

# 西部地区理工院校量大面广课程研究生助教工作的开展与实效研究——以兰州理工大学为例

赵倩倩<sup>1</sup> 樊晨浩<sup>2</sup>

1 兰州理工大学 2 兰州交通大学经济管理学院

DOI:10.32629/er.v3i2.2489

**[摘要]** 研究生担任助教是高校“三助一辅”工作的重要组成部分。助教工作可以帮助深化教育教学改革和研究生培养机制改革,完善研究生资助体系,改进和加强管理服务,培养研究生创新能力、实践能力和责任意识,促进研究生综合素质的提升,全面提高研究生的培养质量。本文研究成果将有助于厘清兰州理工大学量大面广课程研究生助教工作开展的实效性以及目前存在的问题和现状,以便更好开展助教工作,更深层次提升教育教学全过程育人和思想政治教育工作水平。

**[关键词]** 研究生; 助教; 量大面广课程; 教育

研究生担任助教是高校“三助一辅”(助教、助管、助研、学生辅导员)工作的重要组成部分。根据教育部《关于做好研究生担任助研、助教、助管和学生辅导员工作的意见》(教研[2014]6号)规定,各个学校相继制定的研究生“三助一辅”工作的规定各有不同。兰州理工大学也制定了《兰州理工大学研究生“三助一辅”岗位管理办法(试行)》,进一步明确助教工作可以帮助深化教育教学改革和研究生培养机制改革,完善研究生资助体系,改进和加强管理服务,培养研究生创新能力、实践能力和责任意识,促进研究生综合素质的提升,全面提高研究生的培养质量<sup>[1]</sup>。

本文以兰州理工大学为例,针对西部地区高校研究生的特点和面临的问题,对研究生助教工作现状和面临的问题做一梳理。兰州理工大学设立研究生“三助一辅”经费,用于支付研究生“三助一辅”津贴。学校每年将研究生“三助一辅”所需资金按照预算管理程序列入年度预算,每年设置高额专项经费,但在实际运行过程中暴露出一系列问题。本文研究成果将有助于厘清普通理工科高校中量大面广课程研究生助教工作开展的实效性以及目前存在的问题和现状,以便更好开展助教工作,更深层次提升教育教学全过程育人和思想政治教育工作水平。

## 1 研究生助教工作的开展情况

由于每学期课程不同,兰州理工大学“三助一辅”岗位申请按照学期进行,只为负责量大面广课程的外国语学院和理学院设置助教岗位。近三年助教岗位数量逐年上升,外国语学院助教人数从2016年的10人上升到2019年的45人,理学院助教人数从2016年的29人上升到2019年的50人。

助教名额分配方面,以理学院为例,根据学校下发的助教名额,按照理学院秋季学期数学、物理、力学各专业开设课程的课头数,按照固定比例进行各专业之间名额的分配。各专业助教名额=总助教名额\*(本学期各专业总课头数/总助教名额)。根据各专业的助教名额,按照助教申请学生的条件,择优录用,学习成绩优秀并且家庭经济困难的学生优先。

助教工作安排方面,助教学生需要主动学习和掌握相关的学科理论,掌握课程需用到的资料,熟悉课程内容。开展课前和课后指导工作,进行课后答疑,平均每周工作不少于3-4小时。课后督促本科生按时完成作业,并集中帮助同学们解决课后的相关问题;同时,将学生在上课过程及做作业过程中遇到的问题以及意见和建议反馈给老师,做老师和本科生之间沟通的纽带。帮助老师完成相关学科本科生的课后作业的布置,并且和助教老师一起批改作业。批改作业后,总结学生作业中存在的典型问题、难点以及相应的解决方法。参与平常作业和成绩及考试统分等工作。助教结束提交助教课程成绩分析及工作心得。助教学生由所助教课程的老师安排任

务,最终由助教老师根据完成任务的情况出具考核意见。

## 2 调查研究情况

根据兰州理工大学研究生的工作实际制定问卷,形成兰州理工大学研究生助教工作状态教师版和学生版两套调查问卷,本次调查对2018-2019学年研究生助教实施全覆盖,教师版和学生版调查问卷互相辅助,以便更深入了解助教工作现状。两学期助教学生和助教老师有重复,此次共发放学生版调查问卷105份,回收92份,回收率87.61%。其中,男生48人,占比52.17%,女生44人,占比47.82%。发放教师版调查问卷80份,回收63份,回收率78.75%。以下以学生版调查为主,同时对照教师版调查结果,进行分析。

