



“互联网+”时代的 教育治理

张治 李永智 游明◎著

智能时代的中国教育躁动

互联网思维与教育治理现代化

“互联网+”时代校长面临的挑战

政府如何开展基于数据的治理

技术如何协助教学走向个性化时代

如何应对“互联网+”时代的挑战



华东师范大学出版社

张治 李永智 游明◎ 著



“互联网+”时代的 教育治理

图书在版编目(CIP)数据

“互联网+”时代的教育治理/张治,李永智,游明著. —上海:华东师范大学出版社,2018

ISBN 978-7-5675-4786-5

I. ①互… II. ①张…②李…③游… III. ①互联网络—应用—教育管理—研究—中国 IV. ①G526-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2018)第 054894 号

“互联网+”时代的教育治理

著 者 张 治 李永智 游 明

策划编辑 张俊玲

项目编辑 袁梦清

审读编辑 何巧涓

责任校对 张多多

装帧设计 卢晓红

出版发行 华东师范大学出版社

社 址 上海市中山北路 3663 号 邮编 200062

网 址 www.ecnupress.com.cn

电 话 021-60821666 行政传真 021-62572105

客服电话 021-62865537 门市(邮购)电话 021-62869887

地 址 上海市中山北路 3663 号华东师范大学校内先锋路口

网 店 <http://hdsdcbz.tmall.com>

印 刷 者 上海中华商务联合印刷有限公司

开 本 787×1092 16 开

印 张 20.5

字 数 333 千字

版 次 2018 年 5 月第 1 版

印 次 2018 年 5 月第 1 次

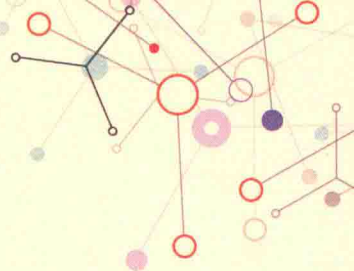
书 号 ISBN 978-7-5675-4786-5/G·9137

定 价 78.00 元

出 版 人 王 焰

(如发现本版图书有印订质量问题,请寄回本社客服中心调换或电话 021-62865537 联系)

序言一



当前,以大数据、人工智能为代表的新一轮信息技术浪潮正席卷而来,给教育带来了前所未有的巨大冲击。新的时代需要新的教育,随着信息时代、智能时代的到来,个性化、创新型人才培养成为迫切需求,工业时代以班课制、标准化教学为主要特征的规模化人才培养方式难以与此相适应,变革工业时代的教育生态,重塑信息时代的教育新生态已成为当前教育改革发展的使命。

信息技术与教育的不断融合必将引发教育自身的系统性变革。一方面,技术的导入将深刻改变传统的教育教学环境、教学内容、教学方法和评价方式;另一方面,信息化也将显著提升教育管理水平,优化教育供给服务能力,促进共享共治,实现教育治理体系和治理能力的现代化,这是教育现代化的重要内容,也是当前以信息化推动教育创新发展的难点问题。

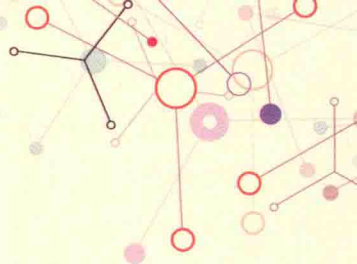
我国教育信息化已进入从融合应用向创新发展转型的 2.0 阶段。如果说前一阶段主要强调的是信息技术在教育中的广泛、深入应用,那么后一阶段的重点则是强调技术与教育深度融合基础之上的教育体系变革、创新发展,这是教育信息化发展阶段的跃升,也是发展思路的转型。

在这一背景下,本书应时而出,基于互联网新思维,系统阐述了如何利用大数据、云计算、人工智能等技术为教育服务,开展“互联网+”时代的教育治理,对全面提升教育品质、构建新时代的教育新生态具有重要借鉴意义。

杨宗凯

(西安电子科技大学校长、国家数字化学习工程技术研究中心主任、
教授、博士生导师)

序言二



互联网如春雨般随风潜入夜，润物细无声，像是一个引擎，激发着效率和创新，冲击着传统行业，重塑着人类生存状态。以互联网为依托的新一代信息技术正在影响着人类生活的方方面面。“互联网+”鼓励和推动传统行业拥抱以互联网为载体的新一代信息技术。“互联网+”广泛深入推进的最终结果必将是实现“万物互联”，一切皆在互联网中，所有人、事、物都被互联网连接起来，由此生成超大尺度、无限扩张、层级丰富、和谐运行的复杂网络系统。无论是组织还是个人都需要在这不可撼动的洪流中调整思想观念，改变管理、经营的思路，才能在时代的浪潮中继续前行。

