعادل کننده بازار؛ (2) عوامل توسعه دهنده امکانات تولید؛ (3) فعالیت های کارآفرینانه که موجب ایجاد فرصت های کارآفرینانه جدید می شود، را معرفی می کند که در زیر به بررسی آن ها می پردازیم:

1- عوامل نامتعادل کننده بازار

عوامل نامتعادل کننده بازار عواملی هستند که به علت تغییرات اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی و قانونی در بازار شرایطی برای بروز فرصت های کارآفرینانه ایجاد می کنند. برای مثال تغییر در علایق و سلیقه های اجتماعی تأثیر آب و هوا و فصول مختلف بر مصرف یا تولید محصولات مختلف، ایجاد و تصویب قوانین جدید اقتصادی اجتماعی که سبب به وجود آمدن موقعیت های فرصت می شوند. کارآفرینان هوشیار در محیط اقتصادی با شناسایی این فرصت ها با اقدام کارآفرینانه از آن ها بهره برداری می کنند.

2- عوامل توسعه دهنده امکانات تولید

¹²⁴ *The Origins of Entrepreneurial Opportunities*

عوامل توسعه دهنده امکانات تولید در صورتی که توسط افراد پیش بینی نشوند ممکن است نا متعادل کننده بازار باشند. اما در صورت پیش بینی عوامل توسعه دهنده امکانات تولید، فرصت های کارآفرینانه شناسایی شده و منجر به تولید ارزش توسط کارآفرینان می شود. به عنوان مثال قانون مور که توسط گوردن مور یکی از بنیانگذاران شرکت اینتل، که بیان می کرد قدرت میکروپروسسور ها هر 18 ماه یکبار دو برابر می شود که برای حدود بیست سال این قانون پا بر جا بود. هر پیشرفت تکنولوژیک و نو آوری در فرآیند تولید که موجب تغییر بهینه در استفاده از ورودی های کمتر یا تولید خروجی های بیشتر شود موجب تخصیص مجدد منابع شده، توزیع در آمد را تغییر می دهد. چرا که تقاضای اجناس و محصولات تغییر می کند.

3- فعالیت کارآفرینانه به عنوان منبع فرصت های کارآفرینانه

مهمترین عامل ایجاد فرصت های کارآفرینانه، همچنین مهمترین عامل نا متعادل کننده بازار و توسعه دهنده امکانات تولید فعالیت کارآفرینان در بازار اقتصادی است. وقتی کارآفرینی از فرصت یک شناخته قبلی استفاده می کند، همان یک فرصت جدید را در محیط اقتصادی ایجاد می کند. ادامه فرآیند عمل کارآفرینانه و ایجاد فرصت های کارآفرینانه موجب پویا شدن اقتصاد می شود.

زمانی که یک کارآفرین یک محصول جدید را به بازار معرفی می کند موجب ایجاد فرصت برای تولید کالاهای مکمل آن و افزایش تقاضای مواد اولیه مورد نیاز و موجب بر هم زدن تعادل اقتصادی و کاهش تقاضا برای کالاهای دیگر می شود. ادامه این فرآیند فرهنگ کارآفرینی را در محیطی خاص به وجود می آورد. که احتمال بروز فعالیت های کارآفرینانه در آن افزایش می یابد و آن محیط گرایش به خوشه¹²⁵ شدن پیدا می کند.

عوامل موثر در کشف فرصت ها

در واقع شناسایی فرصت را می توان مرحله ای کلیدی در فرآیند کارآفرینانه دانست. (31) مطالعات بیشماری در باره شناسایی فرصت وجود دارد. برای مثال شین در سال 2000 دانش قبلی و تجربه مورد نیاز برای شناسایی موفقیت آمیز را مورد نظر قرار می دهد؛ هیلز و همکارانش در سال 1997 و دکونینگ در سال 1999 زمینه شبکه مطالعه اجتماعی را بررسی می کنند، در حالی که سیگریست در سال 1999 بر فرآیندهای شناختی در شناسایی فرصت تمرکز می کند. (28) اما در این بخش از کتاب تمرکز ما بر درک بهتر از شناسایی فرصت در فعالیتهای کارآفرینانه و به ویژه در صنعت سلامت می باشد بنابراین به بیان مدلی برای شناسایی فرصت ارایه دهیم. مرور ادبیات شناسایی فرصت (28) نشان می دهد که محققان چندین عامل را در شناسایی موفقیت آمیز فرصت، مؤثر می دانند که مهمترین آنها عبارتند از:

1. دانش قبلی در مورد بازار و مشکلات مشتریان یا افراد جامعه

2. هوشیاری کارآفرینانه

3. شبکه های اجتماعی

4. خلاقیت کارآفرینانه

حال به توضیح مختصر و مفید هریک از این عوامل می پردازیم:

1. دانش قبلی در مورد بازار، مشکلات و نیازهای مشتریان یا افراد جامعه:

منظور از داشتن دانش قبلی در مورد بازار در واقع همان آگاه بودن از متغیرهای مهمی مانند روندهای عرضه و تقاضا، روندهای جمعیت شناختی، روندهای سرمایه گذاری و غیره اشاره کرد که در مطالعات بازار و بازاریابی از آن یاد می شود. منظور از دانش در مورد مشکلات و نیازهای افراد در واقع آگاهی داشتن از نیازی است که در یک دوره زمانی خاص و یا در شرایط معینی تقاضا برای ارضا و برآورده کردن آن به طور موثر وجود دارد. هر دو زمینه دانش (چه بازار و چه مشکلات و نیازهای مشتریان) را می توان هم از طریق آموزش و هم از طریق تجربی (تجربه شخصی یا تجربه کاری) بدست آورد. تحقیقات نشان می دهد کسانی که هم از لحاظ تئوری (آموزش) و هم از لحاظ تجربی قوی هستند، حساسیت بیشتری نسبت به فرصتهای

محیطی دارند و بهتر می توانند فرصتها را درک و شناسایی کنند.

2. هوشیاری کارآفرینانه:

کرزنر (29) در سال 1973 اولین فردی بود که اصطلاح هوشیاری را برای توضیح شناسایی فرصت کارآفرینانه فرصت به کاربرد. در واقع هوشیاری کارآفرینانه را می توان به عنوان یک گرایش باطنی به آگاهی و حساس بودن به اطلاعات، مشکلات، نیازها و علاقه های ارضا نشده دانست. به طور خیلی ساده تر می تواند گفت که هوشیاری کارآفرینانه در واقع توانایی دیدن چیزهایی است که دیگران قادر به دیدن آنها نیستند.

3. شبکه اجتماعی:

منظور از شبکه اجتماعی در واقع شبکه ای است که کارآفرین به گونه ای از آن برای گرد آوری اطلاعات مفید و موثر استفاده می کند. این شبکه شامل بخشهای ذیل می شود:

- **حوزه و قلمرو داخلی:** یعنی افرادی که کارآفرین مدتی زیادی با آنها رابطه ثابت دارد، ولی این افراد در کسب و کار و سرمایه گذاری شریک نیستند.
- **مجموعه عملیاتی:** افرادی که کارآفرین از آنها جهت فراهم کردن منابع لازم برای فرصتها استفاده می کند.
- **شرکا:** کسانی که کارآفرین با آنها به ایجاد یک کسب و کار می پردازد.
- **همبستگی های ضعیف:** افرادی که کارآفرین جهت جمع آوری اطلاعات کلی از آنها کمک می گیرد.

4. خلاقیت کارآفرینانه

شومپیتر در سال 1934 برای اولین بار از مفهوم کارآفرینان موفق که فرصتهایی را کشف می کنند که دیگران آنها را نمی بینند به عنوان خلاقیت یاد می کند. وینسلو و سالوم در سال 1993 عنوان کردند که خلاقیت و کارآفرینی شبیه به هم هستند ولی یکی نیستند. کی در سال 1986 به این نتیجه رسید که عوامل خلاقیت نقش مهمی را در تصمیم گیری کارآفرینانه ایفا می کنند. هیلز و دیگران در سال 1997 گزارش می کردند که 90 درصد بررسیهای انجام شده توسط آنها نشان می دهد که خلاقیت برای فرآیند شناسایی فرصت بسیار مهم می باشد. تعریفهای فراوانی از خلاقیت وجود دارد و بسیاری از محققان اقدام به تعریف این مفهوم تلاش کرده اند. تعریف بیان شده توسط ری و کاردوزو در سال 1996 [خلاقیت کارآفرینانه] عبارتست از توانایی شناسایی سریع ارتباط بین یک مشکل و راهحلهای مفهومی مربوط به آن مشکل. (28)

الگوی خلق فرصت

الگوی چهارم منشاء فکری خود را از شومپیتر می گیرد (28). در این الگو ابتدا کارآفرین فرصت را در ذهن خود ایجاد کرده و سپس در تعامل با مشتریان آنها را نسبت به استفاده از ایده متقاعد می کند. در این الگو خلاقیت و ظرفیت های انسانی نقش اصلی را در خلق فرصت ایفا کرده و محیط پس از عمل خلاقانه کارآفرین شکل می گیرد. در این الگو که بسط دهنده اصلی آن ساراسواتی شناخته می شود، فرصت ناشی از اقدامات روزانه افراد و گروهها دانسته می شود. در این رویکرد کارآفرین با منابعی بسیار محدود اما نگرشی امیدوار نسبت به آینده شروع کرده و در تعامل کارآفرین با سایر ذینفع های سازمان است که محتوا، هویت و جهت فعالیت شرکت و کسب و کار تأسیس شده تعیین می گردد.

مفروضات تئوری خلق فرصت

برخلاف تئوری کشف فرصت، تئوری خلق بر پایه سه فرض: (1) طبیعت فرصت های کارآفرینانه؛ (2) طبیعت کارآفرینان؛ (3) نقش نامتعادل کننده کارآفرینان در بازار؛ بنا شده است که در زیر به بررسی آنها می پردازیم.

فرض 1: طبیعت فرصت های کار آفرینانه

در تئوری خلق فرصت های کار آفرینانه برای تولید و فروش محصولات و خدمات جدید وجود ندارد تا زمانی که کار آفرینان آن ها را ایجاد کنند. در این تئوری کار آفرینان ابتدا فرصت ها را شناسایی نمی کنند و سپس عمل کنند، بلکه ابتدا عمل کرده و سپس منتظر پاسخ فعالیت هایشان از بازار می شوند. سپس دوباره پس از بازنگری در فعالیت ها دست به عمل زده تا فرصت های کار آفرینانه را خلق کنند. از این رو ایجاد فرصت های کار آفرینانه در تئوری خلق وابسته به مسیر و یک فرآیند تدریجی است. البته در تئوری خلق فعالیت های کار آفرینانه به طور استقرایی توسط کار آفرینان قابل پیش بینی هستند اما کار آفرین نمی تواند انتهای فرآیند کار آفرینی خود را به طور دقیق پیش بینی کند، چرا که در تئوری خلق هیچ انتهایی وجود ندارد مگر این که فرصت ها ایجاد شوند و تا زمانی که فرصت ها ایجاد نشوند قابل پیش بینی دقیق نیستند. در تئوری خلق، برخلاف تئوری کشف، کار آفرینان تنها با ترکیب اطلاعات و هوشیاری در بازار نمی توانند از وجود فرصت های کار آفرینانه آگاه شوند، بلکه کار آفرینان در این تئوری دانش و اطلاعات جدید را راجع به فرصت ها ایجاد خلق می کنند. این فرآیند با عمل و عکس العمل دوباره در بازار روی می دهد، یعنی فرآیند آموختن و دوباره عمل کردن.

مسلماً در این فرآیند شکست ها و ناکامی های بسیاری وجود دارد و ممکن است بعد از دریافت باز خور از بازار کار آفرین به مراحل قبلی باز گشته یا حیطه فعالیت خود را تغییر دهد یا فرآیند کار آفرینی خود را کاملاً متوقف کند. در واقع هر چه فرصت ها دارای ویژگی های نو و ناشناخته تر باشد، کار آفرین به دانش و اطلاعات بیشتری برای ایجاد و خلق فرصت نیاز دارد.

فرض 2: طبیعت کار آفرینان؛

برخلاف تئوری کشف که تفاوت کار آفرینان و غیر کار آفرینان یکی از علت های فعالیت های کار آفرینانه است، در تئوری خلق تفاوت کار آفرینان و غیر کار آفرینان اثر فعالیت های کار آفرینانه است. یعنی این تفاوت ها فعالیت های کار آفرینانه ایجاد نمی کنند بلکه با فعالیت های کار آفرینانه و مشخص شدن فرآیند عمل و عکس العمل تفاوت های کار آفرینان آشکار می شود. برای مثال دو فرد ممکن است از جهات مختلفی مانند قوه درک اطلاعات، موقعیت اجتماعی و شخصیت با یکدیگر متفاوت باشند، اما این تفاوت ها در تئوری خلق مشخص نمی کند که کدام کار آفرین می شود. بلکه تفاوت های کوچک در ویژگی های محیط محلی یکی از افراد ممکن است یکی را درگیر فرآیند کار آفرینی کند و دیگری را از درگیری در این فرآیند منصرف کند. این تفاوت ها تنها بعد از کار آفرین شدن فرد قابل بررسی هستند. از این رو به آن ها "تفاوت های نا بینا" نیز گفته می شود.

در حالت کلی فرآیند درگیر شدن فرد با زمینه و محیط در فرآیند خلق فرصت ها باعث ایجاد نگرش و دانش ویژه ای در افراد می شود که او را از دیگران متمایز می کند. به عنوان نمونه می توان به میزان تمایل کار آفرین در یادگیری از شکست ها و آزمایشات گذشته اشاره کرد که نقش مهمی در موفقیت فرد کار آفرین دارد.

فرض 3: نقش نا متعادل کننده کار آفرینان در بازار؛

در تئوری خلق به علت قائم به فرد بودن و وابسته به مسیر بودن فرآیند کار آفرینی با خلق فرصت ها از طریق فرآیند عمل مشاهده، یادگیری و عمل و تکرار آن صورت می پذیرد، با خلق فرصت ها بازارها با شرایط عدم تعادل بالایی رو برو می شوند. از این رو شومپیتر فرآیند کار آفرینی را یک "تخریب خلاق" بیان می کند.

جمع بندی کاربردی تئوری خلق و تئوری کشف فرصت

با توجه به آن چه راجع به تئوری خلق و تئوری کشف فرصت ها آورده شد، واضح است که این دو نظریه از جهات مختلفی با هم متفاوت هستند، و برای هر دو می توان مصداق های عملی در دنیایی واقعی مثال زد. در بعضی اوقات کار آفرینان با جمع آوری اطلاعات راجع به فرصت ها و کشف موقعیت های بازار برای سود آوری به کار آفرینی می پردازند. و گاهی نیز آن ها از طریق آزمایشات متعدد یک فرصت را خلق می کنند.

در این زمینه یک سوال مطرح می شود: در چه زمانی و با حصول چه شرایطی تئوری خلق فرصت نسبت به تئوری کشف فرصت کاربرد مناسب تری دارد؟ جواب به این سوال در ویژگی های اطلاعاتی که فعالیت های کار آفرینی رخ می دهد نهفته است. در ابتدا شرایط اطلاعاتی در دسترس کار آفرینان برای به کار برد نظریه کشف را بررسی می کنیم این کار آفرینان مسلماً در شرایط اطمینان کامل به سر نمی برند چرا که فرصت هایی که قصد بهره برداری از آن ها را دارند در صنعت و بازار جدید هستند؛ در غیر این صورت همه افراد در بازار از وجود آن ها مطلع می شوند. اما آنان بدون اطلاعات مفید نیز فعالیت نمی کنند. وجود عدم تقارن در نشر اطلاعات به کار آفرینان امکان را می دهند که به علت هوشیاری از فرصت های موجود مطلع شوند. از این رو در تئوری کشف "تجربه گذشته" در صنعت یا بازاری خاص به کار آفرین در جهت بهره برداری از فرصت کمک می کند. به عبارت دیگر "تئوری کشف فرصت در نظام های اطلاعاتی کاربرد دارد که حالت ریسک یا مخاطره (با عدم قطعیت متعادل) در آن ها برقرار باشد". نمونه کاربرد این تئوری در نظام سلامت استفاده در حوزه های با رشد پایین و فضای مطمئن مانند خدمات بستری، خدمات پیشگیری و بهداشتی، واکسیناسیون می باشد.

از طرف دیگر در بهره برداری از فرصت ها که در تئوری خلق فرصت بررسی شده است، کار آفرینان اطلاعات لازم را به اندازه کافی در دست ندارند. از این رو آن ها انتهای فرآیند کارآفرینانه خود را نمی توانند به صورت دقیق پیش بینی کنند و نمی دانند که آیا فرصت وجود خواهد داشت یا نه. از این رو فرصت های آینده ممکن است کاملاً نا مرتبط با اطلاعات کنونی باشد. به عبارت دیگر نتایج و حتی احتمال رخ داد هر یک از نتایج در فرآیند کارآفرینانه مشخص نیست. از این رو می توان گفت: "تئوری خلق فرصت در نظام اطلاعاتی دارای ویژگی عدم اطمینان با عدم قطعیت بالا کاربرد خواهد داشت". نمونه کاربرد این تئوری در نظام سلامت در حوزه های با رشد بالا و عدم قطعیت چون حوزه های نوظهور سلامت الکترونیک، حوزه های با رشد بالا مانند فن آوریهای دارویی و بیوتکنولوژیکی می باشد که از عدم قطعیت بالایی برخوردار هستند.

علاوه بر این غیر معمول نخواهد بود که شرایط بازار و نظام اطلاعاتی از شرایط عدم اطمینان (که تئوری های خلق کاربرد دارند) به شرایط ریسک و با عدم قطعیت متعادل تبدیل شوند و یا برعکس این فرآیند رخ دهد. از این رو در یک بازار هم می توان فعالیت های کارآفرین های مطابق با تئوری خلق و مطابق با تئوری کشف را در دوره های زمانی مختلف مشاهده کرد. در واقع می توان تئوری های کشف و خلق را نوعی لنز در نظر گرفت که هر دوی آن ها برای بررسی بازار و اعمال کار آفرینان لازم هستند.

منابع فرصت

منابع فرصت از دیدگاه دراگر

پیتر دراگر (32) در سال 1986 را شاید بتوان جزو اولین محققانی دانست که به دسته‌بندی منابع فرصت پرداخته است. او 7 منبع برای فرصت قائل است. چهار منبع اول مربوط به محیط داخلی است. شرکت، خواه یک شرکت تجاری خواه موسسات خدمات عمومی، یا در یک صنعت یا بخش بنابراین در ابتدا برای افرادی که در آن صنعت یا آن بخش از خدمات فعالیت دارند قابل مشاهده است. این چهار منبع عبارتند از:

- **اتفاقات غیرمنتظره** – موفقیت غیرمنتظره، شکست غیرمنتظره و رویدادهای غیرمنتظره بیرونی؛
- **ناسازگاری** – بین واقعیتی که عملاً وجود دارد و واقعیتی که فرضها بر آن است که وجود داشته باشد یا باید وجود داشته باشد؛

• نوآوری مبتنی بر پردازش نیاز؛

- **تغییرات در ساختار صنعت یا ساختار بازار** که هرکسی از آن بی اطلاع است.

دومین مجموعه منبع فرصت، سه منبعی هستند که با تغییرات خارج از شرکت و صنعت سر و کار دارد:

- **جمعیت‌شناسی (تغییرات جمعیتی)؛**

- **تغییر در ادراک، حالت و مفاهیم؛**

- **دانش جدید، هم علمی و هم غیرعلمی.**

منابع فرصت از نگاه تیمونز

تیمونز (33) عواملی را که موجب بروز فرصتهای کارآفرینی می‌گردند را تفکیک نموده است. این عوامل عبارتند از:

- **تغییر در قوانین**
- **بازسازی زنجیره ارزش و کانال‌های توزیع**
- **مزیت اختصاصی (در تملک خود) یا قراردادی**
- **رهبری کارآفرینانه**
- **پایبندی رهبران بازار به عادات و سنتها و بی توجهی به نیازها و علایق مشتری**
- **رویدادهای پیش‌بینی نشده**
- **تغییر در ساختار صنعت**
- **تغییرات جمعیت‌شناختی**
- **تغییر ارزش‌های مشتری**
- **دانش جدید**

با شناسایی منابع فرصتهای کارآفرینانه به طور عام می‌توان در فرآیند جستجو به منظور کسب و کارهای جدید و فرصتهای اقتصادی و نوآورانه بهره برد. از دیدگاه سیاست‌گذاری در عرصه سلامت، آشنایی با فرآیند شناسایی

فرصت و منابع آن می تواند سیاستگذاران سلامت را در بستر سازی و توسعه‌ی این فرآیند در عرصه سلامت و همچنین تسهیل فعالیتهای نوآورانه و کارآفرینانه در این بخش یاری رساند.

شناخت فرصت

تقسیم بندی بهاو از انواع شناخت فرصت

بهاو (34) در سال 1994 یک مدل فرایندی برای ایجاد سازمان ها ارائه کرده است. در این مدل شناخت فرصت ها¹²⁶ به عنوان اولین مراحل از فرایند ایجاد سازمان معرفی شده است. بهاو با پیمایش 27 شرکت در نیویورک سیتی به دنبال درک بهتر فرایند ایجاد شرکت ها بوده است. در شرکت های نمونه تحت آزمایش وی در چهار صنعت اصلی تجارت و توزیع، مشاوره مدیریت و مالی، خدمات کامپیوتری و طراحی و تولید تکنولوژیک قرار داشتند. به گمان مشارکت نظری که وی در این زمینه داشته تقسیم بندی و معرفی دو نوع مختلف شناخت فرصت بر اساس کار سیرت و مارچ (1963)، که شناخت فرصت را در دو بخش معرفی کردند: شناخت فرصت با انگیزه بیرونی در مقابل شناخت فرصت با انگیزه درونی. بهاو (1994) نیز دو نوع کلی شناخت فرصت را در مدل کلی ایجاد سازمان ها ی خود ارائه کرده است:

شناخت فرصت با انگیزه بیرونی¹²⁷

یک فرصت با انگیزه بیرونی، فرصتی است که در آن تصمیم به ایجاد شرکت یا سازمان مقدم بر شناخت فرصت می باشد. کارآفرینانی که به این روش به دنبال فرصت ها می گردند، در فرایندی رو به جلو و مداوم در جستجوی فرصت های جدید هستند.

شناخت فرصت با انگیزه درونی¹²⁸

در مقابل ایجاد سازمان ها با انگیزه بیرونی، شناخت فرصت ها با انگیزه درونی می باشد. در این نوع شناخت فرصت ابتدا به مشکلات را استخراج کرده یا نیازهای برآورده نشده بازار را شناسایی کرده و یا وجود عدم تعادل در بازار را تشخیص داده و سپس تصمیم به تأسیس شرکت یا سازمان می گیرند. با استفاده از داده های¹²⁹ سینگ و هیلز تفاوت های اساسی را بین کارآفرینان نوظهور¹³⁰ (افرادی هستند که به طور فعال درگیر تلاش برای راه اندازی یک شرکت جدید هستند) که با انگیزه‌ی داخلی یا خارجی به شناخت فرصت ها می پرداخته اند کشف کردند و این اهمیت کار بهاو را در این زمینه نشان می دهد.

مدل فرآیندی شناخت فرصت ها از نظر لانگ و مک مولان

لانگ و مک مولان (35) در سال 1984 یک مدل برای شناخت فرصت ارائه کرده اند که در ادبیات کارآفرینی از شهرت خوبی برخوردار است. این مدل برای شناخت فرصت یک فرایند چهار مرحله ای را معرفی می کند:

- 1- پیش چشم انداز (Pre-Vision)
- 2- در نقطه چشم انداز (Point Of Vision)
- 3- تثبیت فرصت (Opportunity Elaboration)
- 4- تصمیم به ادامه (Decision To Proceed)

منابع اجتماعی اطلاعات در شناخت فرصت

در مطالعات و تئوری های کارآفرینی (به ویژه در تئوری کشف فرصت) این توافق وجود دارد که اطلاعات نقش اساسی را در شناخت فرصت ها بازی می کند. به عبارت دیگر برای شناخت فرصت های کارآفرینانه، یک کارآفرین می بایست در مورد یک

¹²⁶ Opportunity Reconithion

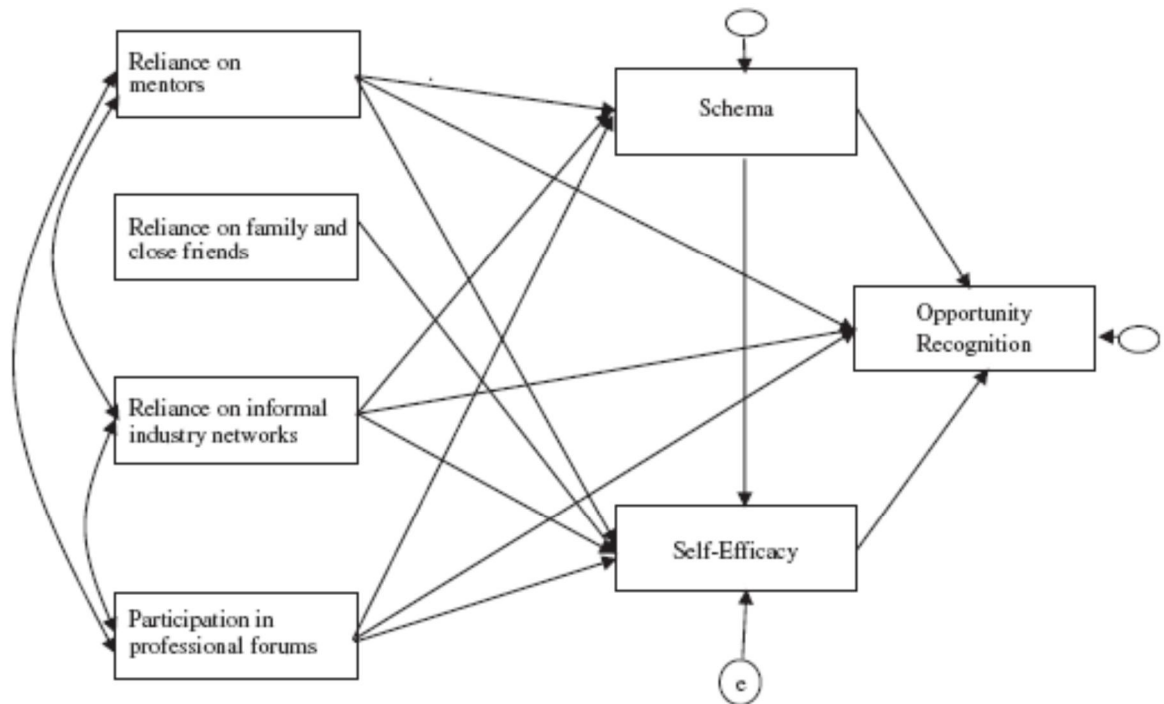
¹²⁷ Externally Stimulated OpR

¹²⁸ Internally Stimulated OpR

¹²⁹ The Panel Study of Entrepreneurial Dynamics

¹³⁰ Nascent Entrepreneurs

صنعت خاص، تکنولوژی، بازارها، قوانین دولتی اطلاعاتی را درک، جمع آوری، تفسیر و به کار برد. با وجود اینکه می توان منابع مختلفی را برای این اطلاعات برشمرد، اوزگون و بارون (36) در سال 2007 با معرفی و آزمایش مدل خود چهار متغیر اصلی و دو متغیر مداخله گر را در شناخت فرصت های کارآفرینانه معرفی کرده اند که به آن ها اشاره می کنیم:



شکل 4 مدل اوزگون و بارون (36) منابع اجتماعی اطلاعات در شناخت فرصت

تکیه کردن به یک مربی

تحقیقات بسیار زیادی در حوزه ادبیات رفتار سازمانی افراد بی تجربه و جوان را به بهره گیری از یک "مربی"¹³¹ تشویق می کند؛ در واقع افرادی که مسن تر و با تجربه تر می باشند و به طور فعالانه به آن ها در موارد مختلف مسیر شغلی خود کمک می کنند. مربی ها در زمینه جلوگیری از خطرهای احتمالی و با آموزش دانش و مهارت های اساسی نقش بسزایی دارند. با وجود اینکه تحقیقات گذشته بر روی نقش مربی ها در سازمان های بزرگ و از قبل بنا شده بررسی شده بود، اوزگون و بارون نشان دادند که کارآفرینان نیز از بهره گیری از مربی سود برده و این خود به شناخت فرصت تبدیل شود. به عبارت دیگر مربی ها ممکن است کارآفرینانی آگاه به کسب و کارهای جدید بسازند. نمونه این موارد را در نظام سلامت در تربیت پزشکان و متخصصان به خوبی شاهد هستیم.

عضویت در شبکه های غیر رسمی صنعتی

واضح است که تمام کارآفرینان نمی توانند از وجود مربی بهره برند، از این رو منبع دیگری که می توان به شبکه های غیر رسمی در صنعت مربوطه را نام برد، که اطلاعات ارزشمندی را در اختیار کارآفرین قرار دهد. این می تواند شامل شبکه ای باشد که کارآفرین در مسیر شغلی خود به دست آورده اند (معمولاً در مشاغل مانند تحقیق و توسعه و ...). این شبکه ها در سلامت مانند انجمنهای صنفی و تشکلهای غیر رسمی که برگزار می شود می بینیم.

