

教育科学研究方法中的量化研究

刘永芳

【摘要】教育科学研究方可归纳为量化研究方法、质化研究、文献研究方法和思辨方法等四大基本类别。量化研究的广泛使用是教育科学研究日趋成熟精细的标志，有其自身的特点和相应的运用区间，适用于教育宏观层面、教育现象、课程改革、教育评估和评价、学生发展等方面的评价、描述和预测性研究，并能够证实或证伪已形成的理论假设。

【关键词】教育科学 量化研究 文献研究 思辨研究 质化研究

【中图分类号】G640 **【文献标识码】**A **【文章编号】**1005—5843(2010)03—0081—03

【作者简介】刘永芳，江苏经贸职业技术学院副教授、南京大学教育科学与管理系博士生（江苏南京210093）

教育学科理论和体系的建构，依然是今天教育研究者的一项重要使命。教育学学科界限的模糊性，决定了其研究方法的多样性和复杂性，研究方法的科学性则是教育科学理论建构的根本有效路径。

一、教育科学研究方法的多样性及其分类

如果将教育学科归为社会学范畴的话，那么，社会科学研究中最基本的研究方法即量化研究、质化研究和文献研究方法，理应成为教育学科研究中的重要研究方法和手段。而思辨研究依然是教育学科研究中一种不可或缺的研究方法，因为教育研究者面对的是一个有意义的、价值关涉的教育世界，教育学科所蕴含着的人文精神和人性特质，使它与人文科学有着天然的联系。

因此，教育科学研究方可归纳为四大基本类别：量化研究方法（实验法、定量调查法、数理分析和测验等）、质化研究（人类学方法、定性调查法、个案研究法）、文献研究方法（历史研究法、比较研究法）和思辨方法（注重纯粹的逻辑推理的一种哲学思辨）。虽然，量化研究与文献研究、定性调查法等一样，都具有一定的科学属性，具有可积累性、可修正性等特征；都强调对资料数据的科学收集和有效占有，通过严密可靠的数据资料为寻求事物间的规律性联系和科学性结论提供必要的事实和依据（当然，量化研究通过观察、调查和测量

所得出的相关数据属于第一手资料，历史研究和比较研究中的数据则主要来自于文本，属于第二手资料），但由于研究技术、手段、方法的差异性，决定了它们属于不同的研究方法类型。

二、量化研究的广泛使用是教育科学研究日趋成熟精细的标志

广义上的实证研究包含量化研究和质化研究。学者张红霞认为，实证研究可以是定量的，也可以是定性的。比如，个案研究如果能把每一步操作都详细地记录下来，就可以认为具有一定程度的可重复性。而我们这里所指的量化研究属于狭义上的实证性研究，即主要以实验、调查、测验和数理分析等自然科学研究方法进行的实证性研究^①。实证性研究作为社会科学的一种研究范式，倡导将自然科学实证的精神贯彻于社会现象研究之中，主张从经验入手，采用程序化、操作化和定量分析的手段，使社会现象的研究达到精细化和准确化的水平。

20世纪初，德国学者梅依曼和拉伊力倡把教育研究从哲学思辨传统中脱离出来，走科学化、实验化的路径，要求通过科学的验证来发现和陈述事实，提出只有通过实验与观察，在有意识地简化要素条件下研究教育现象中各种复杂的因果关系，教育学才能成为一门科学^②。

一个多世纪以来，社会科学的各种理论、方法与技术蓬勃发展，研究方法日趋精细，并陆续引入

教育研究领域，促使教育研究呈现出不同的取向和形态。从西方教育科学的发展历程看，教育科学对实证研究方法的借鉴、吸收是其发展和成熟的重要标志。教育研究者通过对教育实践中各种数据的调查、分析，通过对文献研究、质化研究、思辨研究等多种研究方法的综合运用，对教育实践中的众多实然问题给与问答，并进行了理论上的有益探索。

以教育管理学的发展为例，自20世纪50年代以来，伴随着教育管理理论的兴起，教育管理科学论成为美国教育管理研究的一个主流性理论学派。“教育管理科学论将自身奠基在逻辑实证主义的基础上，强调教育管理研究立场的价值无涉，强调教育科学理论的描述、解释和预测功能，强调教育科学理论的可应用性、可操作性，强调量化研究，重视测量、数据统计，强调观察、实验的重要性，偏爱用图标和模型说明问题”^①。尽管教育管理科学论在20世纪70年代后遭到了教育管理主观论和价值论的挑战，然而，纵观今天美国和欧洲的教育研究，量化研究方法依然占据着研究方法的重要地位。

