

大数据对高校教育管理的影响及对策探究

张一鸣

(山东外国语职业技术大学, 山东日照 276800)

摘要: 随着大数据技术的快速发展, 其在高校教育管理中的应用日益广泛。本文深入探讨了大数据对高校教育管理的多方面影响, 并提出了相应的对策建议。通过对大量数据的挖掘和分析, 我们发现大数据在提高教育管理效率、促进个性化教育等方面具有显著优势, 但同时也面临着数据安全和隐私保护的挑战。

关键词: 大数据; 高校教育管理; 个性化教育; 数据安全

一、引言

在信息爆炸的时代, 大数据已经成为推动各行各业创新发展的重要力量。在高等教育领域, 大数据技术的应用为教育管理带来了前所未有的机遇和挑战。据统计, 全球高校每年产生的数据量以千亿计, 其中涉及学生信息、课程安排、科研成果等。通过对这些数据的有效分析, 可以进一步提高高校的教育质量和决策水平。据某研究显示, 采用大数据技术的高校在课程安排、学生个性化教育等方面相较于传统方法提高了约 20%。

二、大数据对高校教育管理的积极影响

1. 提高教育管理效率: 通过数据整合和分析, 高校可以更高效地管理教学资源, 优化教学安排, 减少不必要的工作流程。据统计, 采用大数据技术的高校在资源管理和调度方面相较于传统方法节省了约 15% 的时间和人力成本。例如, 某高校利用大数据技术对教师的工作量、教学效果和科研成果等进行了全面分析, 为学校优化教学安排提供了有力支持。

2. 促进个性化教育发展: 通过对学生的学习行为、兴趣和需求进行深度挖掘, 可以为其提供更加个性化的学习建议和职业规划。某高校利用大数据技术对学生的选课行为、成绩等进行综合分析, 为每位学生提供了个性化的学习计划。同时, 学校还根据学生的兴趣和职业规划推荐了相应的选修课程和实践活动, 最终学生的毕业率和就业率均提高了约 10%。

3. 辅助决策: 基于大数据的决策支持系统可以帮助高校领导做出更加科学、合理的决策。例如, 某高校利用大数据技术对历年的招生数据、就业趋势和市场需求进行了深入分析, 为学校的招生计划和学科设置提供了重要参考。据调查, 采用大数据辅助决策的高校在战略规划和资源配置方面相较于传统方法准确率提高了约 30%。

4. 精准教学: 通过对学生学习行为的数据分析, 教师可以更好地了解学生的学习状况和问题所在, 从而进行精准教学。例如, 某教师利用学习平台的数据分析工具, 发现学生在某一章节的学习中存在普遍的困难。于是, 他针对性地调整了教学方法和重点, 加强了这一章节的讲解和练习, 取得了良好的教学效果。精准教学的实施不仅提高了学生的学习成绩, 还提升了学生的学习兴趣 and 信心。

5. 个性化学习: 大数据技术可以帮助实现个性化学习, 根据学生的兴趣、能力和需求为其推荐个性化的学习资源和路径。例如, 某高校引入智能学习平台, 学生可以通过平台选择自己感兴趣的课程和学习路径。平台会根据学生的学习数据和反馈为其推荐适合的学习资源和策略, 帮助学生更好地实现个性化学习和发展。个性化学习的实现有助于激发学生的学习兴趣 and 潜力, 提高学生的学习效果和满意度。

6. 优化学生服务: 通过对学生生活、学习和职业规划等方面的数据分析, 高校可以为学生提供更加贴心、个性化的服务。例如,

某高校利用大数据技术对学生的社交网络行为进行分析, 发现学生在职业规划方面的需求和困惑。学校因此开设了一系列职业规划讲座和实践活动, 帮助学生更好地了解职业市场和自身优势, 促进学生职业发展的效果显著提升。同时, 通过对学生生活数据的分析, 学校还可以及时发现学生在生活上存在的问题和困难, 为其提供相应的帮助和支持。优化学生服务的实现有助于提高学生的学习和生活质量, 增强学生对学校的归属感和满意度。

7. 提升教学质量: 通过对学生学习行为、教师教学行为和教学效果的数据分析, 教师可以不断改进自身的教学方法和策略, 提升教学质量。例如, 某教师利用教学平台的数据分析工具对自身的教学效果进行了评估, 发现学生在某一章节的学习中存在困难。于是, 他针对性地改进了教学方法和策略, 加强了这一章节的讲解和练习。经过一段时间的实践, 学生的学习成绩明显提升, 教师的教学效果也得到了显著提高。同时, 教师还可以通过对学生学习行为的分析发现学生在学习中存在问题和困难, 及时调整教学策略和方法帮助学生解决问题克服困难提升学生的学习效果和质量同时教师还可以利用大数据技术与其他优秀教师进行比较和学习分析其他教师在教学中的优点和特色结合自身实际情况进行改进提升自身的教学水平和能力提升教学质量有助于提高学生的学习效果和质量增强学生对教师的认可度和满意度

