

基于结构方程的翻转课堂教学满意度的影响因素研究

旷 芸¹, 梁功诚², 梁宗经³, 黄晓玲³

¹桂林师范高等专科学校图书馆, 广西 桂林

²桂林电子科技大学国际学院, 广西 桂林

³广西师范大学经济管理学院, 广西 桂林

收稿日期: 2022年3月22日; 录用日期: 2022年4月22日; 发布日期: 2022年4月29日

摘 要

本文采用结构方程模型研究翻转课堂教学模式满意度影响因素及影响路径。研究对象为西部地区部分高校大学生, 授课课程为《大学计算机基础》。通过实证研究得出相应结论, 按照影响因素对教学满意度的作用大小排列, 影响教学满意度的影响因素依次为: 教学效果对教学满意度具有决定性作用, 学习态度对教学效果具有正向效应, 教学环境对教学效果起到促进作用, 教学过程能够促进教学效果, 教学态度对教学效果具有促进作用。通过实证得出影响翻转课堂教学满意度的影响因素, 研究结论可以为高校教学改革, 尤其是翻转课堂教学模式实施提供客观、真实的参考数据, 为有效提高教学效率提供参考资料。

关键词

翻转课堂, 教学满意度, 结构方程

The Impact Factor Research of Flipped Classroom Satisfaction Based on the Structural Equations

Yun Kuang¹, Gongcheng Liang², Zongjing Liang³, Xiaoling Huang³

¹Guilin Normal College Library, Guilin Guangxi

²International College of Guilin University of Electronic Science and Technology, Guilin Guangxi

³School of Economics and Management, Guangxi Normal University, Guilin Guangxi

Received: Mar. 22nd, 2022; accepted: Apr. 22nd, 2022; published: Apr. 29th, 2022

Abstract

In this paper, the structural equation model is used to study the influencing factors of teaching satisfaction and the influence paths of the flipped classroom teaching mode. The research objects are some college students in the western region, and the course is "The Basic of University Computer". Corresponding conclusions are drawn through empirical research. According to the effect of influencing factors on teaching satisfaction, the influencing factors are as follows: teaching effect has a decisive effect on teaching satisfaction, learning attitude has a positive effect on teaching effect, the teaching environment can promote the teaching effect, the teaching process can promote the teaching effect, and the teaching attitude can promote the teaching effect. Through empirical studies, the influencing factors affecting the teaching satisfaction of flipped classroom are obtained, and the research conclusions can provide objective and real reference data for the teaching reform in colleges and universities, especially the implementation of the flipped classroom teaching mode, and provide reference materials for effectively improving teaching efficiency.

Keywords

Flipped Classroom, Teaching Satisfaction, Structural Equation

Copyright © 2022 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 绪论

随着社会经济的发展, 高校教育模式正在发生深刻的变化, 为了有效提高教学效率、实现素质教育的有效实施, 越来越多的教学新方法被应用于教学实践中, 其中就包括近年来得到广泛应用的翻转课堂教学模式。翻转课堂教学模式预先提供学习资料(内容、视频等), 然后在课堂教学中教师将就学生在预习中遇到的问题进行解答, 从而帮助学生进行深入且主动的学习。从理论推断知道翻转课堂教学模式能够有效地提高师生的教学效率, 现已有众多研究从不同角度论述了教学效率提升的原因及影响因素, 并且对翻转课堂教学满意度也进行相应的定量分析, 但针对西部地区高校学生、采用结构方程方法进行翻转课堂满意度定量分析少有研究成果发表, 本文拟以广西桂北地区高校大学计算机基础课程的翻转课堂教学满意度作为研究对象, 探讨影响翻转课堂教学满意度的关键因素及影响途径, 为西部民族地区高校开展翻转课堂教学实践提供参考资料。