马尔科姆·泰勒在分析了欧洲2000年出版的最具代表性和影响性的17种英文高等教育专业期刊上发表的文章后得出结论：在高等教育研究中，占主导的只有三类研究方法，分别是：文献分析（37%）、多变量分析（26%）以及访谈（17%），这三种研究方法占到文章数的80%之多^②，即文献研究方法、量化研究方法、质化研究分别占据了发表文章的37%、26%和17%。马尔科姆还认为，这种现象并不奇怪，因为在所有的社会科学研究中，像文献评论、问卷调查和访谈这些方法都非常普遍^③。

从我国教育研究的现状看，国内主要教育类期刊上发表的文章所采用的研究方法，大多是马尔科姆所指的诸如概念分析、批判和现象学等思辨类型的研究方法，而关于量化研究方面的文章内容比较单一，比如，调查问卷类文章主题主要集中在学生经验方面，诸如大学生就业、创业、学习等。有学者在分析《教育研究》所发表的文章后指出，它共登载的165篇研究论文中，主要以思辨、历史文献分析、比较研究等方法完成的论文为主，占86.7%，其中思辨类论文达115篇，又占有绝对优势（70%）。采用“定量方法”或自然科学方法完成的调查报告、实验报告和数理分析研究论文共计22篇，仅占13.3%^④。

三、量化研究的运用与效用范围

在教育领域中，量化研究要求研究者事先建立假设并确立各种关系变量，通过概率抽样的方式选择样本，使用经过检测的标准化工具和程序采集数据，同时将事物在某一时刻凝固起来，对数据进行分析、验证，建立不同变量之间的相关关系，必要时使用实验干预手段对控制组和实验组进行对比，进而检验某种关于事物客观规律的理论假设。在研究过程中极力排除研究者本人对研究的影响，尽量做到价值中立。由于量化研究所具有的客观性，以及具有明确、具体的操作程序、可验证性和可重复性等特征，它在宏观研究、因果分析、规律性和趋势性问题的分析、描述、预测及验证方面，具有不可替代的作用。

从马尔科姆对高等教育文章研究方法特点的总结看，采用量化研究的文章主要集中在系统政策、课程设计、高等教育评估和评价、学生经验等研究层面和主题方面，关于教学质量、院校管理等研究则较多采取了混合研究方法。由此可见，教育科学中的量化研究适用于下述研究。（1）适合于宏观研究。即比较适合于教育政策、教育规划和教育预测方面的研究，适合在宏观层面上对事物进行大规模的调查和趋势性的特征预测，通过教育现象的平均情况和抽样总体的代表性，以求发现问题或提出解决问题的新视角。（2）适合于对教育现象进行数量化的因果分析和相关分析，发现趋势性的因果规律和相关规律。例如，研究高等教育经费投入与GDP之间的数量关系、专业结构与经济结构的相关性分析等。（3）适合于课程改革、教育评估和评价、学生发展等方面的评价、描述和预测性研究。通过观察、实验、测量，将数据加以分析和归纳，发现和推断具有代表性的、可推广的特征和模型。（4）能够证实或证伪已形成的理论假设，并不断地修改或完善已有的理论假设。比如，学习心理领域的许多理论就是通过验证或证伪方法发展起来的。

信度和效度是关系到量化研究结论准确和普遍意义的关键性要素，而无论是观察、实验、测量、数据统计，还是用图标和模型说明问题，其设计和研究难度都比较大，对研究者有很高的技术要求。因此，研究者除了需要具有严谨规范的求实精神、较强的演绎归纳分析能力外，还需要对研究问题能够给予合理假设，需要具有一套完备的操作技术，包括抽样方法、资料收集方法（如问卷法、实验

法)、数字统计方法(如描述性统计、推断性统计)等。研究者不仅要找到一个合适的样本或者选题值得进行大样本调查,同时在问卷设计、样本选择、信度和效度检验、分析工具、分析深度、合作沟通等诸多方面都应具备科学的态度和较高的专业水准。

