

山东研究生教育

发展与对策

冷寿慈 董良军 主编

青岛海洋大学出版社

Shandong Yanjiusheng Jiaoyu Fazhan yu Dui ce QINGDAO HAIYANG DAXUE CHUBANSHE



山东研究生教育发展与对策 课题负责人及其成员

总课题组负责人:冷寿慈 董良军

成员:(按姓氏笔画为序)

王允修 李章泉 耿鸿祥 顾郁翘

文理科专题组负责人:李章泉 王洪松

成员:王忠山 金传宝 刘庆刚 许士国

工科专题组负责人:王允修

成员:李惠苏 邵世友 黄庆建 刘燕玲

农科专题组负责人:冷寿慈

成员:曹学成 刘泽芳 孙丽珠

医科专题组负责人:耿鸿祥

成员:吕永秋 翟英芬 张莉 何希信

薛南青

海洋学科专题组负责人:顾郁翘

成员:戴敏英 梁平方 周珊珊 崔晓雁

李斌

序

研究生教育是我国教育体系中最高层次的学历教育。研究生教育的能力与规模标志着一个国家和地区教育事业发展的水平,影响着本国、本地区的经济发展和社会进步。实践证明,研究生教育规模与本地区经济发展有着极为密切的关系。李岚清同志在国务院学位委员会第十六次会议上明确指出:“在实施‘科教兴国’战略中,学位与研究生教育具有十分重要的地位和作用”。因此,积极发展研究生教育已经成为实施“科教兴国”战略,促进地区经济发展的重要因素之一。

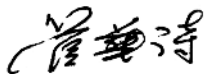
山东是经济大省,但还不是经济强省,在实施“科教兴鲁”战略,实现由经济大省向经济强省跨越的过程中,技术进步将对经济增长起着越来越重要的决定作用。技术进步的关键在于人才,按照什么样的结构和规模培养和造就一批适应山东省本世纪末和下世纪初经济建设和社会发展需要的高层次专门人才,已经成为山东研究生教育迫切需要回答的问题。因此,探讨与研究山东研究生教育的发展与对策,是山东省 21 世纪发展的需要,是一件很有意义的事情。

十几年来,山东省委、省政府十分重视研究生教育工作,尤其是“八五”以来,加强了重点学科、重点实验室建设,提高了培养研究生的能力,学位点建设和研究生教育规模保持了在国内较高的发展速度,培养了一大批博士、硕士等高层次专门人才,改善了专业技术队伍的结构,推动了学术技术带头人的培养与成长,在一定程度上缩小了与先进省、市的差距。但我们也清醒地认识到山东研究生教育还有很大的发展潜力。因此,按照江泽民同志最近提

出的教育工作要实现的两个根本转变,即全面适应社会主义现代化需要与全面提高办学质量和效益的要求,根据山东省经济建设的需要,在以发展的观点分析与评价我省研究生教育条件的基础上,对我省今后5~15年的研究生教育,提出了一个积极的、实事求是的发展速度与规模,对于面向21世纪,建立符合山东省情,适应社会主义市场经济体制,参与世界科技竞争需要的学位与研究生教育体系,满足山东经济与社会发展的需求,迎接知识经济时代的到来,都具有十分重要的意义。

《山东研究生教育发展对策》以总结分析山东十几年来研究生教育发展规律,调查分析山东省专业技术队伍现状为基础,探讨了山东研究生教育发展与经济发展之间的相互关系。通过与江苏等省、市的研究生教育进行比较,预测了山东省“九五”期间与2001~2010年研究生教育的发展速度与规模,以及经济发展对高级专门人才的需求,并以此为依据,研究了至2010年山东研究生教育的发展对策。该研究把地区经济建设需要与研究生教育规律统筹考虑,把山东省人才需求和研究生教育发展放在全国乃至世界的大环境中研究,从理论与实践的结合上较好地处理了需要与可能之间的矛盾。研究成果对山东学位与研究生教育的发展有重要的参考价值和指导意义。

