 DOI: https://doi.org/10.12349/iser.v6i8.7042

Under the background of digital transformation, the exploration and practice of data governance construction in vocational colleges–taking Beijing Commercial School as an example

Qiuyan Wang Fengying Shang

Beijing Commercial School (Party School of Beijing Xianglong Asset Management Co., Ltd.), Beijing, 102209, China

Abstract

In the context of digital transformation, data has become a core asset, serving as a driving force for high-quality development and the "golden key" to modernizing governance systems and capabilities. Schools need to deepen data governance to enhance their governance capacity and modernization level. This study proposes a solution framework for school data governance construction, which relies on institutional development, is based on technological enhancement, ensures multi-stakeholder collaboration, and aims to improve data governance efficiency. The approach focuses on achieving comprehensive aggregation of student growth and teacher development data, integrated optimization of business metrics, and establishing data service systems and decision-making mechanisms. By designing data indicator dimensions from perspectives of teachers, students, and departments, it precisely delivers personalized data services through "one policy per individual, one policy per department, one policy per matter." This constructs an educational big data application ecosystem characterized by "data-driven decision-making, data-powered services, and data-fueled innovation," thereby supporting and guiding schools' high-quality development.

Keywords

digital transformation; digital campus construction; data governance

数字化转型背景下，职业院校数据治理建设的探究与实践——以北京市商业学校为例

王秋燕 尚锋影

北京市商业学校（北京祥龙资产经营有限责任公司党校），中国 · 北京 102209

摘 要

在数字化转型的背景下，数据已成为核心资产，是高质量发展的推动力，是提升治理体系和治理能力现代化的“金钥匙”，学校需深入开展数据治理，以提升治理能力和现代化水平。本课题提出了以制度建设为依托、以技术提升为基础、以多元共治为保障、以提升数据治理效能为目标的学校数据治理建设的解决方案分析，以实现学生成长、教师发展数据“全量”汇聚、业务全量指标一体增效、打造数据服务体系和数据决策体系，从师生视角、部门视角、学校视角设计数据指标维度，精准提供“一人一策、一部一策、一事一策”个性化数据服务，构建“用数据决策、用数据服务、用数据创新”的教育大数据应用生态，支撑引领学校高质量发展。

关键词

数字化转型；数字校园建设；数据治理

1 研究的背景及意义

教育数字化是数字中国战略的重要组成部分，是推动教育强国建设的重要战略支撑。党的二十大报告指出“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”。

数据已成为核心资产，是高质量发展的推动力，是提升治理体系和治理能力现代化的“金钥匙”，学校需持续利用新一代信息技术提升数据管理水平，推动教育决策由经验驱动向数据驱动转变、教育管理由单向管理向协同治理转变、教育服务由被动响应向主动服务转变。

2 课题核心概念界定

数据治理，是以数据价值为牵引，打造以数据资产为中心，平台能力建设与场景数据服务并重、数据生产与应用协调的长效工作机制与技术体系。

在规划落实的过程中，计划通过数据治理体系及“数据四化”来实现数据治理长效开展。数据四化具体指：业务数据化、数据资产化、资产服务化、服务业务化。

业务数据化，能实现让业务数据看得见，接得上，存

【作者简介】王秋燕（1985–），女，中国北京人，本科，讲师，从事计算机应用、信息技术、教育信息化研究。

得下；数据资产化过程，是对各类来源的数据进行标准化的处理和质量监管工作，将来自不同系统的数据进行标准化的处理转换，形成统一标准的校级数据资产；资产服务化，实现从数据采集、存储、计算、应用、销毁全过程的管理；服务业务化，让数据管理回归到解决业务问题的本质上来，体现数据的资产属性。

3 学校现状及建设需求

我校经过多年的信息化建设，在基础设施、信息化服务管理和师生发展等方面取得了阶段性成就。但对标教育部关于数字校园建设的最新要求，仍然存在一定的差距。最新要求指出：要坚持“应用为王”，面向师生、面向管理、面向教育教学，提供有用、好用、管用的数字化教育服务。对标数字校园建设中，对数据内容、管理平台、管理手段的最新要求，在数据治理初步探索中，我们也识别出了当前存在的技术侧与需求侧供需不匹配的主要问题：

3.1 治理体系未健全，长效治理机制有待完善

随着 2021 年 9 月《中华人民共和国数据安全法》的实施，对于数据安全的要求也不断提升，然而我校关于数据资产的管理、使用、操作、流转、开发等过程，尚缺乏一套系统性的规范和制度，虽然通过数据治理的技术过程可以建立起一个可用的数据中心，但是必须同时配套落实一系列的规范制度体系，才能让数据治理的实施成果长期保持和不断优化。