调查1: 所读专业类别。结果显示理科占比67.39%,工科占比29.35%,文科占比2.17%,其他占比1.09%。此题教师版调查结果一致,表明理工科类研究生助教合计占到全校助教总数的96%左右。

调查2: 性别问题。结果显示男生占比52.17%,女生占比47.83%,表明研究生助教性别比例基本平衡。

调查3: 所在年级。结果显示硕士一年级占比3.26%,硕士二年级占比44.57%,硕士三年级占比52.17%,博士研究生占比为0,此题教师版调查结果一致,表明研究生助教以硕士二、三年级为主。

调查4: 家庭经济困难学生。结果显示是占比50%,否占比45.65%,表明研究生助教中一半为家庭经济困难学生,此题无对应教师版问题。

调查5: 参与助教工作的首要因素。结果显示锻炼能力、提升综合素质占比63.04%,获取报酬、缓解经济压力占比18.48%,增加工作经验、提高就业能力占比10.87%,学习专业知识、提高专业素养6.52%,其它方面占比1.09%。此题教师版问题为聘用助教学生的首要因素。结果显示教育教学需要占比71.43%,减少自己为学生付出的劳务报酬占比1.59%,帮助学生增加工作经验、提高就业能力占比26.98%,其它方面占比0%,表明研究生参与助教工作的首要因素是为了锻炼能力、提升综合素质,聘用助教符合学生和老师双方需求。

调查6: 助教工作主要内容。结果显示批改作业占比95.65%,辅导答疑占比43.48%,随堂听课占比9.78%,协助教师组织课堂讨论活动占比16.3%,指导本科生实验实习占比11.96%,担任习题课讲授工作占比13.04%,表明研究生助教主要工作的重点是本科生课后的作业批改和辅导答疑。此题教师版调查结果一致。

调查7: 助教工作的挑战性。结果显示比较简单占比14.13%,难度适中占比63.04%,有一定挑战性占比22.83%,非常富有挑战性占比0%,表明大多数研究生认为助教工作难度适中,可以胜任助教工作。此题教师版调查结果一致。

调查8: 助教工作和专业学习的相关度。结果显示非常相关占比40.22%,

比较相关占比52.17%，相关度不大占比7.61%，表明研究生助教工作和专业学习基本相关，助教工作能够较好的促进研究生自身学习。此题教师版调查结果一致。

调查9：助教的老师所指导的本科生人数。结果显示40人及以下占比0%，40到80人占比20.65%，80到120人占比28.65%，120到160人占比51.09%，此题教师版调查结果一致。表明研究生所助教的老师指导的本科生人数较多，研究生助教指导本科生规模相对合理。

调查10：助教工作平均每周花费时间。结果显示10小时及以下占比46.74%，10到20小时占比44.57%，20-30小时占比7.61%，40小时以上占比1.09%，此题教师版调查结果一致。表明研究生投入助教工作的时间和精力相对合理，可以保证其专业学习的基础上认真履行助教职责。

调查11：学习任务和助教工作任务发生冲突时的选择。结果显示以专业学习为首要任务占比43.48%，以助教工作为首要任务占比7.61%，会将两项工作尽可能勉强全部完成占比48.91%，表明助教学生主要还是重视自身专业知识学习，但尽可能做到工作学习两不误。此题无对应教师版问题。

调查12：助教老师是否导师。结果显示是占比60.87%，否占比39.13%，表明绝大多数研究生选择给自己导师助教。教师版调查问题显示有一半以上的助教老师属于研究生导师身份，且助教的学生属于自己的研究生。

调查13：与助教老师互动交流频率。结果显示非常高占比15.22%，较高占比60.87%，一般占比21.74%，较低占比2.17%，此题教师版调查结果一致。表明大多数研究生助教和助教教师的交流频率较好。

