

韩国高校创新变革模式探析

——以韩国科学技术院为例

赵杏娜, 薛珊

(南京农业大学公共管理学院, 江苏南京, 210095)

[摘要] 近年来,以韩国科学技术院为代表的韩国高校进行了一系列自主改革,极大地提升了其在国际上的影响力。韩国科学技术院在创新力提升上表现突出,通过营造开放的学习环境、创新人才培养模式,广泛搭建合作平台、积极转化创新科研成果,引进全球顶尖的师资,强化对师生的管控等举措,使其快速迈向世界一流大学。韩国科学技术院的创新变革对我国高水平大学的创新力建设具有一定的借鉴意义。

[关键词] 创新力; 韩国科学技术院; 高水平大学

[中图分类号] G64 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674-893X(2019)01-0114-04

长期以来,以韩国为代表的亚洲国家在高校办学模式、人才培养体系、高等教育改革上过多模仿欧美高校的做法,缺乏应有的创新性。在建设世界一流大学的时代背景下,韩国高校纷纷注重创新力建设,采取一系列举措进行创新变革,其中,韩国科学技术院(Korea Advanced Institute of Science and Technology,简称KAIST)独具特色,取得了较大成功。作为韩国后发新兴大学的韩国科学技术院,利用创建世界一流大学的契机,在全校范围内推行了一系列变革,不断加强创新力建设,并在2014年《泰晤士报高等教育50年以下院校百强排行榜》(简称《泰晤士报高等教育》)中位列第三名。《泰晤士报高等教育》的世界大学排名是一项综合性排名,其指标包括教学、科研、引用、国际化、企业经费等,较为全面地评价了大学的各个方面^[1],也是目前世界一流大学研究中经常使用的分析工具之一。其后,路透社在2015年9月发布的“TOP100全球最具创新力大学”排行榜(如表1)中,KAIST作为唯一的一所非美国高校挤进了前十位,成为亚洲最具创新力的大学^①。由此可知,KAIST的科学研究实力已经跻身世界名校前列,其创新力已得到世界范围内的认可。通过分析KAIST的创新变革经验,对我国高等教育办学、提升大学创新力等都具有重要的借鉴意义。

表1 路透社“TOP10全球最具创新力大学”名单

排名	大学	排名	大学
1	斯坦福大学	6	西北大学
2	麻省理工学院	7	得克萨斯大学系统
3	哈佛大学	8	威斯康星大学系统
4	华盛顿大学	9	宾夕法尼亚大学
5	密西根大学系统	10	韩国科学技术院

一、韩国科学技术院的办学理念与发展目标

KAIST作为一所年轻的研究型高校,在招生模式和管理模式上独具特色。从建校到20世纪90年代初,KAIST未设立本科部,只招硕士和博士;直到90年代后期才开始招收本科学生,但招生名额极为有限,选拔过程也极为严苛。KAIST的学生遍及全球60多个国家,是全韩大学生来源最广泛的高校。学校为学生提供全额奖学金,范围涵盖绝大多数本科生、研究生,国际学生也不例外。这里的勤奋精神闻名遐迩,韩国媒体经常把这里的学生称作KAIST的“学习虫”^[2]。该校致力于培养具有进取心和合作精神、开拓新领域研究的意志和热情,具有道德意识和对人类、环境有深刻思考的学生,渴望为国家和社会作出贡献的创新人才、科研人才。KAIST特别重视学生科研能力的培养和综合素质的提高,要求学生在科学技术领域中表现出专业

[收稿日期] 2018-07-03; **[修回日期]** 2018-11-13

[作者简介] 赵杏娜(1991—),女,河南洛阳人,南京农业大学2016级硕士研究生,主要研究方向:教育经济;薛珊(1988—),男,湖北松滋人,南京农业大学博士研究生,主要研究方向:教育经济与管理,联系邮箱:324580919@qq.com

精神,并全身心投入研究,研究生毕业前必须在国际核心期刊上发表论文。根据韩国中央日报的排名数据,KAIST 有超过 80%的专业课程使用英语授课,不仅如此,该校积极引进国际一流师资,在办学模式与人才培养上逐渐与国际接轨。

KAIST 定位于为韩国产业界培养创新型人才,同时成为提升韩国科技创新水平、引领韩国创新发展的重要基地。该校致力于通过跨学科和综合性的研究,创造韩国新的增长引擎,并通过科学技术的发展为人类的幸福和福祉作出贡献。韩国政府工作人员曾表示,将投资 1 000 亿韩元大力扶持 KAIST 在 2015 年前迈入世界一流大学榜单前十名。为了提升学校在全球的影响力,KAIST 实施了一系列创新变革举措,通过不断增加投入、改革师资管理体制、创新管理模式、提高教研质量、激励师生不断发挥创造力,使 KAIST 朝着世界超一流大学的目标奋力迈进。