《山东研究生教育发展对策》一书的作者都是长期从事学位与研究生教育管理工作的同志,该项研究既是工作实践经验的总结,也是进行深入研究的科研成果。是一本比较全面系统研究山东学位与研究生教育问题的著作。愿该书的出版能进一步启发更多的人关心、研究和支持山东研究生教育,促进山东研究生教育的繁荣与发展。



1998年10月

前 言

随着知识经济时代的到来,科学技术在经济增长中的地位与作用日趋重要,高层次专门人才的拥有量越来越成为促进部门或制约地区经济与社会发展的重要因素。面对新世纪的到来,选择一个什么样的研究生教育结构、发展速度与规模,才能促进“科教兴鲁”战略的实施,已经成为广大经济工作者与研究生教育工作者共同关心的问题。为了回答这个问题,在山东省科委的支持下,我们从1996年开始对山东省研究生教育的可持续发展问题进行了研究,目的在于总结山东省研究生教育发展的历史经验,分析研究生教育发展与经济增长的关系,预测山东省本世纪末至下世纪初对高层次专门人才的需求量,探讨研究生教育的结构、速度与规模,提出研究生教育可持续发展的对策,为今后15年研究生教育发展战略与规划提供依据。促进山东省研究生教育的持续发展。

经过课题组历时两年的调查研究,现已完成研究任务。为使研究结果更好地服务社会,我们将研究成果编辑出版。全书共分总论、专题研究与附录三部分。总论是本研究的宏观结果,该部分内容以五个专题的研究成果为基础,总结分析了自1978年以来,山东省研究生教育发展的进程、取得的成就、形成的优势与存在的主要问题,预测了山东省1996~2010年对毕业研究生的需求和今后15年研究生教育的结构、发展速度与规模,提出了促进研究生教育可持续发展、多渠道培养与引进人才的对策。专题研究分为

文理科、工科、农科、医科、海洋学科五个专题,就各学科领域研究生教育的发展对策进行了研究。成果内容包括研究生教育的历史回顾及现状分析,预测了1996年至2010年全省对各学科领域高层次专门人才的需求及研究生教育发展的速度与规模,提出了各领域研究生教育发展的对策等。各专题研究从各领域的实际出发,体现了学科领域的自身特点,研究成果更具针对性。附录列出了山东省1978年以来学位与研究生教育的比较全面的统计资料。

本研究的专题划分坚持以行业为主,兼顾研究生教育的学科划分和山东省经济发展特点两个方面。工、农、医三行业独立设专题研究,其他则根据研究生教育实际,选择了部分行业进行综合研究,统称“文理科”专题。鉴于山东省海洋学科在全国的特殊地位,亦予单独列出进行研究。在预测模型的建立上,经过对多种模型的筛选,其中国内生产总值与专业技术人才拥有量的线形模型比较切合实际,也能较好地反映经济发展对专业技术人才的依赖关系。模型均以1995年为基础建立,并按照近两年的发展,补充了1996年和1997年的部分数据。研究生供需态势分析是以1978年入学的研究生至2010年均达不到退休年龄,我省历年专业技术人才调入调出基本持平的共识以及本省培养的专业技术人才当年约有65%从事专业技术工作的估计为依据进行推算的。研究较多地注意宏观性,而不拘泥于过于具体的细节。

本研究以一个省的多学科研究生教育为研究对象,从全省范围内探讨研究生教育的整体发展问题,无论从研究层次上还是研究的学科范围与内容上都有较大突破。它资料翔实,论证充分,研究结果具有很强的针对性、实践性和可操作性,可为山东省政府及教育主管部门进行宏观决策提供依据,对于山东省研究生教育的可持续发展 and 研究生培养单位的教育改革具有一定的指导作用。

