

单位代码	10445
学号	2016020106
分类号	G40
研究生类别	全日制

# 山东师范大学

## 硕士学位论文

(学术学位)

论文题目 大数据教育应用的伦理省视

学科专业名称 教育学原理

申请人姓名 张姜坤

指导教师 唐汉卫 教授

论文提交时间 2019 年 6 月 10 日

单位代码	10445
学 号	2016020106
分 类 号	G40
研究生类别	全日制

山东师范大学

硕 士 学 位 论 文  
( 学 术 学 位 )

论 文 题 目 大数据教育应用的伦理省视

学科专业名称 教育学原理

申 请 人 姓 名 张姜坤

指 导 教 师 唐汉卫 教授

论文提交时间 2019 年 6 月 10 日

## 独 创 声 明

本人声明所呈交的学位论文是本人在导师指导下进行的研究工作及取得的研究成果。据我所知，除了文中特别加以标注和致谢的地方外，论文中不包含其他人已经发表或撰写过的研究成果，也不包含为获得\_\_\_\_\_（注：如没有其他需要特别声明的，本栏可空）或其他教育机构的学位或证书使用过的材料。与我一同工作的同志对本研究所做的任何贡献均已在论文中作了明确的说明并表示谢意。

学位论文作者签名：张姜坤

## 学位论文版权使用授权书

本学位论文作者完全了解 学校 有关保留、使用学位论文的规定，有权保留并向国家有关部门或机构送交论文的复印件和磁盘，允许论文被查阅和借阅。本人授权 学校 可以将学位论文的全部或部分内容编入有关数据库进行检索，可以采用影印、缩印或扫描等复制手段保存、汇编学位论文。（保密的学位论文在解密后适用本授权书）

学位论文作者签名：张姜坤

导师签字：张江

签字日期：2019年6月10日

签字日期：2019年6月10日

# 目录

摘要.....	I
Abstract.....	II
绪论.....	1
一、研究缘起.....	1
（一）大数据时代的到来.....	1
（二）大数据教育领域显现广阔的应用前景.....	1
（三）大数据教育应用的伦理问题仍需探讨.....	2
二、研究综述.....	2
（一）大数据的概述.....	3
（二）大数据教育应用面临的伦理问题.....	5
（三）大数据教育应用伦理问题的解决路径.....	9
（四）已有研究成果的评价.....	10
三、研究目的与意义.....	11
（一）研究目的.....	11
（二）研究意义.....	11
四、研究内容与方法.....	12
（一）研究内容.....	12
（二）研究方法.....	12
第一章 大数据教育应用及其伦理意蕴 .....	14
一、何谓大数据教育应用.....	14
（一）大数据教育应用的含义.....	14
（二）大数据教育应用的主体分析.....	14
（三）大数据教育应用的客体分析.....	15
（四）大数据教育应用的影响因素.....	15
二、大数据教育应用的合理性分析.....	16
（一）从片面到全面：把握学生真实发展水平.....	17

(二) 从整齐划一到尊重个性: 教育实施的精准化 .....	18
(三) 从一维、片段化到多维、连续性: 教育时空的延拓 .....	20
(四) 从片面、因果到整体、相关: 深度变革教育思维方式 .....	22
三、大数据教育应用的伦理意蕴 .....	24
(一) 何谓大数据教育应用的伦理省视 .....	25
(二) 大数据教育应用伦理省视的必要性 .....	26
<b>第二章 大数据教育应用伦理省视的理论基础 .....</b>	<b>30</b>
一、马克思技术伦理思想及其启示 .....	30
(一) 马克思技术实践思想 .....	31
(二) 马克思技术异化思想 .....	32
二、海德格尔的技术思想及其启示 .....	34
(一) 技术的本质 .....	34
(二) 现代技术的本质 .....	35
(三) 现代技术的返魅 .....	36
三、教育伦理思想及其启示 .....	37
(一) 教育的伦理意蕴 .....	37
(二) 教育中的伦理范畴 .....	38
<b>第三章 大数据教育应用的伦理风险 .....</b>	<b>42</b>
一、大数据教育应用对学生主体性的削弱 .....	42
(一) 大数据教育应用侵犯学生自由 .....	42
(二) 大数据教育应用妨害平等 .....	44
二、大数据教育应用对教育的价值造成冲击 .....	46
(一) 大数据价值混杂对教育正向价值的压制 .....	46
(二) 数据的工具价值对教育育人价值的僭越 .....	47
三、大数据教育应用可能导致教育的“异化” .....	48
(一) 教育放弃自身逻辑而依附于大数据 .....	48
(二) 教育对人的全面发展的可能性的压制 .....	49
<b>第四章 大数据教育应用伦理风险产生的原因分析 .....</b>	<b>51</b>
一、从大数据教育应用的数据基础来看 .....	51

(一) 数据基础的有限性.....	51
(二) 依托大数据认识教育的有限性.....	53
二、从大数据教育应用的过程来看.....	55
(一) 大数据教育应用的主体因素.....	56
(二) 大数据教育应用的伦理缺失.....	58
(三) 大数据教育应用的约束性制度与规范的不完善.....	59
<b>第五章 大数据教育应用伦理风险的应对策略 .....</b>	<b>61</b>
一、大数据教育应用的立场澄清.....	61
(一) 肯定大数据在教育应用的积极意义.....	61
(二) 充分认识教育的特殊性.....	62
(三) 明确大数据教育应用的限度.....	63
二、大数据教育应用伦理风险的对策分析.....	64
(一) 提高大数据教育应用主体的数据素养.....	65
(二) 加强大数据教育应用外部环境的治理.....	68
<b>结语.....</b>	<b>71</b>
<b>参考文献.....</b>	<b>73</b>
<b>攻读硕士期间的科研成果 .....</b>	<b>80</b>
<b>致  谢.....</b>	<b>81</b>

## 摘要

大数据在教育领域展现出广阔的应用前景，引发了教育的深刻变革。在正面倡导、大力推进大数据教育应用步伐的同时，也要保持必要的理性反思。大数据作为一种数据样态与技术手段，甚至是一种新的视角和思维方式，其意义和价值无需赘言，但仍需注意：大数据在教育上的应用并非无所不能，而是有着难以摆脱的局限和困滞，具有一定的边界和限度。基于此，本文试图从伦理学立场出发，对大数据教育应用进行考察。

大数据教育应用的伦理省视，即将伦理学的人文向度引入大数据的教育应用领域，运用伦理学的理论资源与研究方法，对大数据教育应用可能带来的伦理风险进行讨论并寻求应对策略。其主要内容为：明确大数据教育应用与伦理的关系，论证大数据教育应用伦理省视的可行性；找寻合适的伦理学理论与视角对大数据教育应用进行伦理省视；揭示大数据教育应用可能存在的伦理风险；分析大数据教育应用伦理风险的产生原因并提出应对策略。具体而言，本文主要包括如下章节：

第一章，论证大数据教育应用的合理性，明确大数据教育应用的含义，探寻大数据教育应用的伦理意蕴，论证大数据教育应用伦理省视的必要性，解答“大数据教育应用进行伦理省视何以可能”这一问题。

第二章，对大数据教育应用伦理省视的理论基础加以考察，选择马克思技术伦理思想、海德格尔技术思想、教育伦理思想等与大数据教育应用密切相关的伦理理论，从中获得大数据教育应用伦理省视的伦理资源和启示。

第三章，分析大数据教育应用过程中可能出现的伦理问题，将其归纳为三个方面：大数据教育应用对学生主体性的削弱，大数据教育应用对教育价值造成冲击，大数据教育应用可能导致教育的“异化”。

第四章，结合大数据教育应用的数据基础与应用过程，分析大数据教育应用存在伦理风险的原因，主要表现为大数据本身存在难以摆脱的局限、伦理学对大数据教育应用的关照不足，大数据时代道德教育的不力，大数据教育应用制度建设不完善等。

第五章，澄清大数据教育应用的伦理立场，从大数据教育应用主体数据素养的提高与大数据教育应用外部环境治理两方面入手，阐述应对大数据教育应用伦理风险的现实策略。

**关键词：**大数据；教育；应用；伦理

**分类号：**G40

## Abstract

Big data has shown broad application prospects in education, which has led to profound changes in school education. While actively advocating and vigorously promoting the application of big data in education, we should also maintain necessary rational reflection. As a kind of data, a technical means, and even a new perspective and way of thinking, the significance and value of big data need not be repeated. However, it is worth noting that the application of big data in education is not omnipotence, but has a trap that is difficult to get rid of, and has a certain boundary and limit. Based on this, this paper attempts to investigate the application of big data education from the perspective of ethics.

The ethical review of big data education application, namely introducing the humanistic dimension of ethics into the field of big data education application, and using the theoretical resources and research methods of ethics, discusses the possible ethical risks brought by big data education application and seeks for countermeasures. Its main contents are: to clarify the relationship between big data education application and ethics, and to demonstrate the feasibility of big data education application ethics inspection; To find appropriate ethical theories and perspectives to ethically examine the application of big data in education; To reveal the possible ethical risks in the application of big data in education; This paper analyzes the causes of ethical risks in big data education and puts forward countermeasures. Specifically, this paper mainly includes the following chapters:

The first chapter demonstrates the rationality of big data education application, clarifies the meaning of big data education application, explores the ethical implications of big data education application, demonstrates the necessity of ethical examination of big data education application, and answers the question "how is it possible to conduct ethical examination of big data education application".

In chapter two, the theoretical basis of reviewing the applied ethics of big data education is investigated, and the ethical theories closely related to the application of big data education, such



as Marx's technical ethics, Heidegger's technical thoughts and educational ethics, are selected to obtain the ethical resources and enlightenment of the applied ethics of big data education.

The third chapter analyzes the ethical problems that may occur in the process of big data education application, and summarizes them into three aspects: the weakening of student subjectivity by big data education application, the impact of big data education application on educational value, and the possible "alienation" of education caused by big data education application.

The fourth chapter, Based on the data foundation and application process of big data education application, this paper analyzes the reasons for the ethical risks of big data education application, which are mainly manifested as the difficult limitations of big data itself, the insufficient attention of ethics to big data education application, the lack of moral education in the era of big data, and the imperfect construction of big data education application system.

The fifth chapter clarifies the ethical position of big data education and application, and expounds the practical strategies to deal with the ethical risks of big data education and application from the two aspects of improving the data literacy of the main body of big data education and the external environment governance of big data education and application.

**Key words:** big data; application; education; ethics

**Category:** G40



## 绪论

### 一、研究缘起

#### （一）大数据时代的到来

对于数据我们并不陌生，网上聊天、银行交易、上班打卡、医疗保障……我们无时无刻不在使用数据，也无时无刻不在产生数据。特别是在进入 21 世纪以后，依托物联网（Internet of Things）、云计算（cloud computing）、移动互联（mobile internet）等计算机技术，我们正在逐步步入以海量数据为核心的大数据时代。大数据（Big Data）看似通俗易懂，实则蕴含丰富。从字面意义上来讲，大数据指的就是数据体量的“大”。2005 年全球数字世界的规模为 130EB<sup>①</sup>，而 2013 年则达到了 3.5ZB，到 2020 年全球数据量将增至 44ZB。<sup>②</sup>当然，如果仅仅以数据体量的“大”就宣称人类进入大数据时代，这样一种断言既不负责任，更是对大数据时代的误读。大规模数据仅仅作为大数据时代“形”而存在，作为其根本的“质”指的则是数据背后所蕴藏的价值。当然，大数据的“形”与“质”不可须臾相离，没有数据规模的“大”，对数据背后价值的挖掘与解读便成为空谈；如果缺乏对数据背后价值的挖掘，甚至忽视这一价值，大数据就只能是数据。只有看到“形”“质”共生、共在这一事实，从“形”“质”对立统一的立场来认识大数据，才能对大数据有准确的把握。

#### （二）大数据教育领域显现广阔的应用前景

基于大数据背后所隐藏的巨大的价值，人们将其看作人类世界的下一个自然资源<sup>③</sup>（Ginni Rometty 语）。针对大数据所蕴含的巨大财富，与之相应的数据挖掘与分析技术日益成熟，各行业与大数据的交互与融合也愈发深入，这也进一步推动新一轮大数据开发利用的浪潮。大数据深刻影响着我们的工作与生活的同时，亦在教育领域展现出广阔的应用

<sup>①</sup> 1ZB=2014EB; 1EB=1024PB; 1PB=1024TB;

<sup>②</sup> 贵阳大数据交易所. 2015 年中国大数据交易白皮书[EB/OL]. (2015-05-26) [2018-01-03]. <http://www.gbDEX.com/website/view/bigData.jsp>.

<sup>③</sup> Ginni Rometty. Big Data is the world's natural resource for the next century [EB/OL]. (2014-05-14) [2018-01-30]. <http://www.thehubcomms.com/news/big-data-is-the-worlds-natural-resource-for-the-next-century--ibm-ceo-ginni-rometty/article/346991/>.

前景。特别是在强调“深化教育改革，加快教育现代化，办好人民满意的教育”的今天，充分认识大数据为教育领域带来的深刻变革，依托大数据解决教育中存在的问题，成为教育发展不可忽视之潮流与趋势。

### （三）大数据教育应用的伦理问题仍需探讨

大数据在为教育的发展和变革带来的新的技术、新的思维方式的同时，也为教育带来了新的挑战，引发了一系列的伦理问题。教育是一项复杂的社会实践活动，教育活动复杂性的根本原因在于教育活动对人的关涉，教育活动的产生、变化和发展都是围绕人进行的，人的生成性、可变性使教育活动变得不可捉摸。教育活动的复杂性及教育活动围绕人展开这一特性决定教育活动自身便有着丰富的伦理意蕴。教育活动本身的伦理意蕴在与大数据相互作用的过程中更加凸显出来，致使大数据教育应用也极易产生伦理问题。此外，大数据的使用主体是人，大数据教育应用作用客体也是人，因大数据使用者素质或大数据教育应用价值取向的不同，使用过程中也极易出现各种伦理问题。

大数据教育应用过程中产生的伦理问题成为阻碍大数据与教育实现深度融合的重要原因。教育的目的是培养人，这也就决定了教育中的一切活动都是为了人的发展。大数据教育应用过程中一旦出现伦理问题，便会阻碍人的发展，这便与教育目的相违背。大数据教育应用一旦产生伦理问题，大数据教育应用便需要停止，这也就很好的解释为什么大数据教育应用发展较其他行业比较缓慢。

## 二、研究综述

当前，探讨大数据在教育领域中应用的文献较多，而直接以大数据教育应用伦理问题为主题的探讨较少。笔者在中国知网（CNKI）以检索表达式“SU='大数据'AND SU='教育'AND SU='伦理'”进行检索，至2018年1月，共检出文献64篇。其中，绝大多数文献都以大数据带来何种教育变革为研究和阐述的对象，例如探讨“大数据”与“思想政治教育”“学校变革”“教学变革”等，而关于大数据教育应用伦理问题的研究只有寥寥几篇。考虑到大数据教育应用的伦理问题可能作为大数据教育应用研究的某一维度，故扩大检索范围。笔者以检索表达式“SU='大数据' AND SU='教育'+ '伦理'”进行检索，共获得文献5454篇（截至2018年1月8日）。检索的文献中，既有关于大数据教育应用的理论思考，也

有关于大数据教育应用技术上的设计；既有关于大数据教育应用过程中问题的描述与分析，也有关于大数据作为技术本身带来的伦理困惑。对国外大数据教育应用伦理问题的的相关研究成果的检索主要依托 Web of Science 文献数据库进行的。在 Web of Science 中以主题为“Big Data”并含主题为“education”以及“ethic”进行模糊检索，共得到文献 11 篇。11 篇文献中只有 1 篇关于学习分析隐私问题探讨的文献与本文研究主题相关。在此基础上，扩大检索范围，以检索主题“Big Data”并含主题“education”作为关键词进行精确检索，共得到 820 条检索结果（截至 2017 年 12 月）。在 820 条检索记录中，关于大数据教育应用技术层面和实践层面的探讨相对较多，而从理论高度，特别是伦理视角对大数据教育应用进行反思的文献较少。基于此，本文通过对既有文献之分析、整理，现将已有文献之述评呈现如下：

## （一）大数据的概述

### 1. 大数据的定义

从已有研究中发现，现有研究中大数据的定义主要从以下三个方面展开：

#### （1）以数据规模作为界定的标准

大数据区别于传统数据的最典型表现便是数据规模的变化，部分学者、机构也从这一层面对大数据做出界定。麦肯锡（McKinsey & Company）等机构依据“大数据”数据体量巨大的特点将其定义为“传统数据处理应用软件不足以处理的大量数据集”<sup>①</sup>。涂子沛（2015）<sup>②</sup>，邬贺铨（2013）<sup>③</sup>，张燕南、赵中建（2016）<sup>④</sup>等学者也持有相似的观点。

虽然通过数据规模对大数据进行界定，但大数据究竟多大才能称之为“大”却未有明确规定，涂子沛（2013）等学者指出，虽然大数据的数量级应该是“太字节”（2<sup>40</sup>），但是伴随技术的进步，新数据不断的产生，这样一种数量级也在不断的变化。<sup>⑤</sup>

#### （2）以大数据的技术支撑作为界定标准

<sup>①</sup> 陶雪娇，胡晓峰，刘洋．大数据研究综述[J]．系统仿真学报，2013，25（S1）：142-146.

<sup>②</sup> 涂子沛．大数据：正在到来的数据革命，以及它如何改变政府、商业与我们的生活[M]．桂林：广西师范大学出版社，2012．7．

<sup>③</sup> 邬贺铨．大数据时代的机遇与挑战[J]．求是，2013（04）：47-49．

<sup>④</sup> 张燕南，赵中建．大数据时代思维方式对教育的启示[J]．教育发展研究，2013，33（21）：1-5．

<sup>⑤</sup> 涂子沛．大数据：正在到来的数据革命，以及它如何改变政府、商业与我们的生活[M]．桂林：广西师范大学出版社，2012．7．

数据的获取与分析需要相应的技术支撑，大数据亦不例外，故部分学者、机构从大数据技术层面对大数据做出界定。

美国互联网数据中心（Internet Data Center）将大数据定义为：通过高速捕捉、发现、分析，从大容量数据中获取价值的一种新技术架构。<sup>①</sup>在由 John Wiley 图书公司出版的《大数据傻瓜书》（Big Data For Dummies）一书也从技术层面对大数据进行界定，认为大数据是一种新旧技术的结合，可以管理规模巨大的独立数据。<sup>②</sup>

### （3）以大数据的应用价值作为界定标准

以大数据的应用价值作为界定标准指学者们放弃从数据规模层面或者是大数据技术层面对大数据进行界定，转而从大数据应用所带来的巨大价值、引发的思维方式的变革等进行界定。

舍恩伯格（Viktor Mayer-Schonberger, 2013）与库克耶（Kenneth Cukier, 2013）合著的《大数据时代：生活、工作与思维的大变革》（Big Data : A Revolution that Will Transform How We Live, Work and Think）则以大数据带来的生活、工作与思维的巨大变革作为切入点，认为大数据是人们获得新的认知、创造新的价值的源泉；大数据还是改变市场、组织机构，以及政府与公民关系的方法。<sup>③</sup>周涛（2016）<sup>④</sup>在《为数据而生——大数据创新实践》一书中也有类似的表述。安涛、赵可云（2016）<sup>⑤</sup>，黄欣荣（2014）<sup>⑥</sup>则从大数据背后的世界图景入手，将大数据理解为一种思维方式。大数据研究机构 Gartner 则从经济学角度出发，将大数据界定为一种“信息资产”。

## 2. 大数据的特征

人们对大数据特征的阐述伴随着人们对于大数据认识的不断加深而有所调整。对大数据特征的描述，最早是 IBM 公司的 Laney 提出的“3V”，伴随认识的不断深入，学者不断对其加以补充。现今对于大数据特征，多采用“4V”或者“5V”的描述。

<sup>①</sup> John Gnats & David Reinsel. Extracting Value from Chaos[EB/OL]. （2011-01-17）[2018-01-30]. <http://www.emc.com/colateral/analyst-reports/idc-extracting-value-from-chaos-ar.pdf>.

<sup>②</sup> Judith Hurwitz and Alan Nugent. Big Data For Dummies[M/OL]. （2015-08-05）[2018-01-30]. <http://eecs.wsu.edu/~yinghui/mat/courses/fall%202015/resources/Big%20data%20for%20dummies.pdf>.

<sup>③</sup> 迈尔-舍恩伯格，库克耶. 大数据时代[M]. 盛杨燕，周涛译. 杭州：浙江人民出版社，2013. 1.

<sup>④</sup> 周涛. 为数据而生——大数据创新实践[M]. 北京：北京联合出版公司，2016.

<sup>⑤</sup> 安涛，赵可云. 大数据时代的教育技术发展取向[J]. 现代教育技术，2016，26（02）：27-32.

<sup>⑥</sup> 黄欣荣. 大数据技术对科学方法论的革命[J]. 江南大学学报（人文社会科学版），2014（2）：29.

在此,需要对“4V”或者“5V”中的“Value”和“Veracity”作进一步的澄清。针对“Value”一词,国内学者或将其翻译为“价值密度低”<sup>①</sup>或将其翻译为“有价值”<sup>②</sup>,这两种翻译方式看似冲突,但确是对大数据价值的一个典型描述。在大数据背景下,单个数据所隐藏的价值是相对较小的,我们无法依靠单个或几个数据来实现对某一事物背后价值的挖掘,故称之为“价值密度低”;但从数据总体来看,大数据背景下我们可以实现“样本=总体”,伴随数据的积累,特别是越过数据质量变化的临界点之后,数据的价值便会显现出来,我们便可通过对大数据的挖掘与分析可以发现事物背后被弱化甚至是被忽视的价值,故称之为“有价值”。正如之前所说,大数据背景下“样本=总体”成为可能,我们对于事物的判断与分析告别之前的取样或抽样等传统数据处理方式,能够对事物“所有”信息进行收集和分析,在此基础上达到传统数据时代所无法达到的精确性。因此,IBM公司才将“Veracity”加入对大数据的描述。但因为现实情况的复杂性,加之数据收集分析是“去语境”的,因此,所谓的“精确性”指的是相对精确,而非绝对精确。

## (二) 大数据教育应用面临的伦理问题

大数据在以其独有的方式影响社会生活方方面面的同时,也在改变着作为社会子系统的教育。它崇尚相关关系、重视预测、追求个性化等为教育变革和发展提供新起点,在很大程度上正在改变的教育。然而,大数据在教育中的应用面临诸多挑战,其中的一个表现便是大数据教育应用带来的伦理问题。

### 1. 隐私问题

依靠大数据能够实现对学生的思想动态和行为习惯实现全方位、实时的关注,正是通过对学生的一举一动的关注,大数据才获得其分析和预测的基础。也正是这种关注,学生如身处“圆形监狱”(panopticon, Jeremy Bentham),一举一动都受到监视,对学生的隐私构成威胁。

#### (1) 何谓隐私

对大数据背景下隐私问题具体内涵的把握是认识大数据教育应用隐私问题的基础和前提,学者们也从不同的角度对何谓隐私做出阐释。

<sup>①</sup> 马建光,姜巍. 大数据的概念、特征及其应用[J]. 国防科技, 2013, 34(02): 10-17.

<sup>②</sup> 方巍,郑玉,徐江. 大数据:概念、技术及应用研究综述[J]. 南京信息工程大学学报(自然科学版), 2014, 6(05): 405-419.

联合国发布的《大数据促发展：挑战与机遇》（Big Data for Development: Challenges & Opportunities）一书中指出隐私涉及概念、法律和技术等诸多层面，是“最敏感的问题”。从狭义上来看，隐私被国际电信联盟（International Telecommunications Union）定义为“个人控制或影响与之相关的信息可能被披露的权利”<sup>①</sup>。

国内学者如黄欣荣（2015）<sup>②</sup>，胡子祥、余姣（2015）<sup>③</sup>从个人意愿出发，而陆伟华（2014）<sup>④</sup>则从个人权利出发，颜青山（2015）<sup>⑤</sup>则运用分析哲学的方法对隐私问题进行界定。薛孚、陈红兵（2015）<sup>⑥</sup>则从大数据时代隐私与传统数据时代隐私的区别入手，对大数据教育应用的隐私问题进行分析。

关于隐私问题的具体类型，邱仁宗（2014）区分三种不同的隐私——躯体、空间与信息。<sup>⑦</sup>安宝洋（2015）则聚焦于信息隐私并对其进行区分，将信息隐私分为“信用、医疗、社交和工作”<sup>⑧</sup>四类。

## （2）隐私问题的具体表现

Helbing & Baliatti（2010）认为，有必要确保个人、公司和社会的适当隐私水平，一个现代社会需要（隐私）才能蓬勃发展，没有隐私、安全、多样性、多元化、创新，我们的基本自由就处于危险之中。<sup>⑨</sup>大数据背景下的隐私问题不同于传统意义上的隐私问题，大数据背景下的隐私问题更加复杂，学者对其描述也不尽相同。

黄欣荣（2015）<sup>⑩</sup>从大数据收集处理环节——采集、使用、选择三个方面入手对隐私问题进行分析。薛孚、陈红兵（2015）<sup>⑪</sup>从大数据反馈、预测等功能角度对大数据隐私问题的类型进行探讨。唐凯麟、李诗悦（2016）<sup>⑫</sup>则从个人角度对隐私问题进行分析。

## （4）隐私问题产生的原因

<sup>①</sup> 联合国. 大数据促发展：挑战与机遇[EB/OL]. (2017-09-29) [2018-01-30].