عضویت در شبکه های اجتماعی

منشاء بالقوه دیگر اطلاعات مربوط به فرصت های کارآفرینانه اعضای خانواده و دوستان نزدیک می باشند. این افراد نقش به سزایی را در فرایند کارآفرینی ایفا می کنند. (کمک های احساسی و کمک های مالی آن ها به ویژه در مراحل اولیه راه اندازی

کسب و کار بسیار حیاتی است).

شرکت در فروم های تخصصی

بسیاری از کارآفرینان اطلاعات مربوط به فرصت های کارآفرینانه خود را به جای شبکه های غیر رسمی صنعت، غالباً در جلسات رسمی مانند کنفرانس ها، سمینار ها و کارگاه های تخصصی دنبال می کنند. نمونه این موارد در نظام سلامت کنگره ها، سمینارها و همایشهای تخصصی علوم پزشکی در حیطه های گوناگون همراه با نمایشگاههای جانبی آنهاست.

عوامل فردی و غیر فردی مؤثر بر بهره برداری از فرصت

حال که از مقوله تشخیص فرصت گذر کردیم به مرحله بعدی فرآیند کارآفرینی که همانا فرآیند تصمیم به بهره برداری و بهره برداری از فرصت می باشد می رسیم. توجه به حوزه ی کارآفرینی بر اساس رفتار کارآفرینان به معنی توجه به یک بعد پدیدهای کارآفرینی، یا اتکا به تعریف ها و الگوهای ناقص در این حوزه است که قادر به درک و استفاده از ظرفیت ها و نقاط قوت سایر دیدگاه ها برای تحلیل و پیش بینی فعالیت های کارآفرینانه نیست، به عبارتی سطوح تحلیل محیطی (ملی، منطقه ای) و بنگاهی را نادیده می گیرد. همچنین رویکرد روانشناختی غالب بر این بخش بر فرد کارآفرین به عنوان عامل بهره برداری از فرصت تأکید دارد و به این سؤال پاسخ می دهد که چرا برخی از افراد و نه دیگران از فرصت ها بهره می گیرند. نقطه ضعف این رویکرد ها این است که به کارآفرینی به عنوان یک فرایند و به زمینه و محیطی که فرد در آن فعالیت می کند توجه نمی کنند. هدف این بخش تشریح و درک رفتار کارآفرینان بر اساس رویکرد روانشناختی ست. لزوم شناسایی عوامل روانشناختی و غیر روانشناختی در درک عوامل مؤثر در بهره برداری از فرصت و مکانیزم اثر گذاری آنها کمک کننده است. شناخت این عوامل به ما در تشخیص زمان درست بهره برداری از فرصت، انتخاب همراهان و همکاران مناسب و تنظیم مکانیسمهای پاداش و جبران خدمات این همکاران حیاتی است (28).

ارزش مورد انتظار

از دو عامل هزینه فرصت و سود ویژه تشکیل شده است. هر چه هزینه فرصت کارآفرین (هزینه ترک گزینه فعلی کارآفرین در مقایسه با سایر گزینه ها) کمتر و انتظار سود ویژه ای که وی از تحمل ابهام دارد کمتر باشد وی انتظار ارزش بالاتری از بهره برداری آن فرصت خواهد داشت و در نتیجه احتمال بهره برداری از فرصت بیشتر است. در مورد انتظار سود ویژه باید توجه داشت افرادی که عدم اطمینان برای آنها اثر منفی بیشتری دارد سود ویژه بیشتری طلب می کنند و در نتیجه احتمال بهره برداری از فرصت آنها پایین تر است. ویژگی های روانشناختی افراد و عوامل غیر روانشناختی هزینه فرصت و سود ویژه مورد انتظار کارآفرینان را تشکیل می دهند و در نتیجه بر شدت و ضعف ارزش مورد انتظار تأثیر می گذارند.

درآمد بالا

بر اساس منطق هزینه فرصت، هزینه ترک شغل فردی که درآمد بالا دارد بالا بوده و در نتیجه احتمال بهره برداری از فرصت توسط آن فرد کمتر است. البته هر چه فاصله بین درآمد فعلی فرد و ارزش مورد انتظار وی از خود اشتغالی افزایش یابد احتمال بهره برداری از فرصت افزایش می یابد.

بیکاری

✓ تمایل افراد بیکار به درگیر شدن در فعالیت های ایجاد کسب و کار: بیکاری هزینه فرصت فرد (هزینه ترک گزینه فعلی) را کاهش داده و در نتیجه احتمال بهره برداری از فرصت را افزایش می دهد.

درآمد پایین

✓ تمایل افراد بیکار و با سطح درآمد پایین در مقابل افراد شاغل با سطح درآمد بالا به درگیر شدن در فعالیت های ایجاد کسب و کار: بیشتر است اما به این معنی نیست که این افراد عملکرد بهتری خواهند داشت. افراد شاغل با درآمد بالا عملکرد بالاتری خواهند داشت و خلق ارزش در جامعه را این گروه انجام می دهند.

مزایا و بیمه بیکاری

✓ تأثیر مزایا و بیمه بیکاری ویژه افراد بیکار بر تمایل به ایجاد کسب و کار: هر چه مزایا و بیمه بیکاری که فرد دریافت می کند بیشتر باشد هزینه فرصت (هزینه ترک مزایای بیکاری) بیشتر بوده و در نتیجه احتمال بهره برداری از فرصت کاهش خواهد یافت.

مدت زمان بهره برداری از مزایای بیکاری

✓ تاثیر مدت زمان بهره مندی از مزایا و بیمه بیکاری بر نرخ ایجاد کسب و کارها: همچنان که بیکاری پیش می رود مزایایی که فرد دریافت کرده مصرف می شوند، هزینه فرصت فرد کاهش یافته و احتمال بهره برداری افزایش می یابد.

نرخ بیکاری در یک منطقه جغرافیایی

✓ رابطه یاتاثیر نرخ بیکاری در یک منطقه جغرافیایی یا یک صنعت بر نرخ ایجاد کسب و کارها: در مناطقی که نیروی کار بیکار بیشتری وجود دارد هزینه فرصت متوسط پایین تر بوده و احتمال بهره برداری از فرصت ها بیشتر است. راه اندازی کسب و کار در این مناطق احتمال موفقیت بیشتری را دارا می باشد.

داشتن شغل کیفی و مناسب

✓ رابطه یا تاثیر داشتن شغل کیفی و مناسب در مقابل افراد بیکار و تعدیل شده بر بقاء، رشد و سودآوری کسب و کارهای مخاطره ئی: در صورت آغاز کسب و کار افراد بیکار در مقایسه با افراد شاغل با درآمد بالا بقاء، رشد و سودآوری کمتری دارند چرا که دسته دوم شغل با درآمد بالای خود را به دلیل مهارت ها و دانش برتر خود به دست آورده اند و توانایی های بهتری دارند. این عامل ما را در انتخاب خمکاران بالقوه در ابتدای کسب و کار یاری می سازد.

هزینه فرصت و احتمال شکست کسب و کار

هر چه هزینه فرصت افراد بالاتر باشد احتمال شکست کسب و کار کمتر خواهد بود چرا که هزینه فرصت بالاتر افراد نشان دهنده موقعیت بهتر آنهاست. و این موقعیت های بهتر نشان دهنده توانایی ها، مهارت ها و دانش آنهاست. به همین دلیل احتمال شکست این دسته از افراد کمتر است.

وضعیت تأهل

افراد متأهل با همسر شاغل تمایل بیشتری برای بهره برداری از فرصت ها دارند چرا که این افراد انتظار سود ویژه کمتری از تحمل ابهام دارند (افرادی که عدم اطمینان برای آنها اثر منفی کمتری دارد سود ویژه کمتری طلب می کنند) و در نتیجه احتمال بهره برداری آنها از فرصت ها بالا می رود.

آموزش

✓ آموزش و گرایش کارآفرینانه: تاثیر آموزش بر تمایل و نیت افراد به درگیر شدن در فعالیت های ایجاد کسب و کار یا خود اشتغالی به صورت عمومی: آموزش با تجهیز افراد به مهارت ها و دانش های مربوط به بهره برداری فرصت و توانایی تحلیل و درک فرایند کارآفرینی از طریق کاهش عدم اطمینان و افزایش ارزش مورد انتظار احتمال بهره برداری از فرصت ها را افزایش می دهند.

✓ سالیان آموزش و گرایش کارآفرینانه: تاثیر سالیان یا مدت آموزش بر تمایل و نیت افراد به خود اشتغالی و یا درگیر شدن در فعالیت های ایجاد کسب و کار: بررسی ها نشان می دهند برای افرادی که سالیان آموزش بیشتر از عموم جمعیت دارند (16 سال به بالا) احتمال بهره برداری از فرصت بیشتر است.

✓ آموزش و نرخ ایجاد کسب و کار: تاثیر آموزش (افراد یک منطقه) بر پیدایش بر نرخ پیدایش کسب و کارهای جدید و خود اشتغالی در یک منطقه - جغرافیایی خاص (اصفهان - سیستان): بهره برداری از فرصت ها در مناطقی که درصد بیشتری از افراد سالیان آموزش بالایی گذرانده اند بیشتر است.

مهارت افراد منطقه

✓ تاثیر تعداد افراد غیر ماهر در یک منطقه و پیدایش شرکت ها جدید در یک منطقه: بررسی ها نشان می دهند تعداد افراد غیر ماهر در یک منطقه رابطه منفی با تعداد کسب و کار های ایجاد شده در آن منطقه دارد.

آموزش و عملکرد کسب و کار

✓ رابطه با تاثیر آموزش بر عملکرد کسب و کارها شامل: بقاء، رشد و سودآوری: هر چه سطح آموزش افراد بیشتر باشد بقا رشد و سودآوری کسب و کار آنها بیشتر است چرا که این افراد سطح انتظارات بالاتری دارند و خود را تنها درگیر فرصت های غنی می کنند.

مکانیزم های اثرگذاری آموزش بر فعالیت های کارآفرینی:

- ✓ 1- آموزش ذخیره اطلاعات (بازار های نیروی کار و کالا)
- ✓ 2- مهارت افراد (فروش، بازاریابی، توسعه محصول، برنامه ریزی، تصمیم گیری، حل مسئله، سازماندهی و برقراری ارتباط) را که در گردآوری منابع، توسعه استراتژی، سازماندهی و بهره برداری از فرصت ها مؤثرند افزایش می دهد.
- ✓ 3- سطح انتظارات افراد را بالا می برد و افراد خود را تنها درگیر فرصت های غنی می کنند.
- ✓ 4- از طرفی قضاوت کارآفرینانه را با فراهم کردن توانایی تحلیل و فهم فرایند های کارآفرینی بهبود می بخشد.
- ✓ 5- از طرف دیگر این ذخیره های آموزشی افراد را در فهم چگونگی آغاز کسب و کار یاری می کنند و راه اندازی کسب و کار را در نظر آنها ساده می کنند.

تجارب شغلی

تجربیات شغلی عمومی

در این تجربیات عمومی افراد اطلاعات (مالی، فروش، تکنولوژیک...) و مهارت های عمومی کسب و کار (فروش، بازاریابی، توسعه محصول، برنامه ریزی، تصمیم گیری، حل مسئله، سازماندهی و برقراری ارتباط) بدست می آورند که آنها را در توسعه استراتژی کارآفرینانه، تحصیل منابع و فرایند سازماندهی یاری می کنند. تجربیات شغلی عدم اطمینان فرد را کاهش داده و سود مورد انتظار فرد را بالا می برند و افراد با تجربه تنها فرصت هایی را دنبال می کنند که ارزش مورد انتظار بالایی دارند.

تجربیات در حوزه خاص

در حوزه هایی مثل بازاریابی، مدیریت و توسعه محصول (که تعامل بیشتری با محیط بیرون سازمان دارند) در مقایسه با حوزه های مالی و حسابداری بیشتر در فرایند بهره برداری از فرصت ها مؤثرند چرا که این فعالیت ها از ابتدای آغاز کسب و کار به کار می آیند و برون سپاری آنها دشوارتر است.

تجربیات صنعتی

تجربیات صنعتی اطلاعاتی (درباره نحوه پاسخگویی به تقاضا در آن بازار خاص) به افراد می دهند که افراد خارج از صنعت در دست ندارند و با کاهش عدم اطمینان در مورد محصول، صنعت و بازار احتمال بهره برداری از فرصت ها را افزایش می دهند. تجارب صنعتی اغلب منجر به ایجاد کسب و کار در همان صنعت می شوند.

تجربیات صنعتی با بقا و سودآوری کسب و کارها رابطه مستقیم داشته و منجر به رشد سریع کسب و کارها (توسعه بازار، تنوع محصول، تعداد کارکنان...) می شوند چرا که بنیان گذاران آن کسب و کارها از تجربه و مهارت لازم برای بهره برداری مؤثر فرصت ها برخوردارند.

تجربیات راه اندازی کسب و کار

نیز دانش ضمنی در خود دارند که از طریق vicarious learning و learning by doing (یادگیری از طریق مشاهده

دیگران و کسب دانش ضمنی تصمیم گیری در حالت عدم اطمینان) حاصل می شوند. کارآفرینان روال ایجاد سازمانها، شیوه های صحیح جمع آوری اطلاعات و تصمیم گیری مؤثر را از این طریق و با کمک شبکه های عرضه کنندگان و مشتریان می آموزند. مکانیزم اثرگذاری اینگونه تجربیات از طریق کمک به افراد برای غلبه بر مسائل نوین و شیوه های صحیح جمع آوری اطلاعات و ایجاد نگرش مثبت به ایجاد کسب و کار می باشد.

سن

تحقیقات نشان می دهد که سن با تمایل به بهره برداری از فرصت رابطه منحنی شکلی دارد. چرا که افزایش تحصیلات و نیز تجربه کاری توأم با افزایش سن است؛ از طرفی با بالا رفتن سن درآمد فرد بالا رفته و هزینه فرصت آنها بالا می رود و همچنین عدم قطعیت برای این افراد کمتر قابل پذیرش است و در نتیجه سود ویژه مورد انتظار آنها بالا رفته و احتمال بهره برداری از فرصت کاهش می یابد. بر اساس تحقیقات انجام شده در جوامعی که درصد افراد 25 تا 44 سال بیشتر است کسب و کار های بیشتری تأسیس می شود. همچنین تعداد بیشتری از شرکت های با رشد سریع مؤسسين 25-34 ساله داشته اند.

جایگاه اجتماعی

جایگاه اجتماعی به رابطه فرد با افرادی که با آنها کار و زندگی می کند برمی گردد. دو جنبه از جایگاه اجتماعی، وضعیت اجتماعی و شبکه افرادی است که وی دارد. وضعیت اجتماعی به فرد کمک می کند تا راحتتر دیگران را در بهره برداری از فرصتی که شناسایی کرده متقاعد کند. شبکه های اجتماعی هم بواسطه اطلاعاتی که به فرد می رساند، وی را در بهره برداری از فرصت یاری می دهد. هر چه فرد بتواند با شبکه های بیشتر و قوی تر در ارتباط باشد راحت تر می تواند منابع مورد نیاز و حمایت های لازم را کسب کرده و عملکرد مناسب تری به بار آورد.

برونگرایی

برونگرایی جنبه ای از شخصیت است که به موارد زیر مرتبط می شود: جامعه پذیری، جرات، فعال بودن، جاه طلبی، ابتکار؛ بی پروایی، بیانگری، پرحرفی، شادخویی، خودنمایی و جمع گرایی

- افراد واجد این ویژگیها بیشتر از فرصتها بهره برداری می کنند، زیرا کارآفرینان فرصتهایی را شناسایی می کنند که برای دیگران ملموس نیست و معمولا با متقاعد کردن دیگران بخصوص مشتریان، کارمندان مواجهند و در شرایط عدم اطمینان توانایی متقاعد کردن دیگران به جامعه پذیری فعال بودن ابتکار جمع گرایی بستگی دارد. هم چنین این افراد در شرایط عدم اطمینان بهتر منابع را بکار گرفته و سازماندهی می کنند.

- برونگرایی باعث ایجاد اشتیاق و حمایت در دیگران می شود .
- افراد برونگراتر در فعالیتهای کارآفرینانه عملکرد بهتری دارند. چون بهتر منابع را بکار گرفته و سازماندهی می کنند.
- افرادی که در کودکی درونگراتر بودند نسبت به افرادی که در کودکی برونگرایی و اضطراب پذیرش بیشتر داشتند در بزرگسالی بنگاههای کوچکتری داشتند.

همراهی و همرنگی با جماعت (سازگاری)

این ویژگی شامل: رفاقت، تطابق اجتماعی، انطباق، انعطاف پذیری، تمایل به اطمینان به دیگران، تمایل به بخشش، تحمل، خوش قلبی و نزاکت می باشد. افراد واجد این ویژگیها کمتر از فرصتها بهره برداری می کنند، زیرا برای جداسازی اطلاعات مفید از غیر مفید فرد باید شکاک و منتقد باشد. در ضمن کارآفرینان کمتر از مدیران اعتماد می کنند.

نیاز به موفقیت یا توفیق طلبی

این نیاز انگیزه ای است که افراد را وادار به انجام فعالیتهایی می کند که مسئولیت شخصی در مورد نتایج را در پی داشته و به تلاش و مهارت شخصی نیاز دارد و ریسک متوسط و بازخورهای واضح دارد. افراد توفیق طلب بیشتر از فرصتهای کارآفرینانه بهره برداری می کنند. به چند دلیل:

1. بهره برداری از فرصتها نیازمند حل مسائل تازه و گاهی بد تعریف شده است. تمایل و توانایی حل این مسائل نیازمند گرایش به برخورد با چالشهاست که یکی از ویژگیهای افراد توفیق طلب است.
2. بهره برداری از فرصتها مستلزم هدفگذاری، برنامه ریزی و جمع آوری اطلاعات است. افراد توفیق طلب تمایل زیادی به این موارد دارند.
3. توفیق طلبی نیروی مورد نیاز برای باروری ایده ها را فراهم می کند. بنابراین پایداری فرد را در مقابل شکست بالا برده و باعث می شود در بلند مدت به فعالیت ادامه دهد.

کارآفرینان بیشتر از مدیران توفیق طلب هستند. توفیق طلبی تمایل افراد را برای پذیرش نقش کارآفرینانه افزایش می دهد. افراد با تیپ شخصیتی A بیش از دیگران به بهره برداری از فرصتها تمایل دارند. افراد توفیق طلب در فعالیتهای کارآفرینانه عملکرد بهتری دارند. توفیق طلبی به حل مسائل تازه و بد تعریف شده کمک می کند. و پایداری فرد را در مقابل شکست بالا برده و هدفگذاری، برنامه ریزی و جمع آوری اطلاعات را تشویق می کند. افراد توفیق طلب بنگاههایی با رشد سریعتر دارند. رابطه توفیق طلبی با رشد فروش درآمد سالیانه مثبت است.

خطرپذیری

خطرپذیری ویژگی شخصیتی که اشتیاق افراد برای درگیری در فعالیتهای ریسکی را می سنجد. افراد خطر پذیر بیشتر از فرصتها ی کارآفرینانه بهره برداری می کنند چرا که تحمل ریسک بخش اساسی کارآفرینی است. کارآفرینان با 3 نوع ریسک فنی، بازار و رقابتی مواجهند. کارآفرینان بیشتر از مدیران خطرپذیر هستند. میزان ریسک پذیری با میل به خود اشتغالی رابطه مستقیم دارد چرا که اهمیت امنیت شغلی بالا برای افراد (ریسک گریزی) احتمال خود اشتغالی را کاهش می دهد. افراد خطر پذیرتر بیشتر نقش های کارآفرینانه می پذیرند. همچنین میزان تحمل ابهام با بهره برداری از فرصتها نیز رابطه مستقیم دارد. در مورد تاثیر خطرپذیری بر عملکرد 2 نظر وجود دارد:

1. افراد خطر پذیرتر عملکرد بهتری دارند چون بهتر می توانند در موارد عدم اطمینان تصمیم گیری کنند.
2. افراد با خطر پذیری کمتر عملکرد بهتری دارند چون راهکارهایی با ریسک کمتر را برای دستیابی به منابع و استراتژی و سازماندهی اتخاذ می کنند.

اما در نهایت به نظر می رسد میزان ریسک پذیری با عملکرد رابطه منفی دارد.

استقلال طلبی

استقلال طلبی: ویژگی است که می گوید تا چه حد افراد به درگیری در فعالیتهای مستقل تمایل دارند. افراد استقلال طلب تر بیشتر از فرصتها ی کارآفرینانه بهره برداری می کنند زیرا کارآفرینی مستلزم تکیه بر قضاوتهای شخصی است. عموماً تمایل به استقلال مهمترین دلیل برای راه اندازی کسب و کار بوده است. همچنین استقلال طلبی احتمال خود اشتغالی را افزایش می دهد و استقلال طلبی با قصد کارآفرینانه رابطه مثبت دارد. از سوی دیگر استقلال طلبی با عملکرد بنگاه رابطه منفی دارد به 2 دلیل:

1. استقلال طلبی به این معنی است که کارآفرینان روابط اجتماعی کمتری با دیگران برقرار می کنند.
2. استقلال طلبی کارآفرین را از درگیری در سازماندهی یا دستیابی به منابع باز میدارد.

• استقلال طلبی با رشد و بقای بنگاه رابطه منفی دارد.

کانون کنترل

کانون کنترل: باور شخص در مورد اینکه می تواند بر محیطی که در آن قرار دارد تاثیر بگذارد. افراد با LC درونی بیشتر از فرصتهای کارآفرینانه بهره برداری می کنند و نیز کارآفرینان بیشتر از مدیران کانون کنترل درونی دارند. مطالعات نشان داده است که کانون کنترل درونی گرایش به خوداشتغالی و قصد کارآفرینانه را افزایش می دهد. همچنین کانون کنترل درونی با عملکرد، بقا، رشد و درآمد بنگاه رابطه مثبت دارد

خوداتکایی

خوداتکایی: میزان باور به توانایی شخصی برای انجام یک فعالیت است. افراد با خوداتکایی بالاتر بیشتر از فرصتهای کارآفرینانه بهره برداری می کنند چرا که به شخص اعتماد به نفس می دهد تا در شرایط عدم اطمینان به قضاوتهای ذهنی خود تکیه کند و از اشتباه نترسد. همچنین مطالعات حاکی از آن است که کارآفرینان بیشتر از مدیران خوداتکایی دارند. خوداتکایی با قصد کارآفرینانه رابطه مثبت دارد.

ارتباط بین ویژگی های روان شناختی با تصمیم گیری جهت بهره برداری از فرصت ها

رشد و سودآوری	بقاء	خود اشتغالی	نیت کارآفرینانه	
+	+	+	+	برونگرایی
؟	؟	-	-	سازگاری
+	+	+	+	توفیق طلبی
-	-	+	+	خطرپذیری
-	-	+	+	استقلال طلبی
+	+	+	+	کانون کنترل
؟	؟	+	+	خود اتکائی

فرآیند تشخیص فرصت

از دیدگاه جیمز موریسون (37) فرآیند تشخیص فرصت را می توان شامل چهار مرحله کلی دانست. این رویکرد در سازمانهای سلامتی موجود و نیز سازمانهای سلامت آینده استفاده شایانی دارد چرا که با تکیه بر رویکرد کشف فرصت کمرزنی نیازها و مبتنی بر آن فرصتهای ارزشمند قابل بهره برداری در آیندهی سازمان را هر چه بهتر طی فرآیندی نظام مند مورد رصد و شناسایی قرار می دهد. این فرآیند شامل چهار مرحلهی کلیدی زیر می باشد:

Scanning

در این مرحله با جستجوی نظام مند در محیط به رصد علائم محیطی به منظور تشخیص اولین نشانه های تحولات محیطی که در راهند می پردازیم. این کار از طریق مطالعه بخشهای مختلف بازار به منظور دستیابی به روندهای مهم تغییراتی صورت می پذیرد. این مسأله در برخی حوزه ها از عناصر حیاتی موفقیت یک کسب و کار است. به عنوان مثال در صنایع داروسازی کشورمان با توجه به ساختار نیمه انحصاری و نیمه دولتی بازار کشف روندهای بالقوه در مصرف دارو و مکملهای غذایی می توانند به عنوان یک برگ برنده یک شرکت داروسازی خصوصی را تا مدتها در روند رشد و سودآوری نگاه دارد. در این مرحله سه موضوع حائز اهمیت هستند:

➤ متغیرهای تأثیرگذار

➤ روندهای مهم بازار و تقاضا (جهت تغییرات بلند مدت یک متغیر)

➤ تغییرات در روندها (علائم و نشانه های تغییرات)

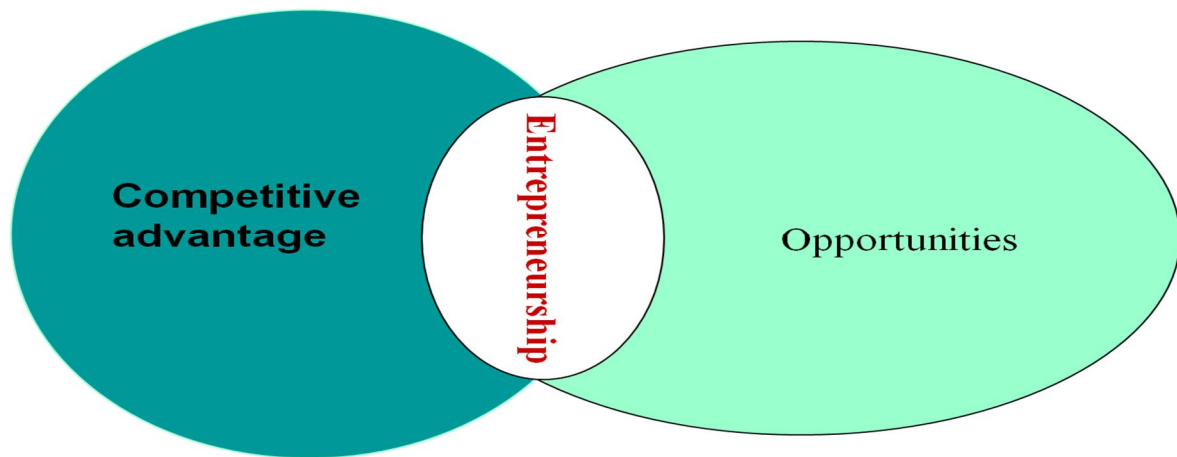
Monitoring

در این مرحله کارآفرین به تحلیل معنای تغییرات محیطی و روندهای محیط کسب و کار می پردازد. به عنوان مثال روند پیر شدن جمعیت می تواند به معنای رشد تقاضای خدمات سلامتی مرتبط با طب سالمندی در چند سال آینده باشد.

Forecasting

در این مرحله نتایج پیش بینی فرآیند قبلی توسعه و تعمیم داده شده و یک تصویر کلی از محیط کسب و کار و بازار در آینده ترسیم می کنند بر تغییرات روندها ایجاد می گردد. این تصویر به طراحی و ارزیابی فرصتهای بالقوه جهت بهره برداری در آن محیط کمک شایانی می کند.

Assessing



در این مرحله فرصتها و روندها از دو بعد مورد بررسی قرار می گیرند. بعد اول زمان باز بودن پنجره فرصت¹³² و بعد دیگر اهمیت این تغییرات روندها و تغییرات محیطی در رشد و بقای کسب و کار می باشد. کارآفرینی، شامل جست و جوی فرصت و سپس جست و جوی منابع مورد نیاز است. فرصتها پیدا نمی شوند؛ پنجره های فرصت، همیشه باز نیست. بلکه هنگامی که باد وزیدن می گیرد، باز و سپس بسته می شود! تصور کنید که شما در حال انجام یک بازی هستید که طی آن توپ هایی را از یک پنجره که به صورت تصادفی باز و بسته می شود، پرتاب می کنید. برای هر توپی که از پنجره ی باز رد می کنید، پاداش می گیرید و اگر توپ به پنجره ی بسته اصابت کند، تنبیه می شوید. برای این که پاداش بگیرید، باید منتظر بمانید و زمانی که پنجره شروع به باز شدن می کند، توپ را با هدف گیری مناسب، پرتاب کنید. تعیین این که پنجره ی کارآفرینانه، چه موقعی در حال باز شدن است و چه موقعی در حال بسته شدن، در بسیاری از موارد، کاری مشکل است. در واقع کارآفرینی هنگامی صورت می پذیرد که فرصتها و مزیت رقابتی ما و تیم همراه با یکدیگر نقطه اشتراک داشته باشند و بتوانند یک فرصت با ارزش بالقوه را مورد بهره برداری قرار دهند.

