

教育信息化背景下现代高职教育教学质量评价研究

关秋燕

(佛山职业技术学院 工商管理学院, 广东 佛山 528137)

摘要:在教育信息化推进的背景下,基于全面质量管理理论和现代教育技术,构建了“PDCA+信息化管理”的现代职业教育教学质量评价模型,提炼出课程教学的课程设置、课程实施、课程评价、课程优化和教育信息化管理五方面评价指标体系。通过问卷调查和Smartpls3.0对影响教育教学质量的主要因素进行了实证分析,结果表明,信息化管理对教育教学质量满意度提升作用较大,课程设置、课程实施、课程评价、课程反馈等因素对教育质量满意度提升的作用有限,进而提出有针对性的改进建议。

关键词:高职院校;教学质量;教育信息化

中图分类号:G712

文献标志码:A

文章编号:1672-2094(2021)01-0001-07

Study on the Quality Evaluation of Modern Higher Vocational Education under the Background of Education Informatization

GUAN Qiuyan

(College of Business Administration, Foshan Vocational Technical
College, Foshan 528317, China)

Abstract: It constructs the modern vocational education and teaching quality evaluation model of “PDCA+informational management” under the background of education informatization promotion and on the basis of the whole quality management and modern technology management. It extracts the setting of curriculum teaching, curriculum implementation, curriculum evaluation, curriculum optimization and education informatization management, namely five aspects of evaluation index system. It is through questionnaire investigation and the influence of the teaching quality’s major factors, which conducts empirical research. The result indicates that informatization management has great influence on promotion of education and teaching quality. The setting of curriculum teaching, curriculum implementation, curriculum evaluation, curriculum feedback, such factors have limit function of promoting the degree of education and teaching quality. Furthermore, the author aims at putting forward target improvement.

Key words: higher vocational colleges; teaching quality; education informatization

互联网+时代,随着信息技术与教育教学研究与实践不断融合发展,传统高职教育的教学模

式、方法以及教学监控评价手段已不能全面科学地评价教育教学质量,现代高职院校如何在教育

收稿日期:2020-10-15

基金项目:广东省教育厅项目“一流高职院校建设理念下现代职业院校教育质量评价体系研究”(GDJG2019021);佛山职业技术学院校级质量工程项目“广州幸福家养老服务有限公司市场营销专业校外实践基地”(2019XWJD-009);佛山职业技术学院校级质量工程项目“数字化营销实训中心”(2020XNJD-003)

作者简介:关秋燕(1980—),女,山西运城人,副教授,硕士,研究方向为企业管理、区域经济、高职教育。

信息化背景下实现高质量发展,文章梳理教育教学质量、教育信息化相关文献资料,提出了教育信息化技术影响下的现代高职教育教学质量评价指标体系,构建了基于全面质量管理理论和现代教育信息技术的教育质量评价模型,通过问卷调研,借助 Smartpls3.0 数据分析软件,实证研究现代职业院校教育教学质量满意度,总结影响教育教学质量提升主要因素和对策。

1 文献综述

在高职院校质量保障研究方面,卢德生(2018)对相关的研究成果进行了综述,提出高职院校质量保障结构应该包括理念层面、输入层面、过程层面、输出层面,基于以上四个层面对高职院校质量保障的现状进行了总结,并归纳了相应的对策^[1]。在互联网+教育方面,Buabeng - Andoh(2012)主要研究信息技术课堂影响因素,将影响教师在课堂教学中使用信息技术的因素分为个人因素、体制因素和技术因素等方面^[2]。Hersh C. Waxman(2003)等人主要通过实验对比方法来测试评估信息技术支持的课堂教学在激发学生学习动机,提高课堂利用率等方面效果,结论显示信息技术对课堂教学的效果总体上是积极的^[3]。张雪敏(2018)、付宁等(2018)主要研究借助信息化教学平台、教学资源的有效应用,如何提升课程的教学质量^[4-5]。吴风波(2018)梳理了影响信息化教学质量的因素在此基础上,分析研究信息化教学评价的指标体系和评价方法,通过研究提出提升高职院校信息化教学质量的策略和建议^[6]。

通过文献梳理,国内外学者在高职教学质量保障、体系方面研究取得一定成果,但是从信息化角度切入分析评价教育教学质量的实证研究较少,由此,在借鉴学者们现有的研究成果基础上,作如下研究设计。

