



产学研合作提升 人才培养质量研究

CHANXUEYAN HEZUO TISHENG
RENCAL PEIYANG ZHILIANG YANJIU

张忠家 黄义武 等 著



教育科学出版社

Educational Science Publishing House

产学研合作提升 人才培养质量研究

CHANXUEYAN HEZUO TISHENG
RENCAL PEIYANG ZHILIANG YANJIU

张忠家 黄义武 等 著

教育科学出版社
· 北 京 ·

出版人 所广一
责任编辑 夏辉映
版式设计 沈晓萌
责任校对 贾静芳
责任印制 曲凤玲

图书在版编目 (CIP) 数据

产学研合作提升人才培养质量研究 / 张忠家, 黄义武等著. —
北京: 教育科学出版社, 2014. 4
ISBN 978 - 7 - 5041 - 8183 - 1

I. ①产… II. ①张…②黄… III. ①高等学校—人才培养—
研究—中国 IV. ①G649. 2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 313308 号

产学研合作提升人才培养质量研究

CHANXUEYAN HEZUO TISHENG RENCAI PEIYANG ZHILIANG YANJIU

出版发行	教育科学出版社		
社 址	北京·朝阳区安慧北里安园甲 9 号	市场部电话	010 - 64989009
邮 编	100101	编辑部电话	010 - 64989363
传 真	010 - 64891796	网 址	http://www.esph.com.cn
经 销	各地新华书店		
制 作	北京金奥都图文制作中心		
印 刷	保定市中华美凯印刷有限公司		
开 本	165 毫米×238 毫米 16 开	版 次	2014 年 4 月第 1 版
印 张	15.25	印 次	2014 年 4 月第 1 次印刷
字 数	251 千	定 价	54.00 元

如有印装质量问题, 请到所购图书销售部门联系调换。

国家社科基金后期资助项目 出版说明

后期资助项目是国家社科基金设立的一类重要项目，旨在鼓励广大社科研究者潜心治学，支持基础研究多出优秀成果。它是经过严格评审，从接近完成的科研成果中遴选立项的。为扩大后期资助项目的影响，更好地推动学术发展，促进成果转化，全国哲学社会科学规划办公室按照“统一设计、统一标识、统一版式、形成系列”的总体要求，组织出版国家社科基金后期资助项目成果。

全国哲学社会科学规划办公室

序

“少年智则国智，少年富则国富，少年强则国强”，百年前梁启超写下这句话时，将中国的未来寄托在青年一代身上。青年，尤其是接受了高等教育的青年，肩负着国家的希望。我国是人力资源大国，但不是人力资源强国，中国梦的实现有赖于高素质的人才，这就需要我国由“高等教育大国”转变为“高等教育强国”，而“高等教育强国”的核心是人才培养质量。

在2014年“两会”上，多位全国人大代表提议：高等教育要在培养模式方面加大创新和改革，以培养出更多的社会需要的人才。首先，对于高校而言，应与社会结合，多给学生提供可以实践的基地，让学生经受技能训练，从而提高实践创新能力；其次，对于企业而言，应多给学生提供实习机会和岗位，这也是企业发现、招聘优秀人才的重要途径。

受传统“象牙塔”式的办学理念的影响，我国高校人才培养模式比较单一，重理论、轻实践，重知识、轻能力；学生学习动力不足，创新意识薄弱，动手能力不强；高校教育资源短缺，学生实习基地数量上不相匹配；高校与企业缺乏紧密联系，人才培养与社会需求脱节，等等，这些问题严重制约了我国高等教育的发展，不利于高校人才培养质量的提升。如何突破瓶颈，应按照《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010—2020年）》精神，创立高等学校与科研院所、行业企业联合育人的新机制，进一步推进产学研用结合，促进产学研各方深度合作和资源共享。

长期以来，人们较多地从科技与经济的角度来定位和审视产学研合作，强调产学研合作在服务于经济与社会发展方面的工具性价值，注重科学研究和成果的转化，较少从高校的立场出发，尤其是从人才培养的角度出发来探讨产学研合作的育人功效和办学模式，这就偏离了大学培养人才这一根本使