2. 研究现状

翻转课堂教学模式为信息时代教学改革提供了一种新的教学理念, 通过学习主体的角色转换实现学生学习效率的提高, 逐步实现学生成为学习主体, 而教学满意度研究则是该新型教学模式实践效率的重要评价指标。通过搜索及查询现有相关文献, 发现已有众多相关文献研究教学满意度问题, 现在研究成果可划分为两大类: **其一为理论研究**, 主要成果有通过将翻转课堂教学过程进行阶段划分, 从理论上研究对影响因素进行分析[1]。从理论上设计翻转课堂、促进教学效果的发展模式, 并以深度学习课程教学为例, 对教学效果及教学满意度进行定量研究设计[2]。从理论上探讨翻转课堂教学满意度的影响因素,

提出影响教学质量感知的五大影响因素,为教学实践提供理论支撑[3]。应用 ARCS 模型指导教学设计,从学生角度阐述翻转课堂教学模式的实质,即将学习主动权回归学生,教师可以作为学习的引路人,通过理论及实证分析,证明基于 ARCS 模型的教学改革能够激发学生的学习主动性及积极性[4]。将翻转课堂与微课相结合,形成混合式教学模式,通过对已有实证案例进行比较分析,探索影响学习满意度的关键因素[5]。**其二为实证研究**,主要成果有以技术接受模型理论(TAM)和美国客户满意度理论(AcsI)为理论依据,以本科学生为研究采样对象,采用回归分析法研究学生学习满意度[6]。针对已有研究中主要针对理工科及医科教学的翻转课堂效果研究,对文科课程进行实证研究,通过具体的文科课程教学实践研究,分析了教学过程的各个方面,研究结果表明,文科课程同样适合采用翻转课堂教学模式,并指出文科课程翻转课程的特点及应注意事项[7]。采用结构方程方法研究成人教育翻转课堂满意度,研究结果表明,成人教育学生对翻转课堂教学模式没有明显的偏好特征,通过实证研究得出影响教学满意度的影响路途[8]。通过使用传统数据分析法,研究翻转课堂教学的满意度评价,发现影响满意度的三大要素,并提出教学改进建议[9]。结合美国客户满意度理论和技术接受模型理论(TAM),结合结构方程模型,对本科电化教学进行翻转课堂实践,研究结论可对电化教学改革提供定量实证参考[10]。提出基于移动终端的翻转课堂学习与传统教学模式进行比较,研究表明翻转课堂教学模式能够极大地提高学生的学习热情及学习效果[11]。为了更好地理解及掌握翻转课堂的教学技术,将学生分组进行教学效果测试,试验结果表明翻转课堂的教学效果更好、更显著等[12]。

通过综合当前对满意度的研究现状,综合而言当前研究具有以下特点:1) 对于翻转课堂的理论研究主要集中于不同教育理论的融合研究,而实证研究则主要使用传统统计模型及技术模型进行建模研究,然后进行教学满意度分析。2) 教学满意度的研究主要集中于各教学环节的直接影响,没有考虑教学效果所起的中介作用。3) 研究对象主要针对综合性大学的学生群体。

通过总结当前研究现状,本文在现有研究的基础上,拟进行以下研究:1) 改变研究对象。将研究对象主要针对西部地区高校,因西部地区经济实力相对较弱,学生基础相对发达地区高校学生不同,研究西部地区翻转课堂教学满意度具有重要的现实指导价值。2) 考察教学效果对教学满意度的中介效应。根据教育学理论及结构方程原理可知,中介作用的研究对于深入了解影响学生学习满意度至关重要。

本文将全面考察影响教学满意度的所有可能因素,并在前人研究成果的基础上,针对西部边疆地方性高校学生作为研究对象,对翻转课堂教学满意度影响因素进行定量分析。具体方法是构建结论方程模型,定量研究影响教学满意度的各种影响因素,为《大学计算机基础》课程翻转课堂教学改革提供参考资料。

