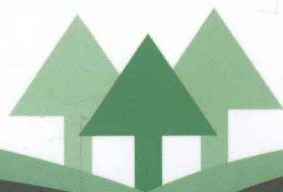


大学集群和谐发展的 机制研究



DAXUE JIQUN HEXIE FAZHAN DE
JIZHI YANJIU

潘海生 著



北京邮电大学出版社
www.buptpress.com

大学集群和谐发展的机制研究

潘海生 著



北京邮电大学出版社
[www. buptpress. com](http://www.buptpress.com)

内 容 提 要

本书借鉴经济领域的产业集群理论,在综合利用管理学、经济学、系统学等多学科理论的基础上,对非经济领域的大学集群现象进行了研究,揭示了大学集群现象的本质及其动力发展机制。全书认为,大学集群是高等教育系统和谐发展的重要形式,大学集群是在内外部动力耦合作用下,集群内资源被有机整合的结果。全书构建了大学集群竞争优势评价指标体系和大学集群和谐发展组合赋权 GRA 评价模型,并以天津市大学集群为案例,进行实证分析,认为天津市大学集群属于引导培育型,目前处于形成发展期,并提出了相应的对策建议。

图书在版编目(CIP)数据

大学集群和谐发展的机制研究/潘海生著.--北京:北京邮电大学出版社,2012.5

ISBN 978-7-5635-2966-7

I. ①大… II. ①潘… III. ①高等教育—发展—研究—中国 IV. ①G649.21

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 059650 号

书 名: 大学集群和谐发展的机制研究

著作责任者: 潘海生 著

责任编辑: 李欣一

出版发行: 北京邮电大学出版社

社 址: 北京市海淀区西土城路 10 号(邮编:100876)

发 行 部: 电话: 010-62282185 传真: 010-62283578

E-mail: publish@bupt.edu.cn

经 销: 各地新华书店

印 刷: 北京源海印刷有限责任公司

开 本: 720 mm×1 000 mm 1/16

印 张: 11

印 数: 1—500 册

字 数: 163 千字

版 次: 2012 年 5 月第 1 版 2012 年 5 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5635-2966-7

定 价: 28.00 元

• 如有印装质量问题,请与北京邮电大学出版社发行部联系

序 言

知识经济的到来,高等教育的迅速发展对高等教育系统的和谐发展提出了更高的要求。2010年,胡锦涛同志在清华大学百年校庆中指出,要积极推动协同创新,通过体制机制创新 and 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,在关键领域取得实质性成果,努力为建设创新型国家作出积极贡献。

纵观世界各国高等学校的空间布局,有一个普遍的现象,大学具有空间聚集的“偏好”。往往在一个面积不大的地区或者社区分布着多所大学形成的大学群落。在国外,从英国的剑桥大学城到美国纽约曼哈顿、华盛顿、波士顿、洛杉矶、旧金山等经济发达城市中的大学群落,从首尔的258所高校到巴黎占法国全国25%的高校规模,大学往往在经济发达的城市集中。在国内,北京、上海、广州、西安、南京、武汉等大中型城市成为中国高等学校分布的主要城市,230余个形式多样的大学联合体,80余个各具特色的大学城,以及各种的大学联盟、高教园区充分反映了中国大学集聚的特点。从实质上讲,大学集聚现象与经济领域的产业集群现象具有一定的类似性,大学集聚现象的本质是集群。从系统的角度看,大学集群是某一地域内大学之间关系的现实反映,具有清晰的系统边界和行政边界,成为区域高等教育系统内部协同发展的重要形式。

该书作者借鉴经济领域的产业集群理论,在综合利用管理学、经济学、系统学等多学科理论的基础上,对非经济领域的大学集群现象进行了研究,参照产业集群理论,解释了大学集群现象的集群本质与内涵;利用系统分析理论,对大学集群复杂系统的宏微观机制、大学集群和谐性的概念及和谐优化机制进行了分析,并由此建立了大学集群和谐发展的理论框架体系。

