

安徽工程大学校级教学研究项目结题报告书



一、基本情况

项目名称：对接“新商科”人才培养标准的国际经济与贸易专业课程体系设计与培养模式创新研究			
项目级别	依托	项目编号	2019jyxm58
批准文号	校教字(2019)71号	项目承担部门	经济与管理学院
结题形式	论文	研究起止时间	2019.09-2021.09
项目负责人、主要成员及分工：			
	姓名	职称	在本项目中的分工
负责人	潘明明	讲师	
主要成员	蔡书凯	教授	总体框架设计
	章秀琴	教授	新商科标准确立
	钱龙	副教授	课程体系与培养模式表征刻画
	张晓东	副教授	课程体系与培养模式缺陷及成因
	刘鹏	讲师	新商科课程体系与培养模式构建

二、项目成果目录

序号	成果名称	成果形式	作者	成果形式为教材的请注明出版社；成果形式为论文的请注明发表的期刊名称等
1	新冠肺炎疫情下高校网络教学影响因素探析	论文	潘明明	洛阳师范学院学报
2	高校图书馆微信平台服务满意度及制约因素探析	论文	潘明明	宿州学院学报

三、批准审核

学院意见	<p>经过专家组集体讨论，同意结题，结题结论为 优秀。</p> <div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center;">   </div> <p style="text-align: right;">签字(盖章) 21年12月20日</p>
------	---

填表说明：

1. 本表一式两份，为节约纸张、便于存档请务必双面打印，按时报送教务处教学学科。
2. 项目级别指重点、一般、招标及依托。
3. 结题形式指论文、教材、专著、研究报告、专利等。
4. 结题结论为优秀、良好、合格、整改（或不合格）。
5. 项目成果需附在结题表后面一起装订，论文、专著复印件或证书复印件或研究报告。

项目所属学科门类	申报项目级别
经济学	一般

安徽工程大学教学研究 项目申请书

项目名称：对接“新商科”人才培养标准的国际经济与贸易专业课题体系设计与培养模式创新研究

项目建设类型：重点项目 一般项目

一流专业教研专项

依托项目：（国际经济与贸易专业）

申请人：潘明明

申请学院：管理工程学院

联系电话：13470750779

申请日期：2019年9月17日

安徽工程大学教务处制

项目主持人情况

项目	名称	对接“新商科”人才培养标准的国际经济与贸易专业课程体系设计与培养模式创新研究				
	申请金额	0.3万元				
项目	姓名	潘明明	性别	男	出生年月	1989.02
	专业技术职务	讲师	行政职务	无	所从事专业	国际经济与贸易
项目	主要教学工作简历	2018—2019 学年第一学期 1) 为金融工程专业 181 班讲授《西方经济学》课程； 2) 为质量管理工程专业 181、182 班讲授《质量经济学课程》课程。 2018-2019 学年第二学期 1) 为工商管理专业 181、182、183 班，人力资源管理 181、182 班，市场营销专业 181、182 班讲授《西方经济学》课程； 2) 为人力资源管理 171、172 班讲授《劳动经济学》课程； 3) 指导国际经济与贸易专业 5 名本科生毕业设计，指导学生答辩成绩均在 85 分以上。 2019-2020 学年第一学期 1) 为金融工程 191、192、193 班讲授《西方经济学》课程； 2) 为质量管理工程 191、192 班讲授《质量经济学课程》课程。				
		主要教育教学研究领域及成果	申请人自研究生阶段即对高校教育教学理论、模式、方法等相关问题展开研究，主持高等教育研究课题 1 项目，参编教材 1 部，发表教育教学论文 3 篇。具体如下： 1) 安徽工程大学高等教育研究课题：“总体国家安全”框架下大学生意识形态安全风险预警与防控机制研究 (F032019003) 2) 教材：人力资源管理综合实训教程，东北财经大学出版社，2018 年，参编 3) 大学生兼职经历与就业关系的实证研究，中国人力资源开发，2016 (6) (CSSCI 扩展版，北大核心) 4) 新疆少数民族大学生就业障碍因素分析—以乌昌地区为例，2012 (10) (CSSCI 扩展版，北大核心) 5) 新疆高校大学生创业意识形成的关键因素探析，兵团教育学院学报，2014 (8)			
主持人						

项目主要成员情况

项目组成员主要成员情况	姓名	年龄	专业技术职务	行政职务	工作单位	主要教育研究领域	承担工作	签名
	蔡书凯	40	教授	管理工程学院副院长	安徽工程大学	课程体系设计	总体框架构建	
	章秀琴	46	副教授	经贸系主任	安徽工程大学	教育教学方法创新	新商科标准确立	
	钱龙	37	副教授	经贸系副主任	安徽工程大学	教学模式改革	课程体系与培养模式表征刻画	
	张晓东	37	讲师	----	安徽工程大学	教育教学方法创新	课程体系与培养模式缺陷及成因	
	刘鹏	27	讲师	----	安徽工程大学	教学模式改革	新商科课程体系与培养模式构建	
	王韵	23	本科生	----	安徽工程大学	国际经济与贸易	应用评价数据收集、统计和分析	
	周天	20	本科生	----	安徽工程大学	国际经济与贸易	应用评价数据收集、统计和分析	

一. 立项依据及目标

1. 现状与背景分析（包括已有研究实践基础）

经济新常态及新兴技术不断涌现、经济结构转型升级和社会需求快速变化使我国企业商业模式发生巨大变革。知识驱动、智慧驱动和数据驱动的新型商业模式逐步取代传统商业模式成为当前商业经济的主流，我国商贸服务业逐步进入消费升级、互联互通、大数据、云计算、人工智能、共享经济和商业的 3.0 时代。新的商业经济模式衍生出新的商业产业链和生态圈图谱，对新型商科人才的知识、能力、素质也提出新的要求。既熟练掌握现代商贸理论，又通晓现代信息技术，同时又能够在新的经济环境下运用所学知识解决现实商业问题的新型商科人才成为社会各企事业单位人才招聘的基础要求。在此背景下，更关注未来社会发展变革和人的终身学习能力，将新技术融入商科课程，用新理念、新模式、新方法为学生提供综合性跨学科教育的新商科人才培养理念日益受到全国各相关高校的重视和追捧，并逐步发展成为新时期国家商科人才教育的重要参考指南。

国际经济与贸易专业（以下简称经贸）是向学生传授国际经济与贸易基础理论与实务操作方法，培养能从事对外贸易实务、教学、科研工作的高级专业人才的一门应用型商科专业，是我国商科教育的重要构成部分。在当前经济形势与商业模式下，经贸专业学生不仅要系统掌握经济管理类基础知识和国际经济与贸易相关理论与实务，而且要具备较强的实践能力、执行拓展能力、沟通协调能力，能够将国际经济与贸易相关理论知识运用到实际国际贸易实务工作中。同时，经贸专业学生还应深入了解计算机时代与电子商务相关前沿技术，并且养成终身学习的良好习惯。基于此，将新商科人才培养理念引入经贸专业教育中，立足于新商科人才培养要求，调整和优化经贸专业人才培养课程体系与培养模式，形成与新商科人才培养标准相匹配的经贸专业人才培养体系具有重要的现实意义。然而，就现实情况看，目前国家经贸专业人才培养普遍与新商科人才培养要求存在一定距离，用人单位企业实际需求与经贸专业学生自身知识技能相背离，外贸企业招工难与经贸专业学生就业难的“两难问题”时有发生。

基于此，本课题立足于新商科人才培养理念，在对经贸专业新商科人才培养理念充分解读的基础上，确立经贸专业新商科人才培养标准，优化经贸专业新商科人才培养课程体系，创新经贸专业新商科人才培养模式，形成与经贸专业新商科人才培养标准相匹配的经贸专业人才培养体系。本课题研究理论上一定程度拓展新商科与经贸专业人才培养研究领域，丰富新商科与经贸专业人才培养理论体系；实践上为相关高校调整经贸专业人才培养课程体系与

培养模式，形成与新商科人才培养标准相匹配的经贸专业人才培养体系提供一定理论参考。为商科其它相关专业构建新商科人才培养课程体系与培养模式提供一定经验借鉴。

2. 研究内容、目标、要解决的问题和主要特色

2.1 研究内容

本课题拟就经贸专业新商科人才培养课程体系与培养模式相关问题展开研究，具体研究思路为：经贸专业新商科人才培养标准确立→经贸专业课程体系与培养模式表征、缺陷及成因剖析→经贸专业新商科人才培养课程体系与培养模式构建→应用、评价与修正—以安徽工程大学为例，如下图所示。



