



# 开放大学学生满意度模型研究： 基于需求结构视角

□ 姚文建 姜玉莲

## 【摘要】

满意度是衡量开放大学办学质量与服务的重要指标,是通过加权计算学生对其办学与服务质量、价值等不同方面的感知与其期望值相吻合的程度,并由此导致的后续行为等满意程度的一种指数概念。本研究基于“人的感知驱动人的行为”满意度构建原理,在文献分析、调查访谈和专家会议法基础上,形成了基于学生需求结构的满意度模型假设,并通过Mplus工具进行了模型检验和拟合评价,最后构建了基于需求结构的开放大学学生满意度因果关系模型,并计算出了各关键因素对满意度的影响程度以及各变量之间的影响效应。这种基于学生需求结构的标准化、可操作性的评价指标,有利于建立开放大学以学生为中心的全面质量评价体系与改进措施。

【关键词】 开放大学; 学生满意度; 模型构建; 结构模型方法

【中图分类号】 G420

【文献标识码】 A

【文章编号】 1009-458x(2017)10-0063-09

DOI:10.13541/j.cnki.chinade.20171019.002

## 一、问题的提出

远程教育作为国家教育体系的重要组成部分已越来越被认可,推动了各国的终身教育体系建设。远程教育面临的最大挑战就是如何实现规模与质量的统一?如何针对师生分离的特征,向大众提供高质量的教学与服务,使远程开放教育立于不败之地?针对此,英国开放大学副校长艾伦·泰特教授为国家开放大学(中央广播电视大学)做的《英国开放大学支持服务新发展》的学术报告中提出,当前的开放大学要以满足学习者需求为目标,学生的满意度对开放大学未来发展至关重要(李亚婉,2008)。学生满意度作为衡量教育质量的重要指标和更全面的测量工具,是“顾客满意度”理论在教育领域研究中的扩展与应用,是学生参与教育过程并分享教育成果的必然结果和评价指标(杜若,等,2010)。学生满意度的研究源自教学过程中学生角色的转变。随着教学理念与模式的变化,学生的角色由原来的被动、配角地位逐步变为主动、主角与中心地位,并积极参与到整个教育教学过程和教学成果的创建及分享,成为学校发展和教育教学成效不可或缺的利益相关方和重要组成因素。因此,学生满意度作为衡量教育质量的重要指标,有

助于改进办学和教育教学质量。英国高等教育质量保证署(The Quality Assurance Agency for Higher Education, QAA)对政府所属的高校每年所进行的教育评估内容也主要侧重于学生的满意度和综合评估以及学生证书(学位)获取率和辍学率等方面的评估(高圆圆,孙焘,2012)。清华大学在学习借鉴美国顾客满意度指数的基础上,构建了我国顾客满意度指数(CCSI)(费苗,等,2012)。

开放大学作为我国学习型社会和终身教育体系构建的重要支撑,其质量水平的高低直接影响其社会的影响力和服务能力(国家开放大学,2012)。反观中国开放大学和远程教育满意度模型研究,针对满意度的模型、指标体系的研究文献虽然有一些研究成果,但大多是以企业管理中的顾客满意度和国外大学生的满意度指数借鉴与应用为主,缺乏基于远程教育学习需求结构且具有中国特色的研究,对满意度的实践调查仍处于弱化的地步,更多的是对毕业生跟踪调查报告、课程考核、学习者报告等方面做的数据调查与简单分析,缺乏从需求视角对满意度指标、观察变量和模型构建的系统科学研究,造成研究成果在效度和信度上与实践操作还存在一定的距离。因此,以满足学生需求的满意度模型与指标研究对促进开放大学的质量评价具有重要的意义,可以为开放大学的质量

评价体系提供重要的途径和标尺。本文基于学生需求视角,通过对国家开放大学以及北京、上海、云南、江苏等地方开放大学试点分层抽样和结构方程模型分析法,探索构建了学生满意度评价模型和指标体系,以期为开放大学办学质量的评价提供操作层面的质量评价指标和需求改进依据。

## 二、学生满意度指标和模型研究综述

目前,各国学生满意度的指数与模型多起源于美国的顾客满意度指数(ACSI),这也是世界上研究顾客满意广泛采用的重要模型之一。其基本原理是人的感知驱动人的行为,以此进行潜变量之间的因果效应分析并建立结构方程模型。有学者认为目前对学生满意度测量的研究,从方法上主要包括两个方面:一是直接测量满意度。这种方式直接反映了个体对学校的评价。二是比较重要性和满意度之间的差异(蔡立丰,等,2007)。

