

PEST 模型下高校数字化校园建设的可行性研究

邱菊, 刘警徽, 啜瀛文

沈阳大学应用技术学院, 辽宁 沈阳 110044

摘要: 数字化校园是以互联网为背景而构建的集教学、管理、娱乐为一体的新型数字化的建设环境, 是在传统校园建设基础上, 利用先进技术和高科技手段形成数字空间, 这是一种发展校园经济的新模式。通过发放关于沈阳市高职院校数字化校园建设现状的调查问卷, 分析了高职院校的学生对于数字化校园建设的评价及发现的问题, 运用 PEST 模型提出完善高职院校数字化校园建设的对策建议, 为发展数字化校园建设提供依据。

关键词: 高职院校; 数字化校园; PEST 模型; 可行性

中图分类号: G717

文献标识码: A

文章编号: 1009—7600 (2022) 01—0075—04

Feasibility of Digital Campus Construction in Higher Vocational Colleges under PEST Model

QIU Ju, LIU Jing-hui, CHUO Ying-wen

Applied Technology College of Shenyang University, Shenyang 110044, China

Abstract: The digital campus is a new digital construction environment integrating teaching, management, and entertainment. It employs advanced technology and high-tech means to form a digital space based on the traditional campus construction. This is a kind of new model for the development of campus economy. By issuing a questionnaire on the status quo of digital campus construction in higher vocational colleges in Shenyang, the paper analyzes the evaluation from students of higher vocational colleges and problems in the construction of digital campus, and proposes countermeasures using the PEST model.

Keywords: higher vocational colleges; digital campus; PEST model; feasibility

一、研究背景

随着大数据、互联网、物联网等技术被人们普遍熟知并认可, 技术发展已经从信息化过渡到数字化, 并向智能化迈进^[1]。在经济快速发展的当下, 这也对高校校园建设产生了影响。小到学生每日的饮食起居, 比如许多高校给学生派发的学生卡, 可以同时完成食堂和超市物品购买、图书馆书籍的借还、

洗浴的付费以及出入校门的凭证等, 这就是简单的互联网数字化刷卡系统; 大到学生的生活学习, 例如校园晨跑 APP、线上教学 APP 等, 这都与高等院校数字化建设息息相关。

从经济成本的角度看, 高校数字化建设节约了用人成本和学生的宝贵时间, 既能提高学生学习和教师工作效率, 又为师生日常生活提供了便利。从

收稿日期: 2021-11-30

基金项目: 沈阳大学 2021 年大学生创新创业训练计划项目 (202111035088)

作者简介: 邱菊 (1984—), 女, 辽宁沈阳人, 副教授, 博士研究生; 刘警徽 (2002—), 女, 辽宁沈阳人; 啜瀛文 (2002—), 女, 辽宁阜新新人。

2022 年第 1 期

75

LNGZXB

校园发展角度看, 这为高效的管理提供了安全 and 人性化的保障。当学校的管理方式足够高效, 同学们的生活和学习质量就会提升。它是一个线上线下无线连接的渠道, 是一种发展校园经济的新模式。可见, 高职院校数字化建设是未来发展的趋势, 对于高职院校长远健康的发展具有重要作用^[2]。

二、数字化校园含义

数字化指的是将零散、复杂的数字, 通过系统的算法和处理, 以新的方式创造和收获价值的过程。数字化校园是指以数字化信息和网络为基础, 在终端系统, 互联网、数据和高职院校之间建立起一种可以服务于科研、教育、管理、学习、生活的新兴环境, 更方便、高效地管理高职院校在校园建设方面的各种各样的问题, 是现代科技进步背景下高职院校的一种校园建设主要方式^[3]。

完整的数字化校园建设需要在原有设施基础上构建一个数字化空间, 运用互联网信息提高校园运行效率, 开发校园的其他业务功能, 实现教育全面信息化。要充分利用数字化系统, 建造一个虚拟教育环境, 从而达到提高教育质量、学生生活质量、教师工作质量, 以及高等院校管理水平的目标^[4]。

