

智课程·智课堂·智评价 ——新时代高职教育课堂革命的“湖汽探索”

邓志革

[摘要]《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010—2020年)》指出:“提高质量是高等教育发展的核心任务,是建设高等教育强国的基本要求。”提高质量就是要在人才培养方面进行改革创新。传统的课堂教学仍然存在着僵化、形式化等低效问题,与新时代对于教育发展与人才培养要求相差甚远,高校急需深入推动课堂教学革命,提高人才培养质量,实现高等教育内涵式发展。从聚焦人的全面发展,强化顶层设计;聚焦教学效益提升,强化协同培养;聚焦成果系统生成,强化过程管理三个方面探究湖汽课程革命的实践经验,从坚持数字赋能、坚持课堂革命、坚持评价驱动三个方面提出未来发展方向。

[关键词] 职业教育;国家级教学成果奖;高职;课堂教学;湖汽探索

[作者简介] 邓志革,博士,湖南汽车工程职业学院,二级教授。

中图分类号:G710 文献标识码:A 文章编号:1004-9290(2023)0026-0054-05

2006年,教育部《关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见》明确提出“课程建设与改革是提高教学质量的核心,也是教学改革的重点和难点。”基于此,学校积极开展了以典型产品或服务为载体的项目课程模式以及工作过程系统化课程模式等教学改革。作为2005年才升格的高职学院,把教学改革作为提升办学内涵的关键抓手,也与其他兄弟院校一样,试图解构学科体系,围绕“做”来重构符合高职教育特征和学生特点的行动导向课程体系。由于师资水平、分配制度、资源条件、生源多样且学业基础参差不齐等方面的限制,课程改革没有得到有效实施,学生学得痛苦,教师教得艰辛。此后,学校以2009年全国教育科学规划课题《校企合作办学模式下高职项目课程的开发与实践研究》为起点,依托教育部首批教育信息化试点、湖南省首批“卓越校”建设、国家“双高计划”建设等项目,紧紧抓住课堂教学主战场,经十余年研究与实践,形成了“智课

程、智课堂、智评价”高职课堂革命的“湖汽方案”,产生102个物化成果,获2022年职业教育国家级教学成果奖一等奖。

一、“三智慧”:课堂革命时代之问的湖汽答案

(一)课堂革命时代之问

《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010—2020年)》明确提出,职业教育要加快推进教育教学改革。但在教学实践中,普遍存在内容更新不及时、模式创新壁垒高、评价激励有差距等问题,亟待改革。尤其随着云、物、大、智、移等新一代数字技术的普及与应用,数字化转型成为培育新发展动能、重塑价值链的革命性力量,也已然成为世界性主题。数字技术赋能未来教育教学改革创新,推动着教育数字化转型。在现代信息技术助力下,如何对高职教育传统的教室与课堂、教师与学生、实训与资源、课堂与社会等学习场,知识体系、教师能力、教学场所和教学评价等,传统的教学理念、教学模式、教学方法,以及交流互动、评价决策等进

行升级与改造?如何聚焦新时代高职学生跨界核心能力培养,变革教学理念、重构学习路径和创新教学模式,提升教师智慧教学能力、技术技能积累和社会服务能力?

学校自2005年升格高职后一直在探索应用新技术、新模式推进教育教学改革的有效路径。然而,课程建设质量、课堂教学效益等方面问题很多,亟需课堂革命提质增效。特别是为了适应新形势下网络原住民学生学习习惯、破解传统教学管理难、评价难等现实问题,高职课堂革命也必将推动信息技术与高职课堂有机融合。

(二)课堂革命重点难点

在改革实践中,依托现代信息技术,可以破解传统课程难以满足学生个性需求的问题,将固化的、预设的、线性的课程变革为灵活的、颗粒的、自主的课程;可以破解传统课堂难以发挥学生主体作用的问题,将封闭的、限时的、教为主的课堂变革为开放的、时时的、学为主的课堂;可以破解传统评价难以激发学生内在动力的问题,将主观的、静态的、割裂的评价变革为过程的、增值的、综合的评价。