二、韩国科学技术院创新变革的举措

(一) 创设自由的学习环境、灵活的培养方式

宽松自由的学习环境是提升创新力的首要条件。在 KAIST,学生所有的时间都可以用来学习和研究,校园的一切都是为学习和科研服务的。考虑到学生学习时间的灵活性,学校设计了独特的 24 小时工作管理模式。学生可以根据各自的需求,合理安排时间,既可以选择参加 24 小时制的实验课,也可以沉浸在 24 小时开放的图书馆,同时,学生的宿舍门 24 小时开启,方便学生随时休息。较多实验课、考试被安排在晚上,为了保障学生有充足时间参与研究,部分实验室 24 小时开放。当然,大部分学生会提前结束晚上的学习,保证一定的休息时间。KAIST 自由的学习环境激发了学生乐于求知、勇于探索的精神。宽松、自由而有目标的学习,有利于培养学生的创新能力。学生根据自己的爱好和专长来学习,使他们养成了自觉、刻苦的学习习惯。KAIST 的灵活性还表现在本科生可以拥有自己的研究课题;学生可以不分年级、不分专业地自由选修学校开设的所有课程,合格后拿到学分;成绩优秀的本科生甚至可以用实习成绩代替毕业论文。KAIST 重视学生创新能力的培养,灵活处理学生的招收和培养模式等问题。在招生方面,KAIST 既从重点高中招收一批优秀的理科学生,同时还选取了一些有特长的普通高中毕业生。学校不限定被录取新生的专业,到校学习 1 年后,学校专门举办学术讲座、研讨会等活动帮助学生选定专业。

(二) 广泛搭建合作研究平台,转化创新科研成果

KAIST 之所以在全球最具“创新力大学”评选中表现优异,是由于 KAIST 在自然科学、工程技术方面排名靠前^②(如表 2 所示),其研究成果、专利数量相当多,并具有实用性,能促进企业、学校协同创新发展。KAIST 在太空探索领域也有开创性的成就。通过开展小行星与尖端技术、核心空间技术等领域的研究来培养空间发展研究方面的人才,并通过韩国的“人力资源空间发展培养计划”,为国家空间发展研究提供重要的科研人才。KAIST 通过研究可持续的绿色增长,开拓了能源、环境、水、交通和建筑领域的发展,形成了系统的项目结构,证实了 KAIST 在推动韩国民族以及人类发展中的重要作用。在人才培养方面,KAIST 以教学和科研相结合的方式为核心,着力培育理论水平高和应用能力强的创新型人才。KAIST 成立了 100 多个研究中心,且与企业建立了密切的合作关系,通过校企合作在研究中心进行大量的科学研究并实现了成果的转化。通过开展研究,KAIST 致力于解决 21 世纪的主要社会问题,以确保相关原创技术和研究成果服务于国家的绿色增长,并通过创建培养研究人才的模式,引领未来绿色增长^[3]。KAIST 一方面承担了大量的国家级课题研究,另一方面也接受企业委托项目,积极与三星、LG 等知名企业进行产学研合作,依据企业的需求开展相关课题的研究,为企业定向培养特殊人才,并由企业直接提供研究和培养经费。此外,为了促进研发成果快速转移,KAIST 成立技术创新中心(Technology Innovation Center,简称 TIC)、技术商业孵化器(Technology Business Incubator,简称 TBI)来助力专利技术转移^③。具有研发新技术的思想而缺乏研究条件的学生可租用 TIC 的研究场所和设备,用来开展技术研究。如果研究成功,可以继续到 TBI 作更为深入的研究与开发。开发成功后,可以联合企业进行产品生产,实现技术的转移。产学研的深入推进,使得该校学生的专业水平、研发应用能力、创新能力大大提升。据调查显示,KAIST 的绝大部分毕业生都能到韩国的知名企业、研究机构等从事相关工作,并且受到用人单位的一致好评。

表 2 KAIST 在 QS 世界大学排名(2010—2015 年)

排名分类	2010	2011	2012	2013	2014	2015
世界排名(整体)	79	90	63	60	51	43
工程技术	24	27	24	36	17	13
自然科学	57	57	48	47	54	28
成立 50 年内大学排名	-	-	5	4	3	-