<http://www.unglobalpulse.org/sites/default/files/BigDataforDevelopment-UNGlobaIPulseJune2012.pdf>.

<sup>②</sup> 黄欣荣. 大数据技术的伦理反思[J]. 新疆师范大学学报（哲学社会科学版），2015，36（03）：46-53+2.

<sup>③</sup> 胡子祥，余姣. 大数据载体给思想政治教育带来的伦理挑战及对策[J]. 思想政治教育研究，2015，31（05）：84-86.

<sup>④</sup> 陆伟华. 大数据时代的信息伦理研究[J]. 现代情报，2014，34（10）：66-69.

<sup>⑤</sup> 唐熙然. 大数据的伦理问题及其道德哲学——第一届全国赛博伦理学研讨会综述[J]. 伦理学研究，2015（02）：138-140.

<sup>⑥</sup> 薛孚，陈红兵. 大数据隐私伦理问题探究[J]. 自然辩证法研究，2015，31（02）：44-48.

<sup>⑦</sup> 邱仁宗，黄雯，翟晓梅. 大数据技术的伦理问题[J]. 科学与社会，2014，4（01）：36-48.

<sup>⑧</sup> 安宝洋. 大数据时代的网络信息伦理治理研究[J]. 科学学研究，2015，33（05）：641-646.

<sup>⑨</sup> Helbing and Baliatti. From Social Data Mining to Forecasting Socio-Economic Crisis[J]. The European Physical Journal-Special Topics. 2010. 12.

<sup>⑩</sup> 黄欣荣. 大数据技术的伦理反思[J]. 新疆师范大学学报（哲学社会科学版），2015，36（03）：46-53+2.

<sup>⑪</sup> 薛孚，陈红兵. 大数据隐私伦理问题探究[J]. 自然辩证法研究，2015，31（02）：44-48.

<sup>⑫</sup> 唐凯麟，李诗悦. 大数据隐私伦理问题研究[J]. 伦理学研究，2016（06）：102-106.



大数据背景下隐私问题的复杂性决定了对其成因的探讨无法从单一维度入手进行探讨,学者们正是基于这一思考,从不同角度对隐私问题进行探讨。

安涛、赵可云(2016)从个人权利角度入手,认为“数据主体丧失了数据的所有权”<sup>①</sup>是导致隐私问题出现的主要原因。吕耀怀(2015)则认为“大数据时代的隐私问题主要与个人信息的收集与处理相关”<sup>②</sup>。薛孚、陈红兵(2015)指出,大数据教育应用隐私问题的根源需要从“技术性、社会性、现实性、个体性”<sup>③</sup>等方面进探寻,仅从单方面无法深入理解大数据教育应用所引起的隐私问题。赵慧琼、姜强、赵蔚(2016)<sup>④</sup>从大数据教育应用中的“内忧”与“外患”两个层面分析了隐私问题产生的原因。

## 2. 数据永久储存带来的伦理问题

维克托·迈克-舍恩伯格(2013)在《删除:大数据取舍之道》(Delete: The Virtue of Forgetting in the Digital Age)一书中指出:“数字技术已经让社会丧失了遗忘的能力,取而代之的则是完善的记忆。”<sup>⑤</sup>技术的发展使数据的永久储存成为可能。面对大数据时代的数据永久储存,学者们在看到其为教育决策、教育评价等方面带来了新的机遇的同时,也看到其在教育应用中所产生的伦理问题。

研究者在表述大数据信息永久储存在教育应用中带来的伦理问题的时候,虽在表述上略有差异,但大家普遍关注到信息永久储存使学生受制于过去,阻碍学生的发展。黄津成(2015)<sup>⑥</sup>通过一连串的发问,表达自己对信息永久储存带来的忧虑。张燕南、赵中建(2016)<sup>⑦</sup>,邹太龙、易连云(2017)都曾明确表达出数据永久储存阻碍学生的发展,如邹太龙、易连云(2017)<sup>⑧</sup>从大数据和个体发展与大数据与道德教育的关系入手对该问题进行详细的论述。

## 3. 数据鸿沟背后的社会公平问题

数据鸿沟一词来阐释不同数据主体在数据资源及其分析能力等方面的不平等,这一不平等也是教育应用伦理问题的重要表现,它损害大数据教育应用主体平等的获取使用数据

<sup>①</sup> 安涛,赵可云.大数据时代的教育技术发展取向[J].现代教育技术,2016,26(02):27-32.

<sup>②</sup> 唐熙然.大数据的伦理问题及其道德哲学——第一届全国赛博伦理学研讨会综述[J].伦理学研究,2015(02):138-140.

<sup>③</sup> 薛孚,陈红兵.大数据隐私伦理问题探究[J].自然辩证法研究,2015,31(02):44-48.

<sup>④</sup> 赵慧琼,姜强,赵蔚.大数据学习分析的安全与隐私保护研究[J].现代教育技术,2016,26(03):5-11.

<sup>⑤</sup> 维克托·迈克-舍恩伯格.删除:大数据取舍之道[M].袁杰,译.杭州:浙江人民出版社,2013.1:9.

<sup>⑥</sup> 黄津成.警惕大数据教育的伦理风险[J].课程教学研究,2015(05):90-92.

<sup>⑦</sup> 张燕南,赵中建.大数据教育应用的伦理思考[J].全球教育展望,2016,45(01):48-55+104.

<sup>⑧</sup> 易连云,邹太龙.大数据时代的教师德育胜任力及其转向与培养路径[J].湖南师范大学教育科学学报,2017,16(05):64-68.

的权利，妨碍了社会公平正义。数据鸿沟与已有研究中的“数字鸿沟”“数字垄断”“数据垄断”“信息垄断”具有相同的意蕴。

所谓数字鸿沟（Digital Divide）指的是“不同群体对于信息技术使用的巨大差异”<sup>①</sup>。邱仁宗（2014）<sup>②</sup>，蒋洁、何芳（2014）<sup>③</sup>都在文章中表示出相似的观点。联合国大数据发展白皮书《大数据促发展：挑战与机遇》（Big Data for Development: Challenges & Opportunities）也曾指出虽然大部分公开的在线数据（来自“开放网络”的数据）具有潜在的开发价值，但是有大量更有价值的数据被个人、公司或政府严密控制，且无法实现人人均等的获取、使用数据。在对数据鸿沟定义并对其内涵梳理的基础上，岳璿（2016）将数字鸿沟分为“可及、应用、知识、价值”<sup>④</sup>四类。

#### 4. 预测带来的对人的尊严和自由的挑战问题

预测是大数据教育应用的重要功能，在看到大数据为学生发展提供“精确”预测的同时，学者也关注到预测背后所隐含的对人的尊严和自由的挑战。

张燕南、赵中建（2016）<sup>⑤</sup>从个体成长和发展的角度出发，认为大数据在教育中的预测在为学生发展提供指导的同时，也禁锢学生发展之可能性。从教育对象的角度出发，邹太龙、易连云（2017）则提出预测侵害个体的“自由意志、自由尊严和自主抉择”<sup>⑥</sup>。

#### 5. 数据异化问题

关于“异化”学界尚有争议，但已有研究中，部分研究者使用这一概念来描述大数据这一由人开发出来促进自身及社会发展的工具转化为“异己”力量，转而压制人的发展。已有研究中针对异化问题的主要存在“信息异化”“唯数据主义”“数据独裁”等表达方式。

安宝洋（2015）<sup>⑦</sup>针对大数据时代的信息问题提出“信息异化”。胡子祥、余姣（2015）<sup>⑧</sup>则用“唯数据主义”一词来说明我们在大数据中正在画地为牢。黄欣荣（2015）<sup>⑨</sup>则认为当前对大数据缺乏理性反思导致了“数据独裁”。

① 岳璿. 大数据技术的道德意义与伦理挑战[J]. 马克思主义与现实, 2016 (05): 91-96.

② 邱仁宗, 黄雯, 翟晓梅. 大数据技术的伦理问题[J]. 科学与社会, 2014, 4 (01): 36-48.

③ 蒋洁, 陈芳, 何亮亮. 大数据预测的伦理困境与出路[J]. 图书与情报, 2014 (05): 61-64+124.

④ 岳璿. 大数据技术的道德意义与伦理挑战[J]. 马克思主义与现实, 2016 (05): 91-96.

⑤ 张燕南, 赵中建. 大数据教育应用的伦理思考[J]. 全球教育展望, 2016, 45 (01): 48-55+104.

⑥ 邹太龙, 易连云. 大数据时代学校德育面临的危机及应对策略[J]. 中国教育学报, 2017 (04): 81-86.

⑦ 安宝洋. 大数据时代的网络信息伦理治理研究[J]. 科学学研究, 2015, 33 (05): 641-646.

⑧ 胡子祥, 余姣. 大数据载体给思想政治教育带来的伦理挑战及对策[J]. 思想政治教育研究, 2015, 31 (05): 84-86.

⑨ 黄欣荣. 大数据技术的伦理反思[J]. 新疆师范大学学报 (哲学社会科学版), 2015, 36 (03): 46-53+2.

### （三）大数据教育应用伦理问题的解决路径

#### 1. 伦理层面

##### （1）大数据伦理问题伦理层面的相关思考

在伦理层面的探讨中，研究者多强调完善规范，特别是建构针对大数据的专门的伦理规范。刘三女牙、杨宗凯、李卿（2017）<sup>①</sup>，黄欣荣（2015）<sup>②</sup>，唐凯麟、李诗悦（2016）<sup>③</sup>等持此类观点。陈仕伟（2016）<sup>④</sup>则从制度伦理、德性伦理、责任伦理、功利伦理四种不同的维度应对大数据带来的伦理问题，提出六条大数据时代基本伦理规范。

##### （2）大数据教育应用的伦理原则

针对大数据教育应用中所应遵循的伦理原则在已有学者的表述中多见诸于“尊重”“善意”“公正”等表述。尊重原则来强调大数据应用中应尊重人的主体地位，此外，现有研究中“自主原则”“知情同意原则”等原则可以看作尊重原则的另一表述。善意原则指的是大数据教育应用应该以促进人的发展为最终目的。当然，许多学者虽未明确提出善意原则，但其文章中已经有类似的表述。针对大数据教育应用过程中存在的数据鸿沟等阻碍公平正义的问题，学者们提出公正原则。大数据应用过程中产生的诸多伦理问题阻碍了大数据教育应用的可持续发展，因此，如蒋洁、陈芳、何亮亮（2014）<sup>⑤</sup>，张燕南、赵中建（2016）<sup>⑥</sup>等学者提出了可持续发展的原则。

#### 2. 法律层面

基于法律与道德的区别，学者们在关注伦理道德策略的同时也强调建立法律规范，来约束大数据相关责任主体的行为。对于法律层面的强调，现有研究多从立法、监管、责任划分等方面进行阐释与说明。

#### 3. 教育层面

大数据教育应用伦理问题的解决除道德层面、法律层面外，还需要开展相关的大数据教育应用伦理的教育，诸如有关隐私的知识的教育、法律规范的教育、伦理道德的教育等，

<sup>①</sup> 刘三女牙，杨宗凯，李卿．教育数据伦理：大数据时代教育的新挑战[J]．教育研究，2017，38（04）：15-20.

<sup>②</sup> 黄欣荣．大数据技术的伦理反思[J]．新疆师范大学学报（哲学社会科学版），2015，36（03）：46-53+2.

<sup>③</sup> 唐凯麟，李诗悦．大数据隐私伦理问题研究[J]．伦理学研究，2016（06）：102-106.

<sup>④</sup> 陆伟华．大数据时代的信息伦理研究[J]．现代情报，2014，34（10）：66-69.

<sup>⑤</sup> 蒋洁，陈芳，何亮亮．大数据预测的伦理困境与出路[J]．图书与情报，2014（05）：61-64+124.

<sup>⑥</sup> 张燕南，赵中建．大数据教育应用的伦理思考[J]．全球教育展望，2016，45（01）：48-55+104.

通过教育内容的不断扩展与完善,从知识、技能再到情感价值观的教育等多方面入手,提高大数据教育应用主体的伦理道德意识。

#### 4. 技术层面

已有研究中从技术层面探讨大数据教育应用伦理问题解决策略的研究相对较少,只有部分学者试图从技术安全的方向入手探讨大数据教育应用伦理问题的应对策略。如安宝洋、翁建定(2015)<sup>①</sup>,唐凯麟、李诗悦(2016)<sup>②</sup>等提出通过技术发展来完善技术使用,通过技术控制来解决技术问题。

### (四) 已有研究成果的评价

#### 1. 已有研究的启示

(1) 已有研究对大数据本身及其应用过程中产生的伦理问题认识较为全面与深入,为本研究的提供了相关的理论支持。

已有研究从哲学、伦理学等视角对大数据本身的研究较为深入,对大数据应用过程中产生的伦理问题的思考较为系统。虽然大数据应用过程中的伦理问题不能等同于大数据教育应用中的伦理问题,但是已有研究中关于大数据本身的研究及其应用过程中伦理问题的研究依然为本研究中对大数据的把握及其相关思考提供了支持。

(2) 已有研究中对如何解决大数据教育应用伦理问题解决路径的探讨较为多元,为本研究提供了思路上的借鉴

面对大数据教育应用中产生的伦理问题,已有研究从法律层面、伦理道德层面、技术层面以及教育层面做出回应。研究范围较为广泛,相关策略的表述合理。特别是已有研究中提出相关伦理原则,分析较为深刻,为本研究提供思路上的借鉴。

#### 2. 既有研究存在的不足

已有研究主要存在两方面的不足:

(1) 已有关于大数据教育应用伦理问题的探讨缺乏对教育本体的关注

毋庸置疑,大数据教育应用伦理问题的产生源自大数据应用于教育这一特殊领域。教育是一项复杂的社会实践活动,教育活动复杂性的根本原因在于教育活动对人的关涉,教

<sup>①</sup> 安宝洋,翁建定.大数据时代网络信息的伦理缺失及应对策略[J].自然辩证法研究,2015,31(12):42-46.

<sup>②</sup> 唐凯麟,李诗悦.大数据隐私伦理问题研究[J].伦理学研究,2016(06):102-106.

育活动的产生、变化和发展都是围绕人进行的，人的生成性、可变性使教育活动变得不可捉摸。教育活动的复杂性也决定了无法简单将大数据应用的伦理问题简单移植到教育领域。大数据教育应用的伦理探讨需要根植于教育这一独特的社会实践活动，对大数据教育应用的伦理探讨无法脱离教育本体的思考。但是，大数据教育应用伦理问题探讨过程中的教育本体思考不是所谓的伦理问题表述形式上加上教育的元素，而是在对教育矛盾的特殊性、教育活动的复杂性把握的基础上的深入思考。

国内学者在对大数据教育应用伦理问题探讨的过程中，缺乏对教育作为一项特殊的、复杂的社会实践活动的思考，存在将大数据应用中的伦理问题简单机械地移植到教育领域的问题。因此，我们对大数据教育应用伦理问题的思考必须坚持立足教育自身。

## （2）已有研究缺乏对大数据教育应用伦理问题的前提批判

我们一旦认为大数据教育应用存在着伦理问题便是假定大数据教育应用已经存在了伦理问题，而我们提出“大数据教育应用已经存在了问题”的立场并非是不言自明的，我们需要对这一立场进行阐释，以实现伦理问题的探讨成为一种自觉的活动。

国内学者研究大数据教育应用中的伦理问题时，都是基于这样一种假定而提出自己认可的伦理问题。但是，这样的假定仅仅是假定，并非不言自明。如若不存在这样的假定，那么以此为基础的伦理问题的提出便带有虚假性。因此，我们有必要对大数据在教育应用中伦理问题存在的前提进行反思、批判，以此获得大数据教育应用伦理问题研究的合理性。

# 三、研究目的与意义

## （一）研究目的

通过对大数据教育应用内涵的分析，从伦理学视角出发对大数据教育应用进行关照与反思，对大数据教育应用中可能出现的伦理问题进行分析、概括，并对其进行归因分析与对策探讨，以此推动大数据教育应用更加理性与自觉。

## （二）研究意义

### 1. 理论意义

有助于解释和说明大数据教育应用过程中可能会出现何种伦理问题、为什么会出现伦理问题，并在此基础上进一步探讨如何回应大数据教育应用中存在的伦理问题，以期促进大数据教育应用的理论研究；尝试对大数据教育应用伦理问题的前提批判，为大数据教育应用研究由自在、自发向自觉、自为的转变贡献自己的努力。

## 2. 实践意义

明确大数据教育应用可能出现的伦理问题，对于审慎使用大数据，规避大数据教育应用带来的风险并提供相应的启示与借鉴，为大数据在教育领域应用的开展提供了相应的支持，推动大数据教育应用的实践开展。

# 四、研究内容与方法

## （一）研究内容

本研究所解决的主要问题有：

大数据教育应用的伦理问题是什么？围绕“省视”这一关键词，探寻大数据教育应用为什么需要伦理省视？需要以何种视角进行省视？大数据教育应用可能出现何种伦理问题？为什么出现伦理问题？如何解决这些伦理问题？

围绕上述问题，本研究的主要内容确定为：

1. 从逻辑的、现实的角度分析对大数据教育应用进行伦理省视的必要性；
2. 选择合适的伦理学的理论资源与视角对大数据教育应用进行省视；
3. 分析大数据教育应用中可能出现的伦理风险；
4. 对大数据教育应用中出现的伦理风险的原因进行分析；
5. 探讨应对大数据教育应用伦理风险的相关策略。

## （二）研究方法

根据研究的内容与所需解决的问题，本文拟采用以下方法作为论文的研究方法：

### 1. 文献研究法

本研究初期对国内外大数据应用、大数据教育应用、大数据应用的伦理探讨等相关文献进行搜集，特别是与大数据教育的伦理问题相关的文献，通过对以往文献的梳理与分析，

了解当前大数据教育应用的现状。在此基础上，揭示对大数据教育应用伦理省视的研究价值与必要性。

## 2. 比较研究法

比较研究法主要是通过对事物之间所具有的联系和区别进行对比分析而获得对事物认识的思维方法。在文中，一方面从中西大数据教育应用的比较分析入手，了解大数据教育应用的真实发展动向，特别是西方关于大数据教育应用伦理问题的应对策略；另一方面比较大数据在教育学与其他不同领域之间的应用现状、伦理问题等，更好的把握大数据的应用及其可能导致的伦理问题。

## 3. 跨学科研究法

本研究综合运用教育学、伦理学、哲学、信息科学等学科的理论、方法和成果对大数据教育应用中可能出现的伦理问题及其应对策略进行思考。

# 第一章 大数据教育应用及其伦理意蕴

## 一、何谓大数据教育应用

要探讨大数据教育应用，首先需要对相关概念进行分析与说明。当前，学界尚未形成对大数据清晰明确的定义。当然，本文的重点不在于达成一个明确的关于大数据的定义，其关注点主要侧重于大数据的教育应用之上，也就是将“大数据”与“教育”以及“应用”结合起来，即组合成为“大数据教育应用”。

### （一）大数据教育应用的含义

大数据不仅仅是某一学科所独有的研究领域，而是一个跨学科，甚至是多学科、多领域的研究主题。分属不同领域的机构、专业技术人员、学者等从不同的学科立场、应用视角对大数据进行了不同的阐发，诸如技术属性、社会属性、哲学属性等。通过对不同定义的分析比较，不难发现：大数据是当前科技革命飞速发展所催生的规模庞大、类型多元、更新迅捷的大规模数据，且多为非结构化的复杂数据；与大规模、非结构化数据相关联的，大数据亦是一种技术的存在，是一种数据获取、处理、分析和存储的技术手段。

大数据教育应用是在当前大数据蓬勃发展的时代背景之下，从教育的立场出发将大数据应用于教育之中，通过大数据的教育应用以期达成教育的“育人”目的。从目的上来讲，大数据的教育应用以教育的“育人”目的作为最终目的；从过程来讲，大数据应用于教育的全过程，既包括对教育领域的数据进行挖掘、分析与处理，也包括在课堂教学、学校管理、家校合作等方面应用大数据技术；从结果上来讲，大数据教育应用最终落脚点“培养人”之上，实现人之培养的优化、教育教学之改善、学校管理之完善。需要关注的是，大数据的教育应用不仅仅是技术的教育应用，更是大数据背后思维方式的教育应用。

### （二）大数据教育应用的主体分析

大数据教育应用主体是教育过程中人，一般而言，主要是教师和学生，二者作为教育活动的直接参与者，在大数据教育应用过程中与大数据直接发生关联。

作为教师，大数据有助于教师全面、及时了解学生发展水平，及时调整教育教学策略，不断提高教育教学的质量、优化教育管理、完善教育评价等等。与此同时，教师在享用大



数据所带来的便利的同时，亦需自身的不断调整，如提高运用大数据的能力、培养大数据素养、运用大数据激发学生主体性、主动性……更重要的是，教师在大数据教育应用过程中避免唯数据论，不能将大数据作为教育教学的工作的唯一依据等。

大数据教育应用的另一主体是学生，作为学生，大数据的教育应用有助于学生获取自身发展的各种数据，更加精准地把我自身个性特征实现自我认知等。同时，学生应用大数据亦需要不断强化自身信息意识，提高自身运用数据的能力，懂得相关的技术伦理、技术责任，科学、理性使用大数据。当然，作为学生在使用大数据的过程中，应将大数据作为提高、完善和发展自身的工具，对大数据教育应用葆有积极的态度。

### （三）大数据教育应用的客体分析

大数据教育应用的客体，就是伴随大数据产生，也在大数据发展、变化与应用过程中的技术手段或工具。在本文中，主要指教育领域中作为物化形态存在的大数据，即在教学活动中产生的各类数据及相伴而生的大数据技术。

大数据一旦被应用于教育中，被教师与学生应用于教育教学活动中，教师和学生必然会受到大数据的影响。教师和学生对大数据的应用行为也体现了教师和学生对于大数据的理解及其背后行为逻辑的认可程度，在何种程度的认可程度也决定了大数据教育应用的广度与深度；另一方面，大数据的教育应用不仅是主体对数据单方面的应用，也是大数据对主体产生影响，是主体与大数据相互建构、相互作用。大数据在教育应用过程中，主体如何应用不仅对大数据本身产生影响，也通过大数据主体化，将这种影响反作用推动大数据在教育中的应用，加速大数据这一教育应用客体主体化的过程，影响大数据在教育应用过程中的推进和深化。

### （四）大数据教育应用的影响因素

大数据的应用，受到诸多因素的影响，诸如使用者的素质与能力、技术的发展与完善程度、社会的制度与文化、民众的观念与认可程度等。大数据教育应用的影响因素大致可以分为大数据自身因素、外部环境因素、大数据使用者因素三个方面。

大数据教育应用的自身因素是大数据自身的结构特征，属于大数据教育应用的内部影响因素。即大数据能否数据教育的全过程，获取全面的教育数据，以此反映真实的教育教

学，大数据应用操作是否可靠、易掌握等。可以说，大数据自身的因素决定了大数据能否抑或说是否有可能应用于教育之中。

大数据教育应用的外部环境因素指的是社会、特别是教育领域对大数据的认可与需求，这也是影响大数据教育应用的重要因素。大数据是社会发展的产物，大数据的产生也在一定程度上迎合了教育发展，满足教育变革的现实需求。大数据为教育带来新的机遇的同时，也为教育带来了诸多的挑战，譬如本文所着重探讨的伦理问题等。而在信息技术飞速发展的今天，大数据在未来社会发展中发挥不可替代的作用，教育要承担起为未来社会培养人才的责任，则势必无法忽视大数据而“独行”，但真正发挥大数据在教育中的作用与价值，则需真切考察教育领域的现实与需求，回应解决教育的困惑与疑难，充分考虑大数据教育应用的社会环境。

大数据教育应用的使用者因素，具体可以从教师与学生两个维度进行阐释。教师是教育教学活动的组织者、设计者、监测者，教师的专业知识结构、教育素养等都成为教育教学活动的直接影响因素。教师的大数据素养，包括对大数据的接受与认可程度、运用与使用能力等方面都会对大数据教育应用产生影响，教师是否“敢”使用大数据，是否“能”使用大数据，是否能用“好”大数据都是不可回避之问题。学生是教育教学活动的出发点，教育教学活动的开展要以学生的个性特征、身心发展水平、知识结构等为基础，大数据教育应用也势必需要将学生作为核心因素纳入其中。

总之，大数据教育应用是一个整体的议题，通过对教育中大数据的挖掘、分析与使用，最终达成优化人才培养、提高教育教学质量的目的，其应用过程受到自身因素、外部环境因素、使用者等因素的影响。大数据教育应用的诸多要等，也为其接受伦理上的考察与关照提供了契机。

## 二、大数据教育应用的合理性分析

要对大数据教育应用进行伦理上的反思，首先需要解决的一个问题便是，大数据应用于教育是否存在其合理性。若大数据应用于教育之中不合理，则大数据教育应用从根上来讲便是存在问题的。缺乏对大数据教育应用的合理性论证，大数据教育应用则始终处于混沌与迷惘之中，更遑论对大数据教育应用进行伦理上的省视。

## （一）从片面到全面：把握学生真实发展水平

全面、真实把握学生发展水平，是教育开展的基础与前提，舍此，教育便如水之无源、木之无根。<sup>①</sup>小数据<sup>②</sup>时代，无论从数据获取手段还是获取的范围来看，教师对学生发展水平的把握都远远不够。从获取手段来看，教师多依靠自身观察、他人评价、传统纸笔测验等方式了解学生发展情况，一方面对学生发展水平的把握是结果化的、片段的，缺乏对学生发展水平的全面观测与动态跟进；从获取的乏味来看，也只能局限于学生的学校生活，是一种碎片化的、非整体的，对学校生活之外的学生表现了解程度不够。而学校生活仅仅是学生生活的一部分，也只能作为学生生活的部分而非整体，故而我们无法将学生学校生活的表现等价为学生真实发展水平。

大数据时代，学生数据来源范围更加广泛、类型更加多元、更新更加迅捷，“我们可以从广泛的学习环境和学习领域捕捉学习者不同时间和不同频率的各种数据”<sup>③</sup>。这便意味着由“样本代表总体”到“样本等于总体”的转变，意味着教师对学生发展水平的把握趋于全面。“学生所有的行为都将被追踪并记录下来”<sup>④</sup>，这就大大扩展了教师对学生的认识范围，为教师获得学生发展的全方位、全时段数据提供了可能。此外，大数据技术减少了可能性干扰因素对数据收集的干预，有助于揭示学生的真实情感、态度、行为等。美国科学哲学家汉森（N. R. Hanson）的“观察渗透理论”认为，“观察是渗透着理论的，存在着由语境和背景知识所影响的组织模式的参与”<sup>⑤</sup>。亦即，任何观察都不会是纯粹客观的、价值中立的，观察者在观察过程中会无意识、不自觉的将自身的立场和价值取向带入观察，从自身立场进行观察和解释，这使得观察结果的客观性受到削弱。大数据时代，数据多由系统自动收集。观察者有限度地参与到观察中，大大减小了观察者的理论预设或者是自身价值立场对观察过程的影响。与此同时，大数据的采集多在学生无意识状态下进

<sup>①</sup> 张姜坤，王夫艳. 大数据背景下学校道德教育的四维变革[J]. 基础教育, 2018, 15 (06): 39-45.