命和办学目标，遮蔽了产学研合作育人的应然价值诉求。《产学研合作提升人才培养质量研究》一书，从产学研合作与合作教育的定义出发，旨在厘清产学研合作与合作教育的联系与区别，拓展产学研合作教育的领域；从哲学、教育学、社会学、经济学等多学科视角探寻产学研合作提升人才培养质量的理论依据；运用价值哲学，从合作主客体两个方面分析产学研合作的教育价值，为我国各类高校深入开展产学研合作提供新的理论视角。

本书通过对我国高校开展产学研合作的现状调研，对发达国家产学研合作典型模式的系统研究，归纳总结了国内外高校产学研合作人才培养的模式类型，提出了各类高校可根据自身的办学层次和人才培养目标类型，以及科研实力、服务对象与产业发展的结合度可供选择的合作模式。同时，通过调研获取了制约我国高校深入开展产学研合作的限制因素，并对其进行了分析，提出了对策建议。

本书在回顾我国高校开展产学研合作教育发展历史的基础上，选择我国首批产学研合作教育 27 所试点院校之一的长江大学作为典型案例，进行了深入剖析。研究表明，结合本校实际，根据学科专业特点，选择不同的产学研合作模式，构建互利双赢的产学研合作运行机制，是产学研合作提升人才培养质量的重要保证。通过构建的产学研合作人才培养质量评价体系，对实施“工学交替”的合作教育学生培养质量进行了评估检验，表明产学研合作是提升人才培养质量的一条有效途径。

大鹏一日同风起，扶摇直上九万里。实现中华民族伟大复兴的中国梦，离不开各类高素质人才，这就需要高等教育培养数以亿计的高素质劳动者，数以千万计的专门人才和一大批拔尖创新人才。希望本书的出版能为我国产学研合作的深入开展提供新的思路，为高校开展产学研合作实践提供借鉴。

中国梦，教育造！

《产学研合作提升人才培养质量》课题组
2014 年 3 月 12 日

目 录

第一章 绪论	1
第一节 研究背景及时代意义	2
第二节 国内外研究现状概述	6
一、概念界定	6
二、国内外研究现状	8
第三节 研究思路与内容要点	15
第二章 产学研合作提升人才培养质量的理论依据	17
第一节 理论学习与社会实践相结合	18
一、认识与实践相统一	18
二、理论与实践相联系	19
三、“学与做”相结合	20
第二节 教学、科研与生产相结合	21
一、教育与生产劳动相结合	21
二、教学、科研与生产三结合	23
第三节 人的社会属性与社会化学习相适应	25
一、人的社会属性使然	25
二、实践育人的诉求	26
三、社会化学习的满足	28

第四节 高等教育与社会系统的互动发展.....	30
一、高等教育社会适应力的提升.....	30
二、教育资源与社会资源的共享.....	31
三、人力资本存量的增加.....	31
 第三章 我国高校产学研合作的历史回顾	33
第一节 产学研合作的发展轨迹.....	34
一、发展的四个时期.....	34
二、发展时期呈现的特点.....	39
第二节 产学研合作的类型.....	45
一、人才培养层次的视角.....	46
二、合作学习模式的视角.....	47
三、合作紧密程度的视角.....	48
四、合作过程的视角.....	49
五、合作主体构成的视角.....	50
第三节 产学研合作的发展特点.....	51
一、认识不断深化.....	52
二、内容不断丰富.....	54
三、质量不断提高.....	57
 第四章 发达国家产学研合作的模式与借鉴.....	61
第一节 产学研合作的主要模式与分类.....	62
一、常见模式分类.....	62
二、基于人才培养的模式分类.....	64
三、典型模式分析.....	65
第二节 国外高校产学研合作典型案例分析.....	70
一、坚持co-op办学的滑铁卢大学	70
二、以经营理念办学的沃里克大学.....	74
三、创造硅谷辉煌的斯坦福大学.....	77