在远程教育领域,对学生满意度的研究和实践较多的当属英国开放大学。英国开放大学作为远程教育的典型代表,非常注重学生的反馈和评价,在英国质量保证署(QAA)开展的学生满意度调查中,学生对英国开放大学所提供的学习支持服务给予了充分的肯定,学生满意度连续多年位居首位,为英国开放大学赢得了较高的社会声誉(QAA,2009)。英国开放大学自2005年以来,就应用全国通用的《大学生满意度量表》对学生开展了“课程教学、评价与反馈、学业支持、组织管理、学习资源、个人发展和总体满意度”六个方面的调查,具体满意度指标23项,其中课程教学维度4项,主要考察学生对教师授课内容的态度、兴趣和热情;评价与反馈维度5项,主要考察学生对教师学业评价的标准、反馈效果的质量感知状况;学业支持维度3项,主要考察学习支持服务的质量感知;组织管理3项,主要考察学生对课程组织管理的有效性感知;学习资源3项,主要考察传统或数字化资源的满足情况;个人发展3项,主要考察学生在能力方面的提升效果;总体满意度2项,主要考察学生对学校教学质量和服务的总体感知。这种倾向于学习流程或教学组织过程等工作流程所有的评价点设为满意度的调查项目,有效地提高了课程教学、评价反馈、支持服务以及组织管理等工作的质量,促进了学

生的学业成效。其不足在于,这种基于工作流程的满意度测量指标,忽略了满意度研究的宗旨是让学生满意,只有学生的关注点才是提高满意度的有效指标。

我国学者近年来对学生满意度研究也逐渐开始关注。自2007年以来,在借鉴美国顾客满意度模型和英国开放大学学生满意度调查的基础上,尝试探索适合中国本体化的远程教育学生满意度模型。如通过对美国顾客满意度ACSI模型结构的调整和综合因素分析,研究了顾客满意度测评的模型架构、指标体系和计算方法,建构了我国远程开放教育顾客满意指标(ODE-CSI)模型(王莉艳,等,2007)。该模型包含顾客感知质量、学校声誉、顾客期望、顾客满意、顾客信任、顾客承诺、顾客忠诚8个结构变量,26个观测指标。又如依据美国顾客满意度ACSI模型构建方法,围绕学生对电大教学质量与服务质量构建了电大学生满意度(RTVU-CSI)结构方程,该模型包含学生期望、感知质量、感知价值、学生满意和学生忠诚5个结构变量,13个观测潜变量。其中,学生满意是最终所求的目标变量,感知质量和感知价值是学生满意的原因变量,学生忠诚则是学生满意结果变量(苏胜强,等,2009)。这种基于美国顾客满意度ACSI模型的结构要素和构建办法丰富了中国广播电视大学学生满意度的理论研究,为我国广播电视大学的转型和开放大学的建设实践提供了质量评价标准,但过于机械地借鉴与应用美国满意度ACSI指标,没有从需求角度对中国远程教育的关注点进行观测,满意度模型的构建也基本是测量模型,缺乏真正意义上的因果结构效应的分析。

综上所述,开放大学要以满足学习者需求为目标,学生的满意度对开放大学未来发展至关重要。如何在国内外远程教育学生满意度指标和测量研究的基础上,围绕学生对开放大学教学质量与服务的感知、价值认同等学习满意度的基本属性和特征,构建基于学生需求关注点并对其观测指标的因果结构效应和关键因素分析就显得尤为重要,这也是本研究的出发点和重点突破之处。

## 三、研究方法过程

### (一) 研究方法选择

学生满意度调查需要深入、系统地分析感知质



量、感知价值等具体观测指标,才能全面、科学地构建满意度的因果结构模型。因此,本文在顾客满意度和大学生与远程教育满意度等文献研究的基础上初步分析出开放大学学生满意度结构变量和构建的基本维度和关键要素,在此基础上采用座谈和专家会议法,建立学生在学习过程中的需求结构,即满意度模型的观测指标;针对需求结构建立满意度模型假设和问卷调查,并采取结构方程模型法进行模型验证与拟合指标评估。具体方法的作用与关联如图1所示。

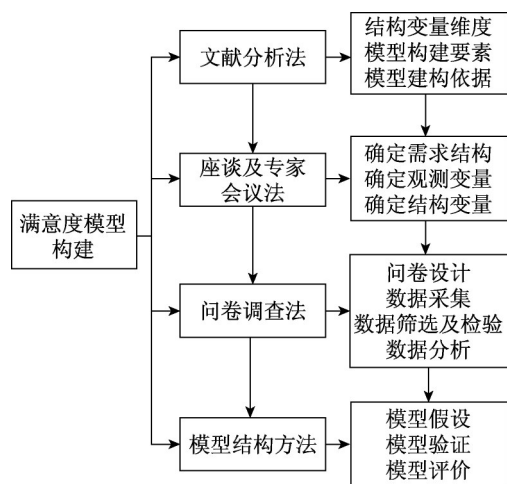


图1 研究方法的作用与关联

具体研究步骤为:第一步,确定模型构建依据及要素,初步确定了行为产生的质量感知、学生总体满意度、投诉、推荐等结构变量维度;第二步,了解学生在开放大学学习过程中的相关需求,依据座谈内容整理出满意度问卷所需的观测变量、需求结构和结果变量;第三步,对已确定的内容进行论证,将已确定的观测变量转化为问卷形式,进行问卷发放、问卷回