基于战略管理理论和契约理论,作者通过对大学集群和谐发展的外部表征——

竞争优势的内在发生机制的剖析,认为大学集群的竞争优势来源于大学集群资源的有机整合。大学集群资源属性的差异,造成交易类型的变化,导致了交易治理的不同;动力因素通过有效地降低集群内交易费用或提高交易效益,提高集群内交易的效率,促进集群竞争优势的形成。大学集群的发展过程是资源在集群内通过交易被有机整合的过程,表现出一定的阶段性,其间伴随着交易类型和发展动力因素的演进。

系统研究大学集群内外动力因素作用机制也是该书的重点之一。作者利用区位理论和经济理论分析了区位因素和集聚因素的作用机制。基于知识管理理论,论证了知识创新网络对大学集群知识增长的作用,构建了大学集群知识增长模型,揭示了基于知识创新网络的知识资源的有机整合机制。基于利益相关者理论,分析了政府和社会需求对大学集群的外部作用机制。并从高等教育哲学观的视角对大学集群内外动力耦合机制进行了阐释。

在大学集群和谐发展动力机制理论分析的基础上,作者对大学集群的竞争优势进行了解构,构建了大学集群竞争优势评价指标体系和大学集群和谐发展组合赋权GRA评价模型。以天津市大学集群为案例,进行实证分析,认为天津市大学集群属于引导培育型,目前处于形成发展期,并提出了相应的对策建议。

作为潘海生的导师,我有幸见证了这位青年学者从硕士、博士、讲师到副教授的成长历程,该书是他的博士论文及近期研究工作的综合成果。该书的出版,既是潘海生学术研究成果的阶段性总结,也是对他科研成长轨迹的纪录。

一该书从经济学集群的崭新视角对非经济领域的集群现象所做的尝试和探索,反映出潘海生对于当前我国高等教育发展现状及趋势的敏锐观察和深入思考,也体现出他在学术探索过程中的勇气和创新意识。我想,这来源于他多学科的学术背景和对真理孜孜不倦的追求与探索,或许,这可以为许多学术工作者所镜鉴。当然,其中也难免会有些不足与瑕疵,这是任何一个研究者在学术成长过程中必须支付的成本,恳请读者批评指正。

周友刚

前 言

大学集聚是世界各国高等教育的普遍发展模式。但这种普遍发展模式在我国长期以来并没有得到应有的重视。究其原因在于:首先,追求独立自主、学术自由是大学区别于其他组织的根本所在,因此,如何保持大学的独立自主和学术自由成为学者关注的重点,而对于大学之间的交流与合作的关注却相对不足。其次,大学集聚现象更多的是高校系统自组织的结果,而大学组织的非营利性、复杂性特点,造成大学目标多样化、模糊化,使对于大学集聚研究不仅缺乏必要的战略意识,更缺乏足够的动力。最后,在于大学集聚现象的多样化的表现形式。大学集聚现象既有以一所或几所名校为中心形成的大学群落,也有以社区形式存在的大学城,还有以合作契约为约束的大学联盟和大学办学联合体。多样化的表现形式增加了大学集聚现象的复杂性和模糊性,也在客观上决定了高校集群现象的本质难以把握性。

从本质上说,大学集聚现象与经济领域的产业集群现象类似,大学集聚现象的本质是集群,它是地理维度上靠近、社会关系维度临近的异质性网络组织。从高等教育的运行看,高等教育与经济之间存在着密切的相互作用的关系。高等教育与经济之间的相互作用,不仅表现在单个大学与区域经济组织之间的个体行为,也不仅表现在高等教育系统与经济系统之间的宏观作用,更表现在区域高等教育系统与区域经济之间的相互作用。区域高等教育系统是介于单个大学微观系统、高等教育宏观系统之间的中观系统。与单个大学、宏观高等教育系统相比,区域高等教育系统同样具有明晰的系统边界,而且与区域经济之间的互动在层面上更为接近,而集群化发展是区域高等教育的普遍特征,因此,从集群的视角对区域内高等教育资源集约化管理,是优化高等教育结构的重要过程和条件,可提高区域高等教育管理的可操作性和管理水平,促进高等教育走内涵式发展道路,提高区域内高等教育整体配置水平和使用效率,提高区域人才培养质量和区域知识创新水平。在我国,大学集