3. 数据采集

为了分析翻转课堂教学满意度的影响因素,本文拟以广西桂北地区部分高校学生作为研究对象,针对开设的《大学计算机基础》翻转课堂教学模式进行教学满意度影响因素研究。通过分析综合已有的研究成果,构建数据采集体系。具体数据采集方法如下所示。

3.1. 问卷设计

根据研究目的的需要,在参考现有文献的基础上,设定评价指标如表 1 所示。

3.2. 样本分析

调查问卷采用网络发放形式进行。所用软件为问卷星软件,发放对象为桂林部分高校本、专科学生。共收回有效问卷 1002 份,具体数据的统计描述分类如表 2、表 3 所示。

Table 1. Table of evaluation index

表 1. 评价指标表

一级指标	二级指标	主要参考文献
教学环境	A1. 您对课程网络平台建设(包括 QQ、微信群)满意程度	池忆[9], 胡国良[8]等, 董娟娟[13]等。
	A2. 您对翻转课堂教学平台满意程度	
教学效果	B1. 您对课堂学习效果满意程度	胡国良[18]等, 池忆[9], 董娟娟[13]等。
	B2. 您认为该课堂的教学整体效果良好?	
学习态度	C1. 您认为该课程重难点明确、时间分配合理, 会反复点击观看以加深学习?	耿彬[14], 董娟娟等[3], 毛振东[15], 薛云[16]等。
	C2. 您能积极回答老师的问题, 并参与知识的测验?	
教学态度	D1. 您认为老师的教学思路清晰, 课堂结构严谨?	薛云[16]等, 全玉婷[17], 程洋洋[18], 姚丹丹[19]等。
	D2. 您认为老师有培养学生创新的能力, 能激发学生的创造性?	
教学过程	E1. 您认为老师的课堂教学内容设计较丰富且合理?	池忆[9], 胡国良[8]等, 董娟娟[13]等, 程洋洋[18]。
	E2. 您认为老师课堂组织小组讨论时间分配恰当, 师生互动良好?	
教学满意度	F1. 你能够适应翻转课堂这种教学方式?	刘允[20]等, 胡国良[8]等, 池忆[9], 董娟娟[13]等, 全玉婷[17]等。
	F2. 您对该课程的教学管理和教学目标实现比较满意?	
	F3. 相比于传统课堂学习, 您对翻转课堂学习的整体效果满意	

注: 上述列出主要参考文献, 另外还参考了相关作者文献: 陈川[21]等, 张亚媛[22]等, 赵心慧[23]。

Table 2. The information table of survey sample student distribution (I)

表 2. 调查样本学生分布信息表(I)

性别	文科类	艺术类	其他	理工科	总计
女	99	39	253	226	617
男	31	29	16	309	385
总计	130	68	269	535	1002

从表 2 可以看出, 本次调查总样本数为 1002 份, 其中男性 385 人, 女性为 617 人, 女性人数占比较大。

Table 3. The information table of survey sample student distribution (II)

表 3. 调查样本学生分布信息表(II)

年级	文科类	艺术类	其他	理工科	总计
大一	18	7	28	261	314
大二	31	16	60	47	154
大三	31	19	23	66	139
大四	50	26	158	161	395
总计	130	68	269	535	1002

表 3 为样本信息表(II)。该信息表没有区分本科院校及专科院校学生, 是以学生所在年级为划分准则, 其中大一及大四学生占比较大, 而从专业学科划分, 则可以看出, 理工科学生占比较大, 其它学科占比较少。