四、量化研究的优缺点辨析

实际上,教育科学中的量化研究虽然强调事物的“量化”,即通过对观察、实验和调查,获取客观材料,从而归纳出事物的本质属性和发展规律的一种研究方法,但其根本意义依然在于寻求一种规律性认识对事物本质的认识。只是量化研究更追求和强调科学的程序、手段和步骤,依靠对事物可以量化的部分和相关关系进行调查、测量、计算和分析,以达到对事物“本质”的一定把握。一般来讲,在研究阶段上、对问题的认识程度上,定性是定量的基础,定量是定性的更高阶段。从这个意义上看,量化研究方法有以下优点。(1)量化研究方法符合教育研究的根本目的。“教育研究可以定义为对数据(用于分析和研究的各种数字、文字、图象或其他形式的资源)的系统收集和分析,其目的是对教育的方方面面进行有效的概括、预测、干预和说明。”^②(2)量化研究有利于数据资料的有效积累,有利于对研究问题的深度解决,有利于克服教育研究中的主观性和各种偏见。如果我们想对大学的教学改革评头论足,必须比较全面深入地了解研究型大学和普通大学的教学现状,否则难以令人信服,而这很难通过思辨或文献等方法来完成目的。大学教学的实际状况和学生对教学质量的真实想法,只有通过问卷调查等量化研究方法才能够真实地得以反映。以张红霞、曲铭峰的《研究型大学与普通高校本科教学的差异及启示——基于全国72所高校的问卷调查》为例,该文章通过对研究型大学与普通高校本科教学的差异性的问卷调查,通过大量调查数据的整理分析,客观真实地为我们揭示了不同类型高校的大学生对教学的满意度情况和影响满意度的相关因素。其得出的结论有些出乎我们的意料:研究型大学(北大、清华除外)的教学质量问题普遍严重;教学经费不足是质量问题的首要原因。由于研究者客观中立的研究立场和科学求实的科学态度,由于问卷内容的严谨规范和数据的真实可靠,尽管结论令人意外,但却很难否认该结论的真实性。(3)量化研究能够通过清晰易

懂的图表、数字或简短的文字说明事实、实质和趋势。比如,马丁·特罗通过相关数字对高等教育精英阶段、大众化阶段(毛入学率15%以上)和普及化阶段(50%)作出了科学论段,形象说明了高等教育不同发展阶段的数字特征。

量化研究的局限性主要体现在以下几个方面。

(1)量化研究除了对研究者的技术性有较高要求外,还需要研究者秉持一种客观中立的立场,尽量坚持价值与事实的适度分离。但是,当研究者因某些原因想用自己的研究支持某种观点时,就有可能产生偏见,这势必会影响结论的真实性。虽然研究者应坚持价值无涉这一原则,但真正将价值与事实分离却很难做到。(2)作为量化研究中的一种重要研究手段——问卷调查法,其抽样误差总会客观存在,在一定程度上使研究的总体效度受到影响。问卷调查和结果往往会受到经费和人为因素的干扰,而且,大多数问卷往往比较浅显,不能深入到引出应答者真实意见和情感,也就不能揭示事物的内在规律。以《大学生自主创业现状调查与对策研究》一文为例,研究的主题是关于大学生自主创业现状的调查,但调查的人群却只有在校大学生,调查内容主要反映在校大学生的创业意向、创业意向与家庭背景关系、大学生赞成创业或不赞成创业原因、大学生创业知识等问题方面,而有些结论与问题内容不构成必然关系。比如,结论对策中的“政府应优化大学生创业的社会环境”与问卷内容无法呼应。(3)基于访谈法的量化研究结果的效度在很大程度上要取决于访谈者的观察能力、反应能力和人际交往能力。(4)发现趋势性的因果规律和相关规律具有相当大的难度。研究者在对复杂教育现象进行数量化的因果分析和相关分析时,不同变量的选择会对结论产生极大的影响,而且,如政策等变量因素在实证研究和数据预测中很难得以体现。预测与实际的不符使人们在很大程度上对宏观预测的科学性提出质疑。比如,关于高等教育发展规模的预测方面,20世纪90年代相关实证性预测文章对我国2010年的高等教育在校生规模的最大胆的预测也没有超出1000万人,而2008年我国各类高等教育总规模已经超过2700万人。在对教育现象的相关分析中,有些相关分析显得比较牵强,令人难以认同。有时从一项相关研究的结果中获得有关原因和结果的推论是困难的。当变量A和B相关时,研究者不能明确地推断出是A引起B,还是A和B是由第三个变量C引起的。(下转109页)

汇学、语言学、文体学、修辞学、翻译理论与实践等。这些课程旨在使学生对语言的基础理论有初步的认识。我们认为培养复合型英语人才,对本学科的基础理论要有一个初步的理性、科学的认识,掌握语言的使用规律。

3. 语言文化课模块。主要包括英国文学、美国文学、西方文明发展史、当代美国社会与文化、欧洲文化、跨文化交际等。这些课程旨在使学生系统地了解西方历史文化知识和中国历史文化知识,扩大学生视野,培养学生必备的文化素质。

