

工科长学制研究生学业坚持及其影响因素研究

孙利平, 周光辉, 李兵, 赵万华, 陈花玲

(西安交通大学机械工程学院)

摘要: 针对当前长学制研究生培养过程中的学业坚持问题, 基于 250 名学生的调查数据以及 60 名师生座谈, 本研究发现: 个人兴趣与追求、学校环境、职业发展与家人支持都对长学制研究生选择动机有显著地正向影响, 其中, 家人支持在学生选择长学制研究生意向中发挥的作用最大, 其次是个人的兴趣和追求; 在放弃长学制学业方面, 个人经济条件对放弃长学制没有显著影响, 只有转博政策和学校原因对学生放弃长学制研究生具有显著地正向影响, 其中, 学校原因在学生放弃长学制研究生意向中发挥的作用最大。基于上述分析, 本研究从长学制研究生招生、长学制选择指导、培养过程规划引导等三个方面提出了相关建议, 以期为研究生管理部门开展工作建立技术指导, 并为我国研究生教育改革提供参考。

关键词: 长学制研究生; 学业坚持; 学业退出; 研究生教育

一、引言

博士生教育是我国研究生教育的最高层次。博士生的培养质量是衡量一个高校办学水平的重要指标。随着我国博士生教育规模的不断扩大, 博士生的培养质量越来越多地引起了社会各界的广泛关注。

在博士生培养中, 选拔具有真才实学的优秀人才是重要的起始环节。近年来, 为了提高博士生培养质量, 我国很多高校对博士生的招生选拔、过程培养、论文评审等工作进行了改革试点并取得了一些成果, 长学制研究生的招生和培养制度改革就是其中一例。通过选择优秀本科毕业生直接攻读博士学位, 不仅缩短了培养年限, 也与国际博士生教育接轨, 因而受到一些培养单位和学生的青睐, 但同时也引发了一系列培养过程和管理制度中的新问题。其中, 长学制研究生中途退出是个值得关注的问题。据不完全统计, X 大学机械学院每年有超过 10% 的长学制研究生因种种原因放弃转博。

考虑到进入长学制研究生阶段的学生大多来自于保研生或全国硕士统考的佼佼者, 本身条件比较优异, 但是为何会有部分学生放弃攻读博士学位的机会? 本研究以陕西省某大学 J 学院的长学制研究生为调研对象, 通过问卷调查, 座谈会, 查阅博士生转硕士生申请表等方式, 对其学业坚持与放弃长学制的原因进行整理归纳, 以期分析出现这种现象的根源, 揭示教育和管理过程中的影响因素, 并针对性地提出了一些对策, 为研究生管理部门开展工作做技术指导, 并为我国研究生教育改革提供参考。

二、有关研究进展

博士生的培养过程与硕士生在学习时间及培养方式上均有显著差异, 而其中途退学现象在世界范围内也很普遍, 在美国, 学术型博士生入学后的退学率高达 40%^[1], 而对博士生学业坚持的影响因素是多方面的, 对此学者们也各个方面进行了研究。

有的学者从心理因素方面进行研究。Brown 等对 288 名大学生进行了调查研究, 结果发现对于学业坚持与放弃的两类学生来说, 其学术准备、期望、学业成绩及其与导师之间的互动等方面的均存在较大差异^[2]; Gloria 等从环境、社会及心理三个方面对 160 位亚裔美国大学生进行调查研究, 研究发现社会支持方面的因素对学业坚持起到了最重要的作用^[3]; Weidman 等采用社会化模型, 对硕士和博士两个层次的医学、法学和技术类研究生进行了研究, 研究结果表明社会化的三个要素——知识获取、投入、卷入是引发学生专业角色识别和承诺的关键。而这个社会化过程是学生本人(及其所处社会群体、先前的

经验和素质)与研究生教育的复杂作用^[4]。

国内方面,西安交通大学王昕红等对中国长学制直博生的退出现象进行了实证研究,研究结果表明长学制学生入学动机呈现多元化,学术经历差异比较大,对于获取博士学位的目的和意愿呈现分化趋势,而从退学博士生的研究表明,退出群体在入学动机、学科氛围感知、学术经历及满意度、学业进展满意度等指标得分均低于学业坚持的学生群体,同时中途退学的博士生还受到个性、性别、家庭及社会因素的影响。^[5]中山大学李朝红等从科研规划制定以及科研活动的组织等方面为提高长学制学生的研究能力提出了具体的实施方法,并取得了初步的阶段成果。^[6]