133 مزیت رقابتی

تعاریف متعددی از سوی صاحب نظران مختلف برای مزیت رقابتی عنوان شده است؛ مزیت رقابتی شامل مجموعه عوامل یا توانمندی هایی است که همواره شرکت را به نشان دادن عملکردی بهتر از رقبا قادر می سازد. بنا به تعریف دیگر، مزیت رقابتی عامل یا ترکیبی از عواملی است که در یک محیط رقابتی سازمان را بسیار موفق تر از سایر سازمان ها می نماید و رقبا نمی توانند به راحتی از آن تقلید کنند. برای دستیابی به مزیت رقابتی، یک سازمان هم باید به موقعیت خارجی خود توجه کند و هم توانمندی های داخلی را مورد توجه قرار دهد. مزیت رقابتی حاصل یک فرآیند پویا و مستمری است که با در نظر داشتن موقعیت خارجی و داخلی سازمان از منابع سازمان نشات می گیرد و به واسطه توانایی به کارگیری درست این منابع، قابلیت هایی به وجود می آیند که بهره گیری از این قابلیت ها مزیت های رقابتی را برای سازمان به ارمغان می آورند.

در صورتی که سازمان بتواند به واسطه شایستگی های خود، مزیت رقابتی پایداري خلق نماید که برای مشتریان ارزشمند بوده و همواره برتر از رقبا باشد، در واقع عملکردی شایسته از خود بر جای گذاشته و رقابت پذیری را به ارمغان آورده است. منابع شرکت شامل انواع دارایی ها، توانمندی ها، فرآیندهای سازمانی، اطلاعات، دانش و... است که شرکت آنها را طوری کنترل می کند که استراتژی های ارزش آفرین را توسعه داده و اجرا نماید. این منابع را در سه دسته بندی منابع محسوس، نامحسوس و توانمندی های سازمانی می توان جای داد. قابلیت های شرکت، ترکیبی است از مهارت ها، دانش و رفتارهایی که در سرتاسر سازمان وجود دارد و در افراد، سیستم ها، فرآیندها و ساختارها منعکس می شود.

در یک تعریف دیگر، مهارت هایی که شرکت برای تبدیل داده ها به ستانده ها به کار می گیرد تا در قالب فرآیندهای سازمانی از ترکیب منابع محسوس و نامحسوس برای به دست آوردن اهداف مورد نظر مانند: خدمت به مشتری، توانمندی های توسعه محصولات برتر، نوآور بودن خدمات و کالاها استفاده نماید. شایستگی ها به عنوان ترکیب کاملی از دارایی ها، منابع و فرآیندها

¹³² Opportunity Window

¹³³ Competitive Advantage

است که به شرکت اجازه می‌دهد به نیازهای مشتری پاسخ دهد. آن دسته از شایستگی‌ها دارای ارزش استراتژیک می‌باشند که بتواند برای مشتریان ارزش آفرینی کند. هدف اصلی سازمان از ایجاد مزیت رقابتی با تکیه بر منابع و قابلیت‌هایی که در اختیار دارد، رقابت‌پذیری و دستیابی به موقعیتی ممتاز از لحاظ عملکردی در بازار است. به عقیده پورتر، هر بنگاهی در بلندمدت یک موقعیت قابل دفاع در صنعت برای خود ایجاد می‌کند. این موقعیت یک عامل تعیین‌کننده مهم در موفقیت بنگاه در قبال رقبا است.

گردآوری داده‌ها

حال که به اهمیت داده‌ها در روند تشخیصی فرصت‌پی بردیم مسأله اساسی این است که چگونه داده‌های لازم برای جستجوی ایده‌ها و فرصت‌ها را گردآوری کنیم؟ در این بخش منابع تأمین داده‌ها دو دسته کلی تقسیم‌بندی شده‌اند: منابع اولیه و منابع ثانویه. منابع اطلاعات اولیه مستقیماً در فرآیند تشخیص فرصت دخیل هستند در حالی که در زمینه‌ی منابع ثانویه این کاربرد غیر مستقیم می‌باشد. هر یک از این دو روش‌های خاصی را برای گردآوری اطلاعات می‌طلبند.

شیوه گردآوری اطلاعات اولیه

1- انجام مطالعات میدانی از طریق:

- ارسال نامه
- ارسال پرسشنامه
- مصاحبه شخصی
 - حضوری
 - تلفنی
- بحث گروهی عمیق

2- مشاهده فعالیت‌های کسب و کار: حضور در محل کسب و کار و مشاهده فعالیت‌ها مثلاً حضور در یک مرکز خدمات سلامت جنسی در خارج از کشور و کسب تجربیات و دانایی از آنها

3- مشاهده امکانات کسب و کار

4- اقدام به عنوان مشتری یک رقیب دیگر

5- انجام آزمون بازار

6- تولید محصولات نمونه و ارائه به بازار

شیوه گردآوری اطلاعات ثانویه

1- مراجعه به کتابخانه‌ها و سایتها

2- بررسی داده‌های مربوط به کسب و کارهای موجود

3- مرور راهنمای منابع داده

4- صحبت با عاملان خرید

5- مرور گزارش‌های سالیانه شرکت‌های داخلی و خارجی

6- مطالعه گزارش‌های تحقیقات بازار

7- مطالعه گزارش‌های اتحادیه‌های تجاری

8- مطالعه مجلات و گاه‌نامه‌های مرتبط

9- برقراری ارتباط‌های غیر رسمی در صنعت مورد بررسی

10- مطالعه کتب تخصصی در حوزه مورد نظر

11- دیدن فیلم‌ها و برنامه‌های تلویزیونی مرتبط

12- گوش دادن به برنامه‌های رادیویی مرتبط

13- مراجعه به ادارات دولتی، دانشگاه ها، اتاق بازرگانی، و سازمان های مسوول توسعه کسب و کار برای دریافت اطلاعات (مثلاً مرکز کارآفرینی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی)

14- مشاهده همه عناصر محیط و باز نگه داشتن چشم و گوش

15- مراجعه به نمایشگاه های تجاری و تخصصی

شروع جستجوی فرصت

قدم اول برای جستجوی فرصت های کسب و کار کسب یک تصویر کلی از بازار و آشنایی با انواع فرصت های کسب و کار است. در این زمینه بهتر است ابتدا یک تصویر کلی از بازار به دست آوریم. برای کسب یک تصویر کلی از بازار می توانیم از این سه روش استفاده نماییم:

- روندهای مهم بازار
- بخش های اقتصادی دارای پتانسیل رشد
- روند تجارت آزاد و جهانی سازی

روندهای مهم بازار

روند عبارت است از تغییر کلی جهت متغیرهایی که در طول زمان با ما هستند. روندها در کوتاه مدت ثابت است و در بلند مدت تغییر می کنند. برخی روندهای مهم عبارتند از :

- 1- جمعیت: ساختار، رشد، توزیع
 - 2- بهداشت و سلامتی
 - 3- نقش زنان در جامعه
 - 4- سلیقه و خواست مصرف کنندگان
 - 5- مسایل زیست محیطی
 - 6- بهبود و توسعه فردی
 - 7- ساختار درآمد خانواده
 - 8- الگوهای سکونت و اقامت جمعیت در شهر و روستا
 - 9- نیاز به نیروی کار در مناطق گوناگون
 - 10- کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات
 - 11- اوقات فراغت و مدلها و الگوهای جدید آن
 - 12- اقتصاد جهانی
 - 13- کسب و کار های خانگی و تغییرات ناشی از رشد و توسعه آنها
 - 14- سرمایه گذاری دولت و روند حمایتها و تسهیلات اعطایی
- سوالات اساسی در مورد روندهای مهم بازار این است که آیا امکان وجود بازار در حال رشد برای کالاها و خدمات مورد نظر وجود دارد؟ برای چه کالاها و خدماتی بازارهای در حال رشد، در حال ظهور است؟ در واقع پاسخ راهبردی به این سوالات تعیین کننده استراتژی کارآفرینی حول روندهای در حال ظهور می باشد.

بخش های اقتصادی دارای پتانسیل رشد

این بخشها عمدتاً بخشهایی هستند که در حال حاضر به واسطه فقدان اطلاعات کافی یا جذاب نبودن در حال حاضر به صورت بالفعل اقتصادی به نظر نمی رسند اما به صورت بالقوه می توانند منبع مناسبی جهت کسب و کارهای کارآفرینانه به شمار روند. برخی از عمده ترین موارد قابل ذکر در این بخشها شامل موارد زیر می باشد:

- 1- وجود منابع بدون استفاده یا با استفاده ناکارآمد و ناقص (ظرفیتهای خالی بیمارستانی و کلینیکی)
- 2- افزایش تقاضا برای محصولات یک بخش (درمان در منزل)

- 3- تغییر فناوری در یک بخش (پرونده سلامت الکترونیکی و نسخه های الکترونیکی)
- 4- وجود مزیت های به کار گرفته نشده (نیروی انسانی توانمند و با استعداد در گروه پزشکی)
- 5- ترکیب نامتناسب منابع (توزیع نامناسب منابع انسانی و تجهیزات در سطح کشور)
- 6- روند سرمایه گذاری و سیاست های حمایتی دولت (پرونده سلامت الکترونیک)
- 7- شرایط جغرافیایی - جمعیتی (رشد حاشیه نشینی در شهرهای بزرگ و نیازهای خاص خدمات سلامت)
- 8- تغییر در سبک زندگی و سلیقه مصرف کنندگان (افزایش اهمیت اقدامات پیشگیری و اصلاح سبک زندگی)

انواع فرصت های کسب و کار

- 1- تولید و عمل آوری محصولات دیگران (دارو و تجهیزات پزشکی)
 - تولید تحت لیسانس
 - بازسازی یا تولید مجدد
 - مونتاژ
- 2- بازاریابی محصولات دیگران
 - صادرات به عنوان کسب و کار در توزیع (داروهای گیاهی با مزیت رقابتی بین المللی)
 - توزیع داخلی کالاها و خدمات تولید خارج (واردات دارو، تجهیزات پزشکی و ...)
 - عرضه محصولات موجود در محل به بازارهای جدید (ارائه خدمات سلامت موجود در شهرهای بزرگ به شهرهای کوچکتر)
- 3- استفاده از منابع استفاده نشده محلی:
 - عمل آوری مجدد منابع محلی که به شکل خام از محل به بازار عرضه می شود (مانند گیاهان دارویی)
 - استفاده از منابع نیروی انسانی بیکار یا با اشتغال ناقص (شرکتهای خدمات پزشکی برای کشورهای همسایه)
 - استفاده از مهارت های فردی، دارایی ها و سرگرمی ها
- 4- پیدا کردن بخش مناسب بازار وقتی که تقاضا معلوم است
 - به دست آوردن درصد کوچکی از یک بازار بزرگ
 - عرضه به سایر تولیدکنندگان
 - جایگزینی واردات
 - ورود به بازارهای رها شده (خدمات سلامت در طرح پزشک خانواده)
 - ایجاد کسب و کار بر مبنای نیازهای فردی
- 5- ایجاد کسب و کار بر اساس تقلید
 - تقلید از یک کالا یا خدمت موفق (ترجمه پورتالهای خارجی سلامت)

- انتقال مفاهیم از یک کسب و کار به کسب و کار دیگر (ارائه خدمات تحویل دارو و تجهیزات پزشکی به منازل)¹³⁴

6- ایجاد کسب و کار بر اساس آنچه ساخته شده

- مدیریت کسب و کار بهتر از رقیب یا مالک قبلی (احیای کلینیکهای زیان ده یا با ظرفیت خالی)
- ایجاد کسب و کار از طریق افزایش ارزش به کالاها و خدمات موجود (ارائه خدمات پس از بستری به بیماران بستری در بیمارستان)
- جایگزینی مواد در محصولات موجود
- استفاده از ضایعات مواد (بازیافت تجهیزات پزشکی)
- ترکیب دو یا چند محصول در یک محصول جدید (بسته های رژیم غذایی بیماران خاص همراه دارو و مشاوره)
- بسته بندی مجدد
- ارائه خدمات مشاوره (ترک اعتیاد مجازی، کارت هوشمند پزشکی)
- بازسازی کسب و کارهای ورشکسته

7- ابداع کالاها و خدمات نو برای تامین نیازهای جامعه (سلامت همراه)¹³⁵

8- سرمایه گذاری بر اساس تغییرات و روندها

- استفاده از مزیت مد (سلامت تغذیه)
- همگامی با تغییر جهت در بازار مصرف
- فعالیت در بخش هایی که رشد سریع دارند (خدمات سلامت الکترونیک)
- تشخیص کمبودهای بازار و تامین آنها (پیشگیری و واکسیناسیون اپیدمی های خاص)
- تشخیص گروه خاص مشتریان و تامین نیاز آنها (مراقبت بارداری در منزل)
- تامین نیازهای ایجاد شده توسط شرایط و موقعیت های محلی
- چانه زنی در خرید و فروش (مناقشه های آنلاین جهت خرید تجهیزات پزشکی)
- خرید کسب و کاری که مالک آن در فروش عجله دارد
- برگزاری مراسم و مدیریت آنها (سمینارها و همایشهای پزشکی)

9- جستجوی فرصت های توسعه کسب و کارهای موجود

- شروع کسب و کار جدیدی که مکمل کسب و کار فعلی است (خدمات تکمیلی و پس از بستری)
- تامین سایر نیازهای مشتریان فعلی (سلامت غذایی بیماران خاص)
- پیدا کردن مشتریان جدید برای کالاها و خدمات موجود
- پیدا کردن کاربردهای جدید برای قابلیت های کارکنان و دارایی ها
- ادغام عمودی
- ورود به کسب و کارهای جدید با پیدا کردن شریک

¹³⁴ Health Care Related Delivery

¹³⁵ m- Health

- فرانشیز کردن کسب و کار (نماینده‌گی شرکتهای بین المللی دارویی و مکملها)
- دادن مجوز تولید محصول به دیگران (اعتبار بخشی مؤسسات پزشکی)
- اتحاد استراتژیک با شرکت های پیشرو

10- خرید یک کسب و کار

- خرید کسب و کار موجود
- خرید فرانشیز

روش‌های خلق ایده

فرصت نیازی است که باید تامین شود، در حالی که ایده شیوه تامین آن نیاز است. به بیان دیگر فرصت‌ها عبارتند از:

- ✓ مجموعه شرایطی است که نیازی را برای یک محصول یا خدمت جدید بوجود می آورد.
- ✓ در محیط قرار دارند.
- ✓ مسئله ای است برای پاسخ دادن
- ✓ نیازی است که باید تامین شود.
- ✓ خواسته ای است که باید برآورده شود.
- ✓ نگرانی‌ای است که باید برطرف شود.
- ✓ دارای محدودیت زمانی است.

برای پاسخگویی مناسب و همراه با مزیت رقابتی، نیاز به ایده های پرورنده شده و نوآورانه داریم. این ایده ها از منابع گوناگون قابل استحصال می باشند. منابع اصلی برای به دست آوردن ایده‌های جدید عبارتند از:

1- **تحقیق و توسعه:** با تحقیق و توسعه درباره‌ی یک محصول، یک نیاز، یک منبع و یک فناوری می توان ایده‌های جدیدی بدست آورد.

2- **نظرخواهی از افراد مطلع:** برای به دست آوردن ایده‌های جدید می توان به افراد با تجربه و فعال در طراحی، تولید، بازاریابی، فروش و تحقیقات بازار مراجعه نمود. در این زمینه می توان از بیماران و یا سایر گروه‌های بالقوه مشتری خدمات ما نظرخواهی کرد.

3- **مشتریان:** با بررسی خواسته‌های مشتریان می توان به نیازها و خواسته‌های آنها پی برد. کارآفرین می تواند با انجام تحقیقات بازار در بازار هدف و یا با تجزیه و تحلیل نظرات مشتریان در خصوص کالاهای مصرفی به ایده‌های جدید برسد.

4- **شرکت‌های موفق:** می توان از تجزیه و تحلیل رفتار شرکت‌های موفق از جمله تبلیغات آنها، اولویت‌های تحقیق و توسعه‌ی آنها و سیاست بازاریابی آنان به ایده‌های جدیدی دست یافت.

5- **کانال‌های توزیع:** فروشندگان و واسطه‌ها به دلیل نزدیکی به بازار اطلاعات ارزشمندی را در اختیار دارند. استفاده از تجارب افراد فعال در کانال‌های توزیع، کارآفرین را به ایده‌های جدید رهنمون می کند.

6- **منابع مواد اولیه:** دسترسی مناسب و ارزان به منابع مواد اولیه، برای محصولات مصرف کننده‌ی آن مواد اولیه، مزیت رقابتی ایجاد می کند.

7- فناوری‌های در دسترس: فناوری‌ها با تحولات سریعی که دارند، جهت تغییرات در بازار محصولات را نیز تعیین می‌کنند. تحلیل فناوری‌های موجود و بررسی ترکیبات ممکن آنها، کارآفرین را به ایده‌های جدید می‌رساند.

8- منابع اطلاعات بازار: مجلات بازرگانی، نمایشگاه‌ها، مؤسسات پژوهشی، آزمایشگاه‌ها، آژانس‌های تبلیغاتی، اطلاعات زیادی را عرضه می‌کنند. این اطلاعات منابع ایده‌های جدید است.

9- اینترنت

10- فرهنگ مشاغل موجود در سایر کشورها

فصل ششم: روندهای نوین حوزه‌ی سلامت

سالار ارزیده

پیشگفتار

در این بخش نگاهی خواهیم داشت به برخی روندهای نوین در حوزه‌ی مراقبتهای سلامت. در فصل گذشته در فرآیند رسمی تشخیص فرصت بیان کردیم که یکی از منابع بالقوه ارزشمند فرصتهای کارآفرینانه در نظام سلامت مانند سایر صنایع روندهای نوین جاری در این صنعت و تأثیرات آنها در نیازهای سلامت انسان‌ها در دوره‌های زمانی کوتاه، میان و بلند مدت است. هدف ما ذکر فهرست‌وار همه‌ی روندهای اخیر و نوین در این حوزه نیست. ما بحث خود را ذیل چهار عنوان مختلف مطرح خواهیم کرد، یعنی روندهای نوین مربوط به تشخیص و درمان بیماریهای مزمن، داروشناسی، تجهیزات پزشکی و آموزش پزشکی. گرچه کوشیده‌ایم که از خلال بحث در این چهار عنوان، تا حد امکان، به طیف گسترده‌ای از روندهای نوین کمابیش اشاره کنیم، اما اولویت اصلی‌ی ما قدری تعمیق و تأمل بیشتر در حوزه‌های مذکور بوده است؛ تا بتوانیم فراتر از رویکردهای گرتهدارانه و کلیشه‌ای نسبت به روندهای نوین، در حد امکان، به مکانیسمهای زمینه‌ای روندهای مذکور، به بسترهای تاریخی‌ی این روندها، به شکافها و نقصانهای حال حاضر و به چشم‌اندازهای آتی بپردازیم. کوشیده‌ایم که به جای ارائه‌ی پاسخهای موجز و کلیشه‌ای، پرسشگری و پرسش‌دوستی را برانگیزیم. و کوشیده‌ایم که به جای جزئی‌نگری، به قدر وسع، نگاهی کلی‌نگر به جنبه‌های گوناگون شکوفایی و تحقق روندهای نو و بدیع در نظام سلامت داشته باشیم. پس در یک کلام، تأکیدمان در این بخش، بیشتر بر ژرفای امر است، گرچه از گستره هم غافل نبوده‌ایم. هر جا که بحثها، از تنه‌ی اصلی‌ی مطلب دور افتاده باشند، خواننده را به منابع مطالعه‌ی بیشتر ارجاع داده‌ایم. در ضمیمه، فهرستی هم از وبسایتها مفید و مرتبط با بحث تهیه کرده‌ایم. امید که مطالعه‌ی این بخش بتواند بارقه‌ای، گرچه کوچک، برانگیزد و پنجره‌ای، گرچه کوچک، بگشاید.

روندهای نوین در رابطه با بیماریهای مزمن

بیماری‌های مزمن پدیده‌ای نسبتاً جدیدند. این بیماریها محصول پیشرفتهای تکنولوژیک اخیر هستند که بسیاری از بیماریهای سابقاً کشنده را تبدیل به بیماریهای مزمن کردند. قبل از دهه‌ی 1920، دیابت با شروع در کودکی یک بیماری حاد کشنده محسوب می‌شد: آنها که مبتلا به این بیماری تشخیص داده می‌شدند، در عرض چند ماه می‌مردند. بیماری شریان کورونری تا دهه‌ی 1970 عمدتاً یک بیماری حاد محسوب می‌شد. این بیماری معمولاً تا زمان وقوع حمله‌ی قلبی، که اغلب به مرگ هم منجر می‌شد، تشخیص داده‌نشده باقی می‌ماند. بایپس‌ها، استاتین‌ها و استنت‌ها اکنون بیماریهای قلبی را به ناراحتیهایی مزمن تبدیل کرده‌اند. طی دهه‌ی گذشته، ایدز و برخی سرطانها هم به ناراحتیهایی مزمن تبدیل شده‌اند. همه‌ی این تحولات منضم به آن روندی بوده است که در فصل پیش از آن سخن گفتیم: گذار تدریجی و بیش از پیش، از طب شهودی به طب دقیق.

اما این بیماریها بخش بزرگی از وقت، انرژی و بودجه‌ی نظام سلامت هر کشور را به خود اختصاص می‌دهند. اینها همچنین تأثیری عظیم و کمابیش پیوسته بر زندگی بسیاری از افراد جامعه دارند. برای نمونه در ایالات متحده حدود 90 میلیون نفر درگیر بیماریهای مزمنی نظیر دیابت، هیپرتنسیون، آرتیت و دمانس اند. بیش از یک سوم جوانان بین 18 تا 34 سال، دو سوم افراد بین 45 تا 64 سال و 90 درصد افراد سالخورده، حداقل با یک بیماری مزمن درگیرند. اختلالات مزمن سه چهارم هزینه‌های مراقبتهای پزشکی مستقیم را به خود اختصاص می‌دهند. و از میان انبوه بیماریهای مزمن، عمده‌ی این هزینه‌ها صرف مقابله با پنج بیماری می‌شود: دیابت، نارسایی احتقانی قلب، بیماری شریان کورونری، آسم و افسردگی. ریشه‌ی بسیاری از این بیماریهای مزمن در دو بیماری مزمن دیگر نهفته است: چاقی و اعتیاد به دخانیات (15 p. 149).

بنابراین هر برنامه‌ای برای تحول در نظام سلامت، برای افزایش شاخصهای کیفیت و عدالت در خدمات سلامت و کاهش هزینه‌ها، بدون برخورداری از یک برنامه‌ی اساسی برای شیوه‌ی مواجهه با بیماران مزمن، راه به جایی نخواهد برد. چنانکه پیشتر هم به اشاره از آن سخن گفتیم، یکی از مهمترین عوامل پرهزینه بودن مراقبتهای مربوط به بیماریهای مزمن عبارت از این است که مدل‌های کسب‌وکاری که سنتاً، و هم‌امروز، برای مراقبت بیماران مزمن به کار می‌روند، یعنی مطب پزشکان و بیمارستانها، اساساً و تاریخاً برای درمان بیماریهای حاد درست شدند. این مدل‌های کسب‌وکار از بیماری‌ی مردم کسب سود می‌کنند و نه از سالم نگه‌داشتن آنها. بنابراین هر برنامه‌ای برای ایجاد تحول در مراقبتهای بیماریهای مزمن، اگر بخواهد منحصر به راه‌حلهایی جزئی، نظیر افزایش کارایی درمانگران در چارچوب مدل‌های کسب‌وکار کنونی، باقی بماند، لاجرم سترون خواهد ماند. برنامه‌ی مؤثر ناگزیر می‌بایست معطوف به تحولی در مدل‌های کسب‌وکار درمان بیماریهای مزمن نیز باشد.

طبقه‌بندی بیماریهای مزمن

گفتیم که مرحله‌ی اولیه در رشد علم پزشکی و شاخه‌های این علم، همچون سایر علوم، عبارت است از مرحله‌ی شهودی. طب شهودی اساساً مبتنی بر علائم و نشانه‌های بیماریهاست. نه تنها نامگذاری بیماریها، بلکه طبقه‌بندی مراقبتهای فنون تشخیصی و روشهای درمانی آنها هم علامت-محور است. طب دقیق، برعکس، مبتنی بر علتهاست بویژه علت‌یابی در سطح ملکولی. تا زمانی که سطح علمی هنوز امکان علت‌یابی و درمان‌یابی قطعی برای فلان یا بهمان بیماری را مهیا نکرده است، ما در حوزه‌ی طب شهودی و یا نهایتاً تجربی به سر می‌بریم و لذا طبقه‌بندی این بیماری هم بر اساس علائم فیزیکی است: خس خس کردن سینه‌ی فرد نشانه‌ی آسم محسوب می‌شود و بالا بودن سطح گلوکز خون نشانه‌ی دیابت و غیره. در این حال نظریه‌ی پزشکی مربوط به این بیماری تنها در مرحله‌ی توصیفی¹³⁶ است، و نتایج روشهای درمانی هم صرفاً احتمالاتی¹³⁷ است و نه قطعی. دست یافتن به قابلیت تشخیص و، بر اساس آن، درمان علی‌ی بیماری، ما را وارد مرحله‌ی تجویزی¹³⁸ می‌کند. در رابطه با مثال خس خس کردن، بدیهی است که دانستن این موضوع که خس خس ناشی از یک واکنش

¹³⁶ descriptive

¹³⁷ probabilistic

¹³⁸ prescriptive

آلرژیک، یا التهاب راههای هوایی، یا وجود شیء خارجی در راه هوایی، یا عاملی دیگر است، اهمیتی حیاتی دارد. معالجه‌ی مؤثر تنها بر پایه‌ی توصیف دقیق ممکن می‌شود.

یکی از معمول‌ترین طبقه‌بندیها در حوزه‌ی سلامت عبارت است از تفکیک میان بیماری‌ی مزمن و حاد: گروه اول از بیماریها، دیرزمانی به طول می‌انجامد اما گروه دوم نه. خود این طبقه‌بندی، یک طبقه‌بندی توصیفی است. پیش از پرداختن به مدل‌های کسب‌وکار مناسب برای مراقبتهای بیماریهای مزمن، ما یک گروه‌بندی از این بیماریها ارائه می‌دهیم و بر این اساس، مدل‌های کسب‌وکار متفاوتی را برای درمان گروههای متفاوت از بیماریها توصیه می‌کنیم.

در معالجه‌ی بسیاری از بیماریهای حاد، به خاطر دوره‌ی کوتاه این بیماریها، می‌توان یک مدل کسب‌وکار واحد (مثلاً بیمارستان عمومی) را هم برای تشخیص و هم برای درمان به کار برد. اما در مورد بیماریهای مزمن چنین نیست. در بیماریهای مزمن، مدل کسب‌وکاری که برای تشخیص بیماری و تجویز یک روند درمانی به کار می‌رود، می‌بایست متفاوت از مدل کسب‌وکاری باشد که بیمار را در پیگیری روند درمان یاری می‌کند و او را وامی‌دارد که تغییرات رفتاری لازم برای اجتناب از عوارض بیماری را در زندگی خود اعمال کند. و اتفاقاً همین مورد دوم، یعنی تشویق بیمار به پیگیری و التزام به مقتضیات درمان است که نیازمند توجه و تحول جدی است.

ما در شکل زیر یک گروه‌بندی تقریبی از بیماریهای مزمن ارائه کرده‌ایم (15 p. 155). در رابطه با این شکل باید توجه داشت که اولاً این گروه‌بندی جامع نیست و شامل بسیاری از بیماریهای مزمن نیست. ثانیاً ممکن است این یا آن متخصص در جای دادنِ فلان یا بهمان بیماری خاص در یک گروه با ما اختلاف نظر داشته باشند؛ اما چنین اختلاف نظر احتمالی هم، تغییر اساسی در طرح و ایده‌ی ما ایجاد نخواهد کرد. جان کلام ما عبارت از گروه‌بندی بیماریهای مزمن بر حسب دو عامل داده‌شده‌ی زیر و سپس بحث در مدل‌های کسب‌وکار مناسب است و در قید جزئیات امر نیست.

در سمت چپ شکل بیماریهای مزمن شهودی¹³⁹ واقع شده‌اند. ما دانش کافی درباره‌ی این بیماریها نداریم، چرا که پژوهشهای صورت گرفته درباره‌ی آنها تا به امروز، اغلب به سبب کمبود بودجه یا پیچیدگی درونی این بیماریها و نیاز به پژوهشهای میان‌رشته‌ای و چندتخصصی، نابسندیده بوده‌اند. با این حال دو نکته محرزند. نخست این که پیشرفت علم پزشکی سرانجام به ما خواهد آموخت که هر یک از این بیماریها در واقع چیزی نیستند مگر علامت و دردِ نشان: یعنی بروز یک یا چند مکانیسم علی‌ی زمینه‌ای متفاوت¹⁴⁰. دوم این که این علت‌های متفاوت شاید سیستم‌های ارگانی متعددی را از طریق مسیرهای ملکولی وابسته به هم درگیر کنند، و تفاوت‌های ژنتیکی فردی و عوامل محیطی هم بر پیچیدگی آنها بیش از پیش بیافزایند. بنابراین برای تشخیص و درمان هر چه مؤثرتر این بیماریها لازم است که پزشکان حرفه‌ای از تخصصهای متعدد در تعامل با یکدیگر و با استفاده از بیشترین داده‌های موجود بتوانند به طریق شهودی راهی به سوی بهترین تجویز ممکن بیابند. ما این را "تشخیص افتراقی"¹⁴¹ می‌نامیم: فرضیه‌ای که درستی آن بر اساس یک روش آزمایشی درمان و نتایج آن، آزموده می‌شود؛ سپس تشخیص و درمان مکرراً بازبینی می‌شوند تا وقتی که یک روش درمانی کمابیش مؤثر حاصل شود.