3.2 数据内容非全域，科学决策能力有待提升

早期学校数据中心建设，关注的数据局限于学生、教师、教学等核心数据，未掌握全量全业务数据，已不足以支撑学校在数字化时代要面对和处理的各种决策压力和挑战。学校管理的科学决策能力，将有待于通过不断成熟的大数据技术进一步改善提升，从依靠经验感知进行决策，转向基于客观有效、体量巨大的数据支持进行决策，提升决策的科学性、准确性。

3.3 执行标准不统一，精准管理能力有待加强

由于各部门业务需求的不断变化，以及历史数据的不断累计，各业务系统中仍存在一定比例的数据执行标准不统一的问题。同时由于业务部门对数据权责和数据价值的意识不强，部分非关键数据，存在一定程度的不规范问题。例如，“本科”、“本科毕业”、“大学本科”，从字面理解，完全没有问题，但缺乏数据标准化。通过系统性的数据治理，不仅可以规范数据标准的执行准确度，还可以通过数据模型设定或数据定义等方法实现决策的个性化和精准化服务。

4 解决方案

本课题提出了以制度建设为依托、以技术提升为基础、以多元共治为保障、以提升数据治理效能为目标的学校数据治理的解决方案，构建“用数据决策、用数据服务、用数据创新”的教育大数据应用生态，支撑学校高质量发展。

在方案落实的过程中，将通过数据治理体系及“数据四化”来实现学校数据治理能力的跃迁。

4.1 强化数据治理机制建设，保障长效开展能力

在建设中，须建立一整套数据治理相关制度体系，一方面通过制度保障数据治理安全有序推进、同时也保障未来学校在数据操作使用方面有章可循、责权明晰。

4.1.1 完善校级数据标准体系

数据标准是开展数据治理的前置条件。结合最新国家标准、监管上报要求、学校现实业务管理流程进行系统性的调研，计划对当前已有标准进行修订和整合，让《数据标准》既符合国家行业相关标准要求，又能够满足学校实际业务管理的要求。与此同时，设计数据标准的执行规范，保证数据标准切实应用到各个系统开发和数据定义过程中，使各个系统间数据的传输与管理符合标准规范的要求。

4.1.2 建设完善的数据资源体系

通过对全校统一数据标准的制定和管理，全面采集治理各类数据，构建一套长期服务于全校的标准化、高质量、多维度、多用途的数据资源池，完成数据入仓。

4.1.3 构建完善的数据管理体系

通过数据调研、采集、治理过程，对学校在数据管理方面需要加强、改进的环节形成清晰的认知，在此基础上，制定和完善一整套数据管理相关的规范和制度，真正实现数据分级分类的安全监管。

如上管理制度，需要通过学校的行政管理体系进行推进和执行，进而从根本上改变数据操作生命周期中的漏洞、矛盾、管理缺失、不规范操作、错误操作等问题，使数据治理的成果能够长期持续、不断进步。

4.2 实施全量业务数据采集，提升科学决策能力

升级数据中台，实现将学校人力、教务、督导、学工、OA 等数字校园系统中的全域业务数据一键集成，线下数据快速采集，非 / 半结构化数据海量接入，接口数据高效管理，通过业务数据化，完成底部数据的基础保障，上层应用才能有足够的数据支撑，进而促进学校数据治理积极良性的流转，为各级用户和校级提供科学决策依据。完成校内分散数据“能采尽采”，通过全域数据湖，避免需要某类数据时，二次协调厂商进而产生接口费等问题。厘清业数关系，盘清学校数据资源家底，掌握现状全貌，为后续数据的权责确定、标准化、数据资产梳理打好基础。在业务数据化的过程中，对数据资源进行字段级标注，为后续实现数据定义清晰、达到可读、可用的目标。

4.3 完成数据标准化资产化，加强精准管理能力

数据的价值在于使用，使用的效果则依赖数据质量。在业务数据化完成后，只是把数据资源进行了统一的集成，但数据口径差异、质量问题仍然存在。

数据资产化有两个重点：一方面是对数据进行整合，另一方面是对数据进行加工。因各系统建设时间等原因，同一字段的描述可能存在差异，整合就是将各类来源的数据进

行标准化的处理转换，以统一的标准和字段实现共享。而整合好的数据，可以通过再次加工，使得不同维度的一系列数据和某项业务相关联，让这些数据具备一定的业务含义或可以反映出一定的业务规律，通过这些数据可以用于支撑后续的管理决策或为业务服务。这样加工后的数据，我们称之为数据资产。

5 创新与成效

数据治理不应只是在底层进行技术化的工作，需要回归到解决业务问题的本质上来，体现数据的资产属性，即实现服务业务化，以此推动数据应用，持续释放数据对于各级用户的价值与效能。