(三)引进全球顶尖的师资,广泛开展国际合作在短时期内构建一支高水平的师资队伍,是后发新兴世界一流大学成功的决定性因素^[4]。为了迈入世界一流高校的行列,韩国科学技术院引进了大量毕业于全球顶尖名校的教授,如斯坦福大学、麻省理工学院等。能占据师资方面的优势,要归功于前任校长徐南杓制定的治校政策。2006年,曾任麻省理工学院机械系主任的徐南杓被聘请回国,并担任 KAIST 的校长。他在担任校长后,以麻省理工学院作为改革蓝本,以打造 KAIST 成为世界顶级大学为目标,进行了一系列的改革,其中的一项措施就是主张以英文授课。此项举措旨在让学校更容易和国际市场接轨,同时也能吸引优秀的外国教员来校任教。截至 2014 年底,KAIST 已经与美国、日本、中国等全球 62 个国家的 253 所大学及研究机构建立了合作关系,其中包括麻省理工学院、清华大学、香港科技大学等高等院校,且每年频繁地开展学者互访、学生交换、信息互通和合作研究。

(四)强化对师生的管控,以高标准促发展

徐南杓在担任校长时,还提出了几项不寻常的改革措施,如取消了依照教学年限晋升的制度,有实力的年轻教师在一年内可以得到终身教职。打破了教授的铁饭碗,更加严格地审查终身教授的聘任资格。同时,学校对学业表现不佳的学生实行严格管理,要求学生的平均积分在 B 级以上,才能为其颁发全额奖学金。KAIST 是韩国第一所要求每位博士生必须在国际学术期刊发表论文的大学,并且该校热衷于培养企业人才,在过去的 5 年中已经激发 11.4 万名学生(其中超过一半是研究生)参与了创业,共建立超过 60 家创业公司。学校推行改革,旨在解开束缚,激励教职员和学生发挥无限的创造力。一方面,学校出台严厉的政策激励教师不断提升业务水平,使学校的师资建设达到与美国名牌大学师资的同等水平。另一方面,不断提升学生的学业标准,使培养的人才具备很高的科研水平,且具有较强的创新能力。学校严格的管理给了全体师生较大的压力,同时为避免出现极端行为,学校十分重视心理健康咨询工作。每逢期中、期末考试,咨询中心会发邮件给学生,可以为他们的困难提供咨询。

三、韩国科学技术院的创新变革对我国高校办学的启示

随着科技发展的加快,我国高校的办学层次不断突破、积极革新,使创新力得到了很大程度的提高。但不可否认的是,我国高校和世界创新型大学

还存在一定的差距。认清差距并缩小差距是当前我国高等教育需要关注的核心问题。现阶段,我国高水平大学需要持续进行创新改革,着力培养创新创业型人才;不断提升高校的创新力,努力向世界一流大学迈进。

(一)注重原创构思,引领特色发展

当前我国正在大力实施创新驱动发展战略,我国的高水平大学应以此为契机,敢于突破,勇于革新。提高大学的创新力水平,创世界一流大学对于我国创新发展的作用巨大。

首先,要认识到我国大学的资金有限,不能像美国的研究型大学一样,进行全方位的研究探索,发明大量的专利。但可以利用有限的科研经费,专注于某些重点领域的研究,在这些研究领域内不断突破,力争掌握核心的专利技术,从而在这些领域领先于其他国家。

其次,要提升高校的竞争力,注重原创构思、有实用价值的构思,向优秀的大学看齐,但不盲目模仿其做法。我国多数高校都追求学科齐全、规模大,学科专业设置同质化严重,互相模仿的现象层出不穷。因此,应结合各高校的实际进行改革,科学定位,抓质量求发展;创新办学理念,打造学校特色,提升核心竞争力,切不可盲目扩大学科领域,拓展校园规模。高水平大学应牢固树立特色发展的办学理念,坚持有所为有所不为,有先为有后为,以特色立校,以特色制胜^[5]。

(二)从高校管理机制改革入手,推动学校创新发展

从 KAIST 创新变革的路径中可以看出,加强学校内部教学模式、培养模式的改革,优化教师、学生的考评机制,打破教授的铁饭碗,采用不合格学生淘汰的机制,是该校创新变革成功的关键。当前,我国大多数高校内部管理运行机制不畅,亟待管理机制的改革。

因此,在高校内部要消除各种不必要的行政壁垒,克服高校现有院系管理组织的弊端,打破现有学科组织模式、科研组织模式和人才培养模式的樊篱,通过创新平台和基地的建设,探索建立一种灵活的、开放的、有活力的、高水平的矩阵型教学、科研管理模式^[6]。

第一,我国高校要积极吸收世界一流大学在办学模式、内部管理等方面的成功经验,并予以整合,总结出一条适合中国大学的创新发展之路。第二,要坚持“引进来”“走出去”相结合的原则,开门办学,使大学之间开放共享资源,逐步实现学分