群管理有着显著的政治、经济、科技、文化、社会意义。

当前,关于大学集群现象称谓还比较复杂,包括大学城、高教园区、大学联盟、大学办学联合体等;研究方法以个案分析为主;研究思路集中在经验归纳和比较研究上,缺少从理论层面上的深入研究。运用集群理论研究复杂的大学集群现象相比起其他研究方法有不少的益处。第一,将目前研究中关于一组自主独立的大学在某一区域或特定领域联系在一起,并与周边环境融合一体化的集群现象在本质上予以凸现,并在研究对象的称谓上给予了统一,有利于大学集群领域研究今后的发展。第二,将高等教育领域的合作视角,从单点对单点扩展到了多点对多点,乃至形成了交互性社会化合作网络,合作创新的领域和内容也随之拓展。第三,它是在大学集群现象综合性判断基础上的,对高等教育哲学理念的再思考,突显了大学集群内主体之间合作的社会性、知识性和创新性。第四,超越了对大学城、大学联盟等大学集群现象地域集聚的研究视野的局限性。开始关注这些大学集群现象之后,主体之间竞争基础上的合作关系,主体之间资源的共享和知识的有效流动,并由此形成的大学集群的知识创新优势。第五,以集群的视角开展研究,有利于借鉴经济领域的集群理论的发展,为大学集群领域研究提供绵绵不断的理论支撑和发展动力。

基于以上考虑,我将博士论文选题确定为大学集群和谐发展,并在之后的几年始终坚持该领域的研究,形成并积累了一些研究成果,最终得以结集出版。谨以此书向尊亲师长、良朋益友及家人表示感谢。

著 者

目 录

第 1 章 绪论	1
1.1 研究背景	1
1.2 研究意义与价值	5
1.3 研究思路和研究内容	6
1.4 研究的着力点	12
第 2 章 产业集群和大学集群研究述评	14
2.1 产业集群理论	14
2.1.1 产业集群理论学派	15
2.1.2 产业集群的内涵本质	18
2.2 大学集群的相关研究和述评	29
2.2.1 国外研究现状及文献概况	29
2.2.2 国内研究现状及文献分布	30
2.2.3 大学集群研究的若干观点	36
2.2.4 大学集群领域研究存在的问题	39
2.3 开展大学集群研究的预期作用	40
第 3 章 大学集群和谐发展的基本理论构建	44
3.1 大学集群的定义	44
3.2 大学集群的特征	53
3.3 基于系统理论在大学集群和谐发展研究系统框架	58

第 4 章 大学集群和谐发展的内在逻辑	71
4.1 大学集群竞争优势的形成机制	71
4.2 大学集群的资源	72
4.3 基于交易关系的大学集群和谐发展内在逻辑	75
第 5 章 大学集群和谐发展内源性动力因素作用机制分析	84
5.1 区位因素	84
5.2 集聚经济	90
5.3 知识创新网络	96
第 6 章 大学集群和谐发展外源性动力因素作用机制分析	115
6.1 外部动力因素作用的理论依据——大学集群是利益相关者组织 ...	115
6.2 政府是大学集群发展的外部推动力	119
6.3 外部市场需求是大学集群发展的拉动力	122
6.4 大学集群内外部动力机制的耦合	127
第 7 章 大学集群和谐发展组合赋权 GRA 评价模型	129
7.1 大学集群和谐发展评价的方法原理	129
7.2 大学集群竞争优势评价指标体系的构建	130
7.3 大学集群和谐发展组合赋权 GRA 评价模型	134
第 8 章 天津市大学集群和谐发展现状分析与对策研究	139
8.1 天津市大学集群概况	139
8.2 天津市大学集群和谐发展状态的评价与分析	149
8.3 天津市大学集群和谐发展的对策建议	154
第 9 章 总结与展望	159
9.1 本书总结	159
9.2 今后的展望	160
主要参考文献	162

