

学校数字化转型的方向与重点

杨俊锋 秦子涵

从2022年初教育部工作要点明确提出 实施教育数字化战略行动 ,到三月教育部发布国家智慧教育公共服务平台,再到十月党的二十大报告明确提出 推进教育数字化 ,教育数字化建设日益成为教育改革和发展的焦点。然而,如何深刻把握数字化转型的内涵?如何根据自身特点推进学校数字化转型?如何借力数字化转型推动学校高质量发展?成为当下许多学校发展的困局。

1 学校数字化转型的三个阶段

经济领域中,企业的数字化转型分成三个基本阶段。第一阶段强调从模拟信息到数字信息的转化,也就是从纸质材料到电子材料;第二阶段强调对业务流程进行数字化,将工作流程和业务运营自动化;第三阶段强调利用数字化来改变企业的文化、工作和思维方式。

类比而言,学校数字化转型也可以分为三个基本阶段。第一阶段是数字化转换,以信息化装备和初步的技术应用为基本特征,强调设备的购置、数字资源的开发、信息平台的建设,以及在课堂教学中多种媒体的应用探索。第二阶段是数字化升级,以数据赋能教学改革为基本特征,以云计算、物联网、大数据的综合应用,推动学校根据 数字一代 的特点和未來社会需求,改变学校的组织形态和教学的组织模式。

2 学校数字化规划的三种类型

学校可根据数字化转型的不同阶段,考虑自身优势与不足,结合学校的战略目标,制定相匹配的数字化发展规划,具体可以分为三种基本类型,不同类型的建设目标和重点应有差异。

当学校处于数字化转换阶段,可以考虑采纳技术赋能型规划。目标是利用数字技术彰显学校优势,并解决教学和管理过程中的问题;重点是强化基础设施建设,凸显数字资源的作用,强调将极简技术工具融入具体的教学和管理场景。

当学校处于数字化升级阶段,可以考虑采纳数据驱动型规划。目标是让数据成为学校的重要资源,利用数据促进教学和管理优化;重点是部署教学类数据应用,强化教学过程中的数据分析,打通数据孤岛,推动智慧教学和智能决策。

当学校处于数字化创新阶段,可以考虑采纳形态重塑型规划。目标是推动学校战略转型,促进技术与学校全业务和教学全流程的深度融合,推动教学组织形态的转变与优化;重点是实现学习环境的智联,推动线上线下融合的教学新常态,实现学校组织形态变革和管理体制模式的优化。



视觉中国

供图

3 学校数字化转型的三个重点

学校数字化转型规划的不同类型在数字环境、数字资源、数字应用、数据资源、智慧教学、精准管理、形态重塑等方面各有侧重。学校可结合战略目标和现状制定适合自身的数字化转型规划,并重点关注以下三个方面。

学习空间优化是基础。学习空间是学生开展学习活动的场所,既包括物理空间,也包括虚拟空间;物理空间涉及学校的普通教室、学科教室、图书馆等,虚拟空间是学生在在线的学习场所,既包括同步直播的学习空间,也包括异步网络学习系统提供的学习空间。学习空间的融合是一个基本趋势,包括物理空间的融合、虚拟空间的融合、物理空间与虚拟空间的融合。无论是物理空间还是虚拟空间,都可以从教与学的内容呈现、课堂环境管理、数字资源获取、及时教学互动、教学过程记录等方面进行设计。在教与学内容呈现方面,要在教室内为学生的学习结果呈现提供机会,可通过每个小组分一块黑板、学生投屏演示、弹幕等方式呈现与演示学生的学习结果,增强学生自信、提升学习效果。在课堂环境管理方面,既可以改变教室座位布局,也可以使用随机点名等技术工具,促进学生深度参与课堂。在及时教学互动方面,教师可以通过平台工具推送题目,获取全班学生的答题情况统计结果,根据学生对知识的掌握情况,灵活调整教学进度和安排。

技术赋能教学是核心。传统学习方式已经不能适应数字时代的学生个性化发展诉求,数字化转型过程中,以解决问题为核心出发点,面向学生个体的个性化学习、面向小组合作的协同知识建构、面向班级授课的差异化教学,成为数字技术赋能教与学的关键。个性化学习强调利用数