3.3. 统计描述

为了了解数据的统计特性，根据采集得到的原始数据进行统计描述，统计结果如表 4 所示。

Table 4. The table of statistical description of raw data

表 4. 原始数据统计描述表

	平均值	中位数	最小值	最大值	标准误差	峰度	偏度
A1 教学环境	3.902	4	1	5	1.262	0.075	-1.047
A2 教学环境	3.922	4	1	5	1.213	0.126	-1.044
B1 教学效果	3.913	4	1	5	1.224	0.149	-1.053
B2 教学效果	3.945	4	1	5	1.210	0.229	-1.078
C1 学习态度	3.868	4	1	5	1.243	-0.154	-0.929
C2 学习态度	3.980	4	1	5	1.231	0.381	-1.176
D1 教学态度	3.978	4	1	5	1.201	0.349	-1.138
D2 教学态度	3.962	4	1	5	1.223	0.330	-1.144
E1 教学过程	3.936	4	1	5	1.226	0.230	-1.095
E2 教学过程	3.923	4	1	5	1.238	0.144	-1.071
F1 教学满意度	3.917	4	1	5	1.245	0.183	-1.082
F2 教学满意度	3.928	4	1	5	1.211	0.353	-1.122
F3 教学满意度	3.758	4	1	5	1.288	-0.543	-0.804

表 4 为原始数据统计描述表，其中包括平均值、中位数、最大值、最小值、标准误差、峰度和偏度。其中峰度小于 3，则表示数据分布的尾部比正态分布的尾部薄，而偏度小于 0，则表示数据分布呈现出左偏分布。

4. 实证分析

4.1. 变量多重性检验

计量经济学中的多重共线性是指变量间存在线性相关关系，如果变量间存在多重共线性，则计算出来的自变量的系数与实际情况将存在严重偏差。因此，在进行多变量的线性回归分析前，必须进行多重共线性检验，检验方法之一是进行方差膨胀因子计算，用以判断多重共线性是否存在。经过计算，本文的膨胀因子检验结果如表 5 所示。

Table 5. The VIF's test results of measured variable

表 5. 测量变量方差膨胀因子(VIF)检验结果

指标	A1	A2	B1	B2	C1	C2	D1
方差膨胀因子(VIF)	3.746	3.746	4.522	4.522	3.714	3.714	4.231
指标	D2	E1	E2	F1	F2	F3	
方差膨胀因子(VIF)	4.231	4.458	4.458	4.789	4.864	2.084	

根据统计学理论可知, 方差膨胀因子(Variance Inflation Factor, VIF)数值小于临界值 5, 表明研究模型不存在多重共线性, 模型结果相对稳定[24]。

4.2. 信效度检验

根据结构方程的构建要求, 除了必需进行信度检验外, 还需要进行效度检验。本文使用 SmartPLS 软件建模并对调查数据进行分析, 且利用该软件对测量模型的效度进行了分析。

Table 6. The test results of model reliability and validity

表 6. 模型信效度检验结果

	Cronbach's Alpha 系数	rho_A 测定系数	Composite 组合信度	平均抽取变量区别 效度(AVE)
学习态度	0.922	0.922	0.962	0.927
教学态度	0.933	0.933	0.967	0.937
教学效果	0.938	0.938	0.970	0.941
教学满意度	0.905	0.926	0.941	0.841
教学环境	0.923	0.923	0.963	0.928
教学过程	0.937	0.937	0.969	0.940

模型信效度检验结果如表 6 所示, 其中克隆巴赫系数和 rho_a > 0.7, AVE 大于 0.5, 表明收敛效度良好, CR、CA 大于 0.7, 满足变量方差收敛有效性的标准, 表明测量模型的信度良好。

Table 7. The correlation coefficient between square root of AVE and latent variable

表 7. AVE 平方根与潜变量间相关系数

	学习态度	教学态度	教学效果	教学满意度	教学环境	教学过程
学习态度	0.963					
教学态度	0.928	0.968				
教学效果	0.938	0.928	0.970			
教学满意度	0.922	0.931	0.923	0.917		
教学环境	0.918	0.915	0.934	0.908	0.963	
教学过程	0.925	0.940	0.928	0.934	0.915	0.970

