

数据指标驱动普通高等学校高质量发展的建设路径研究

蒋跃军

浙江万里学院，浙江宁波，315100；

摘要：当前，数据已成为普通高等学校管理决策与高质量发展的核心资源，而普通高等学校在数据应用等方面存在诸多问题，制约了数据价值的充分发挥。本文以数据指标驱动为核心导向，结合高校信息化建设实际，分析存在的问题，明确数据指标体系的建设目标，提出系统性的建设思路与具体建设内容，为普通高等学校通过数据指标体系建设驱动高质量发展提供实践路径。

关键词：普通高等学校；高质量发展；数据指标体系；数据治理

DOI：10.69979/3029-2735.26.04.029

引言

信息技术的飞速发展推动高等教育进入数字化治理新阶段，数据在高校教学、科研、人事、财务、资产等全业务领域的积累与应用水平，成为衡量高校治理能力现代化的重要标志。普通高等学校在日常运营中产生了海量多源异构数据，如何对这些数据进行有效治理、构建科学的指标体系、挖掘数据深层价值，使其成为支撑学校战略决策、优化业务流程、提升办学质量的重要支撑，是当前高校信息化建设的核心课题。通过数据指标体系建设，打通数据孤岛、规范指标定义、强化数据应用，实现数据与高校业务的深度融合，为高校高质量发展注入数字化动力。

1 普通高等学校数据管理现存核心问题

1.1 数据治理成效缺乏显性化体现

普通高等学校的各业务信息系统多由不同部门独立建设，教学、学工、科研、人事等系统数据分散存储，形成典型的“数据孤岛”。数据孤岛不仅导致跨部门数据共享与整合难度大，更造成数据准确性、一致性不足。同时，高校虽开展了一定的数据治理工作，但治理成果缺乏可视化、可验证的呈现形式，数据的准确性、全面性、及时性难以有效核验，治理工作与业务需求的协同性不足。

1.2 指标体系缺乏科学性与系统性

高校在管理决策中尚未形成一套覆盖全业务领域的科学、系统的指标体系，现有指标多为满足具体业务需求临时构建，缺乏统一的设计标准与规范。不同部门对同类指标的定义、计算口径、评价标准存在差异，导致指标数据无法跨部门比较、整合与分析，形成“指标孤岛”，难以支撑学校层面的宏观决策。此外，指标体系的动态调整机制缺失，无法适配高校业务发展与战略调整的需求。

1.3 数据应用不足，价值挖掘不深入

尽管普通高等学校积累了大量业务数据，但数据应用仍停留在简单的统计报表层面，缺乏深度的分析、挖掘与预测。由于数据治理滞后、指标体系不完善，数据无法有效转化为决策依据，高校在教学改革、科研规划、学科建设等重大决策中仍较多依赖经验判断，未能充分发挥数据的预判、预警与支撑作用。同时，数据应用场景单一，未能覆盖不同用户的个性化需求，数据的应用价值与赋能效果未得到充分释放。

2 数据指标体系的建设目标

2.1 以指标体系建设反向驱动数据质量提升

采用金字塔式自上而下的指标体系规划，通过指标体系明确数据采集的标准与规范，推动数据从采集、清洗、转换到存储的全流程质量管理。以具体指标监控为抓手，及时发现并解决数据质量问题，如通过教学指标监控优化教师教学数据采集、通过科研指标监控完善科研项目数据管理，最终实现高校数据质量的全面提升。

2.2 构建业务全覆盖的统一指标体系

结合高校战略规划、教育评价标准与实际业务需求，构建一套科学、系统、可动态调整的校级统一指标体系，覆盖人才培养、科学研究、学科建设、招生就业、学生工作、师资队伍、财务资产等核心业务领域。通过统一指标的定义、计算口径、数据来源与评价标准，确保指标的可比性、可控性与规范性，消除“指标孤岛”。同时建立指标体系的动态优化机制，根据高校发展战略、业务调整与外部评价要求，及时对指标进行新增、修订与废止，保障指标体系的时效性与适用性。

2.3 数据指标支撑科学决策与管理

以指标分析与数据挖掘为核心，为高校管理决策提供量化、精准、可视化的支撑。通过构建多维度的指标

分析模型与丰富的数据可视化工具,帮助高校管理者从指标数据中挖掘发展规律、预判发展趋势、识别潜在问题,实现从“经验决策”向“数据决策”的转变。同时,通过指标的实时监测与动态追踪,实现对高校各项业务工作的过程性管理,及时发现工作推进中的偏差并进行调整,提升高校整体管理效率与决策科学性。