<sup>②</sup> 小数据，顾名思义，指规模较小的数据。在过去，由于科学工具与分析技术的限制，人们往往通过实验、访谈、观察、文件等方法获得描述事物的少量数据，并以少量数据代表总体数据，以局部数据刻画事物全貌，以此发现和认识事物及其规律。

<sup>③</sup> Matarazzo T J, Shahidi S G, Chang M, et al. Are Today's SHM Procedures Suitable for Tomorrow's BIGDATA? [C]// Society of Experimental Mechanics IMAC XXXIII. 2015: 59-65.

<sup>④</sup> Rebecca Eynon. The rise of Big Data: what does it mean for education, technology, and media research? [J]. Learning Media & Technology, 2013, 38 (3): 237-240.

<sup>⑤</sup> 朱晨获. 强渗透和弱渗透——科学认知过程中的“观察渗透理论”[J]. 自然辩证法研究, 2009, 25 (12) 12: 27-32.

行,收集过程中学生的“表演”成分降低,从而有效解决学生因观察者的存在而刻意进行某种“表演”的问题。

## (二) 从整齐划一到尊重个性:教育实施的精准化

个性化是教育的应有之义,尊重个性是教育的基础和内在要求。人的发展和完善存在着两种状态:“一种是自然、自发状态下的发展,另一种是通过人的主观世界改造,这种有目的实践活动中所实现的发展。”<sup>①</sup>个体的整全也正是在这种有目的实践活动中逐渐由不完整走向完整。不同个体发展经由实践从未完成走向完成的过程存在差异。一方面,教育是个体将所习得的知识、态度、情感、技能进行理解和内化的过程。由于不同个体在其生活环境、气质类型、已有认知图式等方面千差万别,这就决定了不同个体在理解和内化所习得的知识、态度、情感、技能等方面的差异性。另一方面,教育所面对的是身心发展尚未完成的人,个体发展的未完成性要求教育必须尊重人的个性。

在小数据时代,精准地个性化教育很难开展。学校教育往往诉诸于统一的发展目标和实施路径。大数据使得面向学生个体的教育数据收集成为可能,为个性化的教育提供了广阔的平台,有助于满足学生个性化发展的需求。教育的内容和过程将根据学生个性特征进行调整,真正促进学生的个性化发展。

### (1) 大数据有助于发现学生的个性

个性化教育的前提是对学生个性的把握。由于受心理、生理、社会文化等方面因素的影响,不同学习者在表现出一些共性和稳定特征的同时,也会呈现出一定的差异。<sup>②</sup>在小数据时代,受制于教师自身精力、班级规模、学生发展的复杂性等,教师往往很难精确掌握每一个学生的发展情况。无论是获得学生数据的手段,还是对学生数据分析手段都远远无法支撑起教师对学生个性特征的完全把握,更遑论在此基础上有针对性地实施个性化的教育。

在大数据时代,伴随各类可穿戴设备、传感器等数字设备进一步普及并得以应用,“万物皆联网,无处不计算”的状态正在形成。关于学生个体发展的计算无时无刻不在进行,学生发展过程中的“一举一动”都能被记录。这就有助教师全方位的获取学生发展的各种

<sup>①</sup> 鲁洁. 教育:人之自我建构的实践活动[J]. 教育研究, 1998(09): 13-18.

<sup>②</sup> 孔晶, 郭玉翠, 郭光武. 技术支持的个性化学习:促进学生发展的新趋势[J]. 中国电化教育, 2016(04): 88-94.

数据,通过对数据的分析以“准确”把握学生的个性化特征。与此同时,“通过对学生学习轨迹的追踪可以获取高度个性化的学习数据”<sup>①</sup>,能够建立完善的“学习者档案”。这也有助于教师发现学生个性化的学习特征,获取学生纵向发展数据。

## (2) 大数据为个性化教育方案的定制提供了支持

对学生个性特征的了解仅仅迈出了教育个性化的第一步。教育个性化还需要以定制个性化的教育方案。大数据则为个性化教育方案的定制提供了支持。大数据背景下教育者可通过跟踪和记录个体的学习行为、情感体验、学习需求等全部教育信息,从而为学生选取适合的学习内容,设计灵活的学习方式,提供个性化的学习指导,实现真正意义上的个性化教育。<sup>②</sup>借助于大数据,教师能够为学生提供个性化的学习方案、个性化的评价方案、个性化的管理方案,帮助学生有针对性的个性化学习。

个性化的教育方案首先是差异性的。依托大数据能够有效发现学生的个体发展状况、个人偏好、特质和需求,从而尊重学生发展的差异性。个性化的教育方案还是动态性的。大数据能够实时收集学生数据并进行分析,在此基础上不断调整教育的方案,更好的契合学生的发展需求。

## (3) 大数据支撑了学生个性化学习

个性化的教育最终归宿是学生个性化的学习。固然,在某种意义上,任何学习都是个性化的,学生都是在自身知识结构和个性特征基础上进行学习,并将外在的学习内容内化。但这样一种学习远非自觉的学习,或者说这样一种学习的自觉程度是不够的。

大数据时代,学生的个性化学习是一种在对自身个性特征清晰把握基础上达成的自觉的学习活动。“学生通过学习分析,可以了解自己的学习习惯,通过数据实现对自我的认识”。<sup>③</sup>学生可以获取自己的数据,根据自己发展状况进行自我分析,设定自我目标,制定个性化的学习路径。与此同时,大数据将学生的一切行为进行量化并存储,最终形成了规模庞大的数据库。这也为个性化教育提供了反馈路径,有助于学生发现自身学习过程中的问题,并调整学习的路径。

<sup>①</sup> Kumar V S, Kinshuk, Somasundaram T S, et al. Big Data Learning Analytics: A New Perspective[M]// Ubiquitous Learning Environments and Technologies. Springer Berlin Heidelberg, 2015: 139-158.

<sup>②</sup> 邹太龙,王静宜.论大数据教育应用思想的五大传统借鉴[J].中国成人教育,2017(15):19-22.

<sup>③</sup> Drachsler H, Greller W. The pulse of learning analytics understandings and expectations from the stakeholders[C]//Learning Analytics and Knowledge. 2012: 120-129.

当然，大数据为个性化教育的实施提供了技术上的支持，但也仅仅是一种可能性。要真正开展个性化的教育，还需要不断提高教师实施个性化教育的能力。个性化的教育要求教师为学生提供恰如其分的指导，关注学生发展的差异性。依托大数据，教师成为个性化教育的设计者、参与者和指导者，依据学生个性化的需求不断调整教学方法和教学设计，不断提高教育的理论自觉和实践自觉。

### （三）从一维、片段化到多维、连续性：教育时空的延拓

时空不仅是一个自然范畴，更是一种社会范畴，教育也有着自己的时间安排和空间设置，教育的时空问题不可规避。大数据增强了教育的时空感，使得教育的时间和空间从一维、片段化到多维、连续性的转变成为可能，从而极大的拓展了教育的时间和空间意蕴。

#### （1）实现教育时间的延续性与共时性

教育的时间性指的是教育时间的一维性和共时性。其中，一维性指教育时间的不可逆性。亦即，教育的开展应该符合学生身心发展的规律，在合适的时间给予学生恰如其分的教育。一旦错过学生发展的关键期，教育的实际效果则会事倍功半。共时性则体现师生关系的共在上，指的是“师生共同的身体在场”<sup>①</sup>。教育的实施需要师生共同在场的基础上心灵的沟通与交流，特别是对学生情感的熏陶、意志的养成和行为的引导。大数据为教育时间性问题的解决提供了新的可能。

#### ①大数据有助于增强教育时间的连续性

首先，大数据有助于推动教育“顺时而动”。伴随大数据技术的发展，所获取的学生教育数据不断丰富。通过对数据的分析与挖掘，“教育黑箱”被进一步揭秘，个体发展规律、教育规律不断被探明，教育的科学性不断增强。教师不再单纯依靠头脑中模糊的经验，也能“有迹可循”，不断提高教育的自觉性。

其次，大数据有助于推动教育“应时而进”。依靠大数据技术，可对学生发展的关键节点进行预测。预测是大数据技术的核心价值。通过预测分析，能够及时、个性化地干预，在出现诸如失败之类的负面结果之前，为陷入困境的学生提供支持。<sup>②</sup>“且欲防微杜渐，

<sup>①</sup> 谭维智. 互联网时代教育的时间逻辑[J]. 教育研究, 2017, 38(08): 12-24.

<sup>②</sup> Slade S, Prinsloo P. Learning Analytics Ethical Issues and Dilemmas[J]. American Behavioral Scientist, 2013, 57(10): 1510-1529.

忧在未萌”。依靠大数据的预测，教师能够对提早发现学生发展中可能出现的问题，从而采取必要措施，对学生发展予以引导。

最后，大数据有助于教育突破片段化时间的限制。学生的发展是一个尚未完成的状态，教育也是一个动态发展的过程。动态发展的教育也就规定了教育时间并非片段式的。然而在精细化的时间安排下，我们将时间划分为不同的模块，教育接受了时间的限制而变得片段化。这种从外部强加的时间限制，将学生的发展严格限制在片段式的时间之内，以时间的片段化实现了对学生社会关系的控制。这固然可在一定程度上保证教育享有固定时间、完成对学生身心塑造，却忽视了时间的连续性在学生道德发展中的价值。大数据时代的到来实现了数据传递、接收、反馈的即时性，学生发展中“纵向数据（longitudinal data）”<sup>①</sup>的收集成为可能。我们不再需要通过严格限制学生的教育时间来检测学生发展状况。大数据可以做到全天候、全时段的数据接收与处理。学生教育数据可以被随时获取，教师可以随时查看、预判学生发展状态，并做出及时的干预。如此一来，片段式的教育时间被打破，时间的连续性保证了教育的动态式发展。

## ②大数据有助于增强教育的共时性

传统的教育往往是教师教给学生，师生间信息传递的不对等、不及时导致其共同在场的沟通与交流不能很好的实现。而在大数据时代，师生之间的互动得以数据化，并借助各种传感器等设备可以实现即时的信息接受与反馈。这就为师生共同在场创造了条件，也使得在此基础上的交流成为现实。如此一来，学生不再是单纯的知识接收者，学生的主体性不断得到增强。教师与学生的互动不再是单向的，而是双向的，甚至是多向的。在教育过程中，师生共同在场。学生与教师能够进行充分的沟通与交流，学生的人格和尊严得到充分尊重，学生的心理诉求与个性化要求得到满足，学生的主体性得以彰显。

## （2）拓展教育的空间

教育的空间性问题亦可以称之为教育情境迁移问题，也就是学生在学校接受的教育如何将其应用到其他情境的问题。一般来讲，学校是学生接受教育的主要场所，学生在学校中接受的教育无法“完美”应对其他情境中出现的问题。学生一旦走出学校，教育的效果

<sup>①</sup> Daniel B. Big Data and analytics in higher education: Opportunities and challenges[J]. British Journal of Educational Technology, 2015, 46 (5): 904-920.

就会大打折扣，教育的生命力也因此受到削弱。大数据将社会、家庭、学校等诸多空间连为一体，为教育空间性问题的解决提供了便利。

一方面，大数据有助于打破教育的空间壁垒，将学校空间和生活空间连接起来。学校教育往往局限于学校空间，由学校空间中获得的知识、情感与技能外推至生活空间，培养学生解决生活空间中问题的能力，帮助学生过一种“道德”的生活。虽然学校空间属于生活空间的一部分，但学校空间与生活空间迥异。不同于复杂的、充满多种可能的生活空间，学校空间是一种有意识设计的封闭的空间环境，是简化的、单一的空间环境。因此，学校空间无法取代生活空间的多种可能性，故而生活空间中的知识、情感与技能不能完全由学校空间所提供。大数据突破家庭、学校和社会之间沟通交流的壁垒，使得学校空间同生活空间联为一体。家庭、学校和社会的联系更加紧密，学校、家庭和社会“一体化”的教育合力不断增强。

另一方面，大数据扩展出新的教育空间，为教育提供了新的实践场所。大数据时代，人的生活、学习、休闲、思维、价值观念等都被数据化。数据依托互联网等技术遍及世界的每一个角落，数据化生存变为人的另一种生存方式。数据化生存方式催生了数据世界的出现。在数据世界中，每个个体都是虚拟的存在，人与人的交往依托数据而进行，个体交往也变为“缺场”的活动。而数据世界作为新的虚拟性存在，不同于现实物质世界。现实生活的教育并不能等效应用于数据世界，现实物质世界的教育也无法规范和约束数据世界主体的行为。这就导致传统教育在数据世界中难以为继。数据世界的出现，为教育提供了新的生长点，并且成为教育实践的新场域。

#### （四）从片面、因果到整体、相关：深度变革教育思维方式

思维方式不是固定不变的。思维方式的变化与我们所使用的生产力工具，具有内在决定关系。<sup>①</sup>大数据技术亦引发着教育思维方式的变革。教育是一项复杂的活动。它不仅是一种知识的传授，更是一种情感的培养、行为的塑造。受制于小数据时代的技术限制，我们往往只能通过抽样、观察等方式来窥视教育的某一方面，只能将现实的人假设为抽象的人，剥离人的生存场域对人的发展进行研究。这使得教育失去现实的力量。在大数据时代，

<sup>①</sup> 尼古拉斯·卡尔，浅薄：你是互联网的奴隶还是主宰者[M]，刘纯毅，译，北京：中信出版社，2016：2：XII.



数据收集、处理和存储愈发便捷、迅速、高效，教育中“数据发声”已经成为可能。这也带来了教育思维方式的变革，整体性与相关性思维方式逐渐凸显。

### （1）整体性思维方式

大数据时代，教育的可数据化程度大大加深。数据收集、分析技术的不断发展，使得我们能够收集全部或接近全部的教育数据。我们从单纯依靠样本信息的挖掘转向对全体数据的分析。正是这样一种“数据化的整体观”，也使得整体性思维方式在教育中的作用不断得以显现。

大数据时代教育整体性的思维方式，一方面要求要从学校教育的整个过程中来认识教育，要求教育工作者自觉从教育全过程出发，理解教育所处的位置。当前人们对于教育的理解，往往局限于课程的实施，这样一种理解是对教育的窄化。学校的其他方面，诸如学科课程、学校环境、学校管理等方面都具有丰富的教育意蕴。整体性的思维方式要求教育的实施不只是课程的实践，而应该贯穿于学校教育的全过程。

另一方面，大数据时代整体性的思维方式也要求在具体的教育实践中，要具有整体性的思路和视野，从历时性和共时性两个维度协调推进教育的发展。从共时性来看，当前学校教育仅仅围绕教育过程中的某一维度来做文章，学校教育与家庭教育、学校文化、学校管理等之间缺乏内在的关系，学校与家庭、学校内部影响个体发展的各要素之间的壁垒尚未被打破。而整体性的思维方式要求我们，统整影响个体发展的诸多要素。从历时性来看，当前学校教育的不同学段之间的逻辑关系尚未厘清，各学段之间的教育缺乏联系，存在“自说自话”的问题。而整体性的教育思维方式要求在尊重学生不同年龄阶段心理发展规律的基础上，实现教育各学段、各年级的衔接，既要有衔接的教育目标，也要有相配合的、衔接的教育资源、教育管理机制。

### （2）相关性思维方式

随着所获取数据量的增加、数据种类的丰富，先前因囿于简单数据的限制而无法发现的事物之间的复杂关系得以显现，相关关系逐渐出现在人们的视野中，相关性的思维方式逐渐形成。在相关关系的思维方式下，人们开始由“知其所以然”到“知其然”的转变，即人们只需要关注是什么，而不需要再关注为什么。固然，对于相关关系的探索并不能取代因果关系的研究，即“知其然”并不能代替“知其所以然”。在强调“成人”的教育领域，面对大数据这样一种“知其然”的思维方式，我们绝不能简单的附和，将教育转化为

一种数据驱动的知识教授、机械性地塑造学生行为。但是，对于因果关系的强调并不意味着对相关关系的否定。相反，相关关系与因果关系之间有着千丝万缕的联系，相关关系与因果关系之间维持着一种内在的张力。相关关系描述的是事物间的可能性，而因果关系所关注的则是事物间的必然性，必然性蕴含于可能性之中。正是基于相关关系与因果关系间的这样一种内在张力，推动了我们对于大数据时代教育中相关关系的探索。

相关性的思维方式为认识教育提供了新的视角。大数据的一个重要的优势就在于发现教育中稀少而珍贵的资源。依赖于大量、复杂数据的相关关系研究，发现可能影响学生发展的非常见因素成为可能，特别是某些受制于现有认知水平等无法发现的问题。影响学生发展非常见因素的出现概率极小，需要我们长时间的、不间断的对学生教育数据进行监测，以捕捉这些罕见的结果。一旦我们形成了对这些罕见结果的可解释性，就能够拓展我们已有的对于教育的认识，扩展我们的教育认识图谱。

以往，教师在学生道德出现问题之后予以相对滞后的“补救”。而基于相关性的预测则为这一问题的解决提供了新的思路。相关性思维方式有助于教师基于海量数据对学生发展作出合理的预测。通过对过往海量数据的挖掘与分析，可以找出事物发展的规律，最终作出一种趋势性的预测。特别是对学生发展中可能出现的问题、发展的关键节点等进行预测。基于预测，教师也可以采取必要的手段，引导学生发展朝向预期的目标、对学生发展过程中可能出现的问题及时进行干预。

### 三、大数据教育应用的伦理意蕴

大数据在教育中的发展与应用是社会发展的趋势与潮流，也是教育发展的内在需求。然而，仅仅从工作操作层面来认识大数据在教育中的应用是远远不够的，还需从伦理的维度对大数据教育应用进行关照与考察，这便需要对大数据教育应用的伦理<sup>①</sup>内涵进行思考。

<sup>①</sup> 学界对于伦理与道德之间的区别一直未曾停止，如何怀宏《伦理学十讲》、龚群的《社会伦理十讲》等都有较为详细的介绍与区分。但在本文中，对于伦理与道德一般不做严格意义上的区分，当然，也会根据具体的情况进行分析。

## （一）何谓大数据教育应用的伦理省视

对大数据教育应用进行伦理省视，是在本章对大数据教育应用基本含义（概念、关系、行为等）的说明的基础上，将“大数据教育应用”这一行为作为一个整体并进行伦理上的考察。

所谓伦理省视，指的是从伦理的立场出发，通过对伦理学理论资源的挖掘，运用伦理的思维或方法探讨大数据教育应用中的问题。也就是从“善”与“非善”的角度对大数据教育应用这一整体性行为所涉及的伦理的观念、行为、正当性、合理性进行分析与阐述，即关注大数据教育应用是否“出乎道德”而又“合乎道德”。对大数据教育应用的伦理省视侧重大数据教育应用这一行为进行伦理关怀与人文关照，而非强调其技术手段、效率效能等技术操作层面。

伦理省视不同于基于科学的视角或法律的视角来反思大数据的教育应用。科学的视角是一种确定性的思维模式，是一种对于事实的描述，科学所回答的是“to be”的问题。而伦理学的视角是一种辩护，回答的是“ought to be”或“to do”的问题，是对自身行为或目的和理性的一种辩护。科学视角与伦理视角之前存在着不可逾越之鸿沟，正如英国哲学家休谟（Hume, D.）所认为的从“是”（to be）不能直接推论出“应该”（ought to be），也就是事实并不能为价值做辩护。当然，所谓的由“是”不能直接推论出“应是”并非强调“是”在伦理上是无用的，相反，事实性知识的缺乏在某些时候还会导致行为上的“非善”。对于“是”与“应是”之区别的强调，是为了凸显伦理之关注侧重不在于“是什么”的问题，不是对事物的揭示，而是对行为与目的的一种解释。伦理省视也不同于法律的视角。“因为最符合法律或服务与特定群体或个人利益的规范，未必对所有它们所影响的人来说都是可接受的”。<sup>①</sup>法律服务于特定的利益群体，代表了一定阶级的利益，是一种“底线”，法律的方法因而对部分利益群体是可接受的，但并非是“应该接受的”。所谓的可接受不是事实的可接受，而是价值的应该接受。正如赵汀阳在《论可能生活》中写道的“规范总是弱于怀疑的态度”，伦理的视角可以帮我们确证目的或行为的合理性或者正当性而非盲目依从于法律。特别需要注意的是，伦理视角作为一种辩护，并不是个人情感与偏好的辩护，不是个人情感以伦理的外衣进行的辩护，而是需要诉诸个人的道德信念与理性思

<sup>①</sup> 斯特巴. 实践中的道德[M]. 程炼, 译. 北京: 北京大学出版社, 2006: 2.

考，需要借助某些立场或原则为行为或目的提供理由，而这一原则或立场也并非是不证自明的，也需要我们对其进行论证。

对大数据教育应用的伦理省视，主要是关注大数据与人的关系，诸如教师的大数据认知与能力、学生对待大数据的态度等方面。当然，这也涉及了教育的内容，即关于技术观、师生观等方面的探讨与思考。大数据教育应用主体涉及伦理价值，一方面是主体行动自觉，即如何符合伦理的在教育中应用大数据；另一方面是主体的伦理自识，需要应用主体进行伦理上自我省思，反思自身大数据素养与应用能力，不断提高伦理上的反思与自识，即在教育中用好大数据。大数据教育应用主体需要进行伦理上的自我反思，思考自己如何做一名有道德的大数据使用者，规避大数据教育应用带来的风险，应用大数据更好地服务于“培养人”这一根本目的。基于此，才能对大数据教育应用伦理省视基础、问题等进行后续的讨论。正是在此种意义上，大数据教育应用才需要在论文的开始对大数据教育应用及其伦理内涵进行分析与讨论。

## （二）大数据教育应用伦理省视的必要性

大数据教育应用展现出广阔的前景，在其应用过程中亦导致诸多的问题，对于大数据教育应用的反思同样可以多学科、多维度、多视角。本文之所以选择伦理学视角既是对大数据自身价值负载的回应，亦是对教育之为教育特殊性的考察，还是对大数据教育应用现实推进的综合考量。

### 1. 大数据负载伦理价值

#### （1）大数据自身负载价值

对大数据是否负载伦理价值的探讨，首先要从对大数据本身的探讨入手，对于大数据本身的探讨，则可从其产生入手。大数据并非是在真空之中产生的，任何数据的产生都是基于一定的社会历史与文化环境，存在于一定的社会条件之下，承载着各种社会倾向和价值信息。而在教育中产生的大数据，同样是伴随教育的发展、教育活动的展开以及教育中人的发展所产生的，体现了教育教学活动中主体、制度、管理等状态，是教育教学活动的反馈。因此，数据是负载价值（value-laden）。相较于传统数据，大数据结构更加多元、来源更加复杂、更新更加迅捷，所负载的价值更加的混杂和混乱。从价值判断的角度看，

大数据负载的价值既包括正向的、积极的、肯定性的价值，也具有负向的、消极的、否定性的价值。

大数据自身负载的多元、混杂价值，也为大数据教育应用带来了新的挑战，在大数据教育应用过程中选择何种价值、规避何种价值或风险则成为大数据教育应用不容回避的问题，大数据的教育应用不得不求助于伦理学来寻求“完美”的解决，也为本文从伦理学视角对大数据教育应用进行省视提供了契机。

## （2）大数据技术负载伦理价值

对于技术与伦理之间关系的探讨，大致可以分为两种，一种是技术价值中立，一种是技术负载价值。价值中立认为技术与伦理价值之间是无涉的，技术就是技术，技术本身不存在价值判断或价值的负载。技术负载价值则认为技术与价值之间存在天然的联结，在伦理上并非是中立的。

本文的基本立场便是承认技术是负载价值的，大数据具有伦理价值。“技术始终是一种历史和社会的设计：一个社会 and 这个社会中的统治地位的利益的，总是要有技术来设计它企图借助于人和物而做的事情。”<sup>①</sup>作为社会文化代表的大数据本身负荷伦理价值，是社会、文化、政治、经济的综合展现，而非是无价值亦或是价值中立的。因此，负载价值的大数据在其应用于教育的过程中，极易会产生诸多问题，教育中的人有时会由大数据的受益者转而成为受害者，而为了回应此类问题，便不能忽视其价值或将其看作价值中立的，需要对大数据技术进行伦理上的考察。

## 2. 教育的特殊性决定了大数据教育应用需要伦理省视

无论当前对于教育目的的讨论存在多少种讨论，但“培养人”却是任何讨论都无法绕过的关窍之所在，大数据教育应用的最终亦无法回避“培养人”这一核心问题，这也是大数据教育应用之目的所在，即大数据教育应用必须服务于“培养人”这一根本指向。因此，大数据教育应用从根本上来讲就是大数据对人的应用。而且，教育领域不同于单纯的技术领域，教育的情境是一种人对人的情境，教育中任何技术、器物的应用最终都要落脚到人的身上。与此同时，大数据的教育应用不同于大数据在其他领域的应用，大数据的教育应用一种人与人之间的行为，教育者通过大数据作用到受教育者身上。其最终的结果是对受教育者行为、观念等产生影响，也就是达成“培养人”这一根本指向。

<sup>①</sup> 马尔库塞. 单向度的人——发展工业社会意识形态研究[M]. 刘继, 译. 上海: 上海译文出版社, 1989: 210.