注: 上表中对角线为 AVE 值的平方根, 非对角线值为潜变量之间的相关系数。

从表 7 可看出, AVE 的平方根均大于该潜在变量与其他潜在变量间的相关系数, 说明测量模型具有良好的区分效度。

通过上述分析, 可以认为建模数据通过了信度及效度检验, 数据可以用于建立模型使用。

4.3. 模型运行

本文使用 smartpls3 软件进行结构方程模型运算, 通过软件运算得出潜变量间的路径系数及系数显著性。模型运行结果如图 1 所示。

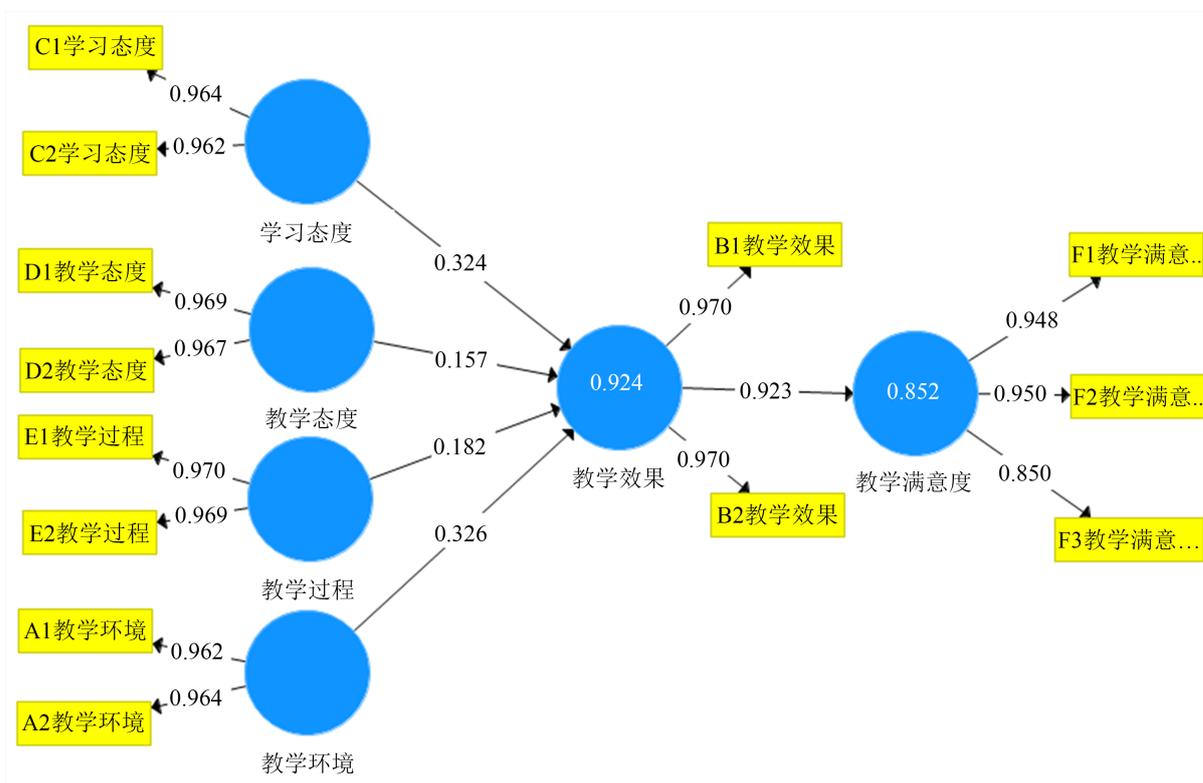


Figure 1. The calculation results of structural equation model

图 1. 结构方程模型运算结果图

通过使用 smartpls 软件中的 Bootstrap 模块计算路径系数的统计显著性，结果如表 8 所示。

Table 8. Statistical variable table of path coefficient

表 8. 路径系数统计变量表

	Original Sample (O)	样本均值 (M)	标准差 (STDEV)	T 统计量 (O/STDEV)	P Values
学习态度 -> 教学效果	0.324	0.325	0.042	7.772	0.000
教学态度 -> 教学效果	0.157	0.157	0.053	2.981	0.003
教学效果 -> 教学满意度	0.923	0.923	0.005	173.565	0.000
教学环境 -> 教学效果	0.326	0.328	0.038	8.688	0.000
教学过程 -> 教学效果	0.182	0.180	0.051	3.580	0.000

