

جایگاه تولید دانش بنیان در تهیه و تامین داروها و تجهیزات پزشکی

The Role of Knowledge-Based Manufacturing in Production of Medicines and Medical Devices

غلامرضا پورحیدری^۱، سیدمحمد زارعی^{۲*}Gholamreza Poorheidari¹, Seyed Mohammad Zarei^{2*}^۱ گروه فارماکولوژی و سم شناسی، دانشکده داروسازی، دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله (عج)، تهران، ایران^۲ گروه فارماکونوزی و داروسازی سنتی، دانشکده داروسازی، دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله (عج)، تهران، ایران¹ Department of Pharmacology and Toxicology, School of Pharmacy, Baqiyatallah University of Medical Sciences, Tehran, Iran² Department of Pharmacognosy and Traditional Pharmacy, School of Pharmacy, Baqiyatallah University of Medical Sciences, Tehran, Iran

زیست فعالی را تولید نماییم که مصرف آن‌ها به داخل کشور محدود شده است.

در راستای پشتیبانی علمی دانشگاه‌ها از صنایع دانش بنیان نیز دانشگاه‌های اشتغال آفرین نسل سوم لازم است که بهره‌برداری از دانش اهمیت یافته، پژوهش‌های بین رشته‌ای انجام شده و با مدیران متعهد به راهبرد کارآفرینی و اساتید خطر پذیر و توانا، ایده به فناوری و محصول تبدیل شده و کارآفرینی گردد.

علاوه بر تامین دانش، سیاست‌گذاری و اصلاح قوانین نیز از دیگر ملزومات صنایع دانش بنیان است. زیرساخت‌های لازم توسط وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی به منظور فناوری و فعالیت‌های دانش بنیان فراهم گردیده است و بر این نکات تاکید شده که تحقیقات باید بر اساس نیاز جامعه و عدالت بوده، مراکز تحقیقاتی به سمت شبکه‌سازی هدایت شوند و دانشگاه‌ها به سمت دانشگاه‌های نسل سوم و چهارم هدایت شوند. همچنین دانش‌های جدید جهت درمان بیماری‌ها که به عنوان Advanced Treatment Medicine Product شناخته می‌شود مثل ژن درمانی، پزشکی بازساختی و کارتی سل درمانی (CAR T-cell therapy) به عنوان اولویت‌های تحقیقاتی وزارت بهداشت معرفی گردیده‌اند. پارک‌های فناوری حوزه سلامت نیز تاسیس شده‌اند که نقش آن‌ها ارتباط دادن شرکت‌ها با صنعت است. در پارک‌های فناوری نیازهای روزمره هسته‌های فناوری تامین شده و کلیه هماهنگی‌های بین دولت و دانشگاه بصورت متمرکز انجام و تسهیل می‌شود.

نامه به سردبیر

در راستای اهداف بلند مدت تاسیس دانشکده داروسازی بقیه الله (عج)، هفتمین همایش داروسازی نظامی و شرایط اضطراری با محوریت "جایگاه تولید دانش بنیان در تهیه و تامین داروها و تجهیزات پزشکی" در تاریخ ۲۴ آذرماه ۱۴۰۱ برگزار گردید. این همایش با مقدمه‌ای از دکتر غلامرضا پورحیدری آغاز و با سخنرانی آقایان دکتر عبدالمجید چراغعلی، دکتر حسن ابوالقاسمی، دکتر مصطفی قانع، دکتر یونس پناهی، دکتر محمود بیگلر، دکتر محمدرضا نورانی، دکتر جعفر امانی هارونی و دکتر سیدحسام‌الدین شریف‌نیا تداوم یافت که به اختصار گزیده‌ای از مطالب مطروحه عرضه می‌گردد.

داشتن قدرت مستلزم اقتصاد قوی است و رشد اقتصادی نیازمند دسترسی به بازارهای بین‌المللی و تولید محصولات بهینه بر پایه دانش است که درک این موضوع نقش فناوری در صنعت و تولید ثروت را نشان داده و موجب تقویت همکاری‌های بین رشته‌ای گردید. لذا بسیاری صنایع اقدام به سرمایه‌گذاری در مراکز علمی نمودند و دانشگاه‌ها به سمت تامین نیاز صنایع حرکت نمودند.

علاوه بر تامین دانش، صنعت به حمایت در سیاست‌گذاری‌ها نیز نیازمند است که بر عهده دولت‌هاست. تربیت نیروی متخصص نیز لازم است که دانشگاه‌ها باید تامین نمایند. در ایران صنعت بیوتکنولوژی رشد قابل توجهی داشته و امروزه می‌توانیم هر ماده

به جامعه بهداشتی ارائه نماید که قادرند نیازهای دارویی شرایط بحرانی را مدیریت نمایند. البته به علت نوع رویکرد نیروهای نظامی چالش‌هایی بین سازمان‌های نظارتی دارویی و سازمان‌های نظامی که نیازمند روش‌های سریع تامین دارو و تامین اهداف سلامت محور خود هستند وجود دارد. اما از جمله نقش‌های نیروهای نظامی در حیطه تامین دارو می‌تواند ایجاد ذخایر راهبردی دارو در بخش توزیع باشد تا در حل مسایل دارویی کشور کمک نمایند.