大数据的教育应用，是行为主体在教育中使用大数据技术的一种行为。这一行为的主体为教育教学活动中的人，一般而言指的是学校教育中的教师和学生，大数据技术则作为应用的工具或手段，而大数据教育应用的作用对象依然是教育教学活动中的人。正如本文在上文中的论述，大数据自身及大数据技术事涉伦理，而大数据教育应用的主体与作用对象均为教育实践活动中的人，且大数据教育应用这一行为本身会对其作用对象产生影响。也就说大数据教育应用这一行为本身事涉伦理，具有道德特性，需要对该行为进行道德判断，判断该行为是否符合道德，合乎伦理。因此，需要从伦理学视角对大数据教育应用这一行为中不符合伦理道德的行为进行判断、规约，使之符合伦理要求，更好地达成“培养人”的教育目的。

### 3. 大数据教育应用的伦理省视更好地推动了大数据的教育应用

大数据作为当代科技发展的新产物，正确认识大数据是推动大数据教育应用的第一步。在大数据教育应用的过程中，极易出现两种倾向，一是乐观主义倾向，另一种则是悲观主义倾向。所谓乐观主义倾向是将大数据作为当前教育领域中问题解决的“灵丹妙药”。当前，在教育教学领域存在许多有待解决的问题，譬如道德教育实效性低下的问题、教师无法有效了解学生发展情况的问题、教育个性化迟迟未能有效开展的问题，而大数据的存在于某种程度上为这些问题提供了解决方案。因而，部分研究者片面看到大数据教育应用的积极方面，甚至是夸大了大数据教育应用的积极效应。而悲观主义倾向则正好相反，认为大数据在教育中的作用及其有限，很难甚至基本无法在教育应用中发挥作用。教育作为一种“培养人”的手段，特别是在其关注学生学业水平的同时，更加关注学生思维方式、情感态度价值观的培养。而情感态度价值观的培养在很大程度上是价值上的引导与规劝，难以以数据来衡量与观测。因此，大数据作为一种技术手段，在教育中能够发挥的作用是及其有限的。与此同时，大数据在教育应用过程中，还面临诸如技术、伦理价值、思维观念等方面的诸多问题。因此，将大数据应用于教育领域必须慎重。总之，无论是从技术操作层面，还是价值取向与选择方面，大数据在教育中的价值都是有限的。认识最终反映在个体的行为上，大数据教育应用中的两种倾向最终反映在大数据教育主体的行为之上。持乐观主义的使用者在实践活动中对大数据过度乐观，极易忽视其产生的诸多问题；而持有悲观主义倾向的研究者则在实践中不敢、不会运用大数据，拒斥大数据带来的诸多益处。无论是何种倾向，都不利于大数据的教育应用。

然而，即便是暂时搁置对大数据教育应用认识上的争议与探讨，在大数据实际推广的过程中，也面临诸多的问题。这些问题既包括上文所探讨的认识上的问题，也包括伦理价值、技术操作上的问题。对于技术操作上的问题，我们可以静待技术的发展和操作规程的不断完善，但伦理价值上的问题我们却无法等待，这是在大数据教育应用之前便需要厘清与解决的。正如上文所论证的，无论是大数据自身，还是大数据教育应用的主体，抑或是教育领域之中，都蕴含着丰富的伦理意蕴，而这也要求甚至是强制我们必须正确处理大数据教育应用中的伦理问题。当我们尚未对伦理问题进行廓清之前，大数据的教育应用便始终处于迷惘与混沌之中，亦无力应对其应用过程中面临的伦理问题。而从对当前大数据教育应用的现实考察来看，大数据教育应用的伦理问题不仅仅是一种认识上的问题，更多的也是一种行动的问题，是当前阻碍大数据教育应用的最核心的因素之一。

本章将“大数据教育应用”这一行为作为整体进行分析与探讨，在对“大数据教育应用”这一行为合理性分析的基础上，对大数据教育应用的概念进行分析。继而，从大数据负载价值、大数据教育应用需要伦理省视、何谓大数据教育应用的伦理省视三部分入手分析了大数据教育应用的伦理内涵，这也为选择大数据教育应用伦理省视之基础与前提奠定了基础。

## 第二章 大数据教育应用伦理省视的理论基础

在厘清大数据教育应用与伦理关系之后，我们所关注的问题便是通过什么或者是依靠什么来对大数据教育应用进行伦理省视，也就是对大数据教育应用伦理省视的理论依据进行讨论。任何研究都有“前提”，不存在无前提的研究，同样，亦不存在无立场之省视。因此，大数据教育应用的伦理省视首先便需要回应“以何”立场进行伦理省视。当然，着重强调大数据教育应用伦理省视的依据，并非是在对之前研究的依据或结论的否定，而试图回应既有研究依据说明不够的问题。

基于大数据教育应用与伦理关系的探讨不难发现，大数据教育应用具有丰富的伦理意蕴。因此，大数据教育应用不仅是一个技术的问题，还是一个伦理的问题。更重要的是，大数据教育应用而非其他领域应用之关键便在于大数据教育应用必须立足于教育，具有教育立场，故而大数据教育应用更是一个教育的问题。技术问题是大数据教育应用的基础问题，技术问题的解决是大数据教育应用开展的基础；伦理问题是大数据教育应用的前提问题，大数据与伦理、大数据教育应用与伦理都有着天然的联结，大数据教育应用离不开伦理学的思想滋养；教育问题是大数据教育应用的核心问题，缺乏对教育问题的思考，缺乏基本的教育立场，大数据教育应用便失去其应用的内核，与大数据其他领域应用并无本质差异，作为技术教育应用的问题，大数据离不开教育伦理学的关照。因此，对大数据教育应用进行伦理省视，需要借鉴技术伦理、教育伦理等伦理资源。本章主要从马克思技术伦理、海德格尔技术思想、现代教育伦理思想等入手对大数据教育应用进行伦理上的检视。当然，本文所对上述思想的侧重并非拒斥其他伦理思想对大数据教育应用伦理省视的可能性。而在于对前提立场的明晰。只有接受本研究所提出之立场，才能在此研究之立场基础之上反思既有立场之不足与边界，更好地反思该立场，更好地推动大数据教育应用伦理省视的进行。

### 一、马克思技术伦理思想及其启示

对于技术与伦理的探讨自技术产生之始便从未停息，马克思亦从其实践立场出发对技术与伦理进行探讨。马克思对技术与伦理的探讨，从产生到完善大致经历了三个阶段，从《德意志意识形态》到《机器。自然力和科学的应用》再到《资本论》。马克思的技术思



想在不同的阶段亦体现出不同的侧重，第一阶段主要是异化，第二阶段则是技术哲学，第三阶段则是关于人与社会本质的技术哲学。虽然马克思的技术伦理思想并非其研究的终极性问题，但其从实践的立场出发，看待与思考现代技术的理路却依然值得深思与借鉴，特别是在对大数据教育应用进行伦理省视的过程之中，坚持马克思的实践立场，是本文所坚持的一贯的立场，也是伦理省视之不可批判之前提。因此，我们需要回到马克思主义经典著作中寻觅现代技术发展的伦理资源，回应当前大数据教育应用的理论与实践问题。

## （一）马克思技术实践思想

实践的观点是马克思哲学思想的基础，也是马克思技术思想、伦理思想的重要的逻辑起点。马克思从技术产生的历史文化背景与全部社会生活关系入手对技术进行批判与反思，在马克思看来，技术反映并承载“人对自然的能动关系”，反映社会生活和现实的历史文化背景与传统，是合目的性与合规律性的统一。

基于技术在生产劳动与人的社会生活中发挥的重要作用，马克思将技术视为社会生产的基本要素，视为社会生活的重要组成部分，技术的进步和发展推动了人类的劳动的进步与发展，最终推动了社会的进步与发展。作为社会生活的组成部分，技术最终的意义与价值体现于满足社会生活进步与发展之需求与人的自由与全面发展之要求。正如其在《关于费尔巴哈的提纲》中将社会生活的本质归于实践一般，技术的本质亦是实践的，技术并非是一种作为“死物”存在的工具性手段，而是一种社会实践活动。

与马克思技术实践思想相伴而生的还有其关于技术负载价值的论断。对于技术与价值的关系存在两种解释，一种为技术价值中立的观点，一种是技术负载价值的观点。在马克思关于技术的论述中，前期著作中有对于技术价值中立观点的论述，而后期著作多关于技术负载价值的观点。两种观点在一般意义上是截然对立的，但马克思前期关于技术价值中立的观点以一种单纯技术视角或“人工物”技术形态的视角出发对技术问题的思考，而其后期思想更多的将技术放置的生产劳动和社会生活中对其进行思考，因而后期技术负载价值的观点与技术实践论的观点更加一致。在马克思看来，技术是由人所创造的，在技术的创造之初便体现主体及其目的，技术的演进同样依靠主体、围绕主体的目的来展开，同时技术的最终指向亦为主体目的之实现。质言之，技术的产生、发展、归宿与主体性目的活动不可分割，体现主体的目的性。因此，技术必然负载价值。

马克思关于技术的本质即为实践的论断是马克思关于技术思考的基础与支撑，马克思关于技术实践的论断以及与之相伴的技术价值负载的论断同样是我们深入理解与挖掘马克思技术思想的重要的切入点。因此，对于大数据教育应用的伦理省视必须坚持实践的立场。技术从本质上是实践的，反映了社会生活的关系，大数据教育应用作为一项合目的性与合规律性统一的实践活动，大数据教育应用作为一种技术实践活动，反映了社会生活关系与历史文化背景，是人与社会生活与自然之间的互动，既包括大数据教育应用的实然状态，也包括了大数据教育应用的应然价值探讨，是“是”与“应是”的统一体。

基于马克思的技术实践论可见，大数据教育应用是技术的一项实践活动，是合目的性与合规律性的统一，即存在应然与实然两种状态，既需要对其进行事实判断，判断大数据教育应用究竟为何，也需要对其进行道德判断，评判如何是“好的”大数据教育应用。这也反过来论证了大数据教育应用是负载伦理价值的，具有丰富的伦理意蕴。既然要对大数据教育应用进行道德判断，判断其“应是”，便需要将伦理因素引入大数据教育应用活动中，以伦理来关照大数据教育应用，这也为大数据教育应用的伦理省视作了合理性论证。

## （二）马克思技术异化思想

马克思的异化思想是在思辨哲学中起步，在历史唯物主义中确立，在成熟的政治经济学体系中不断深化。马克思的异化劳动理论经历了产生和发展的过程：在 1842 年—1843 年，以《论犹太人问题》《黑格尔法哲学批判》等著作为代表，尚停留在研究精神生活和政治生活中的异化问题阶段；而在《1844 年经济学哲学手稿》中明确提出了异化劳动的观点。在《德意志意识形态》中，进一步运用异化劳动的范畴，揭示了资本主义社会的主要异化形式——私有制异化、作为国家形式的政治统治的异化以及劳动作为人的自身否定的社会活动的异化；19 世纪 50-60 年代，在《1857—1858 经济学手稿》《1861—1863 经济学手稿》和《资本论》等著作中，马克思以分析资本主义生产关系为基础，进一步揭示了异化的本质。

虽然马克思没有在其著作中直接论述技术异化问题，但其技术异化思想内含于劳动异化理论。任何劳动总是在一定的技术基础上展开的，劳动产品中总是内置着人工物技术形态，劳动过程就是流程技术形态的展现，因而劳动异化必然伴随着技术异化现象的发生。

①所谓异化，指的是服务于人的自由全面发展的人的产物变为异己的、与人对立的力量，转而成为人的自由全面发展的桎梏。

马克思的异化思想不是凭空出现的，是在吸收黑格尔、费尔巴哈等前人经验的基础上而又克服了前人从绝对精神、抽象人性等方面来思考异化的弊病，从“现实个人的现实异化和这种异化的经验条件”出发，运用唯物辩证法从对生产力和生产关系矛盾运动的把握入手来把握异化。“如果人对自己的劳动产品的关系，对对象化劳动的关系，就是对一个异己的、敌对的、强有力的、不依赖于它的对象的关系，那么他对这一对象所以发生这种关系就在于有另一个异己的、敌对的、强有力的、不依赖于他的人这一对象的主宰。”

②马克思离开前人对于异化思考停留的绝对精神、抽象人性的单纯的思维领域，从社会生产发展的过程，面向人的解放与个体自由全面发展对异化问题进行讨论。同时，将异化问题的最终解决同样归于现实性的社会生产，归于生产力与生产关系的变革。异化问题的思考的最终归宿在于看到生产力与生产关系的变革，在于推动人的解放与个体自由全面发展，这也是马克思异化思想的关键之所在。

马克思在其异化思想的论述中，看到了现代技术如何成为一种典型的异己力量来辖制人的自由全面发展。现代技术在应用之中，对主体实现了“塑造”，这样一种“塑造”既包括肢体等层面，也包括精神、思维的塑造。技术的塑造首先是对个体身体与技能的塑造，在社会化大生产的背景下，个体成为社会生产中的一个环节或者是“器具”而不再需要全面的发展，个体受到不断细化的社会分工的约束。通过对个体身体与技能的塑造最终实现了对个体思维方式的塑造。工具理性是现代技术在个体意识层面的典型表现，从根本上讲是一种技术性或者是工具性的思维方式。工具理性的核心在于对效果与效率的追求与崇拜，而绝口不提“目的”与“意图”。理性最终沦为一种工具性的存在，是一种创造方法、选择策略、提高效率的一种因素或能力，理性所最终达到的亦是效率与效果，实现“效益最大化”的一种工具。在工具理性主义的指导下，技术进步与生产力的发展，并没有使人通向自由与全面的发展，相反却更加强化了对人的奴役、驯化，人成为技术的附庸。工具理性还导致社会价值体系的单一化与人性的扁平化，技术的广泛渗透性和社会的技术化进程，推进了工具理性对传统价值观念的侵袭与消解。

① 王伯鲁．马克思技术思想纲要[M]．北京：科学出版社，2009：291．

② 马克思，恩格斯．马克思恩格斯文集（第1卷）[M]．北京：人民出版社，2009：165．

异化思想是马克思技术思想的重要议题，特别是在当今社会，科学技术的飞速发展，大数据、人工智能等技术的发展，在推进生产力进步、社会发展的同时，人的“异化”之可能性亦在其中进一步显现。马克思对异化问题的批判，体现了人类自由全面发展的精神追求。大数据教育应用是大数据技术在教育中得到发展的表现，也是大数据在社会发展中的凸显。而如何避免大数据成为异己力量成为个体自由发展和社会发展的桎梏，也成为大数据需要关注的问题。因此，将伦理引入大数据的教育应用，推动大数据教育应用与伦理的良性互动与和谐发展。

## 二、海德格尔的技术思想及其启示

现代社会暴露了现代技术应用所带来的诸多累及“生存”的弊病，海德格尔也因此对现代技术问题进行反思。现代技术带来的算计性思维、功用性的思维方式是危机生存之根本所在，因此，海德格尔通过对存在的追问与反思，试图克服现代技术所塑造的功利的、算计性的思维方式来实现对存在的回归。海德格尔对人的生存的追问与人之物性的批判与马克思人的全面自由发展之思想亦有相通之处。大数据技术作为现代技术的变种，其在教育中的应用与现代技术之应用并无本质之区别，面对大数据教育应用问题，我们亦需要回到海德格尔经典著作之中，回到“存在”的本来之境，从中汲取理论资源与精神价值，为当前大数据教育应用提供滋养。

### （一）技术的本质

海德格尔对于现代技术的追问并未从现代技术入手，而是从对技术（“源始技术”）的追问开始。在海德格尔看来，技术的本质是使“其是其所是”的那种东西，技术的本质即为解蔽的方式。所谓“解蔽”，就是存在之显现。

既然技术是一种解蔽手段，那么技术何以解蔽？对于“技术何以解蔽”的回答便需要回到海德格尔对于真理这一问题的探讨之中。海德格尔认为，传统意义上的真理是一种主观之于客观的符合，是一种主观之于客观的解释状态，而非客观之为客观的解释，这样一种主观之于客观的真理尚未触及真理的本有状态，并非能够作为真理之为真理的依据。所谓的真理，是一种自由的状态，是存在者存在着并且是其所是的存在者即为开放状态，海德格尔将这样一种自由的状态称之为“让存在”（Seinlassen）的无蔽状态。因此，作为真

理的一种解蔽方式，技术的存在就是一种“带出”，是使存在者的存在显露，揭示事物“是其所是”，是将被遮蔽者从遮蔽状态中带出至无蔽（Aletheia）状态。

回到大数据本身，大数据作为一种技术，是一种“带出”方式，是一种解蔽方式，大数据的教育应用最终所要回归的或者说达成的是让教育“是其所是”，让教育处于一种无蔽的状态。而教育是其所是的根本便在于其培养人，这也是教育是其所是之所在。因此，大数据的教育应用所最终回归的、关照的都要落在人的培养之上。

## （二）现代技术的本质

海德格尔在对技术的本质进行追问的基础上，进一步追问了作为技术变种的现代技术“是什么”。现代技术作为技术的一种变种或者一种特殊的表现形式，现代技术在具有一般意义上技术（“源始技术”）的“解蔽”的本质的同时，其“解蔽”却与一般意义上的技术存在本质上的区别，现代技术的本质是与“解蔽”不同的“促逼”（Herausfordern）。不同于作为解蔽的技术的自然“带出”，现代技术的“促逼”是一种具有外在目的性、强制性的一种订造。也就是现代技术以其自身目的性作为事物之规定，将事物按照其现代技术的目的进行安排，放弃对事物“是其所是”的带出，而将其变为“要其所是”的解释和塑造。在现代技术的“促逼”与“摆置”之下，存在变为“持存”（Bestand），存在者变为“持存物”，此在（dasein）（作为存在者而存在的人）因其在与现代技术交互之中丧失其对现代技术的支配的权力与能力，而不自觉的接受并参与到现代技术的促逼与摆置之中，在这一过程中，现代技术在在对自然进行订造的过程之中，亦实现了对人的促逼与摆置。受到现代技术的促逼与摆置，此在最终亦变为“持存物”。

此在受到现代技术的“促逼”与“摆置”而彻底沦为“持存物”，丧失其“是其所是”而按照现代技术之规定变为“单向度的人”（one dimensional man）。现代技术“那种将人加以聚集以订置作为持存的自行解蔽者的促逼要求”<sup>①</sup>被海德格尔称为“集置”（Gestellen）。在“集置”的摆置之下，现代技术丧失不再与传统意义上的技术般具有“解蔽”之能力，而成为一种新的“上帝”，具有操纵与控制一切的力量与威权，成为操纵与控制一切的权威。在现代技术的“促逼”与“摆置”之下，存在者被订造为“持存物”，此在亦丧失其

<sup>①</sup> HEIDEGGER. Die Fragenach der Technik[M]//Gesamtausgabe Band 7. Frankfurt a. M: Klostermann, 2000: 20.

存在的多种可能性与向度。现代技术所传递与代表的价值挤占类主体的价值，最终累及个体的价值世界与人类的精神家园。

大数据技术作为现代技术，其亦具有“促逼”与“摆置”之特性，而这一特性的最终结果便是此在的“持存”，此在沦为“持存物”。此在沦为持存物，即此在发展之可能性的丧失与主体性的失落。人不在作为人的主人，而是沦为大数据的附庸，大数据成为摆置与控制人的手段与方式。此种情况下，大数据的教育应用也不能摆脱其摆置与控制的一方面，大数据的教育应用极易成为大数据摆置、辖制教育的过程，教育本真的丧失成为不可忽视的问题。

### （三）现代技术的返魅

海德格尔虽然论及现代技术的本质为“集置”，看到了现代技术“摆置”一切的解释力与控制力，也看到了现代人在现代技术的“摆置”与“促逼”之下片面的生存（海德格尔认为只有此在，也就是人的，存在才可以称之为生存）。面对现代技术解释与控制一切的能力，海德格尔并未放弃对克服现代技术弊病之可能进路的探讨，其在对现代技术反思的基础上开出了现代技术的救赎之路——现代技术的救赎之路便隐藏在现代技术之中，隐藏于解蔽方式之中。

既然技术的本质之所在即为解蔽，而解蔽所通达的开放的状态即为自由，故而“唯有以自由问题为切入点，通过对自由问题的思考，才可以达至哲学的相关基本问题。”<sup>①</sup>正因为海德格尔对自由的深入思考，才使得其在追问技术的本质、反思现代技术与现代性的道路上走的更远。人们试图摆脱技术的促逼与摆置，就必须“救赎”，“救，乃是把……收取入本质之中”<sup>②</sup>，也就是摆脱技术的促逼与摆置，从单一本质回归自身的多种可能性。对于“救赎”海德格尔用“允诺”一词来说明。“促逼可以是任何别的东西，唯独不是允诺”<sup>③</sup>，现代技术因其算计性与片面性只能“允诺”存在者的某一方面，无法看到并发展此在之多种可能性，若想摆脱现代技术的促逼与摆置，必须看到存在者的诸多可能性、展开性，特别是此在的自由、尊严与诸多可能性。

<sup>①</sup> Martin Heidegger. The Essence of Human Freedom[M]. New York: Continuum, 2002: 3.

<sup>②</sup> 马丁·海德格尔. 海德格尔选集（下）[M]. 孙周兴，译. 上海：上海三联书店，1996：946.

<sup>③</sup> 马丁·海德格尔. 海德格尔选集（下）[M]. 孙周兴，译. 上海：上海三联书店，1996：949.