调查14：参与研究生助教工作的途径。结果显示导师推荐占比23.91%，同学推荐占比2.17%，自己申请占比57.61%，学院通知占比16.3%，其它渠道占比0%，此题教师版调查结果一致。表明大多数学生属于自己主动申请助教岗位。

调查15：参加助教岗位培训。结果显示参加过学校组织的岗位培训占比6.52%，参加过学院组织的岗位培训占比13.04%，没有参加过岗位培训占比80.43%。此题教师版调查问题显示教师对学校助教政策完全了解的占比30.16%，有一定了解的占比57.14%，及少数人了解甚少，同时教师参加过学校组织的岗位培训的占比7.94%，参加过学院组织的岗位培训的占比26.98%，没有参加过岗位培训的占比65.08%。此外，近80%的老师对助教学生有比较简单的岗位培训。表明助教学生和教师都缺乏系统的岗位培训。

调查16：认为开展助教岗位培训的必要性。结果显示非常必要占比17.39%，比较必要占比25%，一般占比23.91%，不太必要占比33.7%，表明助教学生对开展助教岗位培训不太重视。此题教师版调查结果显示一半以上教师认为有必要开展助教学生的岗位培训和助教使用的岗位培训。

调查17：助教薪酬待遇。结果显示较高、略微超出自身的预期占比1.09%，适中、能够体现自身工作投入占比71.74%，较低，不太能体现自身的工作投入占比27.14%，此题教师版调查结果一致。表明表明大多数被调查者认为助教工作的薪酬较符合自己在工作中的付出，说明助教工资的设置较合理，但仍有极少数认为助教薪酬较低。

调查18：助教老师是否支付学校津贴以外的劳务报酬。结果显示是占比7.61%，否占比（选择此项直接跳转到第21题）92.39%，此题教师版调查结果一致，表明几乎以学校的劳务报酬为主。

调查19：你助教的老师支付学校津贴以外的劳务报酬（月/元）是多少？结果显示200元及以下占比42.86%，200到300元占比0%，300到500元占比28.57%，500元以上占比28.57%。此题教师版调查结果一致，表明除学校的劳务报酬以外，教师支付的额外津贴较少。

调查20：自愿选择“三助一辅”岗位的倾向。结果显示助研占比17.39%，助教岗位占比69.57%，助管岗位占比3.26%，学生辅导员岗位占比9.78%，表明表明研究生选择助研和助教的人数居多，助教岗位吸引力较强。

此外，通过对助教学生和教师的随机访谈，问题反馈与问卷调查的结果基本一致。

### 3 研究生助教工作的实效

#### 3.1 辅助教育教学工作

教育部《关于做好研究生担任助研、助教、助管和辅导员工作的意见》（教研[2014]6号）提出“研究生担任助教工作，有助于培养研究生从事教学工作的能力，增强研究生对相关知识的系统掌握和理解，是研究生在实践中培养的有效途径”<sup>[2]</sup>。目前，本科教育教学改革不断深化，需要教师投入更多时间精力，研究生助教可以在一定程度上缓解高校师资不足的矛盾。以理学院助教工作为例，整体是辅助老师开展高数、大学物理等全校量大面广课程的辅助教学工作。

理学院承担学校量大面广的课程，例如有老师承担高等代数、离散数学、抽象代数和组合数学等多门课程，聘用助教后，学生承担了这些课程的课前准备和课后习题的订正与讲解等工作，并且帮助解决一些疑难问题，极大的帮助老师减轻了工作量，辅助教师更好将精力投入备课和科研工作中。同时，通过批阅作业，归纳出作业中出现的普遍性问题，提供给任课老师做习题课参考和教学内容答疑的依据，更好的辅助老师课堂的讲解。辅助任课教师完成课后答疑辅导。及时帮助辅导答疑并将班级中表现出的普遍问题做好总结反馈给任课教师，让任课教师能够及时了解学生的学习情况以及新内容的接受情况。

#### 3.2 发挥朋辈引领作用

研究生助教年龄和思想与本科生差距小，因此在平时听课和辅导答疑的过程中，能更好记录本科生的意见和建议反馈给任课教师。助教学生对助教课程的本科学生出勤进行考核，积极掌握本科生的心理动向，并努力作出正确的引导。主动与学生进行沟通，了解他们学习与生活的问题，并用积极向上的态度帮助本科生解决问题，与学生之间建立了良好的关系，有效帮助了任课教师联系沟通学生情况，掌握学生动态。