第三节 发达国家产学研合作的基本经验.....	83
一、树立合作共赢的理念.....	83
二、营造合作外部环境.....	83
三、创建产学研合作平台.....	84
四、提供充足的物质基础.....	85
五、形成浓厚的创业创新氛围.....	86
六、促进人的全面发展.....	86
 第五章 产学研合作人才培养质量评价研究.....	89
第一节 质量评价指标体系的构建.....	90
一、评价指标体系的内涵.....	90
二、构建评价指标体系的原则.....	91
第二节 质量评价指标体系的内容.....	96
一、评价指标的选取.....	97
二、评价指标的主要内容.....	98
三、指标权重的确定.....	108
四、评价标准的确定.....	121
第三节 评价指标体系的应用.....	125
一、模糊综合评价法检验.....	125
二、数学统计法验证.....	127
三、评价检验的结果.....	130
 第六章 产学研合作提升人才培养质量的价值.....	131
第一节 产学研合作的教育价值与分类.....	132
一、价值分析.....	132
二、产学研合作的教育价值分类.....	135
第二节 产学研合作提升人才培养质量的价值体现.....	138
一、主体发展价值.....	138
二、客体发展价值.....	146

第七章 产学研合作存在的问题与制约因素	151
第一节 产学研合作的现状调研	152
一、调查的目的与对象	152
二、调查的内容与方法	152
三、调查结果统计与分析	153
第二节 高校产学研合作呈现的特点	158
一、合作行为的普适性	158
二、合作途径的多样性	158
三、合作目的的差异性	158
四、合作行为的正向性	159
五、合作成果的正效性	159
第三节 产学研合作存在的问题与制约因素	160
一、存在的问题	160
二、制约因素	161
第八章 促进产学研合作的对策与建议	167
第一节 创新产学研合作理念	168
一、高校要树立合作办学的理念	169
二、企业应树立合作创新的意识	169
三、政府应树立积极作为的思想	170
第二节 改善产学研合作环境	170
一、健全与完善产学研合作的政策法规制度	171
二、加快制定鼓励企业参与产学研合作的优惠政策	171
三、搭建和完善产学研合作的各类平台	172
第三节 选择适宜产学研的合作模式	173
一、基于人才培养的合作模式	173
二、基于科学技术创新的合作模式	174
三、基于科学技术转化的合作模式	174

第四节 完善产学研的合作机制.....	176
一、构建互利互惠的动力机制.....	176
二、构建风险共担的协调机制.....	177
三、构建责任信誉的评估机制.....	177
四、完善高校产学研合作的管理机制.....	178
参考文献.....	179
 附录1 长江大学产学研合作提升人才培养质量的实践.....	 186
第一节 长江大学产学研合作的发展历程.....	186
一、“三结合”时期（20世纪50—90年代初）.....	187
二、“厂校合作”与“校地合作”时期（20世纪90年代初—21世纪初）.....	188
三、深入合作时期（21世纪初以来）.....	191
第二节 长江大学产学研合作人才培养的运行机制.....	192
一、建立了合作组织的保障机制.....	192
二、构建了合作平台的支撑机制.....	193
三、构建“四进入”的育人机制.....	194
四、形成全覆盖的实践教学机制.....	195
第三节 长江大学产学研合作人才培养模式.....	196
一、“知识+能力+品格”的工学交替模式.....	196
二、“专业学习+科研训练”的基地实训模式.....	198
三、“行业需求+校企对接”的联合培养模式.....	202
四、“科研合作+双师指导”的创新人才培养模式.....	209
第四节 长江大学产学研合作提高人才培养质量的成效.....	211
一、增强了学生的实践能力.....	211
二、改善了学校的办学条件.....	212
三、促进了学校的教学改革.....	212
四、激发了学生的探索精神.....	213
五、提升了科技创新能力.....	213

附录2 产学研合作问卷调查表（高校/科研机构卷）	215
附录3 产学研合作问卷调查表（企业卷）	219
附录4 合作教育试验班毕业生调查表	222
附录5 产学研合作教育质量评价指标体系权重系数确定专家 咨询表（第1轮）	223
附录6 产学研合作教育质量评价标准得分调查表	226
附录7 长江大学城市建设学院实习单位鉴定意见表	228
附录8 长江大学城市建设学院工学交替巡视调查表	229
后记	230



第一章

绪 论

第一节 研究背景及时代意义

世界高等教育发展的历史表明，大学的发展始终与社会的发展密切相连，大学的职能也在适应与促进社会发展的进程中不断拓展，对国家的政治、经济、文化乃至整个社会的发展发挥着越来越重要的作用，已经由社会的边缘走向社会的中心。美国、英国、德国、加拿大等国家的发展告诉我们，哪里有世界一流的大学，哪里往往就有大国的崛起及其科技与人才中心的聚集，大学与国家的关系从来没有像现在这样紧密。正因为如此，发展高等教育日益成为国家发展战略的基础，大学已深深地融入到社会发展潮流之中，肩负着人才培养、科学研究、社会服务、文化传承与创新等诸多使命。