大数据技术作为现代技术的变种亦具有双重性，大数据教育应用一方面实现对教育的订造，将教育变为大数据的工具，将教育中的人变为片面的按照大数据逻辑而培养的人；但在另一方面，大数据亦有助于发现教育之诸多可能性，发现教育中人之诸多可能性，发现、保护以及培养人的发展的诸多可能性。因此，大数据的教育应用也必须洞察大数据技术之本质，洞察其算计性思维，更要以教育本有的“成人”的追求为指引，正确处理大数据与教育的关系，运用大数据在教育中发现、保护并培养人之发展之诸多可能性，将大数据作为实现人的全面发展之可能手段，实现人的自由全面发展。

### 三、教育伦理思想及其启示

大数据的教育应用不仅仅是一个技术性的问题与伦理性问题，更多的是一个教育的问题。大数据教育应用不同于其他领域的应用的關鍵便在于教育领域具有有别于其他领域的根本特征，教育领域有别于其他领域的关键在于“培养人”。因而，大数据教育应用的最终目的也必须落脚到“成人”上。因此，大数据教育应用不仅需要技术伦理的关怀，更需要得到教育伦理的关照，在大数据教育应用过程中，自觉接受教育伦理的规约也保障了大数据教育应用的教育立场与价值追求。

#### （一）教育的伦理意蕴

在今天，无论我们从何种立场、基于何种目出发来论教育，无论教育立场、教育目的等在表述上存在何种分歧，我们都要承认也必须承认教育是培养人的实践活动。教育对人的培养不同于一般的“培训”或“训练”，教育对人的培养更重要的是个体生命的培养，是使人成为人，是对个体德性的培养。教育自诞生之初就是一种导人向善的活动，并把至善作为自身最高的价值追求与教育目的。尽管教育活动可能会因各种因素走向非善，且我们难以完全规约教育行动中可能出现的非善，但却并不意味着我们能够放弃、降低对“合乎善”的目的要求。教育活动的目的必须“出乎道德”，以此展开的教育必须是善的。

教育的最终目的在于培养人，在于“成人”。既然“成人”，教育便自然而然的具有一种“善”的指向性，国内外的许多研究者，如布列钦卡、杜威、鲁洁先生、叶澜教授等都在其论著中阐释了教育目的的道德意义。教育目的的道德意义变为教育活动提出了行动规约，教育活动必须以“育人”这一道德目的为牵引，并以此作为行动规约。抑或说，教

育的目的必须为善。从具体的教育过程来看，教育活动事涉伦理道德。无论我们基于何种立场来界定教育，教育总是存在一种价值上的前提。无论是对“如何培养人”还是“培养什么样的人”的追问，从根本上讲都是一个价值判断和价值选择的问题。即承认某一价值而非其他价值作为自身的出发点。教育内容选择之中同样包含或渗透出某种道德价值观，教育的结果也势必是为了追求某一道德结果，也就是个体道德的发展的结果。从教育的主体来看，教育教学活动必有教育者与受教育者<sup>①</sup>，教育者与受教育者作为教育活动的主体，其行为本身便有关伦理。教育者与受教育者之间是各自人格平等的双方，其中的差别仅仅在于各自专业水准上的差异。教师与学生之间在专业水准上的不对等，决定了教育者在教育教学活动中占据主导作用。但教育者与受教育者在人格上的平等又为教育者在教育教学活动中的主导作用提出了伦理上的规约，即教育者如何合乎伦理的发挥主导作用继而对受教育者产生影响，当前诸多对教师伦理道德的探讨便是社会对教师伦理道德的一种规约。

教育的伦理内涵对大数据教育应用的伦理省视的重要启示主要表现在两个方面：

一方面，大数据教育应用并非是无立场的应用，无论是对“如何培养人”还是“培养什么样的人”的追问，从根本上讲都是一个价值判断和价值选择的问题。大数据的教育应用需要遵循教育伦理的逻辑，大数据教育应用必须以“育人”这一道德目的为牵引。大数据教育应用本身便蕴含着对学生个体道德水平发展、完满人格培养的伦理意蕴，蕴含着对个体个性发展的保护、对个体共性的发展与社会性的培养。

另一方面，大数据教育应用并非单纯是一个伦理问题，更是一个实践问题。大数据教育应用不仅要体现大数据的技术规范，符合其操作的规程，更重要的是要符合伦理的规约，在对效率与效果追求的同时要保证对价值、道德的遵循。与此同时，大数据教育应用必须保证其对人的作用的是积极的、正向的，而非是消极的、负向的。

## （二）教育中的伦理范畴

教育作为促进个体成长与发展的实践活动，先天的就具有伦理的意蕴，教育的伦理意蕴的根源便在于教育关注个体的成长，这样一种成长是建立在个性、类本性与社会性的和

<sup>①</sup> 对于教育者与受教育者，当前存在诸多讨论，本文并不关注关于教育者与受教育者的概念表述是否合适，只是用作描述教育教学活动的参与对象。



谐共生。因此，在教育中个体的发展的可能性、交往性（师生、生生、师师）也成为教育伦理关注的重要内容，教育中的自由、平等也成为教育的主要伦理范畴。

## 1. 教育中的自由

对于自由（freedom 或 liberty）的探讨自希腊先哲开始便从未停止，从亚里士多德到康德、再到马克思都对自由有着深刻的思考。纵观哲学史，对自由的探讨大致可以分为形而上层面的与社会层面的。形而上层面的对于自由的探讨即是对于自由意志（free will）的关注，其中以康德（Immanuel Kant）最为深刻；社会层面的自由是对某一框架下的自由，也就是我们在社会中享有何种自由。如柏林（Isaiah Berlin）在《两种自由概念》（Two Concepts of Freedom）中论述了“免于……的自由”（free from）与“做……的自由”（free to do）两种自由，其对于自由的论述也是本文对自由所采取的基本立场。

对于教育中自由的探讨，首先需要探讨的便是“何者自由”。教育中有着不同参与主体，一般意义上可以分为教育者与受教育者；以学校教育为例，教育的参与主体可以分为教师、管理者、学生等。不同主体对于自由有着不同的理解，也在教育中实践着不同的自由。对于教育中自由的探讨，我们还需要讨论“何种程度”的自由。对于学校管理者，有在上级规定的范围内行使学校管理的自由；对于教师，有自主选择教育教学方式、风格的自由；对于学生，有自主学习的自由。但自由并非绝对的，不同的主体的自由之间存在冲突与齟齬，该如何处理也成为教育自由中不可忽视的问题。对于教育自由的探讨，还离不开对“什么自由”进行讨论。如教师具有专业自由，学生具有学习自由，但教师在具有专业自由的同时，还具有一般意义上的社会所赋予的自由，如言论自由等，但对于自由的探讨却无法离开具体的场域，无法就自由而谈自由。

大数据教育应用是一个整体性的行为，对教育中不同的主体都有着影响，其对不同主体的自由也有着或促进或妨碍的影响，既然大数据教育应用以教育育人价值的达成为最终的旨归，那么大数据教育应用有必要规避大数据教育应用对自由的侵害，或者发挥其在对自由保障方面所具有的积极意义。

## 2. 教育中的平等

在现代社会，与自由相伴的概念便是平等（equality）。教育作为一项社会公共产品，特别是其在培养人方面所具有的独特作用，平等也成为教育重要的伦理范畴。当前，对于教育平等如此的关注，除却平等在教育中的意义之外，更在于教育中诸多不平等现象与问

题的存在。除去教育中宏观因素，如教育中城乡差异、地区差异、国家差异等，还有许多个体因素，如诸家庭社会经济地位、个体知识结构、受教育背景等诸多不平等因素的存在。对于教育中平等的探讨，最为重要的是探讨何种程度上的平等。近年来，学界对于教育平等的研究，经历了由“教育机会平等”到“教育结果平等”的转变，由“形式平等”到“实质平等”的转变，对教育平等的追求由追求某一方面的平等到追求整体性的平等转变。教育中的平等在一定程度上是社会平等的反映，也在一定程度上又推动了社会平等的发展，一定程度上推进了社会的公平与正义。虽然教育中一直存在个体本位论与社会本位论的争论，但无论持有何种分歧，都不能否认教育不仅仅具有个体培养的使命，也具有促进社会发展的要求，特别是社会道德发展的要求。教育通过培养社会中的人来推动社会的发展，而社会中的人本身便含有社会道德的要求与期望，教育所培养的人反过来又推动了社会道德的发展与前行。另一方面，教育也作为促进社会公平的重要方式。教育是国家、社会、个体所共同参与的活动，如何协调不同参与主体之间的利益关系与行动则需要伦理道德的介入。例如当前国内多新高考改革的关注如此之重，一个重要原因便在于作为社会公平助推器的高考制度在一定程度上推动了社会的公平与正义，为具有差异性的主体之间提供了相对平等的考核评价体系。当然，社会发展之差异亦体现在教育之中。当前在教育的发展中，人们日益增强的对美好教育生活的向往同教育发展之间的不平衡不充分相抵牾，如何满足人们对美好教育生活的向往，推动教育的公平正义继而以教育公平助推社会公平成为教育的应有之义。同时，不同学生之间的社经地位不同，如何达成教育对不同社经地位的人才培养的要求也是教育不可忽视之问题，也为教育提出了新的伦理要求。

当前我国社会主要矛盾发生了变化，“办人民满意的教育”成为教育今后发展的重要目标，大数据作为一种技术手段，大数据教育应用如何推动教育充足、均衡发展，如何为教育发展不平衡不充分提供可能方案，如何规避大数据教育应用对教育平等造成的干扰，也成大数据教育应用伦理省视的一个重要的关注点。

本章从马克思技术伦理思想、海德格尔的技术思想以及教育伦理思想等理论出发，分析了这些伦理思想对大数据教育应用所提供的借鉴与启示，具体而言主要包括以下几个方面：

首先，大数据教育应用涉及教育学、伦理学等诸多学科，是多学科的相互融合，因而需要从多学科视角梳理与分析大数据的教育应用。对大数据教育应用的伦理省视需要从技术伦理、教育伦理等诸多伦理思想、议题中汲取滋养。

其次，大数据教育应用的伦理省视需要充分挖掘多种伦理思想以此获得理论滋养。马克思的技术伦理思想从实践立场出发来思考看待技术的伦理价值、技术的异化确立了本文的基本理论立场和相应的理论依据；海德格尔的技术思想中关于现代技术的本质及其对人的影响，特别是意义世界的影响为本文提供了新的视角；教育伦理思想强调培养人的终极目的与至善的价值追求为本文进行伦理省视提供了价值的指引。

最后，对于大数据教育应用伦理的探讨，不仅仅限于以上三种伦理思想。本文选取上述三种伦理思想并非是对其他伦理思想的排斥。因而，在对大数据教育应用伦理省视过程中，还应该注意从不同的伦理理论中汲取养分。

### 第三章 大数据教育应用的伦理风险

在对大数据教育应用的伦理内涵与伦理省视之前提的思考之后，势必然需要对大数据教育应用进行伦理上的检视，对可能存在何种以及在何种程度上的伦理问题进行探讨。因此，本章所探究的即为大数据教育应用的伦理风险，即从伦理学的视角入手对大数据教育应用过程中可能出现的伦理问题进行讨论，反思与审视大数据教育应用应然与实然之差距。

大数据的教育应用伴随诸多的伦理风险，这是大数据在教育应用过程之始与过程之中都必须面对的难题。大数据崇尚相关关系、重视预测、追求个性化等，虽然为教育变革与发展提供了新的契机。但就像克隆技术囿于伦理限制无法应用于人的肉体与生命的复制和改写一样，大数据在应用于人的精神、思维、道德、审美乃至身体的塑造和培育，同样存在重大的伦理困境。这些困境概括起来有三：一是大数据教育应用对学生主体性的削弱；二是大数据教育应用对教育本有价值的冲击；三是大数据教育应用导致教育的“异化”。

#### 一、大数据教育应用对学生主体性的削弱

主体性是人之为人的本质特点，这种主体地位是人所独有的，也是现代教育应当努力开掘和培植的。大数据时代，通过数据、运用数据可以更好的、更为精准深入长远的开发和培育人的主体性的同时，大数据也极易使学生的主体性受到削弱。虽然，舍恩伯格在《与大数据同行》一书中对大数据教育应用中的硬伤与短板有着深刻的反思，但他本人依然无法有效回应与解决此类问题，这似乎是大数据的宿命和悖论，至少目前还看不到任何消解的迹象和可能。

##### （一）大数据教育应用侵犯学生自由

自由作为当今社会发展与个人发展都不可忽视之观念，亦是教育所珍视、追求与实践行的重要价值或观念之一。教育中的自由一方面表现为自主，即学生自己的事情自己做主，具有选择的权利与机会；教育中的自由另一方面表现为自决，也就是学生依据自身意志进行选择，对自己的行为负责。

##### 1. 自主：学生对个人信息控制丧失

大数据时代,学生数据来源范围更加广泛、类型更加多元、更新更加迅捷,“我们可以从广泛的学习环境和学习领域捕捉学习者不同时间和不同频率的各种数据”<sup>①</sup>。这便意味着由“样本代表总体”到“样本等于总体”的转变,这便意味着对学生发展的全方位、全时段数据的获取提供了可能。也正是“大数据持续的数据监测、跨平台的数据聚合以及数据的广泛分布等特征”<sup>②</sup>,使得学生如同身处“全景敞视监狱”(the panopticon, Jeremy Bentham)中,一举一动都受到监视,学生乃至一个家庭的隐私构成了威胁。在此,我们不难发现在大数据教育应用中存在的一个典型矛盾或悖论:一方面,如果拒绝数据的收集,我们便无法使用大数据及其相关的技术以及与之相伴的各种便利;另一方面,如果允许数据的收集,由于数据收集过程的全方位、实时性等问题,学生的隐私会受到侵犯。以支付宝年度账单为例,2018年支付宝年度账单中对于用户知情同意选项的自动勾选对个体知情同意造成了侵犯。“许多组织或者个人并没有明确说明他们将如何使用数据、做何种目的使用”<sup>③</sup>,更有甚者,“假借某种特定名义来获得个人同意后收集的数据可能是为了某些其他目的而收集的”<sup>④</sup>。另一方面,即使对于合法获取的数据,数据安全的问题依然需要值得特别关注。近年来,考生信息泄露的报道经常出现于各类新闻中,而这只是个体部分信息的泄露,如果大范围发生学生全部在校数据的泄露,其结果不可想象。

另一方面,永久的数据储存使得学生丧失后续发展的动力。舍恩伯格在《删除:大数据取舍之道》(Delete: The Virtue of Forgetting in the Digital Age)一书中指出:“数字技术已经让社会丧失了遗忘的能力,取而代之的则是完善的记忆。”<sup>⑤</sup>舍恩伯格在书中呈现了一位单身母亲因自身行为被取消教师资格的案例,史黛西·施奈德(Stacy Snyder)在2006年完成学业后申请教师并通过教师考试,却因其曾经在MySpace个人网页上上传个人头戴海盗帽喝酒的照片而被校方取消资格。即便这张照片已经从个人网页中删除,但却被网络爬虫(web crawler)存档。舍恩伯格旨在通过此案例向我们展示遗忘的重要性,同样在教育中也需要遗忘。技术的发展使“数据存储具有更大的密度、更高的吞吐量和更长

① Matarazzo T J, Shahidi S G, Chang M, et al. Are Today's SHM Procedures Suitable for Tomorrow's BIGDATA? [C]// Society of Experimental Mechanics IMAC XXXIII. 2015: 59-65.

② Ben-Porath S, Shahar T H B. Introduction: Big data and education: ethical and moral challenges[J]. Theory & Research in Education, 2017, 15 (3): 243-248.

③ Alharthi A, Krotov V, Bowman M. Addressing barriers to big data[J]. Business Horizons, 2017, 60 (3): 285-292.

④ Douglas M. Big Data Raises Big Questions[J]. Government Technology, 2013.

⑤ 维克托·迈尔-舍恩伯格. 删除: 大数据取舍之道[M]. 袁杰, 译. 杭州: 浙江人民出版社, 2013: 9.

的使用寿命”<sup>①</sup>，数据的永久储存成为可能，学生所有过往的数据都被以电子化的形式被存储下来。学生所有的信息都被保留下来，并且伴随其一生。学生在过去所出现的问题、所犯的错误都将会对现在产生影响，使学生对过去的错误心有余悸，也会使学生对未来丧失希望，阻碍学生的发展。

## 2. 自决：预测使得学生对自我发展的定位与抉择受到限制

预测是大数据的一个重要功能，通过对学生既往数据的分析，能够对学生后续的学业发展、就业选择进行趋势预测，也可以对学生可能出现的错误进行预警。以此为基础，教师能够及时施加干预，从而更好的保证教育效果。但是，对学生发展的预测在教育中却会产生诸多问题。趋势预测是一种可能性而非必然性，因为“学习和生活轨迹，很少是线性的，不能仅从‘从字面上’预测学生的发展”<sup>②</sup>。对个体而言，预测可能会剥夺学生自由选择的机会，限制学生未来的发展，影响学生的自我实现。既然未来可以预测，学生不再需要做出选择，也不再拥有各种可能，学生人之为人的尊严、未来的敞开性和可能性将受到践踏。既然未来都已经“写好了”，学生只需要按照既定的路线完成自己的学业，甚至走完自己的一生。

## （二）大数据教育应用妨害平等

大数据时代，各类教育资源以数据流的形式跨时空交流成为可能，如以慕课（MOOC）为代表的在线教育等能够使有限的优质教育资源在更大范围内互换与共享。但是，大数据在促进教育资源流动、促进教育公平的同时，也在拉开教育差距。各种作为数据资源的各种教育资源在不同层次类别的人群范围内并非均匀的“扩散”，特别是在教育数据的获取、占有以及使用上的差距正在逐步扩大。或者说，大数据在某些方面可以促进教育公平，但并非天然的会带来公平，在很多情况下也会导致新的教育不公平，更是值得深思的问题。

教育大数据并非对所有人都是开放的，数据的获取存在机会问题，抑或，不是所有人都可以平等的获取教育大数据。联合国大数据发展白皮书《大数据促发展：挑战与机遇》（Big Data for Development: Challenges & Opportunities）中指出，虽然大部分公开的在线数据（来自“开放网络”的数据）具有潜在的开发价值，但是有大量更有价值的数据被个

<sup>①</sup> Bhat W A. Bridging data-capacity gap in big data storage[J]. Future Generation Computer Systems, 2018.

<sup>②</sup> Zeide E. The Structural Consequences of Big Data-Driven Education[J]. Big Data, 2017, 5 (2): 164-172.

人、公司或政府严密控制无法实现真正的共享。<sup>①</sup>以城乡教育大数据发展为例,现有的城乡之间的教育数据的获取、占有的不平等现象在大数据时代不仅没有获得改善,差距反而在进一步扩大。第41次《中国互联网络发展状况统计报告》(以下简称《报告》)中指出,当前我国农村网民仅占全体网民的27%,农村非网民占全国非网民的62.4%;城镇地区互联网普及率为71.0%,农村地区互联网普及率为35.4%。<sup>②</sup>通过数据的对比不难发现,城乡在数据设备、网络接入等方面存在较大的差距,而这一差距的存在直接对城乡教育大数据的获取产生影响。相较于农村学校,城市学校有着更为优越的网络环境、更为丰富的数据设备,在教育数据的获取方面具有压倒性的优势。

既然能够高效、快速的获取教育数据,也就意味着部分人群已经具备占有教育数据的能力。城市学校与农村学校在数据获取上的差异,直接导致了二者在数据占有上的不平等。数据获取、占有上的不平等也就决定了数据使用上的不平等。可以试想,一个为Facebook工作的教育学家或者一个为谷歌工作的社会学家将会获得其他学术团体不会获得的数据。<sup>③</sup>对于数据使用上的不平等,除了获取和占有之外,还存在一个“能不能”的问题,即数据处理与分析能力上的不平等。大数据的获取、处理与分析能力通常是具有相关专业知识背景的人才能掌握,并非所有人都可以拥有此种能力。再以城乡教育数据差异为例,如《报告》中指出,“上网技能缺失以及文化水平限制仍是阻碍非网民上网的重要原因”<sup>④</sup>。当然不能以是否是网民作为评价数据处理、分析能力的标准,但至少说明了当前城乡数据使用能力的差异依然存在,在基本上网技能都缺失的情况下要求对大数据处理、分析与应用的能力就显得有些“强人所难”。教育大数据获取、占有和使用上的不平等,最终导致了一种“文化限制(restricted culture)”<sup>⑤</sup>,而这样一种文化或者思维更具“隐蔽性”,这也使得原本在教育大数据获取、占有和使用上占据优势的个体或群体会因这样一种文化或者思维的“加持”而如虎添翼,最终更加加剧了教育的不公平。教育是一项培养人的活动,教育的最终目的教育在于促进人的发展。教育的普惠性和包容性也就要求大数据的教育应

<sup>①</sup> UN Global Pulse. Big Data for Development: Challenges & Opportunities[EB/OL]. (2017-09-29) [2018-01-30].  
http://www.unglobalpulse.org/sites/default/files/BigDataforDevelopment-UNGlobalPulseJune2012.pdf.

<sup>②</sup> 中国互联网络信息中心. 中国互联网络发展状况统计报告[EB/OL]. (2018-01-31) [2018-5-30].  
http://www.cac.gov.cn/2018-01/31/c\_1122347026.htm.

<sup>③</sup> Wamba S F, Akter S, Edwards A, et al. How 'big data' can make big impact: Findings from a systematic review and a longitudinal case study[J]. International Journal of Production Economics, 2015, 165: 234-246.

<sup>④</sup> 中国互联网络信息中心. 中国互联网络发展状况统计报告[EB/OL]. (2018-01-31) [2018-5-30].  
http://www.cac.gov.cn/2018-01/31/c\_1122347026.htm.

<sup>⑤</sup> Boyd D, Crawford K. Critical questions for big data: Provocations for a cultural, technological, and scholarly phenomenon[J]. Information, communication & society, 2012, 15 (5): 662-679.

用必须兼顾教育公平，而数据的垄断则损害了每个人平等获得并使用数据的权利，违背了大数据教育应用的初衷，戕害了教育的公平与正义，导致了伦理问题的出现。

## 二、大数据教育应用对教育的价值造成冲击

### （一）大数据价值混杂对教育正向价值的压制

大数据并非在真空之中产生的，是社会发展的产物，根植于特定的社会与文化环境，存在于一定的社会条件之下，受到社会的制约与束缚，体现了社会的价值倾向与选择。而在大数据时代，数据的来源呈现出多样化的趋势，“代表了不同子群的信息，具有高度异构性”<sup>①</sup>，使得大数据承载的价值更加多元和复杂。与此同时，大数据的使用主体是有着具体价值追求和利益诉求的人，不同个体之间利益与价值的对立与妥协，使得大数据在其教育应用过程中同样负载价值。因此，数据是负载价值的（value-laden），且所负载的价值是混杂的，既包括正向的、积极的价值，也具有负向的、否定性的价值。

教育始终离不开价值的选择和判断，以确保教育、个体成长是在正向、积极的方向上运行，任何资料、资源、数据在进入教育之先，都有必要进行价值的审视和检点，不仅是看是否合乎人类一般的、共通的价值取向，不同的使用者还要根据自己的特殊文化背景和需要进行价值上的审视和考量，同时也要根据不同年龄阶段儿童的特点考虑其可接受性。但因为大数据自身特性，大数据教育应用的潜在问题更加突出，因此更加需要价值上的审查。因为大数据与生俱来的价值承载，并不能保证大数据本身具有一定的教育意义和价值，或大数据合乎使用者的价值判断和选择，它更是有待于价值审视、反思、加工和评判的对象。而大数据由于其体量之大、内容之繁、取向之杂，进行价值筛选的任务将更艰难，通过技术处理能够解决一部分问题，但并不能替代人做出全部的价值审查和过滤。面对任何一个细节和信息源，教育从来都不是无立场的和中性的，大数据在提供了更多、更精细的决策的依据的同时，也带来了价值判断的困惑。数据大，所承载的各种混杂、紊乱、负面的价值也同样更大更多更乱，这给教育带来的不仅是干扰和对抗，还可能是消解和颠覆。

因此，大数据所负载的混杂价值与教育应然的价值追求之间存在不可调和的矛盾，大数据中的负向的、否定性的价值对教育应然的正向价值追求造成冲击和干扰。教育的正向

<sup>①</sup> Gandomi A, Haider M. Beyond the hype: Big data concepts, methods, and analytics[J]. International Journal of Information Management, 2015, 35 (2): 137-144.



价值追求决定了大数据教育应用过程中，必须始终坚持教育的正向价值取向，审慎对待并正确处理大数据背后的负面的、否定性的价值。

## （二）数据的工具价值对教育育人价值的僭越

大数据再重要也只是认识和把握教育的一种手段和方式，在教育本有的价值追求和实然存在面前，呈现出的是一种工具性的价值和工具性的存在，不应该也不能够把大数据推到教育的前台。迷信和崇拜数据、数据为王、一切用数据说话的做法是不可取的，这样做的后果是把活生生的人、把教育的实然状态和育人目的忽略和置后了。

大数据、互联网、云计算、人工智能等技术在当前呈现叠加累进态势，人类社会发生翻天覆地的变化，能否数据化、能否进行大数据挖掘和分析、能否以被写成算法几乎是衡量一切行业和领域是否跟得上时代潮流的基本标准。教育领域当然也不应该排斥新技术革命，而且应该充分利用这次新技术革命的契机。问题在于，正如此前的任何一种新技术一样，在技术应用于教育过程中，在技术和教育的互动关系中，应当永远值得注意的是技术是为了人更好的生存、生活和成长服务的。在教育这一非常特殊的人类再生产的社会实践中，不可能以技术本位或技术优先性来考虑问题。技术服务于教育、技术服务于人生、服务于人的成长，次序不可颠倒。技术进步的双刃剑所带来的问题和导致的异化已为人类所普遍经验，更为一些先贤大哲不断警醒和剖析。大数据应用于教育将直接参与人自身的改写和塑造，数据至上和优先的思想尤其值得深究和反省。虽然目前技术和人的关系极为复杂，技术和人的互嵌、技术改变人的行为和思维已是事实，但当用技术直接塑造人自身时，本末不可不辨。事实上，面对信息化、数据化的浪潮，在教育领域对大数据顶礼膜拜、盲目乐观、数据本位、一切服务于数据的改善和提升，这种苗头已经显现，大数据正成为教育中的新的“意识形态”。大数据使教育成功的“摆脱”了感觉与经验的束缚，支持了教育的科学与客观，但是，大数据的“意识形态”地位一旦确立，其工具价值与教育的育人价值的错位和倒置也就来临。数据成了“中心”、走向“前台”的时候，人的边缘化、异化和消解就是必然的了。“一切皆数据”“数据为王”是大数据的工具价值对教育更为本体性的育人价值的僭越，所以，必须是人而不是技术成为价值的最终根源和判断标准，

是人的最优发展而不是生产的最大限度发展成为一切规划的标准。<sup>①</sup>说到底，从哲学意义上讲，数据既不能成为教育的价值取向，更不能成为教育的最终目的。

### 三、大数据教育应用可能导致教育的“异化”

大数据、互联网、云计算、人工智能等技术在当前呈现叠加累进之态势，使得人类社会发生翻天覆地的变化，使“未知”“含混”“模糊”甚至是“感觉”与“经验”的事物被加以认定和理清，变得更加的“科学”“客观”与“理性”。“一切可数据化”“数据为王”的大数据因而成为新的认识工具，亦成为推动教育认识深化与发展的重要工具，能否数据化甚至有望成为科学新的代名词。在此基础上，大数据逐渐在教育中获得权威性与话语权，逐渐成为认识教育与推动教育发展的工具，教育无可避免的居于大数据所描绘的科学图景之下。而居于大数据的科学图景之下的教育，极易产生对大数据的依附，这也增加了教育异化的可能。

#### （一）教育放弃自身逻辑而依附于大数据

大数据凭借其揭示性与解释力，逐渐在教育中获得“话语权”，大数据的教育应用过程中便逐渐放弃了审慎对待与应用的态度，放弃了对大数据教育应用合理性及其限度的反思，开始接纳并认可大数据所呈现的思维方式与价值取向，而忽视对教育本体性价值的关注，教育的“自我”逐渐被大数据赋予的“他我”所取代，教育也逐渐并未一种听凭大数据安排可以任意“使”之的手段。教育对大数据的依附是对大数据“算计性”与“有用性”的依附，是以放弃教育之本体价值与立场为代价的依附。教育放弃了本体性价值，亦丧失了其反观自身的传统与能力，丧失了对自身存续之合理性的反思与批判，教育成为一种“无根”的活动。“无根”的教育既然无法内求其存在之依据，便转而求助于大数据及其背后的现代科技。对大数据及其背后科技的追求与尊崇，从本质上讲是对理性、对确定性的极致追求，试图通过精巧的计算与规限来寻绎自身存在之根。

教育对大数据的依附的一个表现便是教育中人的主体地位的丧失变为教育活动的对象，也就是教育与人的关系从须臾不可到教育与人的分裂与隔离，教育成为外在于人甚至对立与人的异己力量。教育依附于大数据而丧失其存在之根基，失去了反观自身的能力，

<sup>①</sup> Erich Fromm. The Revolution of Hope: Toward a Humanized Technology[M]. New York: Harper & Row, 1968: 96.