结合图 1 和表 8 可知，结构方程的五条路径系数均大于零，说明相应的潜变量间存在正向效应，与此同时，从表 8 可见，路径系数对应的 P 值均小于 0.05，说明路径系数在统计显著性，从而表明本模型具有很好的拟合度。

4.4. 模型评价

各潜变量之间的路径效应大小 f 值。以及评价各构念的预测相关性及强度，通过 Q² 和路径预测力强度系数 Q² 值来检验[25]，本文根据 Tenenhaus M (2005)提出的 Gov 计算公式得出值为 0.758，表示该模型具有较强的适配度。

4.5. 实证总结

通过模型构建及模型检验,证明本文所建模型成立并通过了检验,可以用于指导实践操作。根据结构方程模型运算结果及路径系数,可以得知影响教学满意度的相关因素及作用途径如下:

① **学习态度因素对教学满意度具有正向效应。**通过建模研究发现学习态度对教学效果的作用系数为0.324,且统计意义上显著,系数数值大小在模型的五个系数中数值排第三位。该结论说明学习态度对于课程效果作用显著,这对于实际教学具有很好的指导意义。学生对于翻转课堂的积极态度,源于对学习内容重要性的认识及对未来成效的期望。从结构方程模型实证结果可见,学习态度对教学满意度的正向效应是通过教学效果变量作为中介效应实现。本文针对的课程内容为计算机基础,随着现代互联网技术应用的不断拓展,计算机网络在我们的生活中已无处不在,尤其是近几年,大数据的出现、人工智能的应用、区块链的形成等,均要求未来的建设者必须要掌握基本的计算机技能,而计算机基础课程作为高职高专学生的必修课程之一,以其严谨的课程体系及可期的未来应用,大大地促进了学生的学习主动性,从而帮助学生形成正确的学习态度,最终体现出显著的教学效果。

② **教学态度因素对教学满意度具有促进作用。**从文中可以看出,教学态度对教学效果的作用系数为0.157,符号为正值,并且系数的P值小于0.05,说明教学态度对教学效果具有促进作用。该促进作用是通过教学效果变量作为中介效应实现。翻转课堂的本质是通过教学模式的创新,改变传统教学模式,最终达到提高教学效果的目的,而在翻转课堂实施过程中,教师的作用无疑将起到非常重要的作用,在翻转课堂教学理论中指出,教师在该模式中的作用主要是引导、答疑和综合的作用,这无疑对教师提出了更高的要求。具体针对《计算机基础》课程,在传统教学中,教师只要对课本中提到的知识点掌握即可,通过理论讲授及指导上机操作即可完成教学过程,无须再额外增添其它知识。但采用翻转课堂则不同,它要求教师对各章内容的最新知识必须有充分的认识及了解,并能够做出针对性的教学设计,这无疑对教师提出了新的要求,翻转课堂模式要求教师要具有宽广的计算机知识和对知识点的深度理解,这点在本文的计算结论中得到了印证。

③ **教学效果因素对教学满意度具有决定性作用。**

通过本文的建模研究,证明教学效果对教学满意度具有决定性作用。实证结论表明,教学效果指向教学满意度路径系数为0.923,且统计意义上显著,系数数据在所有影响路径系数中是最大的,说明该路径的正向效应最明显。教学效果包括多方面的内容,其中包括A、通过对教与学二方面的教学效果进行了解,从而判断教学质量、优点及不足之处。通过结合教学大纲,逐项检查教学结果是否达到教学目标,通过分析研究,发现问题,分析问题,并最终提出解决问题的方法及切实可行的改进方案。B、强化师生的教学互动关系。教与学是一个互动的过程,只有通过师生互动才能及时发现问题,并进行实时更正,从而为提高教学质量服务。C、学生满意度为教学效果的主要指标之一。教学的最终目的是提高教学质量,最终提高学生的满意度。学生的满意度包括多方面的内容,其中包括对教学形式的满意,对教学过程的满意,对教学效果的满意等。