本书的研究内容是1996年山东省软科学课题“提高全民素质教育的途径与方法”的子课题,在课题研究与本书写作过程中,得

到了山东省政协、山东省科委、山东省教委、山东省学位委员会、山东省人事厅、山东省统计局、山东省机械工业局、山东省电力工业局、山东省电子工业局、山东省农业厅、山东省林业厅、山东省水利厅、山东省卫生厅、山东省海洋水产厅、有关大型企业、江苏省教委、参研的五所高校及有关兄弟院校的大力支持与帮助,为本研究提供了大量数据与资料。中国工程院院士、山东省政协副主席、青岛海洋大学校长管华诗教授为本书作序,在此一并致以衷心的感谢。

由于作者水平所限,书中不妥之处敬请指正。

编者

1998年11月

目 录

第一篇 总论	(1)
一、引言	(1)
二、山东省研究生教育的历史与现状分析	(3)
三、山东省专业技术队伍结构分析	(12)
四、山东省研究生需求与研究生教育发展预测	(17)
五、山东省研究生教育可持续发展的对策	(26)
第二篇 专题研究	(47)
专题之一：山东省文理科研究生教育持续发展对策研究	(47)
一、山东省文理学科研究生教育的发展现状	(47)
二、1981~1996 年山东省文理学科研究生教育与江 苏省文理学科研究生教育的比较分析	(49)
三、山东省文理学科专业技术队伍的分布与结构	(58)
四、山东省文理学科研究生教育发展预测	(64)
五、山东省文理学科专业技术人才需求预测	(73)
六、山东省文理学科研究生教育持续发展对策	(87)
专题之二：山东省工科研究生教育及其发展对策研究	(96)
一、山东省工业经济的规模与特征	(96)
二、山东省工科研究生教育的规模与特征	(103)
三、山东省大中型工业企业工程技术人员结构与分 布特征	(113)
四、山东省工业和工业结构调整与发展对工科研究生	

教育的影响	(119)
五、山东省工科研究生教育发展预测	(128)
六、山东省工科研究生教育对策设计	(148)
专题之三:山东省农科研究生教育发展对策研究	(167)
一、山东省农科研究生教育的历史与现状分析	(167)
二、山东省高层次农业科技人才的分布与结构特征	(173)
三、山东省农业与农村经济发展对研究生教育的影响	(179)
四、山东省农科研究生需求及研究生教育发展趋势 预测	(185)
五、山东省农科研究生教育发展对策建议	(195)
专题之四:山东省医科研究生教育及其发展对策研究 ...	(208)
一、山东省医科研究生教育历史回顾	(208)
二、山东省高层次卫生人力发展趋势	(210)
三、山东省医科研究生教育与江苏省的比较分析	(212)
四、山东省医科毕业研究生择业分布及在职申请学 位情况	(219)
五、山东省卫生技术人员分布与结构特征	(222)
六、山东省医科研究生需求与研究生教育发展趋势 预测	(230)
七、山东省医科研究生教育对策设计	(236)
专题之五:山东省海洋学科研究生教育持续发展与科 技兴海人才需求预测研究.....	(258)
一、海洋学科研究生教育的历史与现状分析	(260)
二、我国与英、美在海洋学科领域研究生教育的比较	(267)
三、山东省“科技兴海”规划及海洋科技人才分布状况	

.....	(270)
四、山东省海洋学科研究生教育发展趋势预测	(276)
五、海洋学科研究生教育对策设计	(283)
附 录	(290)
一、山东省博士、硕士学位授予单位及其学科基本情况	(290)
二、山东省研究生教育基本情况	(307)
三、山东省授予博士、硕士学位人员基本情况	(330)

第一篇 总 论

一、引 言

研究生教育是我国教育体系中最高层次的学历教育,其中心任务是为国家培养德智体全面发展的高层次专门人才。研究生教育的能力与规模标志着一个国家或地区教育事业发展的水平。为促进我国高层次专门人才的成长,促进其学术水平的提高,以适应社会主义建设事业的需要,1980年2月1日第五届全国人民代表大会常务委员会第二次会议通过和颁布了《中华人民共和国学位条例》,并于1981年1月1日施行。学位制度的建立,使我们能够自己培养博士和硕士,标志着我国研究生教育事业走上了与国际研究生教育形式大体相当的正规发展道路。经过十五年的努力,我国已初步建成学科门类齐全,层次完整的博士、硕士研究生教育体系。