2 研究设计

2.1 理论模型构建与维度假设

2.1.1 教学质量方面

分析课堂教学流程,教学输入管理是学校内部教学质量保障长效机制的核心内容;教学过程

管理是学校内部教学质量保障长效机制的关键因素;教学输出管理是教学质量保障长效机制的根本。由此将教学输入、教学过程、教学输出三大过程作为主要监控环节^[7]。课程是贯穿课堂教学的三个环节的重要支撑,课程设置决定了教学输入质量、课程实施决定了教学过程质量,课程评价决定了教学输出质量,故内部教学质量评价变量方面,借鉴全面质量管理的戴明环提出课程设置(PLAN)、课程实施(DO)、课程评价(CHECK)、课程优化(ACTION)四个指标,其中对课程实施环节的测评又进一步通过教学内容组织、教学方法手段两方面子指标进行评价。

课程设置是落实人才培养目标的基本前提,也是教学质量首要决定因素。文中指现代高职院校的课程设置要服务地方经济,考虑企业用人需求,根据行业发展、企业关键岗位来重构课程体系,从而体现高职人才培养的基本要求;同时还要基于学生学习的认知规律、接受能力合理安排课程数量和教学进度,在此基础上通过入学分制改革,允许学生在专业选修课层面选择自己感兴趣的课程,兼顾职业素养和学习兴趣培养,从而进一步优化课程体系构建,体现高职人才培养的特色。

故提出以下假设。

H1:课程设置对现代高职教育教学质量满意度提升有正向影响。

课程实施是指课程教授环节的教学内容的组织、教学方法手段的有效运用可以提升课程的教学质量。文中指课程实施环节,为确保课程教学质量,首先,在教学内容设计方面要体现职业性、实践性和开放性;教材选择先进适用;内容组织要结合产业发展最新技术,突出能力目标,针对性强,重点难点把握准确、符合课程标准要求。其次,教学模式体现教、学、做一体化教学,有针对性地采取任务驱动、项目导向等行动导向的高职教育理念;教学方法能够灵活运用案例分析、分组讨论、角色扮演、启发引导等;教学手段要综合运用PPT课件、网络课程、微课、课堂互动技术、多媒体资源等现代教学辅助手段提升课堂

效果。

H2:课程实施对现代高职教育教学满意度提升有正向影响。

课程评价、反馈是通过多主体、全方位对学生在课程学习前、中、后的学习行为、成果进行科学监测评价,同时借助大数据信息技术对全过程学习质量进行诊断,进而反馈教学质量方面存在的问题,为下一阶段的教学质量提升提供借鉴改进意见。它是课程质量保证的重要环节,文中主要从教师、学生、企业等多方主体参与课程教学质量评价;课程考核侧重于过程考核,强调学生成果导向;课程考核借助信息化平台,对学生进行多元评价;课程教授实现教学目标,学生能较好理解和掌握课程教学内容,课堂气氛活跃,互动良好;课程评价结果反馈及时,可以促进教师

优化课程设计等方面进行测评。

H3:课程评价对现代高职教育教学满意度提升有正向影响。

H4:课程反馈对现代高职教育教学满意度提升有正向影响。

2.1.2 信息化管理质量方面

在互联网+时代,要加强教育信息化建设,要充分利用信息化技术和大数据工具对学校办学、人才培养质量进行全方位监控评价,故管理质量测评的主要指标除了传统的教学管理评价机制以外,还要兼顾教育信息化背景下学校教学管理是否充分利用数字校园、OA办公、蘑菇钉顶岗实习APP等信息化技术支撑数字平台;是否根据数字平台反馈进行教学诊断,改进课程教学管理质量。