互认机制, 与世界知名高校进行更深入的合作。第三, 我国高校要重视创新文化的塑造。一方面, 通过管理体制机制的创新, 推进学校的创新发展; 另一方面, 通过大力推行创新创业教育, 加强创新型人才的培养。第四, 通过制定规范完备的创新政策法规、构建创新教学团队、加大教学科研的投入等方式, 使我国高校各项事务均形成创新发展的良好态势。

(三) 建设一流师资, 深化国际交流合作

师资问题是制约我国高水平大学建设的主要障碍, 我国的大学和其他创新型国家的大学相比, 最大的问题就是师资水平不高。清华大学老校长梅贻琦有句名言: “大学者, 非谓有大楼之谓也, 有大师之谓也。”^[7]目前, 国内高校教师队伍中来自国际顶尖高校的教授非常少, 国际前沿的学术研究人员比较匮乏。因此, 有必要引进世界一流大学的教师, 以获取最新最前沿的技术和研究方法, 不断提升高校师资建设的专业化水平, 通过优势学科、特色专业的建设, 来打造学术研究的高地。

要加强师资的国际合作与交流, 提升高校师资建设的国际化水平。对综合实力强的高校专业课率先试点实施英语教学, 努力培育学生的国际视野和国际思维, 尽量创造机会让学生去世界一流大学深造。此外, 我国高校要持续推动国际科学研究、专业化建设等经验的交流和合作, 提高科学研究的前瞻性, 提升我国在世界前沿领域的创新研究地位。

(四) 深化校企合作, 拓展改革路径

我国已经越过了经济起飞和投资导向的增长阶段, 进入创新导向的发展阶段。当前迫切需要实现经济转型和产业升级, 发展战略性新兴产业, 需要创新研发机构为产业创新提供服务。我国大学和企业的经济互动, 无论从互动的模式、资金的流动还是从科技成果转化等方面, 和世界主要创新型国家仍存在一定的差距。比如美国大学和企业互动的模式就值得中国大学借鉴学习。斯坦福和硅谷、剑桥和剑桥园区、麻省理工学院及哈佛和 128 公路, 都是区域创新体系发展的典范^[8]。现阶段, 我国众多中小企业的研发能力较为薄弱, 区域创新能力不足, 通过产学研合作, 既可以推动高校人才培养模式的创新, 也可以为企业带来更多智力资源, 促进二者协同发展。

高等教育的改革无止境, 我国高校唯有紧紧把握国际高等教育发展的动向, 利用一切可以创新发

展的契机, 锐意进取, 深化改革的深度和宽度, 不断推进高校创新力、影响力的提升。在当前我国中小企业研发能力不强的条件下, 应由地方政府推动, 大学、企业合作建立区域性功能完善的公益性产业技术研究院来实现产业升级, 培育新兴产业。对产学研合作模式进行全方位改革, 构建实用的、新型的合作育人机制, 切实发挥高水平大学在创新型国家建设中的引领作用。

注释:

- ① 资料来源: Reuters. Reuters Top 100: The world's most innovative universities. <http://thomsonreuters.com/en/articles/2015/reuters-top-100-worlds-most-innovative-universities.html>, 2015-9-17/2016-3-12.
- ② 资料来源: KAIST, Competitive Edge. http://www.kaist.edu/html/en/kaist/kaist_01020601.html, 2016-3-12.
- ③ 资料来源: KAIST, Research Statistics. https://www.kaist.ac.kr/html/en/research/research_0403.html, 2017-3-12.

参考文献:

- [1] TIMES H E. World university rankings 2010-2011[R/OL]. (2010-09-16)[2016-03-15]. <http://www.timeshighereducation.co.uk/world-university-rankings/>.
- [2] 麦克斯研究. 亚洲最具创新力大学如何缔造? [R/OL]. (2016-03-07)[2016-03-12]. <http://learning.sohu.com/20160307/n439593937.shtml>.
- [3] KAIST. 韩国科学技术院官网 [R/OL]. (2016-08-12)[2017-07-03]. https://www.kaist.ac.kr/html/en/research/research_0402.html.
- [4] 喻恺, 田原, 张蕾. 后发新兴世界一流大学师资队伍的特点及其启示[J]. 高等教育研究, 2011(4):19-23.
- [5] 冯建明. 我国高水平大学建设中的两难抉择及其应对[J]. 中国高等教育, 2011(21):14-16.
- [6] 刘树道. 世界一流大学的基本经验和我国高水平大学建设之路[J]. 高等工程教育研究, 2006(1):1-6.
- [7] 董彦邦. 中韩两国建设世界一流大学之比较[J]. 高教发展与评估, 2014(5):95-99.
- [8] 周济. 创新是高水平大学建设的灵魂[J]. 中国高等教育, 2006(Z1):9-13.

[编辑: 苏慧]