در سمت راست شکل، **بیماریهای مزمن قاعده‌مند**¹⁴² قرار دارند. معالجه‌ی این بیماریها در حوزه‌ی طب دقیق یا تجربی قرار دارد و به همین سبب، اغلب توسط یک درمانگر، به تنهایی، قابل کنترل‌اند. البته بیشتر این بیماریها، فعلاً هنوز هم در حوزه‌ی طب تجربی واقعند. از همین رو، کاربرد پروتکل‌های استاندارد مبتنی بر شواهد بالینی برای بیماریهایی نظیر آنژین پایدار مزمن، دیابت و نارسایی احتقانی قلب رایج است. در رابطه با تشخیص و تجویز یک روند درمانی برای بیماریهای مزمن قاعده‌مند، مدل کسب‌وکاری موجود است که عبارت است از مطب پزشکان. در واقع، قواعد درمان بسیاری از این بیماریها اکنون به حدی استاندارد و پذیرفته‌شده‌اند که می‌توان تشخیص و تجویزشان را حتی به پرستاران محول کرد.

¹³⁹ *intuitive chronic diseases*

¹⁴⁰ ما در فصل قبل به موضوع جایگاه سمپتومها و معنای آنها در مراحل مختلف علم پزشکی پرداختیم که اکنون به منظور اجتناب از اطناب کلام از تکرار آن مباحث چشم می‌پوشیم.

¹⁴¹ *differential diagnosis*

¹⁴² *rules-based chronic disease*

انواع فعالیتهای پزشکی مورد نیاز برای تشخیص و
معالجه‌ی طیفی از بیماریهای مزمن



شکل 1-0

شیوه‌های سنتی برخورد با بیماریهای مزمن گرفتار دو معضل هزینه‌برند. نخست، در حالی که معالجه‌ی مؤثر بیماریهای واقع در سمت چپ شکل، نیازمند تعامل تخصصهای متعدد است، مدل‌های کسب‌وکاری که ما غالباً برای این امر به کار می‌بریم متشکل از درمانگران منفرد اند. بیمارستانها گرچه مدعی‌اند که ارائه‌دهنده‌ی یکپارچه‌ی مراقبتهای سلامت اند، اما در واقع آنها صرفاً گردایه‌ای از درمانگران منفردند و فاقد ساختارهای سیستماتیک تعامل میان تخصصهای گوناگونند. از همین روست که ما نیازمند **فروشگاههای پاسخگویی یکپارچه**¹⁴³ ایم که بتوانند تخصصهای گوناگون را بر اساس بیماری مورد نظر با هم ادغام کنند¹⁴⁴ (15 p. 156).

مثال جالبی از این دست عبارت است از کلینیک **کلیولند**¹⁴⁵. این مجموعه‌ی بیمارستانی که یکی از معتبرترین مجموعه‌های درمانی در ایالات متحده و جهان است، اخیراً دست به سازماندهی مجدد خود به شکل یک فروشگاه پاسخگویی یکپارچه زده است. در حالی که بسیاری از بیمارستانها به "بخشها"یی نظیر جراحی، اطفال و غیره تقسیم شده‌اند، این کلینیک اخیراً خود را در قالب "انستیتو"های مختلف تقسیم کرده است که هر کدام از آنها یک فروشگاه پاسخگویی

¹⁴³ coherent solution shops

¹⁴⁴ ما در فصل قبل، انواع مدل‌های کسب‌وکار نظیر فروشگاههای پاسخگویی را توضیح دادیم، و در اینجا از تکرار این توضیحات چشم می‌پوشیم و خواننده را، در صورت نیاز، به مرور فصل گذشته دعوت می‌کنیم.

¹⁴⁵ <http://my.clevelandclinic.org>

یکپارچه است. مثلاً انستیتوی عصب‌شناسی، شامل نورولوژیستها، انکولوژیستها، رادیولوژیستها، جراحان مغز و اعصاب، روانپزشکها و روانشناسانی است که در رابطه با هر بیمار مراجعه‌کننده، می‌کوشند به شکلی هماهنگ و در تعامل با یکدیگر و به دقیق‌ترین نحو ممکن، علت تغییرات رفتاری، منشاء صرع یا نوع تومور مغزی بیمار را تشخیص دهند. این بازسازماندهی نتایج درمانی بسیار خوبی به بار آورده است. اما اوضاع در اکثر بیمارستانها هنوز اینگونه نیست. اکثر دکتراها حتی اگر ظاهراً در قالب بخشها و گروهها قرار گرفته باشند، به شکلی منفرد با بیمار روبرو می‌شوند و در رابطه با بسیاری از امراض مزمن شهودی، بیمار را به قولی از یک پزشک منفرد به پزشک دیگر پاس می‌دهند. نظام سلامت شاید یکی از آخرین نظامهای موجود در جامعه است که هنوز خصلت فردگرایانه‌ی خود را حفظ کرده است و بخشی از معضلات این نظام دقیقاً ناشی از همین امرند. اما تحولات نوین راه خروج از این وضع را نشان می‌دهند.

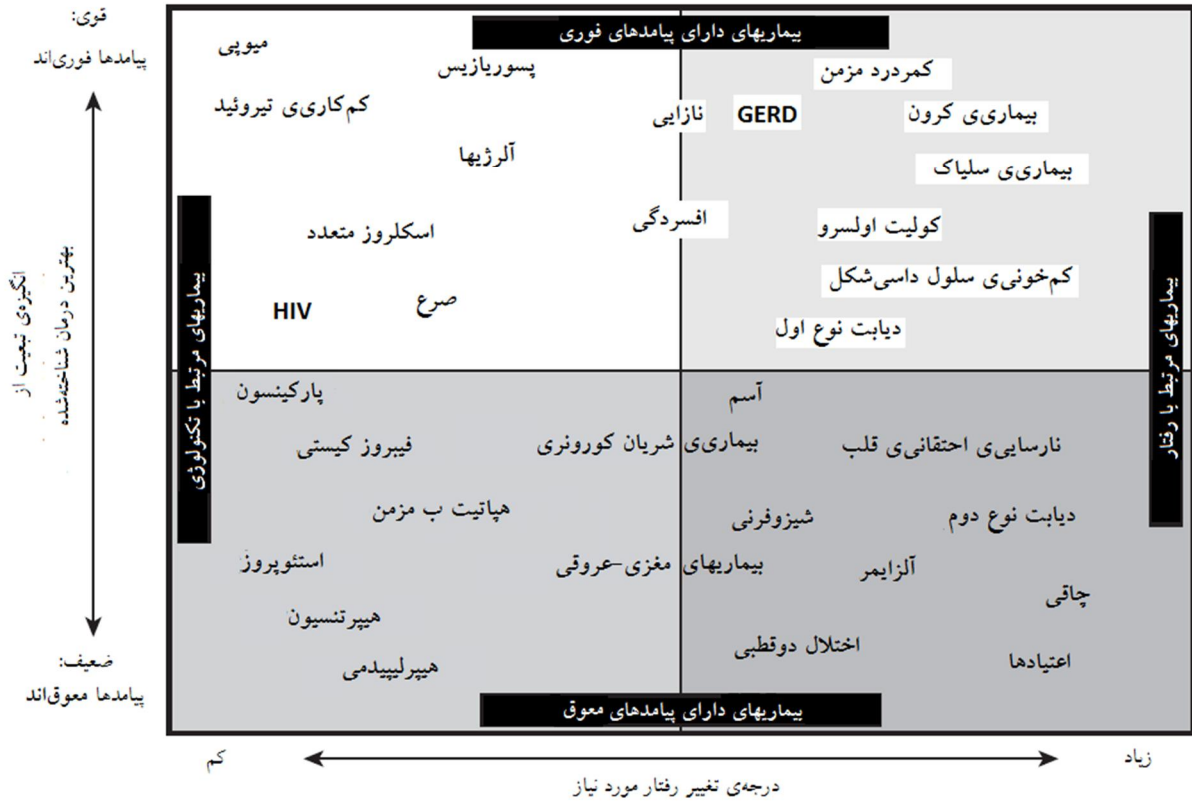
تأسیس فروشگاههای پاسخگویی یکپارچه برای مراقبتهای بیماریهای مزمن شهودی، یک فرصت استثنایی برای طرح و پیاده‌سازی مدل‌های کسب‌وکار جدید برای تشخیص و تجویز مراقبت برای بیماریهای فوق است.

تضمین پیگیری روند درمان

"بیماری تشخیص داده شد و درمان تجویز شد." برای بسیاری از بیماریهای حاد، این نقطه‌ی پایان است. برای بیماریهای مزمن اما، این تازه شروع کار است. اصل کار هنوز صورت نگرفته: پیگیری درمان توصیه‌شده توسط بیمار، ساعت به ساعت، روز به روز، ماه به ماه، و اغلب برای مابقی‌ی عمر فرد. درمان تجویز شده، غالباً مستلزم ایجاد تغییرات گسترده و ناخوشایند در رفتار و شیوه‌ی زندگی است. مدل‌های کسب‌وکاری که بتوانند به شکلی سودآور و مؤثر بیماران را در غلبه بر این دشواریها و اتخاذ تدابیر لازم یاری کنند، بسیار متفاوت از مدل‌های کسب‌وکاری هستند که در ابتدا برای تشخیص و معالجه به کار رفته‌اند. فقدان چنین مدل‌های کسب‌وکار، دومین معضل عمده در مراقبتهای کنونی بیماریهای مزمن است.

ما در شکل زیر، یک تقسیم‌بندی نسبی از بیماریهای مزمن، بر حسب شدت و ضعف دو عامل اساسی در درمان این بیماریها ارائه کرده‌ایم (15 p. 161). این تقسیم‌بندی می‌تواند راهگشای طرح مدل‌های کسب‌وکار مناسب باشد. محور عمودی در شکل زیر، نمایانگر میزان انگیزش درونی بیماران برای اجتناب از عوارض یا علائم بیماری مزمن، بوسیله‌ی پیگیری درمان تجویز شده است. عامل اصلی در تعیین مقدار این انگیزش، شدت و فوریت بروز عوارض بیماری است. مثلاً، علیرغم این که زدن عینک یا استفاده از لنز کار خوشایندی نیست، اما قاطبه‌ی بیماران که برای آنها عینک یا لنز تجویز شده است، آن را مداوم استفاده می‌کنند؛ به این دلیل ساده که در غیر این صورت نمی‌توانند درست بینند. اکثر بیماران مبتلا به کمر درد مزمن، قرصهایشان را با نظمی مسلک‌وار استفاده می‌کنند، زیرا در غیر اینصورت درد کلافه‌کننده‌ی کمر فی‌الوقت بروز می‌کند. در نقطه‌ی مقابل، بیماران مبتلا به کلسترول بالا، چه پیگیر توصیه‌های مربوط به رژیم غذایی و استفاده از داروهای تجویزشان باشند و چه نباشند، در چشم‌انداز چند روزه، تغییر محسوسی در زندگیشان احساس نمی‌کنند. بنابراین در حالی که بیمار مبتلا به مشکلات بینایی، با این دو گزینه مواجه است که یا عینک بزند و یا فی‌الحال درست نمی‌بیند (و بالطبع او غالباً گزینه‌ی اول را انتخاب می‌کند)، بیمار مبتلا به کلسترول بالا با این دو گزینه مواجه است: یا کم کردن وزن و اجتناب از غذاهای ناسالم و ترک دخانیات، و یا ادامه‌ی این عاداتها "فقط برای یک روز دیگر" بدون احساس فوری عوارض مربوطه. طبیعی است که انتخابهای پیش روی این بیمار اخیر بس دشوارتر است و به همین دلیل بسیاری از آنها گزینه‌ای را انتخاب می‌کنند که مخالف توصیه‌های درمانیشان است. نتیجتاً بسیاری از بیماران مبتلا به بیماریهای مزمنی که در قسمت پایین شکل زیر واقع شده‌اند، ضمن آنکه خود اذعان دارند که بسیاری از بیماران دیگری که مبتلا به این امراض بوده‌اند و راهکارهای درمانی را رعایت نکرده‌اند پس از چندی، بر اثر سرطان ریه مرده‌اند، یا کور شده‌اند، یا دچار نارسایی قلبی و کلیوی شده‌اند، با این حال باز هم تصمیم می‌گیرند که "از فردا" یا "شنبه‌ی بعد" پایبند راهکارهای درمانی بمانند، یا شروع به خیالبافی و توسل به باورهایی از این دست می‌کنند که "من آدم خوش‌شانسی هستم"، یا "انشاءالله خدا دعایم را اجابت می‌کند که من به سرنوشت دیگر بیماران دچار نشوم!" همه‌ی اینها به این سبب است که عوارض عدم پایبندی و پیگیری درمان تجویز شده، نه

چهارضلعی مزمن: بیماریهای وابسته به رفتار با پیامدهای معوق



شکل 2-0

برای این که روشن کنیم که جایگاه این بیماریها چگونه تعیین شده، توجه به جایگاه بیماری آسم در این شکل خالی از فایده نیست. ما آسم را تقریباً در میانه‌ی عمودی شکل قرار داده‌ایم. زیرا در لحظه‌ای که عوارض آسم بروز می‌کند، بیمار انگیزه‌ی زیادی برای استنشاق داروهایش دارد و در همان حال به شدت آرزو می‌کند که ای کاش در روزها و ساعات قبل به توصیه‌های پزشک عمل کرده بود، بلکه دچار حمله نمی‌شد؛ درست مانند بعضی از افراد سیگاری که هنگامی که سرطان ریه برایشان تشخیص داده می‌شود آرزو می‌کنند که کاش سالها قبل سیگار را ترک کرده بودند. بنابراین عامل تعیین‌کننده‌ی جایگاه عمودی بیماریها در شکل فوق، عبارت است از ارزیابی ما از انگیزه‌ی بیمار برای اتخاذ اقداماتی که مانع بروز علائم یا عوارض بیماری شوند، پیش از آنکه آن عوارض عملاً بروز کرده باشند.

محور افقی در شکل فوق، نشانگر دومین عامل تعیین‌کننده‌ی مدل کسب‌وکار مناسب است: درجه‌ی تغییرات رفتاری مورد نیاز برای درمانی تجویزی. در چپ‌ترین قسمت شکل بیماریهایی قرار دارند که مستلزم چیزی بیش از مصرف قرص نیستند. اما اجتناب از علائم و عوارض بیماریهای سمت راست شکل، برعکس، نیازمند تغییرات رفتاری گسترده توسط بیماران و خانواده‌هایشان است. شیوه‌های زندگی کردن با بیماری و پیگیری رفتارهای لازم، اغلب باید به شکل شهودی توسط بیماران و خانواده‌هایشان یافته و اتخاذ شوند. بسیاری از این بیماریها توسط پزشک قابل تشخیصند، اما به منظور پیگیری تشخیص و تجویز مورد نظر، غالباً کاری بیشتر از ذکر بایدها و نبایدها به بیمار، از دست پزشک ساخته نیست. این خود بیماران و خانواده‌هایشان هستند که می‌بایست به شکل تجربی، تغییرات لازم برای کاهش شدت بروز علائم را در رژیم

¹⁴⁶ immediate
¹⁴⁷ deferred

غذایی و فعالیتهایشان اعمال کنند. اگر آنها بیاموزند که چگونه این کار را به طریق آزمون و خطا انجام دهند، الگوریتمهایی بهتر از آنچه پزشکانشان قادر به ارائه‌ی آنند، پیدا می‌کنند.

پیشرفت تکنولوژیک و دینامیک بیماریهای مزمن

پیشرفتهای تکنولوژیک¹⁴⁸ هم مسبب بیماریهای مزمن بوده‌اند و هم علاج این بیماریها. مسبب بوده‌اند، چرا که همین پیشرفتهای بودند که توانستند بیماریهایی که زمانی حاد محسوب می‌شدند را به بیماری مزمن تبدیل کنند. و اکنون نیز، همین پیشرفتهای تکنولوژیک هستند که نویدبخش یافتن درمانهای قوی‌تر و قطعی‌تر برای بیماریهای مزمن‌اند. به عبارتی، شکل بالا، صرفاً تخمینی است از جایگاه فعلی مهمترین بیماریهای مزمن. در حالی که پیشرفتهای تکنولوژیک، دینامیسم تغییر این شکل‌اند. آنها می‌توانند این بیماریهای مزمن را به بیماریهایی درمانپذیر و بلکه حتی قابل‌پیشگیری بدل کنند. یک قرن پیش، بیماری زخم معده اغلب منجر به خونریزی و مرگ می‌شد. سپس پیشرفت علمی و تکنولوژیک این بیماری را بدل به بیماری مزمن کرد. بیماران می‌توانستند با دوری از استرس، با اجتناب از مصرف غذاهای تند، و با پیگیری منظم مصرف داروهای آنتی‌اسید، مدت زمانی طولانی با این بیماری زندگی کنند. اما این پایان کار پیشرفتهای علمی و تکنولوژیک نبود. کشف هلیکوباکتر پیلوری توسط دکتر رابرت وارن¹⁴⁹ در سال 1982 موجب شد که زخم معده از یک بیماری مزمن به یک بیماری قابل درمان بدل شود. در حال حاضر پیشرفتهای مشابهی می‌روند که جایگاه برخی دیگر از بیماریهای مزمن شکل فوق را تغییر دهند. مثالی از این دست، بیماری کرون است. اکنون می‌دانیم که آنچه تا چندی پیش دو بیماری مزمن متفاوت انگاشته می‌شد، یعنی اسکروز متعدد و بیماری کرون، در واقع علائم متفاوتی از یک علت مشترکند: التهاب تخریبی در اثر هجوم گلبولهای سفید. داروی تیسابری¹⁵⁰ با بلوکه کردن سیگنالها به گلبولهای سفید، قادر به کاهش علائم هر دو بیماری است. اینها همه در راستای انتقال بیماری کرون به سمت چپ شکل فوق است، جایی که درمان وابستگی کمتری به رفتار دارد. داروهای استاتین نظیر لپیپتور توانسته‌اند کنترل کلسترول را از سمت راست پایین، به سمت چپ پایین شکل انتقال دهند (15 p. 163). روندهای امیدبخشی برای انتقال اعتیاد به الکل و مواد دخانی و حتی چاقی، به سمت چپ پایین شکل، در کار است.

مدلهای کسب‌وکار برای مراقبت بیماریهای مزمن

گفتیم که مراقبت بیماریهای مزمن، مستلزم دو فاز متفاوت است: نخست فاز تشخیص و تجویز، و دوم فاز پیگیری روند درمان توسط بیمار. گفتیم که بیمارستانها و مطبهای پزشکان، مدل‌های کسب‌وکاری هستند که سنتاً برای تشخیص و درمان ساختار یافته‌اند. منابع، فرایندها و فرمولهای سود مربوط به این دو واحد درمانی، پتانسیل مناسبی جهت پیشبرد فاز دوم درمان، یعنی تشویق و ترغیب مؤثر بیمار به پیگیری روند درمان صورت نمی‌دهند. مشکل به هیچ وجه ناشی از عملکرد پزشکان یا مدیران بیمارستانها نیست. بلکه ناشی از سازماندهی و اهدافی است که سنتاً و تاریخاً برای این واحدهای درمانی تعریف شده است و عمدتاً معطوف بوده است به درمان بیماریهای حاد. بنابراین اگر به شکل قبل نگاه کنیم درمی‌یابیم که این دو واحد درمانی، تنها مناسب بیماریهای واقع در ربع بالای سمت چپ شکل هستند: بیماریهای وابسته به تکنولوژی با پیامدهای فوری (در صورت عدم پیگیری). چرا که بعد از اتمام فاز تشخیص و تجویز، پزشکان می‌توانند تقریباً مطمئن باشند که بیماران پیگیر تجویزات پزشک خواهند بود. تنها کافی است که به صورت دوره‌ای معایناتی برای نظارت بر روند مراقبت

¹⁴⁸ چنانکه در فصل پیش توضیح دادیم، منظور از تکنولوژی، ضرورتاً طرق بسیار پیچیده و تخصصی انجام برخی کارها نیست. واژه‌ی تکنولوژی می‌تواند دال بر یک دستگاه جدید، یک فرایند تولید جدید، یک معادله‌ی ریاضی یا درکی جدید از یک مسیر ملکولی باشد. اما هر چه که باشد، چیزی که در قلب هر تکنولوژی نهفته است عبارت است از تبدیل فرایندهای پیچیده و شهودی به کارهای ساده و قاعده‌مند، و منتقل کردن وظیفه‌ی انجام آن از متخصصان سطح بالا به تکنیسینهای ساده.

¹⁴⁹ Robert Warren

¹⁵⁰ Tysabri

بیماری صورت گیرد. این کاری است که به خوبی در قالب ساختار مطب پزشکان می‌گنجد و نظام کنونی پرداختهای مطبها و بیمارستانها، یعنی **پرداخت جبرانی**¹⁵¹، نیز کاملاً متناسب با خدماتی است که پزشک به بیمار ارائه می‌دهد. اما در رابطه با بیماریهای مزمن وابسته به رفتار، و بیماریهای مزمن دارای پیامدهای معوق، کمیت این واحدهای درمانی می‌لنگد.

در مورد بیماریهای وابسته به رفتار، چنانکه توضیح دادیم، مطب و بیمارستان نمی‌توانند به شکل مؤثری فاز دوم مراقبت، یعنی ترغیب بیمار به پیگیری تجویزهای پزشک، را به پیش برند. در فصل قبل گفتیم که پدیده‌ی نوظهوری (گرچه دارای ریشه‌های کهن) که توانسته چارچوب مؤثر و نسبتاً کم‌هزینه‌ای برای مراقبتهای این گونه بیماریها ارائه دهد، عبارت است از **شبکه‌های تسهیلی**¹⁵². یکی از نمونه‌های بارز کارایی و کم‌هزینگی چنین شبکه‌هایی را می‌توان در جلسات ترک اعتیاد NA دید. این جلسات، مبتنی بر تعامل بیماران کنونی با بیماران پیشین بوده‌اند. البته اکثر شبکه‌های نوظهور، اساساً در چارچوب اینترنت فعال شده‌اند. وبسایت *dLife* شبکه‌ای را برای ارتباط میان مبتلایان به دیابت و خانواده‌هایشان فراهم کرده است.¹⁵³ نمونه‌ی دیگر از این شبکه‌های تسهیلی عبارت است از بنیاد سندروم پای بیقرار. نکته‌ی جالب توجه این است که یکی از اهداف اعلام شده‌ی این بنیاد، کمک به بیماران در جهت افزایش دانش و آگاهی‌شان از سندروم مذکور و آخرین روشهای درمانی است، به نحوی که بیماران بتوانند ارائه‌دهندگان خدمات مراقبت را در این موارد راهنمایی کنند.¹⁵⁴ راهنمایی‌ی ارائه‌کنندگان خدمات سلامت، توسط بیماران، بیشک یکی از جنبه‌های جالب توجه گرایشات اخیر در حوزه‌ی سلامت به سمت طب بیمارمحور است. آنجا که فروشگاههای پاسخیابی و فرایندهای ارزشیابی از عملکرد مؤثر بازمانده‌اند، شبکه‌های تسهیلی می‌روند که به سرعت جای خود را باز کنند.

دومین گروه از بیماریهای مزمنی که بیمارستانهای عمومی و مطبهای پزشکان قادر نیستند به نحو مؤثر مراقبتهای مربوط به آنان را ارائه کنند، چنانکه گفتیم عبارتند از بیماریهای مزمن با پیامدهای معوق. مراقبت برای بیماریهای مزمنی که در دو ربع پایینی شکل مذکور قرار دارند، باید توسط سازمانهایی ارائه شود که سود آنها در سلامتی بیشتر بیماران باشد و نه در بیماربودن‌شان. بنابراین هیچ یک از سازمانهای سلامتی که نظام پرداخت آنها **حق‌الزحمه‌ای**¹⁵⁵ باشد، گزینه‌ی مناسبی برای ارائه‌ی این خدمات نیستند. و از آنجا که قاطبه‌ی بیمارستانها و مطبها بر همین اساس سازمان یافته‌اند، می‌بایست چشم به روندهای نوینی دوخت که اخیراً پدیدار شده‌اند. اینها سازمانهایی هستند که تمام خدمات سلامت مورد نیاز اعضایشان را در ازای یک مبلغ ثابت سالانه به آنان ارائه می‌کنند. مکانیسم بیمه‌ی مبتنی بر این روند عبارت است از مکانیسم **پرداخت سرانه**¹⁵⁶. نکته‌ی مهمی که در رابطه با مکانیسم پرداخت سرانه می‌باید مد نظر قرار داد این است که این روش تنها در صورتی مؤثر خواهد افتاد که در چارچوب یک نظام یکپارچه¹⁵⁷ی ارائه‌ی خدمات سلامت ارائه شود، یعنی نظامی که در آن بیمه‌کننده و ارائه‌دهنده یکی باشند. ناموفق بودن بسیاری از تجارب بیمه‌های سلامت مبتنی بر نظام پرداخت سرانه تا کنون، ناشی از این امر بوده است که در چارچوب نظام سلامت غیریکپارچه ارائه شده‌اند. اما دو نوع از واحدهای درمانی عمدتاً نوظهور وجود دارند که تجربه‌ی مکانیسم بیمه‌ای‌ی سرانه در آنها بسیار موفق بوده است (15 p. 168):

1- **شبکه‌ی مدیریت بیماری**¹⁵⁸: اینها مؤسساتی هستند که مسئولیت سلامت "جمعیتی" از بیماران مبتلا به یک

بیماری مزمن نظیر آسم، دیابت، چاقی یا نارسایی احتقانی قلب را بر عهده می‌گیرند. *Healthways*¹⁵⁹ و

*OptumHealth*¹⁶⁰ برخی از شناخته شده‌ترین نمونه‌های چنین شبکه‌هایی هستند. *Healthways* تعداد قابل

¹⁵¹reimbursement

¹⁵²facilitated networks

¹⁵³ www.dlife.com و www.dlife.org را ببینید.

¹⁵⁴ <http://www.rls.org> و <http://www.rls.org/Page.aspx?&pid=530&srcid=522> را ببینید.

¹⁵⁵fee-for-services

¹⁵⁶capitation

¹⁵⁷integrated system

¹⁵⁸disease management network

¹⁵⁹<http://www.healthways.com/>

¹⁶⁰<http://www.optumhealth.com/>

توجهی پرستار را در استخدام خود دارد، که حداقل یکبار در هفته با استفاده از تماس تلفنی اطلاعات مربوط وضعیت بیماران را جمع‌آوری و ثبت می‌کنند تا بتوانند بر روند پیشرفت آنها در پیگیری درمان تجویز شده نظارت داشته باشند. آنها به بیماران یاد می‌دهند که چگونه مراقب خود باشند و بر روند درمانی خود نظارت کنند و می‌کوشند که درمان را به اقتضای وضعیت هر بیمار مشخص کنند و به اصطلاح درمان را تا حد ممکن شخصی کنند. اطلاعات هر بیمار و مراودات او با پرستارش دقیقاً و کاملاً در سیستم اطلاعات بیماران *Healthways* ثبت می‌شود، بنحوی که اگر در هفته یا هفته‌های بعد لازم باشد پرستار دیگری با بیمار تماس بگیرد، بتواند با استفاده از این اطلاعات چنان پیش‌زمینه‌ای در مورد تاریخچه و وضعیت کنونی بیمار کسب کند، که گویی همان پرستار همیشگی دارد به بیمار مشاوره می‌دهد. کارفرمایان عظیم خودبیمه‌گذار¹⁶¹، نظیر جنرال الکتریک، هیولت پکارد، کترپیلار و فدرال اکسپرس، از جمله بزرگترین مشوقهای رشد این شبکه‌ها هستند. آنها نرخ ثابت سالانه‌ای را برای مراقبت از آن دسته از کارکنانشان که مبتلا به برخی بیماریهای مزمن پرهزینه‌اند به این شبکه‌ها پرداخت می‌کنند. شبکه‌ی *Healthways* نرخ رشد سالانه‌ی 35 درصدی را تجربه کرده و اکنون درآمدی نزدیک به 750 میلیون دلار دارد و وضعیت سلامت چیزی حدود 28/9 میلیون نفر را بر عهده دارد (15 p. 168).