表2 测量变量对应指标

测量变量	测量指标
P(课程设置)	P1 课程设置体现了专业人才培养要求。 P2 课程设置符合企业用人的需求。 P3 课程设置能够依据行业发展,适时开发课程。 P4 学校每学期的课程与进度安排都是合理的。 P5 学分制改革可以优化课程体系构建,兼顾职业素养培养。
D(课程实施) D1(教学内容) D2(教学模式)	D11 授课内容符合课程标准要求,结合产业发展最新技术,突出能力目标,针对性强; D12 课程结构安排合理,深度、广度适宜,重点难点把握准确; D13 课程教材先进适用; D14 教学设计体现职业性、实践性和开放性。 D15 课程内容讲解准确、清楚,举例典型确切 D21 教学模式体现教、学、做一体化教学,有针对性地采取任务驱动、项目导向等行动导向的高职教育理念。 D22 教学方法能够灵活运用案例分析、分组讨论、角色扮演、启发引导等。 D23 教学手段先进:PPT课件直观、形象、交互性好;网络课程、微课、课堂互动技术、多媒体资源等现代教学辅助手段运用合理、有效,操作使用熟练。 D24 教师注重学生课堂学习、行为规范管理和引导,严格课堂考勤,维护课堂秩序
C(课程评价)	C1 教师、学生、企业等多方主体参与课程教学质量评价 C2 课程考核侧重于过程、成果考核,弱化纸质试卷 C3 课程评价借助信息化平台,对学生进行多元评价
A(课程优化)	A1 课程评价结果反馈及时,可以促进教师优化课程设计 A2 课程优化达到课堂气氛活跃,互动良好。 A3 课程优化改革实现教学目标,学生能较好理解和掌握课程教学内容。
W(信息化管理质量)	W1 你所在学校有完善的教学质量评价机制 W2 学校教学管理充分利用数字校园、OA办公、蘑菇钉顶岗实习APP等信息化技术支撑数字平台 W3 学校能够根据数字平台反馈进行教学诊断,改进教学管理质量。
S(教育教学质量满意度)	S1 您对学校的教育教学质量的总体满意度 S2 您觉得学校的教育教学质量与您预期的的水平相比差距有多大 S3 相对你熟悉的其他同类院校,你对本校教育教学质量满意度评价

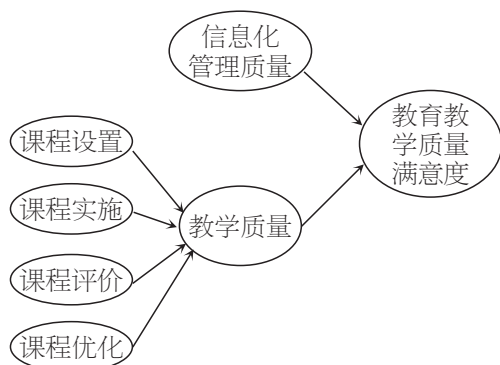


图1 基于“PDCA+信息化管理”的现代高职教育教学质量评价因素模型

H5: 信息化教学管理对现代高职教育教学满意度提升有正向影响。

基于此,提出如图1所示,研究模型和研究假设。

2.2 指标体系构建与模型优化

基于上述分析,调查问卷共设计6个测量变量,如表1:信息化管理质量、课程设置、课程实施、课程评价、课程优化、教育质量满意度。每个变量由不同的测量指解释,即对应问卷问题来体现,每个问题参考成熟量表,设计采用了Likert 1-7分制量表,1-7分别代表“非常不同意”到“非常同意”的程度。