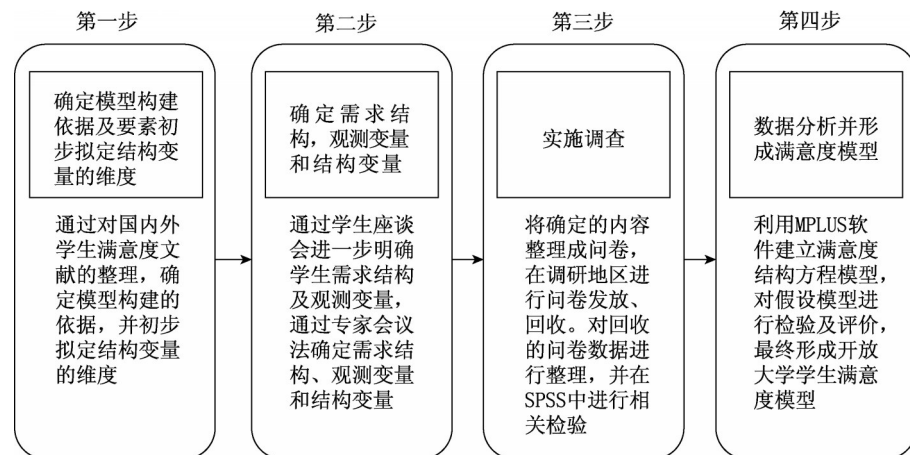


图2 研究步骤

收,并将回收的数据进行筛选、录入后利用SPSS21软件进行正态分布和信度、效度检验;第四步,利用Mplus软件建立学生满意度结构方程模型,在此阶段对假设模型进行验证和评价,最终形成满意度模型。具体步骤如图2所示。

## (二) 研究过程

### 1. 案例访谈

在研究中依据美国满意度指数模型(ACSI)的基本原理和其感知质量、顾客预期、感知价值、顾客满意度、顾客抱怨和顾客忠诚度六个结构变量在北京东城、上海浦东、山东兖州、广东南海、云南昆明5个地区,结合开放大学的不同专业、不同学习层次、不同工作背景、不同地区分别召开了30次座谈会,每个地区6次座谈,每次座谈会有学生6-10人,共计227名学生参加了座谈会。座谈会涉及文科、理科、艺术类、经管类、教育类五大专业类别,具体专业57个;参加座谈会的男生103人,女生124人;专科层次131人,本科层次96人;有专职工作的157人,兼职工作的57人,待业的13人。座谈内容由四部分组成:了解学生的背景和学习动机需求;了解学生选择开放大学进行学习的关键性因素,也就是学生学习的驱动因素;了解学生对本次学习过程的评价和感受;让学生提出有助于改进的建议和意见。座谈会全程录音,后期将录音整理为文档,并依据文档整理出影响学生需求的观测指标42项,并将观测指标归为9个潜变量。

在学生座谈基础上,通过专家会议法对需求结构进行了论证。专家座谈会聘请专家26人,其中电大系统校长5人、中层管理人员8人、授课教师7人、

导学教师6人。会前将前期座谈整理的内容先发给专家审阅,会上专家基本认可9个潜变量的归类,对于个别观测变量的表述有待进一步规范,对于学习平台和纸介教材的评价进行归纳、提炼。

### 2. 问卷设计

本研究结合中国开放大学办学的实际状况、借鉴美国顾客满意度ACSI模型的核心理念与研究思路,把学生

期望、感知质量、感知价值和学生忠诚作为学生满意最终所求的目标变量,把预期质量和感知价值作为学生满意度的原因变量,把学生忠诚作为学生满意的结果变量,并在此基础上结合学生的需求结构进行问卷设计,最后形成制定的开放大学满意度问卷共包含12个潜变量,39项观测指标,6项个人背景信息,