这些发现为本研究提供了一定的基础,但缺乏对长学制研究生学业坚持的完整考察,也没有对其内在机理作进一步的解释。因此,本研究的目的是通过对我国长学制研究生的问卷调查以及数据分析,揭示长学制研究生学业坚持与放弃的影响因素。

三、研究设计

为了了解研究生的真实想法,本研究于2014年9月-2014年12月在西部某“985”高校J学院展开。该校从2012年开始试点招收长学制研究生,并于次年在全校正式推开。该院每年招生长学制研究生40-60人,约占全院硕士研究生总数的33%-62%。本研究对J学院在读的所有长学制研究生(包括通过资格审核进入博士阶段的研究生)、已放弃转博的长学制研究生以及已申请转入硕士培养的博士生进行了问卷调查与访谈,以期发现部分长学制研究生放弃读博的原因以及背后所隐藏的现行研究生管理工作存在的问题,为推进研究生培养模式改革、提高博士生培养质量提供参考。

调查问卷分为四部分:第一部分收集了长学制学生的基本信息,包括性别、年龄、年级、转博情况及专业方向;第二部分了解学生当前的学术进展情况以及研究意向,从而考察他们当前的学术进展和学术期望;第三部分了解为何选择长学制,包括个人兴趣与追求、学校因素、招生因素、家庭因素以及就业因素等五个方面的内容;最后一部分则是为何放弃长学制(不想转的原因),包括个人原因、培养过程学校原因、外部社会原因(就业方面)等三个方面。实际发放问卷250份,回收208份,其中有效问卷204份,有效回收率81.6%。回答问卷的学生中男生占89.7%,女生占10.3%,博士生占49.5%,硕士生占50.5%,机械工程方向的占94.7%,仪器科学与技术的占5.3%。另外,组织了40多名长学制研究生参加的座谈会,还对10余位研究生导师进行了个别访谈,以进一步了解长学制研究生的学术现状以及当前遇到的问题。

本研究采用不记名自己填写问卷调查法,所有问题答案无对错之分,要求被调查者根据自己的客观情况和主观判断选择1-5(不同意——非常同意)作答。

四、研究内容

1、学业坚持情况分析

长学制研究生学业坚持的直接体现就是学术进展,因此首先设计了4个学术进展相关题目,并进行了因素分析,如表1所示。

对于学术进展因素(因变量)包含的4个题目,学生对这些问题的回答由“非常同意”到“非常不同意”共分为5个等级(分别赋值1—5)。主成分因素分析结果表明,由这4个测量题目构成的“学术进展”变量,累计解释方差为70.607%,信度系数为0.858,KMO值为0.791,表示因素分析有效。

表 1 学术进展因素分析结果 (学业坚持)

测量题目	因素负荷
12. 无论你是否已经转博, 你都将会读博?	.906
14. 无论有何困难, 你将决心克服困难完成博士学位的学业?	.912
13. 虽然有转博或读博机会, 你将会放弃这种机会而硕士毕业即可?	.837
15. 目前的研究生学习和发展, 总体感觉是满意的?	.687
特征值	2.824
解释的方差 (%)	70.607

注: 因素负荷小于 0.400 的省略

2、长学制选择动机分析

动机是个体发生行为的内在力量, 动机的产生主要有两个方面的原因: 一个是内在需要, 另一个是外在的刺激, 而外在的刺激是多方面的。为了考察长学制研究生的内在和外在选择动机, 我们从个人兴趣与追求、学校环境、职业发展与家人支持等四个方面设计了 12 个题目, 表 2 列出了因素分析的结果。

对于影响学生选择长学制研究生的因素进行因素分析, 因素分析结果显示有 4 个主要的因素, 这四个因素分别是个人兴趣和追求 (6 个题目)、学校环境 (4 个题目)、职业发展 (4 个题目) 和家人支持 (3 个题目), 学生的回答由“非常满意”到“非常不满意”共分为 5 个等级 (分别赋值 1—5), 这四个因素累计能够解释的方差为 66.044%, 信度系数为 0.874, KMO 值为 0.81。