由于课程实施的测评指标过多,故增设教学模式和教学内容两个子测量指标对课程实施进行描述,故优化后模型为如图2所示。

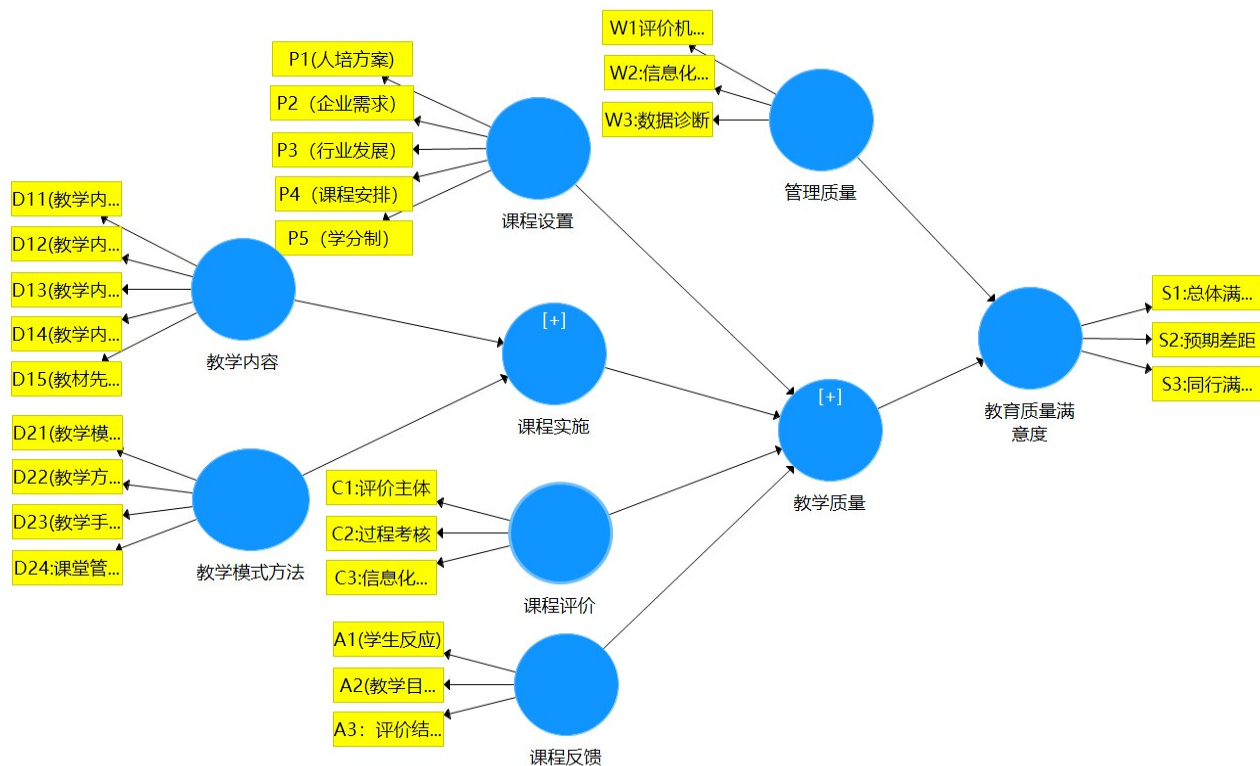


图2 优化后模型

3 实证研究

3.1 数据收集与数据特征

通过网络平台、电话辅助等手段,回收问卷284份,从答题时间、答题逻辑等环节进一步进行数据清洗,其中有效问卷159份,占回收总量的56%。

调研对象为现代高职院校在校大学生、专任

教师、管理人员,侧重选择一流职业院校立项建设单位抽样,且学校积极支持教育信息化推广

受访对象基本情况是:学生群体占比50%、专任教师占比30.72%,学校管理人员占比19.28%;受访高校主要来自广东、山西、辽宁、北京等,其中广东占57%,广东之外占比43%。

3.2 实证数据分析

本研究采用 Smart PLS3.0 软件对有效数据进行计算和验证。根据 Hair 等人建议,选用 path weighting scheme 作为加权方法,迭代停止