众所周知，高等教育质量始终是高等教育的生命线，人才培养质量是高等教育的灵魂，尤其在高等教育大众化阶段，人才培养质量备受关注，提高人才培养质量成为当前我国高等教育改革与发展最核心最紧迫的任务。面对全球化知识经济时代和科技革命的挑战，各国政府及其大学对人才培养质量给予了前所未有的关注，充分利用一切可利用的资源和条件，不断进行教育教学改革，积极探索有效途径，着力提升人才培养质量。传统的封闭式办学已然不能适应迅速变化的市场需要，不能满足国际化、全球化对各类高素质人才的强烈诉求，寻求校外教育资源和利用社会环境培养人才成为必然的选择。产学研合作有效地适应了这一新的需要，既密切了教育与社会的联系，也为人才培养拓展了新的途径，在发达国家备受推崇。可以说，产学研合作的水平是一个社会生产力发展水平的重要标志，是一个国家创新能力提升的重要保障，同样也是一所大学提高人才培养质量、科学研究水平和社会服务能力的重要途径。

2011年4月胡锦涛总书记在清华大学百年校庆大会上提出“要积极推动协同创新，通过体制机制创新和政策项目引导，鼓励高校同科研机构、企业开展深度合作，建立协同创新的战略联盟，促进资源共享，联合开展

重大科研项目攻关”。此后，国家启动“211”计划即高等学校创新能力提升计划，其主要内容归纳为“1148”，即一个根本出发点、一项核心任务、四类协同创新模式和八个方面的体制机制改革。其中核心任务和协同创新模式与产学研合作密切相关，核心任务是使人才、学科、科研三位一体，增强人才培养、学科建设、科学研究之间的协同与互动，以协同创新中心为载体，构建四类协同创新模式。大力推进学校和学校、学校和科研院所、学校和行业企业以及学校和区域发展、和国际合作的深度融合。探索建立面向科学前沿、行业产业、区域发展以及文化传承创新的重大需求的四类协同创新模式，建成一批2011协同创新中心，逐步成为具有重大国际影响的学术高地、行业产业共性技术的研发基地、区域创新发展的引领阵地和文化传承创新的主力阵营。

在《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010—2020年）》中，将产学研合作视为创新人才培养机制、提高科学研究水平与增强社会服务能力的重要举措，要求全面提高高等教育质量，确立人才培养中心地位。特别提出，要创立高等学校与科研院所、行业企业联合育人的新机制，要求进一步推进产学研用结合，促进产学研各方深度合作和资源共享。在《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006—2020年）》中提出，要全面推进国家创新体系建设，深入实施国家技术创新工程，加快以企业为主体、市场为导向、产学研相结合的技术创新体系建设；强化高水平科研院所和研究型大学建设，加快建立科学研究与高等教育有机结合的知识创新体系。因此，深化产学研合作，积极推进协同创新，既是建设国家创新体系的需要，也是落实规划纲要精神的需要，更是高等院校充分利用校内外资源提高人才培养质量的需要。唯有提升人才培养质量，才能促进人的全面发展，才能为社会提供数以亿计的高素质劳动者、数以千万计的高级专门人才和一大批拔尖创新人才，最终推动人、教育与社会的协调发展。

产学研合作是现代高等教育发展的大趋势，符合高等教育内外部关系规律。基于不同的合作利益相关者立场，就会对产学研合作的主体、内容、方式、内涵和功能等有不同的理解和认知。从高校的角度讲，产学研合作是为了获得教育资源，将科技成果转化为现实生产力，满足人的社会化学习需求，为人才培养搭建平台，形成教育与社会的良性互动，根本目的在于提升人才培养质量。但是，长期以来，人们较多的是从科技与经济的角度来定位和审视产学研合作，强调产学研合作服务经济与社会发展的工具性价值，注重科技成果的转化和资源的共享，关注经济效用，较少从