学位表示获得者受教育的程度或在某一学科领域里已经达到的水平。博士、硕士等高层次专门人才的拥有数量及其在专业技术队伍中所占比例的大小,反映了一个国家或地区专业技术队伍的整体水平,影响着一个国家或地区科技、经济与社会的发展。因此,研究生教育在我国高等教育中占有极其重要的地位。

《中国教育改革和发展纲要》明确指出:“世界范围的经济竞争、综合国力竞争,实质上是科学技术的竞争和民族素质的竞争。从这个意义上说,谁掌握了面向21世纪的教育,谁就能在21世纪的国际竞争中处于战略主动地位。”因此世界各国都把培养高层次

专门人才作为经济、科技和社会发展的关键任务,优先予以考虑。八届人大四次会议,制定了我国今后5~15年的发展规划,指出“实现‘九五’和2010年奋斗目标,关键在于实行两个具有全局意义的根本性转变”。确立了“科教兴国”的战略方针。江泽民同志指出:“正确处理速度和效益的关系,必须更新发展思路,实现经济增长方式由粗放型向集约型转变。”“转变经济增长方式,要重视科技和教育,认真实施科教兴国的战略”,“教育工作必须面向现代化,面向世界,面向未来,提高国民素质,为社会主义现代化事业培养大批跨世纪的优秀人才”。目前,在我国跨世纪高层次人才培养与竞争的局面已初见端倪,不少省份都试图通过打好人才仗来打好经济仗,通过拥有人才去拥有21世纪。由此说明,发展我省博士、硕士研究生教育,加快高层次专门人才和跨世纪学术技术带头人的培养,对于增强我省综合经济实力,满足我省经济与社会发展的需要,已成为刻不容缓的问题。

我省研究生教育在省委、省府领导下,有了很大发展。1978年以来,在学科门类,教育层次与招生数量,以及教学质量和办学效益等方面均获得长足的进步与提高。截至1995年,共为社会输送毕业研究生7592人(其中毕业博士研究生289人),为改善我省专业技术队伍的结构,提高专业技术队伍的业务水平与素质、促进教育和科学技术的发展,推动科技、经济与社会进步发挥了重要作用。由于我省研究生教育规模小,学科、专业覆盖面窄,尽管近年来学位授权点增长较快,但其培养能力、教育规模仍与经济规模与我省相近的兄弟省市有较大差距,也与我省科技、经济和社会发展的需要不相适应。据统计到1996年我省博士点仅占全国的2.2%,相当于南京大学一个学校的拥有量,硕士点占全国3.6%,博士点、硕士点的专业覆盖率分别为7.3%和29.9%,年招生人数仅相当于全国的3%。在实现我省由经济大省向经济强省跨越,培养造就一支跨世纪学术带头人队伍方面,我省面临的问题是高层次人

才总量不足,年龄老化,行业分布、地区布局与专业结构不尽合理。由此可见我省研究生的培养能力与招生规模,已成为制约我省经济与社会发展的重要因素。所以,从我省经济与社会发展的实际需要出发,研究我省研究生教育的现状与问题,探讨其办学规模、发展速度、学科结构、教育质量与办学效益,提出相应的对策,对于加速我省高层次专门人才的培养,更好地适应社会发展需求,具有十分重要的现实意义。

本研究运用问卷调查、实地调研、资料综合分析等方法,以1995年为基期,按照文理、工业、农业、医学、海洋五个领域进行研究分析,并与经济规模相当的江苏等省、市比较,系统地研究了我省研究生教育的历史与现状,全省高层次专门人才的结构与分布,根据我省国民经济和社会发展第九个五年计划及2010年远景目标纲要确定的总体思路与目标,探讨了这一时期研究生教育发展的速度与规模,提出了我省研究生教育持续发展的对策建议。

