



هشت سال پژوهش و فناوری دانشگاه فردوسی مشهد



دکتر محمد کافی
رئیس دانشگاه فردوسی مشهد

مقدمه

کشورهای پیشگام در نظام توسعه جهانی اخیرا توسعه و بهره گیری از دانش را به عرصه اصلی رقابت تبدیل کرده و سیاستگذاران مرتبط، انسجام در تخصیص منابع و برنامه ها را در اولویتهای خود قرار داده اند. به نظر می رسد برای بهره برداری حداکثری از ظرفیتهای دانشگاه در جامعه، نیاز است که در کشور ما نیز این انسجام در برنامه ها و هم افزایی در تلاشها شکل بگیرد. تحقق اثر بخشی اجتماعی دانشگاه مهمترین رویکرد دانشگاه فردوسی مشهد بوده است، به نحوی که این رویکرد در سطوح مختلف اجزای او سند راهبردی دانشگاه (۱۳۹۰-۱۳۹۹ و ۱۴۰۰-۱۴۰۹) لحاظ شده است.

نقطه اشتراک کلیه مکاتب مطرح دانشگاهی، لزوم مشارکت دانشگاه در ایجاد ارزش افزوده یا ارزش آفرینی است. برای ایفای نقش فوق، برنامه های جداگانه اما منسجم در حوزه های فرهنگی، آموزشی، پژوهشی و فناوری در دانشگاه فردوسی مشهد پیش بینی و اجرا شد. اولین گام در خصوص تحقق دانشگاه اثر بخش، تعریف یک اکوسیستم (علم و فناوری) بر پایه دانش پایه، دانش فنی و کاربردی دانش بود. در یک دوره هشت ساله، جریان زیست بوم دانشگاه روش مند شد تا اثر بخشی رادر جامعه عمیق تر و ملموس تر کند. در این راستا تحول ساختاری، هدفمند تنظیم آیین نامه ها و ایجاد زیر ساخت ها از جمله اقداماتی بود تا زمینه ساز ارتقای اثر بخشی دانشگاه از تقویت جریان علم به ثروت شود. در حوزه معاونت پژوهش و فناوری دانشگاه اعتقاد بر این بود که زیر نظامهای اکوسیستم تعریف شده فوق (توسعه دانش پایه، تکنولوژی و کاربردی دانش) در امتداد یکدیگر بوده و باعث تقویت یکدیگر می شوند. در صورت تحقق برنامه ها می توان به توفیقات زیر رسید:

- ◀ رهبری علمی مبتنی بر مرجعیت در دانش پایه (TRL1-3)
- ◀ توسعه پایدار و متوازن مبتنی بر توسعه دانش فنی (نوآوری) (TRL4-6)
- ◀ رفاه اجتماعی مبتنی بر کاربردی دانش (TRL7-9)

که دستاوردهای دانشگاه در مورد هر کدام به اختصار بیان می شود.

مرجعیت علمی

دانشگاه در راستای ارتقای جایگاه علمی، دستیابی به عناوین و افتخارات ملی و بین المللی و تحقق مرجعیت علمی به معنای واقعی آن، ناگزیر از تدوین برنامه ساماندهی و بهسازی فعالیت های حوزه پژوهشی است. حوزه مدیریت پژوهشی دانشگاه به عنوان یکی از متولیان اصلی ارتقای مرجعیت علمی، همواره در تلاش بوده است ضمن بازنگری و روز آمد نمودن ضوابط و دستورالعمل های مربوط با هدف تسهیل فرآیندها، عملکرد پژوهشی محققان دانشگاه را نیز پایش و دستاوردهای علمی حاصل را با برنامه ها و سیاست های هدفمند در مسیر رشد و توسعه هدایت نماید. در جدول زیر به تعدادی از ضوابط و شیوه نامه های اختصاصی ارتقاء مرجعیت تصویب شده در هیات رئیسه و هیئت امنای دانشگاه اشاره شده است.

اصلاح آیین نامه های ارتقاء و ترفیع		ضوابط و شیوه نامه های عمومی	ساختارها و فرآیندها
بهبود آیین نامه های پژوهش (الف)			
بهبود آیین نامه فرصت مطالعاتی (الف)			
آیین نامه گسترش دوره های پسادکتری و دستیار پژوهشی دکتری			
شیوه نامه فرصتهای مطالعاتی جدید (ب و ج)			
شیوه نامه پژوهش های هدفمند (ب و ج)			
آیین نامه حمایت ویژه از منتخبین ۵٪ اعضای هیات علمی، استادیاران و دانشیاران جوان			
آیین نامه علوم پیشران			
شیوه نامه رتبه بندی گروه های آموزشی در شاخص های علمی			
شیوه نامه ایجاد رشته های هشتگانه علمی و رتبه بندی علمی اعضای رشته ها			
شیوه نامه حمایت ویژه از رساله های دکتری منتخب در هر رشته			
شیوه نامه توافق نامه های پژوهش هدفمند با دانشکده ها			
شیوه نامه تعاملات بین المللی در پژوهش			
شیوه نامه جذب نخبگان علمی			
توسعه برنامه های پسادکتری			
شیوه نامه مدیریت و نظارت بر پژوهشکده ها			
توسعه زیر ساختهای متمرکز آزمایشگاهی از جمله آزمایشگاه مرکزی		زیر ساخت ها	
تاسیس آزمایشگاههای جامع در دانشکده ها			
تاسیس ۵ پژوهشکده جدید و توسعه زیر ساختهای آنها			
تاسیس اندیشکده			
تاسیس ۵ قطب علمی جدید			
تاسیس گروه علم سنجی			
تاسیس گروه علوم پیشران			
شاخص		دستاوردها	
تا سال ۱۴۰۰	تا سال ۹۲		
تعداد مقالات نمایه برتر (JCR)	۵۸۰۹		۱۴۶۳۰
تعداد مقالات نمایه برتر (Scopus)	۷۵۶۷		۱۷۱۵۰
شاخص h دانشگاه (Scopus)	۶۹		۱۳۸
متوسط IF مقالات نمایه برتر (JCR)	۲		۳/۸
تعداد استنادات دانشگاه (WOS)	۱۱۵۱۸۶		۲۱۲۲۴۶
تعداد اعضای هیات علمی با بیش از ۱۰۰۰ استناد (Scopus)	۱۵		۸۱
تعداد کتب کتابخانه	۲۴۶،۰۰۰		۳۱۲،۱۳۸
تعداد پسادکتری	۲		۳۲۳
دستیاران پژوهشی دانش آموخته (دکتری)	۰	۱۵۸	