教育开始转而求助大数据，依托大数据来探寻自身存在之根基。教育依托大数据，从根本上来讲是对其算计性、功利性的思维方式、价值取向与行动逻辑的尊崇。依托于大数据的教育，更深层次在于将人视作可观测、可数据、可计算的存在，将人所参与的教育实践作为可观测、可计算的存在。既然教育的本质已经由大数据得以规定，教育便不再需要通过“人”来寻求其根基，无需考虑“人”的内涵与需求，教育与人须臾不可离的关系被拆分，教育实现了与人的分离，人旋即变为教育的“对象”而非“主体”。

教育认可并遵循大数据背后深层次的逻辑关系，便在教育中认可、承认与引导大数据的工具理性与工具价值，同时亦将其作为教育活动之行动规约，一切以“是否数据”“如何数据”“依据数据”为标准与追求。教育对大数据的推崇与遵循，也反过来推动了大数据“算计性”“功利性”的思维方式、价值取向与行动逻辑在教育中落地生根，巩固了大数据在教育、在社会发展中的“威权”。

## （二）教育对人的全面发展的可能性的压制

依附于大数据的教育最终将人从自身驱逐出去，人不再是教育的主体而是教育的客体。此时教育中的“人”与“物”无异，都是可数据化、可加工与处理的“东西”，人的丰富的内涵、价值与意蕴都被大数据的算计性、有用性所抹去。教育对人的全面发展的可能性的压制指的是教育培养人的终极目的或价值追求让位于大数据所追求的功利性价值与算计性，教育不再培养具有丰富意蕴与诸多发展可能性的人，转而培养大数据时代所需要的“数据人”。

依附于大数据的教育培养的人培养起来的人，只能是大数据逻辑下所需要的人，也就是“有用”的人。所谓的有用，不是全面发展之人的“有用”，而是基于某一外在于人的目的指导下所培养出来的有“功用”的人，也就是具有某一利用价值的人。在这样一种目标指导下，生命的价值转化为生命的“可用价值”或“有用价值”。

人的全面发展的可能性的丧失表现为人的身体受到摧残与奴役，也就是人的身体、技能、本能参与了大数据技术的运行与建构，人成为大数据技术运行中的一个“螺丝”。与此同时，伴随技术分化的不断进行，每个人都陷入“专业技术陷阱”之中，在不断细化与分化的社会中为狭窄的专业所束缚，限制了人的全面与自由的发展。

人的全面发展的可能性的丧失还表现为人的精神世界的虚无。依附大数据的教育培养的只能是“数据人”，所谓的数据人是只具有或者主要具有“数据”这一本质的人。“数据人”丧失了人之为人的情感的丰富性、发展的多样性和生活的可能性，人的主体性价值成为教育中极其微小的存在，成为“数据人”存在的附庸，也必定会消减人及其存在和生活的意义和价值维度。人的精神世界的“虚无”是价值的虚无，即人们“再也知道他要什么——他再也不相信自己能够知道什么是好的，什么是坏的；什么是对的，什么是错的”<sup>①</sup>。

教育对人的全面发展的可能性的压制还表现在教育培养的人丧失了过“可能生活”的能力，也不再需要可能生活。既然生活的可能性被压缩，人过可能生活的能力被剥夺，生活的本有的目的与意义的失去也“水到渠成”，丧失目的与意义的生活恰是韦伯所言的“世界的祛魅”（the disenchantment of the word）。对于生活本有目的与意义的遗忘，生活的空间被压缩，人们放弃了对可能生活的追求与向往，人们对与生活目的与意义的遗忘便是对自身生存之遗忘。生活意义的消亡，个体精神呈现碎片化、生活呈现片面化、世界的整体感丧失，存在的价值趋于虚无。

本章从宏观分析的思路入手，对大数据教育应用从伦理学视角对其进行整体性的分析与把握。首先对大数据教育应用过程中对伦理主体的挑战进行分析，大数据教育应用所直接带来的伦理问题便是大数据教育应用主体的主体地位的丧失，表现为大数据教育应用侵犯自由、妨碍平等；其次，从理清大数据教育应用过程中价值入手，对大数据教育应用过程中伦理价值的混乱，主要表现在大数据混杂价值对教育的正向价值的干预，大数据的工具价值对教育育人价值的辖制。最后，大数据教育应用过程中伦理与价值的混乱最终“异化”教育，使教育失去其之为教育的本质之所在。大数据教育应用的教育失制，表现为依附大数据的教育异化以“人”的异化为最终达成结果，而“人”的异化最终了道德价值的失落。

<sup>①</sup> 高伟. 生存论教育哲学[M]. 北京: 教育科学出版社, 2006: 10.

## 第四章 大数据教育应用伦理风险产生的原因分析

大数据教育应用过程中存在诸多的伦理风险，那究竟是什么引起了大数据教育应用过程中存在的诸多伦理风险？本章试图从教育大数据本身存在的缺陷与大数据教育应用过程两个环节入手，针对大数据教育应用过程中存在的伦理问题分析其存在的原因。

### 一、从大数据教育应用的数据基础来看

#### （一）数据基础的有限性

##### 1. 教育大数据的全面性问题

无论是大数据助推智慧教育，还是大数据促进个性化教与学等，如果没有可靠的数据基础，皆为空谈。大数据教育应用的数据限度具体体现在两个方面：一是教育大数据的全面性问题，即我们能否获取教育中全部的数据；二是教育大数据的可靠性问题，即我们获取的数据是否准确，能否真实地反映教育现实。

维克托·迈尔-舍恩伯格（Viktor Mayer-Schonberger, 2012）关于数据全面性的一个重要论断便是“样本=总体”<sup>①</sup>，即大数据时代，我们能够获取样本的所有数据，以致通过不断扩充样本容量使得样本数量无限接近于总体，从而获得关于总体的全部数据。舍恩伯格认为，“万物皆可被量化”<sup>②</sup>。既然一切可量化，我们便可以在量化的基础上，获取可感世界的全部数据，其中也包括教育领域中的全部数据。无论是教育教学或者是教育科学研究，获取全部的教育数据一直是教育工作者的理想。因为一旦可以获取全部的教育数据，便可以有效推动教育研究的进展。然而，获取教育领域中的全部数据却是大数据的一个典型的妄想或执念。

一方面，教育自身的独特性决定了教育本身并不能够完全被数据化。教育是一种关涉人的活动，教育的一切活动都围绕人来展开。而人不仅是一种物质性的存在，更是一种精神性的存在，这就决定了教育不仅仅是一种物质性活动，更是一种精神性活动。教育能够改变个体外在的语言、行为，但更重要的是对个体的价值观念、思维方式产生影响。通过

<sup>①</sup> 维克托·迈尔-舍恩伯格，肯尼思·库克耶．大数据时代：生活、工作与思维的大变革[M]．盛杨燕，周涛，译．杭州：浙江人民出版社，2013：27．

<sup>②</sup> 维克托·迈尔-舍恩伯格，肯尼思·库克耶．大数据时代：生活、工作与思维的大变革[M]．盛杨燕，周涛，译．杭州：浙江人民出版社，2013：239-247．

教育，个体行为、言语所发生的改变，我们可以使用各种技术手段将其数据化并进一步的分析。但是，教育对人的价值观念、思维方式所产生的影响却无法进行数据化。纵使我们可以通过问卷、量表等形式观测到了人的价值观念、思维方式的改变，但是我们却无法判断这一改变是否真实的发生。在对人的价值观念、思维方式进行测量的过程中，人始终可以伪装自己以致数据收集者获取到非真实的数据却不得而知。因此，教育本身并非完全是可数据化的，教育场域中总是存在不可数据化的因素。

另一方面，教育缺乏一个明确的边界，这也导致我们所收集到的教育大数据与他类数据之间总是存在千丝万缕的联系，无法完全割裂开来。人们总是尝试为教育划定一个确定的边界，但总是以失败而告终，原因在于教育无法明确地摆脱与社会其他系统的关系。因此，我们无法将教育数据同其他社会数据完全区分开来，称某一数据只是教育数据而非他类数据是不现实的，更是荒谬的。将教育同社会之间的关系割断，为教育数据做出明确的限定，这是对教育僭越和破坏，与他类数据相割离的教育大数据只是大数据教育应用过程中的一厢情愿。我们无法清晰划定教育的边界为何，我们也就无法宣称我们可以完全获取全部的教育数据，我们只能是有针对性的对教育领域内的部分数据进行收集和分析。

## 2. 教育大数据的可靠性问题

正如前文所论述的那般，我们获取的数据仅仅是教育领域的部分数据，那我们所获取的这部分数据是否可靠呢？这依然存在疑问。大数据时代，数据来源的多元化可能会导致所获取数据的质量下降，虚假数据、错误数据和垃圾数据的出现进一步导致数据分析错误率的提高。

数据来源的多元化可能影响所获取数据的质量。大数据时代，数据收集的时空被打破，不同时空、维度的数据被同时获取。不同时空、维度的数据相互混杂，致使所获取的数据混杂化。混杂的数据使得我们甄别与分析数据的难度加大，如何发现并利用有效数据成为一个棘手的问题。同时，数据来源的多元性也对数据选择提出了要求，即我们“应该选择和分析哪种类型的数据，以及应该将其用于何种目的”<sup>①</sup>。大数据时代收集到的学生数据种类更加多元，这便存在一个选择问题，究竟我们以何种数据为主，我们该选择相信何种数据。

<sup>①</sup> Rebecca Eynon. The rise of Big Data: what does it mean for education, technology, and media research? [J]. Learning Media & Technology, 2013, 38 (3): 237-240.

与此同时,收集到的数据中也存在虚假数据、错误数据与垃圾数据。大数据“一视同仁”地进行数据收集,将各类信息纳入收集的范围,虚假数据、错误数据、垃圾数据也充斥于大数据总体之中,“数据中的偏差、噪声和异常问题普遍存在”<sup>①</sup>,此类数据对我们增加了数据处理的难度,干扰了数据分析。特别在互联网技术飞速发展的今天,数据泛滥已成为常态,不同种类、质量的数据相互掺杂,难以鉴别,使得我们获取到的数据可靠性大大下降。

## (二) 依托大数据认识教育的有限性

强调整体性、相关性思维方式的大数据为我们认识教育提供了新的思路和手段,丰富了我们对于教育的认识。但新思路和新手段的出现并不代表我们可以经由大数据完全地认识教育,反而为我们认识教育带来了新的问题。依托大数据认识教育的有限性具体表现在:一是我们无法经由教育大数据实现对教育的完全认知;二是大数据所推崇的相关性思维方式在教育理论与实践之中是远远不够的。

### 1. 大数据无法实现对教育世界的完全认知

大数据时代,人们试图通过这一数据映射和表征的形式来全面、客观的认识教育世界,以此实现对教育世界的完全认识。但是,受制于大数据自身的缺陷和教育自身的特性,依靠大数据很难客观、全面的认识教育世界,也很难实现对教育世界的完全认知。

首先,教育大数据无法完全映射教育世界。正如前文所论述的,教育是关涉人的实践活动,教育中的人是一个个鲜活的个体,教育中蕴含着无限的可能性,教育并非完全可数据化。特别是人的精神世界,大数据在数据化精神世界的能力上依然有限,这也就决定了教育大数据无法完全反映教育世界。与此同时,“由于可以对大型数据集进行建模,因此数据常常被简化为可与数学模型相匹配的内容”<sup>②</sup>。因此,教育大数据在一定程度上是“断章取义”的,剥离了具体的教育情景。而脱离了具体的教育情景,教育大数据便无法真实反应教育实践活动,在一定程度上丧失了教育实践的丰富意蕴。

<sup>①</sup> Daniel B. Big Data and analytics in higher education: Opportunities and challenges[J]. British Journal of Educational Technology, 2015, 46 (5): 904-920.

<sup>②</sup> Boyd D, Crawford K. Critical questions for big data: Provocations for a cultural, technological, and scholarly phenomenon[J]. Information, communication & society, 2012, 15 (5): 662-679.

其次，教育大数据的收集、分析与使用的主体都是人，而人在收集、分析与使用大数据的过程中总是基于自身“在先”的价值立场，这也就决定了依靠大数据认识教育的过程不总是客观的。观察渗透理论揭示了任何的观察都不是纯粹客观、价值中立的，观察者在观察过程中会无意识、不自觉的将自身的价值取向带入观察，从自身立场进行观察和解释，这使得观察结果的客观性受到削弱。虽然大数据时代，观察者不再参与到观察中，所有的数据都由系统自动收集，大大减小了观察者的理论预设或者是自身价值立场对观察过程的影响。然而，数据收集过程的客观性并不能代表数据处理、分析与应用的客观性，数据的选择、处理和分析仍然需要人的参与。针对收集到的社交媒体数据，有一个“数据清理”过程，在这一过程中由人决定哪些属性和变量将被计入，哪些属性和变量将被忽略。<sup>①</sup>人的参与是数据清理得以进行的关键，如果在数据处理与分析的过程中没有人的参与，那么数据便无法同真实的教育建立联系，也无法发挥其认识客观教育世界的工具性作用，而一旦人参与到这一过程中，数据的分析与处理过程便不再是客观的。因此，通过教育大数据认识教育世界也是建立在个体的价值立场基础之上的，个体从自身的立场出发，对数据进行分析与处理，并对数据进行解释和说明。

最后，大数据技术的发展总是滞后于教育的发展。大体量数据的出现与快速增长，对数据的挖掘与分析提出了新的要求，大数据技术应运而生，大数据技术的发展又推动了大数据的发展。但二者之间依然是数据总量的增加诱发了大数据技术的发展，不能颠倒。而现实教育世界在不断发生变化，教育大数据也在不断增加。因此，尽管大数据技术在不断的发展，但大数据技术的发展却总是滞后于大数据的发展，建立于大数据技术基础上对教育的分析也总是滞后于教育的发展。

## 2. 相关性的思维方式无法取代因果性思维方式

大数据技术在引发社会巨大变革的同时，也使其使用者——人的思维方式发生改变，这样一种思维方式的改变在舍恩伯格看来表现为由关注因果关系转向重视相关关系。所谓的相关关系指的是“当一个数据值增加时，另一个数据值很有可能也会随之增加”。<sup>②</sup>大数据所推崇的相关性思维方式，主张通过对海量数据的分析，发现事物间的相关关系，舍

<sup>①</sup> Saggi M K, Jain S. A survey towards an integration of big data analytics to big insights for value-creation[J]. Information Processing & Management, 2018, 54 (5): 758-790.

<sup>②</sup> 维克托·迈尔-舍恩伯格，肯尼思·库克耶. 大数据时代：生活、工作与思维的大变革[M]. 盛杨燕，周涛译. 杭州：浙江人民出版社，2013. 71.



恩伯格甚至认为在认识事物的过程中要以相关关系完全取代因果关系。然而，止步于相关关系不会带来认识上的进步，对教育世界的认识依然需要在相关关系探索基础上进行因果关系的探究。

一方面，教育自身的性质决定了在教育中单纯依赖相关性思维方式是远远不够的。教育是一项有目的的培养人的活动，尽管当前对于教育的定义繁杂，但是有目的的培养人这一教育根本性质已成为共识，教育活动的最高目标和最终目的便是培养人。教育这一特性也便决定了教育活动中的诸要素皆要围绕人的培养来开展，大数据的教育应用也不能例外。而人的培养是一个不可逆的过程，任何施加于人的因素都需谨慎，一旦形成影响便将是持久的。而相关性思维方式支配下的教育变成了一种不确定性的活动，我们只能发现影响教育活动的可能要素，而这些要素究竟如何发挥作用我们不得而知。因此，面对学生，我们不能依靠模糊的、不确定的相关性来指导我们的教育工作，更需要了解相关关系背后的因果关系，既要“知其然”又要“知其所以然”。如果片面依赖相关关系，那么教育便成为一种不自觉的行为，而非一种自觉的行动，背离了教育有目的的培养人的初衷。

另一方面，相关性思维方式对于发现问题的可能原因具有极大的帮助，而在问题的解释和解决方面却相形见绌。大数据对事物相关性的分析是局部的、非全局的。无论人们有着多么先进和高超的大数据处理能力，即使我们确实收集了所有数据并用技术对其进行分析，人类事实上也只能把握点与点之间的相关性，或者把握局部的相关性。<sup>①</sup>这种分析也就决定了我们无法从相关性分析中找到事物间普遍的、必然的联系。我们可以利用大数据发现问题，但却无法对相关关系进行分析和解释，我们只能以“因为相关，所以相关”这样的句式来进行自我麻痹。“因为相关，所以相关”的解释仅仅是一种外在表现的描述，而非内在关系的阐发。一旦这样一种话语方式大行其道，便是理性思考能力为人所放弃的开端。因此，无论如何精巧的大数据分析工具的使用，都不能代替生产工具的人的理性思考。

## 二、从大数据教育应用的过程来看

大数据作为一种客观存在，其发挥作用需要经由主体人的实践活动，而人的主体性实践活动并非是一个封闭的、自足的系统，还需经由外界的支持与配合。故而仅仅将大数据

<sup>①</sup> 张康之，张桐，大数据中的思维与社会变革要求[J]，理论探索，2015（05）：5-14.

教育应用的伦理问题归因于大数据自身，而放弃对大数据教育应用过程及其中所涉及的诸多要素的拷问是不负责任的。因此，对大数据教育应用可能出现的伦理问题的归因分析，还要从大数据教育应用的过程，也就是大数据教育应用的诸多影响因素入手对大数据教育应用伦理风险产生的原因进行分析。

## （一）大数据教育应用的主体因素

大数据教育应用是大数据经由主体人的实践活动，大数据教育应用伦理问题除却对大数据自身特性、特征的拷问之外，还需要对其实践主体也就是人的意识与行为进行分析。基于此，在对大数据自身特性进行分析的基础上，本部分将关注的重点聚焦于大数据教育应用的主体的意识与能力之上，试图通过对大数据使用者意识层面与素养能力方面的来对当前大数据教育应用过程中的伦理问题进行归因分析。

### 1. 大数据使用者意识层面

个体行为是对自身意识的反映，大数据使用者对大数据的认识与态度直接影响其教育实践中对大数据的使用情况。因此，对大数据教育应用伦理风险的主体归因分析首先从对大数据使用者意识层面入手，对大数据教育应用使用者意识层面的分析，主要从对使用者对大数据的认识与态度、使用者伦理意识等方面的分析入手。

首先，大数据应用者对大数据教育应用的理性认识不足。当前，对于大数据在教育中的应用，大致存在两种声音：一种是认为大数据的教育应用是教育发展之必然出路，需要积极拥抱与接纳大数据。虽然拥抱与接纳大数据并非意味着全盘认可与接受，但在其应用过程中的前瞻性与反思性稍显不足，而这极易导致大数据教育应用中盲从跟风。另一方面，认为大数据的教育应用是一种“潮流”，是一种工具性手段，认为大数据的教育应用只是一种“工作方式”，大数据技术也与一般的数据技术并无二致，既然无法在教育中形成彻底的变革，便不需要积极接纳与应用大数据，而这一态度直接导致了大数据在教育中推进的效率与质量。无论是对大数据缺乏审慎的态度还是在应用过程中对大数据持有怀疑，都不利于大数据在教育中的推进与发展，既然无法清晰认识，那么在其真实应用过程中便不会“周全”的使用，这也在一定程度上滋生了大数据教育应用的伦理问题。

其次，当前大数据使用者尚未充分具备与大数据教育应用相适应的思维方式。如果说对大数据保持清醒的认识是大数据教育应用的前提，那么，大数据教育应用者是否形成大

数据的思维方式则是大数据教育应用能否顺利推进的关键之所在。然而,在当前大数据教育应用的过程中,无论是从技术培训、入职培训亦或是日常的使用过程中,大数据思维方式尚未完全形成,特别是万物互联的相关性思维方式。大数据应用者缺乏大数据思维方式,便在一定程度上阻碍了大数据教育应用的进程,也极易在其应用过程中陷入伦理上的困顿。

最后,大数据应用者伦理意识稍显不足。大数据应用者伦理意识的缺乏是导致大数据教育应用伦理问题的原因之一。以隐私问题为例,当前部分使用者在大数据的使用过程中缺乏隐私保护的意识,如在日常的互联网使用中对于个人定位、浏览记录等数据信息的保护不足,以及当前通过社交类的手机软件诸如微信、支付宝等授权时缺乏保护意识。缺乏对自我隐私保护的意识,也极易在实践中放弃对他者隐私的尊重与保护。另一方,作为大数据教育应用参与者的教师和学生,在利用各种平台、软件时缺乏自我隐私保护的能力。

## 2. 大数据教育应用者的数据能力

大数据教育应用者的数据能力是保证大数据教育应用合理应用的保障力量,正如休谟所言,事实判断无法推出价值判断。大数据教育应用者的意识不能等同于大数据教育应用者的数据能力。因此,在对大数据教育应用者意识层面进行分析的基础上,还需对大数据教育应用者数据能力的分析。

大数据的飞速发展对应用者的数据能力提出了较高的要求,大数据在数据的收集、分析、存储等方面极易产生伦理问题,这也为大数据教育应用者数据能力提出了要求。然而,当前大数据教育应用者的数据能力却在很多方面令人不甚满意。

首先,大数据教育应用需要复合型人才,要求大数据教育应用者既具有互联网、信息技术等方面的能力,又需要其对教育教学活动的基本流程、环节、伦理规约等方面有着一定的了解。而在当前的大数据使用者群体之中,懂大数据的人不懂教育,懂教育的人不会用大数据,无法满足大数据在教育应用过程中的要求。

其次,大数据教育应用者的数据能力有待提高。大数据的教育应用涉及数据挖掘、分析、存储等诸多环节,任何一个环节的缺失或者失误都会导致问题的出现。特别是在教育领域之中,数据的挖掘、处理与分析等多依靠学校教师来完成,虽然期间可能涉及不同的责任主体,但教师群体在日常的教育教学工作之中,还需要对数据进行分析与处理,这一方面对教师的精力提出了要求,另一方面也对其数据能力提出了挑战,而当前在师范类教师教育、教师职前培训、教师在职培训等方面系统性进行的数据能力培养方面仍显不足。

最后，大数据教育应用者在合伦理的范围之内使用大数据的能力。大数据教育应用不仅仅是对数据的分析，更多的担负教育的育人功能。因而，如何合伦理规范的使用大数据也成为大数据教育应用者的巨大挑战。诸多伦理问题的出现也侧面反映了当前大数据教育应用者缺乏合伦理的数据使用的能力。特别是在当前师资培养模式之中，教师职业道德的培训较少涉及信息技术等方面，使得当前教师群体的数据伦理方面存在一定的缺失，教师们面对大数据教育应用过程中的伦理问题时无所适从，缺乏相应的知识与技能，这也成为大数据教育应用伦理问题出现的一个原因。

## （二）大数据教育应用的伦理缺失

数据的教育应用存在“善”与“非善”两种可能性，当人们在试图消除大数据教育应用中的“非善”之时，伦理为其提供了一种思路。但在现实情况之中，伦理在大数据教育应用过程中的作用发挥不甚明显，伦理关照的缺失成为引发大数据教育应用伦理问题的原因之一。

大数据技术作为一门新兴学科，伦理学对大数据技术的关照本就处于初级阶段，对于大数据应用过程中的伦理规范、伦理原则的建构还不清晰，许多伦理问题特别是在大数据应用过程中“行为是否合理”等基本问题还尚未完全解决。总之，当前对于大数据应用的伦理研究尚处于初级阶段，还需进一步的探索与完善。理论发展的迟滞，也在一定程度上丧失了对现实的指引，缺乏理论指引的实践在一定程度上走向了盲目，这也在不断挑战大数据教育应用的伦理底线。