(一) 生活数字化

现如今的大学生活中数字化校园建设的趋势已经越来越明显, 可以说我们的校园生活离不开数字化。生活数字化包含 AI 人脸门禁考勤系统、图书管理系统、校园晨跑 APP、一卡通自助消费系统等, 以及进出图书馆、食堂、浴池的消费等需要使用的一卡通刷卡系统等。通过数据和互联网的链接掌握学生动态和安全^[5]。这样即使在没有人力管束的前提下, 校园内外的进出也井然有序, 尽在掌握。

(二) 教学数字化

大学课堂上的教学数字化是学生每天接触最多的部分。数字化校园建设把课堂从手写板书带入了几乎不需要粉笔就可以绘声绘色上课的时代, 将厚重的书本内容汇总进入了薄薄的笔记本电脑内。老师上课使用的教学 PPT 或学习通等数字化教学资料, 甚至今后的 AI 演示系统都是建立教学资源共享平台的重要组成部分^[6]。

数字化教学过程可以让师生即使在疫情之下也可以进行即时学习交流, 提高了学习效率, 也减低了经济成本。以体育课教学为例, 近年来学生越来越

注重身体体能的发展, 各高职院校要求学生每天晨跑。那么如何进行考核呢? 如果没有先进的数字化技术, 那么就只能靠老师每天早上组织并监督同学们进行晨跑。数字化校园就可以实现通过使用运动校园软件, 在不费任何人力的情况下掌控所有同学的晨跑情况, 包括打卡、考核和评价等^[7]。

(三) 学习数字化

在数字化普及之前, 图书馆内随处可见的景象都是一人一书, 通过纸质阅读的方式进行学习, 但随着各种学习软件出现, 在图书馆里除了书本, 还有平板、笔记本电脑等各种学习工具, 通过学习各种名师在软件上更新的课程来获取知识, 网络授课已经越来越为高等院校大学生所接受。校园数字化在学习方面的进阶升级, 扩大了教学资源库容量, 使得学生能更方便更全面地进行网上学习。运用互联网实现了教育资源的共享, 为学生深度学习和思考提供了方便。

三、对高职学生数字化校园建设的问卷调查

我们针对沈阳市各高职院校同学发放主题为“高职院校学生关于数字化校园建设的状况研究”调查问卷, 共发放 350 份调查问卷, 回收有效问卷 309 份, 问卷合格率为 88.92%, 符合要求。通过数据整理与分析, 发现如下问题。

(一) 大学生对于数字化校园的概念模糊不清

大学生虽然对互联网很熟悉, 并且大部分学生都主动或被动参与到校园数字化当中, 但 86.9% 的学生对数字化、数字化校园和数字化校园建设没有清晰的认识。由于当代“00 后”大学生的成长环境相对比较优越, 从小就养成了利用数字化工具进行各种网上学习的习惯, 所以他们对这些早已习以为常。以一卡通刷卡交付系统为例, 它不仅方便了学生的使用, 使得校园的食堂不再拥挤, 也便于学校进行安全管理。可以说数字化对高职院校的影响意义深远, 让许多事情化繁为简。但这仅仅是数字化校园功能的冰山一角, 对于更高级、更广阔的应用场景大学生没有更深度的认知和理解。

(二) 建设数字化校园的宣传力度不够

一方面, 学生不了解学校的数字化校园建设现状。近几年尽管高职院校大量投入资金, 增加电子设备等, 但仍有 74.5% 的同学们不知校园数字化建设已经开始了。多功能图书馆的设立, 高端智能学习

环境在高职院校内不断被创建与完善,却并没有引起同学们强烈的反响。比如65.2%的学生对于图书馆中电子期刊的阅读和下载方式并不了解,对于学校购买了期刊数据库资料的情况知晓得更少。即使高职院校大量投入精力、物力与人力在校园数字化经济项目上,但结果却仍不尽如人意。如果学校能够通过海报、讲座、官网和微信平台等多渠道进行广泛宣传,或开展专项数字化课程、培训等,会大大提高数字化校园的使用效能。