高校的立场出发,尤其是从人才培养的角度来探讨产学研合作的育人功效和办学行为,这就偏离了大学培养人才这一根本使命和办学目标,遮蔽了产学研合作的应然价值诉求。产学研合作在我国已上升为国家策略,创建产学研合作人才培养新机制,促进产学研各方的教育资源深度合作和共享,并探索出不同类型高校适切的产学研合作培养人才的模式,实现产学研各方的合作价值,既出人才,又出成果,是当前产学研合作的关键问题,也是本研究试图所要解决的重要问题。

产学研合作可以说是一个开放系统,它将学术界和产业界有机结合起来,相互交换各自所需的资源,互惠互利,有利于增大合作效益。产学研合作搭建了合作育人的平台,扩大了人才培养途径,能弥补学校教育资源的不足。在人才培养方面,有利于学生理论学习与社会实践相统一,使实践育人成为可能。毋庸置疑,实践育人是我国高等教育的软肋,产学研合作有利于改变我国高等教育这一现状。长期以来,我们往往重视校内教育,实行“圈养式”的封闭人才培养模式,从概念到概念,从理论到理论,从考试到考试,“注入式”的知识化教育占主导地位,缺乏理论学习与社会实践的结合。大学的教育方式与教育方法还没有大的改观,致使大学所培养出的毕业生社会适应性不强,缺乏合作与团队精神,不能很好地满足用人单位的需求。目前,实践教学环节在高校发展中的“短板效应”依然突出,加强实践教学工作已成为提高人才培养质量亟待解决的问题。^①因此,在我国高等教育大众化向纵深发展阶段,寻求新的人才培养途径,创新人才培养模式,提升人才培养质量就成为迫切而重大的现实问题。产学研合作顺应了这一发展要求,有利于集中校内外优质资源培养出广受用人单位欢迎的人才,既推动大学与社会的良性互动,也有利于突破传统人才培养模式,具有极强的现实针对性。

从高校的立场与人才培养的角度研究产学研合作有关的理论与现实问题,有利于改变产学研合作片面追求科技与经济的价值导向和违背人才培养这一大学核心使命的做法。在我国,产学研合作教育(或称合作教育)主要是以提升学生就业竞争力和综合素质为主要出发点,其主要的研究重点与产学研合作不同,产学研合作比合作教育的范畴大,包含了产学研合作教育内容。之所以倡导通过产学研合作来培养人才,既是为了纠正以往

① 成协设,杨有振,江珩,等.校地协同共建“政产学研用”实践育人途径[J].中国大学教学,2012(2):69.

单纯追求科技与经济合作的片面性和不合理定位,也是为了满足产学研合作多元主体的合作需求,将经济、科技与人才培养有机结合。因此,本研究将为全面认识高校参与产学研合作的本质提供新的视角,有利于深化对产学研合作育人价值的理性认识,为创新大学人才培养模式和大学教育理念提供新的思路。

人才培养是一个长期的过程,人才培养质量也是一个受到诸多因素影响的结果,环境、心理、人文素质与家庭等都会对人才的素质形成冲击。^①所以,产学研合作是提升人才培养质量的一种有效途径但并不是全部。当今时代,高等教育的发展受整个社会系统的制约,人才培养已不仅仅是高校的责任,企业、科研院所与政府部门等用人单位,也是高校人才培养重要的合作伙伴,理应强化产学研合作的育人责任。着眼于长远可持续发展战略,我国大学在人才培养过程中,理论知识的学习贯穿于人才培养的方方面面,而实践学习不足。“为什么我们培养不出杰出人才”的钱学森之问引起了人们对创新型人才培养的强烈关注。近年来,各高校纷纷倡导和探索创新型人才培养模式,但远还没有落到实处,对以往以知识传授为主的人才培养模式并没有产生深刻的影响,学生的活动空间还是局限于校园,众多的实习与见习往往流于形式,致使实践教学成效不足。教育的根本目的在于培养全面发展的人,知识的学习固然重要,但知识化的教育不是教育的根本目的。大学生除掌握知识外,也应陶冶情操,培养能力、态度、自主性等非智力因素,这些也是提升人才培养质量的重要内涵,但仅靠大学无法有效完成,需要通过产学研合作建立一个开放的育人环境。

探讨产学研合作提升人才培养质量的理论依据与价值体现,揭示我国高校产学研合作人才培养中存在的问题,借鉴发达国家经验,建立我国产学研合作培养人才的新机制,对于认识高等教育特性,更好地把握高校人才培养规律,创新人才培养模式具有重要的理论价值和现实意义。