在“互联网+”时代，管理和技术像是一对矛盾体，在摩擦中相互促进，共同演进。教育技术发展倒逼管理模式变革，管理模式改进促进教育技术发展。

教育与技术结合，教学模式、评价方式、学校组织形态等元素都有创新发展，让我们看见了教育与时代共进的曙光。从外部来看，市场上的教育公司正借助互联网的东风如火如荼地发展。从内部来看，互联网、云计算、学习分析技术、可穿戴技术等一系列新一代信息技术进入学校，势必带来诸如学习方式、学习空间、教学组织等方面的改变。互联网让学习空间突破限制，使传统的课堂教学组织形式不再是最优选择，使更加灵活、智慧的学习空间设计得以实现。互联网时代更加崇尚个性和创新。传统知识传输式育人模式过于单一，以致学生的个性养成和创造性培养不足，新技术的发展可以将教师从部分单一的工作中解放出来，使被动学习向主动、深度、无边界的学习形式转变。正是这种可喜的变化让我们对信息技术的期待更高，信息技术引领教育改革的呼声日益高涨。

但是，从现实情况来看，技术对于 K12 教育的影响力还不够理想，技术对于教育的改变还停留在量变的层次，如同隔靴搔痒，真正的教育难题还未借助科技之力得到解决，教育生产力也没有极大提高，传统的教育模式仍占据着绝大部分的课堂。“为什么计算机改变了几乎所有领域，却唯独对学校教育的影响小得令人吃惊？”这是著名的“乔布斯之问”，也是值得我们全体教育同仁深思的问题。不可否认，教育有特殊的发

展规律,是“计划经济最后的堡垒”,具有相对滞后性,但是观念、文化、制度的滞后和缺失也是阻碍科技影响教育的关键因素。随着互联网、云计算、大数据等信息技术日益渗透进人类生活的方方面面,传统的教育管理模式下受到巨大的冲击和挑战。当前,科层化、秩序化、功利化的教育管理模式造成“管理宰制教育”,任何新兴的科技难以在教育中大放异彩,“东一榔头西一棒子”,不成气候。正所谓“有道无术尚可求也,有术无道止于术”。教育技术虽在进步,但很少有人去关注“道”。因此,“互联网+教育”需要技术,更需要现代化的教育治理,只有从更高层次的观念、文化、机制等方面出发,顺应、引导、规划教育教学变革,才能打造自由的、动态的、有序的、高质量的、互联互通的、更具智慧的教育环境,为科技引领教育改革奠定基础。

《“互联网+”时代的教育治理》开篇说明了教育所处的时代,以及教育治理思维,从校长、政府以及其他相关教育管理者的视角出发,审视如何从理念、文化、机制等方面促进教育治理的现代化。教育要少一些统治、管制,应该怎么做?在“互联网+”环境下,校长如何结合新一代信息技术组织教学、调整教学内容、开展学生评价、组建团队?政府面对新的挑战与机遇,怎么优化资源配置,如何实现价值引领与激励创新?除此以外,在崇尚个性化的时代,如何构建学习者模型,如何指导生涯规划,如何满足心灵陪伴,如何促进群智发展?这些都是这本书着重探讨的内容,除此以外,本书还特别指出了隐私保护、数据安全、动机危机等“互联网+”时代衍生出的新问题。这些问题必然存在,也正在困扰着许多教育管理者。在“互联网+”时代,理念跟不上,则会阻碍教育顺应时代发展,而当今关于“道”的著作还非常匮乏,这本书从“道”的层面出发,帮助政府、校长以及其他教育管理者扫除困惑,认清教育发展趋势,并针对具体的教育问题提供了可资借鉴的策略与方法,对实现教育治理现代化具有重要意义。

教育的现代化包含理念和技术的现代化,其中都离不开教育治理的现代化。在这个快速变革的年代,人们的生活方式变了,学习方式也要改变,学法变了,教法必变,教育治理不变则会成为影响整个教育变革的短板,所以管理者要科学把握教育的变与不变,这样才能实现教育治理的现代化。

尹后庆

(国家督学、中国教育学会副会长、上海市教育学会会长)