第 1 章

绪 论

1.1 研究背景

1. 我国高等教育发展进入到了一个崭新的发展阶段

高等教育供给不足与社会对高等教育巨大需求之间的矛盾是高等教育发展的主要矛盾。就外延式发展和内涵式发展两种高等教育发展方式而言,前者关注于高等教育发展速度与规模,解决的是高等教育发展量的问题,后者关注于高等教育结构与效益,解决的是高等教育发展质的问题。纵观新中国高等教育发展历程,采取的是以外延式发展为主,两种发展方式并举的发展思路。

20 世纪末,高校扩招政策使中国快速进入了高等教育大众化阶段。截至 2010 年年底,全国共有普通高等学校和成人高等学校 2 723 所,比上年增加 34 所。其中,普通高等学校 2 358 所(含独立学院 323 所)。全国各类高等教育总规模达到 3 105 万人,高等教育总体规模已位居世界第一,高等教育毛入学率达到 26.5%,实现了高等教育大众化的历史目标。这种超常规的外延式发展方式,适应了经济社会特定发展阶段对高等教育的量的需求,有效地促进了高等教育的跨越式发展。但从对 1997—2005 年中国高等教育发展效率的 Malmquist 指数分析结果可以看出,外延式发展模式所带来的规模效益已经逐

渐步入边际递减阶段,而高等教育纯技术效率提升非常缓慢^①。因此,在快速进入高等教育大众化阶段后,走内涵式发展道路,提高高等教育整体效益,成为今后中国高等教育发展的必然选择^{②③}。

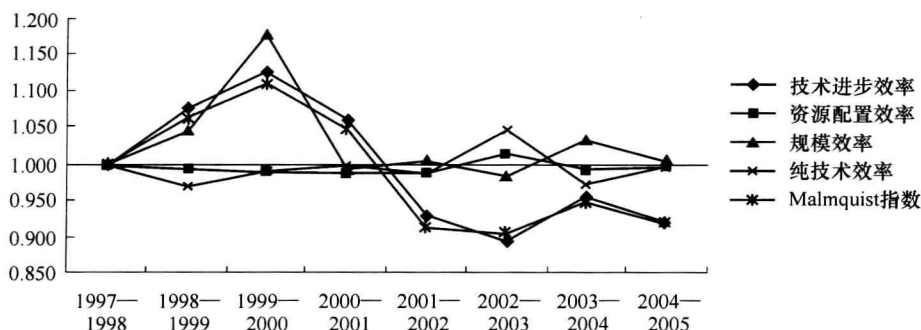


图 1-1 中国高等教育 TFP 变化及其分解指数的变化(1997=1.000)

2. 知识经济时代对高等教育提出了新的要求

知识经济时代,国家创新能力是国家在国际竞争中取得优势的根本保证,而高等教育系统是国家创新体系的重要组成部分^{④⑤}。这是因为,第一,大学能够培养知识创新的主体——人才。知识经济与以往经济形势最大的不同就是它更注重人的作用,因为人是创新的主体和源泉,而大学的首要任务就是培养人才。在知识经济时代,这种人才无疑就是具有创新能力的掌握现代科学知识的高级专门人才。第二,大学更关注基础学科的研究,因而可以不断提供知识创新的动力。大学向来是重视基础学科发展和研究的重地,这主要是因为大学在理想中崇尚没有功利目的的研究,而基础科学与培养高级专门人才紧密相连,它是极好

① 潘海生,周志刚. 基于 Malmquist 指数的高等教育效率变化分析[J]. 西安电子科技大学学报,2007(11):8-14.

② 闵维方. 高等教育运行机制研究[M]. 北京:高等教育出版社,2002:92-101.

③ 阎凤桥,卓晓辉,余舰. 中国高等教育大众化过程与普通高等教育系统的变化过程[J]. 高等教育研究,2006(8):1-7.

④ Lundvall B A. National Systems of Innovation; Towards Theory of Innovation and Interactive Learning [M]. London:Printer Publishers,1992:123-124.

⑤ Nelson R R. National Innovation Systems; A Comparative Analysis[M]. New York/Oxford:Oxford University Press,1993:67-68.