字技术保证学习内容、学习步调、学习评价等要素与学生个体的学习特征相匹配,从而培养学生的文化能力、思维能力、创新能力等核心素养;协同知识建构强调用数字技术促进知识与知识的连接以及人与人的连接,让共享、协商、创作、反思和情感交流成为实现协同知识建构的基础,从而培养学生的交流和沟通能力;差异化教学强调班级教学中数字技术的应用要关照差异、发展差异,满足学生多样性发展的需求,促进每个学生最大限度地发展。数字化转型时期,为学生的个体学习、合作学习和集体教学选择合适的学习工具,促进个性化学习、协同知识建构、差异化教学是技术赋能教学模式创新的基本路径。比如,在班级差异化教学方面,有学校利用微课等资源平台,把40分钟课堂分为20个2分钟的单位时间,根据学生对知识的掌握情况,前面7个单位时间集体讲授,之后教师开展个别化辅导答疑,学生开展点播式学习,最后5个单位时间用于课堂总结提升。

数字能力提升是关键。教师的数字教学能力以及学生的数字学习能力是实现学校数字化转型的关键推动力。教师数字能力的提升分为理解技术的教学支持性、用技术解决教学问题、重新设计技术支持的教学活动、发展新型教学模式四个关键步骤。理解技术的支持性是基础,如在课堂教学中使用哪些技术能增强教学内容呈现,哪些工具能促进课堂管理,哪些软件能实现及时的课堂交互等;用技术解决教学问题是关键,教师要善于反思在课堂教学中存在的典型问题,厘清是效率问题还是效果问题并明确如何借助工具来解决,设计技术支持的教学活动,则是根据教学设计的理论,面向教学活动,把技术应用到某一个5~10分钟的教学活动或教学环节中,提高教学效率或效果。此外,在推动教师数字能力发展的同时,还要关注如何在教学过程中赋能学生的数字能力发展,让学生具备数字化学习能力、信息安全意识

和信息社会责任,这需要依托相关课程和综合实践活动,而不仅仅是信息技术课程。

4 学校数字化转型的服务保障

学校数字化支持服务是促进数字化转型的重要保障。师生在应用数字技术过程中遇到了任何问题,都能得到及时有效的支持服务,也将有力促进数字化应用的进一步深入。

学习中心、数字学习资源、适应性技术支持与在线学习服务等构成的数字化支持服务体系建设,可成为学校推动数字化转型的重要抓手。学校可充分利用国家智慧教育公共服务平台,建立和完善学校数字化支持服务体系,加强学校数字化支持服务人员配置,拓展线上和线下融合空间等学习中心建设,保障师生获得丰富优质的学习资源,为师生提供及时多样的技术支持服务。只有统筹提升学校数字化支持服务能力,完善学校数字化支持服务体系,才能有效推进学校数字化转型。

学校数字化转型的价值目标是形成一种可持续发展的数字化文化,是在全方位深度应用数字技术的基础上形成的数字化工作和思维方式,通过营造基于数据的教育决策文化,将大数据、学习分析、物联网等智能技术融入学校教育决策与教育教学的变革过程,推动技术与教育教学的深度融合,从而改变传统的工作思路 and 业务流程,实现数字思维引领的价值转型,形成新型的公平全纳、个性精准、情境适配的学校数字教育生态。

(作者杨俊锋系杭州师范大学经亨颐教育学院教授,研究生院副院长,作者秦子涵系杭州师范大学经亨颐教育学院硕士研究生。本文系2022国家社科基金重点项目“人工智能教育场景应用的伦理与限度”研究的阶段性成果,课题批准号:ACA220027)

《教育部关于加强新时代教育科学研究工作的意见》指出,切实提高教育决策科学化水平,不断增强教育服务党和国家事业发展的能力。中国特色教育智库与我国的教育治理有着密切的关联,教育智库通过自下而上的方式向政府输入观点,政府再将观点转化为决策,实现教育事业的科学民主发展。新形势下,教育智库需认清定位,凸显优势,有效发挥服务决策的重要作用。

应为:教育智库服务决策的三重优势

教育智库是推进国家教育治理体系和治理能力现代化的重要抓手。教育智库以国家公共政策、重要战略问题和人民关心的教育热点难点问题为研究对象,能够搭建涵盖党委政府、人大政协、主流媒体、社会公众等在内的公共政策讨论空间,在决策者、学界、社会乃至国际之间发挥着衔接和催化器作用。

教育智库是实现党和政府内脑与外脑紧密协同的重要途径。教育智库作为党和政府的外脑资源,需要与党和政府的内部组织,即内脑资源建立互信关系,进行供需有效对接和深度互动嵌入,成为让政府想用、能用、离不开的智囊团;内脑则发挥指导和推动外脑的作用。