④ **教学环境因素对教学满意度起到促进作用。**

通过建模分析可知,教学环境对教学效果的作用系数为0.326,且系数呈现显著状态,说明教学环境能够对教学效果起到正向的促进作用。该促进作用也是通过教学效果变量作为中介变量实现。教学环境包括教学硬件环境和教学软环境。开展翻转课堂教学实践,必须首先具备必要的硬件设施,其中包括录制教学视频的所必须的录制设备,录制场所,以及专业的录制人员等,此外,还包括视频制作、编辑所必须的视频后期制作软件等。而教学软环境,则包括学校的支持、教师的配合等方面。学校各管理部门的支持是做好翻转课堂改革实践的首要条件,其次是教学环境气氛的培养则是实施教学改革的基础,只

有在教师和学生的共同努力下，才能进行积极的项目推进，从而为最终提高教学质量打下良好基础。而本文模型的实证结论，则支持了上述分析，从一侧面证明了本文模型的正确性。

⑤ **教学过程因素能够促进教学满意度**。教学过程对教学效果的作用系数为 0.182，且统计学意义上显著，说明教学过程对教学效果起到正向的推动作用。该作用是通过教学效果变量作为中介变量实现。教学过程包括由教师进行课程内容提前录制及学生观看、预习环节，然后进入翻转课堂的下一环节，即课堂讲授及答疑阶段，然后进行课堂内容巩固环节，即进行知识应用阶段，进行适量的课堂练习，掌握讲授内容的具体应用，然后由教师对学习内容进行总结归纳，最后安排作业。在教学的整个过程中，教师为主要组织者及引领员，其中问题的导入，即课前内容组织构成了翻转课堂教学的重要环节。对于《大学计算机基础》课程而言，因该课程为大学基础课之一，该课程具有知识更新快、实践性强的特点，其要求授课者必须具有很强的知识敏感性及科研素质，以便能够捕捉学科发展的最新前沿，从而能够将最新学科前沿知识引入课堂教学。因此，对照本文模型实证结论，可以看出模型实证与课程的实证应用是相符合的。

5. 结论

本文采用结构方程模型进行翻转课堂教学满意度研究，研究对象为西部地区部分高校大学生，授课课程为《大学计算机基础》。通过实证研究得出相应结论，按照影响因素对教学满意度的作用大小排列，影响满意度的因素依次为：教学效果对教学满意度具有决定性作用，学习态度对教学效果具有正向效应，教学环境对教学效果起到促进作用，教学过程能够促进教学效果，教学态度对教学效果具有促进作用。

通过实证得出影响翻转课堂教学满意度的影响因素，研究结论可以为高校教学改革，尤其是翻转课堂教学模式实施提供了客观、真实的参考数据，为有效提高翻转课堂教学效率提供参考依据。

基金项目

2017 年度广西职业教育教学改革研究项目(项目编号: GXGZJG2017A050): “基于翻转课堂教学模式的大学计算机基础课程改革研究与实践”。2022 年广西研究生教育创新计划项目(课题编号: JGY2022050): “新商科时代工商管理硕士研究生创新能力培养的研究与实践”。