序言三



步入信息时代,技术发展日新月异,“移动学习”、“翻转课堂”、“学习分析”、“创客空间”等层出不穷。一方面,技术革命的不断深入导致知识推陈出新的周期不断缩短。据统计,人类近30年所积累的科学知识几乎占了人类有史以来积累的科学知识总量的90%，“土别三日”变成了“土别一日”。另一方面,互联网可以让教师和学生轻松获得大量资源,加紧了学校和社会之间的联系,使得教育变得更有开放性、更有公平性、更加可持续。

纵观当前教育身处的时代,家长、学生、老师、学校、政府等教育相关者各有所需。众口难调,家长抱怨多、需求高,教师教学、升职压力重,政府更要权衡社会多角色参与教育的定位和作用。随着人民日益增长的美好生活需要不断刺激着教育变革,教育中越来越多的目光也聚焦到其中发展不平衡、发展不充分的领域,追求教育质量、呼吁教育公平一直是教育领域中的重点问题。

究其原因,教育“旧”生态已经不能满足当前教育生产力的需求,社会“新”生态刺激着教育生产关系的变革,教育的变革刻不容缓。“互联网+”作为一种新型的教育生产关系,给教育带来了变革的机会,也带来了未知的挑战。“翻转课堂”、“移动学习”是有益的专题探索,颠覆了传统的教育的社会关系,对课程形态、教学范式、学习方式、评价模式、教育管理、教师发展和学校组织等方面都产生了巨大的影响。这就迫使教育界重新定义教育者,重塑教育生态圈。

重塑教育生态圈意味着需要对未来的教育管理进行顶层设计,追求现代化的教育治理。这不是简单的局部变革,也不再是摸着石头过河的尝试。我们将各种前沿的教育技术应用于课堂上,探索教育与信息技术深度融合的可行性,希望能够提高教育质量和效益,但是往往难以为继。教育的局部变革当然是需要的,但是教师个体作为一支微小的力量进行着教育信息化的尝试与变革,完成教育上局部的修修补补,这种依靠个别教师的文化自觉的模式难以形成气候,大规模、常态化、全员性的教育教学的深度融合远未到来。党的十九大报告明确提出加快教育现代化,把教育信息化作为推进

教育现代化的强大动力和教育制度变革的内生要素,推动实施教育信息化 2.0 行动计划,努力实现更加开放、更加个性、更加人本、更加平等、更加可持续的教育。为了达成教育信息化 2.0 行动计划,教育部雷朝滋司长认为要实现“三个转变”:一是要实现从教育专用资源的开发、应用和服务向大资源的开发、应用和服务的转变;二是要实现从提升信息技术应用能力向提升师生信息素养的转变;三是要实现教育信息化从融合发展向创新发展的转变。这“三个转变”凸显了当前对更开放的资源服务、更高的师生素养、更富有创新的教育形态的追求。

所以,随着“互联网+”和教育融合的不断深入,必须加强顶层设计和总体规划,提高教育决策的科学性、增强改革措施的协调性。要通过顶层设计的支持、系统化设计的规划,避免教育信息孤岛的产生,增强教育相关者之间的联结性。同时,加强顶层设计要在推进局部的阶段性改革的基础上来谋划。更重要的是,我们要使教育教学手段的信息化逐渐进化到教育理念的信息化,理念的信息化尤其要求教育治理产生革命性的变化。

本书基于“互联网+”的思维,简述了智能时代的中国教育的挑战,从政府、校长、教师的角度提出了教育治理现代化的合理路径,并提出了应对“互联网+”时代的安全挑战的需求。本书以前沿的教育理念提出了一种新形态的教育治理方式,有针对性地教育技术发展的顶层路线提出了中肯的见解,有助于促进教育治理的有效管控,是一部非常应景、非常实用的学术专著。

祝智庭

(华东师范大学终身教授、博士生导师、
教育部教育信息化技术标准委员会主任)



2015年3月5日,李克强总理在十二届全国人大三次会议上的政府工作报告中提出制定“互联网+”计划,强调“推动移动互联网、云计算、大数据、物联网等与现代制造业结合,促进电子商务、工业物联网和互联网金融健康发展,引导互联网企业拓展国际市场”。自此,“互联网+”作为一项国家战略,为未来国家各领域发展指明了方向,“互联网+”时代的序幕正在拉开,包括教育在内的各行各业都在被新的时代改造与重塑。