حوزه توسعه دانش فنی

برای تحقق گام دوم در حرکت به سوی هدف، لازم بود ابتکارات جدید به کار گرفته شود و برای ترجمه دانش پایه به دانش فنی نیاز به تخصیص اعتبارات و ساختارهای جدید و آماده شدن برای تجاری سازی دستاوردها بود. رویکرد دانشگاه این بوده است که مهندسی معکوس پدیده‌ها یک راه میان بر و صرفاً یک شرح وظیفه جانبی است. با این نگاه همه جانبه در دانشگاه فردوسی مشهد، به تدریج زیست بوم علم و فناوری با قطعات نظام مند و به هم پیوسته، از دانش پایه تا تولید ثروت شکل گرفت و در حال حاضر کار کرد خود را دارد. جدول زیر ساختارها، فرآیندها و زیر ساخت‌های تهیه شده برای توسعه دانش فنی در دانشگاه فردوسی مشهد را نشان می‌دهد.

ساختارها و فرآیندها		زیرساختها		دستاوردها	
شیوه نامه های فناوری های پیشران	شیوه نامه های نوآوری	شیوه نامه های شتابدهنده ها	شیوه نامه های مجوز های آکرودیته	سند های توسعه فناوری های پیشرفته (NBICS)	شیوه نامه گزنت های توسعه فناوری
تدوین آیین نامه اجرایی کمیسیون فناوری دانشگاه	شیوه نامه پارک علم و فناوری	شیوه نامه شرکت های دانش بنیان	تدوین آیین نامه های مالکیت فکری دانشگاه	تدوین آیین نامه های شورای شبکه آزمایشگاه ها	تدوین آیین نامه های کمیته نوآوری دانشگاه
تدوین آیین نامه اجرایی کمیته مالکیت فکری دانشگاه	تدوین آیین نامه های شورای شبکه آزمایشگاه ها	تدوین آیین نامه های کمیته نوآوری دانشگاه	تدوین آیین نامه های کمیته کارآفرینی دانشگاه	شیوه نامه واحدهای ویژه	پارک علم و فناوری
تدوین آیین نامه های کمیته کارآفرینی دانشگاه	شیوه نامه واحدهای ویژه	پارک علم و فناوری	مراکز رشد	مراکز رشد	واحدهای ویژه
شیوه نامه واحدهای ویژه	پارک علم و فناوری	مراکز رشد	واحدهای ویژه	شرکتهای دانشگاهی	شرکتهای دانشگاهی
پارک علم و فناوری	مراکز رشد	واحدهای ویژه	شرکتهای دانشگاهی	شاخص	سال ۱۳۹۲
مراکز رشد	واحدهای ویژه	شرکتهای دانشگاهی	شاخص	سال ۱۳۹۹-۴۰۰	سال ۱۴۰۰
واحدهای ویژه	شرکتهای دانشگاهی	شاخص	تعداد شرکتهای مستقر در مراکز رشد	۳۷	۶
شرکتهای دانشگاهی	شاخص	تعداد شرکتهای مستقر در مراکز رشد	۸	-	۳
شاخص	تعداد شرکتهای مستقر در مراکز رشد	۴۲	۱۶	۳	۰
تعداد شرکتهای مستقر در مراکز رشد	۱۵۶	۴۲	۱۶	۲۰	-
شرکتهای دانش بنیان	۴۲	۱۶	۱	-	-
شرکتهای دانشگاهی مادر تخصصی	۱	-	۱۶	-	-
شرکتهای دانشگاهی اقماری مادر تخصصی	۱۶	-	۷۰۰ میلیارد ریال +	۴ میلیارد ریال	۲/۲ میلیون یورو
قرار دادهای برون دانشگاهی	۷۰۰ میلیارد ریال +	۴ میلیارد ریال	۲/۲ میلیون یورو		

به تاسیس ساختارهای جدید اقدام کرد. از مهمترین اقدامات در این دوره تاسیس یک شرکت مادر تخصصی (هلدینگ) دانشگاهی (پیشگامان) برای تجاری سازی یافته های علمی و همچنین تاسیس پارک علم و فناوری فردوسی در پردیس دانشگاه بود. اکنون با اطمینان می توانم ادعا نمایم که زیر ساخت ها و فرآیندهای لازم برای تبدیل بزرگترین مرکز علمی شرق کشور برای تبدیل شدن به دانشگاهی مسئولیت پذیر و تاثیر گذار آماده است.

کار بست دانش

برای کار بست دانش و ایجاد ارزش افزوده لازم بود که ساختارهای کاملاً جدید و ابتکاری پایه ریزی شوند. یکی از دلایل کم بودن آثار دانشگاهی در جامعه فقدان ساختارهای حرفه ای برای تجاری سازی دستاوردهای پژوهشی بوده است. در این راستا، دانشگاه علاوه بر تقویت و توسعه مراکز رشد، نسبت