另一方面,部分教师仍保持传统教学观念,依旧认为黑板白粉笔能够更直接更有效地传输知识,故对于新技术和新方法持躲避态度。想要让全体师生更好地适应校园数字化,就必须解决数字化思维和意识问题,所以数字化建设离不开学校的宣传。

(三) 资金压力较大

校园数字化的优势体现在校园生活中的点点滴滴,学生的日常学习生活、学校的管理制度都离不开数字化的发展。但是校园数字化的发展为什么没有我们想象中那么轻松易行呢?建立数字化校园离不开各种设备的购入与运行,比如从课堂学习中软件系统、教学管理的一体化平台,到通识课程等学习软件(晨跑APP等)、门禁刷卡的面部识别系统等,都需要大量资金的投入。资金投入是数字化校园建设必要的条件,不投入、不实施,那么数字化校园终究只是纸上谈兵。各高职院校只能在自己的教育资金能力范围内创新开展数字化校园建设工作,建设水平和质量受到很大限制,资金耗费大对于数字化校园而讲确实是一种巨大挑战与压力^[9]。

(四) 学校管理者不够重视

部分高职院校管理者对于数字化校园建设这项工程缺少魄力和改革动力,甚至持反对意见。问卷调查显示,造成这一现象的主要因素是:一是数字化校园建设是投入大、回报慢的复杂工程。高职院校需要购买各种智能化设备,引进先进技术,花费大量资金。而且数字化校园建设项目一旦投入后短期内无法获得投资回报,漫长的等待期和磨合期对于校园和管理者来说是个巨大的挑战。二是数字化校园建设需要至上而下的执行与配合。如果校园真的步入了数字化时代,那么原有的日常学习和生活方式都将被改变,高职校园内的全体师生以及其他行政、管理人员都需要学习数字化校园系统,接受

新鲜的技术。除了资深教师不愿意花费时间在有关数字化建设培训上,大多数的校园管理者也并不愿意劳师动众开展数字化培训。

(五) 学生支持率和应用率较低

问卷调查数据显示,同学们对数字化校园的应用率和支持率较低,其中应用率为23.9%,远远低于支持率的65.7%。支持率低的原因是同学们普遍反映,数字化校园使一些活动与考核变得生硬不够灵活;而应用率较低是因为同学们只把应用数字化当做任务来完成。比如校园晨跑软件,其实软件的开发初衷不只是为了考核记录同学们的期末成绩,更是为了鼓励同学们积极投身于体育锻炼中,避免宅在宿舍玩手机,但应用起来除了按规定跑完了学校要求的公里数和任务,平时几乎不会使用校园晨跑APP。因此,提高同学们对数字化校园发展支持率和应用率,应该丰富其功能,甚至可以将其扩大到校园周边,而不止局限于校园内部,比如学校周围“吃喝玩乐”的推荐、在手机上连接学校内图书馆的图书检索目录、直接通过手机来找到自己想要的资料与图书等。

教育的本质就是培养能顺应时代或开拓进取的人才,尤其在高职院校,同学们除了学习还有更丰富的活动,更多方面的生活、娱乐需求,所以数字化一定会使得高职院校的发展异常迅速。高职院校需要数字化校园建设,这是促进高职院校长远发展的重要途径。

四、PEST模型下完善高职院校数字化校园建设的可行性分析

PEST模型分析是应用比较广泛的环境分析方法,具体内容包括政治法律(P-Political)、经济(E-Economic)、社会(S-Social)和技术(T-Technological)环境这四方面^[9-10]。以PEST模型为基础,提出完善高职院校数字化校园建设的可行性建议如下。

(一) 政治法律环境(P)

政治法律的立场对数字化校园建设的发展起着决定性作用,一旦政治上给予数字化建设鼓励和支持,数字化校园能够实现蓬勃发展。首先,国家可以将数字化校园建设纳入政府发展规划,对数字化的发展起到带头鼓舞作用。其次,需要地方政府提供专项发展资金。通过下发给各个高职院校专项拨