表 2 选择长学制因素分析结果

	测量题目	因素负荷		
因素 1 (个人兴趣与追求)	23. 我天生就适合搞科研	.837		
	22. 我觉得自己是个搞科研的料儿。	.822		
	24. 我为学术而生	.775		
	20. 我一直是个“学霸”。	.689		
	21. 我动手能力实验能力超强	.573		
	18. 我对本学科的知识探索充满兴趣	.410		
因素 2 (学校环境)	25. 相对与社会工作环境, 我更喜欢学校氛围	.836		
	26. 学校环境相对社会环境比较适合我	.801		
	27. 学校中师生关系、同学关系比较简单	.776		
	28. 社会中的人际关系比较复杂	.688		
因素 3 (职业发展)	38. 我觉得博士在进入职业通道后有更快的晋升速度	.882		
	39. 我觉得博士在进入职业通道后有更大的发展空间	.839		
	37. 我觉得博士比硕士在就业时有压倒性的优势	.732		
因素 4 (家人支持)	36. 我的配偶很支持我读博	.914		
	35. 我的女朋友 (男朋友) 很支持	.899		
	34. 我的父母很支持我读博	.526		
特征值	5.668	2.035	1.527	1.337
解释方差%	20.363	17.183	14.829	13.668
累计解释方差%	20.363	37.546	52.375	66.044

注: 因素负荷小于 0.400 的省略

另外，为了分析不同因素对长学制研究生的最终选择的影响，对其进行回归分析，如表 3 所示。回归结果表明个人兴趣与追求、学校环境、职业发展与家人支持都对选择长学制研究生都有显著地正向影响。模型 1 中个人兴趣与追求能够解释学生选择长学制意向的 27.2%，模型 2 中个人兴趣与追求、学校环境共同解释学生选择长学制意向的 31.5%，模型 3 中个人兴趣与追求、学校环境和职业发展共同解释学生选择长学制意向的 34.5%，模型 4 中个人兴趣与追求、学校环境、职业发展和家人支持能够解释学生选择长学制意向的 46.1%。从模型 1 至模型 4，能够解释的方差逐步增大，说明模型在不断的完善。

从上述模型中可以看出家人支持在学生选择长学制研究生意向中发挥的作用最大，因此家人支持 (.377***) 是学生选择长学制研究生的最重要的原因。其次是个人兴趣和追求 (.263***)，职业发展 (.144*) 也是学生选择长学制的的一个重要原因。然而在职业发展变量时，学校环境变量的影响显著降低 (.177*)，加入家庭支持因素时，学校环境对学生选择长学制的影响变得不显著，说明相对学校环境来说，个人的职业发展和家人支持对学生选择长学制研究生更具有决定性的影响作用。

表 3 影响学生选择长学制的因素的逻辑回归分析 (标准化回归系数)

自变量	选择长学制的意向研究			
	模型 1	模型 2	模型 3	模型 4
因素 1 个人兴趣与追求	.525***	.456***	.3948**	.263***
因素 2 学校环境		.225***	.177*	.109
因素 3 职业发展			.201*	.144*
因素 4 家人支持				.377***
F	77.002***	47.692***	36.586***	42.074***
R2	.272	.315	.345	.461
样本量 N	204	204	204	204

注：* P<0.05 **P<0.01 ***P<0.001

3、放弃长学制问题分析

对于影响学生放弃长学制研究生的因素进行主成分因素分析，在进行因素分析时，本研究以特征值 (Eigen value) 大于 1 作为提取因素的原则，以主成分分析方法 (principal components) 并应用最大方差 (varimax) 方法进行旋转提取因素。如果一个项目在两个因素上负荷都大于 0.55，因其在因子归属上存在的冲突，在因素分析中将删除这个项目。因素分析如表 4 所示，该结果显示有 3 个主要的因素，这 3 个因素分别是个人经济条件 (4 个题目)、转博政策 (5 个题目)、学校原因 (5 个题目)，学生的回答由“非常满意”到“非常不满意”共分为 5 个等级 (分别赋值 1—5)，这四个因素累计能够解释的方差为 71.737%，信度系数为 0.873，KMO 值为 0.744。