表1 变量与观测指标设定

潜变量	内涵	可测变量
X1: 咨询服务	招生环节为学生提供的咨询服务,以往研究结果显示,即使是已经毕业的学生对报名时的咨询服务仍是影响的重要因素	咨询老师主动、热情(Q14) 熟悉业务,能有效解答您的各类问题(Q15) 能真实、客观地介绍相关情况(Q16) 宣传资料/广告真实、准确、全面、完整(Q17)
X2: 专业及课程设置	对专业选择性、专业课程设置的合理性、各学期课程设置合理性进行评价	专业的丰富性(Q18) 整个专业的课程设置(Q19) 各学期课程的设置与规划(Q20)
X3: 老师评价	对所接触过的教师进行总体的评价	老师的主动性及责任感(Q21) 老师的专业性(Q22) 与老师的沟通(Q23)
X4: 学习过程	对学生学习过程进行测评,包括面授和网上两部分,以及考前辅导、班主任的学习推动等	班主任能采取有效措施推动您的学习(Q24) 日常学习,面授课程效果(Q25) 考前辅导效果(Q26) 网上课程辅导效果(Q27) 考试方式及方法是合理且公平/公正(Q28)
X5: 学习资源	对网站以及网上学习资源和纸质教材进行整体评价	网站的界面简单、容易操作和使用(Q29) 网站内容完整、全面且能够及时更新(Q30) 网上有充足、丰富的课件及学习材料(Q31) 课件或相关资料使用或下载是方便的(Q32) 课件或教材能准时、准确送达或观看(Q33) 课件或教材与学习或考试内容一致(Q34) 纸质材料全面、完整,并且实用、有帮助(Q35) 网上课件的设计和制作水平(Q36)
X6: 问题处理	学生反映问题渠道是否顺畅以及问题的处理情况	反映问题的渠道顺畅(Q37) 问题的处理的及时性、有效性(Q38)
Q39: 费用	学生对学习所要付出价格的承受程度	学习的价格和费用(Q39)
X8: 学校形象	品牌形象是满意度比较重要的观测点。从以往研究的结果来看,学生对学校的形象很在意	是一个“讲信誉、能够兑现承诺”的学校(Q7) 是负责、有责任感的学校(Q8) 是能够提供高品质教学服务的学校(Q9) 关注教学质量、保证远程教育的含金量(Q10)
X9: 学习价值及收获	以往研究表明,通过学习是否能够有收获是影响学生满意度的重要因素	获得被社会及企业认同的文凭或学历(Q11) 专业能力或技能得到了提升(Q12) 扩大了社交网络或人脉关系(Q13)
Y: 总体满意度	从三个方面衡量:一是整体上来感觉;二是与消费前的期望进行比较,寻找两者的差距;三是与理想状态下的感觉比较,寻找两者的差距(盛伟忠,2006a)	对学校的总体满意程度(Q1) 和您学习前的期望比,您的满意程度(Q2) 和您心目中的远程学习比,您的满意程度(Q3)
Q4: 投诉抱怨	对于顾客抱怨的两种观测方式:正式投诉,非正式评议,形成对于产品的口碑	学习过程中有没有发生过什么让你非常生气、或者说非常不满意的事情(Q4)
Z2: 推荐意愿	顾客忠诚度三个体现与衡量维度:推荐意向、转换产品的意向、重复购买的意向。结合远程学历教育的特殊性,主要从推荐意愿方面衡量学生忠诚度	假如你身边有朋友或同事也想拿个文凭,你会向他推荐开放大学吗(Q5) 如果您朋友的目的并不是学历或文凭,而是真正想学一些东西,您还愿意推荐吗(Q6)

详细信息见表1。调查问卷采用了Likert10级量度,请学生依据自己的实际感受对每个项目给出自己满意程度对应的分数,1级代表非常不满意,10级代表非常满意。

### 3. 样本调查

问卷调研的对象为北京东城、上海浦东、山东充



州、广东南海、云南昆明等五所地市、县级开放大学在读学生（不含刚入学新生），问卷采用分层随机抽样方式发放。五个地区分别代表发达地区（北京东城、上海浦东）、经济中等发展地区（山东兖州）和西部地区（云南昆明）的开放大学（广播电视大学）分校，调查涉及文科、理科、艺术类、经管类、教育类五大专业类别，具体专业57个；专科层次462人，本科层次338人。本次问卷共发放800份，共回收问卷788份。其中，有效问卷756份，问卷有效率95.94%，有效样本分布见图3。对于问卷数据中的缺失值，本研究采用均值插补，即在一条记录中，如果存在一项缺失，用该列的均值来插补缺失值。最终得到756条数据进行模型验证与评价。

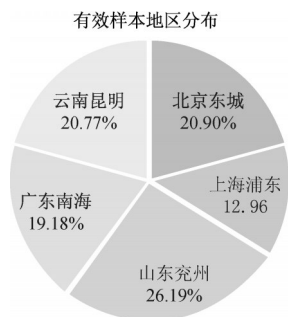


图3 问卷分布情况

#### 4. 样本检验

本文对样本进行了正态分布检验、信度与效度检验。通过正态分布检验之后才做数据结构方程构建，信度检验反映的是问卷测量所得到的结果的一致性和稳定性，效度检验反映了问卷测量所得到的结果的准确性和有用性。

对于样本的正态性检验选用偏度峰度检验法。经检验，该样本的偏度系数和峰度系数绝对值大部分均小于1，极个别小于2，偏度系数和峰度系数具有显著性，基本符合正态性分布。

用SPSS工具对有效数据进行进一步的分析 and 处理，对问卷的信度和效度进行检验，之后再对模型进行检验。对回收的数据进行处理后，采用Cronbach's Alpha系数方法进行问卷信度检测，通过SPSS21.0工具研究数据的内部观测指标的一致性。对有效数据进行分析，显示12个潜变量的Alpha系数均在0.7以上，总变量表Cronbach's Alpha系数为0.974，说明所使用的数据具有较好的信度，研究的潜变量指标可靠性较高。效度检验主要是通过模型

拟合情况对量表的结构效度进行考评。本研究第四部分的模型拟合结果表明该问卷有较好的效度。

## 四、模型构建过程与发现

本研究是基于学生需求结构，在继承ASCI模型基本原理的基础上，试图建立一个“结构化”、相互间存在数学关系的“因果关系”分析模型。具体过程包括对模型的假设、检验、评价和解释。

### （一）模型假设

开放大学学生满意度模型基于美国顾客满意度指数模型（ACSI）的基本原理——人的感知驱动人的行为，以学生需求为切入点，即满意度的感知点与感知来源于学生满意度的需求结构，以此构建潜变量并建立模型结构，旨在建立一个具有因果结构关系和影响效应的满意度模型。模型因果关系假设如图4所示。