根据图 1 所示，提出本项目主要研究内容，具体如下：

(1) 经贸专业新商科人才培养标准确立

经贸专业新商科人才培养标准既是研判现有经贸专业人才培养课程体系与培养模式缺陷的基础，又为构建经贸新商科人才培养课程体系与培养模式提供扎实的理论基础。精确确立经贸专业新商科人才培养标准是本课题拟研究的第一个重点内容。具体研究中：首先，基于

文献梳理与专家访谈，解读新商科内涵，提炼新商科人才培养理念关键构成要素；**其次**，借助毕业生、企业与在校学生问卷调查，梳理经贸专业商科人才知识、素质、能力市场需求，确立经贸专业商科人才知识、素质、能力培养标准；**最后**，结合新商科人才培养理念关键构成要素与经贸专业商科人才知识、素质、能力培养标准，确立经贸专业新商科人才培养标准。

(2) 经贸专业人才培养课程体系与培养模式表征、缺陷及成因剖析

明确经贸专业人才培养课程体系与培养模式表征，定位经贸专业人才培养课程体系与培养模式缺陷，挖掘经贸专业人才培养课程体系与培养模式缺陷成因可为经贸专业新商科人才培养课程体系与培养模式构建提供清晰的事实依据。系统剖析经贸专业人才培养课程体系与培养模式表征、缺陷及成因是本课题拟研究的另一个重点内容。具体研究中：**首先**，以安徽省芜湖市4所本科院校为调研对象，通过实地走访与现场观察，刻画经贸专业人才培养课程体系与培养模式结构与特征；**其次**，对标经贸专业新商科人才培养标准，解析现有经贸专业人才培养课程体系与培养模式缺陷；**最后**，访谈经贸专业人才培养相关领域专家，挖掘经贸专业人才培养课程体系与培养模式缺陷成因。

(3) 经贸专业新商科人才培养课程体系设计与培养模式创新

基于经贸专业新商科人才培养标准，设计经贸专业新商科人才培养课程体系，创新经贸专业新商科人才培养模式可有效提升经贸专业人才培养市场针对性和人才培养质量。设计经贸专业新商科人才培养课程体系，创新经贸专业新商科人才培养模式亦是本课题拟研究的重点内容。具体研究中：**首先**，基于经贸专业新商科人才培养标准，明确经贸专业新商科人才培养指导思想，确立经贸专业新商科人才培养目标；**其次**，以经贸专业新商科人才培养目标与就业市场需求和学生发展需求为导向，调整经贸专业课程设置，设计经贸专业新商科人才培养课程体系；**第三**，立足于经贸专业新商科人才培养课程特点，优化培养教学技术与方法，创新经贸专业新商科人才培养模式；**最后**，结合经贸专业新商科人才培养课程体系与培养模式开展师资队伍、资金、技术等需求，构建经贸专业新商科人才培养课程体系与培养模式运行保障体系。

(4) 应用研究

选择安徽工程大学国际经济与贸易专业部分班级作为项目研究成果实验对象，将项目构建的经贸专业人才培养课程体系与培养模式应用到经贸专业学生教育和人才培养中，通过比较分析，检验项目成果应用成效，验证项目成果科学性、可行性，梳理项目成果缺陷、不足。对项目成果进行进一步修正与优化，形成一套成体系、实操性强的理论和技术。

2.2 研究目标

通过对经贸专业新商科人才培养课程体系与培养模式相关问题展开研究，期望实现以下主要目标：

(1) 提炼新商科人才培养构成要素，定位经贸专业人才知识、素质、能力市场要求，确立经贸专业新商科人才培养标准。

(2) 明确经贸专业人才培养课程体系与培养模式表征，定位经贸专业人才培养课程体系与培养模式缺陷，挖掘经贸专业人才培养课程体系与培养模式缺陷成因。

(3) 立足经贸专业新商科人才培养标准，确立经贸新商科人才培养指导思想与目标，设计经贸专业新商科人才培养课程体系，创新经贸专业新商科人才培养模式。

2.3 拟解决的关键问题

本课题围绕如何基于新商科人才培养理念，构建经贸专业新商科人才培养课程体系与培养模式，拟解决以下两个关键问题：

(1) **提炼新商科人才培养理念构成要素，定位经贸专业人才知识、素质、能力市场要求，确立经贸专业新商科人才培养标准。**精准确立经贸专业新商科人才培养标准是研判现有经贸专业人才培养课程体系与培养模式缺陷，构建经贸专业新商科人才培养课程体系与培养模式的基础。而当前关于新商科问题研究，依然主要停留在新商科内涵解读维度，结合新商科人才培养理念与相关商科专业人才素质市场要求，确立新商科人才培养标准的研究则鲜有出现。因此，提炼新商科人才培养理念构成要素，定位经贸专业人才知识、素质、能力市场要求，进而精准确立经贸专业新商科人才培养标准是本课题拟解决的第一个关键问题。

(2) **设计经贸专业新商科人才培养课程体系，创新经贸专业新商科人才培养模式，形成经贸专业新商科人才培养体系。**基于经贸专业新商科人才培养标准，设计经贸专业新商科人才培养课程体系，创新经贸专业新商科人才培养模式是提升经贸专业人才培养市场针对性和培养质量的关键。鉴于新商科研究维度和层次的局限性，目前并未形成成熟系统地经贸专业新商科人才培养标准。立足经贸专业新商科人才培养标准，构建经贸专业新商科人才培养课程体系与培养模式缺乏相应的参考指南。因此，如何基于经贸专业新商科人才培养标准，设计经贸专业新商科人才培养课程体系，创新经贸专业新商科人才培养模式，形成完善的经贸专业新商科人才培养体系是本课题拟解决的第二个关键问题。

2.4 课题主要特色

本课题基于新商科人才培养理念，设计经贸专业新商科人才培养标准，构建对接经贸新商

科人才培养标准的经贸专业课程体系与培养模式，创新之处具体如下：

(1) 研究视角方面，课题立足于经贸专业新商科人才培养标准与经贸专业现有人才培养课程体系与培养模式缺陷，设计经贸专业新商科人才培养课程体系，创新经贸专业新商科人才培养模式，形成完善的经贸专业新商科人才培养体系，在研究视角上具有一定的创新性。

(2) 研究内容方面，课题一方面基于新商科内涵、构成要素与经贸人才知识、素质、能力市场要求，确立经贸专业新商科人才培养标准，解决经贸专业商科人才培养缺乏相应参考指南的问题；另一方面基于经贸专业新商科人才培养标准，设计经贸专业新商科人才培养课程体系，创新经贸专业新商科人才培养模式，形成与当前经济形势与商业模式相匹配商科人才培养体系。

3. 预期效果与具体成果

3.1 预期效果

(1) 理论上，一定程度拓展新商科与经贸专业人才培养研究领域，丰富新商科与经贸专业人才培养理论体系，为相关高校调整经贸专业人才培养课程体系与培养模式，提供一定理论参考。为国内外学者开展相关课题研究提供一定经验借鉴。

(2) 实践上，将课题形成的理论成果应用到经贸专业的人才培养中，提升经贸专业人才培养市场针对性和人才培养质量，为社会培养出具备新商科知识、能力、素质，能更好适应社会发展速度，胜任行业岗位需求的复合型经贸高层次应用型人才。

3.2 具体成果

(1) 确立经贸专业新商科人才培养标准，剖析经贸人才培养课程体系与培养模式缺陷，构建经贸专业新商科人才培养课程体系与培养模式，形成“对接‘新商科’人才培养标准的国际经济与贸易专业课程体系设计与培养模式创新研究”研究报告。

(2) 撰写并发表 2-3 篇教学研究论文，其中三类及以上教学研究论文 1-2 篇。

二. 具体安排及进度

本项目计划在两年内完成，从 2019.09 到 2021.08，具体的研究计划如下：

(1) 2019.09-2019.11，优化课题研究总体框架；整理课题研究文献资料，夯实课题研究理论基础；确定调研方案，设计调查问卷。

(2) 2019.12-2020.04，挖掘新商科人才培养理念构成要素，调查经贸专业人才知识、素质、能力市场要求，确立经贸专业新商科人才培养标准。

(3) 2020.05-2020.10，刻画经贸专业现有人才培养课程体系与培养模式表征，梳理经贸专业人才培养课程体系与培养模式缺陷，挖掘经贸专业人才培养课程体系与培养模式缺陷成因。