表 4 放弃长学制因素分析结果

测量题目		因素负荷	
因素 1 (个人经济条件)	40.读博时间太长, 经济压力较大	.891	
	42.读博会影响我的经济积累。	.878	
	43.我的家庭经济条件有限, 读博经济压力很大	.852	
	41-1.读博会影响我成家	.827	
	41-2.读博会影响我的婚姻质量	.813	
因素 2 (转博政策)	62.转博时资格考试的面试要求太高	.903	
	61.转博时前期课程成绩要求过高	.874	
	63.转博时管理手续太复杂感到厌烦	.855	
	60.转博时没有达到前期课程的最低考试要求	.829	
	56.听说达到毕业后标准后导师可能留用而无法按期毕业	.589	
因素 3 (学校原因)	54.导师对自己的发展关心不够, 缺乏交流	.832	
	49.入学后发现学术氛围么有达到自己的预期	.810	
	50.入学后没有获得任何的访问和交流机会 (如出国)	.793	
	48.入学后发现课程质量没有满足自己的兴趣	.743	
	46.读博后感到失去了发展目标	.689	
特征值	5.537	3.281	1.942
解释方差%	36.911	21.876	12.950
累计解释方差%	36.911	58.787	71.737

注: 因素负荷小于 0.400 的省略

为了进一步分析学生放弃长学制的影响因素, 我们以学生放弃长学制为因变量, 以个人经济条件、转博政策、学校原因为自变量, 进行回归分析, 如表 5 所示。回归分析结果表明, 个人经济条件对放弃长学制没有显著影响、只有转博政策和学校原因对学生放弃长学制研究生都有显著地正向影响。模型 1 中学校原因能够解释学生放弃长学制意向的 6.5%, 模型 2 中学校原因与转博政策共同解释学生放弃长学制意向的 10%。

从模型中可以看出学校原因在学生放弃长学制研究生意向中发挥的作用最大, 因此学校原因 (.264***) 是学生放弃长学制研究生的最重要的原因。其次是对转博政策的不了解也是学生放弃长学制的的一个重要原因。

表 5 影响学生放弃长学制的因素的逻辑回归分析 (标准化回归系数)

自变量	放弃长学制的意向研究	
	模型 1	模型 2
因素 1 学校原因	.264***	.264***
因素 2 转博政策		.200***
F	14.499***	8.611***
R2	.065	.100
样本量 N	195	195

注: * P<0.05 **P<0.01 ***P<0.001

4、对院长学制满意度分析

另外, 本研究第 70 题调查的是对本院长学制研究生工作的满意程度, 使用李克特量表的方法,

其中 1 为非常同意，依次到 5 为很不同意，统计频率如下表 6 所示。由表 6 中看出，42.6% 的学生对本院长学制研究生工作是满意的，2.5% 的学生对本院长学制研究生是非常满意的，有 29.9% 对此问题的态度不明朗，剩下的 25% 的学生对本院研究生长学制工作不满意。整体来说我院的长学制研究生工作能使大部分学生满意。

表 6 对本院的长学制研究生工作是满意频数统计

Q70 总体而言，我对本院的长学制研究生工作是满意的				
评价	频率	百分比	有效百分比	累积百分比
1 非常同意	5	2.5	2.5	2.5
2 同意	87	42.6	42.6	45.1
3 不确定	61	29.9	29.9	75.0
4 不同意	29	14.2	14.2	89.2
5 很不同意	22	10.8	10.8	100.0
合计	204	100.0	100.0	

五、结论与讨论

在国家高等教育不断深化的今天，我国博士生培养制度也是在不断改革与探索中前进。在此过程中，长学制研究生培养模式是一个推动我国博士教育与国际接轨的新途径，当前针对该问题的研究还比较缺乏，相关的管理模式与培养方法还存在一定的问题，而本研究通过对学生的调查问卷，也获得了一些结论。

在长学制研究生选择动机方面，通过回归分析发现个人兴趣与追求、学校环境、职业发展与家人支持都对学生选择长学制研究生都有显著地正向影响，其中，个人兴趣与追求能够解释学生选择长学制意向的 27.2%，而全部因素（包括个人兴趣与追求、学校环境、职业发展和家人支持）则能够解释学生选择长学制意向的 46.1%。四个方面的因素中，家人支持在学生选择长学制研究生意向中发挥的作用最大，因此家人支持是学生选择长学制研究生的最重要的原因，其次是个人兴趣和追求，职业发展也是学生选择长学制的的一个重要原因；在放弃长学制学业方面，个人经济条件对放弃长学制没有显著影响，只有转博政策和学校原因对学生放弃长学制研究生都有显著地正向影响，其中，学校原因在学生放弃长学制研究生意向中发挥的作用最大，因此学校原因是学生放弃长学制研究生的最重要的原因。其次是对转博政策的了解也是学生放弃长学制的的一个重要原因。