参考文献

- [1] 于文浩. “翻转课堂”的学习满意度——高校课程教学行动研究[J]. 开放教育研究, 2015, 21(3): 65-73.
- [2] 彭燕, 王琦, 余胜泉. 翻转课堂中促进深度学习的教育内容策展模式[J]. 现代教育技术, 2019, 29(3): 46-52.
- [3] 李晓文. 翻转课堂的学生满意度评价研究[J]. 高教发展与评估, 2021, 31(3): 98-105.
- [4] 郑燕林. ARCS 模型视角下翻转课堂的教学设计与实践[J]. 现代远距离教育, 2020(3): 18-23.
- [5] 田媛, 席玉婷. 高校混合课堂教学模式的应用研究[J]. 中国大学教学, 2020(8): 78-86.
- [6] 翟雪松, 林莉兰. 翻转课堂的学习者满意度影响因子分析——基于大学英语教学的实证研究[J]. 中国电化教育, 2014, 327(4): 104-109.
- [7] 柳春艳, 李丹, 张宝仁. SPOC 翻转课堂教学有效性的系统评价与元分析[J]. 开放教育研究, 2019, 25(1): 82-91.
- [8] 胡国良, 黄美初. 成人高校翻转课堂教学满意度测量及影响因素研究——基于 MOOCs 的实证分析[J]. 远程教育杂志, 2017, 35(2): 104-112.
- [9] 池忆. 翻转课堂的学生满意度调查研究[J]. 高教探索, 2015(6): 85-89.
- [10] 翟雪松, 尹吉明, 林莉兰. 结构方程视角下我国翻转课堂满意度模型构建[J]. 高教探索, 2015(5): 65-72.
- [11] 吴亮, 陈丽, 苏谦. 基于蓝墨云班课移动平台的翻转课堂教学满意度研究[J]. 电子科技大学学报: 社会科学版, 2018, 20(2): 1-7.
- [12] 乜勇, 智飞飞. 翻转课堂对高校课堂教学重构的有效性探讨——以“微型计算机使用与维护”课程为例[J]. 重庆

高教研究, 2017, 5(5): 68-77.

- [13] 董娟娟, 刘晶晶, 侯雅如. 翻转课堂学生满意度调查分析[J]. 现代商贸工业, 2017(11): 150-151.
- [14] 耿彬. 成都市民办初中体育课评价方法对教学效果的影响研究[D]: [硕士学位论文]. 成都: 四川师范大学, 2018.
- [15] 毛振东, 王凯玲. 基于网络教学平台的翻转课堂教学模式的构建[J]. 知识文库, 2017(22): 160.
- [16] 薛云, 郑丽. 基于 SPOC 翻转课堂教学模式的探索与反思[J]. 中国电化教育, 2016, 352(5): 137-142.
- [17] 全玉婷, 曾婷婷. 基于 SEM 的课程教学质量、学生满意度及推介强度关系研究——以《旅游学概论》为例[J]. 教育进展, 2017, 7(5): 239.
- [18] 程洋洋. 翻转课堂中过程性教学评价指标体系的构建与应用研究[D]: [硕士学位论文]. 昆明: 云南大学, 2015.
- [19] 姚丹丹, 段琛, 武彦妮. MOOC 环境下现代教学伦理在教学评价方面的实证性研究及思考[J]. 中国医学伦理学, 2018(12): 1581-1586.
- [20] 刘允, 杨立军, 罗先辉. 翻转课堂和传统课堂教学模式比较研究——基于南京某高校翻转课堂教学调查[J]. 高等教育研究学报, 2018, 41(1): 50-55.
- [21] 陈川, 赵呈领, 吴新全. 学习生态视角下翻转课堂学习活动设计模型及应用研究[J]. 电化教育研究, 2015, 36(11): 95-101.
- [22] 张亚媛, 黄春兰. 基于学生满意度的翻转课堂教学评价[J]. 重庆电力高等专科学校学报, 2018, 23(6): 1-4.
- [23] 赵心慧. 大学生翻转课堂满意度调查研究[J]. 农家参谋, 2017(15): 2.
- [24] 王绍峰, 黄荣怀. 在线主动学习意愿的产生机理与提升策略[J]. 开放教育研究, 2020, 26(5): 101-112.
- [25] 汪明远, 赵学锋. 消费者调节定向和从众行为对移动优惠券使用意愿的影响研究[J]. 管理学报, 2015, 12(7): 1045-1050.