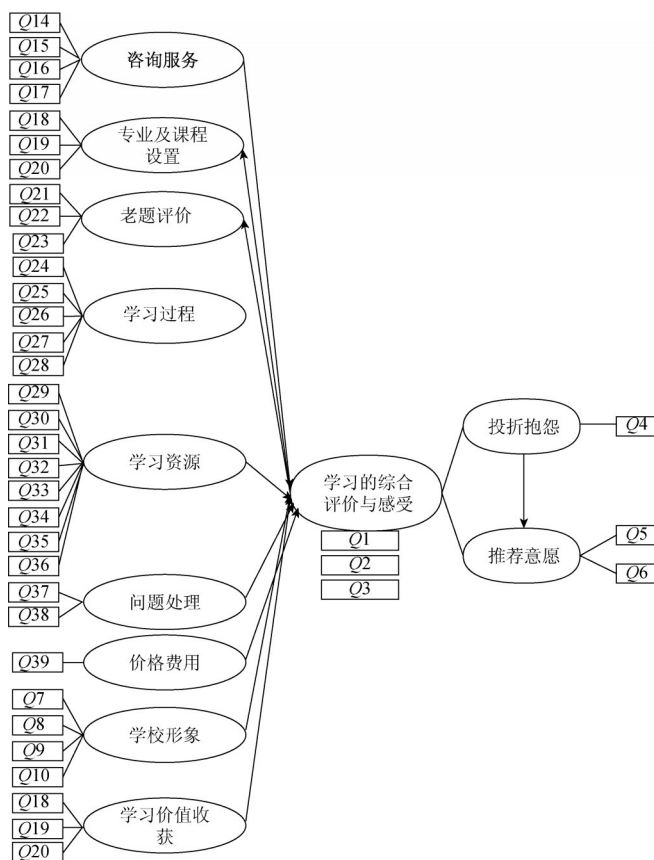


图4 基于需求的开放大学学生满意度因果关系模型假设  
假设模型中共包含12个因素(潜变量): 咨询服

务、专业及课程设置、老师评价、学习过程、学习资源、问题处理、费用、学校形象、学习价值收获、总体满意度（学生总体评价与感受）、投诉抱怨、推荐意愿。1-9个因素是前提变量，10-12个因素是结果变量，前提变量综合决定并影响着结果变量。具体假设关系表述如下：

假设 1 (H1)：咨询服务对学生综合评价与感受具有正向直接显著影响；

假设 2 (H2)：专业及课程设置对学生综合评价与感受具有正向直接显著影响；

假设 3 (H3)：老师评价对学生综合评价与感受具有正向直接显著影响；

假设 4 (H4)：学习过程对学生综合评价与感受具有正向直接显著影响；

假设 5 (H5)：学习资源对学生综合评价与感受具有正向直接显著影响；

假设 6 (H6)：问题处理对学生综合评价与感受具有正向直接显著影响；

假设 7 (H7)：费用对学生综合评价与感受具有正向直接显著影响；

假设 8 (H8)：学校形象对学生综合评价与感受具有正向直接显著影响；

假设 9 (H9)：学习价值收获对学生综合评价与感受具有正向直接显著影响；

假设 10 (H10)：学生综合评价与感受对投诉抱怨具有反向直接显著影响；

假设 11 (H11)：学生综合评价与感受对推荐意愿具有正向直接显著影响；

假设 12 (H12)：投诉抱怨对推荐意愿具有反向直接显著影响。

## (二) 模型假设检验

模型假设检验主要是路径分析和显著性检验，即对满意度模型的潜在变量之间的因果关系和结构效应进行数值分析。接下来使用极大似然法估计各路径系数值，完成模型假设检验。考察模型结果中估计出的参数是否具有统计意义，需要对路径系数进行统计显著性检验，潜变量路径系数结果见表2。这样得出的模型检验结构可以克服模型研究中只考虑指标的相关系数不注重内衍变量与外衍变量之间的直接效应、间接效应和总效应等具体因果效应结构的弊端，而且基于需求行为观测指标更能很好地反映出学生的满意度

感知。

表2 潜变量路径系数估计结果

研究假设	路径系数	标准差	T值	P值	结果
H1: 咨询服务→满意度	-0.056	0.137	-0.409	0.683	不成立
H2: 专业课程设置→满意度	0.132	0.103	1.273	0.203	不成立
H3: 老师评价→满意度	-0.380	0.252	-1.507	0.132	不成立
H4: 学习过程→满意度	0.513	0.250	2.054	0.040	成立
H5: 学习资源→满意度	0.005	0.082	0.066	0.947	不成立
H6: 问题处理→满意度	-0.050	0.065	-0.772	0.440	不成立
H7: 费用→满意度	-0.029	0.027	-1.058	0.290	不成立
H8: 学校形象→满意度	0.703	0.176	3.996	0.000	成立
H9: 学习价值及收获→满意度	0.078	0.142	0.548	0.584	不成立
H10: 满意度→投诉抱怨	-0.466	0.040	-11.630	0.000	成立
H11: 满意度→推荐意愿	0.908	0.039	23.561	0.000	成立
H12: 投诉抱怨→推荐意愿	-0.009	0.048	-0.197	0.844	不成立