的教学内容,可以对学生进行理论基础的教育和科研方法的训练。从这一点上说,重视基础科学研究的大学无疑是知识经济时代创新的源泉。第三,大学一向有学术自由的传统,具有良好的创新氛围。创新所需要的是无拘无束的自由氛围,因为许多灵感的产生都是缘于好奇,而并不是某种特定的功利目的。科学家的好奇必须由自由的环境来保护,而大学是提供这种环境的最佳场所。第四,逐渐成熟的产学研合作为知识创新和技术创新提供了保证。尽管知识经济时代创新的动力来源于基础学科,但如果基础理论转化渠道不畅或者基础研究无法从实践中获得灵感,那么无疑也会延缓知识创新尤其是技术创新的速度^①。因此,大学在国家知识创新系统中承担着重要的作用,知识经济时代对高等教育系统提出了新的要求。

3. 高等教育和谐发展是适应新时期发展的需要

随着我国建设创新型国家战略的建立以及我国经济社会的快速发展,对知识经济时代社会发展的“助推器”——高等教育提出了更高的要求,要求高等教育系统在经济社会发展中做出更大的贡献,以具有高竞争力的创新能力满足我国创建创新型国家的需要,以高水平的教学质量满足经济社会发展对高素质人才的需求。但目前我国高校在办学水平上参差不齐,教学、科研资源匮乏和教学、科研资源浪费的现象在我国高等教育系统同时存在,大学独立办学,彼此之间缺乏必要的合作,校际间资源共享和流动性较差,校际间资源重复配置、重复建设的现象比较明显,校际间学科互补的优势并没有得到发挥,这些都与经济社会对高等教育的需求格格不入^②。周济部长在第三届中外大学校长论坛上的演讲中指出,根据建设创新型国家的整体战略,高校需要迫切解决的问题,主要是科研力量还比较分散,科研规划与重点项目的整合程度不高,难以实现科技资源和成果共享,低水平重复的现象还时有所见;大学现有科技创新平台的综合性、交叉性、集成性以及国际化程度普遍较低,并提出,大学要努力成为区域创新的骨干力量,要与区域经济发展形成互动,充分发挥其在区域科技创新方面的整

① 赵婷婷. 大学何为——理想与现实的冲突协调[M]. 北京:高等教育出版社,2005:159-161.

② 刘青秀,贾云鹏. 高等教育体制与普通高校间的关系的转型[J]. 社会科学,2006(3):138-143.

合、带动与辐射效应。2010年,胡锦涛同志在清华大学百年校庆中指出,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,在关键领域取得实质性成果,努力为建设创新型国家做出积极贡献。因此,急需进一步梳理和研究高等教育内部的和谐发展以及如何与社会经济发展相匹配的工作,抓紧制定切实可行且更加有效的政策,充分发挥政府在宏观管理上的引导、激励和推动作用,促进高等教育集群的健康、高效、可持续发展,增强科技创新的整体合力和放大效应,进一步提升高等教育对社会经济的推动能力。

4. 区域高等教育和谐发展是高等教育和谐发展领域中具有现实意义和实际操作意义的研究领域

总体来说,关于高等教育系统内部和谐发展的理论研究还比较薄弱,对高等教育和谐发展问题缺乏系统的理论研究和有力的理论支撑。传统的高等教育管理研究,都是将着眼点放在单个大学办学效益的提高以及高等教育宏观结构与布局调整方面。但高等教育和谐发展要求更多的关注高等教育内部学校之间的相互合作与交流中的一些问题,仅仅关注单个学校微观层面或者高等教育宏观层面已经不能适应高等教育发展和高等教育管理的需要。所以,应将高等教育管理研究的重点转移到高等教育内部,关注高等教育内部校际之间的合作与交流。从系统层面上来说,区域高等教育系统因为地理和行政区划划分的关系,具有比较清晰的系统边界,比较容易识别和确定。在同一区域内,高校间资源的共享和交流更具现实意义,在管理上和实践中更具可操作性。因此,区域高等教育和谐发展应该是高等教育和谐发展的重要内容,也是本课题研究的重点。