围绕提升教学效益,学校把教学实践作为推进教学改革的重中之重。扎实推进“三个创新”:创新课堂形态,即打造场景式、社区式、预约式三类“智课堂”,实现教师的教为主的封闭式课堂向产教深度融合的开放式课堂转变,推进教师教学方式和学生学习方式变革,既提升学生职业岗位工作能力,又促进学生素养养成和创新能力培养。创新评价模式,即紧扣要素、过程、数据、增值,构建智慧评价模式,实现学生学习过程可视、学习增值可视、素养塑造可视,改进结果评价、强化过程评价、探索增值评价、健全综合评价。创新技术手段,即将信息技术全程融入课程建设、课堂教学、质量评价,特别是利用人工智能技术实现学业情况精准画像、学习情况精准把握、学习场景精准搭建、学习资源精准开发推送,全方位实现学习革命、评价革命。

在理论上对信息化背景下的课堂革命进行

归纳总结,既是教学改革的内在要求,也是关键难点。在教学改革实施过程中,项目组对职业教育课堂革命的基本内涵进行了系统阐释:职业教育课堂革命是适应职业教育类型化的必然要求,是坚持学生为中心的必然选择,是深化职业教育产教融合的必由之路。职业教育课堂革命以课程变革为前提,以课堂变革为核心,以评价变革为保证,利用信息技术手段,将固化的、预设的、线性的课程转变为灵活的、颗粒的、自主的“智课程”,将封闭的、限时的、教为主的课堂转变为开放的、时时的、学为主的“智课堂”,将主观的、静态的、割裂的评价转变为过程的、增值的、综合的“智评价”。

同时,也对职业教育课堂革命的基本规律进行了大胆揭示:教师和学生是职业教育课堂革命的主体,教师是实施主体,学生是生成主体。“智课程、智课堂、智评价”是职业教育课堂革命的重要路径,“智课程”应基于产教深度融合、信息技术融合,校企合作重构内容体系、教材体系和资源体系,支持学生个性化、泛在化学习;“智课堂”应基于智慧学习生态,创新教学模式、教学方法与手段,服务学生的主体性学习、创造性学习;“智评价”应发挥智能技术优势,伴随式采集数据、智能化分析画像、即时性反馈结果、精准化推送资源与服务,激发学生自觉性、自省性学习。

(三)课堂革命创新历程

在前后长达10年的实施过程中,学校印发《关于加强课堂教学建设提高教学质量的指导意见》等5个实施方案,制定配套管理办法,明确课堂革命实施机构职责,建立“多元共治+协作共管”校内校外资源协调机制,形成改革创新合力;建立“项目驱动+检查通报”工作推进机制,保障改革实践效果;建立“积分排队+重奖重罚”工作激励机制,年均支出200万元重奖教学先进典型,激发广大教师改革热情。

持续打造教师发展平台、产教融合平台、在线教学平台等“三大平台”,支撑教师队伍建设、教学资源建设和信息化软硬件升级,推进以课

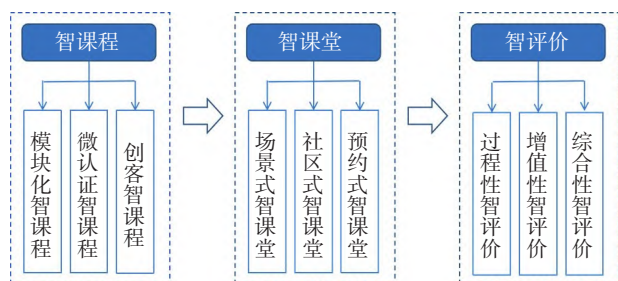


图1 “三智”课堂革命路径

程变革为前提、课堂变革为核心、评价变革为抓手的“智课程、智课堂、智评价”课堂革命(图1)。

1. 建设三类“智课程”

实施优质课程建设工程、教学资源库建设工程、“金课”建设计划,以信息技术为支撑,通过对传统课程的补全、升级,建设“模块化智课程”“微认证智课程”“创客智课程”三类课程,打造灵活的、颗粒的、自主的“智课程”,支持学生个性化、泛在化学习,解决传统课程难以满足学生个性需求的问题。

一是建设“模块化智课程”。按照可拆分、可重组、可调整的原则,将各课程内容细分成能随机组合的模块,并开发配套数字化学习资源,建设“随拆随组”的“模块化智课程”684门,并开发配套的活页式、工作手册式新型教材。如,汽车智能技术专业群,通过智能分析五类学习者需求,将所有专业课程整合成124个模块,重组可智能精准推送的模块化课程体系。