“互联网+”时代是工业社会向信息社会的过渡期。历时数千年的农业革命是人类文明的第一次浪潮,至今不过三百年的工业文明引发了第二次浪潮,而第三次浪潮正在被今天的人们所缔造,这就是信息社会。在工业文明时代,蒸汽动力使人类突破体能,变得更强大,电气动力让人们关注能源,让人类能够走得更远、更持久。在信息时代,信息技术将使人们更关注人类智慧,让世界变得更智能。当前,以互联网为代表的信息技术正在使人类的智慧和自由延伸,使社会经历着三个改变:1. 信息在社会内部与个体之间的传播方式改变了;2. 整个社会中的资源、产品与服务交互行为改变了;3. 整个社会中的结构与社会运作关系改变了。“互联网+”被认为是信息时代的核心生产力,是以上三个转变的基石。当前,人类正在从发展中的工业社会向信息社会转变,互联网正在对工业时代遗留下来的社会形态加以改造。“互联网+”中的“+”指的是“+传统行业”。以互联网为主的一整套信息技术(包括移动互联网、云计算、人工智能、大数据技术等)与经济、社会生活各部门跨界融合并不断创造新产品、新业务与新模式。以互联网为基础设施和实现工具的经济、社会发展新形态将会形成。

在“互联网+”时代,一切原有社会结构中的个体与行为都因为互联网的影响而产生新的改变和发展。“互联网+”时代呈现出四个基本特征。其一,融通互联。互联互通超越时空限制,使组织与用户、人与人之间的距离零成本趋近,无障碍沟通与交流的价值倍增。社会的多元要素逐渐融为一体,相互交织,你中有我,我中有你。其二,网

状价值结构。在《失控》中,凯文·凯利提到互联网的分布式管理的几个特点:没有强制性的中心控制;次级单位具有自治的特质;次级单位之间彼此高度连接;点对点间的影响通过网络形成了非线性因果关系。“互联网+”时代组织结构的重要特点就是:扁平化、网络化、分权化、民主化,既能确保组织运行高效灵活,又能激发组织成员的活力与创造力。其三,大数据和动态化。《经济学人》撰文称,一个世纪以前,最有价值的商品是石油,今天则是数据。互联网生产大数据,而大数据的特点是动态和不精确。同时,大数据实际上也是大样本、全样本,从中可预测到大趋势。“互联网+”体现了以互联网为代表的信息技术改造工业社会教育的过程,“+”是一个动态体现,也就是说这个时代是一个非常不稳定的、不断变化的时代。这或许正是当前各界焦虑、抱怨的根源所在。其四,开放的生态圈。互联网让信息逐渐趋于对称,开放的生态圈被逐渐营造出来,具备自我变革、新陈代谢的功能。

为了与社会形态的更迭相适应,教育就要与生产力一同进化。从农业文明到工业文明,从农耕到机器大生产,教育与生产力的发展紧密结合,亦步亦趋。教育从统治阶级的特权转变为全体劳动者的需要,其目的也从培养政治精英转向培养懂技术的专门劳动者,教育形态体现为一种与社会大生产相适应的集体教学,标准化、模式化、协作化是其显著特征,这种教育形态至今仍然是中国主流的教育形态。但是,许多东西正在被时代所抛弃。第三次工业革命对教育提出了更高的要求,需要教育培养出多样化、个性化、创新型和国际化的人才。如果不对自身加以主动改造,教育将会制约社会发展。

工业时代教育向信息时代教育的转型离不开信息技术。教育必须响应信息技术对社会带来的改变,也必须借助信息技术实现内生发展。然而,当前的教育信息化发展过程中普遍存在三种现象。第一,叶公好龙。全社会都在说信息化重要,但是却把信息化建设放在教育的后勤保障里,没有建立相应的机构、必要的队伍,也没有显示其必要的地位,只是赶时髦和对外包装。第二,盲人摸象。人们对信息技术对教育影响的认知是盲人摸象,这种局限性严重影响了我们的整体判断、系统思考和顶层设计。第三,头痛医头,脚痛医脚。例如,随着信息化的长大长高长壮,信息安全方面的问题会越来越多,无法控制。有的问题会得到解决,有的问题则会导致信息化发展受阻、搁置,因噎废食。这三种现象表明“互联网+”时代的教育信息化发展尚未触及教育内核。