(4) 2020.11-2021.03，基于经贸专业新商科人才培养标准，设计经贸专业新商科人才培养课程体系，创新经贸专业新商科人才培养模式。

(5) 2021.04—2021.06，经贸专业新商科人才培养课程体系与培养模式应用、评估与修正。

(6) 项目总结，提交项目研究报告。

三. 经费概算

资金运用：

1. 文献收集、资料印刷及复印费用，约 0.05 万元。
2. 收据调研、收集、分析和处理过程中产生的费用，约 0.03 万元。
3. 课程体系与培养模式应用过程中产生的费用，约 0.07 万元。
4. 论文发表的审稿费和版面费，约 0.15 万元。

四. 学院意见

(盖章)

院长签字:

年 月 日

五. 专家评审意见

专家签字:

年 月 日

六. 学校意见

签章

年 月 日

新冠肺炎疫情下高校网络教学影响因素探析

潘明明, 周游

(安徽工程大学 管理工程学院, 安徽 芜湖 241000)

摘要: 论文基于长三角地区 665 份学生调查问卷数据, 借助有序 PROBIT 模型, 就高校网络教学影响因素展开系统探讨。高校网络教学影响因素涉及教师、学生、学校、家庭、社会多元参与主体, 并存在学生个体特征异质性。教师学生诉求把握程度, 课程安排合理程度, 教学平台操作熟练程度, 学生自治能力, 学校教学平台统一、简便性, 家庭学习空间状况, 社会网络环境及社会氛围显著影响网络教学效果。并且, 学生自治能力影响男生更明显, 网络教学平台制约自然科学类学生更凸显, 网络环境之于农村学生更重要。

关键词: 高校网络教学; 影响因素; 新冠疫情

中图分类号: G640

文献标识码: A

文章编号: 1009-4970(2021)04-0076-06

DOI:10.16594/j.cnki.41-1302/g4.2021.04.019

由于新冠肺炎疫情的快速发展及教育部“停课不停教、停课不停学”的倡导, 各地区各学校积极组织开展线上授课、线上学习等在线教学活动。高校依托其自身技术优势, 成为国内最早一批开展网络教学的组织。^[1]对于高校网络教学评价, 学者普遍认可网络教学价值, 强调高校借助信息技术开展线上教学打破传统教学模式时间与空间限制, 是特殊时期的一次成功尝试。^[2]但就网络教学效果看, 多数学者则持否定态度, 提出教师与学生分离与交流异步, 学生学习积极性不高、主动性不强, 网络教学效果欠佳等诸多问题。

弥补网络教学缺陷, 提高网络教学效果, 首要工作在于精确定位网络教学影响因素。当前学者就网络教学影响因素展开丰富探讨, 内容涉及教师、学生、学校、家庭、社会等多个参与主体。郭英剑^[3]从教师维度出发, 指出教师是网络教学活动的组织者和控制者, 教师信息素养和在线教学设计、组织能力决定网络教学质量, 教师网络教学中信息技术运用不熟练, 教学内容设计不合理, 以及教学过程组织、控制不到位均显著影响网络教学效果; 祝智庭、谯雷元等^[4-5]结合学生网络学习特点, 强调学生良好的学习习惯, 适用的硬件设备以及突出的网络技术在网络学习中的价值, 部分学生硬件设备缺乏, 教学平台使用不熟练以及学习习惯不佳是当前网络教学效果低下的根源所在; 王继新等、邬

大光^[6-7]进一步关注学校、家庭、社会等对网络教学的作用。学校、家庭、社会是网络教学活动的服务与支持部门, 其是否为网络教学提供强有力技术与服务支撑, 以及为学生营造良好学习环境是衡量网络教学质量的关键。

综合上述分析, 国内外网络教学影响因素研究成果丰富, 但也存在进一步拓展空间。具体来说: 第一, 当前, 网络教学影响因素研究, 普遍以大中小学全体为研究样本, 较少立足高校教学模式与学生特征, 开展高校网络教学影响因素专门性研究较少; 第二, 已有网络教学影响因素多聚焦于网络教学某一或几个参与主体, 囊括网络教学全部参与主体的网络教学影响因素综合性理论成果较为匮乏; 第三, 现有网络教学影响因素研究也较少考虑研究样本个体特征差异诱发的研究结论异质性问题, 且研究多采用理论演绎方法, 实证工具运用不足。

鉴于此, 本文立足于高校教学模式与学生特征, 借助有序 PROBIT 模型, 首先从教师、学生、学校、家庭、社会网络教学全部参与主体挖掘高校网络教学影响因素, 然后探究学生个体差异诱发高校网络教学影响因素异质性问题。通过本研究以期全面、精确定位高校网络教学影响因素, 为高校推进网络教学工作顺利、有序开展提供数据与理论参考。

收稿日期: 2020-06-13

基金项目: 安徽工程大学高等教育研究项目(2019gjxm011); 安徽工程大学教学研究项目(2019jyxm58)

作者简介: 潘明明(1989—), 男, 安徽宿州人, 讲师, 博士; 周游(1997—), 男, 安徽合肥人, 硕士研究生。

• 76 •

一、变量甄选、模型设定与数据来源及说明

(一) 变量甄选

1. 因变量

本研究重点探究高校网络教学影响因素,因变量应能准确反映高校网络教学开展状况。学生课程知识掌握程度可精确反映网络教学开展水平^[8],以学生课程知识掌握程度评价作为高校网络教学开展状况衡量指标。问卷设计中,将学生课程知识掌握程度划分为“非常差、比较差、一般、比较好、非常好”五个等级,依次赋值为“1、2、3、4、5”,学生根据自身网络学习情况对课程知识掌握程度进行打分。

2. 自变量

自变量立足高校网络教学全部参与主体,从教

师、学生、学校、家庭、社会五个维度展开设计。其中,教师层面网络教学影响因素甄选学生诉求把握精确程度(X_1)、课程体系设计科学程度(X_2)、授课时间安排合理程度(X_3)、教学平台操作熟练程度(X_4)四个评价指标;学生层面网络教学影响因素甄选学生的学习习惯(X_5)、信息素养(X_6)、网络学习硬件设备状况(X_7)三个衡量指标;学校、家庭、社会是网络教学的服务与支持部门,学校、家庭、社会等服务支持部门网络教学影响因素甄选网络教学平台统一性(X_8)、网络教学平台操作便利性(X_9)、网络教学网络环境状况(X_{10})、学生网络学习空间状况(X_{11})、学生网络学习时间状况(X_{12})、学生网络学习环境氛围状况(X_{13})六个衡量指标。

本研究所甄选的变量具体名称、相关说明及统计描述如表 1 所示。

表 1 变量描述性统计

变量类型	变量	变量描述	均值	标准差	最小值	最大值	
因变量	课程知识掌握程度(Y)	网络课程知识掌握程度评价:非常差=1,比较差=2,一般=3,比较好=4,非常好=5	3.263	0.427	1	5	
	教师 维度	学生诉求把握精确程度(X_1)	是否与学生经常交流互动,了解学生需求:是=1,否=0	0.384	0.119	0	1
		课程体系设计科学程度(X_2)	课程知识是否与学生专业学习需求一致:一致=1,不一致=0	0.745	0.537	0	1
		授课时间安排合理程度(X_3)	教师授课时间长度是否合理:合理=1,不合理=0	0.663	0.307	0	1
		教学平台操作熟练程度(X_4)	教师操作网络教学平台是否熟练:熟练=1,不熟练=0	0.544	0.277	0	1
学生 维度	学生学习习惯(X_5)	是否具有每天任务必须完成习惯:具有=1,没有=0	0.476	0.358	0	1	
	信息素养(X_6)	是否可以熟练使用网络学习设备:可以熟练使用=1,不能熟练使用=0	0.884	0.221	0	1	
	网络学习硬件设备状况(X_7)	手机、笔记本电脑等硬件设备是否胜任网络学习需要:是=1,否=0	0.902	0.177	0	1	
自变量	网络教学平台统一性(X_8)	学校是否使用统一网络教学平台:统一=1,不统一=0	0.214	0.439	0	1	
	教学平台操作便利性(X_9)	学校使用的网络教学平台是否易于操作:容易操作=1,难操作=0	0.429	0.710	0	1	
	学校、 家庭、 社会 维度	网络教学网络环境状况(X_{10})	网络教学中,网络是否通畅:通畅=1,不通畅=0	0.334	0.296	0	1
		学生网络学习空间状况(X_{11})	家庭是否提供独立学习空间:提供=1,不提供=0	0.504	0.316	0	1
		网络学习时间状况(X_{12})	家庭是否为学生提供充足学习时间:提供=1,不提供=0	0.753	0.234	0	1
		网络学习环境氛围状况(X_{13})	社会是否为学生营造良好的学习氛围:营造=1,不营造=0	0.439	0.563	0	1