注：“\*\*\*”表示0.01水平上显著。

潜变量路径系数表明：学习过程和品牌形象对满意度具有高显著影响，满意度对投诉抱怨和推荐意愿具有高显著影响，投诉抱怨对推荐意愿没有高显著影响，也就是说假设H3：老师评价（X3）对学生综合评价与感受（Y）不具有正向直接效应影响；假设H4：学习过程（X4）对学生综合评价与感受（Y）具有正向直接效应影响；假设H10：学生综合评价与感受（Y）对投诉抱怨（Q4）具有反向直接效应影响；假设H11：学生综合评价与感受（Y）对推荐意愿（Z2）具有正向直接效应影响四个假设成立。假设H1：咨询服务（X1）对学生综合评价与感受（Y）不具有正向直接效应影响，但具有间接效应；假设H2：专业及课程设置（X2）对学生综合评价与感受（Y）不具有正向直接效应影响，但具有间接效应影响；假设H5：学习资源（X5）对学生综合评价与感受（Y）不具有正向直接效应影响，但具有间接效应影响；假设H6：问题处理（X6）对学生综合评价与感受（Y）不具有正向直接效应影响，但具有间



接效应影响；假设H7:费用(Q39)对学生综合评价与感受(Y)不具有正向效应影响,但具有间接效应影响；假设H8:学校形象(X8)对学生综合评价与感受(Y)不具有正向直接效应影响,但具有间接效应影响；假设H9:学习价值收获(X9)对学生综合评价与感受(Y)不具有正向直接效应影响,但具有间接效应影响；假设H12:投诉抱怨(Q4)对推荐意愿(Z2)不具有反向直接效应影响。各假设关系间接效应、直接效应与总效应具体关系与路径系数如表3所示。

表3 各假设关系总间接效应、直接效应与总效应具体关系与路径系数

路径	总间接效应	直接效应	总效应
学校形象→总体满意度	0.000	0.684	0.684
专业及课程设置→总体满意度	0.430	0.000	0.430
老师评价→总体满意度	0.396	0.000	0.396
咨询服务→总体满意度	0.315	0.000	0.315
学习过程→总体满意度	0.000	0.265	0.265
学习价值及收获→总体满意度	0.191	0.000	0.192
学习资源→总体满意度	0.144	0.000	0.144
问题处理→总体满意度	0.095	0.000	0.095
费用→总体满意度	0.004	0.000	0.004

从表4可以看出,在所有需求结构变量中,学校形象、学习过程对总体满意度具有直接影响效应,路径系数依次是0.684与0.265;专业及课程设置、老

师评价、咨询服务对总体满意度具有显著的总间接效应影响,路径系数分别为0.430、0.396和0.315。学习价值及收获、学习资源虽然对总体满意度有总间接效应影响,但不是特别显著,问题处理、费用更是如此。对各潜变量对总体满意度总效应由高到低进行排列,依次是:学校形象、专业及课程设置、老师评价、咨询服务和学习过程,说明了这些变量是满意度模型中的关键因素。学习过程、学校形象对学生的综合评价与感受(总体满意度),总体满意度对投诉抱怨、推荐意愿的路径系数以及观测点和潜变量之间的影响效应以及路径系数关系表示如图5所示。

### (三) 模型验证结果解释

在构建和验证的满意度模型中,主要包含三个满意度指标:一是从整体上感知;二是与消费前的期望进行比较,寻找两者的差距;三是可以与理想状态下的感觉比较,寻找两者的差距(盛伟忠,2006)。由这三个指标得出总体满意度指数。而决定学生满意度的是学生在学习过程中对自己关注的一些因素的评价程度,其中包括了咨询服务、专业及课程设置、老师评价、学习过程、学习资源、问题处理、费用、学校形象、学习价值收获共九个因素。学生满意度又决定了学生最后的行为,是否有抱怨以及推荐的意愿。这样就建立了一个由开放大学学生感知决定其满意度,其满意度又决定了开放大学学生行为的因果关系模型,初始构建如图6所示。

初始构建如图6所示。

在构建的基于学生需求变量的开放大学满意度模型中,价格、咨询服务、问题处理、专业及课程设置、学习资源为外源变量,即自变量;老师评价、学习价值及收获、学习过程、学校形象、总体满意度、投诉抱怨、推荐意愿为内源变量,即因变量。其中,价格、咨询服务、问题处理、专业及课程设