从国内外大学的发展现状看,区域高等教育系统内的大学并不是随意分散分布的,而是在一定的区域范围内集中的。大学之间是分层定位的,并存在一定的合作交流关系,具有一定的集聚优势,表现出与经济领域的产业集群相类似的集群本质。也就是说,区域高等教育和谐发展是以大学集群的形式发展的,关于区域高等教育和谐发展的研究实际上是关于大学集群和谐发展的研究。

1.2 研究意义与价值

由我国高等教育改革与发展的实践中提出的区域大学集群和谐发展问题,既是一个现实问题,也是一个理论问题;既是区域高等教育系统发展面临的问题,也是整个高等教育系统需要解决的问题。和其他的高等教育管理问题一样,大学集群和谐发展问题是现实的、具体的,研究的目的在于直接应用。与此同时,大学集群和谐发展很多问题的解决涉及多个理论研究领域和历史方面问题,需要在相应的理论支撑的基础上进行。离开了现实基础,大学集群和谐发展研究无从谈起;离开了理论支撑,大学集群和谐发展的研究只能停留在表面,无法得以深入。本书在理论和实践方面具有以下的意义和价值。

1. 理论意义与学术价值

利用产业集群理论研究非经济学领域的集群现象,不仅是产业集群理论发展的创新,也是高等教育理论研究的新的视角。

(1) 大学集群理论研究有助于产业集群理论的发展。基于集群的本质特征,创造性地运用以产业集群现象为研究对象所形成的产业集群理论来研究非经济领域的大学集群现象,不仅扩大了集群的研究范围,促进学科交融,促进产业集群理论的发展,也有利于建立一个具有普适意义的集群分析框架,为其他非经济领域的集群现象研究提供了借鉴与参考。

(2) 大学集群理论研究为高等教育研究提供了一个新的视角。大学集群研究有利于凸显目前区域高等教育和谐发展中的高校合作办学共同体、大学城、大学联盟等现象背后的集群本质,有利于在高等学校个体层面与高等教育系统宏观层面之间建立一个新的研究视角——集群的研究视角,弥补目前高等教育研究的空白,有助于在教育学的基础上,利用产业集群相关理论多角度的对大学集群现象进行多学科交叉研究。

(3) 大学集群理论研究为区域创新系统的研究提供了新的研究途径。大学集群研究不仅有利于研究大学集群内部之间的竞争合作关系,为高等教育政策

的制定提供参考和依据,大学集群研究还有利于集群内外关系的分析,为高等教育与企业产学研合作研究提供新的思路和研究视角,更有利于从高等教育集群的角度对区域创新系统地进行研究,为提高区域竞争优势提供新的途径。

2. 实践意义与实用价值

(1) 大学集群理论研究为区域高等教育和谐发展管理实践提供了理论依据和行动指导。大学集群和谐发展研究有利于用动态的观点、系统的观点和联系的观点研究高等教育集群和谐发展的动力、模式、机制、布局、组织、管理、环境、竞争与合作等问题,为高等学校合作的现实问题的管理提供切实可行的思路和理论依据,有利于克服高等教育自身存在的结构性不足,满足高等学校创新体系构建和建设创新型国家的要求,实现硬资源与软资源的共建、共享、共用、共管。

(2) 大学集群理论研究有助于提高区域高等教育响应社会需求的能力。课题以天津市为研究对象展开研究,有助于了解天津市大学集群发展现状,发现发展中的缺陷与不足,根据大学集群和谐发展机制,采取积极的措施,提高天津市高等教育内部的和谐度,促进大学集群的健康、高效、可持续发展,增强科技创新的整体合力和放大效应,进一步提升天津市在环渤海乃至东北亚地区科技和经济的地位;有助于转变政府职能,使高层管理者摆脱战略近视,由关注单个学校的利益转向关注天津市所有高校的共同利益,由注重高校的短期效益转向注重高校的长远效益转变。

1.3 研究思路和研究内容

1. 相关概念界定

(1) 大学概念的界定

本书主要研究区域内高校之间相互联系以及高等教育系统与外部组织的关系,所以本书中的大学主要指的是以承担教学、科研、社会服务为主要职能的教学型以上层次的高校为主要分析对象。高等职业学校、私立学校、独立学院和各类高等成人教育性质的学校则不在讨论范围内。为了行文的方便,本书以“大学”作为所有在研究范围内的高等学校的统称。