(二) 模型设定

鉴于高校网络教学状况评价为顺序关系, Y 为有序变量, 非常适合有序 Probit 模型进行分析。有序 Probit 模型可运用所观测数据研究不可观测的潜变量的变化规律, 其结构线性形式如下:

$$Y^* = X_i'\beta + \varepsilon_i \quad i=1, 2, 3, 4, \dots, N \quad (1)$$

式 1 中, i 为样本序号; β 为参数向量; X_i 是自变量矢量, 表示可能影响高校网络授课的一组解释变量观测值; ε_i 为随机误差项; Y^* 表示高校网络授课状况潜变量, 是一个不可观测的变量, 通过可观测的 Y_i 与 Y^* 之间的关系来代表。可观测变量 Y_i 与被解释变量 Y^* 存在的关系如下:

$$Y = \begin{cases} 1(\text{非常差}) & Y^* < \alpha_1 \\ 2(\text{比较差}) & \alpha_1 \leq Y^* < \alpha_2 \\ 3(\text{一般}) & \alpha_2 \leq Y^* < \alpha_3 \\ 4(\text{比较好}) & \alpha_3 \leq Y^* < \alpha_4 \\ 5(\text{非常好}) & Y^* \geq \alpha_4 \end{cases} \quad (2)$$

式 2 中 Y_i 是离散变量, 且取值为 (1, 2, 3, 4, 5), 表示第 i 个样本网络学习状况评价。 α_i 是一组新参数, 是决定样本组别的分界线, 有 $\alpha_1 < \alpha_2 < \alpha_3 < \alpha_4$ 。 Y^* 被划分为五个互不重叠的区间, Y_i 表示某个具体的观察值落到了哪个区间, Y_i 取到一特定值 j 的概率为:

$$P(Y_i = j) = P(\alpha_{j-1} \leq Y^* < \alpha_j) = P(\alpha_{j-1} - X_i'\beta \leq \varepsilon_i < \alpha_j - X_i'\beta) = F(\alpha_j - X_i'\beta) - F(\alpha_{j-1} - X_i'\beta) \quad (3)$$

式 3 中 F 为 ε_i 的累积分布函数, 其中 $1 \leq j \leq 5$ 。现假设误差项 ε_i 服从标准正态分布, 则 F 满足标准正态分布累积函数的条件, 有:

$$\varepsilon_i / X_i \sim (0, \delta^2) \quad (4)$$

如此把高校网络教学状况观察值 Y_i 作为被解释变量, 建立标准有序 Probit 模型, 其对数似然函数为:

$$\ln L = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^j Y_{ij} \ln [\varphi(\alpha_j - X_i'\beta) - \varphi(\alpha_{j-1} - X_i'\beta)] \quad (5)$$

式 5 中, φ 为标准正态分布的累积函数。通过最大化对数似然函数式, 即可估计出有序 Probit 模型中的系数 β 和参数 α_i 。估计所得的 β 值就是本文“高校网络教学”影响因素系数。

(三) 数据来源及样本说明

本研究数据来源于高校学生问卷调查数据。为了提升调研数据的代表性和调研过程的便利性, 以高校较为集中的长三角地区作为本次调研的样本区

域。在问卷调查过程中, 首先依据上海、江苏、浙江、安徽四省(市)本科院校数量, 按 10% 比例抽取, 确定调研样本点; 然后, 每个样本点随机抽取 30 位在校大学生, 开展问卷调查。问卷调查工作在 2020 年 2—4 月开展, 由安徽工程大学 11 名本科生组织完成, 问卷调查方式选用问卷星网上调查。本次问卷调查共发放问卷 690 份(上海 120 份、江苏 240 份、浙江 180 份、安徽 150 份), 回收问卷 676 份, 剔除 11 份无效问卷后, 共得到 665 份有效问卷(上海 116 份、江苏 231 份、浙江 173 份、安徽 145 份)。

调查样本基本信息。从性别结构看, 男、女大学生样本数分别为 321 份和 344 份, 占调查样本总量比例相当, 与高校学生性别比例接近现实相符; 从专业类型看, 自然科学类学生占样本总数的 55.34%, 人文社科类学生占样本总数的 44.66%, 自然科学类学生多于人文社科类, 与高校自然科学类专业多于人文社科类专业情况一致; 从生源地类型看, 乡村大学生 288 人, 城镇大学生 377 人, 各占样本总量 43.31% 和 56.69%, 城镇大学生样本多于乡村大学生样本, 与现阶段城镇大学生总量多于乡村大学生现实相符。综合来看, 本次调研数据性别、专业、生源地类型与当前高校学生总体状况基本相符, 本次调研数据质量较好。

二、实证过程及结果分析

(一) 高校网络教学影响因素实证结果分析

运用有序 PROBIT 模型, 从教师、学生、学校、家庭、社会多个维度探究高校网络教学影响因素, 结果如表 2 所示。其中, 模型 1 为引入全部自变量的实证结果; 模型 2 为在模型 1 基础上, 剔除不显著变量得到的优化模型。

根据表 2, 模型 1 和模型 2 均较好地通过了异方差、方程显著性等基本计量经济学检验, 进一步分析可以得到以下结论:

学生维度: 学生诉求把握精确程度 (X_1)、授课时间安排合理程度 (X_3) 和教学平台操作熟练程度 (X_4) 均在 1% 显著性水平下通过显著性检验, 影响系数分别为 1.892454、2.147098 和 1.342716。在网络教学中, 教师能够充分了解与精确把握学生的学习诉求和合理安排学生网络学习的时间与课程长度以及学生具备较高信息素养, 能够熟练操作网络教学平台可以显著提升学生的网络学习效果; 课程

体系设计科学程度 (X_2) 在模型中未通过显著性检验, 对学生网络学习作用不显著。主要因为目前教师均普遍根据学生专业特色和教学大纲, 设计学生的知识培养体系与课程内容, 教师因课程体系设计

不科学造成学生学习效果欠佳的相对较少。如 665 位被调查大学生中, 有超过 90% 学生对教师课程体系设计持满意或非常满意态度, 对教师课程体系设计不满意的学生仅占样本总数的 5% 左右。

表 2 高校网络教学影响因素实证结果

变量	模型 1		模型 2		
	系数	P 值	系数	P 值	
教师维度	学生诉求把握精确程度 (X_1)	1.417647***	0.0052	1.892454***	0.0001
	课程体系设计科学程度 (X_2)	0.196566	0.6682		
	授课时间安排合理程度 (X_3)	2.125626**	0.0159	2.147098***	0.0077
	教学平台操作熟练程度 (X_4)	1.669929***	0.0031	2.489918***	0.0000
学生维度	学生学习习惯 (X_5)	1.493315***	0.0053	1.342716**	0.0103
	信息素养 (X_6)	0.099335	0.8722		
	网络学习硬件设备状况 (X_7)	0.104847	0.8878		
学校、家庭、社会维度	网络教学平台统一性 (X_8)	0.450930*	0.0585	0.249588*	0.0726
	教学平台操作便利性 (X_9)	0.378991***	0.0075	0.261074***	0.0068
	网络教学网络环境状况 (X_{10})	0.754129**	0.0264	0.537705**	0.0233
	学生网络学习空间状况 (X_{11})	0.666803***	0.0000	0.479850***	0.0040
	网络学习时间状况 (X_{12})	0.168868	0.7995		
	网络学习环境氛围状况 (X_{13})	0.221432*	0.0600	0.364337**	0.0492
Log likelihood		-723.4855	-835.4169		
Pseudo R - squared		0.006114	0.009070		
Total obs		665			