二是建设“微认证智课程”。以“小”知识、技能、才艺等为主题,校企共建“泛学泛认”的360门“微课程”,支持学生随时随地看视频、析案例、云训练等“微学习”,并按照认证要求提交设计方案、录像片段、互动视频、学习反思等材料。学生通过评审获得“微证书”,可及时分享、兑换学分,促进专业交流、成果迁移和行为改善。“微认证智课程”拉动真实、海量的非正式学习(图2)。

三是建设“创客智课程”。与合作企业共建8个众创空间、17个工作室等创客平台,将基础专业知识训练、复杂技能训练、综合实战训练融为一体,建设“即创即练”的“创客智课程”43门,并配套开发相应创客读本。

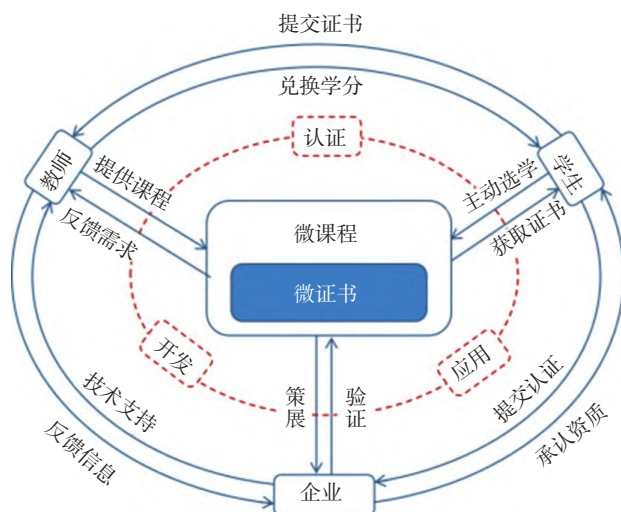


图2 “微认证智课程”学习路径

2. 创设三类“智课堂”

建设数字化校园,整合行业企业资源,打造生态化学习环境,对传统课堂优化、拓展,创设场景式、社区式、预约式三类“智课堂”,打造开放的、时时的、学为主的课堂,支持师生个性化、智能化教与学,满足学生自主、交互学习,解决传统课堂学生主体作用难以发挥的问题。

一是创设“场景式智课堂”。与华为等知名企业深度合作,在校内建设集教学、实训、互动等于一体的智慧教室、智慧车间等智慧教学场景172个,并建设了智造型、实景式、移动式的校外实践场景73个,创设“智教+智学”的“场景式智课堂”,支持学生开展任务式学习。

二是创设“社区式智课堂”。建设集技术融合、智能服务和资源共享于一体的智慧图书馆、汽车文化馆、创业中心、智慧宿舍、智慧食堂,以及虚拟研创空间、5G创新工作室、智能体验社区等非正式学习空间69个,配备学习服务终端,创设“智乐+智创”的“社区式智课堂”,支持学生开展探究式学习。

三是创设“预约式智课堂”。开发预约管理系统,建立预约学习机制,设立“在线预约中心”,支持双向互选互动。组建由校内教授博士、企业专家大师构成的指导团队109个,学生在线预约获得教学服务,采用线上线下相结合的互动交流方式,共同商定辅导答疑相关事宜,创设“智选+智送”“预约式智课堂”,支持学生开展研究式学习。

3. 实施三类“智评价”

建立学生成长可视、教师发展可视、办学水平可视、管理服务精准的“三可视一精准”大数据分析平台,依托大数据、云计算等技术,记录和分析学生学习和成长轨迹,智能化评价学生学习行为、学习成果、素养提升,实施过程性、增值性、综合性三类“智评价”,因势利导促进全体学生全面发展,解决传统评价难以激发学生内生动力的问题。

一是实施“过程性智评价”。采集学习平台学生浏览日志、师生互动交流和课堂学生学习姿态、面部表情等过程数据,导入“三可视一精准”大数据分析平台,经处理和分析,形成学生过程性学习结果和非智力因素的可视化评价报告反馈给教师和学生,教师为学生推送相应学习资源和教学服务,即评即改,引导、激励其向好、向优发展(图3)。