#### 3.3 资助育人功能的体现

总体而言，西部地区高校学生中家庭经济困难学生居多，相比本科教育阶段，多数西部高校在研究生期间的助学金种类单一，“三助一辅”能够最大程度观照家庭经济困难的学生，是资助育人功能的重要体现。以理学院为例，2018年秋季学期共招聘“三助一辅”学生42名，其中男生女生各21人，助教学生占比97.62%，学生辅导员一名，无助管、助研学生。其中，有19名学生纳入全国高校家庭经济困难学生库。而2019年秋季学期共招聘助教学生50名，其中男生24人，女生26人，其中有21名学生纳入全国高校家庭经济困难学生库。由此可见理学院助教学生中，家庭经济困难学生占比很高。范文鹏认为研究生助教工作应与研究生招生、培养工作同等重要，既能解决部分研究生学业费用紧张问题，又能提高研究生的创新能力、实践能力等综合素质，真正实现“用人”和“育人”并举的目的<sup>[3]</sup>。

#### 3.4 教师职业发展的促进

研究生助教工作促进了在高校中承担量大面广课程教师的自身发展，通过研究生助教工作训练，为高校教师进一步深化和理解教学经验和技能奠定基础。<sup>[4]</sup>通过调查了解，研究生助教将大多数基础课程教师从《大学英语》、《高等数学》、《大学物理》、《工程力学》等量大面广课程的课后作业或者辅导答疑工作中解放出来，减轻了教师的工作量，有了更多时间专注于科研方面。

#### 3.5 对学生个人能力的提升

从事“三助一辅”工作的学生在辅助老师完成各项工作中，逐渐锻炼了学生们的工作沟通能力与应变能力，有助于其长远发展。经过助教、助管、学生辅导员工作的锻炼，学生们普遍反映收获颇多，不仅自己的综合能力和为人处事方面的能力得到了很大的提升，也树立了做事认真负责

# 大数据背景下统计学专业课程教学改革模式探析

胡松华<sup>1</sup> 赵慧<sup>2</sup>

1 湖北科技学院数学与统计学院 2 湖北省咸宁市温泉中学

DOI:10.32629/er.v3i2.2455

**[摘要]** 在大数据背景下,高校统计学专业课程教学受到前所未有的机遇和挑战。本文梳理了传统统计学专业课程教学所面临的问题,并提出了加强高校统计学专业课程教学改革的举措,以适应大数据时代的发展要求。

**[关键词]** 大数据时代; 统计学专业; 课程教学改革

曾被誉为“大数据商业应用第一人”的英国牛津大学维克托·迈尔-舍恩伯格(Viktor Mayer-Schönberger)教授在其代表作《大数据时代:生活、工作与思维的大变革》一书中指出,大数据带来的信息风暴正在变革我们的生活、工作和思维,大数据开启了一次重大的时代转型,颠覆了千百年来人类的思维惯例,对人类的认知与世界交流的方式提出了全新的挑战<sup>[1]</sup>。作为信息时代的新式产物,大数据早已融入经济金融、能源环保、医疗卫生、餐饮服务等诸多行业领域,大数据对各行各业的影响不容小觑。2015年,在国务院印发的《促进大数据发展行动纲要》中明确提出了推动大数据发展和应用的目标规划,由此可见,大数据发展已成为国家重要战略。在此背景下,大数据对统计学专业的影响日益深入,对数据人才的要求不断提高,无疑是当前统计学专业课程教学改革发展的机遇与挑战<sup>[2][3]</sup>。本文拟从大数据冲击下统计学专业课程教学中存在的问题以及如何应对大数据发展要求实施课程教学改革两个方面展开探讨。

## 1 传统统计学专业课程教学面临的问题

大数据给传统统计学造成了前所未有的冲击,势必影响传统统计学专业课程教学。笔者认为,传统统计学专业课程教学将面临如下几个方面的问题:

### 1.1 重理论轻实践,学生解决实际问题能力不强

传统统计学专业课程教学以理论讲授为主,课堂上耗费大量时间讲授理

论、公式推导过程,而案例教学、实践教学则相对不足,学生缺乏将所学知识应用于解决实际问题的能力,导致知识脱节,学而无用。此外,随着电子计算机技术的飞速发展,凭借手工方式处理大量数据基本不可能,统计软件编程语言必不可少,而在传统统计学教学过程中,往往不够重视统计实践课程,对学生的计算机编程能力缺乏有效训练。

论、公式推导过程,而案例教学、实践教学则相对不足,学生缺乏将所学知识应用于解决实际问题的能力,导致知识脱节,学而无用。此外,随着电子计算机技术的飞速发展,凭借手工方式处理大量数据基本不可能,统计软件编程语言必不可少,而在传统统计学教学过程中,往往不够重视统计实践课程,对学生的计算机编程能力缺乏有效训练。

### 1.2 教学内容陈旧,课程设置难以满足大数据教学要求

当前,传统统计学教材内容仍然以统计学的传统方法、理论为蓝本,而对大数据方面的知识介绍较少,再加之,由于缺乏前期有关大数据相关课程的学习,势必会增加后期学习大数据统计分析的难度<sup>[4]</sup>。另外,国内部分高校计算机多媒体实验室资源不足,除了上课时间,其余时间很少对外开放,学生缺乏自主训练的机会,动手能力差。

### 1.3 大数据师资力量薄弱,学生学习积极性不高

大数据对教师提出了更高的要求,教师不仅要掌握基本的统计方法、理论,还要掌握计算机技术,并能够将统计学理论与大数据实践有效结合。然而,从实际情况来看,统计学专业教师要么缺乏计算机应用能力,要么缺乏大数据实践操作能力,尤其是缺乏行业实践经历,这将在一定程度上影响案例教学,难以激发学生的学习积极性,同时还会增加学生对知识理解和应用的难度。

### 1.4 考核方式较为单一,忽略学生综合能力的考查

在厘清兰州理工大学量大面广课程研究生助教工作开展的实效性以及目前存在的问题和现状基础上,要贯彻落实“全员全过程全方位”育人的思想政治教育理念,使研究生助教工作在深入本科教育教学工作的同时,充分发挥实践育人的效果。

## [参考文献]

- [1]兰州理工大学.兰州理工大学研究生“三助一辅”岗位管理办法(试行)[S].2016.
- [2]教育部.关于做好研究生担任助研、助教、助管和 student 辅导员工作的意见(教研[2014]6号)[S].2014.
- [3]范文鹏.我国研究生“助管、助教、助研”工作探微[J].教育与职业,2016,(14):113-114.
- [4]都昌满.美国高校研究生助教的培训制度与做法[J].学位与研究生教育,2015,(05):67-71.

## 作者简介:

赵倩倩(1991--),女,汉族,甘肃临夏人,硕士,讲师,兰州理工大学研究生辅导员,主要从事研究生思想政治教育管理工作。

樊晨浩(1988--),男,甘肃静宁人,兰州交通大学经济管理学院教师,助教,哲学硕士,思想政治教育与伦理学。

本文系兰州理工大学2019年学生工作理论与实践研究项目研究成果。

## 4 存在问题及启示

通过调查研究,兰州理工大学在聘用研究生助教工作中暴露出一些问题,一是助教学生与本科生见面机会少,助教的内容过于单一化,多涉及给助教老师批改作业等事务,并未真正发挥好辅助教学的作用;二是助教学生深入课堂和自习辅导答疑次数少;三是聘用单位缺乏对助教学生和助教使用教师的岗位培训及双向满意度摸查等情况,导致助教学生和和教师对岗位职责的范围比较模糊,流于形式。四是研究生担任助教的制度不够健全,学院和学校的管理也未规范化、需要进一步完善。此外,“三助一辅”工作对于学生、教师、学校产生的实际帮助和影响效果还有待总结和提升。

针对调查研究反馈的问题,学校要在今后完善研究生助教的管理。助教研究生要定期与本科生见面,进一步加强辅助教学的力度;继续发挥好朋辈引导作用,加强生活学习等全方位的引导;加强自媒体平台运用能力,通过线上线下的方式加强沟通交流和辅导答疑;强化考前辅导答疑与训练;加强助教及使用教师的岗位培训等。

## 5 结语