در پایان به نظر می‌رسد با توجه به نیازها و استعدادهاى کشور و ظرفیت دانشگاه‌ها موارد زیر باید نصب‌العین مسئولین قرار گرفته تا بتوان از ظرفیت شرکت‌های دانش بنیان استفاده نمود و علاوه بر تامین نیازهای دارویی و تجهیزات پزشکی مورد نیاز، به رشد اقتصادی کشور نیز کمک نمود.

۱. دفاع صرفاً به دفاع فیزیکی محدود نمی‌شود و نقش نیروهای نظامی در شرایط اضطراری و بحران غیر قابل انکار است.
۲. پس از امنیت غذایی، امنیت دارویی دارای دومین رتبه اهمیت است که با توجه به در ارتباط بودن با سلامت انسان در برخی موارد در رتبه اول اهمیت قرار می‌گیرد.
۳. امروزه کشورهایی می‌توانند ادعای قدرت نمایند که دارای اقتصاد قوی باشند و رشد اقتصادی بالا بدون دسترسی به بازارهای بین‌المللی میسر نمی‌گردد.
۴. مغزافزار تولید صنعتی هر دارویی دانشگاه است و بدون داشتن افراد تحصیل کرده متخصص تولید دارو امکانپذیر نیست.
۵. نقش آفرینی دانشگاه‌ها در توسعه علمی جامعه با چهار نقش تولید دانش، انتقال دانش، مدیریت و ترجمه دانش و نهایتاً کاربرد دانش میسر است که حصول این امر نیازمند داشتن دانشگاه‌های دانشگاه نسل سوم با هدف فناور محور تربیت کردن دانشجو است.
۶. دانشگاه‌های حکمت بنیان و نسل پنجم مورد نیاز امروز ماست که لازم است در کشور مورد توجه قرار گیرد.

تضاد منافع: نویسندگان تصریح می‌کنند که هیچ‌گونه تضاد منافی در مطالعه حاضر وجود ندارد.

لازم به ذکر است بین سال‌های ۱۴۰۰-۱۳۹۵ در بحث تولیدات سلامت محور در سطح جهانی از رتبه ۹۵ به رتبه ۶۰ ارتقا یافته‌ایم و میزان صادرات از ۲ میلیون دلار به ۸۰ میلیون دلار افزایش یافته که نیازمند بازاریابی قوی‌تر است. از دیگر نهادهای سیاستگذار در عرصه تولیدات دانش بنیان ستاد توسعه زیست فناوری است که هدف‌گذاری نموده که کل داروی مورد نیاز کشور به عنوان یک موضوع امنیت ملی در داخل تولید شود و تراز صادرات و واردات دارو مثبت شود و در این بین داروهای بیوتکنولوژی که بیشترین مقدار ارزی را دارند اولین اهداف تولید دانش بنیان هستند. همچنین داروهای موثر بر خواب، محصولات خونی، داروهای مهارکننده خونریزی، داروهای افزایش‌دهنده قدرت بدنی، مکمل‌های غذایی، داروهای مورد استفاده در تروما و کنترل درد از مواردی هستند که می‌توانند مورد توجه این مرکز علمی قرار گیرد.

دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله (عج) در سال‌های اخیر تلاش نموده به دانشگاه‌های نسل سوم و تولید کننده فناوری نزدیک گردد. چشم‌انداز پارک علم و فناوری این دانشگاه آن است که از طریق فعالیت‌های دانش بنیان و تجاری‌سازی دستاوردهای پژوهشی، فناوری را به محصول و ثروت تبدیل نماید که تولید واکسن نورا یکی از فعالیت‌های موفق در این عرصه است. امروزه دفاع صرفاً به دفاع فیزیکی منحصر نمی‌شود و علاوه بر دفاع فیزیکی، شرایط اضطراری و بحرانی گوناگونی نیز وجود دارد که نیازمند برنامه‌ریزی قبلی توسط نیروهای نظامی است. بدیهی است پس از امنیت غذایی، امنیت دارویی دارای رتبه دوم اهمیت است که در برخی موارد در رتبه اول نیز قرار می‌گیرد. در فرایند تولید دانش بنیان دارو و تجهیزات پزشکی لازم است تمامی مراحل تولید دارو و ملزومات پزشکی اعم از نیاز سنجی، برنامه‌ریزی، تامین مواد اولیه، تولید، ذخیره‌سازی، توزیع، صادرات، تجویز، مصرف و در نهایت مدیریت پسماندهای دارویی مد نظر قرار گیرند که علاوه بر مقاطع تحصیلی رایج مستلزم تعریف و اجرای دوره‌های آموزشی عرضی است. در این بین دانشکده داروسازی بقیه الله (عج) علاوه بر تربیت نیروهای داروساز می‌تواند دوره‌های عرضی را اجرا نموده و داروسازان و کارشناسانی آشنا به شرایط اضطراری و بحران را