2- ارائه‌دهندگان یکپارچه با نرخ ثابت¹⁶²: اینها سازمانها و مؤسساتی هستند که بیمارستانها و درمانگاههای خاص خود را دارند، پزشکان خود را استخدام می‌کنند و شرکتهای بیمه‌ی مخصوص به خود را هم دارند. به عنوان نمونه می‌توان از *Kaiser Permanente*¹⁶³ و *Geisinger Health System*¹⁶⁴ نام برد. مثلاً *Kaiser* نرخ ثابت ماهانه یا سالانه‌ای را از اعضایش دریافت می‌کند و در ازای آن تأمین همه‌ی مراقبتهای مورد نیاز آنها را عهده‌دار می‌شود. بنابراین سود آن در سلامت نگه‌داشتن اعضایش است. *Kaiser* از "سالم ماندن" اعضایش سود می‌کند نه از بیمار شدنشان. همچنین از آنجا که پرداخت در سیستمهایی نظیر *Kaiser* سرانه است، آنها نسبت به واحدهای درمانی نظیر مطبها یا بیمارستانها که عمدتاً حق‌الزحمه‌ای هستند، انگیزه‌ی بیشتری برای راضی نگه‌داشتن اعضا و حفظ آنها در مجموعه‌ی خود دارند؛ و به همین سبب می‌کوشند کیفیت هر چه بالاتری از مراقبتها را به اعضایشان ارائه دهند. بیجهت نیست که گزارشها حاکی از آنند که اعضای *Kaiser* بسیار کمتر از افرادی که از برنامه‌های مراقبتی و درمانی دیگر استفاده می‌کنند، برنامه‌ی درمانی خود را تغییر می‌دهند (15 p. 169).

بنابراین می‌توان باور داشت که مدل‌های کسب‌وکار نظام یکپارچه‌ی ارائه‌ی خدمات سلامت، شاید نتوانند مسئله‌ی پیگیری‌ی درمان تجویز شده، توسط بیماران مزمن را کاملاً حل کنند اما بیشک قادرند تحولی قابل توجه در این عرصه پدید آورند.

¹⁶¹ self-insured

¹⁶² integrated fixed-fee providers

¹⁶³ <https://www.kaiserpermanente.org>

¹⁶⁴ www.geisinger.org

روندهای نوین در حوزه‌ی داروشناسی

داروها حدود 10 درصد از کل هزینه‌های نظام سلامت را به خود اختصاص می‌دهند. هزینه‌کرد در حوزه‌ی داروشناسی بین سالهای 1995 تا 2002 تقریباً افزایشی 100 درصدی را تجربه کرده است. بنابراین لزوم توجه به رویکردهای نوینی که بتوانند کاهنده‌ی هزینه‌ها و ارتقادهنده‌ی کیفیت توسعه و تولید داروهای جدید باشند، بدیهی و آشکار است. مهمترین تحولات اخیر و نوین در حوزه‌ی صنعت داروشناسی را می‌توان ذیل سه کلام خلاصه کرد: "نوآوری در زنجیره‌ی عرضه"¹⁶⁵. چنان که که در طول این فصل خواهیم دید، این نوآوری متضمن تحولاتی چندوجهی و متمایز است اما وجه عمده‌ی آن عبارت است از گرایش اخیر شرکتهای عظیم دارویی به واگذار کردن بخش روزافزونی از فعالیتهایشان به شرکتهای تخصصی کوچک نوظهور؛ از فعالیتهای کشف و توسعه‌ی داروهای جدید گرفته، تا مدیریت کارآزماییهای بالینی و تولید انبوه داروها. برای آنکه ببینیم اکنون بواقع چه تحولاتی در این عرصه در جریان است، و برای آنکه بتوانیم طرحی کلی از روند آتی تحول امروز و چشم‌انداز آتی صنعتی داروشناسی به دست آریم، مفید خواهد بود که نگاهی مختصر به فرایند مشابهی که پیشتر در حوزه‌ی صنعت رایانه رخ داد بیان‌دازیم.

فرایند رشد صنایع و مرحله‌ی تجزیه‌ی شرکتهای عظیم: مثالی از خارج از حوزه‌ی سلامت

زمانی که شرکت کامپیوتری دل¹⁶⁶ تبدیل به شرکتی عظیم در حوزه‌ی رایانه و انفورماتیک شده بود، شرکت تایوانی کوچک ایسوس تک¹⁶⁷ تازه داشت به لطف ارائه‌ی برخی خدمات مورد نیاز شرکت دل، رفته‌رفته جای پای خود را در بازار رایانه‌ای محکم می‌کرد. ایسوس تک کار خود را با تولید ساده‌ترین مدارهای کامپیوتری برای کامپیوترهای دل آغاز کرد. از آنجا که این مدارها ساده بودند و نیاز به سرمایه‌گذاریهای عظیم یا تکنولوژیهای خاص نداشتند، شرکت دل ترجیح داد که به جای آنکه منابع خود را صرف تولید این مؤلفه‌های ساده کند، خرج انجام فعالیتهای پیشرفته‌تری کند که قابلیت‌های اساسی¹⁶⁸ آن را تشکیل می‌دادند. چندین سال بعد، ایسوس تک پیشنهاد جدیدی به شرکت دل داد: "چرا تولید مادربرد¹⁶⁹ هایتان را هم به ما واگذار نمی‌کنید؟ بالاخره تولید مادربرد جزو قابلیت‌های اساسی شما نیست و لزومی ندارد منابع خود را صرف آن کنید؛ از طرفی ما می‌توانیم آن را با هزینه‌ای 20 درصد کمتر از هزینه‌ی کنونی برای شما تولید کنیم." مدیران شرکت عظیم دل، بیشک این پیشنهاد را شادمانه پذیرفتند. معامله صورت گرفت. درآمدهای دل تغییر نکرد اما سودش افزایش چشمگیر یافت. شرکت کوچک ایسوس تک اما توانست هم درآمد و هم سودش را از این طریق گسترش دهد. پس از چندی، شرکت ایسوس تک دوباره با پیشنهادی تازه سر رسید: "چرا خود را با اسمبل کردن بقیه‌ی قطعات کامپیوتر به دردمر میان‌دازید؟ قابلیت اساسی شما فراتر از اسمبل کردن است. این کار را به ما واگذار کنید. ما آن را با هزینه‌ای 20 درصد کمتر از هزینه‌های کنونی شما، برایتان انجام خواهیم داد." شرکت کوچک ایسوس تک می‌توانست قطعات مورد نظر را با هزینه‌های کمتر از شرکت عظیم دل تولید کند، چرا که فعالیت تخصصی و محدودش به وی اجازه داده بود، که به نحوی کارا بر قابلیت‌هایی خاص تمرکز کند. داستان تکرار شد. معامله جوش خورد. درآمدهای شرکت دل چندان تغییری نکرد اما سودش افزایش قابل توجه یافت. ایسوس تک توانست هم سود و هم درآمدش را ارتقا بخشد. باز هم ایسوس تک با پیشنهاد جدید! "چرا خودتان را درگیر مدیریت زنجیره‌ی عرضه کرده‌اید؟ لجستیک که قابلیت اساسی شما نیست. مدیریت زنجیره‌ی عرضه‌ی خود را با هزینه‌ای 20 درصد کمتر از هزینه‌های کنونی به ما واگذار کنید." و داستان مکرر شد. دست آخر ایسوس تک دوباره سر رسید: "طراحی کامپیوترها عمدتاً عبارت از انتخاب اجزاء و قطعات است. ما از پخش بر می‌آییم. نمی‌خواهید با 20 درصد کمتر، این کار را برایتان انجام دهیم؟" تحلیلگران شرکت دل پنداشتند که "طراحی هم قابلیت اساسی ما نیست. قابلیت اساسی ما

¹⁶⁵ supply chain innovation

¹⁶⁶ Dell Computer

¹⁶⁷ ASUSTeK

¹⁶⁸ core competences

¹⁶⁹ motherboard

برند¹⁷⁰ ما است." و طراحی کامپیوترهای دل به ایسوس تک واگذار شد (15 p. 263). سود دل باز هم افزایش یافت. ایسوس تک اما دیگر کوچک نبود. چند سال پیش ایسوس تک دوباره با پیشنهادی تازه بازگشت! اما این بار نه خطاب به دل، بلکه خطاب به بزرگترین عرضه‌کنندگان دستگاههای الکترونیک: "می‌دانید که ما تولیدکننده و طراح رده‌ای از بهترین کامپیوترهای جهانیم. چرا خودتان را با انبار کردن کامپیوترهای دل و کامپک و اچ‌پی به دردمر می‌اندازید؟ ما برند خودمان را به شما می‌فروشیم، برند خودتان را، اصلاً هر برندی را که بخواهید، آنهم با هزینه‌ی 20 درصد پایینتر."

مدیران دل احمق نبودند. آنها دقیقاً همان انتخاب عقلانی را انجام دادند که خیره‌ترین پرفسورهای اقتصاد و مشاوران مدیریتی هم اگر در معرض این انتخاب بودند، انجام می‌دادند. آنها در پی بیشینه کردن سود خود بودند، و این دقیقاً همان منطقی بود که ایسوس تک هم بر اساس آن عمل می‌کرد. این روند کمابیش ناگزیر بود (18 p. 138). در مراحل اولیه‌ی هر صنعتی، خواه صنعت کامپیوتر و خواه صنعت داروسازی یا هر صنعت دیگری، محصول تولیدی شامل اجزایی است که این اجزا به سبب عدم رشد کافی صنعت مذکور و دانش مربوطه، وابستگی متقابل و پیش‌بینی ناپذیری با یکدیگر دارند. در این مرحله، شرکتهای تولیدی ناچارند همه‌ی مراحل تولید و ترکیب این اجزاء را در اختیار داشته باشند تا بتوانند محصول قابل اطمینان و مطمئنی را روانه‌ی بازار کنند. این وابستگی متقابل و پیش‌بینی ناپذیر اجزاء، سطح هزینه‌ی ثابت¹⁷¹ ورود به صنعت را بسیار بالا می‌برد، و موجب صرفه‌جویی‌های مقیاس¹⁷² می‌شود. نتیجه این که بازار به دست واحدهای غول‌پیکر می‌افتد. این واحدهای غول‌پیکر را می‌توان در مراحل اولیه‌ی صنایع مختلف مشاهده کرد: فولاد امریکا، سوئیفت، جنرال موتورز، فورد، آی بی ام، سیتی بانک و غیره. اما با بلوغ صنعت و رشد دانش و تکنولوژی‌ی مربوط به آن، اوضاع دگرگون می‌شود. ساختار اجناس و خدمات تولید شده، به شکل **مدولی یا بخش‌بخش**¹⁷³ در می‌آید. استانداردهایی جامع و روشن تدوین می‌شوند که چگونگی ارتباط میان اجزای مختلف محصول را روشن می‌کنند. این امر امکان می‌دهد که شرکتهای مستقل بتوانند تولید و عرضه‌ی فلان یا بهمان جزء محصول را، به شکل تخصصی به عهده گیرند و لذا این جزء را به گونه‌ای کارتر از قبل و با هزینه‌هایی پایینتر تولید کنند. آنچه که برانگیزاننده‌ی این روند تجزیه می‌شود و آن را شتاب می‌بخشد در وهله‌ی اول عبارت است از پیدایش اختلاف سطح قابل توجه در اقتصادهای مقیاس در نقاط مختلف زنجیره‌ی ارزش (38). این امر پیدایش طیفی از شرکتهای کوچک و کارای نوظهور را در نقاطی از زنجیره‌ی ارزش که اقتصاد مقیاس پایین دارند میسر می‌کند و بدین طریق تهدیدی جدی برای شرکتهای عظیم مسلط در بازار ایجاد می‌کند¹⁷⁴. همانطور که ایسوس، به شکلی خزننده بدل به تهدیدی برای شرکت دل شد.

تجزیه در صنعت داروسازی و تحولات نوین: تجزیه‌ی کارکردها، تجزیه‌ی شرکتهای، تجزیه‌ی بازار

روند تجزیه در صنعت داروشناسی مدتی است که آغاز شده است. شرکتهایی نظیر **میرید ژنتیکس**¹⁷⁵ تمرکز خود را بر توسعه‌ی تشخیص نهاده‌اند. بسیاری از شرکتهای عظیم، به منظور اجتناب از ریسکهای مربوط به کشف داروها، کشف دارو را به شرکتهای کوچکتر محول کرده‌اند و خودشان تولید برخی داروها را تحت لیسانس این شرکتهای کوچک انجام می‌دهند. سهم این چنین داروهایی اکنون به 30 درصد از مجموع فروش شرکتهای عظیم دارویی می‌رسد. کارآزماییهای بالینی به سبب تعداد بیماران مورد نیاز، تعداد مناطق جغرافیای درگیر، نیاز بالقوه به استفاده از تخصصهای پزشکی متعدد و غیره، روزبروز پیچیده‌تر و پرهزینه‌تر می‌شوند. از همین رو، برخی سازمانهای پژوهشی نظیر **کوبین تایلز**¹⁷⁶ و **پارکسل**¹⁷⁷ و غیره، به

¹⁷⁰ brand

¹⁷¹ fixed cost

¹⁷² economies of scale

¹⁷³ modular

¹⁷⁴ برای کسب اطلاع بیشتر در مورد این فرایند تجزیه و ارتباط آن با نوآوری و فعالیتهای مربوط به حوزه‌ی تحقیق و توسعه (R&D) می‌توانید به (55) و (Chesbrough H., 2006) مراجعه کنید.

¹⁷⁵ Myriad Genetics

¹⁷⁶ Quintiles

¹⁷⁷ Parexel

شرکتهای عظیم دارویی پیشنهاد کرده‌اند که مدیریت این کارآزماییها را برایشان به عهده گیرند. از سوی دیگر، سازمانهای تولیدی و بازاریابی تخصصی، نظیر **کودکسیس**¹⁷⁸ در ایالات متحده، **کدایلا**¹⁷⁹ در هند و **گروه داروشناسی شانگهای**¹⁸⁰ در چین قدم به بازار گذاشته‌اند، که در سال 2009 بازاری 145 میلیارد دلاری را از آن خود کرده‌اند. این روند پیشروندهی تجزیه که کماکان در جریان است و راهی طولانی هم در پیش دارد، رفته‌رفته دارد تنوع، پویایی و رقابت بیشتری را به بازار دارو وارد می‌کند.

سبب‌ساز این روند تجزیه در صنعت داروسازی همان چیزی است که در صنایع دیگر رخ داده: رشد علم و تکنولوژی که امکان تدوین استانداردهای روشن‌تر و مستقل را فراهم کرده است، و پیدایش ناهمخوانی در مقیاسهای کارایی در زنجیرهی ارزش. اگر معدودی شرکتهای عظیم دارویی در مراحل اولیهی علم داروشناسی، تحقیق و توسعه در زمینهی شیمی ریزملکولها را تحت سیطره‌ی خود داشتند، امروز آنها قادر به اعمال چنین سلطه‌ای بر حوزهی بیوتکنولوژی نیستند و در عوض ما با انبوهی از شرکتهای نوپای بیوتکنولوژی طرفیم که بدل به لوکوموتیو قطار پژوهشهای داروشناسی شده‌اند. چرا که ماهیت علم بیولوژیی ملکولی و مقیاس کوچک مورد نیاز برای ورود یک شرکت تحقیق و توسعه به بازار داروشناسی، این امکان را فراهم کرده است که شرکتهای کوچک بتوانند در عرصه‌ی کشف و توسعه‌ی محصولات بیوتک، با شرکتهای عظیم و باسابقه رقابت کنند. امروز نوآوری‌ی باز، به یک امکان واقعی در عرصه‌ی صنعت داروسازی بدل شده، همانطور که پیشتر در صنعت کامپیوتر و صنایع دیگر.

ما مختصراً به فرایند تجزیه در صنایع به طور کلی، و صنعت داروسازی به طور اخص پرداختیم. اکنون باید پرسید که اطلاع از این فرایند تجزیه، چه امکانهایی را در راستای تحول صنعت داروشناسی گشوده است و چه روندهای نوینی را برانگیخته است؟ ما این موضوع را تحت سه عنوان مورد اشاره قرار می‌دهیم: اهمیت فزاینده‌ی تشخیص در برابر معالجه، کارآزمایی‌های بالینی و داروهای ژنریک.

تشخیص و درمان

درمان سنتاً مهمترین عامل سودآور در صنعت داروشناسی بوده است و در نتیجه اساسی‌ترین بخش فعالیتهای شرکتهای عظیم دارویی در گذشته، حتی تا به امروز، به این امر اختصاص داشته است. اما این روند رو به تغییر است. آینده در جانب تشخیص ایستاده است نه معالجه. تشخیص حوزه‌ای است که در آینده منشأ سودآوری خواهد بود؛ تشخیص حاشیه‌ای است که قرار است فرداروز، متن حوزه‌ی داروشناسی را بشکوفاند. هم‌اکنون صنعت تشخیص در ایالات متحده شامل حدوداً 200 شرکت است که نزدیک به 29 میلیارد دلار فروش دارند. حال آنکه کل فروش صنعت داروشناسی 300 تا 400 میلیارد دلار است. ما معتقدیم که این وضع دارد روند تغییر معکوس را طی می‌کند؛ و دریافت علت این امر هم دشوار نیست. این تغییر ناشی از همان چیزی است که گذار از طب شهودی به طب دقیق خواندیم¹⁸¹. زمانی که طب در مرحله‌ی شهودی قرار دارد، تشخیص، فرضیه-محور است و میزان درستی آن بواسطه‌ی میزان موفقیتِ معالجاتی سنجیده می‌شود که این معالجات، خود مبتنی بر آزمون و خطا هستند. طبیعی است که در این مرحله، تمرکز بر امر معالجه باشد. به عبارتی ضعف دانش ما در این مرحله، ناچار باید علمیتِ تشخیص را با کاراییی درمان بسنجد. درمان، جاذب منابع تولیدی می‌شود. اما با گذار به طب دقیق، این تشخیص است که اساس کار قرار می‌گیرد. تشخیص علمی و علی‌ی دقیق، درمان دقیق و قطعی را میسر می‌کند. حال دیگر این درمان است که کارایی‌اش بر اساس همخوانی آن با مکانیسمهای علی‌ی حوزه‌ی تشخیص سنجیده می‌شود.

در فصل قبل گفتیم که یکی از ارکان اساسی نوآوری، **کارساز تکنولوژیک**¹⁸² است. کارساز تکنولوژیک در حوزه‌ی

¹⁷⁸ Codexis

¹⁷⁹ Cadila

¹⁸⁰ Shanghai Pharmaceutical Group

¹⁸² technological enabler

¹⁸¹ در فصل قبل با کمی تفصیل بدین موضوع پرداختیم.

داروشناسی اکنون عمدتاً چیزی به جز تشخیص نیست. بیدلیل نیست که برخی شرکتهای تشخیص ملکولی نظیر سلرا ژنومیکس¹⁸³ شمشان خبردار شد که تشخیص می‌تواند چه نقش مهمی در معالجات آتی ایفا کند، و از چند سال پیش شروع به تأسیس و کسب شرکتهای داروسازی کرده‌اند¹⁸⁴. جالب است که همین شرکت سلرا یکی از پیشگامان شخصی کردن مدیریت بیماری¹⁸⁵ بوده است. این شرکت فعالیتهای خود را بر مبنای پیوند نزدیک میان تشخیص علی در طب دقیق، درمان مبتنی بر این تشخیص علی و شخصی کردن روند درمان بنا نهاده است. این شرکت در معرفی فعالیتهای خود می‌نویسد: "در شرکت سلرا اعتقاد بر این است که روشهای مدرن تشخیص، باید در راستای تعیین ریسک درونی بیماریها، فهم دقیق زمینه‌ی زیستی ریسک بیماری، انتخاب میان گزینه‌های درمانی و سپس نظارت بر کارایی درمان به کار گرفته شود. فهم این اطلاعات حیاتی به ما امکان می‌دهد که دست به انتخابهایی زینم که بتواند توسعه‌ی بیماری را به تعویق انداخته و یا کلاً مانع از آن شود"⁽³⁹⁾. یکی دیگر از پیشرفتهای اخیر که گواه روند روبه‌رشد ارتقای مراقبتهای بالینی از طریق ترکیب آزمونهای تشخیصی و درمان بوده است، عبارت است از گنجاندن آزمونهای ژنتیکی در پروتکل‌های تجویز رقیق‌کننده‌ی خون "وارفارین". و اینها همه دال بر اهمیت و ارزش فزاینده‌ی تشخیص دقیق است. این امر می‌تواند به کاهش قابل توجه هزینه‌های درمان در سطح ملی و جهانی بیانجامد. برای مثال، یک تحقیق نشان می‌دهد که اگر آزمون تعیین بیان بیش از حد نرمال پروتئین *HER2* پیش از درمان موارد سرطان پستان بوسیله‌ی هرسپتین¹⁸⁶ انجام نشود، هزینه‌ی درمان حدود 79000 دلار به ازای معالجه‌ی هر بیمار خواهد بود. اما اگر پیش از انجام درمان، آزمون تشخیصی انجام شود، هزینه‌ی درمان به چیزی حدود 55000 دلار به ازای هر بیمار کاهش خواهد یافت. این اختلاف عظیم در هزینه‌ها ناشی از چیست؟ ناشی از این است که بدون تشخیص دقیق، معمولاً این دارو همچنین برای عده‌ای از افراد تجویز می‌شود که سودی در درمان بیماریشان ندارد. حال فکر می‌کنید هزینه‌ی خود آزمون چقدر باشد؟ چیزی حدود 366 دلار، یعنی رقمی بسیار کمتر از اختلاف هزینه‌ها در موارد انجام یا عدم انجام آزمون مقدماتی. بنابراین هزینه‌ی تست 366 دلار است در حالیکه منجر به صرفه‌جویی 24000 دلاری به ازای هر بیمار می‌شود⁽⁴⁰⁾. این یکی از نموده‌های بارز اهمیت و سودآوری تشخیص دقیق است. و این همان جهتی است که می‌بایست بخشی عظیم از صنعت دارویی را به اتخاذ آن تشویق و ترغیب کرد.

بد نیست به یکی از موانع موجود بر سر راه رشد گسترش تشخیصهای ملکولی اشاره کنیم. این مانع ناشی از نرخ‌گذاریهای نظام پرداخت جبرانی¹⁸⁷ در حوزه‌ی سلامت است. در گذشته اعتقاد بر این بود که آزمونهای تشخیصی، ارزش‌افزایی بسیار کمی در تصمیم‌گیری بالینی دارند: آزمونها معیوب و جهت‌دارند و تنها در حد راهنمایی و تقویت شهود پزشک قابل اتکایند. بنابراین در اکثر کشورها، در تعیین نرخ خدمات و محصولات بهداشتی و درمانی در چارچوب نظام پرداخت جبرانی، تشخیص غالباً سهم بسیار اندکی از قیمت‌گذاریها را به خود اختصاص داده است. مثلاً در ایالات متحده، تنها چیزی حدود 1/6% از پرداختهای تأمین خدمات درمانی نیازمندان (مدیک‌اید¹⁸⁸)، به امر تشخیص اختصاص دارد. اما در حالی که حوزه‌ی تشخیص به شکرانه‌ی رشد تکنولوژی، دارد به نحوی بنیان‌کن دگرگون می‌شود، نظام پرداخت دست‌ناخورده باقی مانده و به مانعی بر سر راه این روند رشد بدل شده است. چرا که این نظامهای پرداخت، بیشتر به سمت ارزشدهی به آن آزمونهای تشخیصی جهت یافته‌اند که بتوانند هزینه‌ی آزمایشها را کاهش دهند و نه آن آزمونهایی که بتوانند درمانگران کم‌هزینه‌ای نظیر پرستاران را قادر به تشخیص و درمان مؤثر بیماریها سازند. رفع این مانع می‌تواند روح تازه‌ای در رشد و توسعه‌ی تشخیصهای ملکولی و ژنتیکی بدمد. بنابراین اگر بخواهیم به سوی آینده گام برداریم، می‌بایست جدای از اقدامات دیگر، نرخ‌گذاریها در حوزه‌ی سلامت را چنان صورت دهیم که مشوق امر تشخیص و بویژه تشخیص دقیق مبتنی بر زیست‌شناسی ملکولی باشد.

¹⁸³ Celera Genomics

¹⁸⁴ <https://www.celera.com/celera/history>

¹⁸⁵ personalizing disease management

¹⁸⁶ Herceptin

¹⁸⁷ reimbursement system

¹⁸⁸ Medicaid

تحقیق و توسعه و هزینه‌های شرکت‌های دارویی

هزینه‌ی تحقیق و توسعه‌ی شرکت‌های دارویی بسیار فراتر از هزینه‌ی تحقیق و توسعه‌ی صنایع دیگر است. در حالی که هزینه‌کرد این شرکتها در تحقیق و توسعه، از 2 میلیارد دلار در سال 1980 به 8/5 میلیارد دلار در سال 1990 و بیش از 55 میلیارد در سال 2006 رسیده است، تعداد داروهایی که در نتیجه‌ی این تحقیقات به بازار عرضه می‌شوند سال به سال کمتر شده است. هزینه‌ی هر واحد داروی جدید دارد سر به فلک می‌کشد و نکته‌ی تأسف برانگیز آن است که 75 درصد از داروهای جدید در واقع تقلیدهایی از داروهای پیشین هستند. این بن‌بست در عرصه‌ی تحقیقات و نوآوریهای داروشناسی ناشی از ته کشیدن پتانسیلهای علمی و تکنولوژیک نیست. علم و تکنولوژی هیچگاه تا این حد وضعیت را برای تحولات داروشناسی مهیا نکرده است. مشکل در فرایند تخصیص منابع، در کهنگی‌ی مدل‌های کسب‌وکار و مقررات مربوطه، و در سطح بالای توقعاتی است که به سبب سالها بهره‌مندی از سودهای کلان در شرکت‌های عظیم دارویی ایجاد شده است. تا چندین سال پیش، دارویی که 100 میلیون دلار در سال فروش داشت، یک فرصت رشد استثنایی به شمار می‌آمد. امروز شرکت‌های دارویی چنان بزرگ شده‌اند که حتی داروهای با فروش میلیارد دلاری از پس حل مشکلات رشد این واحدهای عظیم بر نمی‌آیند. این معضلی است که در ذات مکانیسم‌های بازار آزاد نهفته است. آنچه که تصمیم‌گیرها و اقدامات مدیران واحدهای تولیدی را تعیین می‌کند، چه در صنعت کامپیوتر، چه در بخش کشاورزی و چه در صنعت داروسازی یا هر بخش اقتصادی دیگر، نه درآمد آن واحد است و نه حجم سود آن، بلکه عبارت است از نرخ سود آن واحد اقتصادی یا برگشتی آن. یعنی نسبت سود به دست آمده‌ی آن واحد به مبلغ سرمایه‌گذاری شده. بنابراین مثلاً اگر شرکتی با مبلغ سرمایه‌گذاری شده‌ی 10 میلیون دلار بخواهد نرخ سود یا برگشتی 30 درصدی داشته باشد، می‌باید در یک سال سودی معادل 3 میلیون دلار کسب کند. اگر سرمایه‌ی بنیادی همین واحد اقتصادی، مثلاً در عرض 15 سال به 100 میلیون دلار برسد، آنگاه این شرکت برای اینکه بتواند نرخ سود 30 درصدی‌اش را حفظ کند نیازمند درآمد سالانه‌ای معادل با 30 میلیون دلار است. به همین نحو اگر چند دهه بعد سرمایه‌ی این شرکت مثلاً به 10 میلیارد دلار برسد، آنگاه این شرکت باید بتواند سود سالانه‌ای معادل با 3 میلیارد دلار کسب کند تا نرخ سود 30 درصدی‌اش حفظ شود. اگر نتواند، سرمایه از این شرکت می‌گریزد و به جایی می‌رود که سود بیشتری در انتظارش است. بنابراین آشکار است که هر چه ابعاد یک شرکت عظیم‌تر شود، حفظ نرخ سود برایش مشکل‌تر خواهد شد. این امر می‌تواند تبعات منفی گسترده‌ای به بار آورد. این مسئله می‌تواند شرکت‌های عظیم جویای سود را، به سمت ادغام در یکدیگر سوق دهد. و این به نوبه‌ی خود، زمینه‌ساز تشکیل انحصارهای چندگانه و کنترل بازار است که موجب می‌شود این واحدهای غول‌آسا به طریقی فاسد، سود خود را به خرج انبوه مردم به دست آورند. این واحدهای غول‌آسا همچنین اغلب بدل به مانعی بر سر راه تحولات نوآورانه در حوزه‌ی فعالیتشان می‌شوند. این واحدها هر چه باشند، نه نسبتی با عدالت دارند و نه سنخیتی با کیفیت. به عنوان مثالی از این موضوع، می‌توان جنگ مرورگرها¹⁸⁹ میان شرکت‌های مایکروسافت و نت‌اسکیپ را نام برد. به هر تقدیر این وضع امروز دارد گریبانگیر صنایع دارویی هم می‌شود. ابتکارها و اقداماتی بایسته‌اند که بتوانند بر این وضع فایق آیند. خوشبختانه وضعیت چندان تیره‌وتار هم نیست. اگر اخیراً از یک سو شاهد ادغام‌های شرکت‌های عظیم دارویی بوده‌ایم، از سوی دیگر روندهای تجزیه‌ی زنجیره‌ی ارزش هم پدیدار شده‌اند که می‌توانند پیشروی در مسیر نوآوری و عدالت را در حوزه‌ی داروشناسی بخشاً عهده‌دار شوند. البته باید مراقب بود که این شرکتها زیر پای شرکت‌های غول‌آسا خرد نشوند. باید مکانیسم‌های تغییر محل تمرکز از حوزه‌ی درمان به تشخیص را تقویت کرد. یکی از خطراتی که ادغام‌های اخیر شرکت‌های بزرگ دارویی، برای حوزه‌ی داروشناسی به طور اخص، و نظام سلامت به طور اعم در بر داشته است آن است که این شرکتها از آنجا که برای حفظ نرخ سودشان، جویای سودهای کلان‌اند، بندرت علاقه‌ای به داروهای جدید برآمده از تحقیقات فارماکوژنومیک و زیست‌ملکولی نشان می‌دهند (به استثنای معدودی از آنها بویژه **نووارتیس**¹⁹⁰). چرا که این داروها، نظیر هرسپتین، اغلب به رقم اهمیت گسترده، دامنه‌ی کاربرد و سودآوری کمتری دارند. شرکت‌های غول‌آسای امروز، بیشتر طالب داروهای پرفروشی

¹⁸⁹ Browsers' War

¹⁹⁰ Novartis

هستند که بتواند برای طیف وسیعی از مشتریان کاربرد داشته باشد. و از آنجا که طب دقیق در بسیاری از زمینه‌ها، هنوز در وضعیت نوپا یا حتی نطفه‌ای به سر می‌برد، این شرکتها لاجرم بخش بزرگی از منابعشان را به داروها و روشهای متکی به طب شهودی اختصاص می‌دهند. به عبارتی آنها در پی تولید داروهایی هستند که بتواند با طیفی وسیعی از بیماریها، که بر اساس علائم و نشانه‌ها تعریف شده‌اند مقابله کند. و چنانکه به کرات گفتیم، تعریف بیماری بر حسب علائم، وجه مشخصه‌ی طب شهودی است. داروهایی نظیر **پروزاک**¹⁹¹، **زیپرکسا**¹⁹² و **لیپیتور**¹⁹³، که به ترتیب برای مقابله با بیماری‌ی افسردگی، شی‌زوفرنی و کلسترول بالا به کار می‌روند، داروهایی از این دست‌اند. بعید نیست که در آینده پی ببریم که هر کدام از این بیماریها در واقع علائمی مشترک برای مجموعه‌ای از بیماریهای مختلف‌اند، و این که داروهای فوق تنها در معالجه‌ی یک یا چند تا از این بیماریها مؤثرند. اینگونه است که گذار به طب دقیق، بازار دارو را تجزیه خواهد کرد. این خرده بازارها برای شرکتهای کوچک جذاب خواهند بود اما نه برای شرکتهای غول‌آسای دارویی.