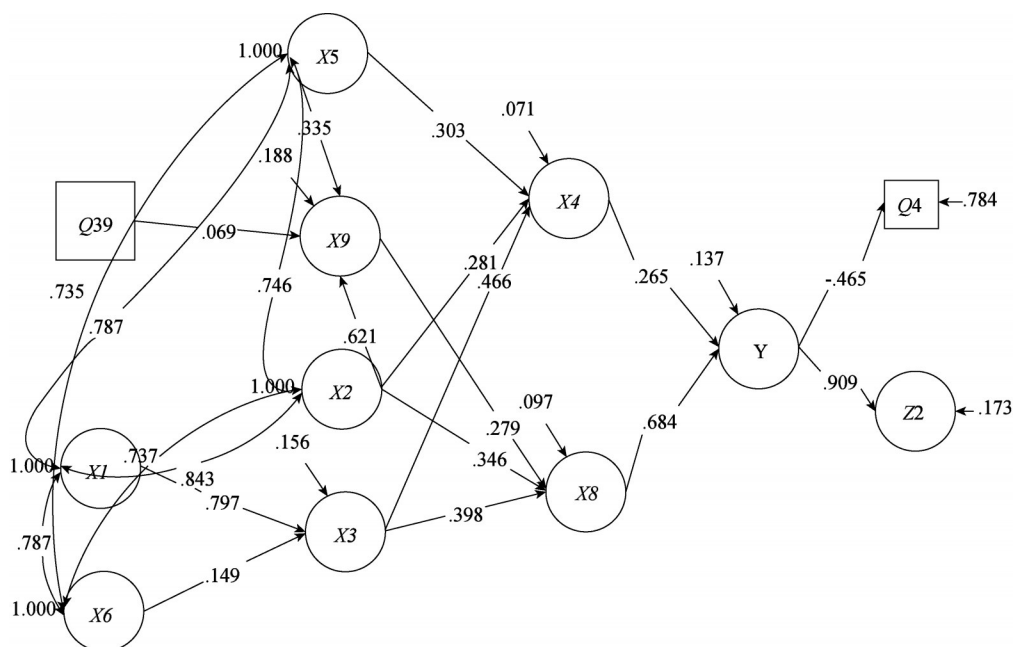


图5 满意度路径系数及因果结构效应图

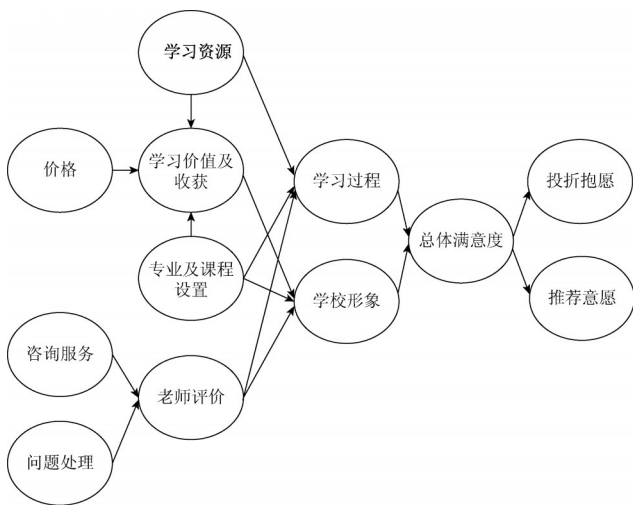


图6 开放大学学生行为的因果关系模型构建

置、学习资源、老师评价、学习价值及收获、学习过程、学校形象等九个变量又共同作为前提变量，综合决定并影响着总体满意度、投诉抱怨、推荐意愿三个结果变量。

开放大学学生满意度因果结构方程模型的建立，进一步证明了满意度需求结构中的各因素是总体满意度的主要影响因素。在构建模型过程中，根据满意度模型的构建原理，增加了投诉抱怨和推荐意愿两个影响因素。开放大学学生满意度模型也验证了总体满意度是学生后期的投诉抱怨及推荐意愿的关键影响因素。

(四) 模型拟合与评价

模型拟合指数是考察结构模型对数据拟合程度的统计指标。不同类别的模型拟合指数可以从样本大小、模型复杂性、绝对性与相对性等方面对理论模型进行度量。模型拟合度评价一般通过模型拟合指数进行判断(姜文超, 2010)。模型拟合指数一般分为三种：绝对拟合指数、相对拟合指数、简约指数，其中简约指数使用较少，一般在多个模型比较时使用。本研究使用Mplus工具进行模型拟合与评价，模型拟合指标及其评价标准见表4。

对构建与验证的开放大学学生满意度模型拟合指数评价发现(见表5)，卡方自由度低于3，比较拟合指数CFI和信息拟合指数都在0.9以上，标准化残差

表5 开放大学学生满意度模型拟合指数评价

卡方	自由度	卡方自由度比	TLI	CFI	AIC	BIC	SRMR	RMSEA(90% CI)
1612.369	540	2.986	0.917	0.925	44601.236	45100.795	0.040	0.068(0.064 0.072)

均方根低于0.05，模型属于最优标准；近似误差均方根RMSEA在0.08以下，属于可以接受模型。总体判断开放大学学生满意度模型指标都符合拟合指标标准，因此，本文所构建的模型与数据拟合良好。

表4 模型拟合评价指标表

指数类别	指数名称	较优评价标准	可接受评价标准
相对拟合指数	非规范拟合指数(TLI)	高于0.9，越接近1越优	高于0.8
	比较拟合指数(CFI)	高于0.9，越接近1越优	高于0.8
绝对拟合指数	卡方自由度比( $\chi^2/df$ )	介于1和3之间	介于1和5之间
	标准化残差均方根(SRMR)	低于0.05，越小越优	低于0.08
	近似误差均方根(RMSEA)	低于0.05，越小越优	低于0.08
信息指数	信息标准指数(AIC)	越小越优	越小越优
	贝叶斯信息指数(BIC)	越小越优	越小越优