4. 应用语言课程模块。主要包括国际贸易理论与实务、国际商法、商务英语谈判、商务英语写作、外交英语、同声传译等。这些课程旨在使学生用英语摄取其他专业基础知识,进一步培养学生的应用语言能力。

5. 跨学科课程模块。主要包括学校其他专业的基础理论、应用技术和管理方面的课程。除完成本学科要求的学分外,学生可以根据本人兴趣和市场需求选修这些课程。这样,学校才能给学生自主权,使学生充分利用大学各种学科的资源跨学科、跨专业学习,培养学生的思维能力,激发学生创新的思想火花,为学生将来继续学习其他专业或就业打下宽厚的基础。

总而言之,在课程设置中要体现多元化。设置的各门课程要介绍这一学科的基础知识和最新动态,拓宽学生知识面,满足学生的求知欲,引导学生应用所掌握的英语语言知识,摄取其他专业新知识。通过各个课程模块的交叉渗透,拓宽学生的视

野,开发学生的潜能。当然,应用语言课程模块和跨学科课程的选择应当由学生决定,允许学生结合个人发展的目标及能力自我选择某一个体系或多个体系。这样,才会有利于英语专业毕业生具备多专多能的应用意识和能力,成为复合型人才,满足快速发展的市场需求。

参考文献:

[1] Berwick, R. Needs Assessment in Language Programming: From Theory to Practice. In Johnson, R. K. ed, The Second Language Curriculum. Cambridge: Cambridge University Press, 1989, pp: 55-58.

[2] Hutchison, T. and Waters, A. English for Specific Purposes: A Learning - centered Approach. Cambridge: Cambridge University Press, 1992, pp: 53-58.

[3] Brindley, G. The Role of Needs Analysis in Adult ESL Program Design. In Johnson, R. K. ed, The Second Language Curriculum, Cambridge: Cambridge University Press, 1989, pp.: 63-70.

[4] 高翔,穆从军.关于培养复合型、应用型外语人才的思考[J].外语界,2002,(2).

[5] 徐海铭.近三十年中国英语课程设计范式变革之检讨及其实现目标[J].外语界,2005,(5).

[6] 何其莘.培养21世纪的外语专业人才[J].外语界,2001,(1).

[7] 吕永震等.创新课程建设体系全面提升课程建设水平[J].现代教育科学·高教研究,2009,(4).

[8] 沈骑.外语课程观的后现代解读[J].现代教育科学·高教研究,2008,(3).

(责任编辑:赵淑梅)

(上接83页)在涉及两个或更多变量时,“研究者通常为相关结果给予表面上合理的解释^⑧”。

总之,教育科学研究迫切需要研究者们付出脚踏实地的努力,需要研究者们以深入、认真、细致和系统的调查资料为基础,不断获得理论依据。通过量化研究的广泛运用,不断去寻求科学的意义解释,为今后的教育研究积淀宝贵的数据资料,为教育研究事业的发展作出实实在在的贡献。

注释:

① [法]埃米尔·迪尔凯姆.社会学方法的准则[M].北京:华夏出版社,1999.

② [德]拉伊.实验教育学[M].北京:人民教育出版社,1996:143-144,11-13;52.

③张新平.全国教育科学“十五”规划国家一般课题“教育管理理论新进展研究”,课题批准号:BFA010072.

④⑤ [美]马尔科姆·泰勒.高等教育研究进展与方法[M].北京:北京大学出版社,2007:28.


⑥蒋凯.涵养科学精神——教育研究方法论的省思[EB/OL].<http://www.blog.edu.cn/user2/zjzgxz/archives/2007/1704764.shtml>,2008-08-9/2008-8-15.

⑦ [美]乔伊斯·P·高尔.教育研究方法实用指南[M].北京:北京大学出版社,2007:4.

⑧ [美]马尔科姆·泰勒.高等教育研究进展与方法[M].北京:北京大学出版社,2007:208.

(责任编辑:王庆玲)

教育科学研究方法中的量化研究

作者: 刘永芳
作者单位: 江苏经贸职业技术学院, 江苏, 南京, 210093
刊名: 现代教育科学 (高教研究) 
英文刊名: MODERN EDUCATION SCIENCE (HIGHER EDUCATION RESEARCH)
年, 卷(期): 2010 (3)

本文链接: http://d.g.wanfangdata.com.cn/Periodical_xdjyxx-gjyj201003022.aspx