准则为 1.10^{-7} ,最大迭代次数 300^[8]。用以计算出因子载荷,路径系数,外部权重及可决系数 R^2 。计算结果如图 3 所示。

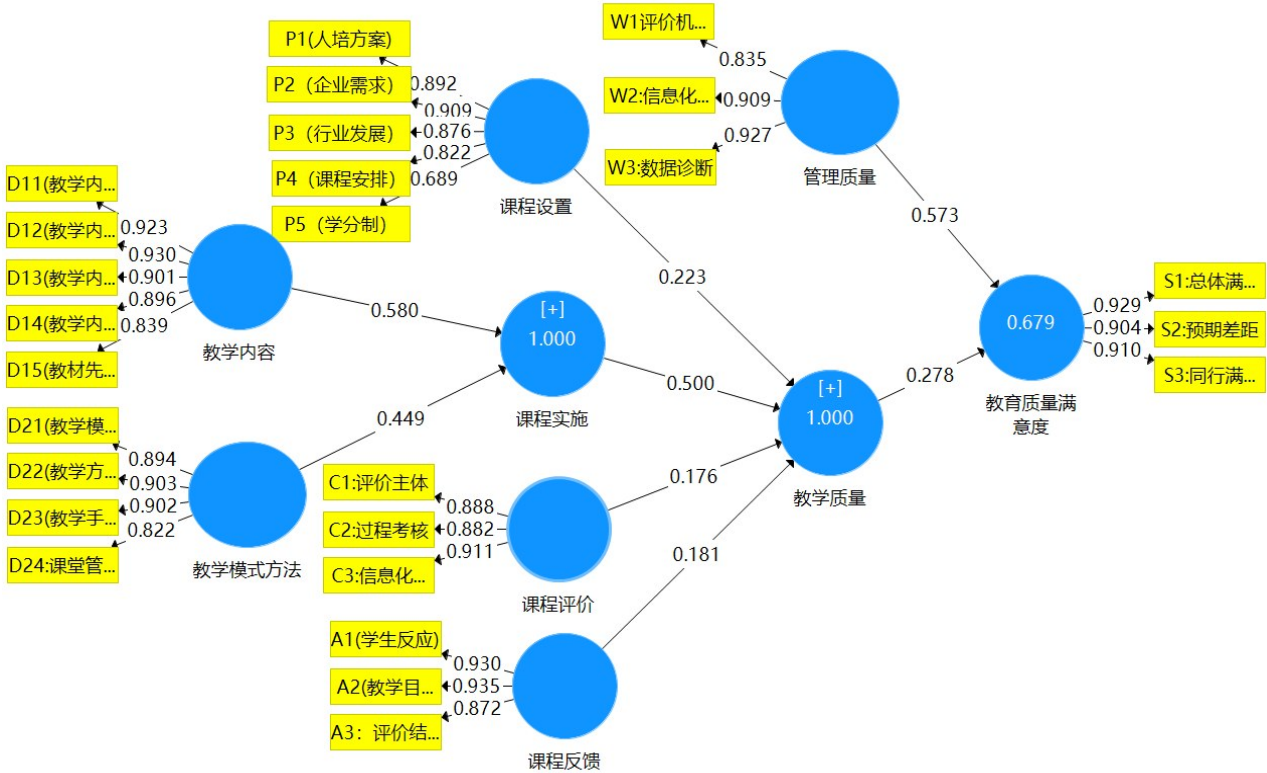


图3 PLS算法结果:基于“PDCA+信息化管理”的教育教学质量模型路径系数和各变量因子载荷值

结果显示,每个变量的标准化因子载荷系数均大于 0.7,说明测量变量可以很好的解释变量, R^2 值为 0.679,大于 0.250,说明该模型拟合程度良好,具有较高的预测能力^[9]。结构模型各变量的路径系数分别为信息化管理质量(0.573)、教学质量(0.278),由此可知,相比较内部课程教学质量,外部的信息化管理质量对教育质量提升的影响作用更大;在影响教学质量的四个变量路径系数比较中,课程实施(0.500)影响权重最大。

3.2.1 信效度检验

由表 2 可知,所用测量变量的 Cronbach's Alpha 系数、组合信度(Composite Reliability)均大于 0.7,说明模型具有较好的内部信度、且各变量具有良好的内部一致性;平均抽取变异量(AVE 值)亦高于 0.5,说明模型具有良好的收

敛效度。

表 2 构面信度与效度

	Cronbach's Alpha	rho_A	组合信度	平均抽取变异量(AVE)
教学质量	0.971	0.973	0.973	0.649
教育质量满意度	0.902	0.907	0.939	0.836
信息化教学管理质量	0.870	0.885	0.920	0.794
课程反馈	0.899	0.899	0.937	0.833
课程实施	0.958	0.959	0.964	0.749
课程设置	0.894	0.904	0.923	0.708
课程评价	0.874	0.877	0.923	0.799

3.2.2 显著性检验

通过 Smart PLS3.0 中的自助法(Bootstrapping,子样本 5000)运算来检验路径系数的显著性。由表 3 中数据可知,所有测量变量路径系数

均小于 0.05,均显著。总体来讲,教学质量对教育满意度***显著,其中教学质量环节课程设置、课程实施、课程评价、课程反馈均***显著。

表 3 路径系数 Bootstrapping 检验

	初 始 样 本 (O)	样本均值(M)	标准差 (STDEV)	T 统计量 (O/STDEV)	P 值	显著性
教学质量 -> 教育质量满意度	0.278	0.283	0.110	2.539	0.011	*显著
信息化管理质量 -> 教育质量满意度	0.573	0.569	0.117	4.898	0.000	***显著
课程反馈 -> 教学质量	0.181	0.181	0.009	20.365	0.000	***显著
课程实施 -> 教学质量	0.500	0.500	0.013	39.888	0.000	***显著
课程设置 -> 教学质量	0.223	0.223	0.011	20.139	0.000	***显著
课程评价 -> 教学质量	0.176	0.177	0.010	16.780	0.000	***显著