二是实施“增值性智评价”。开发技能等级评价量表,确定学生智能评估值,建立学生个体阶段性技能水平参考系,将实际评估值与智能评估值进行对比,以“残差增量”评价考量学生专业技能提升幅度,判断出学生技能水平的正增值或负增值,通过即时反馈、纳入综合评价等方式,即评即励,促进教与学效能

提升(图4)。

三是实施“综合性智评价”。参照《中国学生发展核心素养框架》,构建学生“德智体美劳”综合评价指标体系,采集每个学生学习成长过程中自己、同伴、教师、企业专家等主观评价数据,以及学习平台的智能评价数据,为其“画像”,对其开展周期性“诊断”,即评即疗,促进其自我反思、自我提升。

二、“三聚焦”:课堂革命实践之问的湖汽经验

(一)聚焦人的全面发展,强化顶层设计

培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人,是社会主义大学的根本使命。当今社会,世界各国的教育已迈入核心素养时代。基于核心素养的课堂教学,即从以知识为本位的教学向以素养为本位的教学转变,聚焦培养有思想修养、有思考能力、有问题意识、有质疑能力、有创新意识和实践能力的新型人

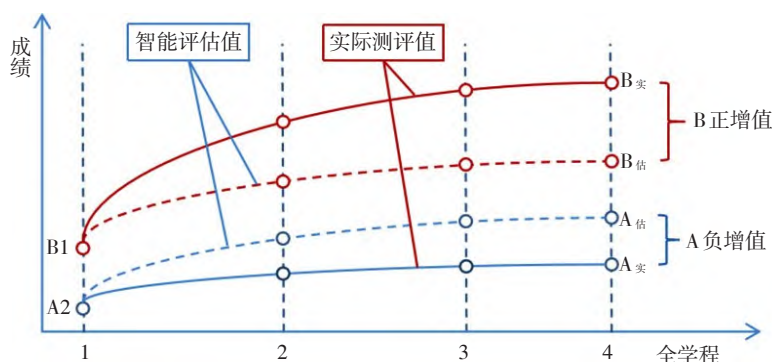


图4 增值性评价模型

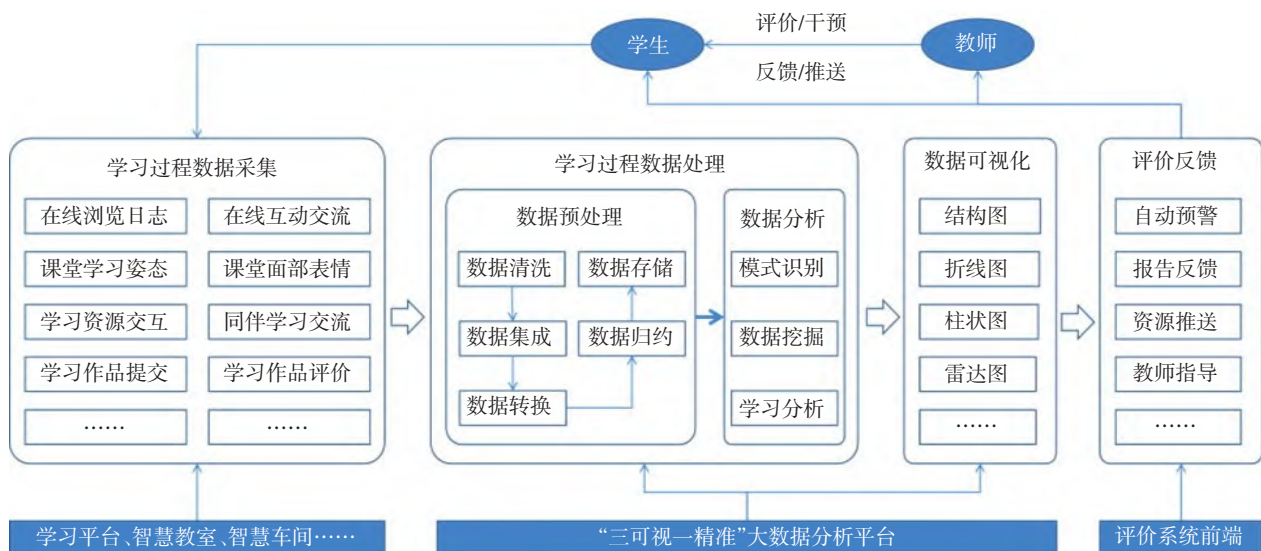


图3 过程性评价流程

才。在推动教育数字化转型,提升学生核心素养的过程中,必须着眼教育数字化理念、战略、资源、标准、监测评估等的交流,增加教育数字化投入,激励利益相关方参与教育数字化转型;必须推进数字教育平台、智慧校园、网络学习空间以及创新安全技术等基础设施联通。