教育伦理是伦理学与教育教学实践相结合所催生的学科，或者说教育教学过程与伦理学相关照而产生的交叉学科，以伦理学的思想与资源、方法与手段对教育学进行反思与关注，其发展也相对滞后于伦理学的发展。当前的教育伦理的研究对新技术，如大数据、人工智能、基因技术等方面的重视度与研究力度不够，对当前大数据教育应用的伦理研究智能提供部分基本理论与观点上的帮助，在实践操作层面也只是提供部分实践原则等，適切性和指导性不足。

当前对大数据教育应用伦理层面的研究仍处于初期，对于大数据教育应用的伦理研究无论是理论层面还是实践层面都有待进一步的拓展。从理论层面来看，当前对大数据教育应用伦理问题的诸多基础性问题还未进一步对廓清，如“大数据教育应用该遵循何种伦理

原则”等问题尚未形成共识。从实践层面来看，大数据教育应用的伦理研究的进展相对滞后于大数据教育应用的实践发展，且当前大数据的伦理研究多停留在伦理原则等宏观概念的探讨之上，实践操作层面的伦理探讨相对不足，实践指导意义不显著。与此同时，当前世界各国的大数据教育应用都在如火如荼的产开，我国大数据教育应用相对于西方国家的实践性、落地性稍显不足，这也使得大数据教育应用伦理研究的实践基础不足，进一步导致了当前大数据教育应用伦理研究相对滞后的问题。

对于大数据教育应用伦理层面探讨的不足，也体现在大数据教育应用过程中信息素养、信息伦理等方面的教育不足。对于大数据教育应用伦理的关注，要在实际操作中不断提高大数据教育应用者的伦理素养，唤醒大数据教育应用主体的伦理道德意识，就必须经由道德教育。然而，当前我国实际开展的道德教育对于技术伦理的关注仍显不足，特别是大数据作为新兴技术，在教育中的应用仍属于新问题，与之相配套的课程、培训等依然相对匮乏。

### （三）大数据教育应用的约束性制度与规范的不完善

当前，大数据教育应用的相关约束性制度与规范的建设落后于大数据的发展。制度与法律法规建设的落后，使得大数据的教育应用缺乏强制力的保障，使得相关行为缺乏约束。制度与法律法规的不完善也成为大数据教育应用伦理问题的重要诱因。

现今的法律与规范等在一定程度上无法适应当前大数据在教育中的飞速发展与应用。大数据发展迅速，特别是在教育中呈现出迅猛发展的势头，也引发了一系列新问题，这些问题是在传统数据背景下所未遇到的。因而，我们也无法从既有的法律与规范中找到可以约束大数据教育应用行为的相关规定。如 2017 年支付宝年度账单中，存在在用户不知情状态下获取用户信息与数据的行为。虽然国家曾经出台《互联网交易管理规定》等相关的法规，但在实际的行为约束方面仍有待进一步的加强与完善。

与此同时，有关大数据应用、大数据教育应用的立法相对滞后。大数据的快速发展，也为法律法规的制定提出了新的要求。当大数据应用、大数据教育应用等在实践中迅速升温、飞速发展的同时，法律上针对大数据应用、大数据教育应用的空白无法得到及时的弥补。特别是法律法规的制定需要从问题的认定到法律法规的程序化、合法化再到教育政策的执行与评价，需要一个相对较长的制定时间，期间实践的发展也在飞速的进行，又不断

导致了新的问题的出现。立法的滞后导致了法律在大数据应用，特别是大数据教育应用的约束不足。

最后，相关政策与法律的监督监察机制体制不完备。社会实践的发展变化也要求法律法规、政策制度等不断地调整与完善，还需要对法律法规的实施情况进行后续的跟进，同时也需要设置专门的机构来对法律法规的实施进行监督。因此，与政策、法规等相互配套的检查机制是法规政策制定与实施的必要环节。然而，在当前大数据教育应用过程中，法律法规的检查机制不完善。一方面，当前我国缺乏对大数据等技术应用专门的监督部门，虽然我国当前有进行互联网行业管理的工信部，但其却无法完全承担起大数据应用的监管与监督职能；另一方面，针对当前存在的数据滥用等问题，政府通常只能在事后进行追责，但事前缺乏有效的管理与监督的举措，对于大数据的监督与管理不到位，这也使得当前隐私泄漏等问题屡禁不止。

本章着重对大数据教育应用的伦理风险产生的原因进行分析。大数据教育应用伦理风险的出现既是大数据自身缺陷在教育应用过程中的显现，也是大数据应用过程中诸多因素的综合作用。因此，既要看到大数据的数据基础以及经由大数据认识理解事物方面存在的缺陷，也要看到大数据使用主体、外部环境等方面存在的不规范、不完善的问题。从内外双方对大数据教育应用过程进行归因分析，也为大数据教育应用伦理问题的解决奠定了基础。

## 第五章 大数据教育应用伦理风险的应对策略

### 一、大数据教育应用的立场澄清

#### (一) 肯定大数据在教育应用的积极意义

大数据应用于教育领域绝不是“一时兴起”，也非教育面对大数据这一时代背景的“委曲求全”，大数据应用于教育领域是教育发展的“深思熟虑”，是社会发展要求契合教育自身发展需求的重要表现，是新的时代背景下教育的自我更新、自我完善，肯定大数据教育应用的积极意义是对大数据教育应用的前提。

##### 1. 社会实践的变化要求教育改变。

马克思认为“全部社会生活在本质上是实践的”<sup>①</sup>。教育作为人的实践的一部分，也是“主体目的性要求的对象化活动”<sup>②</sup>。教育本质上是人依据社会发展要求和自身发展的需求对自身改造的活动。人的教育是一个社会的、历史的过程，社会的要求和人的自身发展的需求在社会实践中不断运动发展，教育也在人的实践活动中运动和发展。大数据产生于人们的生产生活的实践，又在人们的生产生活实践中得到发展。而基于大数据发展而来的技术，从本质上来讲是“人的本质或人的本质的表现”<sup>③</sup>。科技的发展引起了生产力的变革<sup>④</sup>，生产力带动生产方式的变革，而物质生活的生产方式制约着整个社会生活、政治生活和精神生活的过程<sup>⑤</sup>。总之，大数据的出现带来了社会实践的变化，社会实践的变化也引起了教育的变化。

需要注意的是大数据带来的社会实践变革虽然对教育变革提出了要求，但教育与社会之间并不是亦步亦趋的，教育与社会实践之间有着内在的张力。一方面，大数据为教育提出了新的要求，另一方面，教育对大数据带来的要求并非是全盘接受的，教育在作出自身调整的同时也有其不变的地方。例如，大数据背景下，教育的教育方式、管理方式等都在或多或少的受到大数据的影响，但是教育培养人的这一最终指向却没有发生变化，大数据教育应用依旧需要围绕培养人这一目标来展开。

<sup>①</sup> 马克思恩格斯选集（第一卷）[M]. 北京：人民出版社，1995：56.

<sup>②</sup> 孙正聿. 理论思维的前提批判[M]. 沈阳：辽宁人民出版社，1997：202.

<sup>③</sup> 马克思恩格斯全集（第42卷）[M]. 北京：人民出版社，1979：127.

<sup>④</sup> 吴欢，卢黎歌. 数字劳动与大数据社会条件下马克思劳动价值论的继承与创新[J]. 学术论坛，2016，39（12）：7-11.

<sup>⑤</sup> 马克思恩格斯选集（第二卷）[M]. 北京：人民出版社，1995：597.

## 2. 大数据为教育自身发展的困境的解决提供新思路、新方法。

囿于现实情况等因素的阻隔,现今我国教育中存在许多问题,如教育评价方式单一,以终结性评价为主,忽视过程性评价;评价中侧重认知评价,忽视对情感、意志、行为的考察;家校合作育人实际效果有待提高;教育中对学生主体地位的尊重程度不够;在价值观念多元的今天,教育的价值引领作用发挥不明显等。教育需要新的思维方式、教育模式、研究范式以突破现今教育的瓶颈。而强调整体思维、差异思维、相关思维的大数据在学生行为监测、个性化教育、精准预测等方面提供新的思维方式和实践理路,促进教育中现有问题的解决成为推动大数据教育应用的直接推动力。

## (二) 充分认识教育的特殊性

从教育的特殊性入手思考大数据教育的应用,旨在说明教育的自身禀赋,充分认识和揭示教育的本质,澄清大数据教育应用的价值始点。

所谓教育的特殊性即教育区别于其他事物的根本属性,这一根本属性是由其自身主要矛盾所决定的,对不同事物的区分依据的便是不同事物所具有的不同矛盾。在长期的社会实践中,人们创造出,却无法通过遗传的方式为下一代人所获得,由此便产生了教育。这也决定了教育在产生之时便蕴含着个人发展与社会要求之间的矛盾,全部的教育活动也势必围绕这一矛盾展开,并试图解决这一矛盾。为解决个人发展与社会要求这一矛盾,一方面,教育需要将社会要求内化为学生个人的,这是教育的“社会化”过程;另一方面,个体在内化社会要求的过程中,也在反过来推动社会的变化和发展,这是教育的“化社会”的过程。教育的“社会化”和“化社会”是一个动态的过程,在教育“社会化”的过程中孕育着教育“化社会”的萌芽,在教育“化社会”中也有着教育“社会化”的意蕴。当然,这样一种动态的过程有着上升性,人们总在发展新的,教育的内涵也有新的变化。教育所蕴含的个人发展与社会要求之间的矛盾,也就内在规定了教育自身禀赋,一切教育活动的展开都需要围绕这一矛盾的解决,而这一矛盾的解决所最终要达成的便是“做成一个人”<sup>①</sup>。“做成一个人”的“人”不同于传统意义上个人本位的人,而是“社会化”和“化社会”过程中形成的个人与社会和谐统一的人。

<sup>①</sup> 鲁洁. 做成一个人——道德教育的根本指向[J]. 教育研究, 2007, (11): 11-15.



教育的特殊性决定了大数据教育应用的价值始点便是“成人”。所谓价值始点，亚里士多德认为“始点或本原是一种在其充分显现后，就不须再问为什么的东西。”<sup>①</sup>。大数据教育“成人”的价值始点也就决定了大数据教育应用过程中最大受益为教育中的人，而非其他外在的目的。当然，这并非排斥在教育活动中有着其他的外在目的，而是强调“成人”作为教育的根本目的，其他的只能作为教育活动的其他目的或者是次要目的，二者的目的是不能调换与更改的。一旦大数据教育应用中最终和最大受益者不再是教育中的人，超越了人的发展和社会要求的基本矛盾，从而以外在于教育的事物为目的，大数据教育应用便失去其存在的依据。

### （三）明确大数据教育应用的限度

#### 1. 大数据教育应用的数据限度

从上文中对教育可数据化程度的探讨，我们可以看出，尽管教育可以凭借大数据实现必要的数据化，但从根本上来讲，个体发展的情感、意志所代表的精神层面是无法数据化的。大数据教育应用的数据限度就成为大数据教育应用的第一个层面的限度。教育可数据化程度为大数据教育应用确立限度的同时，并非意味大数据在教育应用是无能为力的，也并非我们应该放弃将大数据应用于教育。既然教育无法完全实现数据化，大数据在教育应用中就应当“做该做的”。认识到大数据在教育应用中的数据有限性，并在具体实践中尊重这样一种有限性，不仅不会阻碍大数据在教育中的应用，反而能够更好的发挥大数据在教育应用中的作用。

#### 2. 大数据教育应用的认识限度

无论大数据能够在教育中引发多大的变革，带来多大的改变，我们在教育领域都应理性应用大数据。首先，教育是一项复杂的社会实践活动，教育复杂性的根本原因在于教育活动对人的关涉，教育的产生、变化和发展都是围绕人进行的，人的生成性、可变性使教育有别于自然科学，过分的依赖数据化分析教育本身便是不科学的，有悖理性。其次，大数据虽然体量巨大且变化速度快，但数据本身的质量无法得到保障，特别是数据中可能会出现虚假信息等，直接影响基于数据的大数据分析。最后，囿于技术的发展和人的大数据应用能力，人们在教育中应用大数据的能力是有限的，如果片面依靠数据，一旦数据脱离

<sup>①</sup> 亚里士多德. 亚里士多德全集[M]. 中国人民大学出版社, 1997: 6.

人的控制，便会对教育的效果产生危害。总之，需要对大数据教育应用保持清醒的自持，在理性范围内使用大数据。

### 3. 大数据教育应用的伦理限度

将大数据应用于教育固然是时代的要求和教育发展的需求，但大数据应用于教育领域可能带来的伦理问题也不容忽视。教育的最终目的在于“成人”，教育“成人”的目的决定了教育的一切互动都应是为了人，这也就为大数据教育确立了伦理限度。大数据教育应用的伦理限度在某种程度上可以称为大数据教育应用的底线。大数据教育应用过程中出现的伦理问题的出现，阻碍人的发展，这与教育的目的是相违背的。大数据教育应用一旦产生伦理问题，大数据教育应用便需要立即停止。因而，在大数据教育应用过程中可能出现的伦理问题，如隐私问题、数据鸿沟问题、预测问题、数据异化问题、数据永久储存等等需要我们谨慎对待。

### 4. 大数据教育应用的价值限度

大数据不仅是一个数据集，还是一种技术，大数据作为一项技术独特的价值取向不同于教育的价值取向，价值限度也称为大数据教育应用的又一限度。在马克斯·韦伯看来，理性可以分为工具理性和价值理性。大数据技术面向的数据世界，或者说是客观物质世界，更多的是一种工具理性；而教育面向的是人本身和精神世界，更多的表现为一种价值理性。大数据教育的应用既不能放弃大数据所代表的工具理性，也不能丢弃教育的价值理性。大数据教育的应用实现的应该是一种工具理性与价值理性的融合，即真与善的价值融合。在大数据教育应用中，真是善的基础，而善是真的最终归宿。大数据教育应用脱离真，则称为一种建立在虚假中的伪善；而脱离善，大数据教育应用中育人价值则会丢失。这也就要求大数据教育应用既要面向客观真实的世界，找寻教育的现实根基，也要秉持教育的价值追求。

## 二、大数据教育应用伦理风险的对策分析

大数据教育应用的立场澄清，是为了发现与揭示大数据教育应用所应具备的基本态度、基本认识、基本方向，立场的澄清是大数据教育应用伦理问题解决的基础与前提，只有在方向、认识上厘清，大数据教育应用才能在行动上合逻辑。当前，应对大数据教育应用的

伦理问题，除对大数据教育应用立场进行澄清，还需要对现实策略进行分析，找到通达合伦理的大数据教育应用的现实之路。

## （一）提高大数据教育应用主体的数据素养

大数据教育应用主体是大数据教育应用的直接参与者，也是大数据在教育中合逻辑应用的直接推动者，大数据的素养、能力等直接影响了大数据教育应用。因此，解决大数据教育应用的伦理问题，笔者认为首先从大数据教育应用主体的治理入手，通过提高大数据教育应用者素质、能力来推动大数据教育应用伦理问题的解决，推动大数据合逻辑的应用于教育。

### 1. 明确大数据教育应用主体的权责问题

大数据教育活动的主体是教育场域中的人，人在教育教学活动中处于主体地位，教育中大数据的产生、处理、分析、传播等都离不开人。但在大数据教育应用的不同环节有着不同的应用主体，对不同应用主体之间的权责进行分析，是大数据教育应用主体治理的第一步。

一般而言，大数据教育应用主体可以分为：教师、学生、教育教学管理工作、教科研人员。上述人员是大数据教育应用活动的直接参与者，在教育教学中面对大数据、使用大数据。他们既有使用大数据的权利，亦是大数据教育应用的责任主体。虽然，大数据教育应用者需要为大数据教育合伦理应用承担责任，但不同主体参与大数据教育应用的程度不同、不同主体在大数据教育应用过程中发挥的作用不同，不同主体也承担不同的责任。因此，需要进一步明确不同主体在大数据教育应用过程中所应承担的责任，这一责任既包括法律责任这一类的强制性责任，也包括伦理责任，特别是大数据教育应用教师、教育教学管理工作与教科研人员的职业道德。法律的强制责任需要依据具体的法律规范等来规定，而伦理责任则其既可能体现于法律规范之中，也有可能无法在法律规范中得以具体的体现，但伦理责任是比法律责任更为基本，是在大数据教育应用中主体所需自觉践行。虽然当前我国对于大数据教育应用主体权责的区分与建设尚处于初级阶段，也在建设中面临着诸如不同主体间冲突的处理、不同主体已有的道德原则与行业规范与所需规范之间的矛盾调和等问题，但只有对大数据教育应用主体权责进行区分，才能不断提高大数据教

育应用主体的认同感、责任感，才能更加有效、有针对性开展针对不同主体的培训工作，才能更加规范大数据的教育应用。

## 2. 强化大数据教育应用主体数据素养的培养

大数据是时代发展的产物，也是教育发展的必由之路。针对“大数据教育应用的伦理问题”，要试图解决这一问题，对大数据教育应用主体权责进行分析之外，还要关注大数据教育应用主体的数据素养的培养，提高使用者应用大数据的能力。

对大数据使用主体进行数据素养的培养，首先要对现有教育领域中教师、管理者等已经参与大数据教育应用的主体进行培训。一般而言，学校往往会购买科技公司的服务，依托专业技术团队来对教育领域中的大数据进行分析与研究，但并非不需要教师、管理者等具备基本的大数据素养。因此，如果要保证大数据教育应用的顺利推进，要从现有的教师队伍、管理群体入手，加强对现有教师等大数据应用主体的培训，增强主体的大数据素养。一方面要会用大数据，这是一项基础性工作，教师或者学生等行为主体要学会运用大数据对自身的发展、教育教学工作等进行分析，并加以改进；另一方面要用好大数据，要学会妥善规避与处理在大数据教育应用过程中产生的诸多问题，如面对海量数据，如何有效利用且不侵犯隐私；教师如何正确对待学生未来发展的预测数据。

另一方面，加强人才培养，特别是未来教师的培养。大数据已然成为一种时代背景，也成为教育发展不可忽视之潮流。因此，基于这样一种时代背景，未来教师的培养也需要在一定程度上进行调整。首先，要依托高校师范生培养，鼓励开设大数据相关课程，特别是与大数据教育应用相关的课程；其次，加强高校与科研机构的解构，特别是大数据科研机构的结合，使师范生深入了解大数据从收集到处理再到分析最后到储存的全过程；最后，要加强高等院校与学校之间的沟通与交流，支持建立实践实训基地，实现高校、科研院所与基础教育学校之间的师资共同培养的机制。

## 3. 加强大数据教育应用主体的伦理道德教育

大数据的教育应用不仅仅是一种数据形式、技术手段或者是教育教学的工具，更多的在其应用过程中改变教育的教学方式、教育的理念，个体的学习方式。因此，如何在大数据教育应用过程中规避伦理风险，保持应用主体的职业操守等都是大数据教育应用所应关注的问题，而上述问题都与伦理道德教育有着千丝万缕的联系。

大数据伦理道德教育的实质是大数据的价值观教育，对大数据教育应用进行伦理上的反思、价值上的引导，对大数据教育应用的伦理后果进行预测与反省，使人们在大数据教育应用过程中，不仅看到其积极的一面，而且看到其消极的一面，明确哪些事情可以做，哪些事情不能做，哪些事情需要在何种程度上做。

由此可见，大数据教育应用的伦理道德教育，能够使我们更加理性认识大数据教育应用，既提高合逻辑的应用大数据的能力，也能增强大数据教育的认同感。因此，通过大数据的伦理道德教育，可以通达合逻辑的大数据教育应用。

一方面，需要拓宽道德教育的开展路径。大数据的教育应用主体除了一般意义上的学生、教师、教育教学管理者、教科研人员等，还包括学生家长等，大数据的主体涵盖了不同年龄阶段，因此，需要针对不同的主体开展相应的伦理道德教育。如针对学生的大数据伦理道德教育可以依托学校道德教育课程、学校文化建设、学校管理等方式，不断培养学生的大数据意识、正确使用大数据的道德判断能力，提高学生获取、处理与分析大数据的能力。对于教师或教育教学管理者以及科研人员的伦理道德培训，可以依托职前培训、日常的培训等工作进行。与此同时，通过电视、网络等社交媒体进行舆论上的宣传与引导，形成一种大数据应用、大数据教育应用的伦理道德氛围。当然，针对不同群体之间的伦理道德教育途径并非是相互隔离的，不同途径之间可以相互借鉴。

另一方面，还需要针对大数据教育应用中典型伦理问题开展专门的伦理道德教育。在大数据教育应用的过程中，如隐私问题等部分伦理问题是对教育甚至是整个社会的影响都是巨大的。因此，面对这类问题，在进行伦理道德教育的同时，还要对此类问题进行专门的探讨，开展与此相对应的专门的伦理道德教育，有针对性的对此类问题进行回应与解决，更加有效推动大数据的教育应用。以隐私问题为例，大数据教育应用极易导致伦理问题，隐私问题也是大数据教育应用的重要原因之一，隐私问题可以分为个人隐私与他人隐私两种，既要保护个人隐私，又要尊重他人隐私，而如何在两者之间取得平衡，则是大数据教育应用伦理问题解决的重要方式。因此，既要对个人隐私具有保护意识，在日常的数据收集、处理中保护个人隐私并学会用法律等手段保障个人隐私，又要对隐私有着清晰的认识，在保护个人隐私的同时要尊重他人的隐私。因此，解决隐私问题不仅仅需要从一般意义上的伦理道德教育中入手，还要进行专门的伦理教育。

## （二）加强大数据教育应用外部环境的治理

对大数据教育应用伦理问题的治理，除从大数据教育应用主体入手之外，还需要从大数据教育应用的外部，从大数据教育应用的外部环境入手，对大数据教育应用伦理问题进行治理。通过对大数据教育应用的外部，为大数据教育应用营造良好的外部环境，更好的推动大数据的教育应用。

### 1. 完善相关法律法规和基本规则

大数据的教育应用带来的诸多伦理问题，除从主体入手，提高主体伦理道德意识，增强道德自律之外，还需要不断完善相关的制度、法律、规定等，依靠法律法规和基本规则约束个体行为。当然，任何制度、法律或规定都不是完美无缺的，需要在实践之中不断调整，推动大数据在教育应用中良性发展，发挥积极作用。

一方面，需要建立大数据教育应用的行业标准。当前，大数据的迅速发展远远超过了行业标准的建设进程，大数据的教育应用也处于无行业标准的状态。因此，导致了大数据教育应用缺乏指导，处于无序状态，也引发了诸多伦理问题。为此，需要制定大数据教育应用的行业标准，以此规定与指导大数据教育应用的行为，只有建立大数据教育应用符合的行业标准，才能规范大数据教育应用的主体行为、行业发展。诸如，大数据教育应用应该注重保护个人数据，特别是涉及个人隐私的数据；大数据教育应用审慎对待个人发展的预测数据；大数据教育应用应该注重数据收集对象的信息所有权等……当然，所谓的行业标准并不能等同于法律，行业标准只是一种行业自律，行业标准还需要与相应的法律、法规想配合，才能有效保护大数据教育应用的数据安全，预防大数据教育应用伦理问题。

另一方面，需要建立健全相关的数据收集、处理、分析与应用的相关法律法规。当前，大数据教育应用相关的法律规范等滞后于大数据教育应用的现实进程，这也是大数据教育应用诸多问题出现的原因。因此，必须加强大数据教育应用立法，建立健全教育应用的法律与规范，如禁止窃取数据、禁止数据泄漏等问题。大数据应用的立法既要建立个人数据保护法，如信息收集过程必须被收集者的确认与授权，如数据处理过程的匿名处理等；还要建立国家数据安全的相关法律，保护国家数据安全。当然，大数据教育应用的相关法律法规与大数据应用的相关法律并非完全一致，需要具体考虑教育实践活动的特殊性，考虑到大数据在教育应用中的具体情境等。只有从教育出发，深入考察大数据教育应用的特殊

性，建立健全大数据教育应用的法律法规，才能保障大数据在教育应用的诸多问题得到妥善的处理与解决。

## 2. 强化对大数据教育应用的监督

大数据教育应用的发展，不仅需要建立健全法律法规与行业标准，还需要建立健全监督机制，加强大数据教育应用的监督。因此，只要建立良性的监督管理机制，形成良好的社会监督氛围，才能切实解决大数据教育应用中的伦理问题，打击泄漏信息、窃取信息等违法行为，推动大数据在教育中的良性应用。

首先，加强行业监督。为解决大数据教育应用带来的伦理问题，更好的引导大数据教育应用的行为、行业发展等，建立行业规范是必要的。但仅仅依靠行业规范的建立来规范大数据教育应用活动是不够的，还需要加强对行业的监督，加强行业自律。当前，国外在大数据应用方面积累了一定的经验，大数据行业规范等方面也初具规模，因此，我国对大数据的教育应用有必要借鉴相关经验。加强行业监管还可以通过。但无论通过何种方式，行业监管的形成需要行业内部标准真正的内化，需要行业与政府的协同努力。

其次，要加强法律监督。大数据教育应用法律、法规执行需要建立相关的监督与管理机构，也需要对相关法律、法规的执行情况进行后续的监督，还需要根据监督情况对已有的法律法规进行调整。第一，要设立大数据教育应用相关的监督机构，此类机构可以与现有教育机构合并，亦可以成立相关的机构。第二，设立相应的监督与检查制度，大数据教育应用的监管需要依据一定的行业规范、法律规范等，还需要遵循固定的监督与检查航程，以此实现监督与检查的科学化与规范化。第三，大数据教育应用的监督需要配以相关的奖励与惩罚，对于符合法律与规范的行为需要给予奖励，也需要对相关的违法行为进行追责。

