

采用科技人员和科研经费作为投入变量,以科技成果作为产出变量。本文以教学与科研人员合计、研究与发展人员合计、科技经费和课题数量作为输入变量,以专著、鉴定成果、学术论文、签订技术转让合同、成果授奖作为输出变量进行数据包络分析。本文根据广东省高水平建设大学科技投入产出的现状和主要存在问题进行分析,并提出改进意见,同时依据规模收益结果为下阶段广东省高水平大学科技投入指明方向。

4. 结果分析

从综合效率来看,入选广东省高水平大学的13所高校中,综合效率达到最优的有6所高校,仅有2所高校的科技投入产出效率低于0.5。具体来看,首先,“985”工程院校和“211”工程院校的科技投入产出效率较高,其中中山大学和暨南大学的科技投入产出效率达到了生产前沿面,华南理工大学和华南师范大学两所高校的科技投入产出效率也分别达到了0.888和0.959,值得注意的是,华南理工大学的科技投入产出已经处以规模递减区间,而以文科见长的华南师范大学的规模收益仍然处以规模递增区间。其次,非医学类省属高校中,华南农业大学、广东工业大学和广东海洋大学这三所分别以农业,工业和海洋产业研究见长的高校科技投入产出水平也相对较高,其中广东工业大学和广东海洋大学达到了生产前沿面,华南农业大学的科技投入产出效率也达到了0.844,而且处以规模递增区间。第三,广州大学和深圳大学的科技投入产出效率较为类似,分别为0.671和0.656,而且都处以规模递增的区间,说明市属高校的科技投入结构和数量均急需加强。最后,医学类院校的科技投入产出效率差别较大,广州医科大学达到了生产前沿面,而南方医科大学和广州中医药大学科技投入产出效率仅为0.313和0.226,说明医学院校特别是中医类院校需要对科技投入产出体系进行调整。

五、结论与建议

论文重点对广东省高水平大学的科技创新效率进行了DEA评价,并得出了一系列结论。然而,这些结论将如何为提高广东省高校科技创新能力做出贡献,需要进一步研究。为此,论文提出以下建议期对改善广东省高校科技创新效率提供帮助。

1. 合理调整投入结构,注重投入配置效率

广东省高水平大学的科技创新效率整体水平有

待进一步提高,一个重要原因就是投入结构不够合理。从前文的描述性统计分析可以看出,不管是人力,物力不同层次的高校科研投入存在较大差异;而且从DEA分析结果也可以看出,部分高校的投入产出效率不高,仅仅加大投入总量并不意味着可以提高科技产出数量和质量。广东省部分高校存在只重视投入总量不重视使用效率的问题。政府投入的资源没有得到很好的利用,存在资源结构不合理,资源浪费现象。各级高校管理部门应该结合自身区域的特点,调整投入结构,注重资源配置,使得高校科研系统在充分利用资源的状况下高效运行。

2. 强化专业培训,注重青年科研管理人才培养

根据国内发展经验,青年科研管理人员的快速成长将会显著提升高校的科技管理整体水平,从而大幅提升高校科技产出效率。高校管理部门应该强化对青年科技管理人员的培养:首先,制定科研管理人员发展的长期计划,不仅要使得科研人员合理分配,优化结构,还要加强科研管理队伍的学习能力,从根本上促进科研力量专业水平不断提升;其次,学校要根据实际情况制定合理的人才培养方案。特别是加大对高校科技后备干部的培养,通过组织专业培训等方式,加快高校科技管理干部的成长。

3. 升级交流平台,提升高校影响力

各级高校主管部门应大力开拓对外交流与合作的领域,鼓励广东省高校与海外大学、科研机构和企业合作建立稳定的战略联盟关系或联合设立科研机构。支持广东省高校承担国际科技合作研究项目、支持高等学校参加或举办高水平国际性会议。通过国际性交流拓宽高等学校的信息渠道,通过开展多形式、多层次的国内外科技合作扩大广东省高校的国内外影响力。

4. 因地制宜,提高医学类和市属高校科技效率

从实证结果来看,医学类高校和市属高校的科技投入产出效率偏低。下阶段应加强医学类与市属高校科技创新的制度建设,不断提高硬件、软件条件,为医学类和市属高校科技创新提供良好的土壤。在医药类科技成果转化阶段,要努力构建新平台,帮助研发基地、创业基地等的建设,加强信息交流和共享机制的建设,努力促使科研成果向经济效益顺利转化,市属高校应充分利用本地区特色资源,保证研有所成、研以致用。

5. 完善管理体制,全面改善高校科技创新效率

高校科技创新活动中所存在的诸多问题,最终