学生维度: 学生学习习惯 (X_5) 在 5% 的显著性水平下通过显著性检验, 影响系数为 1.342716。良好的学习习惯是学生提升学习效果和效率的基础, 对于高校学生, 其养成良好的学习习惯不论是以往的线下学习还是现阶段的线上学习, 其都可以显著提升自身的学习成效; 学生信息素养 (X_6) 和网络学习硬件设备状况 (X_7) 影响系数未通过显著性检验。前者主要是为目前高校学生从小即开展信息技术课程学习, 且在日常生活中长时间接触和使用电子、智能手机等电子产品, 不存在网络学习中教学设备使用不熟练的问题; 后者则主要是因为当前无论是在农村还是城镇, 学生的家庭收入水平和生活质量与以前相比均取得较大幅度提升, 在学生进入高校之前, 家庭普遍为其配备了电脑、智能手机等电子产品, 学生一般不存在网络学习硬件设备短缺的问题。

学校、家庭、社会维度: 网络教学平台统一性 (X_8) 和网络教学平台操作便利性 (X_9) 分别在 10% 和 1% 的显著性水平下通过显著性检验。网络教学中, 高校提供统一、简便易操作的网络教学平台, 不仅降低教师和学生重复学习网络教学平台操作方法和时间和精力投入, 而且规避教师和学生因网络

教学平台操作复杂, 使用不当诱发的网络教学活动无法顺利开展的窘境; 网络教学网络环境状况 (X_{10}) 在 1% 显著性水平下通过显著性检验。网络环境是网络教学活动开展的基础。社会提升网络通信能力, 推进网络通信顺畅可有效保障高校网络教学活动的顺利开展; 学生网络学习空间状况 (X_{11}) 和网络学习环境氛围状况 (X_{13}) 也均通过显著性检验, 表明家庭为学生网络学习提供相对独立空间和社会为学生网络学习营造轻松愉快学习氛围, 也均显著提升学生网络学习效果。网络学习时间状况 (X_{12}) 影响系数不显著, 主要是因为当前家长普遍重视学生学习问题。

(二) 高校网络教学影响因素异质性实证结果分析

上述实证结果表明, 高校网络教学受教师、学生、学校、家庭、社会等多维度影响。教师、学生、学校、家庭、社会对所有学生影响是否一样? 是否存在学生个体特征差异? 为回答这一问题, 本文进一步探究高校网络教学影响因素学生个体特征异质性。本部分影响因素研究仅探讨前文通过显著性检验变量。学生个体特征也仅关注学生性别、专业、生源地类型三个维度。高校网络教学影响因素学生

个体特征异质性实证结果如表 3 所示。

表 3 高校网络教学影响因素个体特征异质性实证结果

变量	性别维度异质性检验		专业维度异质性检验		生源地维度异质性检验		
	模型 1	模型 2	模型 3	模型 4	模型 5	模型 6	
	男性	女性	自然科学类	人文社科类	城镇	乡村	
教师 维度	学生诉求把握精确程度(X_1)	1.263695*** (0.0000)	1.078126*** (0.0000)	1.065479*** (0.0024)	1.117387*** (0.0014)	1.978072*** (0.0000)	1.592978*** (0.0068)
	课程体系设计科学程度(X_2)	—	—	—	—	—	—
	授课时间安排合理程度(X_3)	0.642591** (0.0163)	0.575634** (0.0243)	0.947537** (0.0254)	1.685680** (0.0111)	0.852525** (0.0237)	1.168725** (0.0114)
学生 维度	教学平台操作熟练程度(X_4)	2.944491*** (0.0000)	3.316648*** (0.0000)	2.043648*** (0.0001)	1.298551*** (0.0002)	1.875000*** (0.0000)	1.018174*** (0.0000)
	学生学习习惯(X_5)	1.200924** (0.0393)	0.708624 (0.4004)	0.487681** (0.0115)	0.775411* (0.0525)	0.162068** (0.0175)	0.437251** (0.0368)
	信息素养(X_6)	—	—	—	—	—	—
学校、 家庭、 社会 维度	网络学习硬件设备状况(X_7)	—	—	—	—	—	—
	网络教学平台统一性(X_8)	1.844176** (0.0122)	0.530514** (0.0484)	1.463752* (0.0654)	1.391385* (0.0786)	0.221043* (0.0846)	0.403200** (0.0117)
	教学平台操作便利性(X_9)	0.333147** (0.0343)	0.378493** (0.0245)	0.707878* (0.0874)	0.686372 (0.1849)	1.432673** (0.0120)	1.496098* (0.0824)
学校、 家庭、 社会 维度	网络教学网络环境状况(X_{10})	0.652037** (0.0394)	0.633020** (0.0209)	0.401229* (0.0795)	0.350663* (0.0961)	0.139025 (0.6997)	0.107313* (0.0772)
	学生网络学习空间状况(X_{11})	1.026721** (0.0212)	0.927449*** (0.0055)	0.627373** (0.0294)	0.569709** (0.0211)	0.571261* (0.0954)	0.639126** (0.0363)
	网络学习时间状况(X_{12})	—	—	—	—	—	—
	网络学习环境氛围状况(X_{13})	0.996865*** (0.0074)	0.990646*** (0.0026)	0.309245** (0.0497)	0.395750** (0.0146)	0.252807*** (0.0025)	0.380391** (0.0194)
	Log likelihood	-755.7635	-847.7780	-849.33459	-844.74140	-786.57653	-782.79667
	Pseudo R - squared	0.300226	0.313302	0.205940	0.206303	0.204037	0.263292
	Total obs	321	344	346	297	377	288

模型 1、模型 2 探讨学生性别差异诱发的高校网络教学影响因素异质性问题。学生的学习习惯在男性大学生网络学习中发挥显著影响,但对女性大学生影响不显著。这主要是因为与男性大学生比,女性大学生往往自治能力更强,学习习惯更好,普遍可以较好地完成每天的学生任务。学习习惯问题不再构成女大学生网络学习的关键影响因素。模型 3、模型 4 探讨学生专业类型诱发的高校网络学习影响因素异质性问题。教学平台操作便利与否显著影响自然科学类大学生的网络学习过程,但在人文社科类大学生网络学习中发挥的作用则相对较弱。与以文字为主的人文社科类课程比,自然科学类的课程还包括实验、模型推演等多项内容。自然科学类网络教学授课内容更复杂,对网络教学平台要求也更高。当前,网络教学平台在直播实验过程和推演模型步骤中的不足,造成自然科学类学生网络学

习效果不佳问题。模型 5、模型 6 探讨学生生源地类型差异诱发的高校网络教学影响因素异质性问题。网络教学网络环境显著影响农村大学生网络学习,但对城镇大学生作用不明显。当前,农村地区无论是宽带覆盖率还是网络通信能力与城镇比,均存在较大距离。农村地区网络通信不顺畅问题也造成学生难以顺利参与网络学习活动的问题。

三、结论与启示

网络教学是疫情期间高校教学活动的一次成功尝试,但高校网络教学也受到多种因素影响。本文基于长三角地区 665 份在校学生调查问卷数据,借助有序 PROBIT 模型,就高校网络教学关键影响因素展开系统研究。结果表明:总体上,高校网络教学受教师、学生、学校、家庭、社会等多元参与主体影响,教师精确把握学生诉求、合理安排授课时

间、熟练掌握教学平台操作方法,学生增强自治能力更强、形成良好学习习惯;学校、家庭、社会提供统一、简便教学平台,创造独立学习空间和轻松学习环境以及提升网络通信能力可显著改善网络教学效果;高校网络教学影响因素也存在学生个体特征异质性,学习习惯对男大学生影响更显著,自然科学类大学生受网络教学平台的制约更凸显,农村大学生面临的网络通信困境则更突出。

基于上述分析,高校推进网络教学活动顺利开展,提升网络教学效果,应在以下 4 个方面做出努力:教师应努力增加与学生交流互动频率与深度,及时、精确把握学生诉求和积极参加网络教学培训活动,提升网络教学时间安排合理性与网络教学平台操作熟练程度;学生应时刻端正学习态度,增强自治能力更强、养成“按时完成学习任务”好的学习习惯;学校应甄选简便易操作网络教学平台,且推动校内网络教学平台统一,规避网络教学平台繁琐多样和难以操作问题;家庭应为学生创造独立学习空间,最大限度减少学生学习外部因素干扰;社会则应提升网络通信能力,保障网络教学活动顺利开展以及营造轻松学习环境,消除疫情带来学生

紧张焦虑情绪等。

[参 考 文 献]

- [1] 马祥,廖春生. 高校网络课程建设及教学评价研究[J]. 教育教学论坛 2020(11):375-376.
- [2] 古光辉. 论高校网络远程教育系统的要素构成及运行机制优化[J]. 中国成人教育 2018(23):60-62.
- [3] 郭英剑. 疫情防控时期的线上教学:问题、对策与反思[J]. 当代外语研究 2020(1):9-13.
- [4] 祝智庭. 正确认识与做好疫情期间的“停课不停学”[J]. 中国电化教育 2020(4):1-3.
- [5] 谌雷元,左婷. 突发疫情下高职院校思政课线上教学问题及对策研究[J]. 武汉交通职业学院学报 2020(1):61-65.
- [6] 王继新,韦怡彤,宗敏. 疫情下中小学教师在线教学现状、问题与反思[J]. 中国电化教育 2020(5):15-21.
- [7] 邬大光. 教育技术演进的回顾与思考:基于新冠肺炎疫情背景下高校在线教学的视角[J]. 中国高教研究 2020(4):1-11.
- [8] 王景利. 高校网络教学效果评级指标体系的构建:基于层次分析[J]. 金融理论与教学 2019(3):91-94.