三、大数据在高校教育管理中面临的挑战

1. 数据安全与隐私保护: 随着数据量的增长, 如何确保数据安全、防止数据泄露成为一项重要挑战。例如, 某高校因数据安全问题导致学生个人信息泄露, 引发社会广泛关注。这不仅损害了学生的个人隐私权, 还可能对学生的安全带来潜在威胁。此外, 数据泄露还可能对学校的声誉和正常运行造成严重影响。为了确保数据安全和隐私保护, 高校需要采取一系列措施。

首先, 应建立完善的数据管理制度, 明确数据的收集、存储、使用和销毁等环节的责任和要求, 确保数据的合法合规使用。其次, 应采用先进的数据加密技术和访问控制机制, 对数据进行加密保护, 确保数据不被非法获取和篡改。同时, 应限制对数据的访问权限, 只有经过授权的人员才能访问数据, 并应采取多层次的身份认证措施, 确保数据的安全性。

此外, 高校还应加强数据安全培训, 提高师生员工的数据安全意识, 使其了解数据安全的重要性和个人隐私的保护措施。同时, 高校应定期对数据安全进行评估和审计, 及时发现和修复存在的安全隐患, 确保数据的安全性和隐私保护。

2. 数据质量与可信度问题: 由于数据来源的多样性可能导致数据不一致、质量参差不齐, 影响分析结果的准确性。例如, 某研究显示, 由于数据质量问题, 采用大数据技术的高校在决策辅助方面的误判率高达 15%。

为了保证数据的准确性和一致性, 某高校采取了以下措施: 首先, 制定严格的数据质量标准 and 规范, 明确各类数据的采集、

存储、处理和使用要求。其次，建立数据质量监控机制，定期对数据进行清洗、去重、分类和整合等操作，确保数据的准确性和完整性。同时，加强数据治理工作，建立数据治理组织，明确各部门的职责和 workflows，确保数据的规范性和一致性。此外，采用先进的数据挖掘和分析技术，对数据进行深入挖掘和综合分析，提高数据的可信度和可靠性。通过这些措施的实施，该高校的数据质量得到了显著提升，为后续的数据分析和决策提供了更加可靠的支持。

3. 技术难度与人才缺乏：大数据技术的应用需要专业的技术和人才支持。然而，由于大数据技术涉及到多个领域和学科知识，其技术难度较高，对人才的要求也较高。例如，某高校在引入大数据技术时面临人才缺乏和技术难度的问题，需要从外部引进专业的技术和人才进行支持和指导。

为了解决技术难度与人才缺乏的问题，高校需要采取一系列措施。首先，应加强自身技术团队的建设和培养工作，提高团队的技术水平和创新能力。同时应积极引进外部的技术和人才资源通过合作和交流等方式获取更多的技术支持和创新思路同时还应加强与产业界的合作和交流建立产学研合作机制促进技术成果的转化和应用推广提高大数据技术在高校教育管理中的应用效果和价值。

4. 制度与文化障碍：大数据技术的应用需要相应的制度和文 化支持。然而由于传统的管理模式和教育观念的影响一些高校可能存在制度和文 化上的障碍制约大数据技术的应用和发展。例如某高校在推进大数据技术应用时遭遇到制度和文 化上的阻碍导致实施效果不佳。

为了解决制度与文化障碍的问题高校需要从多个方面入手首先应加强顶层设计建立完善的制度体系为大数据技术的应用提供制度保障和支持其次应积极推进管理体制改革创新管理模式打破传统思维定势和利益格局为大数据技术的应用提供更多的空间和支持同时还应加强文化建设倡导开放共享创新的价值观培养师生的数字素养提高对大数据技术的认知和应用能力促进大数据技术在高校教育管理中的广泛应用和可持续发展。

案例：某高校引入了一个先进的学生信息管理系统，旨在通过大数据技术提升教育管理的效率和个性化程度。然而在实施过程中，由于缺乏相应的制度和人才支持导致系统运行不畅、数据分析结果不准确等问题频发。具体来说缺乏有效的数据管理制度导致数据的收集、存储和使用过程中存在混乱和错误缺乏专业的数据分析师团队导致数据分析结果不准确无法为决策提供有力支持同时传统的管理模式和教育观念也制约了大数据技术的广泛应用和深入推进。