最后，大数据教育应用需要社会监督。大数据在教育中合理的应用，不仅需要行业及其从业者进行规范，不仅需要行业与政府的双重监督，还需要社会监督。所谓的社会监督是全社会成员对大数据教育应用进行关注，并对大数据教育应用的违法、侵害伦理等行为进行关注与监督。只有建立起社会监督，才能在全社会形成良好的监督氛围，推动大数据在教育领域的合理、合法应用。

本章针对大数据教育应用出现的伦理问题，在对大数据教育应用的伦理立场进行澄清的基础上，从大数据教育应用的主体治理与大数据教育应用的外部治理入手对大数据教育应用伦理问题解决的现实策略进行分析。



## 结语

大数据能够促进教育深度变革,但并非教育问题的万有灵药,并不是所有问题在大数据面前都能够迎刃而解。在正面倡导、大力推进大数据教育应用步伐的同时,也应该保持必要的理性反思。大数据的教育应用不仅是一个技术问题,更是一个教育问题。作为一个技术问题,大数据的应用因其伦理意蕴不可避免的转向伦理思考,特别是技术伦理与教育伦理的滋养;作为一个教育问题,大数据的教育应用必须符合教育的逻辑,接受教育学的关照,从教育之为教育的本质与教育的伦理向度出发对大数据教育应用进行省思。因此,本文从伦理向度入手对大数据教育应用进行考察与分析。

### 一、本研究的主要工作

本文将“大数据教育应用”作为一个整体进行分析,将伦理学的人文向度引入大数据的教育应用,运用伦理学的研究方法和理论资源,对大数据教育应用带来的伦理问题进行反思。

首先,论证大数据教育应用的合理性,明确大数据教育应用的含义,寻绎大数据教育应用的伦理意蕴等,解答“大数据教育应用何以可能”这一问题。其次,对大数据教育应用伦理省视之前提予以考察,选择马克思技术伦理思想、海德格尔技术思想、教育伦理思想等与大数据教育应用密切相关的伦理理论,从中获得对大数据教育应用进行伦理省视的启示,解答“以何对大数据教育应用进行伦理省视”这一问题。再次,对大数据教育应用过程中可能出现的伦理问题予以分析,大数据教育应用伦理风险具体体现在大数据教育应用对应用主体地位的削弱、大数据教育应用对教育价值的冲击以及对大数据教育应用最终可能导致教育的“异化”三个方面。并对大数据教育应用伦理失范进行分析,主要是伦理学对大数据教育应用的关照不足,大数据时代道德教育的不力等。最后,针对大数据教育应用可能出现的伦理风险,对大数据教育应用的伦理立场进行说明,并从大数据教育应用的主体治理与大数据教育应用的外部治理入手对大数据教育应用伦理问题解决的现实策略进行分析。

### 二、本研究的主要创新点

系统思考大数据教育应用的文章,抑或是大数据应用伦理的问题频现,如田海平教授《“不明所以”的人类道德进步——大数据认知旨趣从“知识域”向“道德域”拓展之可

能》（《社会科学战线》，2016 年第九期）、黄欣荣教授《大数据技术的伦理反思》（《新疆师范大学学报（哲学社会科学版）》，2015 年第 3 期），邱仁宗教授《大数据技术的伦理问题》（《科学与社会》，2014 年第 4 期）等，但全面、系统地审视大数据教育应用的伦理问题的研究却并不多见。

从研究内容来看，本文将“大数据教育应用”作为一个整体，对大数据教育应用的合理性，特别是大数据教育应用的伦理意蕴等前提问题进行思考。在此基础上，对大数据教育应用伦理省视的理论基础进行较为深入的探讨与总结，分析大数据教育应用可能出现的伦理问题、原因及其对策。从研究方法上，综合运用文献研究、比较研究、跨学科研究等方法相结合。从基本的立场来看，本文在对大数据教育应用予以肯定的基础上，对大数据教育应用的伦理规约进行思考，不局限于批判，而是以一种更加积极的态度对大数据教育应用进行探讨。

### 三、研究的不足与展望

大数据教育应用的伦理研究，不仅仅局限于技术、伦理、教育等学科的研究，更是对现时代教育发展的深入探讨，特别是不同学科间的融合互补，是一个极具挑战性的议题。但囿于笔者的能力，本文尚未对诸多问题进行深入的思考。

首先，本文对大数据教育应用伦理省视的理论基础的分析仅仅局限于马克思、海德格尔等几种伦理思想，对于其他具有影响力的伦理资源的关注与探讨仍有待加强；其次，本文对于大数据教育应用伦理问题的探讨，多从教育学、基本理论等方面，对于具体实践操作层面的探讨相对缺乏，还需要立足大数据教育应用实践情景，对实践操作中出现的问题进行探讨与思考。最后，对于大数据教育应用伦理问题的对策解决方面仍有待丰富与完善，特别是具有实践指导意义的伦理策略的探讨仍显不足。

## 参考文献

### 一、著作类

- [1] 马克思, 恩格斯. 马克思恩格斯选集(第1卷)[M]. 人民出版社, 1995.
- [2] 汤敏. 慕课革命[M]. 北京: 中信出版社, 2015.
- [3] 维克托·迈克-舍恩伯格, 肯尼思·库克耶. 与大数据同行: 学习和教育的未来[M]. 赵中建, 张燕南, 译. 上海: 华东师范大学出版社, 2014.
- [4] 涂子沛. 大数据: 正在到来的数据革命, 以及它如何改变政府、商业与我们的生活[M]. 桂林: 广西师范大学出版社, 2012.
- [5] 涂子沛. 数据之巅: 大数据革命、历史、现实与未来[M]. 北京: 中信出版社, 2014.
- [6] 尤瓦尔·赫拉利. 未来简史[M]. 林俊宏, 译. 北京: 中信出版社, 2017.
- [7] 塔克尔. 赤裸裸的未来[M]. 钱峰, 译. 南京: 江苏凤凰文艺出版社, 2014.
- [8] 伊森, 哈里奥特. 大数据分析: 用互联网思维创造惊人价值[M]. 漆晨曦, 刘斌, 译. 北京: 人民邮电出版社, 2014. 7.
- [9] 艾瑞斯. 大数据思维与决策[M]. 宫相真, 译. 北京: 人民邮电出版社, 2014.
- [10] 尼古拉斯·卡尔. 浅薄: 你是互联网的奴隶还是主宰者[M]. 刘纯毅, 译. 北京: 中信出版社, 2016.
- [11] 维克托·迈克-舍恩伯格. 删除: 大数据取舍之道[M]. 袁杰, 译. 杭州: 浙江人民出版社, 2013.
- [12] 中国科协学会学术部编. 大数据时代隐私保护的挑战与思考[M]. 背景: 中国科学技术出版社, 2015.
- [13] 桑尼尔·索雷斯. 大数据治理[M]. 匡斌, 译. 北京: 情怀大学出版社, 2014.
- [14] Bill Franks. 驾驭大数据[M]. 黄海, 车皓阳, 王悦等, 译. 北京: 人民邮电出版社, 2013.
- [15] 赵伟. 大数据在中国[M]. 南京: 江苏文艺出版社, 2014.
- [16] 王崇骏. 大数据思维与应用攻略[M]. 北京: 机械工业出版社, 2016.
- [17] 梁剑宏. 大数据时代: 思想政治教育环境新论[M]. 北京: 光明日报出版社, 2015.
- [18] 李泽厚. 伦理学纲要[M]. 北京: 人民日报出版社, 2010.

[19] 杨兆山,姚俊.马克思主义经典作家教育文论选讲[M].沈阳:辽宁人民出版社,2017.

[20] 赵汀阳.论可能生活:一种关于幸福和公正的理论[M].北京:人民出版社,2004.

[21] 孙正聿.哲学通论[M].沈阳:辽宁人民出版社,1998.

[22] 孙正聿.理论思维的前提批判:论辩证法的批判本性[M].北京:人民出版社,2010.

[23] 孙正聿.马克思主义辩证法研究[M].北京:北京师范大学出版社,2012.

[24] 高伟.教育哲学的基本问题[M].济南:山东教育出版社,2008.

[25] 于伟.现代性与教育[M].北京:北京师范大学出版社,2006.

[26] 唐汉卫.生活道德教育论[M].北京:教育科学出版社,2005.

[27] 冯建军.当代主体教育论[M].南京:江苏教育出版社,2000.

[28] 石中英.教育哲学导论[M].北京:北京师范大学出版社,2002.

[29] 樊浩,田海平等.教育伦理[M].南京:南京大学出版社,2001.

[30] 孙彩平.教育的伦理精神[M].太原:山西教育出版社,2004.

[31] 马丁·海德格尔.演讲与论文集[C].孙周兴,译.北京:三联书店,2005.

[32] 何怀宏.伦理学是什么[M].北京:北京大学出版社,2002.

[33] 高兆明.伦理学理论与方法[M].北京:人民出版社,2005.

## 二、期刊类

[1] 杨开城.教育何以是大数据的[J].电化教育研究,2019(02):5-11.

[2] 陈德鑫,占袁圆,杨兵.深度学习技术在教育大数据挖掘领域的应用分析[J].电化教育研究,2019(02):68-76.

[3] 申霞,夏豪杰.大数据背景下教育治理运行机制现代化[J].教育研究与实验,2018(06):17-22.

[4] 孙志伟,李小平.系统整合视角下教育大数据应用研究[J].中国电化教育,2018(11):111-117.

[5] 刘培,池忠军.大数据技术图景中主体隐匿与重构的哲学反思——以教育大数据为例[J].自然辩证法通讯,2018,40(11):1-10.

- [6] 张莉. 深化院校研究推进个性化教育——“大数据时代的院校研究与个性化教育”国际会议暨中国高等教育学会院校研究分会 2018 年年会综述[J]. 高等教育研究, 2018, 39 (09): 107-109+2+111-112.
- [7] 董军, 程昊. 大数据技术的伦理风险及其控制——基于国内大数据伦理问题研究的分析[J]. 自然辩证法研究, 2017, 33 (11): 80-85.
- [8] 李伦, 李波. 大数据时代信息价值开发的伦理问题[J]. 伦理学研究, 2017, (05): 100-104.
- [9] 唐凯麟, 李诗悦. 大数据隐私伦理问题研究[J]. 伦理学研究, 2016, (06): 102-106.
- [10] 田海平. “不明所以”的人类道德进步——大数据认知旨趣从“知识域”向“道德域”拓展之可能[J]. 社会科学战线, 2016, (09): 1-8.
- [11] 陈仕伟. 大数据技术异化的伦理治理[J]. 自然辩证法研究, 2016, 32 (01): 46-50.
- [12] 陈仕伟, 黄欣荣. 大数据时代隐私保护的伦理治理[J]. 学术界, 2016, (01): 85-95.
- [13] 张燕南, 赵中建. 大数据教育应用的伦理思考[J]. 全球教育展望, 2016, 45 (01): 48-55+104.
- [14] 安宝洋, 翁建定. 大数据时代网络信息的伦理缺失及应对策略[J]. 自然辩证法研究, 2015, 31 (12): 42-46.
- [15] 黄欣荣. 大数据哲学研究的背景、现状与路径[J]. 哲学动态, 2015, (07): 96-102.
- [16] 袁梦倩. “被遗忘权”之争: 大数据时代的数字化记忆与隐私边界[J]. 学海, 2015, (04): 55-61.
- [17] 黄欣荣. 大数据技术的伦理反思[J]. 新疆师范大学学报(哲学社会科学版), 2015, 36 (03): 46-53+2.
- [18] 唐熙然. 大数据的伦理问题及其道德哲学——第一届全国赛博伦理学研讨会综述[J]. 伦理学研究, 2015, (02): 138-140.
- [19] 薛孚, 陈红兵. 大数据隐私伦理问题探究[J]. 自然辩证法研究, 2015, 31 (02): 44-48.
- [20] 蒋洁, 陈芳, 何亮亮. 大数据预测的伦理困境与出路[J]. 图书与情报, 2014, (05): 61-64+124.

- [21] 陆伟华. 大数据时代的信息伦理研究[J]. 现代情报, 2014, 34 (10): 66-69.
- [22] 邱仁宗, 黄雯, 翟晓梅. 大数据技术的伦理问题[J]. 科学与社会, 2014, 4 (01): 36-48.
- [23] 孙洪涛, 郑勤华. 教育大数据的核心技术、应用现状与发展趋势[J]. 远程教育杂志, 2016, 34 (05): 41-49.
- [24] 杨现民, 唐斯斯, 李冀红. 发展教育大数据: 内涵、价值和挑战[J]. 现代远程教育研究, 2016 (01): 50-61.
- [25] 黄如花, 李白杨. 数据素养教育: 大数据时代信息素养教育的拓展[J]. 图书情报知识, 2016 (01): 21-29.
- [24] 甘容辉, 何高大. 大数据时代高等教育改革的价值取向及实现路径[J]. 中国电化教育, 2015 (11): 70-76+90.
- [25] 胡水星. 大数据及其关键技术的教育应用实证分析[J]. 远程教育杂志, 2015, 33 (05): 46-53.
- [26] 杨现民, 王榴卉, 唐斯斯. 教育大数据的应用模式与政策建议[J]. 电化教育研究, 2015, 36 (09): 54-61+69.
- [27] 吴旻瑜, 刘欢, 任友群. “互联网+”校园: 高校智慧校园建设的新阶段[J]. 远程教育杂志, 2015, 33 (04): 8-13.
- [28] 胡弼成, 王祖霖. “大数据”对教育的作用、挑战及教育变革趋势——大数据时代教育变革的最新研究进展综述[J]. 现代大学教育, 2015 (04): 98-104.
- [29] 郑燕林, 柳海民. 大数据在美国教育评价中的应用路径分析[J]. 中国电化教育, 2015 (07): 25-31.
- [30] 李怀杰, 夏虎. 大数据时代高校思想政治教育模式创新探究[J]. 思想教育研究, 2015 (05): 48-51.
- [31] 胡子祥, 余姣. 大数据时代思想政治教育载体变革及对策研究[J]. 思想教育研究, 2015 (02): 74-77.
- [32] 张洪孟, 胡凡刚. 教育虚拟社区: 教育大数据的必然回归[J]. 开放教育研究, 2015, 21 (01): 44-52.

- [33] 杨现民,余胜泉.智慧教育体系架构与关键支撑技术[J].中国电化教育,2015(01):77-84+130.
- [34] 杨永林,张世蓉,丁韬,张虹,王娜.从“慕课”到“小微课”,看大数据在教学中的应用[J].现代教育技术,2014,24(12):45-51+91.
- [35] 徐宗本,冯芷艳,郭迅华,曾大军,陈国青.大数据驱动的管理与决策前沿课题[J].管理世界,2014(11):158-163.
- [35] 周湘林.大数据时代的教育管理变革[J].中国教育学刊,2014(10):25-30.
- [36] 曹晓明,朱勇.学习分析视角下的个性化学习平台研究[J].开放教育研究,2014,20(05):67-74.
- [37] 陈玉琨.中小学慕课与翻转课堂教学模式研究[J].课程.教材.教法,2014,34(10):10-17+33.
- [38] 翟雪松,袁婧.MOOC在我国高等教育中的发展困境及对策研究[J].电化教育研究,2014,35(10):97-102+109.
- [39] 何克抗.大数据面面观[J].电化教育研究,2014,35(10):8-16+22.
- [40] 刘凤娟.大数据的教育应用研究综述[J].现代教育技术,2014,24(08):13-19.
- [41] 杨满福,焦建利.大教学、大数据、大变革——edX首门“慕课”研究报告的分析与启示[J].电化教育研究,2014,35(06):34-37+50.
- [42] 杨现民,余胜泉.论我国数字化教育的转型升级[J].教育研究,2014,35(05):113-120.
- [43] 刘雍潜,杨现民.大数据时代区域教育均衡发展新思路[J].电化教育研究,2014,35(05):11-14.
- [44] 陈霜叶,孟浏今,张海燕.大数据时代的教育政策证据:以证据为本理念对中国教育治理现代化与决策科学化的启示[J].全球教育展望,2014,43(02):121-128.
- [45] 张姜坤,王夫艳.大数据背景下学校道德教育的四维变革[J].基础教育,2018,15(06):39-45.
- [46] Bienkowski M, Feng M, Means B. Enhancing teaching and learning through educational data mining and learning analytics: An issue brief[J]. US Department of Education, Office of Educational Technology, 2012, 1: 1-57.

- [46] Jordan M I, Mitchell T M. Machine learning: Trends, perspectives, and prospects[J]. Science, 2015, 349 (6245) : 255-260.
- [47] Vayena E, Salathe M, Madoff L C, et al. Ethical Challenges of Big Data in Public Health[J]. PLOS Computational Biology, 2015, 11 (2) .
- [48] Siemens G, Gasevic D. Guest Editorial-Learning and Knowledge Analytics[J]. Educational Technology & Society, 2012, 15 (3) : 1-2.
- [49] Coll C, Rochera M J, De Gispert I, et al. Supporting online collaborative learning in small groups: Teacher feedback on learning content, academic task and social participation[J]. Computers in Education, 2014: 53-64.
- [50] Terry N P. Navigating the Incoherence of Big Data Reform Proposals[J]. Journal of Law Medicine & Ethics, 2015: 44-47.
- [51] Martin K E. Ethical Issues in the Big Data Industry[J]. Mis Quarterly Executive, 2015.
- [52] Duncan A. Why we need high-speed schools. [J]. Scientific American, 2013, 309 (2) : 69-71.
- [53] Greco A N, Aiss C G. University Presses in the Twenty-first Century: The Potential Impact of Big Data and Predictive Analytics on Scholarly Book Marketing[J]. Journal of Scholarly Publishing, 2015, 46 (2) : 105-140.
- [54] Dyckhoff A L, Zielke D, Bultmann M, et al. Design and Implementation of a Learning Analytics Toolkit for Teachers[J]. Educational Technology & Society, 2012, 15 (3) : 58-76.
- [55] Verbert K, Manouselis N, Drachsler H, et al. Dataset-Driven Research to Support Learning and Knowledge Analytics[J]. Educational Technology & Society, 2012, 15 (3) : 133-148.
- [56] Fernandez A, Peralta D, Benitez J M, et al. E-learning and educational data mining in cloud computing: an overview[J]. The international journal of learning, 2014, 9 (1) : 25-52.
- [57] Ruiz M D, Gonzalez M R, Sanchez Santillan M, et al. The Procrastination Related Indicators in e-Learning Platforms[J]. Journal of Universal Computer Science, 2015: 7-22.

### 三、论文类



- [1] 田浩. 大数据研究方法在教育领域的运用研究[D]. 青海师范大学, 2017.
- [2] 李丽丽. 大数据时代个人信息保护的伦理问题研究[D]. 成都理工大学, 2017.
- [3] 何思霖. 大数据技术的伦理问题研究[D]. 成都理工大学, 2017.
- [4] 刘志勇. 大数据时代我国信息伦理问题研究[D]. 河南师范大学, 2017.
- [5] 刘田. 大数据视域下的技术风险[D]. 延安大学, 2017.
- [6] 陈桂香. 大数据对我国高校教育管理的影响及对策研究[D]. 武汉大学, 2017.
- [7] 刘涛. 大数据背景下高校思想政治教育个性化服务研究[D]. 喀什大学, 2017.
- [8] 曹胜勇. 美国教育大数据的发展现状、经验与启示[D]. 华中师范大学, 2017.
- [9] 徐越. 大数据时代的信息安全教育研究[D]. 南京邮电大学, 2016.
- [10] 鲍春娇. 对大数据的哲学认知[D]. 哈尔滨工业大学, 2016.
- [11] 葛锐. 运用大数据优化高校思想政治教育的研究[D]. 广西师范大学, 2016.
- [12] 臧一博. 大数据时代下信息伦理问题探究[D]. 渤海大学, 2016.
- [13] 董艳丽. 大数据的哲学研究[D]. 陕西师范大学, 2015.
- [14] 徐乐. 大数据时代隐私安全问题研究[D]. 成都理工大学, 2016.
- [15] 孟杨. 基于大数据的个性化学习推荐服务研究[D]. 河南师范大学, 2016.
- [16] 邹盼. 大数据技术背景下的隐私问题思考[D]. 武汉科技大学, 2016.
- [17] 闫经伟. 大数据技术的伦理问题及其责任规约[D]. 大连理工大学, 2016.
- [18] 张颖超. 大数据对高等教育发展的影响研究[D]. 重庆大学, 2016.
- [19] 张燕南. 大数据的教育领域应用之研究[D]. 华东师范大学, 2016.
- [20] 王倩. 大数据时代对思想政治教育影响研究[D]. 哈尔滨理工大学, 2016.
- [21] 谢娟. 现代教育技术应用的伦理审视[D]. 山东师范大学, 2013.
- [22] 何悦恒. 大数据背景下网络教育发展的困境和出路[D]. 福建师范大学, 2015.
- [23] 周世佳. 大数据思维探析[D]. 山西大学, 2015.
- [24] 涂燕燕. 大数据技术对科学认识和社会伦理的影响[D]. 江西财经大学, 2015.
- [25] 王婧. 大数据时代大学生道德教育研究[D]. 西南大学, 2015.
- [26] 黄成鹏. 大数据时代的个人隐私[D]. 华中师范大学, 2015.
- [27] 贾同. 大数据对高等教育发展的推动研究[D]. 西南大学, 2015.
- [28] 张兰廷. 大数据的社会价值与战略选择[D]. 中共中央党校, 2014.

## 攻读硕士期间的科研成果

### （一）发表论文

1. 张姜坤, 王夫艳. 大数据背景下学校道德教育的四维变革[J]. 基础教育, 2018, 15 (06) : 39-45.
2. 张姜坤, 方蕾蕾. 教育问题及其边界[J]. 当代教育科学, 2018 (12) : 10-14+43.
3. 张姜坤. 大数据助推大中小学德育衔接[J]. 中国德育, 2018 (19) : 38-41.

## 致 谢

崇德修学，勉为真君子，异日出膺大任，挽既倒之狂澜，作中流之砥柱。

——梁启超

作为一名接受七年教育学专业训练的学生，我始终认为要通过自己的努力来为教育的发展做些什么。这也是我为什么选取这样一个热点性却又有些原理味道的问题。我坚信这是一个有价值的题目，但最后却发现，囿于自己的学历有限并没有让它发挥出本身应有的价值。这也是为何行文至此却心中满是惶恐。总以为自己能站在巨人的肩膀上看问题，可到头来却连巨人的脚后跟都没有摸到。总以为自己已经入教育学的“法门”，却发现自己始终徘徊在门口而不得进。

2012年9月本科报道的景象仿佛还停留在昨日，转眼却要研究生毕业。七年的求学生涯认识了太多的人，经历了太多的事。数不清的是人情，道不尽的是冷暖。

感谢我的导师唐汉卫教授。唐老师为人谦和，是一位真正的“师者”。而我却是一个“任性”的学生，总是关注一些“无用”的问题且“屡教不改”；也是一个不成熟的学生，总是在以各种方式拒绝成长。老师却总是包容我、关心我，或耳提面命，或谆谆善诱，不断在我面临困惑之时点醒我。我尝试过各种表达，却始终无法写出“仰之弥高，钻之弥坚，瞻之在前，忽焉在后”这样的话语。面对老师，我能做的也只有更加努力，不让老师失望。

感谢山东师范大学的冯永刚老师、王夫艳老师、曾继耘老师、李长伟老师等诸位老师，他们对教育学的持续追问、对教育事业的热切关注、对于学问严谨的态度，让我见识到了学者之担当与使命、气度与风范。感谢“老吴”吴晓玲老师，从本科到研究生，七年的求学经历有您的关心与帮助让我更加的淡定与从容。

感谢同门张琼文，她思想深刻却不偏激、待人周到却不世故、性格沉稳却不失魄力，与之相处，恰有如沐春风之感，与之搭档，总能事半功倍。感谢同门的程伟师兄、贤德师兄、雅慧师姐、王阳师哥、昕颖师妹、欣玉师妹以及已经毕业的诸位师哥师姐，大家之间纯粹而真挚的情谊让我倍感温暖。感谢任艳茹、马莹、赵华、李胜、康庆耀、陈天璐等同窗好友，没有他们的陪伴，三年的求学生涯注定寡淡无味。

感谢我远在“新京”的大伙伴钟晓，他总在我慌乱、头脑发热之时喝止住我，在我纠结、无助之时陪伴于我。我亦习惯无论何时、无论何种境地都与之交流与分享，七年的陪

伴，虽争吵不断，但感情不变。现在我把你写进我的后记，让我们的感情被数据库终生收录，所有下载我论文的人，都是我们情谊的见证。

感谢我的父母。作为儿子，自己是极其自私的，多年的求学生涯，在家陪伴的时间极其有限，同龄父母在家早已享受天伦之乐，我的父母却依然在忙碌，他们虽不善表达，却始终在我身后支持于我，无论是学习、工作抑或是人生大事，从不催促于我。他们的默默支持与关心，亦是我不断前行之动力。

七年山东师大的求学生涯即将结束，这也可能标志着自己校园时代的终结。或许自己即将离开学校这座充满书生意气的象牙塔，步入暗流涌动的社会，来不及准备也无法准备。总之，祝自己好运。

人世之事，非人世所可尽。

山高水长，江湖再见。

己亥仲春于千佛山下