五、模型应用

本文根据美国满意度模型人的感知驱动人的行为原理和基于学生对质量与服务的感知点和感知来源的需求调查，构建了基于学生需求变量的开放大学满意度观测外源变量与内源变量以及它们之间的因果效应结构，为开放大学办学质量、服务质量和教学质量提升等提供了可操作性的评价量规和评价体系，能根据学生的需求提供优质的支持服务和有效教学，促进学生总体满意度提升。

(一) 学生需求结构及变量为开放大学质量评价提供了参考依据

本文在构建模型中形成的学生对开放大学咨询服务、专业及课程设置、老师评价、学习过程、学习资源、问题处理、费用、学校形象、学习价值收获九个变量需求结构，完善了开放大学在关注学生毕业跟踪调查、课程考核、质量因子等外在指标的同时，对咨询服务、专业及课程设置、老师评价、学习过程、学习资源、问题处理、费用、学校形象、学习价值收





获、投诉抱怨与推荐意愿等过程因素进行系统的评价。这种基于学生需求的结构变量客观、可靠并具有操作性和相互之间的影响效应,能让办学机构以学生需求为中心,对办学质量与服务教学水平进行标准化、过程化、系统化的质量评价。这种基于学生需求的满意度模型和评价体系也符合全面质量管理理念,受到了一些基层和开放大学系统的关注,开始吸收满意度模型中的一些测量指标进行实践改进。

(二) 学生满意度模型与测量指标完善了开放大学质量评价体系

本文所构建的基于需求结构的满意度模型,共包含9个一级指标和35个二级观测指标,这些满意度指数和关键要素之间的路径系数,不仅能对开放大学总体满意度指数和影响满意度各因素的满意度指数进行可操作性探索,还可以对各专业的满意度进行比较,从而完善开放大学的专业质量监控与评价体系,使开放大学各级管理人员和教师对学生如何评价学校办学品牌、教学资源、学习平台、支持服务等方面有整体的了解,对各专业建设与质量改进提供了重要抓手。目前,该模型已经在北京东城等一些区域开放大学进行典型实验,实验结果受到北京开放大学系统的高度关注,开始在系统内推广和应用。

## 六、小结

满意度模型构建的最终目标是让学生更加满意,注重学生的关注点才是提高满意度的有效指标。本文对开放大学学生满意度模型的构建与验证是基于学生需求出发,跟基于工作流程的质量评价或满意度调研的研究现状不同,避免了将工作中所有的评价点设为满意度的调查项目和工作质量评价的误区,建立了开放大学基于学生需求的因果结构模型,以期为开放大学质量评价提供全面系统、科学合理、可操作性强的满意度测量模型,完善开放大学质量评价体系。

[参考文献]

杜若,方慕真,傅士贤,等. 2010. 基于学生满意度的远程教育文字教

材调查[J]. 江苏开放大学学报,21(4):5-9.

张圆圆,孙妍. 2012. 英国高等教育质量保证署评估新动态及其启示[J]. (11):4-5.

费苗,张春兰. 2012. 近十年来我国高校学生满意度研究述评[J]. 苏州教育学院学报(12):98-101.

蔡立丰,梁鸿坤. 2007. 高校学生满意度研究述评[J]. 经济与社会发展(11):223-226.

国家开放大学. 2012. 国家开放大学建设方案[M]. 北京:中央广播电视大学出版社:13.

李亚婉. 2008. 葛道凯会见英国开放大学副校长 双方一致表示要促进共同发展 [EB/OL]. <http://www.ouchn.edu.cn/News/ArticleDetail.aspx?ArticleId=bfd34826-9cc7-4c07-abbd-3b0ca38c67ca&ArticleType=2>: 2008-05-12/2017-02-05

王莉艳,南旭光,刘万荣. 2007. 我国远程开放教育顾客满意度测评体系构建[J]. 重庆广播电视大学学报(12):6-8.

苏胜强,谢江,田肖明. 2009. 远程学习者满意度模型的构建[J]. 中国远程教育(6):42-45.

盛伟忠. 2006. 顾客满意和顾客忠诚关键影响因素研究——以浙江省移动通信企业为例[J]. 当代经济(5):52-54.

姜文超. 2010. 中国中小企业应用电子交易市场的绩效决定因子研究[D]. 燕山大学:36.

Cardozo.R.N.1965.Anexperimental study of customer effort, expectation, and satisfaction [J].Journal of Marketing Research:244-249.

QAA.Institutional audit Open University, MARCH2009[EB/OL].[2016-11-26]. <http://www.qaa.ac.uk>

收稿日期:2017-03-27

定稿日期:2017-04-12

作者简介:姚文建,副研究员,北京师范大学教育学部博士生,国家开放大学实验学院(100039)。

姜玉莲,副研究员,博士,北京开放大学东城分校(100081)。

责任编辑 邓幸涛