之所以如此,一定程度上是由教育的性质所决定的,而要使得教育适应“互联网+”时代的发展,则需要上升到治理的层面来解决问题。教育是民生,也是现代社会上层建筑的重要组成部分,牵一发而动全身,其重要性、敏感性、复杂性要求每一步教育上的调整都必须兼顾各方面,不能片刻停歇下来修补或重塑,只能是在实践中完成变革的使命。那就需要在这个动态过程中,从相对宏观、系统的教育治理入手,既要兼顾现实背景和现实需要,又要坚决面向未来,不停歇,向着信息社会的理想模式前进,而且不能慢下来,跟不上社会和技术进步的节奏。因此,教育治理必须从以工业社会管理为主走向以信息社会治理为主的时代。教育治理是社会发展到这个时期的客观要求,也是社会向前发展的必然趋势。“互联网+”时代的教育治理必须注意三点。一是,既要防止技术工具论,即把信息技术作为教育的外生变量来看待,也要防止技术决定论,即被新技术推着转圈圈。不能盲目地跟着技术走,而是要让技术为教育服务,促进、支撑教育变革。二是,不忘初心,一切以人才培养为目标和标准,处处高举立德树人的大旗。“互联网+”是新时代的技术特征,教育治理要和社会主义教育现代化建设紧密结合。三是,各方的抱怨是工业社会与信息社会碰撞的阵痛表现,一些教育难题也是过渡期的必然。

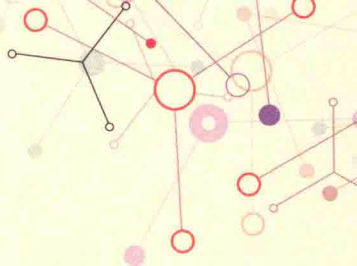
综上,进化和发展是人类永恒的主题,教育也需要迭代更新。现有的教育体系越来越不适应“互联网+”时代发展的需要,我们需要经历一场新理念指导下的教育革命,根据信息社会的要求对教育进行重构,需要自上而下的顶层设计和系统的变革。在这个新旧交替的时代,教育治理需要借助“互联网+”技术与思维,从工业化、标准化过渡到现代化、智能化。第一,互联网突破了时间和空间限制,让人与人彼此互联,拓宽了教育治理的参与渠道,能够促进教育治理主体之间更深层次、更广领域的互动,因此我们需要依托互联网这一新的信息传播媒介打造共建共治共享的教育治理新格局。第二,大数据技术能够帮助我们对互联网环境下形成的海量数据进行实时获取与分析,快速地预测或响应老百姓热切关注的教育难题,教育治理需要借助大数据技术从经验主义迈向数据驱动、科学精准、实事求是。第三,在教育治理上应当善用与时代相匹配的“互联网+”思维,例如用户思维、用户创造资源思维、O2O思维、流量思维、跨界思维等,以打造一个良性发展的、现代化的教育生态圈。总之,“互联网+”时代是工业社会向信息社会转型的过渡期也是关键期,社会各界尤其是教育领域一定会存在困惑、抱怨和焦虑,本书正面回应了新时代带给教育的种种改变以及挑战和机遇,包含了

新思想、新观点,希望读者开卷有益。

李永智

(上海市教委副主任)

目 录



第一章 “互联网+”时代的中国教育躁动

第一节 教育身处一个焦虑的时代 / 3

- 一、“要减负”与“狂辅导”——矛盾中的家长 / 4
- 二、“放过我吧”——学生的烦恼 / 5
- 三、无所适从——老师的苦恼 / 7
- 四、动辄得咎——学校的困惑 / 9
- 五、无可奈何——政府治理的难点 / 11

第二节 教育正在迈入“互联网+”时代 / 12

- 一、“互联网+”时代的到来 / 12
- 二、人工智能会让教育行业消失吗 / 18
- 三、产业资本疯狂涌入教育 / 20

第三节 教育拥抱大数据与云计算 / 24

- 一、教育大数据藏在哪里 / 25
- 二、教育需要云计算吗 / 26
- 三、大数据和云计算对教育行业产生什么影响 / 28

第四节 教育呼唤着创新 / 31

- 一、创新成为时代的号召 / 31
- 二、创新能力能否培养 / 34

第二章 互联网思维与教育治理现代化

第一节 从“管理”走向“治理” / 41

- 一、何为“治理” / 41
- 二、为什么要从“管理”走向“治理” / 42

第二节 教育治理中的互联网思维 / 45

- 一、大数据思维 / 47
- 二、O2O 思维 / 48
- 三、用户思维 / 49
- 四、用户创造资源 / 49
- 五、极致思维 / 50
- 六、跨界思维 / 50