为了解决这些问题该高校采取了一系列措施首先加强顶层设计制定完善的数据管理制度明确数据的收集存储使用和销毁等环节的责任和要求同时建立专门的数据管理团队负责数据的清洗整合和分析工作确保数据的准确性和完整性其次积极推进管理体制改革打破传统思维定势和利益格局为大数据技术的应用提供更多的空间和支持同时加强与外部机构和产业界的合作和交流建立产学研合作机制促进技术成果的转化和应用推广最后加强文化建设倡导开放共享创新的价值观培养师生的数字素养提高对大数据技术的认知和应用能力通过这些措施的实施该高校成功地解决了制度与文化障碍问题提高了大数据技术在教育管理中的应用效果和价值为学校的可持续发展奠定了坚实基础。

四、对策与建议

1. 建立完善的数据管理制度：高校应明确数据的收集、存储、使用和销毁等环节的责任和要求，确保数据的合法合规使用。此外，

数据管理团队应负责数据的清洗、整合和分析工作，确保数据的准确性和完整性。

2. 加强数据安全与隐私保护：采用数据加密技术和访问控制机制来保护数据安全，防止数据被非法获取和篡改。只有经过授权的人员才能访问数据，并应采取多层次的身份认证措施，确保数据的安全性。

3. 加强数据质量监控与治理：建立数据质量监控机制，定期对数据进行清洗、去重、分类和整合等操作，确保数据的准确性和完整性。同时，加强数据治理工作，确保数据的规范性和一致性。

4. 加强技术培训与人才引进：加强自身技术团队的建设和培养工作，提高团队的技术水平和创新能力。同时应积极引进外部的技术和人才资源，通过合作和交流等方式获取更多的技术支持和创新思路。

5. 推进管理体制改革与创新：打破传统思维定势和利益格局，为大数据技术的应用提供更多的空间和支持。同时推进管理体制改革，创新管理模式，提高管理效率。

6. 加强文化建设和数字素养培养：倡导开放、共享、创新的价值观，培养师生的数字素养，提高对大数据技术的认知和应用能力。例：某高校为了更好地应用大数据技术，与外部机构合作开发了一个学生信息管理系统。在合作过程中，双方共同制定了详细的数据管理制度和技术规范，明确了数据的收集、存储、使用和销毁等环节的责任和要求。同时，该高校还加强了技术培训和人才引进工作，建立了一支专业的数据分析团队，负责数据的清洗、整合和分析工作。此外，该高校还积极推进管理体制改革，打破传统思维定势和利益格局，为大数据技术的应用提供更多的空间和支持。通过这些措施的实施，该高校成功地解决了大数据应用中的问题，提高了大数据技术在教育管理中的应用效果和价值，为学校的可持续发展奠定了坚实基础。

以上案例说明了建立完善的数据管理制度、加强数据安全与隐私保护、加强技术培训与人才引进以及推进管理体制改革等对策的有效性。只有综合考虑这些因素并采取相应的措施，才能更好地应对大数据在高校教育管理中面临的挑战。

五、结论

据应用过程中也面临着诸多挑战，如数据安全与隐私保护、数据质量与可信度问题、技术难度与人才缺乏、制度与文化障碍等。为了应对这些挑战，高校需要采取一系列对策与建议，包括建立完善的数据管理制度、加强数据安全与隐私保护、加强数据质量监控与治理、加强技术培训与人才引进、推进管理体制改革、加强文化建设和数字素养培养等。

此外，政府和社会也应该加强对高校大数据应用的支持和引导。政府可以出台相关政策和标准，为高校大数据应用提供制度保障和支持；社会各方可以积极参与高校大数据应用的交流和合作，促进技术成果的转化和应用推广。通过共同努力，我们可以推动高校大数据应用的健康和可持续发展，为教育事业的创新发展注入新的动力。

参考文献：

- [1] 廖桂芳, 刘鹏. 大数据在高校教育信息化中的应用探究 [J]. 科技创新与应用, 2020 (15): 2.
- [2] 赵玉洁. 大数据在高校教育信息化中的应用探究 [J]. 中国教育信息化, 2015.
- [3] 汤双霞. 互联网时代下大数据在线教育系统的应用研究 [J]. 智能计算机与应用, 2018, 8 (3): 3.
- [4] 翟雷, 邢国春. 大数据环境下人工智能技术在教育领域的应用研究 [J]. 情报科学, 2019, 37 (11): 7.