[责任编辑 杨倩]

Influencing Factors of Online Teaching in Colleges and Universities under the Background of Epidemic of COVID - 19

Pan Mingming, Zhou You

(School of Management Engineering, Anhui Polytechnic University, Wuhu 241000, China)

Abstract: Based on the data of 665 student questionnaires in Yangtze River Delta, this paper discusses the influencing factors of online teaching in colleges and universities by means of the Ordered Probit model. The influencing factors of online teaching in colleges and universities involve diverse participants including teachers, students, schools, families and society. Despite the heterogeneity of individual students' characteristics, many factors, such as teachers' understanding of students' appeal, rationality curriculum arrangement, teachers' proficiency in using teaching platform, students' autonomy, uniformity and simplicity of teaching platform, students' learning environment at home, the social network environment and the social atmosphere, significantly affect the effectiveness of online teaching. Moreover, students' autonomy has a more significant impact on male students, online teaching platforms more significantly affect natural science students, and network environment affects rural students more significantly.

Key Words: online teaching in colleges and universities; influencing factors; COVID - 19 epidemic

doi: 10.3969/j.issn.1673-2006.2020.09.004

高校图书馆微信平台服务满意度及制约因素探析

——基于芜湖市五所高校的实证结果

潘明明

安徽工程大学管理工程学院,安徽芜湖 241000

摘要: 为进一步提升高校图书馆微信平台服务质量,推动高校图书馆信息化建设,基于 482 份芜湖市高校大学生问卷数据,运用 AHP 模糊综合评价法和有序 Probit 模型对高校图书馆微信平台服务满意度及制约因素展开研究,结果表明:高校图书馆微信平台服务满意度总体水平低,服务内容、方式及能力均与师生预期存在较大距离。高校图书馆微信平台服务满意度受微信平台服务基础、服务内容与方式的设计和和实施等因素影响;技术与人才短缺,师生与专业人才参与不足及反馈机制与实时调整机制短缺等均造成高校图书馆微信平台服务满意度低的主要问题。

关键词: 高校图书馆;微信平台;服务满意度;AHP 模糊综合评价;有序 PROBIT 模型

中图分类号: G252.0 文献标识码: A 文章编号: 1673-2006(2020)09-0015-05

1 问题的提出

微信以其传播速度快、传播范围广、互动性强、投入成本低等优势,广受大学生青睐,成为大学生互动交流、获取信息的重要渠道^[1]。高校图书馆是大学生借阅书籍、自习、查询文献和资料的重要平台。近年来,为突破传统服务时间、地域以及人力资源限制,高校图书馆积极推进微信平台建设,借助微信平台为广大师生及时推送信息、提供资源服务,最大限度满足高校师生的需求^[2]。然而,高校图书馆微信平台服务质量如何?师生对高校图书馆微信平台推送信息内容、频率、方式等是否满意?若不满意,原因包括哪些?基于此,本文以芜湖市 5 所高校为例,对高校微信平台服务满意度及制约因素展开针对性研究,以期为高校图书馆微信公众平台信息化建设和提高高校图书馆微信公众平台信息服务满意度提供相应参考。

2 研究设计与样本说明

2.1 调研设计

为了调研高校图书馆微信平台服务满意度及制约因素,笔者对安徽省芜湖市 5 所高校展开问卷调查,具体包括安徽师范大学、安徽工程大学、皖南医学院、安徽信息工程学院以及安徽师范大学皖江学院;调查内容为高校图书馆微信平台使用状况、微信平台服务师生满意度评价、微信平台服务满意度制

约因素以及微信平台建设对策建议五部分内容;调查方法采用分层抽样与随机抽样相结合的方法。问卷发放和回收工作于 2018 年 12 月—2019 年 3 月全面展开。调查过程中,共发放问卷 500 份,回收问卷 487 份,剔除 5 份无效问卷后,共获得有效问卷 482 份。

2.2 调查样本描述性统计

调查样本的统计性描述如表 1 所示,包括样本性别、居住地、年级、专业类型等。

表 1 调查样本描述性统计结果

项目	类别	频数	比例/%
性别	男	240	49.79
	女	242	50.21
居住地	城镇	272	56.43
	农村	210	43.57
年级	大一	113	23.44
	大二	111	23.03
	大三	109	22.61
	大四	107	22.20
	研究生	42	8.71
专业类型	理工类	176	36.51
	人文社科类	143	29.67
	艺体类	63	13.07
	其他	100	20.75

由表 1 可知,问卷调查样本数据可以较好地反映总体信息,问卷调查数据质量较好。

收稿日期: 2020-01-03

基金项目: 安徽工程大学教研项目(2019jyxm58);安徽工程大学高等教育研究项目(2019gjxm011)。

作者简介: 潘明明(1989—),安徽宿州人,博士,讲师,研究方向:产业经济与政策研究。

3 高校图书馆微信平台服务满意度评价

3.1 指标体系构建

大学生对图书馆微信平台服务是否满意取决于高校图书馆微信平台的服务内容、服务方式、服务能

力三个方面的要素^[3]。因此,本文通过专家访谈和文献查阅,以服务内容、服务方式、服务能力三个一级指标和相应的13个二级指标构建高校图书馆微信平台服务满意度评价体系,如表2所示。

表2 高校图书馆微信平台服务满意度评价相关指标及说明

系统层	一级指标	二级指标	指标说明	属性	权重
高校图书馆微信平台服务满意度	服务内容 (U_1)	内容可靠性(a_1)	推送内容是否可靠:非常不可靠1-2-3-4-5 非常可靠	+	0.231
		内容时效性(a_2)	推送内容是否及时:非常不及时1-2-3-4-5 非常及时	+	0.231
		内容广泛性(a_3)	推送内容是否丰富:非常不丰富1-2-3-4-5 非常丰富	+	0.153
		内容完整性(a_4)	推送内容是否完整:非常不完整1-2-3-4-5 非常完整	+	0.153
		内容有用性(a_5)	推送内容是否有用:非常没有用1-2-3-4-5 非常有用	+	0.231
	服务方式 (U_2)	推送方式(a_6)	推送方式是否满意:非常不满意1-2-3-4-5 非常满意	+	0.312
		推送频率(a_7)	推送频率是否满意:非常不满意1-2-3-4-5 非常满意	+	0.312
		推动方式与频率稳定性(a_8)	推送方式与频率是否固定:非常不固定1-2-3-4-5 非常固定	+	0.187
		个性化服务状况(a_9)	是否满足个性化需求:非常不满足1-2-3-4-5 非常满足	+	0.187
	服务能力 (U_3)	响应用户需求程度(a_{10})	平台响应用户需求状况:完全不响应1-2-3-4-5 完全响应	+	0.357
		平台稳定性(a_{11})	微信平台稳定性:非常不稳定1-2-3-4-5 非常稳定	+	0.214
		平台交互性(a_{12})	与平台可以实时交互:非常不同意1-2-3-4-5 非常同意	+	0.286
		平台易操作性(a_{13})	平台是否容易操作:非常不同意1-2-3-4-5 非常同意	+	0.143

3.2 权重设置

因层次分析法可将主观判断和实践经验导入模型,进行量化处理,提高决策过程系统性和科学性^[4]。本文采用层次分析法(AHP)设置高校图书馆微信平台服务满意度评价体系各指标权重。具体步骤为:首先,邀请10位相关领域专家对评价体系中各层次指标相对重要程度进行评价;其次,将评价结果与上述10位专家进行多次反馈和沟通,最终确定10位专家均认可评价结果;最后,根据评价结果构建判断矩阵,计算评价体系中各指标权重,并对各指标权重进行一致性检验。