二、山东省研究生教育的历史与现状分析

(一)历史沿革

山东省研究生教育大致经历四个时期。

1951~1965年为初创期。随着国民经济的恢复与发展,1953年高等教育部发布了《高等学校培养研究生暂行办法(草案)》,规定:“凡有苏联专家或师资条件较好的高等学校均应担负培养研究生的任务……”我省继1951年山东大学招收研究生之后,石油大学(1953年),山东农业大学(1954年),山东医科大学、山东师范大学(1955年),中国科学院海洋研究所(1957年),青岛海洋大学(1960年),山东工业大学(1964年)相继招生,先后招收培养了

397 名研究生。1966 年因“文化大革命”，刚刚发展起来的研究生教育被迫中断 12 年。

1978~1987 年为恢复发展期。1977 年 10 月国务院批转教育部《关于高等学校招收研究生的意见》，次年 1 月教育部发出了《关于高等学校 1978 年研究生招收工作安排意见》，我省山东大学等 14 所高校和科研单位恢复和开始了招收研究生。1981 年，经国务院批准，山东大学、青岛海洋大学，山东医科大学三所院校为首批博士、硕士学位授予单位，石油大学、山东矿业学院、山东工业大学、山东农业大学、山东师范大学，山东中医学院、曲阜师范大学、青岛医学院 8 所高校和中国科学院海洋研究所、山东省医学科学院为首批硕士学位授予单位；1984 年批准石油大学、中国科学院海洋研究所为博士学位授予单位；1986 年又批准山东工业大学、山东农业大学和山东中医学院为博士学位授予单位，青岛化工学院、潍坊医学院、海军航空工程学院为硕士学位授予单位，至此博士学位授权学科、专业点发展到 37 个，硕士学位授权学科、专业点 169 个。1985~1987 年形成了我省硕士研究生招生第一个高峰期，年均招收硕士研究生 752 人。

1988~1992 年为调整巩固期。为协调研究生教育与社会需求的关系，国家教委从 1988 年开始对研究生教育进行了政策上的宏观调控，一是调整发展速度，稳定与控制规模；二是取消异校申请学位的做法，规定凡无学位授予权的学科、专业点不再安排招生。这一期间，前两年，我省研究生招生人数减少，招生规模减小。1990 年，我省新增博士学位授权点 7 个，硕士学位授权点 33 个，海军潜艇学院被增列位硕士学位授权单位。但在“稳定规模”的指导方针下，我省硕士生招生规模处于徘徊状态，年均招收硕士生 650 人，比 1985~1987 年下降了 13.6%，形成了我省研究生招生的低谷期。博士生的招生则因原来基数较低仍保持迅速上升的势头。1988~1992 年共招收博士生 257 人，相当于前 10 年招收博士生总和

的4倍。这期间,各培养单位建立健全了规章制度,加强了质量管理,学位与研究生教育管理更加规范,为我省研究生教育的进一步发展打下了基础。

1993~1996年为稳定发展期。随着改革开放的不断深入和国民经济的迅速发展,社会对高层次专门人才的培养提出了新的更高要求。在党的十四届五中全会精神的指引下,为推动我省研究生教育适应经济与社会发展的需要,各研究生培养单位加快了学科专业及导师队伍的建设,大大增强了研究生的培养能力。省政府从财政上积极支持研究生教育的发展,增加了委托培养规模,招生规模有了较大幅度增长。这期间,山东矿业学院增列为博士学位授予单位,青岛建工学院、山东经济学院、山东纺织工学院(后并入青岛大学),增列为硕士学位授予单位,新增博士学位授权学科、专业点14个,硕士点128个,博士点发展到57个,硕士点发展到344个,共招收博士生634人,硕士生5078人。1994~1996年形成了我省历史上研究生教育的第二个高峰期,年均招收博士生179人,硕士生1358人。至此,我省研究生教育已开始走上正规化的健康发展轨道。

回顾我省研究生教育的发展历程,其基本轨迹是与我省经济与社会发展变化密切相关的,经济与社会发展对高层次人才的需求是我省研究生教育发展的基本动因。这期间,我省积极落实全国科技大会和全国工作会议精神,贯彻《中华人民共和国学位条例》、《中国教育改革和发展纲要》,实施经济体制改革和“科教兴鲁”战略,有力的促进了山东省研究生教育的改革和发展。我省教育部门主动适应社会主义市场经济发展的需求,不断深化改革,提高办学质量和办学效益也是研究生教育发展的重要原因。