注:路径系数显著性水平:* P<0.05,** P<0.01,*** P<0.001

由上述分析可对本研究的假设结果作如下表4验证:

表 4 研究假设验证结果

序号	研究假设	结果
H1	课程设置对现代高职教育教学满意度提升有正向影响	通过
H2	课程实施对现代高职教育教学满意度提升有正向影响	通过
H3	课程评价对现代高职教育教学满意度提升有正向影响	通过
H4	课程反馈对现代高职教育教学满意度提升有正向影响	通过
H5	信息化管理对现代高职教育教学满意度提升有正向影响	通过

4 结论及启示

本研究结果显示:课程设置、课程评价、课程实施、课程反馈、信息化教管理因素对现代高职教育教学满意度提升产生不同程度的显著影响,其中信息化管理质量对教育满意度促进作用效果最明显,而教学质量由于子影响因素的细化,其总体对教育质量满意度的显著性影响不是太明显。分析原因,主要是由于传统的教育质量评价、诊断与改进往往基于静态数据,呈现静态化、封闭式等特点,而教育信息化背景下,伴随大数

据、云计算等信息技术不断融合,使得教育质量的评价可以做到更加精准诊断、精细改进,真正做到“用客观科学数据说话”^[10]。

综上,从信息化管理的角度动态切入教学质量的PDCA四个环节,提出如下策略:

首先,从信息化技术管理质量角度,打通数据平台、智慧校园平台、顶岗实习平台、教学质量管理平台等的数据端口,实现数据流动共享,真正做到数据实时提取,有效分析,诊断改进。

其次,从传统静态的教学质量评价四环节角度思考,切实通过信息技术平台实现基于适时数据进行动态诊断和改进。例如,通过实时平台传输的企业用人需求、学生上课需求、教学改革需求等数据可以辅助专业在人才培养方案修订环节重新设置更加符合企业、学生、反映现代高职教育特点的课程体系;在课程实施环节,切实培训、提升教师运用教育信息技术手段进行课程模式、方法、手段的改革;在课程优化、反馈环节,借助大数据分析处理工具,对数据进行抽取集成,通过诊断分析给出课程教学的精准评价^[10],提出课程教学的优化改进意见。

参考文献:

[1] 卢德生. 我国高职院校质量保障研究综述[J]. 当代职业教育,2018(5):45-49.
[2] Buabeng-Andoh C. Factors influencing teachers' adoption and integration of information and communication technology into teaching: A review of the literature[J]. International Journal of Education and

- Development using Information and Communication technology, 2012, 8(1):136.
- [3] Waxman H C, Lin M, Michko G. A meta-analysis of the effectiveness of teaching and learning with technology on student outcomes[M]. Learning Point Associates, 2003.
- [4] 张雪敏. 信息化教学资源建设及应用对教学质量的促进作用[J]. 无线互联科技, 2018(19):79-80.
- [5] 付宁, 张东霞. 基于信息化背景下职业院校教育教学质量提升的思考[J]. 课程教育研究, 2018(30):31-31.
- [6] 吴风波. 高职院校信息化教学质量评价研究[J]. 科技视界, 2018(26):115-116.
- [7] 周茂东. 对高职院校引入全面质量管理的探析[J]. 广东工业大学学报(社会科学版), 2008(2):5-7.
- [8] Hair J F, Hult G T M, Ringle C M, et al. A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM) [M]. Thousand Oaks; Sage Publications, 2014.
- [9] 关秋燕. 基于UTAUT模型的大学生接受和使用微博进行课程学习的影响因素研究[J]. 南方职业教育学刊, 2020(5):89-91.
- [10] 李绍中, 王晓敏. 大数据分析在高职院校教学质量评价中的应用研究[J]. 教育信息技术, 2017(4):59-61.

[责任编辑:李进东]