结合上述分析，为了更好的辅助长学制学生顺利完成学业，当前需要在以下几个方面进行完善：

1、长学制研究生招生方面

长学制研究生由于是本科毕业之后直接攻博的，与硕博连读生或普通博士生相比，他们往往入学年龄小，自我认知还不够清晰。另一方面，由于我国特定的基础教育和高等教育模式，一些学生虽然学业成绩优异但不具备直接攻读博士的条件，例如，部分学生选择长学制带有强烈的功利目的，并不是对科学的探索兴趣出发，读博动机偏离了科研的本质，而选择长学制其实就是给学生一个明显的信号：你愿不愿意把自己的一生奉献给你所选择的这门科学？无论从事哪门科学研究，没有这种意志的人不会成为世界大家和创新型人才。因此，如何考察他们的培养潜质，如何借鉴国外经验，以创造性为核心，对其研究能力、研究兴趣、个人品质及经历开展科学的细化测量和交叉验证，建议研究生招生管理部门积极

极思考探索硕士研究生招生选拔的新办法，真正把愿意为科学研究献身并对科研究生涯有明确规划的学生选拔出来。

2、长学制选择指导方面

由于学生在选导师时，担心被拒故违心的选择长学制研究生，或在选择培养方式时，有时候学校在学生对政策和专业不了解的情况下鼓励学生选择长学制反而是一个误导，使学生做出了盲目的、并不适合自己的选择。对此，研究生招生管理部门，应在学生选择长学制时，就跟他们讲清种种利弊，或进校后经过一段时间的学习，允许他们有二次选择的机会，对研一新生举办一些学科知识专题讲座和职业规划教育，让学生从一开始就对自己所从事的学科专业有全面的认识，使其学一行爱一行专一行。

3、培养过程规划引导方面

由于长学制研究生自身的特点，导致其在学业坚持方面容易出现各种问题，例如，更大的科研压力、更强的职业迷茫以及更多的心理困惑，因此相关管理部门需要重视他们的身心健康及生活问题，多交流多沟通，有针对性的谈话和及时帮助解决问题；同时，也应高度重视研究生人生规划模糊，目标意识淡薄这一问题，帮助其尽快树立人生目标及职业规划，从而提升学习兴趣。另外，还可以继续完善长学制研究生奖助学制度，从而激发学习的主动性和自信心。

参考文献：

- [1] Golde CM. Beginning Graduate School: Explaining First - Year Doctoral Attrition[J]. New Directions for Higher Education, 2002, 1998 (101): 55-64.
- [2] Brown LL, Robinson Kurpius SE. Psychosocial Factors Influencing Academic Persistence of American Indian College Students[J]. JOURNAL OF COLLEGE STUDENT DEVELOPMENT, 1996, 38 (1): 3-12.
- [3] Gloria AM, Ho TA. Environmental, Social, and Psychological Experiences of Asian American Undergraduates: Examining Issues of Academic Persistence[J]. Journal of Counseling & Development Jcd, 2003, 81 (1): 93-105.
- [4] Weidman JC, Twale DJ, Stein EL. Socialization of Graduate and Professional Students in Higher Education: A Perilous Passage ASHE-ERIC Higher Education Report, Volume 28, Number 3. Jossey-Bass Higher and Adult Education Series.[J]. ASHE-ERIC Higher Education Report, 2001, 28 (3): 138.
- [5] 王昕红, 张俊峰, 何茂刚. 长学制直博生从选择到退出的实证研究[J]. 高等教育研究, 2016, 6).
- [6] 李朝红, 许云云, 赵小红, et al. 八年长学制医药卫生教育人才培养模式的研究与实践——八年长学制学生科学研究的系统训练[J]. 中国高等医学教育, 2011, 8): 1-2.

作者联系邮箱：slp@mail.xjtu.edu.cn