گفتیم که هزینه‌ی توسعه‌ی هر واحد داروی جدید به یک میلیارد دلار رسیده است. شاید این سؤال مطرح شود که در تجارتی با این ابعاد، شرکتهای کوچک چه شانس خواهند داشت؟ پاسخ این است که اگر شرکتهای عظیم دارویی امروزه چنین هزینه‌ای برای یک داروی جدید می‌کنند، این بدان معنا نیست که هزینه‌ی تولید یک داروی موفق جدید واقعاً یک میلیارد دلار است. آنچه که هزینه‌های این شرکتهای عظیم را بدین سطح گزاف رسانده، آزمون و خطا و اتکا به طب شهودی است. این شرکتهای نیازمند داروهای پرفروشند و از این رو، چنانکه گفتیم، به داروهایی روی می‌آورند که بتواند با اتکا به تشخیص علامت-محور، تشخیص شهودی، طیف وسیعی از بیماران را جذب کنند. اما غافلند که طب دقیق آرام‌آرام دارد چنین امکانی را برای آنان که پیجوی آند مهیا می‌کند: داروهای پرفروشی که مشتریان وسیعشان را بر مبنای تشخیص دقیق، تشخیص مبتنی بر زیست‌مولکولی جذب می‌کنند. نمونه‌ی بارزی از این داروها، تیسابری (**ناتالیزوماب**¹⁹⁴) است که پیشتر از آن نام بردیم. محققان شرکت دارویی **ایلان**¹⁹⁵ در جستجوی دارویی برای ام اس دریافتند که اسکروز متعدد تنها یکی از چند بیان علامتی ناشی از یک مسیر بیماری است. در مورد اسکروز متعدد، این مسیر ملکولی موجب هجوم گلبولهای سفید به سیستم اعصاب مرکزی شده که منجر به التهاب و آسیب به سلول عصبی می‌شود. جالب اینجاست که همین مسیر ملکولی در بیماران دیگری هم یافته شد اما با یک بیان علامتی متفاوت: نوعی از اختلال التهابی روده مشهور به بیماری کرون. وانگهی احتمال می‌رود که کولیت السرو. و آرتريت روماتوئید هم بیانهای متفاوتی از همین بیماری باشند. و دارویی که برای مقابله با این بیماری ساخته شده، یعنی تیسابری، توانست با اتکا به تشخیص دقیق در سطح ملکولی، بدل به دارویی پرفروش شود. مثال دیگری از چنین داروهای پرفروشی داروی **گلیوک**¹⁹⁶ شرکت نووارتیس است که نه تنها توانست در معالجه‌ی یکی از انواع لوسمی یعنی لوسمی میلونید مزمن به کار رود، بلکه همچنین در درمان تومورهای استرومایی معده‌ای و روده‌ای مؤثر افتاده است. این تومورها، هر دو از طریق مسیرهای ملکولی مشابهی تکثیر می‌شوند (15 p. 289). متأسفانه سازمانهایی نظیر اداره‌ی غذا و داروی آمریکا (**FDA**) هنوز هم، بیماریها را با علائمشان تعریف می‌کنند و شرکتهای دارویی نظیر ایلان را وامی‌دارند که برای هر کدام از بیماریهای فوق (در واقع، برای هر کدام از بیانهای علامتی یک بیماری واحد) کارآزمایی بالینی مجزایی را ترتیب دهد. اینها موانعی است جدی، بر سر راه رشد و پیشرفت طب دقیق. امیدواری به ظهور پررنگ و جدی طب دقیق و طب شخصی‌شده در آینده به حدی رسیده است که اخیراً برخی از صاحب‌نظران ابراز داشته‌اند که اگر شما مبتلا به سرطان تشخیص داده شده‌اید، هرگز برای درمان سراغ بیمارستانی نروید که بر اساس اندامهای بدن بخش‌بندی شده است (یعنی سرطان پستان، سرطان مغز و غیره). زیرا تشخیص چنین بیمارستانی، نادرست خواهد بود. اگر احتمالاً شما به درمان تجویزی آن پاسخ دهید، از اقبال خوبتان است. تنها آن انستیتوهای سرطانی قابل اعتمادند که بخش‌بندی آنها بر اساس مسیر ملکولی تکثیر تومورها صورت گرفته باشد. آینده در جانب چنین انستیتوهایی است (41).

¹⁹¹ Prozac

¹⁹² Zyprexa

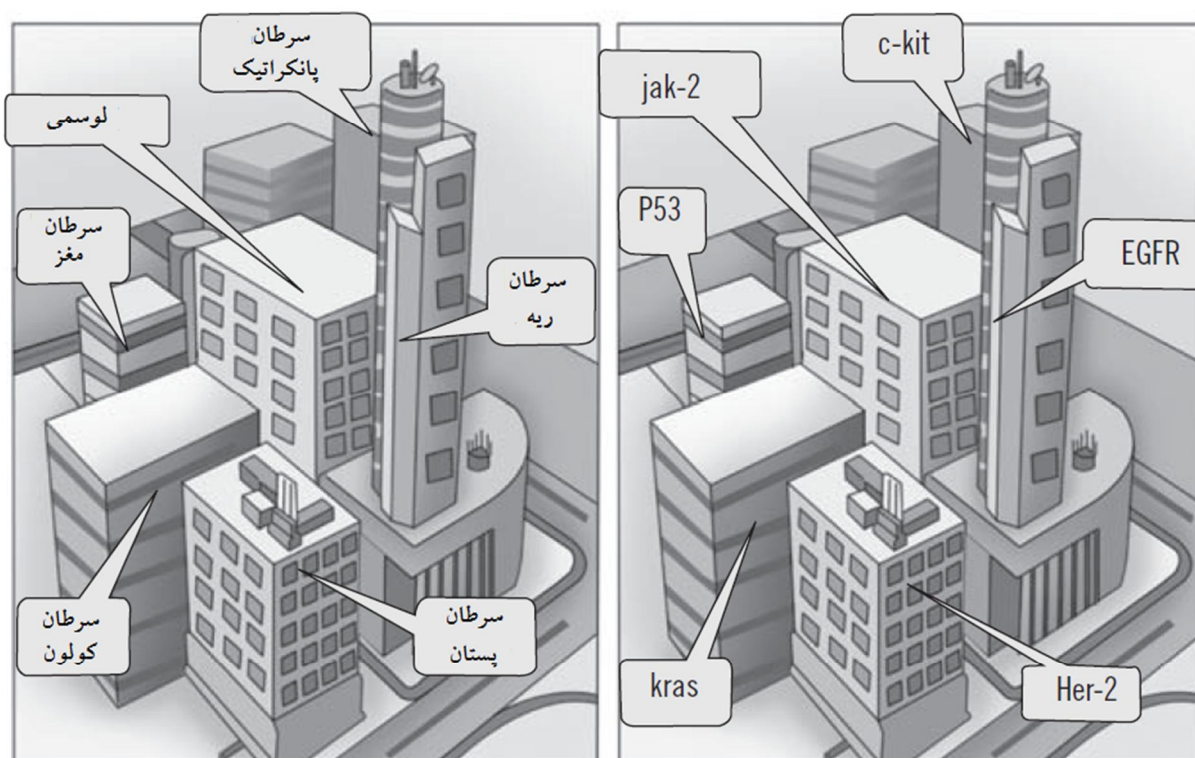
¹⁹³ Lipitor

¹⁹⁴ natalizumab

¹⁹⁵ Elan

¹⁹⁶ Gleevec

تعریف بیماری، ساختار سازمان معالجه گر را تعیین می کند



ساختار معمول ارائه‌ی مراقبت در
گذشته مبتنی بر جایگاههای بدن بود
که بیماری در آن برانگیخته شده بود

ساختار آینده باید مبتنی بر نوع دقیق
بیماری باشد

شکل 1-0

در پایان بد نیست صرفاً به اشاره بگویم که یکی دیگر از روندهای جدید و جالبی که در حوزه نوآوریهای داروشناسی پدیدار شده است و به نوبه‌ی خود می‌تواند الهام‌بخش تحولی در وضعیت تحقیق و توسعه در این حوزه باشد، **تحقیق و توسعه‌ی متن-باز**¹⁹⁷ است. این رویکرد تحقیق و توسعه‌ای، الهام‌گرفته از نرم‌افزارها و سیستم‌های متن-باز نظیر سیستم عامل لینوکس در دنیای کامپیوتر است. سیستم‌های متن-باز برخلاف سیستم‌های تجاری، مبتنی بر توسعه‌ی جمعی، شفاف و باز هستند. از همین رو، تحقیقات متن-باز در حوزه داروشناسی نیز معطوف به ارزشهای شفافیت در حوزه‌ی تحقیق و توسعه، گسترش دسترس‌پذیری دارویی بویژه برای مردمان مناطق کمتر توسعه‌یافته و توجه به نیازهای دارویی گروههایی از افراد است که به سبب سودآوری کم تا کنون نظر شرکتهای عظیم دارویی را به خود جلب نکرده‌اند¹⁹⁸. این رویکرد جدید توانسته تحولاتی مثبت و قابل توجه در حوزه داروشناسی و در جهت گسترش عدالت و ارتقای کیفیت در تولید و عرضه داروها پدید آورد. جهت کسب اطلاعات بیشتر در مورد این رویکرد می‌توانید به (42) رجوع کنید.

¹⁹⁷ open-source R&D

¹⁹⁸ برای نمونه وبسایت <http://www.osdd.net> را ببینید.

کارآزمایی بالینی و کارآزمایی پژوهشی

پیشتر به اشاره گفتیم که یکی از بخشهای داروشناسی که اخیراً مشمول فرایند تجزیه شده است، کارآزماییهای بالینی است. شرکتهایی نظیر کوئین تایل به طور تخصصی بر این حوزه متمرکز شده‌اند و برخی شرکتهای عظیم را هم متقاعد کرده‌اند که این کار را به شرکتهای تخصصی کوچکتر واگذار کنند. پروسه‌ای که شرکتهای دارویی طی می‌کنند تا تأییدیه‌ی یک دارو را بگیرند و آن را تولید و روانه‌ی بازار کنند، سنتاً مشتمل بر 4 مرحله است:

1- امنیت و کارایی دارو می‌بایست بر روی حیواناتی که بتوانند چیزی شبیه به بیماری انسان را تجربه کنند مدلسازی شود.

2- فاز یک: امنیت دارو بر روی انسانهای داوطلب که بعضاً ممکن است اصلاً مبتلا به بیماری نباشند، امتحان می‌شود.

3- فاز دو: کارآزمایی دارو بر روی گروه کوچک از داوطلبانی که بیماری مورد نظر در آنان تشخیص داده شده است.

4- فاز سه: اگر دارو بر درصد کافی از شرکت‌کنندگان در فاز قبل مؤثر واقع شود، آنگاه آزمون فاز سه طی مدتی طولانیتر و بر روی گروه بزرگتری از بیماران مبتلا انجام می‌شود. در اغلب موارد، کارآزمایی‌ها مبتنی بر "دوسو کوری"¹⁹⁹ است: نه بیماران و نه محققان پیش از اتمام تحقیق نمی‌دانند که داروی مصرف‌شده داروی واقعی بوده است یا دارونما.

اگر هیئت تصمیم‌گیرنده، در سازمان غذا و دارو، یا هر مرجع رسمی دیگری، احساس کند که نرخ موفقیت دارو کافی بوده است (معمولاً بیش از 30 درصد) و اثرات جانبی جدی دربر نداشته، دارو تأیید می‌شود.

خب؛ مشکل چیست؟ مشکل در اینجا است که این فرایند سنتی تأیید و تولید دارو، اساساً مبتنی بر طب شهودی است. و اگر قرار باشد طب شهودی به طب دقیق تبدیل شود، که دارد می‌شود، این فرایند نیز ناچار باید بنا بر اقتضات طب دقیق دگرگون شود. چرا این فرایند مبتنی بر طب شهودی است؟ زیرا پیش‌فرض این فرایند این است که بیماران شرکت‌کننده در کارآزمایی که علائم مشابهی از خود نشان می‌دهند، همگی مبتلا به یک بیماری واحدند. هنگامی که این پیش‌فرض برقرار شد، آنگاه کارآزمایی در واقع به یک آزمون برای تأثیرپذیری دارو تبدیل می‌شود. به همین دلیل است که درصد بیماران که به دارو پاسخ نمی‌دهند نیز، به عنوان اختلال [= نویز]²⁰⁰ احتمالاتی در نظر گرفته می‌شود و کوشش می‌شود که با خنثی کردن اثر این اختلال، کارایی یا عدم کارایی دارو تعیین شود. اما این کار از اساس می‌لنگد. اکنون به یمن آموزه‌های زیست‌شناسی ملکولی، بدیهی شده است که بیماران دارای یک دسته علائم مشابه، لزوماً مبتلا به بیماری مشابهی نیستند. طب دقیق، بر خلاف طب شهودی که مبتنی بر علائم است، مبتنی بر تحلیل علل بیماری در سطح ملکولی است. چگونه می‌توان فرایند کارآزمایی بالینی را تعریف کرد، به نحوی که از محدوده‌ی طب شهودی فراتر رود و بتواند تبدیل به عاملی شتاب‌دهنده و تقویت‌کننده‌ی گذار به طب دقیق بدل شود؟

یکی از ایده‌های نو و جالب‌توجه در این زمینه، این است که کارآزماییهای بالینی به عنوان "بخشی از فرایند پژوهش داروشناسی" نگریده شوند، و نه به عنوان "آزمونی" که در انتهای این فرایند پژوهش برای محک زدن نتایج و داروهای به دست آمده به کار می‌رود (15 p. 280). اگر بیست درصد از بیماران شرکت‌کننده در یک کارآزمایی بالینی به دارو پاسخ نمی‌دهند، این یک اختلال احتمالاتی نیست. بلکه دو احتمال جدی وجود دارد:

1- یا این بیست درصد، اساساً به بیماری دیگری مبتلا هستند که علائم مشابه با بیماری 80 درصد دیگر دارد. که در اینصورت اگر ما قادر به شناخت و تعلیل این بیماریها در سطح ملکولی می‌بودیم، می‌توانستیم دو بیماری اساساً متمایز را تشخیص دهیم، که دو درمان متمایز را نیز طلب می‌کنند.

¹⁹⁹ double-blind

²⁰⁰ noise

2- و یا شیوهی پاسخ بیماران مبتلا به یک بیماری واحد به داروی مورد نظر، حسب تفاوت‌های ژنتیکی آنها، متفاوت است.

این دو احتمال، فرصتی طلایی برای انجام تحقیقات در سطح ژنتیکی و ملکولی به دست می‌دهند تا مشخص شود، تفاوت بیمارانی که به دارو پاسخ می‌دهند با آنها که پاسخ نمی‌دهند چیست. بدین طریق "کارآزمایی بالینی"²⁰¹ به "کارآزمایی پژوهشی"²⁰² بدل می‌شود. داروسازان بر این اساس می‌توانند، شاخص‌های زیستی برای تعیین عوامل مهم در تعامل بیماری-بیمار بیابند و از این طریق به تصمیم‌گیرهای درمانشناسانه یاری رسانند. بر اساس همه‌ی اینها پیش‌بینی ما این است که آینده‌ی صنعت دارو در وهله‌ی نخست، از آن شرکت‌های دارویی است که در آینده، قابلیت اساسی خود را "استخراج شاخص‌های زیستی تشخیص دقیق از دل کارآزمایی‌های پژوهشی" تعریف کنند و سپس این شاخصها را مبنایی برای طرح داروها و شیوه‌های درمانی قرار دهند.

گروهی از وکیلان در ایالات متحده شغل نان‌آبداری یافته‌اند. آنها در میان بیمارانی که داروهای تأییدشده را مصرف می‌کنند می‌گردند تا بیماری را بیابند که دچار عارضه‌ای جانبی شده که در توضیحات ضمیمه‌ی دارو ذکر نشده باشد. سپس از شرکت دارویی شکایت کرده، تشکیل پرونده می‌دهند و اغلب هزینه‌های سنگینی را به داروساز تحمیل می‌کنند. این مسئله و مسائل دیگر داروسازان و قانونگذاران را به گسترش دامنه و طولانی‌تر کردن مدت زمان کارآزمایی‌های فاز سه سوق داده است. مقیاس این کارآزمایی‌های بالینی اکنون به سطحی رسیده که هزینه‌ی توسعه‌ی دارو را به مرز 1 میلیارد دلار رسانده است. همین امر یکی از دلایل مهمی بوده که سبب شده بسیاری از شرکت‌های دارویی با یکدیگر ادغام شوند و سازمانهای غول‌پیکری پدید آورند که بتوانند به مدد صرفه‌جویی‌های مقیاس از پس تأمین مالی هزینه‌های این کارآزمایی‌های بالینی برآیند و در عین حال سودآوری خود را حفظ کنند. تأثیر مخرب پیدایش این واحدهای غول‌آسا، بر دانش‌داروشناسی و صنعت دارویی پر واضح است. تبدیل کارآزمایی‌های بالینی به کارآزمایی‌های پژوهشی، می‌تواند این وضع را دگرگون کند. چنین تغییری گرچه محتمل است که در کوتاه مدت، نتایج مثبتش را بروز ندهد، اما در بلندمدت بیشک خواهد توانست کاهش عمده‌ای در هزینه‌ها و افزایش عمده‌ای در کیفیت و دقت و قطعیت درمان ایجاد کند. همچنین خواهد توانست روح تازه‌ای به پیکر حوزه‌ی فارماکوژنومیک بدمد. در گذشته، زمانی که شرکت‌های دارویی تازه شروع به توسعه‌ی داروهایی کرده بودند که اهداف ژنتیکی مشخصی را هدف قرار می‌دادند، دهها مقاله و نوشته‌ی علمی درباره‌ی هر هدف ژنتیکی منتشر می‌شدند. هنگامی که تشخیص و دارو برای این اهداف شناخته‌شده و مطالعه‌شده توسعه یافت، یعنی اوایل دهه‌ی قبل، میانگین تعداد مقاله‌های منتشرشده درباره‌ی هر هدف ژنومیک به هشت عدد کاهش یافت. این در حالی است که رشد علم فارماکوژنومیک به نوبه‌ی خود می‌تواند کمک عمده‌ای در گذار به طب دقیق و شخصی‌شده باشد و گستره، مدت زمان، و هزینه‌ی بسیاری از کارآزمایی‌های بالینی را کاهش داده و درعین حال کارایی آنها را افزایش بخشد(43).

برای نمونه شرکت گنن‌تک²⁰³ به جای آنکه بیمارانی که "سرطان پستان" برایشان تشخیص داده شده بود را برای کارآزمایی داروی هرسپتین برگزیند، با استفاده از تست *HER2/neu* تنها آن بیمارانی را برگزید که تومورهایشان بیان بیش از حد نرمال پروتئین *HER2* را نشان می‌دادند. نتیجه چه بود؟ گنن‌تک توانست کارآزمایی‌اش را تنها با 470 بیمار انجام دهد، بسیار کمتر از 2200 نفری که معمولاً در کارآزمایی‌های مربوط به سرطان مورد نیازند. همچنین توانست طول مدت کارآزمایی را از عدد معمول پنج تا ده سال، به دو سال کاهش دهد. این موجب شد که گنن‌تک بتواند دارو را سریعاً وارد بازار کند و از این طریق 2/5 میلیارد دلار بر درآمدش بیافزاید. همین کاهش مدت کارآزمایی، توانست به 12000 بیمار امکان استفاده از این دارو را دهد که اگر کارآزمایی قرار بود مدت معمولی به طول انجامد، از این دارو بی‌نصیب می‌ماندند.²⁰⁴

²⁰¹ clinical trial

²⁰² research trial

²⁰³ Genentech

²⁰⁴ هرسپتین به عنوان یکی از آغازگاه‌ها و نقاط عطف در درمان دقیق و طب شخصی‌شده شناخته شده است. برای کسب اطلاع بیشتر در مورد وضعیت پیشرفتهای دارویی و فارماکوژنومیک در حوزه‌ی اونکولوژی می‌توانید (56) را ببینید.

تأثیر داروهای ژنریک

در پایان این بخش، اشاره‌ای به تحولات اخیر مربوط به شرکتهای تولیدکننده‌ی داروهای ژنریک هم خالی از لطف نیست. ویژگی‌ی بخش داروهای ژنریک در صنایع دارویی محل نزاع است. برخی آن را ناجی می‌دانند و برخی خطاکار و لاشخور می‌نامندش. اما گذشته از تمامی حرف و حدیث‌ها، یکی از تحولات نوین در این عرصه شایان ذکر است. موج رکود و رخوت اخیر در عرضه‌ی داروهای جدید توسط تولیدکنندگان برند-دار رفته‌رفته دامن تولیدکنندگان ژنریک را هم گرفته است و معدودی از آنها را به سمت تأسیس واحدهای توسعه‌ی داروی خاص خودشان سوق داد. از جمله این تولیدکنندگان می‌تواند از شرکت **تیوا**²⁰⁵ نام برد. طی مدت زمانی اندک، تیوا موفق شده بیش از بیست درصد از درآمدهایش را از محصولات انحصاری²⁰⁶ کسب کند. جالب اینجاست که پژوهشها نشان می‌دهد که هزینه‌های تحقیق و توسعه و بازاریابی‌ی ملکولهای جدیدی که توسط تولیدکنندگان ژنریک در کشورهایی نظیر هند توسعه یافته‌اند، 30 تا 40 درصد کمتر از هزینه‌ی متوسط توسعه‌ی دارو توسط تولیدکنندگان برند-دار اروپایی و امریکایی است (44 p. 668). این امر به نوبه‌ی خود چشم‌انداز جدید، گرچه شاید محدودی، را برای کاهش هزینه‌های تحقیق و توسعه و گسترش محصولات تشخیصی معرفی می‌کند.

²⁰⁵ *Teva*
²⁰⁶ *patented*

روندهای نوین در حوزه‌ی وسایل پزشکی و تجهیزات تشخیصی

رشد و گسترش استفاده‌ی پزشکان از وسایل پزشکی و تجهیزات دارویی، موهبت‌های بسیاری برای زندگی‌ی میلیون‌ها نفر به ارمغان آورده است. ضربان‌ساز و دیفیبریلاتورهای کاشتنی‌ی قلب به مبتلایان به آریتمی‌ی قلب امکان داده که بتوانند زندگی‌ی نرمالی داشته باشند. آنژیوپلاستی علائم درد قفسه‌ی سینه را در میلیون‌ها نفر بهبود بخشیده است. هیپها و زانوهای مصنوعی به میلیون‌ها نفر امکان داده که شیوه‌ی زندگی‌ی مستقل‌تر و فعال‌تری در پیش بگیرند. در حالی که دوره‌ی بهبودی در جراحیهای معمولی هفته‌ها به طول می‌انجامد، تجهیزات جراحی‌ی نوین اجازه می‌دهند که جراحیهای جدی به صورت سرپایی انجام شوند و بهبودی در عرض چند روز حاصل شود. میکروپالسه‌های الکتریکی از تحریک‌کننده‌های عصبی‌ی کاشته شده در مغز می‌توانند ترمورهای بیماری‌ی پارکینسون را از بین ببرند- و حتی در بیماران دیگر، موجب کاهش علائم افسردگی شوند. یک نسل قبل، پرتوی اکس تنها تکنولوژی‌ی تصویربرداری بود و آن هم تنها قادر به تصویربرداری از استخوانها بود. از آنجا که راهی برای گرفتن تصویر بافتهای نرم وجود نداشت، بسیاری از جراحیها خصلت "اکتشافی" داشتند: پزشکان می‌بایست بدن ما را می‌بردند تا دریابند درون آن چه می‌گذرد. امروز، به شکرانه‌ی اسکانه‌های *CT* و *PET*، دستگاههای *MRI* و فیلمبرداریهای اولتراسونیک و فلئوروسکوپی از اندامهای بدن در حین کار، پزشکان بی‌نیاز از انجام جراحی می‌توانند بوضوح ببینند درون ما چه می‌گذرد. به همین سبب، امروز اکثر جراحیها بعد از انجام تشخیص قطعی مسئله توسط تکنولوژیهای تصویربرداری انجام می‌شوند. این گرایش تا به آنجا پیش رفته است که از دل آن شاخه‌ی جدیدی در علم پزشکی سربرآورده است: **رادیولوژی‌ی مداخله‌ای**²⁰⁷، رشته‌ای که در آن رادیولوژیست‌هایی که تخصصشان تصویربرداری است، در واقع جراحی‌های با حداقل تهاجم را نیز انجام می‌دهند²⁰⁸.

برخی گله‌مندند که همه‌ی این پیشرفتها به جای خود، اما هزینه‌ها چه؟ این پیشرفتها هزینه‌های فراوانی را به جامعه تحمیل کرده و از طرفی هنوز که هنوز است بسیاری از افراد استطاعت برخورداری از این پیشرفتها را ندارند. کاملاً درست است. اما قرار نیست اوضاع بدین منوال باقی بماند. دست کم دو گرایش عمده‌ی جدید در صنعت وسایل پزشکی و تجهیزات تشخیصی آغاز شده است که در آینده قطعاً می‌توانند این وضع را دگرگون کرده و پیشرفتها را فوق برای انبوه مردمان دسترس پذیر کنند:

- 1- تمرکززدایی از قلمروی تکنولوژیک صنعت وسایل پزشکی و تجهیزات تشخیصی
- 2- تولید محصولاتی که تخصصهای حرفه‌ای را به کالا بدل می‌کنند.

ما در ادامه‌ی مطلب، نخست مراحل و امواج رشد صنایع را در کلیت آن مطرح نظر قرار می‌دهیم و سپس، به تمرکززدایی در صنعت وسایل پزشکی و کالایی‌کردن تخصص خواهیم پرداخت.

مراحل عمومی‌ی رشد صنایع

در مراحل اولیه‌ی تکوین هر صنعت پیشرفته، اجناس و خدمات تولیدی غالباً پرهزینه و پیچیده‌اند و تنها برای عده‌ای محدود قابل دسترسی‌اند. اما به مرور زمان، روندهای نوآورانه، بویژه نوآوریهای بنیان‌کن²⁰⁹، با ساده‌تر کردن، ارزان‌تر کردن و دسترس‌پذیرتر کردن این اجناس و خدمات، موجب دموکراتیزه کردن و عدالت‌گستری‌ی بیشتر در توزیع محصولات این صنایع می‌شوند. اکثر صنایع مدرن، از نقطه‌ای آغاز می‌کنند که کریستن‌سن²¹⁰ آن را "مرحله‌ی صفر" می‌نامد: مرحله‌ای که در آن تقریباً همه‌ی کارها با دست انجام می‌شود. فعالیتها در مرحله‌ی صفر، پراکنده و محلی هستند. زمانی که تکنولوژی‌ی مدرن پا به عرصه می‌گذارد، بهبودهای چشمگیری در کیفیت، هزینه و سرعت به ارمغان می‌آورد. اما تجهیزات و تکنولوژیهای لازم

²⁰⁷ *interventional radiology*

²⁰⁸ برای کسب اطلاعات بیشتر درباره‌ی رادیولوژی‌ی مداخله‌ای می‌توانید <http://www.sirweb.org> را ببینید.