(二)成绩与优势

山东省学位与研究生教育在省委、省政府的领导下,经过广大

教育工作者的共同努力,在规模、质量、效益以及学科建设方面得到了很大发展,取得了令人瞩目的成绩,形成了一批在国内外具有明显优势、居领先水平学科。

1. 初步形成了学科门类比较齐全的研究生教育体系

建国以后,随着国民经济的恢复与高等教育的发展,在党和政府的领导下,我省于1951年由山东大学率先招收培养研究生,是我国培养研究生较早的省份之一。1978年,国家恢复研究生招生制度,特别是1981年实施“学位条例”以来,经过国务院、国务院学位委员会六批博士、硕士学位授予单位及其学科、专业点的审核,至1995年全省共有博士学位授予单位9个(普通高校8个,科研院所1个),博士学位授权学科、专业点57个,覆盖54个二级学科,博士生导师266人;硕士学位授权学科、专业点344个,覆盖247个二级学科。初步形成了学科专业门类比较齐全,学位层次完整的研究生教育体系。

2. 研究生教育规模不断扩大

据统计“八五”期间招收博士研究生人数分别比“六五”、“七五”增长14.8倍和3.28倍,达到518人;招收硕士研究生人数分别比“六五”、“七五”增长2.7倍和1.45倍,达到4913人。“八五”期间博士、硕士研究生年招生人数平均递增30.26%和18.75%。1995年在学研究生4051人,其中博士研究生440人,硕士研究生3611人,分别比1991年增长2.02倍和1.81倍。恢复研究生招生17年,共招收培养研究生12080人,其中博士研究生733人;向社会输送毕业研究生7592人,其中博士近300人。山东大学等高校开展了在职人员以毕业研究生同等学力申请博士、硕士学位工作,为提高我省专业技术队伍的学术技术水平,改善专业技术队伍的结构,增加跨世纪学术技术带头人后备力量,推动教育、科技、经济和

社会发展做出了应有的贡献。

3. 逐步完善研究生教育管理体制和规章制度

《中华人民共和国学位条例》实施以来,随着研究生教育规模的扩大,各研究生培养单位相继设立了独立的研究生管理部门,完善了研究生管理体制,推进了研究生教育改革。1996年4月,山东省学位委员会成立,进一步加强了学位与研究生教育的领导,标志着山东省学位与研究生教育进入到一个新的历史阶段。在省学位委员会、省教委的领导下,建立健全了各项规章制度,使研究生教育在招生、培养、学籍管理、学位工作以及导师遴选等方面逐步规范,基本做到了管理工作有章可循,质量评价有据可依。有力的促进了研究生教育质量的提高。

4. 形成了一批在国内处于领先地位的学科、专业

1985年以来,经过两个五年计划的重点学科与重点实验室建设,学科基础与水平得到了加强与提高。我省现有国家重点学科5个,部(委)级重点学科16个,省级重点学科97个;国家重点实验室3个,部(委)级重点实验室6个,省级重点实验室52个;省级工程技术研究中心10个,国家理科基础科学研究和教学人才培养基地3个,国家文科基础学科人才培养和科学研究基地1个。上述重点学科、重点实验室以及工程技术研究中心的建设,大大改善了博士、硕士研究生的培养条件。山东大学的“材料学科”在晶体生长、新型功能晶体研制方面处于国内领先地位,居国际先进行列;“数学学科”的数论与控制论的研究一直处于国内领先地位,并取得了国际领先的若干研究成果;“微生物学与微生物工程学”,在纤维素微生物、自养微生物的基础理论研究以及纤维素资源微生物转化技术研究、化能和光能自养细菌应用技术研究等方面居国内领先水平,其中有些成果达到国际先进水平,形成了理工结合的优势与