款,并做到专款专用。一旦地方政府可以给予各高职院校资金、技术、人力资源等各方面的支持,就能够加快将数字化建设带进校园,就一定会实现校园数字化的目标。

(二) 经济环境(E)

目前全国各地已经展开了数字经济和数字政府的规划和建设工作,数字化校园所需要的大数据平台、5G技术、云服务商等资源会应运而生,成本也会大大降低。全面建设数字化校园,需要研发可供使用的APP或者其他新平台,那么就少不了企业的加入。可以以政府为中介,促进学校和企业双方的合作:学校负责提供校园内可以进行数字化建设的内容及内部实施工作;而企业负责研发各种校园数字化平台,提高高职院校数字化建设水平和各项经济指标。通过促成校企合作,吸引更多企业与投资、优秀人才的加入,带动地区经济发展,构筑全民畅享的数字化生活。

(三) 社会文化环境(S)

数字化校园建设对于地区文化环境的营造和人才培养质量的提高有较大促进作用。调查问卷显示,支持数字化校园建设的高职院校学生人数占比为99.31%。在高职院校数字化建设问题上,高职学生是个重要的群体。学生是高职院校发展数字化建设的主要受益者,同时也是主要消费者,数字化校园建设对于人才质量的提升和文化环境的营造作用是不可估量的。对于高职院校来说,国家大力支持发展数字化建设,必然会促进地区第三产业或文化产业的发展,提升学校教学质量和知名度,吸引全国优质的人才报考、入学和就业,进而促进地区经济发展。

(四) 技术环境(T)

数字化校园云服务商是重要的技术支撑。提高技术质量、减低技术使用成本、完善数字化市场的监管等对数字化校园建设有促进作用。可通过学习国内已经实施数字化校园建设的成功经验,建立公共数据库平台、网上办公系统、网络教学系统、校园一卡通系统,以及基于公共教育平台的管理系统。各个高职院校也可以调动专业教师、教师团队资源、

数字化方面专家来发挥技术优势,这样既激发了教师产学研深度融合的积极性,也在技术方面节约了大量资金,降低了投入成本。

总之,数字化校园建设的发展并不局限于先进性,而是在于高职院校是否适用,能否满足高职学生需求。虽然数字化校园建设是一项复杂而漫长的过程,需要大量的人力、技术和资金的付出,但人才质量的提高、教学效果的改善和管理过程的高效等方面的升级进阶,是无法用价值来衡量的回报,因此数字化理念对于高职院校乃至全国高校的长远发展具有重要的意义。

参考文献:

- [1]叶洲,蔡雯珏.大数据背景下的智慧校园建设与探索[J].教育现代化,2019(76):82-84.
- [2]陈航.对当前高职院校数字化校园建设的探讨[J].教育与职业,2015(34):41-43.
- [3]赵大伟.高职院校数字校园建设的实践研究[J].创新创业理论研究与实践,2021(4):157-159.
- [4]黄宇超.高职院校“数据管理平台”的构建与运用:以福建农业职业技术学院为例[J].科技经济市场,2019(12):5-6.
- [5]吕忠亭,崔巍,刘洋,等.高职院校智慧校园统一身份认证技术分析[J].计算机与网络,2020(21):69-72.
- [6]李伟霖,何华.高职院校设备的数字化管理[J].实验室研究与探索,2015(5):274-277.
- [7]牡丹.高职现代教育技术改革背景下的数字化校园建设:以宁夏工商职业技术学院为例[J].中国多媒体与网络教学学报(中旬刊),2020(9):26-28.
- [8]王利祥.高职院校智慧校园建设研究[J].数字通信世界,2019(5):174-175.
- [9]李文芬,杨风,罗光强,等.基于PEST模型构建和谐医患关系的策略研究[J].中国卫生事业管理,2021(4):254-255.
- [10]张勐.我国高校体育赛事运作的影响因素及优化对策[J].沈阳体育学院学报,2018(3):46-51.

[责任编辑,抚顺职院:陈辉]