(二)聚焦教学效益提升,强化协同培养

课堂教学是人才培养的第一阵地。只有聚焦教学效益提升,课堂教学才能真正进行革新,学生才能真正受益。在教学过程中,必须紧盯课堂教学效益,运用大数据、人工智能、物联网、5G、数字孪生等信息技术打造学校发展的新引擎,探索数字化转型。以立德树人为核心,围绕教育教学两大任务,盯住教师学生两大群体,聚焦教育教学新模式、教育服务供给、教育治理新模式等职业教育改革关键内容,在“教学资源数字化、互动课堂线上化、实训教学5G化、教学评价实时化、管理服务精细化”上不断发力,促进“教、学、管、评”变革。

(三)聚焦成果系统生成,强化过程管理

牢牢树立成果生成理念,从教学成果培育的相关工作内容出发,重视教育教学课题、教育教学改革项目、教学成果奖专项培育等工作内容的系统架构,打造教学成果培育的完整链条,并以教学改革主线链接各个环节。同时,要始终围绕教育教学改革中的痛点、难点问题持续深化教学成果的理论研究、实践研究和推广应用。

三、“三坚持”:课堂革命未来之问的湖汽思考

党的二十大报告提出:“推进教育数字化,建设全民终身学习的学习型社会、学习型大国”。教育数字化转型是我国未来教育改革的重点方向,也是本成果持续深化研究的使命所在。

(一)坚持数字赋能

国家战略规划、政策文件推动着各行各业数字化转型与改革创新。在教育领域,数字技术与教育教学的融合创新,驱动着传统标准化、规模化教育向个性化、全人化的素质教育转变,也深刻推动着课程重构、教学方式变革、育人目

标转变和数字素养培养。同时,适应数字时代的教学产品将推动传统教学模式向精准教育、科学治理方面转变,实现个性化教育、终身教育和教育公平。数字技术赋能教育,特别是教育数字化领域标准落实路径等,均是值得继续研究的重点领域。

(二)坚持课堂革命

第四次工业革命正深刻影响着教育的未来发展,教育的特征明显不同于传统教育,这既是未来教育的起点,也是未来教育研究的重点。从育人目标看,要注重全面发展与个性化培养兼顾,注重核心素养与关键能力系统培养等;从育人载体看,要模糊专业(学科)边界,注重跨界培养;从育人手段看,要依托现代信息技术,打造线上线下有机融合、顺畅的泛在、绿色、智能共享学习空间,促进教育公平;从育人方式看,要探索构建数字孪生虚拟空间和室内外三维一体全息、高清的数字空间,实现课堂环境信息智能检测、课堂设备智能管理、课堂教学智能记录、课堂报告智能生成等智能化功能,形成师生活动轨迹,帮助师生回顾与反思。课堂永远是教学改革的主阵地,基于数字赋能的课堂革命去向何方也是必须回答的时代命题。

(三)坚持评价驱动

要以现代信息技术为支撑,坚持过程评价、综合评价和增值评价相结合,构建既有共性要求又有专业差异、更融个性成长的学生评价体系,伴随采集学生培养的全量数据,对学生成长进行实时评价,让每个学生都能展现人生精彩。要紧紧抓住教师这个育人主体关键,把师德师风放在首位,建立以成果和贡献度为导向的评价机制,构建教师发展评价体系和判断矩阵,通过平台汇总数据为教师精准画像,让不同专业、不同发展阶段教师都能找到主攻方向,助力教师能力提升。要建设课程分类评价标准,依托智慧教育平台自动记录课堂上的学生学习、课堂互动、课后复习的数据,计算出课程建设质量以及课程学习效果,下课即出分析报告,促进课堂教学效果不断改善。