根据层次分析评价结果(见表2),首先对于高校图书馆微信平台服务满意度评价体系中三个一级指标权重,服务内容(U_1)、服务方式(U_2)、服务能力(U_3)三个指标权重依次为0.500、0.300、0.200,其对应的一致性比率(CR)为0.000 27,小于0.1的临界值,即一级指标权重设置相对科学;其次,对于高校图书馆微信平台服务满意度综合评价二级指标,服务内容的5个指标对应权重依次为0.231、0.231、0.153、0.153、0.231,服务方式的4个指标对应的权重依次为0.312、0.312、0.187、0.187,服务能力的4个指标对应的权重依次为0.357、0.214、0.286、0.143。二级指标权重对应的一致性比率(CR)分别为0.000 14、0.000 746 17和0.000 484,也均小于0.1的临界值,即二级指标权重的设置也相对科学。

3.3 评价过程及结果分析

模糊综合评价法可将定性评价转化为定量评

价,提高评价结果的系统性和清晰度^[5]。本文采用模糊综合评价法评价高校图书馆微信平台服务满意度。具体步骤如下:

(1) 构建模糊综合评价矩阵

$$R_1 = \begin{bmatrix} 0.005 & 0.045 & 0.268 & 0.379 & 0.303 \\ 0.015 & 0.096 & 0.258 & 0.490 & 0.141 \\ 0.061 & 0.242 & 0.268 & 0.354 & 0.076 \\ 0.061 & 0.177 & 0.480 & 0.242 & 0.040 \\ 0.263 & 0.354 & 0.217 & 0.116 & 0.051 \end{bmatrix}$$

$$R_2 = \begin{bmatrix} 0.106 & 0.379 & 0.384 & 0.121 & 0.010 \\ 0.030 & 0.116 & 0.551 & 0.268 & 0.035 \\ 0.010 & 0.111 & 0.379 & 0.414 & 0.086 \\ 0.025 & 0.101 & 0.348 & 0.455 & 0.071 \end{bmatrix}$$

$$R_3 = \begin{bmatrix} 0.061 & 0.510 & 0.293 & 0.116 & 0.020 \\ 0.015 & 0.232 & 0.455 & 0.263 & 0.035 \\ 0.066 & 0.268 & 0.253 & 0.328 & 0.086 \\ 0.051 & 0.237 & 0.510 & 0.187 & 0.015 \end{bmatrix}$$

(2) 模糊综合评价

$$B_1 = W_1 \times R_1 = (0.084 \quad 0.178 \quad 0.286 \quad 0.319 \quad 0.132)$$

$$B_2 = W_2 \times R_2 = (0.049 \quad 0.195 \quad 0.432 \quad 0.290 \quad 0.044)$$

$$B_3 = W_3 \times R_3 = (0.035 \quad 0.342 \quad 0.347 \quad 0.218 \quad 0.041)$$

$$B = W \times (B_1 \quad B_2 \quad B_3)^T = (0.064 \quad 0.216 \quad 0.342 \quad 0.290 \quad 0.088)^T$$

(3) 计算结果

$$V = \begin{bmatrix} B_1 \\ B_2 \\ B_3 \\ B_4 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} 1 \\ 2 \\ 3 \\ 4 \\ 5 \end{bmatrix} = (3.235 \quad 3.117 \quad 2.841 \quad 3.121)$$

对高校图书馆微信服务满意度模糊综合评价计算结果进行整理,得到高校图书馆微信平台服务满意度评价指数,具体如表3所示。

表3 高校图书馆微信平台服务满意度评价指数

变量	综合评价指数
内容可靠性(a_1)	3.930
内容时效性(a_2)	3.646
内容广泛性(a_3)	3.145
内容完整性(a_4)	3.023
内容有用性(a_5)	2.341
服务内容(B_1)	3.235
推送方式(a_6)	2.550
推送频率(a_7)	3.162
推送方式与频率稳定性(a_8)	3.455
个性化服务状况(a_9)	3.446
服务方式(B_2)	3.071
响应用户需求程度(a_{10})	2.524
平台稳定性(a_{11})	3.071
平台交互性(a_{12})	3.103
平台易操作性(a_{13})	2.878
服务能力(B_3)	2.841
服务满意度综合评价(B)	3.121

由表3可知,首先,高校图书馆微信平台服务满意度综合评价结果为3.121,介于一般和满意之间,说明高校师生对高校图书馆微信平台服务的满意度总体上处于相对较低的水平。其次,服务内容、服务方式、服务能力3个细分指标的评价值依次为3.235、3.071和2.841,说明高校图书馆微信平台无论是服务内容、服务方式还是服务能力均处于较低

表5 高校图书馆微信平台服务满意度制约因素

变量	变量解释	均值	方差	预期	
服务基础	是否有相应的技术(x_1)	1 = 有 ρ = 没有	0.57	1.291	+
	是否有相应的人员配置(x_2)	1 = 有 ρ = 没有	0.62	1.434	+
	是否有相应的资金支持(x_3)	1 = 有 ρ = 没有	0.46	0.499	+
	是否得到师生的支持(x_4)	1 = 支持 2 = 不支持	0.62	1.006	+
服务设计	是否具有完整的程序(x_5)	1 = 是 ρ = 没有	0.49	0.853	+
	是否对师生需求进行调查(x_6)	1 = 调查 ρ = 没有调查	0.38	0.385	+
	师生是否参与其中(x_7)	1 = 调整 ρ = 没有调整	0.45	0.813	+
	是否有专业人员参与(x_8)	1 = 有 ρ = 没有	0.17	0.764	+
服务执行	是否建立反馈机制(x_9)	1 = 建立 ρ = 没建立	0.27	0.500	+
	是否根据情况及时调整(x_{10})	1 = 调整 ρ = 没有调整	0.58	0.685	+
	是否建立相应配套措施(x_{11})	1 = 建立 ρ = 没建立	0.48	0.485	+

4.2 实证结果及分析

本文选用有序 Probit 模型探究高校图书馆微信平台服务满意度制约因素。模型1探究服务基础、

水平,与师生的预期依然存在较大的距离。

4 高校图书馆微信平台服务满意度制约因素

本文运用有序 Probit 模型对高校图书馆微信平台服务满意度制约因素进行探析。

4.1 变量设置

4.1.1 因变量设置

本文重点探究高校图书馆微信平台服务满意度制约因素,因变量应能准确反映高校图书馆微信平台服务满意度的相关指标。本文选取学生对其所在学校图书馆微信平台满意度总体评价指标进行衡量。在具体问卷调查中,将学生对其所在学校图书馆微信平台满意度总体评价划分为5个等级,依次为非常不满意、不满意、一般、满意、非常满意,并赋值为“1”“2”“3”“4”“5”,表示学生对高校图书馆微信平台服务的满意度水平依次提升。高校图书馆微信平台服务满意度总体评价状况如表4所示。

表4 高校图书馆微信平台服务满意度评价

满意度评价	样本频数	百分比/%	累计百分比/%
非常不满意	78	16.2	16.2
不满意	139	28.8	44.9
一般	119	24.7	69.7
满意	85	17.7	87.4
非常满意	61	12.6	100

4.1.2 制约因素选择

高校图书馆微信平台服务满意度制约因素主要从图书馆微信平台服务基础、图书馆微信平台服务内容与方式设计、图书馆微信平台服务内容与方式实施3个维度进行构建^[6]。具体指标如表5所示。

服务内容与方式设计、服务内容与方式实施三个维度变量对高校图书馆微信平台服务满意度影响。结果表明,在模型1中,存在部分变量不显著。在模型

1 回归结果的基础上,剔除不显著的解释变量,进行二次回归估计,得到优化模型 2。回归结果见表 6。

表 6 高校图书馆微信平台服务满意度制约因素回归结果

变量	模型 1		模型 2		
	系数	P 值	系数	P 值	
服务基础	是否有相应的技术(x_1)	0.713 84***	0.099 5	0.600 578***	0.067 1
	是否有相应的人员配置(x_2)	0.191 38***	0.000 1	0.171 05***	0.000 6
	是否有相应的资金支持(x_3)	0.030 414	0.255 0		
	是否得到师生的支持(x_4)	0.015 243*	0.064 9	0.209 500*	0.050 3
服务设计	是否具有完整的程序(x_5)	0.687 352	0.100 1		
	是否对师生需求进行调查(x_6)	0.599 391**	0.019 2	0.599 348**	0.021 4
	师生是否参与其中(x_7)	0.981 248**	0.011 9	0.735 241*	0.061 2
	是否有专业人员参与(x_8)	0.012 412***	0.002 7	0.079 893**	0.022 6
服务执行	是否建立反馈机制(x_9)	0.574 389*	0.087 2	0.482 613*	0.079 0
	是否根据情况及时调整(x_{10})	0.354 882***	0.001 8	0.336 457***	0.006 6
	是否建立相应配套措施(x_{11})	0.350 142	0.000 1		
	Log likelihood	-280.674 0		-268.612 7	
	Pseudo R - squared	0.093 870		0.132 808	
	N	198		198	