²⁰⁹ *disruptive innovations*، که در فصل قبل مفصلاً بدان پرداختیم.

²¹⁰ *Christensen*

معمولاً به قدری گران‌قیمت و پیچیده‌اند که تنها افراد و مؤسسات بهره‌مند از مهارت‌ها و منابع مالی فراوان قادر به تملک و استفاده از این تجهیزات‌اند. بنابراین برای بهینه کردن نتایج با توجه به کمیابی پول و مهارت‌ها، فعالیت‌ها به صورت متمرکز در می‌آیند: یعنی مراکزی برای ارائه‌ی خدمات ایجاد می‌شوند و افراد می‌بایست مسائلشان را با خود به مراکز مربوطه ببرند تا در آنجا افرادی مجهز به تخصص و تجهیزات لازم، راه‌حل‌ها و خدمات را ارائه کنند. اما با گذشت زمان، هزینه‌بر بودن و دردسرهای راه‌حل‌های متمرکز، دست‌اندرکاران را برمی‌انگیزد که راه‌هایی برای تمرکززدایی از راه‌حل‌ها بیابند. وقتی که چنین مرحله‌ای با موفقیت به انجام رسید، دیگر لازم نیست که افراد، مسائلشان را به مراکز ارائه‌ی راه‌حل ببرند، بلکه این راه‌حل‌ها هستند که در مقیاس انبوه تولید می‌شوند و به هر جایی فرستاده می‌شوند که "مسئله وجود دارد". برای مثال صنعت "ارتباطات راه دور" را در نظر بگیرید. در مرحله‌ی صفر، ما نامه‌هایی می‌فرستادیم که با چاپار، درشکه و سپس خطوط ریلی به مقصد می‌رسید. وقتی که تلگراف اختراع شد، یک راه ارتباطی بسیار سریعتر از نامه به وجود آمد. ولی ما مجبور بودیم که پیغام‌هایمان ("مسائلمان") را به نزدیکترین تلگرافخانه ("مرکز ارائه‌ی راه‌حل") ببریم، جایی که یک اپراتور ماهر، پیغام‌های ما را به صورت کد مورس به مقصد می‌رساند. ما این را "موج اول رشد" می‌نامیم. پیدایش شبکه‌ی خطوط تلفن، قابلیت انتقال پیام به راه دور را، به طریقی ساده، به خانه‌های ما آورد. این عبارت بود از "موج دوم رشد". امروز تلفن‌های موبایل این تحول را به نقطه‌ی عطفی رسانده‌اند: هر زمان و هر کجا که بخواهیم پیغامی را به هر کجای دیگر منتقل کنیم ("مسئله"), موبایل بسادگی در اختیار ماست ("راه‌حل"). و این چیزی نیست جز "موج سوم رشد". (15 p. 313).

حال ارائه‌ی مراقبت‌های سلامت را در نظر بگیرید. در مرحله‌ی صفر، مراقبت توسط پزشکان و پرستاران، در خانه‌های بیماران ارائه می‌شد. طی موج اول رشد، صنعت ارائه‌ی مراقبت‌های سلامت، حول بیمارستان‌های عمومی متمرکز یافت: تجهیزات و هزینه‌ها به قدری بالا و تخصصی بودند که ما مجبور بودیم مریضمان را به مراکز بیبریم که متخصص بتواند مشکلاتمان را حل کند. اما رفته‌رفته، صنعت بیمارستانی نیز دارد مجدداً تمرکززوده می‌شود. موج رشدهای آینده عبارتند از درمانگاه‌های سرپایی که بتوانند برخی از خدمات ساده‌ای را که قبلاً در بیمارستانها انجام می‌شد ارائه کنند، و نیز مطب پزشکان که بتوانند بخشی از خدمات ساده‌تری را که پیشتر نیازمند درمانگاه‌های سرپایی بود به بیماران ارائه دهند. جدول زیر طرحی خلاصه از مراحل و امواج رشد در چند صنعت گوناگون به دست می‌دهد:

صنعت	مرحله‌ی صفر	موج اول رشد	موج دوم رشد	موج سوم رشد، و غیره
ارتباطات	نامه‌ها تنها راه برای برقراری ارتباطات راه دور بودند.	ما به تلگرافخانه می‌رفتیم، جایی که یک اپراتور، پیغام‌های ما را به شکل کد مورس منتقل می‌کرد.	با پیدایش تلفن‌های سیمی، ما کافی بود که برای برقراری ارتباط راه دور، در منزل خود، یا حتی دوستانمان باشیم.	تلفن‌های موبایل این امکان را فراهم کرده‌اند ما بتوانیم از هر کجا به هر جای دیگر تماس برقرار کنیم.
چاپ	مشیها از طریق کاربن، از متنهای تایپی کپی برمی‌داشتند.	ما مدارک یا کاغذهای مورد نظر خود را به مراکز فتوکپی می‌بردیم، و در آنجا تکنسینی، با استفاده از یک دستگاه پرسرعت زیراکس برایمان کپی می‌گرفت.	دستگاههای کپی رومیزی Cannon از قابلیت کپی برداری تمرکززدایی کرد.	پرینترهای Inkjet اکنون قابلیت کپی‌های باکیفیت بالا را به میز کار ما آورده‌اند.
آموزش	آموزش به شکل غیررسمی و از طریق	طالبان علم به دانشگاهها و مکاتب می‌رفتند، جایی که	دانشگاههای آنلاین، دروس خود را به	دانشجویان می‌توانند حین رفت‌وآمد یا ورزش کردن،

هر کسی که چیزی یا چیزی می دانست، صورت می گرفت.	اساتید دانش خود را به دیگران انتقال می دادند.	خانه های ما می آورند.	به سمینارهای درسی شان از طریق دستگاههای الکترونیکی همراهشان، گوش دهند.
طبیبان، پرستاران و خانواده، از فرد بیمار در خانه اش مراقبت می کردند.	ما بیماران را به بیمارستانهای عمومی می بریم جایی که پزشکان و پرستاران خدمات مراقبتی را ارائه می کنند.	رویه هایی که زمانی نیازمند بستری کردن بود، اکنون در درمانگاهها و مراکز جراحی ی سرپایی انجام می شود.	رویه هایی که زمانی نیازمند رفتن به درمانگاهها و مراکز جراحی بود، اکنون در مطب پزشکان انجام می شود.

جدول 1-0

تمرکززدایی از تکنولوژی در مراقبتهای پزشکی

پیشتر ما با مرحله ی صفر در هر صنعت، و سپس موجهای اول، دوم، سوم و غیره رشد آشنا شدیم. در این قسمت به اختصار و به طور اخص به روند تمرکز زدایی و موجهای رشد در ارتباط با رویه های پزشکی می پردازیم. جدول زیر خلاصه ای مفید به دست می دهد. توجه کنید که این جدول خصلت توضیحی دارد و لزوماً یک تقسیم بندی ی خیلی دقیق یا یک نمونه ی آماری به دست نمی دهد. در این جدول خانه های با فونت پررنگ نشانگر بازارهای رایج کنونی اند. خانه های با فونت معمولی، نشانگر بازارهایی نوظهور هستند. و خانه های با فونت *ایتالیک* عبارتند از حدس و گمانهای صاحب نظران در مورد بازارهای آتی (15 p. 317).

مرحله ی صفر	موج اول	موج دوم	موج سوم، و غیره
پزشکان نمونه های خون را با کمک میکروسکوپ در مطبهایشان بررسی می کردند.	نمونه های خون به آزمایشگاههای مرکزی فرستاده می شوند و در آنجا دستگاههای پرسرعت چند کاناله آزمونهای مورد نیاز را انجام می دهند. نتایج سپس به طریقی به دکتر بازگردانده می شوند.	دستگاههای تشخیصی رومیزی و یا دستی، نظیر آی سنات ²¹¹ ، توانسته اند قابلیت آزمایش را به مطب پزشک بیاورند.	تجهیزات آزمایشی خانگی به همراه خدمات ارسال الکترونیکی، به بیماران امکان می دهند که بدون دیدن پزشک بتوانند خون خودشان را آزمایش کنند.
بیماران ظاهراً به طور تصادفی دچار حمله ی قلبی می شوند. یا بهبود	جراحان قلب، جراحیهای بای پس را در مراکز پزشکی دانشگاهی و بعداً، در بیمارستانهای عمومی انجام می دهند.	کاردیولوژیستها در بیمارستانها آنژیوپلاستی می کنند، اما یک جراح قلب می بایست گوش بزنگ باشد تا در صورت لزوم وارد عمل	تجهیزات نوین به کاردیولوژیستها امکان می دهند که این رویه ها را به گونه ای مطمئن و بی نیاز از پشتیبانی

می‌یابند و یا می‌میرند.	شود.	جراح قلب، در کلینیکهای سرپایی انجام دهند.
مطب بسیاری از دکترها مجهز به دستگاههای اشعه‌ی اکس اولیه بود.	مراکز تصویربرداری مستقل، گامی در راستای تمرکززدایی بیشتر از این تجهیزات اند. حتی می‌توان به کمک کامیونها، این تجهیزات را گاه به گاه به مناطقی برد که فاقد مراکز دائمند.	دستگاههای CT و MRI پرتابل با قیمت مناسب در اختیار بنگاههای فرایند ارزش‌افزایی ²¹² قرار می‌گیرند، و توسط جراحان در فرایند درمان بیمار ادغام می‌شوند.
پزشکان به شکل شهودی و از طریق گوشی پزشکی و معاینه‌ی فیزیکی می‌کوشیدند به شهودی از بیماری دست یابند.	دستگاههای اولتراسوند در بخشهای رادیولوژی بیمارستانها، رادیولوژیستها را قادر کرده‌اند که بافتهای نرم را در حین حرکت ببینند.	دستگاههای اولتراسونیک دستی به پزشکان بخش اورژانس یا درمانگاههای مراقبتهای اولیه امکان می‌دهند که برای کمک به تشخیص بتوانند "نگاهی" به درون بدن بیاندازند.
بیماران از نارسایی کلیه می‌مردند.	بیماران دچار نارسایی کلیه بستری و توسط دستگاههای عظیم دیالیز می‌شدند.	دستگاههای کوچک دیالیز خانگی که بیماران و خانواده‌هایشان قادر باشند خودشان از آنها استفاده کنند.
پزشکان دیابت را از طریق چشیدن ادرار بیماران تشخیص می‌دادند.	دستگاههای موجود در آزمایشگاههای بیمارستان می‌توانستند مقدار گلوکز خون بیمار را اندازه بگیرند. پرستاران از بیمار خون می‌گرفتند، خدمتکاران آن را به آزمایشگاه می‌بردند، و تکنسین‌ها دستگاه را به کار می‌گرفتند.	بیماران می‌توانند وسایل اندازه‌گیری پرتابل در ابعاد جیبی و قیمت نسبتاً مناسب را با خود به هر کجا که بخواهند حمل کنند. کافی است سر انگشتشان را بخراشد و قطره‌ای خون روی نوار معرف بریزند.
مهارتهای جراحی مستلزم خیلی	جراحی از راه دور ²¹³ ، که در آن جراحان می‌توانند روباتها را از	برخی روباتهای جراحی، نظیر دستگاههای مدرن لیزیک،

²¹² در فصل قبل این بنگاهها را به عنوان یکی از مدل‌های کسب‌وکار توضیح دادیم.

²¹³ Remote surgery

تبدیل به اتاقهای جراحی خودکفا و مستقلی شده‌اند.	مکان دیگری کنترل کنند، به بیماران امکان می‌دهد که در جایی بسیار نزدیکتر به محل زندگیشان بتوانند از بهترین جراحان بهره‌مند شوند.	جراحیهای ظریف را با حداقل تهاجم و نتایجی بسیار بهتر صورت دهند. تنها بزرگترین بیمارستانها قادرند این روباتهای میلیون دلاری را به کار گیرند.	ویژگیها، از جمله چالاکي بود. بیماران اغلب مسافتی طولانی را می‌پیمودند تا جراح حاذقی پیدا کند.
--	---	---	--

جدول 4-2

عمده‌ی صنایع و شرکتهای تولید وسایل پزشکی و تجهیزات تشخیصی، هنوز در گیرودار موج اول رشدند. آنها بیشتر در پی نوآوریهای نگهدارنده²¹⁴ ای هستند که عملکرد دستگاههای موجود را ارتقا بخشد و موج اول رشد را تثبیت کند. اما در عین حال، روند تمرکززدایی و رو آوردن به نوآوریهای بنیان‌کن هم چندی است که آغاز شده است. شرکتهایی نظیر **اینورنس**²¹⁵، **کوئیدل**²¹⁶، **ابکسس**²¹⁷ و غیره، شروع به تمرکززدایی از صنعت تشخیص کرده‌اند. شرکت مراقبتهای سلامت جنرال الکتریک و سونوسایت، رویهمرفته در کمتر از یک دهه توانسته‌اند بازاری یک میلیارد دلاری برای تجهیزات اولتراسوند دستی ایجاد کنند. کنترل گلوکز خون برای بیماران دیابتی، یکی از معدود مواردی است که توانسته چرخه‌ی کامل تمرکززدایی-تمرکززدایی را طی کند. در آینده بیشک شاهد موارد متعدد دیگری خواهیم بود. (15 p. 319).

کالایی کردن تخصص

صحبت از کالایی کردن²¹⁸ پزشکان و تخصصهایشان بیشک موجب دلخوری و خشم اکثر آنها خواهد شد. شاید بگویند: "تخصص ما هنر است. مبتنی بر سالها دانش‌اندوزی و کسب تجربه. مبتنی بر ارتباط زنده با بیمار. مبتنی بر تفکر و شهود تجربی و کشف روابط. چگونه می‌شود آن را به کالا تبدیل کرد؟" چگونه؟ در چارچوب مکانیسمهای بازار. نظام اقتصادی حاکم بر جهان امروز نظام بازار آزاد است. این نظام مبتنی بر کالا و کالایی کردن است. این نظامی است که دانش را کالایی کرده، ورزش را کالایی کرده، هنر را تا آنجا که توانسته کالایی کرده، سودای کالا کردن روابط انسانها را هم در سر دارد، نظام آموزش را دارد کالایی می‌کند، چرا از پس کالایی کردن تخصصهای پزشکی برنیايد؟ این نظام اینگونه کار می‌کند. هر آن کس یا نهادی که بخواهد با اتکا به شیوه‌ها و ساختارهای سنتی در این نظام کسب سود کند و در برابر اقتضائات آن مقاومت، باید دیر یا زود منتظر حذف خود از این دستگاه عظیم اقتصادی باشد. کارکرد وسایل پزشکی و تجهیزات تشخیصی هم چیزی جز کالایی کردن "هنر" پزشکان نبوده است. رشد کیفیت و گسترش دسترس‌پذیری خدمات سلامت برای انسانها در چارچوب این نظام، با کپی‌برداری از متخصصان امروز در قالب متخصصان فردا میسر نمی‌شود. بلکه با ریختن این تخصصها در قالب وسایل و تجهیزات پزشکی و تولید انبوه این وسایل است که چنین نتیجه‌ای می‌تواند تا حدی حاصل شود (15 p. 321). ما از سه روند اخیر در حوزه‌های مختلف پزشکی به عنوان مثالهایی نام می‌بریم که حرکت در مسیر کالایی شدن را آغاز کرده‌اند.

1- جراحی ارتوپدی: سه دهه‌ی پیش تنها معدودی از جراحان ارتوپدی بودند که می‌توانستند جراحیهای

جایگزینی هیپ و زانو را انجام دهند، آنها تنها در بهترین مراکز پزشکی دانشگاهی، امروز تقریباً هر جراح

²¹⁴ *sustaining innovation*

²¹⁵ *Inverness*

²¹⁶ *Quidel*: www.quidel.com

²¹⁷ *Abaxis*: <http://www.abaxis.com/index.asp>

²¹⁸ *commodification*

ارتوپدی قادر است در یک بیمارستان معمولی یک جایگزینی موفق انجام دهد. اینها تنها به یمن تجهیزاتی میسر شده است که توانسته‌اند بخشی مهم از تخصص و مهارت و هنر جراحان حاذق ارتوپدی را در خود متبلور کنند.

2- **رادیولوژی مداخله‌ای:** این هم یکی از تخصصهای نوظهور است که آن چیزی را که پیشتر تخصصی منحصر بفرد برشمرده می‌شد، کالایی کرده است. تکنولوژیهای تصویربرداری امروزه به چنان سطحی از پیشرفت رسیده‌اند که پزشکانی که عمدتاً به عنوان رادیولوژیست آموزش دیده‌اند می‌توانند جراحیهای را که پیشتر نیازمند سالها آموزش تخصصی جراحی بود، انجام دهند (Barth & Matsumoto, 1991). رادیولوژی مداخله‌ای این قابلیت را دارد که بسیاری از رویه‌های جراحی را به مدل‌های کسب‌وکار فرایند ارزش‌افزایی تبدیل کند.²¹⁹

3- **کراتومیئوز درجا به کمک لیزر (لیزیک):** لیزیک در سال 1995 تحت کارآزماییهای بالینی اولیه قرار گرفت. در سال 2007 نزدیک به 1/4 میلیون نفر تنها در ایالات متحده تحت این عمل قرار گرفتند که آن را تبدیل به محبوب‌ترین جراحی انتخابی کرد. جراحی لیزیک در قیاس با جراحیهای قبلی از این نوع، بسیار ساده‌تر است. کل عمل تنها 10 تا 15 دقیقه برای هر چشم به طول می‌انجامد و عمده‌ی کار توسط لیسرها تحت هدایت کامپیوتر صورت می‌پذیرد. لیزیک به نسبت روشهای جراحی پیشین، نیاز به تخصص و مهارت کمتری دارد. چرا که بخشی از تخصصهای متخصصان، اکنون در دستگاه ادغام شده‌اند. آنها کالایی شده‌اند. (15 p. 323).

²¹⁹ برای مطالعه‌ی بیشتر در مورد روند، ویژگیها و نتایج رادیولوژی مداخله‌ای می‌توانید به (57) و (58) رجوع کنید.

روندهای نوین در امر آموزش پزشکی

چندین سال است که متخصصان آموزشی و مدیران نظام سلامت در سراسر جهان، نسبت به ناکارآمدی نظام کنونی آموزش پزشکی هشدار می‌دهند. این نظام آموزشی و برنامه‌ی تحصیلی گرچه در دانشگاهها و مراکز آموزشی مختلف قدری متفاوت است اما همه‌ی آنها مبتنی بر چارچوبی است که قدمتی حدوداً صد ساله دارد. محتوای عناصر در این چارچوب گاه و بیگاه تغییراتی کرده اما خود چارچوب دست نخورده به جا مانده است. چارچوب کنونی برنامه‌های آموزش پزشکی گرفتار دو معضل کلی است:

1- طولانی بودن دوره‌ی آموزش: در ایالات متحده، کسب مدرک پزشکی نیازمند گذراندن دوره‌ای چهار ساله (دو سال علوم پایه و دو سال کارآموزی) است؛ بعلاوه کسب مدرک تخصص بین سه تا پنج سال و فوق تخصص بین یک تا پنج سال دیگر به طول می‌انجامد. جالب اینجاست که با اینحال، بسیاری از صاحب‌نظران در ایالات متحده بطور جدی خواستار کاهش طول این برنامه‌ی آموزشی‌اند و آن را ناکارا می‌دانند. حال بنگریم که در کشور ما دوره‌ی پزشکی عمومی، به تنهایی حدود هفت سال زمان می‌برد. بنابراین بدون این که بخواهیم، گرت‌برداری از نظامهای آموزشی و سلامت سایر کشورها را توصیه کنیم، جداً باور داریم که دست‌اندرکاران نظام سلامت می‌بایست پژوهشی جدی را در باب هزینه‌ها و فایده‌های قالب کنونی آموزش پزشکی در کشور، با استفاده از هر سنجه و معیار ملی یا بین‌المللی که خود صلاح بدانند، صورت دهند. به نظر می‌رسد که طول برنامه‌ی آموزشی در کشور به طرز بی‌تناسبی زیاد باشد و این امر، هزینه‌های بسیاری را به نظام سلامت کشور تحمیل کرده و از کارایی آن می‌کاهد.

2- ناهمگونی سطح دانش و مهارت فارغ‌التحصیلان: تلقی عام بر این است که تفاوت سطح دانش و کارایی فارغ‌التحصیلان هر رشته‌ی آموزشی، امری طبیعی است. چرا که افراد طبیعتاً با یکدیگر متفاوتند و ویژگیهای شخصی، شرایط زندگی و تجربه‌ی زیسته‌ی متمایزشان موجب می‌شود که به یکسان از دانشگاه خارج نشوند. این بیشک نظری است درست و متین. اما نکته دقیقاً در اینجاست که وجه مشخصه‌ی پدیده‌های انسانی، توانایی نسبی و جزئی آنها در دوری گزیدن از آن چیزی است که طبیعت حکم کرده است. تفاوت، امر طبیعت است اما جوامع انسانی به حکم هوشمندی و اراده می‌توانند این تفاوتها را بشکافند و آنجا که مفید و موجب پویایی‌اند حفظشان کنند، و آنجا که تفاوتها ناموجه و موجب تعارض و عدم تعادلند، آنها را از میان بردارند. بخش بزرگی از تفاوتها میان فارغ‌التحصیلان پزشکی امری است ناموجه، که حکایت از غیراستاندارد بودن برنامه‌ی آموزشی دارد. این غیراستاندارد بودن در بسیاری از رشته‌های دیگر هم به چشم می‌خورد و منحصر به علم پزشکی نیست، اما ویژگی اساسی و خطیر پزشکی این است که با سلامت و حیات انسانها سروکار دارد. بنابراین ممکن و بایسته است که بخشی از ناهمگونی موجود در برونداد برنامه‌ی آموزش پزشکی از میان برداشته شود تا کارایی و کیفیت خدمات سلامت افزون گردد.

به همین سبب است که برخی پیش‌بینی می‌کنند که در عرض ده سال آینده ارائه‌کنندگان یکپارچه‌ی خدمات سلامت در سطح جهان، شروع به تأسیس مراکز آموزشی خاص خود کنند، چرا که جداً وضع کنونی را ناکارا می‌انگارند، و البته برحقند (15 p. 339).

برنامه‌ی آموزش پزشکی: گذشته، حال و آینده

سنگ بنای استاندارد کردن برنامه‌ی آموزش پزشکی در ایالات متحده با گزارش مشهور فلکسنر²²⁰ گذاشته شد (45). به طور کلی برنامه‌ی آموزش پزشکی در بسیاری از دانشگاهها در سطح جهان کمابیش عبارت است از یک دوره (معمولاً دوساله) آموزش علوم پایه و سپس یک دوره (باز هم اغلب دوساله) آموزش بالینی که تحت عنوان کارآموزی یا روتیشن بالینی²²¹ ارائه می‌شود. از اینجا بیدرنگ دو پرسش به ذهن متبادر می‌شود:

1- چرا برنامه‌ی آموزش پزشکی شامل دو فاز تئوری و عملی است که فاز تئوری پیش از فاز عملی پیاده

می‌شود؟

2- منشأ و کارکرد وجود روتیشن بالینی در فاز عملی چیست؟

پرسش اول در رابطه با چرایی تقدم علوم پایه، که به عنوان پرسش "مرغ و تخم‌مرغ" در آموزش پزشکی تعبیر می‌شود، مدت‌هاست که محل نزاع صاحب‌نظران است. پرسش دوم هم به نوبه‌ی خود جالب توجه است؛ اما پیش از پرداختن به این دو پرسش و بررسی‌ی اینکه آیا چنین ساختار آموزشی، مناسب و همخوان با مختصات کنونی‌ی نظام آموزش، نظام سلامت و کل نظام اجتماعی است، بگذارید ایده‌ی محوری بحث خود را باختصار مطرح کنیم. نکته اینجاست که پیدایش این دو رکن در نظامهای آموزشی محصول شرایط زندگی و آموزش در یک تا دو قرن پیش بوده است و امروز نه تنها دوام این ارکان در قالب سنتی‌شان لازم نیست، بلکه به مانعی بر سر راه رشد آموزش پزشکی به طور اخص و نظام سلامت به طور اعم تبدیل شده‌اند.

بگذارید از پرسش دوم آغاز کنیم: دلیل وجود سیستم روتیشن (چرخش) بالینی در برنامه‌ی کنونی‌ی آموزش پزشکی چیست؟ پاسخگویی به این پرسش چندان دشوار نمی‌نماید. پاسخ اغلب چنین است که حجم دانشجویان ورودی‌ی هر سال (یا ترم)، که همگی همزمان با هم برنامه‌ی آموزشی‌شان را (اغلب در پاییز) شروع می‌کنند، بسیار بیشتر از ظرفیت هر کدام از بخشهای یک بیمارستان معمولی است. به همین سبب باید جمعیت کل دانشجویان را تقسیم کرد و به طور موازی در بخشهای مختلف توزیع کرد و سپس مکانیسمی تعبیه کرد که هر گروه از دانشجویان پس از پایان دوره‌ی کارآموزی، هر کدام از بخشها را گذرانده باشد؛ به عبارتی باید گروههای آنها را بین بخشهای مختلف چرخاند. خوب، تا اینجا کار، توجیهات به نظر منطقی می‌رسند. اما اکنون این پرسش مطرح می‌شود: چرا کل دانشجویانی که در هر سال وارد دانشگاه می‌شوند همگی همزمان با هم یکجا در پاییز وارد می‌شوند²²²؟ این پرسشی است که دیگر محدود به برنامه‌ی آموزش پزشکی نیست و کل نظام آموزشی را مخاطب قرار می‌دهد. بگذارید این پرسش را قدری بشکافیم. دانشگاه را یک سیستم در نظر بگیرید که دانشجویان ورودی، درونداد²²³ آن هستند و فارغ‌التحصیلان برونداد²²⁴ آن. پرسش اینجاست که این چه حکمتی است که کل ورودیهای هر سال، یکجا، و آن هم در فصل پاییز به درون سیستم داده می‌شوند؟ برای پاسخ به این پرسش به جای اینکه در محیط آموزشی و اجتماعی پیرامونمان نظر کنیم، بایسته‌تر است که سفری ذهنی به جهان سده‌ی 19 میلادی داشته باشیم. دانشکده‌های پزشکی و به طور کلی دانشگاههای سده‌ی 19 میلادی با چه شرایطی مواجه بودند؟ بسیاری از دانشجویان خواهان تحصیل در این دانشگاهها، ناچار بودند تابستان را کنار خانواده‌شان در مزرعه کار کنند. جهان آن روز هنوز وسیعاً جهان کشت و زرع بود و بخش بزرگی از جمعیت را دهقانان تشکیل می‌دادند. طبیعی بود که در این جهان، تابستان بسیار بیشتر از زمستان، فصل کار به حساب می‌آمد. این امر ایجاب می‌کرد که دانشگاهها در تابستان به حالت نیمه-تعطیل درآیند. حال این پرسش مطرح می‌شود: جهان ما چه میزان به جهان آنروز شبیه است؟ در جهان امروز، اقتصاد و فعالیتهای شغلی فصل تابستان چقدر با آن

²²⁰ برای مطالعه‌ی بیشتر در مورد گزارش تاریخی و خواندنی‌ی فلکسنر، می‌توانید به (59) و (60) مراجعه کنید.

²²¹ *clinical rotation*

²²² این امر البته در مورد همه‌ی دانشگاهها و رشته‌ها صادق نیست. مثلاً برخی دانشگاهها دو نوبت در سال پذیرش دانشجوی ورودی داشته و دارند. اما این موضوع محل بحث کلی‌ی ما نخواهد بود.