5.1 对管理提质增效的价值

以往领导想要获取数据要各个部门去问，升级平台后，直观、实时就能看到，以此科学决策。数据驱动的决策可以减少主观臆断和盲目决策的风险，提升学校在人才引进、教学育人、财务管理等核心事务方面的科学决策能力。通过数据治理的持续建设，升级管理决策与育人评价体系，为学校综合校情平台提供全量数据支撑，为各级管理者提供“人、财、物、事”等维度准确、及时的数据指标，实现精细化“管”、智能化“评”。主要应用场景举例如下：

以教职工人员情况这一级指标为例，展开多维组合分析，描述学校师资队伍的人员结构、学位分布、获奖情况、教师培养发展状况、高层次人才引进情况、教师人员流动情况等，便于学校管理者评估师资队伍结构的健康程度以及尖端优秀师资储备与影响力、判断师资人数是否满足学生发展及机构运行需求。

重大项目执行率的管理中，以往学校想了解项目进度，只能由业务部门统计上报，时效性差，通过平台呈现后，可实时查看项目执行进度、偏差预警，避免项目滞后而未及时知晓纠偏的风险。

通过对业务部门全量数据进行挖掘和可视化呈现，分析管理现状，发现薄弱环节或异常预警，以此提升精准管理水平。以学管工作为例，当学生消费数据实时呈现，并将消费最高和消费最低的极端情况预警，对于业务管理者，就可以关注消费最高的学生是否存在乱花钱甚至被欺凌的情况，消费最低的学生是否存教学系部可以充分利用平台积累的专业数据、行业数据，通过大数据精准分析高精尖产业需求，瞄准新业态下技术技能发展态势，为专业（群）的智慧升级提供决策，将产业更新、技术创新与专业升级紧密衔接，为专业建设提供科学可靠的依据。

平台降低了数据使用门槛、协调数据所花费的时间显著减少。以往在上级数据填报任务中，例如中基表填报、全国中职系统填报等，耗费大量时间和人员进行统计，涉及跨部门数据时要耗时 2-3 天。资产服务化后，用户在平台上以流程形式随时申请所需数据，大大降低了跨部门数据的沟通成本和双方重复统计成本。

5.2 对师生个性发展的价值

通过数据中台统线上化管理，技术层面实现数据的互联互通以及与表单和流程的联动，让师生可以实现相关事项的一次填报，多次办理，从根本上解决师生已有数据反复填报的问题，实现了“数据多跑路、师生少跑路”的服务提质。

与此同时，升级后的数据中台形成师生画像，师生在校内的各种数据一目了然，全要素评价的可视化、数据化，可用于帮助师生全面了解个人发展所处的阶段和成效以及存在的不足，提供有效指导，促进师生个性化发展。

5.2.1 教师画像

教师画像建设，可以深入了解每位教师的特点、能力和需求，为教师提供个性化的教学支持。通过对教师的教学数据、教学反馈和多维评价等数据进行分析，可以全面评估教师的教学能力、教学质量，为教师提供针对性的发展评估和指导，促进教师的专业成长和发展。

5.2.2 学生画像

学生画像建设，能够直观了解每个学生的心理、成绩、学习状态、归宿状态、第二课堂等等，为学生提供个性化的教育指导和教学辅导。通过对学生的学业成绩、技能比赛、参与活动、第二课堂等数据进行分析，能够为学生提供符合其特点的学习资源和教育方案。通过学生学习全过程及课堂考勤的数据深度分析，教师能够客观了解学生学习特点、学习进度、现实困难和潜在问题，提前预警，并实时调整教学策略和方法，为学生提供更有针对性的学习指导，实现差异化“评”、个性化“学”，进而提高教学效果和人才培养质量。

6 结论与展望

学校目前已经有数据中心及综合校情分析平台，平台已汇集 100 余项近 20 类校情大数据分析展示，实现了关键核心业务数据的展示和初步分析。针对现状，学校数据治理将采用统筹规划、分步实施的策略进行建设，夯实数据基座、聚焦业务场景、解决实际问题，分期实施，体现数据价值，助力学校的数字化转型。

参考文献

[1] 潘澔.大数据背景下职业院校智慧校园建设方法[J]. 电脑知识与技术，2020，16(29): 242-243.

[2] 丑鑫，魏孔鹏.大数据背景下职业院校智慧校园建设的研究与实践[J]. 数字技术与应用，2019，37(11): 233-234，236.

[3] 李叶欣. 大数据背景下高职院校智慧校园建设研究与探索——以福建农业职业技术学院为例[J]. 信息与电脑(理论版)，2019，31(18): 238-240.