注: *、**、*** 分别表示在 10%、5% 和 1% 的显著性水平下显著。

高校图书馆微信平台服务满意度评价结果为有序变量,且符合正态分布,选用有序 Probit 模型分析比较合理^[7]。根据表 6 回归结果,模型 1 和模型 2 均比较好地通过异方差、方程显著性等计量经济学检验,进一步分析表 6 可以得到以下结论:

首先,对于服务基础。是否具有相应的技术(x_1)和是否具有相应的人员配置(x_2) 在 1% 显著性水平正向影响高校图书馆微信平台服务满意度。高校图书馆具备创建微信平台的技术和人员是开展微信平台服务基础,图书馆具备相应技术和人才,才能保证微信平台平稳性,也才能提升学生对微信平台的满意度^[8];是否得到师生的支持(x_4) 在 10% 的显著性水平下,正向影响高校图书馆微信平台服务满意度。师生的支持是高校图书馆开展微信平台服务的基础,也是高校图书馆不断提升其服务质量的原始动力^[9]。是否有相应的资金支持(x_3) 对高校图书馆微信平台服务满意度影响不显著,可能是因为目前高校均高度重视学校图书馆信息化建设,并给予了大量的资金和政策支持。因此,资金不再是限制高校图书馆微信平台开展相关工作的障碍。

其次,对于服务内容与方式设计。是否对师生需求调查(x_6)和是否有师生参与(x_7) 对高校图书馆微信平台服务满意度均具有显著影响,且影响系数分别达到 0.599 348 和 0.735 241。高校图书馆开展微信平台服务最核心目的即为满足广大师生需求。对广大师生的相关需求进行广泛、充分的调研,并邀请广大师生参与到微信平台服务内容和方式的设计当中,可以显著提升微信平台的满意度。

是否有专业人员参与(x_8) 对高校微信平台服务满意度也具有显著影响。相关专业人员能基于其理论和经验积累,明确设计什么内容,如何设计才能最大限度满足师生需求。是否具有完整的程序(x_5) 对微信平台服务满意度影响不显著,主要是因为当前图书馆微信平台提供的服务多为“广告”式的服务,对设计程序的要求不高^[10]。因此,设计程序的科学性和合理性作用并不明显。

最后,对于服务内容与方式实施。是否建立反馈机制(x_9) 在 10% 的显著性水平下正向影响高校图书馆微信平台服务满意度,且影响系数高达 0.482 613。在高校图书馆开展微信平台服务过程中,建立相应反馈机制,可以及时发现微信平台服务内容和方式存在的缺陷和不足,从而进行及时的调整和优化,显著提升广大师生对相应微信平台的认可度和满意度。是否根据情况及时调整(x_{10}) 对高校图书馆微信平台服务满意度也具有显著影响。完善反馈机制仅能让图书馆工作人员及时了解和发现微信平台服务内容和方式的不足,而根据情况及时调整,才能有效规避相应的缺陷和不足。因此,是否根据情况及时调整对高校图书馆微信平台服务满意度也具有显著影响。是否建立相应配套措施(x_{11}) 对高校图书馆微信平台服务满意度影响不显著,因为图书馆微信平台在提供服务的过程中,具备了充足的配套措施。

5 结语

本文借助 482 份芜湖 5 所高校大学生调查问卷

数据,运用 AHP 模糊综合评价法和有序 Probit 模型对高校图书馆微信平台服务满意度及其制约因素进行探究,结果表明:(1)当前,高校图书馆微信平台无论是服务内容还是服务方式、服务能力与师生读者的预期均存在较大距离,高校师生对图书馆微信平台服务满意度依然处于较低水平;(2)高校图书馆微信平台服务满意度受到微信平台服务基础、服务内容与方式设计以及服务内容与方式实施等方面的影响。技术与人才短缺造成微信平台建设滞后、平稳性差,对师生需求调查不足及师生及专业人才参与度低下,诱发微信平台服务内容与方式与师生读者需求相背离以及反馈机制与实时调整机制缺失,致使无法及时有效调整微信平台服务内容与方式等,均造成当前高校图书馆微信平台服务满意度低下问题。此外,师生支持与否也左右图书馆微信平台服务满意度。

基于以上分析,提出提升高校图书馆微信平台服务满意度对策建议,具体如下:第一,加大高校图书馆微信平台建设技术与人才投入力度,提升高校图书馆微信平台建设技术与人才基础保障;第二,提升师生需求调查以及引导广大师生参与到高校图书馆微信平台服务内容与方式设计中,明确设计内容,最大限度满足师生需求;第三,邀请专业人员指导高校图书馆微信平台建设,增强微信平台服务内容和方式的针对性;第四,建立微信平台服务反馈机制,及时发现微信平台服务内容和方式存在的缺陷和不足,并予以及时调整和优化;第五,加大高校图书馆微信平台宣传力度,提升高校师生对高校图书馆微

信平台的支持力度。

参考文献:

- [1]杨婷.微信公众平台在阅读推广中的应用分析:以甘肃省本科院校图书馆为例[J].大学图书馆学报,2018(4):41-47.
- [2]顾浩,金梅,吴兰婷.基于微信公众平台的高校图书馆服务发展现状及对策分析[J].大学图书馆学报,2019(2):50-52.
- [3]都蓝,王子祺.高校图书馆微信公众平台用户信息行为实证研究:以暨南大学图书馆为例[J].图书馆学研究,2017(12):86-92.
- [4]王欢.基于 AHP 和 GRA 的数字资源绩效评价模型及其应用:以黑龙江东方学院图书馆为例[J].情报探索,2019(12):112-117.
- [5]吴天吉,方东权.基于模糊理论的电子资源绩效综合评价模型及其应用:以华中农业大学图书馆为例[J].图书馆建设,2009(11):27-34.
- [6]白茹莉,谭文婷.高校图书馆微信公众平台服务质量影响因素研究[J].图书馆理论与实践,2019(9):37-40.
- [7]白茹莉,谭文婷.图书馆微服务满意度的影响因素分析研究:基于 Ordered Probit 模型[J].新世纪图书馆,2018(9):62-64.
- [8]高晟.微信图书馆用户满意度影响因素模型:基于福建医科大学图书馆微信平台实证研究[J].图书馆研究,2019(2):84-90.
- [9]王晗.基于扎根理论的高校图书馆微信服务用户满意度影响因素分析[J].情报探索,2019(1):98-102.
- [10]马坤.智能时代图书馆微信平台咨询服务研究:以江苏省本科院校图书馆为例[J].图书馆工作与研究,2019(4):93-97.

Analysis on Service Satisfaction and Constraints of WeChat Platform in University Libraries: Based on Empirical Results from Five Universities Survey Data in Wuhu

PAN Mingming

School of Management Engineering, Anhui University of Engineering, Wuhu 214000, China

Abstract: In order to further improve the service quality of WeChat platform and promote the information construction of university libraries, this paper studies the service satisfaction of WeChat platform and its restrictive factors in university libraries with the method of AHP Fuzzy Comprehensive Evaluation and Ordered Probit Model based on 482 questionnaires data of five college students in Wuhu. The results show: The overall level of service satisfaction of the university library WeChat platform is low, and service content, service methods, and service capabilities all deviate from the expectations of both teachers and students; The service satisfaction of WeChat platform in university libraries is influenced by the design of the basic service content and mode of WeChat platform as well as the implementation of the service content and mode. The shortage of technology and talents, the insufficient survey and participation of teachers and students and professional talents, as well as the shortage of feedback mechanisms and real-time adjustment mechanisms, all cause the low satisfaction of WeChat platform services in university libraries. In addition, the support of teachers and students also plays an important role in the service satisfaction of WeChat platform.

Key words: University library; WeChat platform; Service satisfaction; AHP fuzzy comprehensive evaluation; Ordered PROBIT model

(责任编辑:周博)