(2) 集群的概念

本书中产业集群的定义采用波特(Porter)的定义。波特将产业集群定义为在特定领域中,同时具有竞争和合作关系,且地理上集中,有相互关联的企业、专业化的供应商、服务供应商、相关产业厂商,以及相关机构如大学、制定标准化的机构、产业工会等^①。

(3) 大学集群概念的界定

本书中将大学集群定义为为了一定的目的或者竞争优势,在某一区域内,一组自主独立的大学形成的相互关联、联结的、与环境有机融合的松散的知识网络组织。同时认为,大学集群以大学的知识创造、传播和运用的使命为组织使命,在与外界环境互动的基础上,大学之间逐渐建立了在竞争基础上的合作关系,表现出知识优势性、竞争与合作共存性、文化根植性、中间网络组织性、专业性等特征。

从系统分析角度看,大学集群和谐发展是一定区域内的大学之间,在内部动力因素和外部动力因素的共同作用下,实现物质资源和知识资源的共享与整合,获得竞争优势的过程。大学集群和谐发展机制是指大学集群在形成与发展过程中,影响大学集群形成的内外部动力要素、结构及其相互作用关系,以及这些动力要素产生影响的作用机理和作用过程。

2. 研究的理论假设

对大学集群和谐发展机制的研究主要基于以下理论假设:

第一,大学集群是一个由多个独立自主的大学及其相关组织(如政府、企业等)等要素构成的远离平衡态的具有自我演化功能的复杂系统,大学集群的发展具有一般进化的特点,总是从简单向复杂、从低级向高级、从初级有序向高级有序、从不和谐状态向和谐状态演化。因此,大学集群形成与发展是一个长期、动态的发展过程。

第二,大学集群是一个开放的复杂系统,所面临的环境是复杂的、不确定的,

^① 迈克尔·波特. 竞争论[M]. 北京:中信出版社,2003:210.

大学组织内部存在自组织涌现性,它是大学集群形成与发展的根本动力,但大学集群的形成与发展也与人类理性安排与社会外部因素密切相关,大学集群的发展是集群内部自组织机制和外部人力理性安排与外部因素共同作用的结果。因此,大学集群的和谐发展可以看成是内部动力因素和外部动力因素相辅相成、有机耦合的结果。

第三,大学集群的形成与发展方向是可以被预测的,大学集群的形成与发展具有一定的可控性。因此,根据大学集群的发展的现实判断,通过外在的理性安排,可以有效地激发大学集群内在发展机制,减少大学集群自我演化中的噪音,降低大学集群复杂系统的无序性,促进大学集群的和谐发展。

第四,大学集群作为一个复杂的系统,在内外动力因素的作用下不断发展和演进。但无论如何发展,大学集群都不能背离其基本构成要素大学的基本职能——知识的创造、传播和运用。大学集群的发展和演进的根本目的在于获得知识竞争优势。

3. 研究思路和研究方法

(1) 研究思路

本书试图运用多学科的方法,借鉴产业集群的理论和思想,在对国内外大学集群发展历程和现状的考察的基础上,将大学集群视为一个开放的、具有自我演化能力的复杂系统,在遵循知识创造、传播和运用是大学集群基本职能的前提下,通过分析大学集群的组织特征和系统特点,对大学集群本质、内在发展逻辑、发展动力机制、评价体系等进行理论研究、实证研究和对策研究。

在具体的研究和分析中,本书将综合运用多种理论工具和研究方法,从不同角度不同层面对大学集群和谐发展问题进行系统的研究。

① 理论与实证分析相结合

本书以规范分析和理论研究为主,通过对大学集群运行规律和特点进行综合研究和分析,借鉴产业集群理论,构建系统的大学集群理论体系和框架。在此基础上对大学集群内部作用机制和集群演化机制等进行系统的研究和深入的分析。在注重理论研究和规范分析的同时,也十分注重与我国大学集群发展的实