2.4 推动指标开放共享

建立标准的指标开放与共享机制,促进指标跨部门、跨系统的流动与复用。通过搭建指标共享平台,结合角色权限实现指标数据的分级开放,推动高校各部门之间的信息协同与业务协作,减少重复数据采集与统计工作。充分发挥指标数据在全业务领域的应用,形成高校数据资源共建共享的良好生态。

3 数据指标体系的建设思路

3.1 立足业务系统,整合全领域数据资源

高校业务覆盖学工、人事、教务、科研、招生、财务、资产等多个领域,各业务系统是数据的核心来源。首先全面梳理各业务系统的数据类型、格式、流向与质量现状,明确数据采集的范围与标准。借助 ETL 工具、API 接口等技术手段,实现对各业务系统数据的高效采集与同步,将分散的数据集中传输至高校数据中台。在数据中台完成数据清洗、转换与存储工作,为指标体系建设提供高质量、一体化的数据支撑。

3.2 依托数据中台,科学构建指标体系

以数据中台为数据基础,结合学校发展战略、教育主管部门评估标准与各业务领域实际需求,从教学、科研、师资、学生、学科等多个维度规划指标体系整体框架。运用数据建模技术,首先定义原子指标,再通过对原子指标的组合、计算,衍生出派生指标与复合指标,形成层次分明、逻辑清晰的指标体系。明确每一项指标的数据来源、计算逻辑、统计维度、归口部门与应用场景,同时利用数据挖掘与机器学习算法,挖掘潜在指标及指标间的关联关系,丰富指标体系内涵,最终形成科学的指标体系。

3.3 聚焦核心需求,打造校级指标中枢

围绕数据接入、指标构建、指标管理、指标预警、指标开放等核心需求,打造功能完备的校级指标中枢管理平台,实现指标全生命周期管理。在数据接入方面,支持从数据中台及多种外部数据源获取数据,并建立数据质量监控与审核机制;在指标管理方面,实现指标的分类、标签化管理,支持指标的创建、编辑、修订、废止等操作;在指标预警方面,设置合理的预警阈值与规则,对关键指标进行实时监测;同时建立指标评价模型,对指标质量与应用效果进行持续评估,结合高校发展需

求优化指标体系。此外,严格管控指标访问权限,通过 API 接口等方式实现指标的安全开放与共享。

3.4 面向不同用户,拓展多元指标应用场景

根据高校校领导、部门管理者、一线教职工、学生等不同用户的角色定位与需求差异,打造多维度、个性化的指标应用场景。为校领导群体提供领导专题与数据助手,通过可视化大屏、BI 分析、重点指标看板等形式,直观呈现全校核心指标态势,支持宏观决策;为师生群体打造师生画像与智能数据助手,全方位刻画师生特征,支持师生便捷获取个人相关数据与指标信息;为各部门管理者提供专项指标分析工具,支撑部门业务精细化管理。同时构建校级数据洞察平台,开展指标达成分析、归因分析,生成专项分析报告,深度挖掘指标价值,满足高校各层面对数据的深度探索与应用需求。

4 数据指标驱动高校高质量发展的具体建设内容

4.1 构建指标中枢管理平台

指标中枢管理平台是高校数据指标管理的核心载体,旨在打造覆盖高校核心业务领域的校级指标体系,实现指标数据的自动汇聚、实时更新与可视化呈现,并结合角色权限为不同层级用户提供差异化服务。

平台核心功能包括:

1. 指标工作台,整合指标库、数据模型、场景管理、预警管理等常用功能,实现指标全流程管理与运行监控;

2. 中枢全景,可视化展示从数据接入到指标库、场景库的全流程,按业务域与应用场景呈现指标应用情况;

3. 多源数据接入,支持数据库直连、文件导入、API 接口调用等多种接入方式,灵活对接数据中台与外部数据源;

4. 可视化指标管理,提供简洁的操作界面,支持原子指标、派生指标、复合指标的快速创建与编辑,明确指标血缘与评价标准;

5. 场景管理,支持自定义指标应用场景,关联场景与对应指标,满足不同业务场景的指标监测需求;

6. 智能指标预警,为关键指标设置预警阈值,通过多渠道推送预警信息,实现指标异常的实时感知;

7. 指标开放共享,建立精细化的权限管理体系,通过标准化接口实现指标的分级开放与共享;

8. 文件管理,构建教育教学政策文件库,为指标体系建设提供政策依据。

4.2 开发数据智能助手,提供个性化数据服务

数据智能助手面向高校全体用户,提供个性化、便

捷化的一站式数据服务,实现指标的精准推送、实时关注与高效查询。核心功能包括:

1.个性化首页,根据用户角色与关注重点定制专属数据展示界面,实现核心指标的快速触达;

2.指标关注与预警,支持用户自主添加关注指标,实时跟踪指标动态,实现预警通知与处理过程的全流程追踪;

3.重点指标看板,提供折线图、饼图、仪表盘等丰富的可视化形式,支持用户自定义指标选取与图表布局,打造个性化数据视图;

4.全校指标库与智能检索,构建覆盖全业务域的指标库,提供关键词搜索、业务域筛选等多维度检索功能,方便用户快速定位所需指标;

5.数据快报,以移动端为核心载体,聚焦每日核心数据动态,推送学校全局要情与用户个人关注指标变化,为即时决策提供支撑;

6.专项分析集成,整合各领域专题驾驶舱,按场景与部门分类展示,支持对接第三方驾驶舱,满足深度专项分析需求。

4.3 推进核心业务领域数字专题建设

结合高校业务特点,构建人才培养、学生工作、科研、招生就业、学科等核心数字专题,形成面向管理决策的专项数据展示与分析体系,实现数据指标与业务深度融合,支持从宏观指标到微观数据的逐层下钻分析,精准挖掘数据关联与问题根源。

1.人才培养专题,围绕课程分布、学生评教、教师授课、教学资源、学业成绩等核心维度,构建全流程培养质量监测指标体系;

2.学生工作专题,覆盖学生基础信息、科研学习、第二课堂、心理健康、奖助学金等方面,建立重点学生关注与预警指标,支撑学生工作精细化管理;

3.科研专题,聚焦科研人员结构、科研项目、科研经费、科研成果与获奖等维度,实现科研工作全流程量化监测;

4.招生就业专题,涵盖招生生源质量、录取情况、就业去向、薪资水平、行业分布等指标,为招生规划与就业指导提供数据支撑;

5.学科专题,围绕人才培养、科学研究、社会服务、国际交流、支撑平台等方面,构建学科建设全维度评估指标体系,助力学科竞争力提升。

4.4 建设数据洞察场景,支撑高校战略发展

围绕高校中长期发展战略,构建学科发展、学校五年规划等核心数据洞察场景,实现对高校战略推进过程的量化监测、趋势预判与偏差预警,为战略落地提供精准的数据支撑。

1.学科发展监测,紧扣高校三级学科建设体系,构建覆盖学科基础条件、师资队伍、科研产出、人才培养、社会服务的全生命周期监测体系,实现学科发展趋势预判与薄弱环节预警,支持学科建设专项报告自动化生成;

2.五年发展规划监测,围绕学校五年发展战略目标,构建覆盖学科建设、师资队伍、人才培养、科研创新、资源配置的综合性监测体系,实现规划任务的分解落地、进度追踪与成效评估,及时识别规划推进中的堵点问题;

5 结语

数据指标驱动是普通高等学校实现数字化治理、推动高质量发展的重要路径,其核心在于通过体系化的数据治理打通数据孤岛,通过标准化的指标体系规范数据应用,通过多元化的场景建设释放数据价值。普通高等学校应立足自身发展实际,以解决数据管理现存问题为出发点,以支撑科学决策、提升办学质量为目标,构建“数据整合-指标构建-中枢建设-场景应用”的全链条数据指标建设体系。

通过数据指标驱动普通高等学校实现数据治理与业务发展的深度协同,推动管理决策从“经验驱动”向“数据驱动”转变,提升学校数字化治理能力。未来,高校通过持续地数据指标体系优化和升级,结合人工智能等新一代信息技术,进一步挖掘数据的预测性、决策性价值,让数据指标成为高校高质量发展的强大驱动力,为高等教育数字化转型注入新活力。

参考文献

- [1]中国高等教育学会.高等学校数字化治理发展报告(2024)[R].北京:教育科学出版社,2024.
- [2]张坤颖,张家年.高校数据治理体系构建与实施路径[J].中国电化教育,2021(05):112-119.
- [3]李艳霞,王运武.数字化转型背景下高校数据指标体系建设研究[J].现代教育技术,2023,33(08):48-56.
- [4]周扬.高校数据中台标准化与个性化协同治理研究[J].现代教育技术,2025,35(09):78-85.
- [5]韩锡斌,方丹丹,张紫微.科层制下高校数据治理的困境与对策[J].中国电化教育,2025(08):1-6.
- [6]屈静静.数字化转型背景下高校数据中台建设策略与实践[J].信息与电脑,2025,37(08):37-39.

作者简介:蒋跃军(1982.01-),男,汉族,湖南永州,硕士研究生,浙江万里学院,研究方向:大数据及人工智能应用。