教育智库是推行第二轨道外交和实现中外有效沟通的重要窗口。教育智库的发展离不开一流人才的汇聚,世界一流教育智库无一不把建设国际化、高学历、跨领域的人才队伍作为发展的重要抓手,其能代表政府推行第二轨道外交,即开展介于官方外交和民间交流之间的双边或多边国际交流活动,因此教育智库的建设成效也是国家教育软实力的体现。

实为:教育智库服务决策的现状探究

诸多教育政策的出台都借鉴吸收了教育智库成果。教育智库也在积极组建研究团队,强化自身研究能力,积极获取资源和项目,形成了包括官方、半官方、民间智库在内的多层次、功能互补的良性竞争关系。但在实际运行中,尚存一些亟待解决的问题。

一是教育智库服务决策未实现程序化、制度化、常态化。受传统决策体制影响,党政决策部门较多遵循自上而下、先党内后党外的路线,决策体系相对封闭。加之国家尚未详细规定教育决策咨询制度相关内容、非正式沟通渠道不畅通,导致一些党政教育决策缺少智库和利益相关者的参与。

二是教育智库决策咨询科学化水平有待提高。受教育智库圈层结构影响,官方智库独立性相对欠缺,高校智库容易与社会需求脱节,社会智库易面临身份尴尬的局面,导致发展存在散、弱、小和决策影响力偏低的问题。比如,一些智库不注重一线研究致使所提建议针对性较差,服务周期偏重单一专题汇编或简报致使深层次加工成果较少,报送周期长致使成果失时效性。

三是教育智库对完整政策环存在断裂参与情况。现有教育智库考核指标偏重高层次批示,受此影响,智库决策咨询多注重政策议程设置、讨论、政策报告和内参撰写等前端环节,对政策征求意见、政策评估、政策反馈修正等后续环节参与不多,造成智库大量重复劳动,不能对政策执行情况进行及时评估和反馈。

四是教育智库的全方位功能尚未有效整合。教育智库服务决策、创新理论、指导实践、引领舆论是一体化、相辅相成的过程,有的智库较为注重单一功能,忽略了智库成果的整体转化效果。

何为:教育智库服务决策的四重路径

强化顶层设计。国家应出台政府购买决策咨询服务的意见,明确不同类型智库的重要地位和党政决策部门的职责,建立重大事项和常规事项的咨询机制,探索决策咨询产业化之路;发挥大数据、互联网+的优势,建立决策咨询需求发布机制和面向智库的信息共享平台;搭建党政决策部门与教育智库的旋转门机制,通过政府官员到智库轮岗或智库人员去政府部门借调、担当顾问等方式,缩小学术与政治层面的鸿沟;强化决策过程公开,将智库建议采纳结果向社会公布,接受社会监督;建构注重咨政等应用研究、过程管理和结果导向兼备的教育智库评价体系和责任追究制度,对教育智库提供的服务进行合理监管。

提高教育智库成果的科学化水平。教育智库要在成果的理论性与应用性、学术性与政治性、独立性与服务性之间找到平衡点,通过选拔高端创新型人才、打造领军团队、建立咨政骨干人才库等途径,加强队伍建设;摸清决策部门需求,强化与各级学校、社团、企业、国际教育智库等的合作,建立适合国情的教育质量评估标准,进而精准诊断教育实践问题;整合不同利益群体的诉求意见,开展前瞻性、战略性、储备性研究,通过研究报告、举办研讨会、对决策者授课等形式提供有针对性的政策建议。

在决策事前、事中、事后发挥不可或缺的作用。教育智库应发挥自身优势,建设以基础数据信息库为驱动的决策服务系统,从传统的拍脑袋服务角色过渡到注重调查研究、数据采集分析、建模计算的技术性支撑角色。实现业务重心的后置和下移,对教育政策进行宣传解读和评估,通过实践多方考证发现教育政策实施中的问题,及时调整研究服务方向,进而提供科学性的评价反馈、不断完善教育决策,让决策层信得过、用得上。

注重教育智库各项功能的有机结合。教育智库应在服务决策的同时,坚守正确方向,创新教育理论和成果的呈现、传播、应用方式,强化政策教育,有效促进教学实践和教育舆论生态的改进。可以会同政府部门,促进知识的合理交易和知识市场的建设,将科研成果转化为生产力,为区域教育乃至全国教育交流提供有效的支持服务。在全球化语境下,还应加强与国际智库的接轨合作,促进成果的国际化传播,为全球教育治理凝聚共识、提供有效方案。

(作者系中国教育科学研究院助理研究员)

解决方案

浙江省绍兴市鲁迅小学教育集团:

建设数字化阳光食堂 保障师生“舌尖上的安全”

王慧琴 童侠

学校该如何保障师生舌尖上的安全,筑牢校园食品安全防线?浙江省绍兴市鲁迅小学教育集团通过建设数字化阳光食堂,实现了学校食堂食品源头可溯、过程可控、风险可防、责任可究,为师生营造了安全放心的饮食环境。

健全食品安全组织保障

学校成立了以校长为组长的食品安全工作领导小组,全面负责教育集团各校区食堂食品安全工作,统一制定食品安全管理制度和规范,做好领导和监督管理工作。

集团各校区食堂分别设立食品验收小组,组员由学校领导、教师、食堂员工组成,每天对配送到校的各类食材逐一查验、检验、检疫,甄别生产日期等信息,杜绝包装破损、感官异常的食品和食品添加剂进入食堂。

学校还成立了由领导班子成员、教师代表、家长代表组成的膳管会,对食堂服务质量、环境卫生、原材料价格、食品质量等进行日常监督检查,并对每周菜谱设置提出合理化建议。

完善食品安全管理基础设施

后厨规划方面,学校科学规划了各

校区食堂后厨分区,仓储、洗消、切配、烹调等区域使用墙体进行物理分隔,规范设置防鼠防蝇装置,分区设置植物性食材、动物性食材、水产品加工区域。精细设计厨房动线,区分人员通道和物流通道,避免包装材料、容器、运输工具污染食材。

食材溯源方面,学校引进了智能电子追溯秤,不仅具备称重、货单核对等功能,还可以实现食材信息录入与传递,准确查询食材产地生产情况、用药情况、流通环境情况、检验检疫等信息。

食材消毒方面,学校建造了整体消毒房,采用高温干热消毒方法。相较于蒸汽消毒,此方法容量大、消毒全面高效、无水分残余,可防止细菌再次滋生。

为学校食品安全工作建章立制

食堂人员管理方面,全体工作人员须持健康证上岗,每日上岗前须穿戴整洁、佩戴口罩、不外露头发、不留指甲、不将个人物品带入操作区,并通过智能晨检系统进行健康检查。学校膳管会对食堂工作人员进行岗位培训,包括食品安全法、岗位职责、食品营养、烹饪技能等,考核后持工种合格证上岗。

每月对食品安全规范执行情况与服务质量进行考核,考核结果与工资挂钩;每年举行一次食堂工作人员技能比武,邀请校外名厨点评烹饪技术。

操作流程规范方面,在验菜环节,要求供货商提供相应的营业执照、食品生产经营许可证、产品合格证、检疫合格证,并建立食材退、换、补机制。在食品烹饪环节,对烹饪加工时长、调味品和添加剂使用、菜品中心温度、熟菜存放等操作制定相应的规范。在备餐环节,要求食堂缩短出菜到师生用餐的时间,确保烧好的饭菜在2小时内食用完毕。在食品贮存环节,食堂分别设立了主食仓、副食仓、冷冻(藏)仓,使用专用容器对生食、半成品、熟食分类存放,由专人负责库房管理与日常检查。在食品留样环节,采用专用冰箱、专用容器,确保专人操作、专人保管、专人记录、专人销毁。

配送单位选择方面,配送单位须具有独立法人资格和1000万元及以上的注册资金,取得相关营业执照2年及以上,具有法定相关项目的许可证件,且许可项目与生产经营品种一致,无不良行为记录。配送单位须在市区范围内有配送中心、质检人员、专用仓库、保鲜冷库及冷冻冷库、鲜肉专用分割车间、符合

标准的配送专用车辆,并接入市场管理部门的校园食安智慧监管系统,对所有食材的生产与配送进行全程监控和质量溯源。

多主体参与学校食品安全监管工作

学校食堂视频监控实现全覆盖,市场监管部门、教育行政部门及家长可通过电脑端、手机端实时监督查看,了解食堂设施设备、食堂人员工作状态。

实施校级领导陪餐制,校级领导每天中午进班,与学生吃同样的饭菜,现场收集师生对饭菜质量的意见,并对师生反映的问题提出整改要求,跟踪督促整改进度。

每周面向全体学生、家长开展饭菜质量满意度调查,及时调整、改进菜谱设计。定期举办关注食品安全家长开放日活动,邀请家长代表进入食堂后厨,查看食堂环境卫生、原料验收、菜品制作、餐具洗消等关键环节。

(浙江省绍兴市鲁迅小学教育集团供稿)



栏目主持人 黄慧

扫码查看完整内容