²²³ *input*

²²⁴ *output*

فصل زمستان متفاوت است؟²²⁵ اکنون می‌توانیم رشته‌ی بحث را پی بگیریم: انبوهی از دانشجویان پس از فراغت از مشغولیت‌های تابستانی، در ابتدای فصل پاییز وارد دانشگاه می‌شدند. اما یکی دیگر از ویژگی‌های شایع در دانشکده‌های آن دوران این بود، که دانشجویانی که اغلب به طور مستقیم از دبیرستان وارد دانشگاه می‌شدند، پیشزمینه‌های علمی بسیار ناهمگونی داشتند. در آن روزگار، "نظام آموزشی" به معنایی که ما امروز به کار می‌بریم وجود نداشت. آموزش هرگز به اندازه‌ی امروز استاندارد نبود و لذا پیشزمینه‌های علمی و آموزشی دانشجویان ورودی، تفاوت‌هایی فاحش داشت. به همین سبب تنها راهی که بواسطه‌ی آن، دانشکده‌های پزشکی می‌توانستند اطمینان حاصل کنند که دانشجویان بخوبی آماده‌ی یادگیری‌ی معالجه‌ی بیماران هستند این بود که نخست و پیش از شروع آموزش مهارت‌های بالینی، علوم پایه را به دانشجویان ارائه دهند. کم‌هزینه‌ترین راه برای آموزش علوم پایه به دانشجویانی که یکجا و به تعداد زیاد وارد دانشگاه یا دانشکده‌ی پزشکی شده بودند چه بود؟ نطق کردن برای حجم وسیعی از دانشجویان در تالارهای بزرگ سخنرانی. دانشگاه جانز هاپکینز یکی از پیشگامان این روش بود. این دوشاخه کردن موقتی و کمابیش اجباری آموزش، رفته‌رفته اثرات وسیعی به جای گذاشت. در بیشتر دانشکده‌های پزشکی، دو گروه هیئت علمی متفاوت شکل گرفت. به همین سبب است که امروز هم در بیش از 60 درصد از دانشگاه‌های پزشکی، آموزش علوم پایه و انجام پژوهش‌های اساسی در حوزه‌ی سلامت بر عهده‌ی اعضای هیئت علمی "نظری" یا دانشگاهی است، و وظیفه‌ی آموزش بالینی‌ی تشخیص و درمان بیماران عمدتاً بر دوش هیئت علمی بالینی یا بیمارستانی است.

به سبب این دوشاخگی تا حد زیادی مصنوعی، اوضاع به شکلی شده که بخشی نه چندان اندک از مطالبی که در علوم پایه تدریس می‌شود در آموزش بالینی یا فراموش شده‌اند و یا ندرتاً به کار می‌آیند. از سوی دیگر، بخشی از آنچه که دانشجویان می‌بایست پیش از شروع به کار بالینی فراگیرند، به آنها آموزش داده نمی‌شود. و بسیاری از آنچه که یاد می‌گیرند هم، زمانی که باید مورد استفاده قرار گیرد، دیگر از یاد رفته است. به عبارتی، بخش نظری یا علوم پایه و بخش عملی یا بالینی در برنامه‌ی آموزش پزشکی پیوند ارگانیکی با یکدیگر ندارند و روز بروز، همگام با رشد مرزهای علم پزشکی، این امر به مانع بزرگتری بر سر راه آموزش استاندارد و کارآمد این علم بدل می‌شود. درست به همین سبب است که بخشی از دانشگاه‌های پزشکی، چندی است که به طرق گوناگون اقدام به ادغام آموزش نظری و آموزش بالینی کرده‌اند. چرا که بدرستی بر این باورند که: "تا زمانی که دانشجویان تجربه‌ی بالینی نداشته باشند، نمی‌توانند درکی از مسائل بالینی واقعی که در آینده پیش رویشان قرار می‌گیرد داشته باشند، و لذا نمی‌توانند اهمیت و دلالت بحث‌های علوم پایه را دریابند. این امر موجب می‌شود که علوم پایه بدل به مباحثی خشک و بیروح و غریب گردد. و از سوی دیگر تا وقتی که دانشجویان فیزیولوژی و وضعیت‌های نرمال و ابرنرمال را ننشاسند، درک درستی از نشانه‌ها و علائم بالینی نخواهند داشت." جدای از معضل ترکیب آموزش علوم پایه و بالینی، برنامه‌های آموزش پزشکی با معضلات دیگری هم دست به گریبانند. استادی که آموزش بالینی در یک بخش بیمارستان را بر عهده دارد، به سبب وجود روتیشن‌ها به شکل کنونی، اغلب برنامه‌ی تدریس استاندارد را ندارد. خیلی از اوقات گروهی که امروز تحت آموزش وی هستند، پیشزمینه‌های متفاوت از گروه پیشین دارند. بسیاری از اوقات حتی دانشجویان حاضر در یک گروه واحد، پیشزمینه‌های متفاوتی دارند. در برخی از دوره‌های آموزشی اینها همگی به معضلاتی نظیر لزوم بازتدریس به منظور استاندارد کردن و همگن کردن دانشجویان می‌انجامد و به طریقی نامحسوس هزینه‌های زیادی را به نظام آموزشی تحمیل می‌کند. یکی دیگر از معضلات مهم برنامه‌ی کنونی آموزش پزشکی این است که مبتنی بر آموزش پزشکان به عنوان کنشگران فردی است. یعنی روند آموزش به طریقی است که پزشک یاد می‌گیرد که انفراداً و به گونه‌ای فرد-محور امور تشخیص و درمان را پیش برد و این در حالی است که ما در این فصل و فصل گذشته تأکید کردیم که یکی از الزامات

²²⁵ پدیده‌ی نوظهور دانشگاه‌های آنلاین و آموزش راه دور به طور اعم و دوره‌های آموزشی آزاد فراگیر آنلاین (MOOC: Massive Open Online Course) به طور اخص، گواهی بر پایان عصر حاکمیت ساختارهای سنتی آموزشند. از منظر دیگر، کریستن‌سن در کتاب (62) بحثی خواندنی درباره‌ی ایجاد تحولات بنیان‌کن در واحدهای آموزشی ارائه کرده است که حاوی ایده‌های جالب توجهی است. بحث مفصل در این باب در این نوشته نمی‌گنجد ولی ما مطالعه و تأمل در زمینه‌ی دوره‌های آموزشی آزاد فراگیر آنلاین و نیز مطالعه‌ی دقیق، البته انتقادی، کتاب کریستن‌سن را به علاقه‌مندان بحث ایجاد تحول در نظام آموزشی به طور عام و آموزش پزشکی به طور خاص، توصیه می‌کنیم.

گذار از طب شهودی به طب دقیق که مهمترین عرصه‌ی تحول کنونی و آتی در علم پزشکی است، تغییر این جو فردمحورانه‌ی غالب بر نظام سلامت است. در نظام آموزش پزشکی امروز اما، دغدغه‌ی آموزش کار گروهی و تعاملی در نظام سلامت به پزشکان، به چشم نمی‌خورد. این موضوعی حیاتی است که می‌باید در تدوین هر گونه برنامه‌ی آموزشی آتی ملحوظ گردد.

روندهای نوین در امر آموزش پزشکی²²⁶

1- تلفیق آموزش علوم پایه و بالینی

بهترین راه یادگیری یک مطلب آن است که بلافاصله پس از یادگیری مورد استفاده قرار گیرد. علوم پایه و کارآموزی به جای آنکه به توالی پشت سر هم ارائه شوند، می‌بایست به شکلی ظریف در همبافته شوند و موازی با هم به پیش روند. به عبارتی برنامه‌های آموزشی باید به شکل برنامه‌های مسئله-محور استحاله یابند²²⁷. این اقدامی است عاجل و حیاتی. این به اساتید امکان می‌دهد که پایه‌های نظری را در زمان مقتضی به دانشجو یاد دهند و درصد یادگیری دانشجو نیز افزایش چشمگیری خواهد داشت. دانشکده‌ی پزشکی هاروارد در سال 1985 با برنامه‌ی "مسیرهای نو"²²⁸ پیشگام چنین تغییری شده است و از آن زمان تا امروز، بیش از یک سوم از دانشکده‌های پزشکی در ایالات متحده قدم در این راه نهاده‌اند²²⁹. دانشگاه هاروارد در سال 2006 و پس از دو دهه تجربه و ارزیابی این برنامه، برنامه‌ی آموزش یکپارچه‌ی نوین²³⁰ را پیشنهاد کرد که مبتنی بر 4 رکن زیر است (46 p. 36):

1. ادغام آموزش پایه و بالینی در سراسر مدت تحصیل دانشجو
2. برقراری تعامل فشرده و مستمر میان دانشجویان و هیئت علمی
3. طرح یک مدل جدید آموزش بالینی که شامل مطالعه‌ی طولی و مستمر تجارب بیماران، برنامه‌های آموزشی میان رشته‌ای و چند تخصصی، راهنمایی‌های هیئت علمی و ارزیابی دانشجویان باشد
4. ایجاد فرصت برای دانشجویان به منظور تعقیب یک پروژه‌ی دانشگاهی جدی تحت هدایت اساتید

2- بازنگری در مکانیسم روتیشن و ترتیب و محتوای برنامه‌ی آموزشی

2.1 در بسیاری از دوره‌های آموزش پزشکی در حال حاضر، روتیشن تنها نام روتیشن را یدک می‌کشد. بدین معنا که واقعاً یک مسیر چرخشی واحد وجود ندارد که همه‌ی دانشجویان الزماً آن را طی کنند. بلکه در عمل در بسیاری از دانشگاهها، دانشجویان در مسیرهای مختلفی می‌گردند. این امر چنان که اشاره کردیم ناهمگونیهای بسیاری در روند آموزش دانشجویان ایجاد می‌کند و هزینه‌های نامحسوس فراوانی را به نظام سلامت تحمیل می‌کند. امروز تکنولوژی و تغییر شرایط زندگی به ما امکان داده است که سیستمها و مکانیسمهای آموزشی کاراتری را طراحی و اجرا کنیم که یک یا دو قرن پیش امکانش میسر نبود. امروز می‌شود به جای آنکه انبوهی از دانشجویان را یکجا وارد برنامه‌ی آموزشی کنیم و آنها در سالهای بعد درگیر روتیشنهای متعدد و ناهماهنگ شوند، دانشجویان را در گروههای کوچکتر و در فواصل زمانی کوتا‌تر، وارد روتیشن واحد و هماهنگ کرد. روتیشنی که مسیرش به دقت تنظیم شده باشد و جنبه‌های نظری علوم پایه و مهارتهای بالینی در آن همبافته باشد. چنان که اشاره کردیم چنین

²²⁶ در نگارش این قسمت، از (15 pp. 344-353) وسیعاً بهره گرفتیم.

²²⁷ برای آشنایی با پژوهشهای صورت گرفته در باب مقایسه‌ی آموزش متعارف و آموزش مسئله‌محور در حوزه‌ی پزشکی به (63)

²²⁸ *New Pathways*

²²⁹ جهت مطالعه‌ی بیشتر درباره‌ی این برنامه می‌توانید به (61) رجوع کنید. برای مطالعه‌ی تازه درباره‌ی تجربه‌ی این برنامه و تغییر و تحولات آن در طی زمان تا پیشنهاد برنامه‌ی یکپارچه‌ی نوین در سال 2006 می‌توانید به (46) مراجعه کنید.

²³⁰ *The New Integrated Curriculum*

طرح‌هایی خیال خام نیست، بلکه اجرایشان عملاً در دانشگاه‌هایی پیشرو نظیر هاروارد کلید خورده است (Dienstag, 2011). این امر مسیر آموزش بالینی را استاندارد و پیش‌بینی‌پذیر می‌کند؛ و نظم و پویایی جدیدی در برنامه‌ی آموزشی ایجاد می‌کند. این امر ناهمگونی‌ی مهارت‌های فارغ‌التحصیلان را کاهش می‌دهد و ارزیابی‌ی دانش و مهارت دانشجویان و خود برنامه‌ی آموزشی را استاندارد و پایا می‌کند.

2.2 برنامه‌ی آموزشی کنونی، به ندرت این امکان را برای دانشجو فراهم می‌کند که بتواند تجربه‌ی درمان برخی بیماران در سراسر چرخه‌ی بیماریشان را کسب کند. اما با طراحی‌ی دقیق یک مکانیسم روتیشن جدید می‌توان تا حدی بر این معضل فایق آمد تا دانشجویان بتوانند مشاهده و **مطالعه‌ی طولی**²³¹ و مستمر در وضعیت برخی بیماران داشته باشند.

2.3 در تدوین برنامه و روتیشن جدید پیشنهاد دیگری هم طرح شده است: برنامه‌ی آموزشی دانشجویان پزشکی نباید صرفاً شامل آموزش مهارت‌ها و دانش پزشکی باشد. این امر به تثبیت فرد-محوری در نظام سلامت می‌انجامد. برنامه‌ی آموزشی می‌باید شامل مباحث مربوط به طراحی، ارتقا و مدیریت فرایندها و سیستمها باشد. حتی اگر دانشکده‌های پزشکی ماهرترین درمانگران را تحویل نظام سلامت دهند، اما اینها قادر نباشند در چارچوب جمعی، میان‌رشته‌ای و یکپارچه فعالیت کنند، مراقبت‌ها ناکارا و پرهزینه خواهند بود. به نظر می‌رسد عصر درمانگران منفرد، سپری شده است. کارایی و کیفیت خدمات مراقبت در آینده نه صرفاً وابسته به فعالیت درمانگران منفرد، بلکه همچنین وابسته به ارتباطات میان آنها، به مسیرها و به خود-ارتقای‌ی سیستم است. این در حالی است که برنامه‌ی آموزشی امروز فعالیت-محور و لذا فردگرایانه است.

2.4 سرانجام به اشاره بگوییم که برنامه‌های آموزش پزشکی باید رویکرد جسورانه‌تر و فعالانه‌تری در ارتباط با کاربرد تکنولوژی‌های شبیه‌سازی اتخاذ کنند. یکی از معضلات نظام آموزش پزشکی در بسیاری از دانشگاهها در سطح جهان عبارت از این است که هر گروه از دانشجویان طی دوره‌ی کارآموزی ممکن است با برخی از بیماریها مواجه نشوند. به عبارتی، تجارب بالینی دانشجویان تا حدودی الله‌بختکی است و این یکی از علل عمده‌ای است که موجب می‌شود فارغ‌التحصیلان رشته‌های پزشکی مهارت‌ها و تجارب ناهمگون و غیراستانداردی داشته باشند. تکنولوژی‌های شبیه‌سازی، اگر چه هنوز راه درازی برای تبدیل شدن به جایگزینی مؤثر برای تجارب واقعی در پیش دارند، اما می‌توانند مکملی مفید و ارزشمند محسوب شوند و خلاءهای تجارب واقعی دانشجویان را تا حد خوبی پر کنند. شبیه‌سازی را می‌توان در رابطه با بیماریهای نسبتاً نادرتر که امکان عدم مواجهه‌ی بخشهایی از دانشجویان با آنها زیاد است به کار گرفت.

ضمیمه: برخی از وبسایتهای مرتبط

شماره	آدرس وبسایت	توضیح
1	http://my.clevelandclinic.org	کلینیک کلیولند: نمونه‌ای از فروشگاههای پاسخگویی یکپارچه
2	www.dlifefoundation.org	شبکه‌ای تسهیلی برای برقراری ارتباط میان مبتلایان به دیابت و خانواده‌های آنها
3	www.dlife.com	
4	http://www.rls.org	شبکه‌ای تسهیلی برای مبتلایان به سندرم پای بیقرار
5	http://www.healthways.com/	دو نمونه از شبکه‌های مدیریت بیماری
6	http://www.optumhealth.com/	
7	https://www.kaiserpermanente.org	دو نمونه از ارائه‌دهندگان یکپارچه‌ی مراقبتهای سلامت با نرخ ثابت
8	www.geisinger.org	
9	https://www.celera.com	سلرا ژنومیکس: از پیشگامان شخصی کردن مدیریت بیماری
10	http://www.osdd.net	وبسایتی درباره‌ی تحقیق و توسعه‌ی متن‌باز در حوزه‌ی داروشناسی
11	http://www.sirweb.org	وبسایتی در ارتباط با رادیولوژی‌ی مداخله‌ای
12	www.quidel.com	دو شرکت پیشگام در امر تمرکززدایی از صنعت تشخیص
13	http://www.abaxis.com/index.asp	

منابع

۱. وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، شورای سیاست گذاری، سلامت جمهوری اسلامی ایران در برنامه پنجم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی. شورای سیاستگذاری. تهران: وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، ۱۳۸۸.
۲. March, William H. Wiist و Mayer Brezis. *Vulnerability of Health to Market Forces*. ۳. Medical Care, 2011, المجلد ۴۹.
۳. طریقت منفرد، محمد حسن، اخوان بهبهانی، علی و حسن زاده، علی. اصول و مبانی سیاست ملی سلامت (مطالعه تطبیقی). مرکز پژوهش ها، مجلس شورای اسلامی. تهران: مؤلف نامعلوم، ۱۳۸۷.
۴. باقری لنکرانی، کامران، و غیره، و غیره. نقشه جامع علمی سلامت. کمیته تخصصی سلامت و علوم زیستی، شورای عالی انقلاب فرهنگی. تهران: مؤلف نامعلوم، ۱۳۸۹.
۵. رجبی، فاطمه، و غیره، و غیره. تحلیل چالش ها و روندهای موثر بر نظام سلامت. دبیرخانه تحقیق و توسعه سیاست های دانشگاه. ۱۳۹۰.
۶. سیامک عقلمند و ابوالقاسم پوررضا. اصلاح نظام سلامت. فصلنامه رفاه اجتماعی. پاییز، ۱۳۸۳، المجلد ۱۴.
۷. ابوالفتح لامعی و مریم شیرمحمدی. مدیریت جامع کیفیت، اصول، کاربرد و درسهایی از یک تجربه. تهران: طب نوین، ۱۳۸۲.
۸. محمد شریعتی. اصلاحات نظام سلامت چرا؟ و چگونه؟ ۱۳۸۹. سخنرانی در ششمین کنگره اپیدمیولوژی ایران، دانشگاه علوم پزشکی شاهرود.
9. Gallouj, Faiz and Djellal, Faridah. Survey of research on health sector innovation. [ed.] Paul Windrum and Per Koch. *Innovation in Public Sector Services*. Cheltenham: Edward Elgar, 2008.
۱۰. Caronna, C. A. Scott & W. R., Ruef, M., Mendel, P. J. *Institutional change and healthcare organizations*. The University of Chicago Press: Chicago, IL. ۲۰۰۰.
۱۱. Grazman, D. N. Van de Ven & A. H. Evolution in a nested hierarchy: A genealogy of twin cities health care organizations, 1853-1۹۹۵. [مؤلف کتاب] (B. McKelvey (Eds & J. Baum. *Variations in organization science: In honor of Donald T. Campbell*: Thousand Oaks, CA. Sage, ۱۹۹۸.
۱۲. Topping Sharon، وآخرون، وآخرون. THE ENTREPRENEURIAL PROCESS IN HEALTH CARE: THE NASHVILLE PHENOMENON [مؤلف کتاب] John D. Blair، Myron D. Fottler، Grant T. و Myron D. Fottler. *STRATEGIC THINKING AND ENTREPRENEURIAL ACTION IN THE HEALTH CARE*. Savage

- San – Oxford- Paris – New York – London – Heidelberg – Boston – Amsterdam .INDUSTRY
الصفحات ١٦٧-١٧١، Elsevier : Tokyo – Sydney – Singapore – San Francisco – Diego، ٢٠٠٧.
- ١٣ .*The Transformation Ahead* . Keith D. Moor و Dean C. Coddington . ١٩٩٩ . Health Forum
Journal، المجلد ٤٢.
- ١٤ .*A diagnostic approach to understanding entrepreneurship in health care* . Rivers PA،
Schneller ES. McCleary KJ . ٢٠٠٦، ٤، Journal of Health and Human Services Administration، المجلد ٢٨، الصفحات ٥٥٠-٧٧.
15. Christensen, Clayton M., Grossman, Jerome H. and Hwang, Jason. *The Innovator's Prescription: A Disruptive Solution for Health Care*. s.l. : Mc Graw Hill, 2009.
16. Nelson, Kenrad. *Introduction to Infectious Disease Epidemiology*. s.l. : Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health, 2007.
17. Hallen, Benjamin L. Myths — And Realities — About Innovation. *CNBC*. [Online] October 28, 2011. [Cited: April 29, 2012.] <http://www.cnbc.com/id/44895247>.
18. Christensen, Clayton M. *The Innovator's Dilemma*. Boston : Harvard Business School Press, 1997.
19. *Innovation in Healthcare Delivery Systems*:. Omachonu, Vincent K. and Einspruh, Norman G. 1, 2010, The Innovation Journal: The Public Sector Innovation Journal, Vol. 15.
20. *Disruptive Innovation In Health Care Delivery: A Framework for Business-Model Innovation*. Hwang, Jason and Christensen, Clayton M. 5, 2007, Health Affairs, Vol. 27, pp. 1329-1335.
21. *Retail Clinics, Primary Care Physicians, And Emergency Departments: A Comparison Of Patients' Visits*. Mehrotra, Ateev, et al., et al. 5, 2008, Health Affairs, Vol. 27, pp. 1272-1282.
22. *A Life Cycle Model of Continuous Clinical Process Innovation*. Savitz, Lucy A., Kaluzny, Arnold D. and Kelly, Diane L. 5, 2000, Journal of Healthcare Management, Vol. 45, pp. 307-316.
- ٢٣ .Shane S., Venkataraman S .*The promise of entrepreneurship as a field of research* .٢٠٠٠ .
(Academy of Management Review, 25(1)، الصفحات ٢١٧-٢٢٤).
- ٢٤ .*"TOWARDS AN UNDERSTANDING OF "OPPORTUNITY* .Reva Berman ،Bev Hulhert و
Sophie Adams .٣، ١٩٩٧ .Marketing Education Review، المجلد ٧.
- ٢٥ .*Opportunity Identification: The Contribution of Entrepreneurship to Strategic* .
Denmark: Aarhus .P. S., O. O. Madsen, and R. Peterson Christensen .*Management*
University Institute of Management : اسم غير معروف، ١٩٨٩.

٢٦. H. Berglund. *as Lived Experience Researching Entrepreneurship*. [مؤلف الكتاب] H. Ulhoi (eds.) *Methods of Qualitative Research Handbook*. Neergaard (eds.) J. Ulhoi *research*. مكان غير معروف : Edward Elgar, ٢٠٠٧، الصفحات 75-93 .pp.
٢٧. S. Sararvathy, R. Velamuri, N. Dew, and S. Venkataraman. *Three views of entrepreneurial opportunity*. [مؤلف الكتاب] Z. Acs and D. Audretsch (eds.) *Handbook of Entrepreneurship*. MA: Kluwer : Boston, ٢٠٠٣، الصفحات 141-160 .pp.
٢٨. Scott Shane. *A General Theory of Entrepreneurship*. Northampton : Edward Elgar Publishing, Inc, ٢٠٠٣، ١ ٨٤٣٧٦ ٣٨٢٤ .
٢٩. I. Kirzner. *Competition and Entrepreneurship*. London and Chicago : University of Chicago Press, ١٩٧٣ .
٣٠. R. Holcombe. *The Origins of Entrepreneurial Opportunities*. Review of Austrian Economics, ٢٠٠٣، المجلد ١٦، الصفحات ٢٥-٤٣ .
٣١. S. Venkataraman. *The Distinctive Domain of Entrepreneurship Research*. [مؤلف الكتاب] J. Katz (ed) *Advances in Entrepreneurship, Firm Emergence and Growth*. Greenwich, CT : JAI Press, ١٩٩٧، المجلد ٣، الصفحات ١١٩-١٣٨ .
٣٢. P. Drucker. *Entrepreneurship and Innovation: Principles and Practice*. New York : Row & Harper, ١٩٨٥ .
٣٣. Jeffrey A. Timmons و Stephen Spinelli. *New venture creation: entrepreneurship for the 21st century*. Irwin : McGraw-Hill, ٢٠٠٤ .
٣٤. M. P. Bhave. *A Process Model of Entrepreneurial Venture Creation*. Journal of Business Venturing, المجلد ٩، ١٩٩٤ .
٣٥. W. E. Long & W. McMullan. *Mapping the New Venture Opportunity Identification Process*. [مؤلف الكتاب] J. A. Hornaday (Eds.) *Frontiers of Entrepreneurship Research*. Babson College : Wellesley, MA, ١٩٨٤، الصفحات ٥٦٧-٥٩٠ .
٣٦. R. A. Baron E. Ozgen. *Social sources of information in opportunity recognition: Effects of mentors, industry networks, and professional forums*. Journal of Business Venturing, الصفحات ١٧٤-١٩٢ .
٣٧. J. Morrison. W. Renfro. *FUTURES RESEARCH AND THE STRATEGIC PLANNING PROCESS: Implications for Higher Education*. [مؤلف الكتاب] ERIC Clearinghouse on Higher Education Publication, ١٩٨٤ .

38. *Open Innovation and Strategy*. Chesbrough, Henry W. and Appleyard, Melissa M. 1, Fall 2007, *California Management Review*, Vol. 50, pp. 57-76.
39. Personalizing Disease Management. *Celera*. [Online] [Cited: 5 20, 2012.] <https://www.celera.com/celera/pdm>.
40. *HER-2 Testing and Trastuzumab Therapy for Metastatic Breast Cancer: A Cost-Effectiveness Analysis*. Elkin, Elena B., et al., et al. 5, 2004, *Journal of Clinical Oncology*, Vol. 22, pp. 854-63.
41. Aspinall, Mara G. Personalized Medicine. *Innosight Institute*. [Online] July 10, 2008. [Cited: 5 22, 2012.] <http://innosightinstitute.org/innosight/wp-content/uploads/2008/07/Aspinall.pdf>.
42. *Can Open-Source Drug R&D Repower Pharmaceutical Innovation?* Munos, B. 5, May 2010, *Clinical Pharmacology & Therapeutics*, Vol. 87, pp. 534-536.
43. *Realizing the Promise of Personalized Medicine*. Aspinall, Mara G. and Hamermesh, Richard G. October 2007, *Harvard Business Review*, pp. 1-10.
44. Langer, Eric S., [ed.]. *Advances in Biopharmaceutical Technology in India*. Rockville : BioPlan Associates, Inc., 2008.
45. Flexner, Abraham. *Medical Education in the United States and Canada: A Report to the Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching*. Boston : Merrymount Press, 1910.
46. *Evolution of the New Pathway Curriculum at Harvard Medical School: The New Integrated Curriculum*. Dienstag, Jules L. 1, s.l. : The Johns Hopkins University Press, 2011, *Perspectives in Biology and Medicine*, Vol. 54, pp. 36-54.
۴۷. مسعودي اصل، ايروان، و غيره، و غيره. الكوي پيشنهادي براي ساختار ادغام يافته نظام سلامت و رفاه اجتماعي در ايران بر اساس مطالعات تطبيقي. *فصلنامه پايش*. ۱۳۸۹، جلد سال دهم، شماره اول، ص. صص ۱۱۵-۱۲۵.
48. Chesbrough, Henry. *Open Innovation: A New Paradigm for Understanding*. [ed.] HENRY CHESBROUGH, WIM VANHAVERBEKE and JOEL WEST. *OPEN INNOVATION*. Oxford : Oxford University Press, 2006, pp. 1-14.
49. O'Connor, Gina Colarelli. *Open, Radical Innovation: Toward an Integrated Model in Large Established Firms*. [ed.] HENRY CHESBROUGH, WIM VANHAVERBEKE and JOEL WEST. *OPEN INNOVATION*. Oxford : Oxford University Press, 2006, pp. 62-81.
50. OECD and EC. *OSLO Manual: Guidelines For Collecting and Interpreting Innovation Data*. s.l. : A joint publication of OECD and Eurostat, 2005.

51. Krugman, Paul, Wells, Robin and Graddy, Kathryn. *Essentials of Economics*. 2nd Edition. New York : Worth Publishers, 2011.

Strategic Thinking and Entrepreneurial Action in .Savage G. T & .Fottler M. D ,.Blair J. D .٥٢
.٢٠٠٧ .British Library : Oxford .*the Health Care Industry*

.Kristina L. GUO .*Entrepreneurship management in health services: an integrative model* .٥٣
.٢٠٠٦ .Journal of Health and Human Services Administration .الصفحات ٥٣٠-٥٠٤

54.

55. *Open R&D and open innovation: exploring the phenomenon*. Enkel, Ellen, Gassmann, Oliver and Chesbrough, Henry. 4, 2009, R&D Management, Vol. 39, pp. 311-316.

56. Mehrotra, Anand. *Fulfilling Promise of Targeted Therapeutics in Oncology via Companion Diagnostics*. s.l. : Massachusetts Institute of Technology, 2011.

57. Denton, Erika. *Interventional Radiology (IR): Improving Quality and Outcomes for Patients*. s.l. : National Imaging Board, 2009.

58. *Patient Care in Interventional Radiology: A Perspective*. Barth, Klemens H. and Matsumoto, Alan H. 1, January 1991, Radiology, Vol. 178, pp. 11-17.

59. *The Flexner Report and the Standardization of American Medical Education*. Beck, Andrew H. 17, 2004, JAMA, Vol. 291, pp. 2139-2140.

60. *The Flexner Report of 1910*. King, Lester S. 8, February 1984, JAMA, Vol. 251, pp. 1079-1086.

61. *The New Pathway At Harvard*. Bates, Peter. 1986, The New Physician, pp. 29-31.

62. Christensen, Clayton M., Horn, Michael B. and Johnson, Curtis W. *Disrupting Class: How Disruptive Innovation Will Change the Way the World Learns*. s.l. : McGraw-Hill, 2011.

63. *Undergraduate medical education: comparison of problem-based learning and conventional teaching*. Nandi, PL, et al., et al. 3, September 2000, Hong Kong Medical Journal, Vol. 6, pp. 301-306.