第三节 教育治理的现代化 / 51

- 一、从封闭走向开放 / 52
- 二、从政府包干走向市场机制 / 52
- 三、从局部变革走向生态重构 / 53
- 四、从单向管理走向协同共治 / 54
- 五、从结果绩效考核走向过程精细调控 / 54
- 六、从供给方走向需求侧 / 55
- 七、从共性走向个性 / 55
- 八、“互联网+教育”与政府治理转型 / 56

第三章

“互联网+”时代校长面临的挑战



第一节 “互联网+”时代学校应该教什么 / 61

- 一、与时俱进,革新学校教育内容 / 63
- 二、培养学生核心素养 / 66
- 三、培养学生创新精神 / 70
- 四、培养学生研究性学习能力 / 74
- 五、响应开设人工智能课程的时代号召 / 78
- 六、平衡学校教育重心,守住学校教育底线 / 82

第二节 “互联网+”时代学校应该怎么教 / 84

- 一、教学环境——走向智慧化 / 86
- 二、育人方向——着眼于个性化 / 94
- 三、教学技术——走向多样化 / 100
- 四、教学方式——基于 O2O 的流程再造 / 109
- 五、用更宽的视野构建教育资源 / 115

第三节 “互联网+”时代学校应怎样评价学生 / 121

- 一、学生评价改革的必要性与可行性 / 123
- 二、开创“互联网+”时代学校学生综合素质评价新路径 / 129

第四节 “互联网+”时代校长如何组建团队 / 135

- 一、“互联网+”时代的教师专业发展 / 135
- 二、“互联网+”时代对教师的需求 / 137
- 三、学校人才队伍构建新思路 / 140

第五节 “互联网+”时代学校应该怎么组织家校沟通 / 142

- 一、传统的家校沟通方式:家访、家长会、电话、短信 / 142
- 二、家校沟通网络化:班级微信群 / 144
- 三、“晓黑板”:扁平化和垂直兼具的家校管理工具 / 145

第四章 政府如何开展基于数据的治理

第一节 怎么优化资源配置 / 151

- 一、重塑“互联网+”时代下的教育管理心态 / 151
- 二、基于数据优化教育资源配置 / 155
- 三、互联网与教育服务优化 / 158
- 四、“互联网+”时代下的教育人才队伍建设 / 164

第二节 如何进行价值引领 / 166

- 一、信息化环境：泛在教育环境的设计 / 167
- 二、舆论环境：引领互联网学习文化 / 171
- 三、市场环境：发挥政府的市场引导作用 / 174

第三节 如何激励创新 / 179

- 一、教育供给侧：按照社会需求开展定制 / 180
- 二、创造性文化与社会教育服务整合 / 181

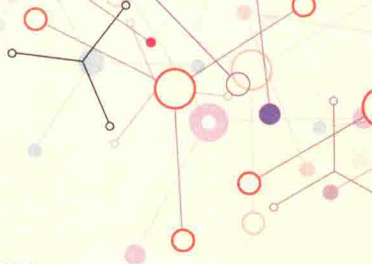
第五章 技术如何协助教学走向个性化时代

第一节 如何建构学习者模型 / 189

- 一、为什么要建构学习者模型 / 189
- 二、学习者模型有哪些主要类型 / 194
- 三、学习者模型如何促进学习 / 196
- 四、校长如何基于学习者模型改进教学服务 / 199

第二节 如何应对分层走班 / 200

- 一、新高改背景下分层走班的挑战 / 200



二、自适应学习如何应对分层走班教学 / 204

第三节 如何指导生涯规划 / 208

一、为什么要开展生涯规划指导 / 209

二、顺应时代变迁——从职业指导到生涯教育 / 213

三、“互联网+”时代的职业生涯规划 / 219

第四节 如何满足心灵陪伴 / 226

一、学生成长需要心灵陪伴 / 227

二、教育的本质与心灵 / 233

三、“互联网+”时代的学生心灵陪伴机制 / 235

第五节 如何促进群智发展 / 237

一、为什么要促进群体智慧 / 238

二、群体智慧对教育的意义——问题云与创新雨 / 242

三、“互联网+”时代如何促进群智发展 / 245

第六章

如何应对“互联网+”时代的挑战

第一节 如何应对隐私保护 / 251

一、为何要保护隐私 / 253

二、如何保护隐私 / 256

第二节 如何保护数据安全 / 265

一、保护数据安全的必要性和紧迫性 / 266

二、保护数据安全的做法 / 270

第三节 如何防止思维肤浅化 / 277

一、思维肤浅化的表征 / 278

二、防止思维肤浅化的做法 / 282