

智慧教育的三个核心问题探讨*



陈琳 杨英 孙梦梦

(江苏师范大学 智慧教育研究中心, 江苏徐州 221116)

摘要: 教育与智慧的关系、智能化与智慧教育的关系以及智慧教育的时代路向, 是事关智慧教育发展方向并迫切需要回答的三个核心问题。文章针对这三个核心问题进行了探讨, 得出结论: 智慧是教育的本源, 知识、能力和创新是智慧教育的力量之源, 且智慧教育具有时代性, 其发展空间无限; 智能化不等于智慧化, 两者存在着“智能化助推智慧化”、“智慧化引导智能化”的共轭关系; 智慧教育将沿着更高、更快、更广、更长、更远、更大、更先进的“七更”时代路向前进。文章的研究成果有助于增强智慧教育的理论自信, 明晰智慧教育的正确发展方向。

关键词: 智慧教育; 智能化; 教育信息化; 新型国际化; 智慧时代

【中图分类号】G40-057 【文献标识码】A 【论文编号】1009—8097(2017)07—0047—07 【DOI】10.3969/j.issn.1009-8097.2017.07.007

引言

近几年来, 智慧城市、智慧交通、智慧民生、智慧物流、智慧旅游、智慧医疗、智慧健康、智慧家居、智慧社区等的建设如火如荼, 智慧教育也受到了前所未有的重视。以“智慧教育”为篇名在中国知网进行精确检索, 截至2016年12月31日, 共有相关学术论文295篇。其中, 在2000年前发表的论文仅有2篇, 2000~2013年这14年间发表的论文增至52篇(不包括杂谈), 2014~2016年这3年时间内发表的论文数高达200多篇, 是2014年以前发表论文数的4倍多; 而且, 围绕智慧教育的理论探讨也开始向纵深发展, 主要聚焦于智慧教育的内涵^[1]、本质^[2]、渊源^[3]、体系架构^[4]、体系技术^[5]、生态构建^[6]、境界^[7]、国际发展战略^[8]、“器”“道”关系^[9]、未来学习空间^[10]、创新实践^[11]、真实学习视域^[12]、开放共享观^[13]、数据变迁^[14]、环境模型^[15]、我国发展战略^[16]、教师发展^[17]、课程开发^[18]等方面的探讨。此外, 2014年以前各期刊相关智慧教育活动的报道比较少见, 而2014年以后期刊相关全国性和地区性的智慧教育活动或研讨会的报道每年多达20次以上。

当前, 智慧教育领域内智慧校园、智慧课程、智慧教室、智慧管理、智慧资源、智慧平台等的建设声势浩大, 相关的理论与实践研究成果也在不断涌现。但在教育的智慧化建设及发展中, “智慧”却饱受质疑, “这些所言的智慧在哪儿”、“现在谈智慧教育, 那么原来的教育是不是不智慧”、“智能化与智慧化是什么关系”、“智慧教育路在何方”等问题常被人们提起。这些问题足以表明人们对于智慧教育的认识存在迷茫和不解。对智慧教育没有科学认识, 必然会影响教育的智慧化发展。为此, 本研究针对智慧教育的三个核心命题——教育与智慧的关系、智能化与智慧教育的关系、智慧教育的时代路向进行初步探讨, 以明晰智慧教育的正确发展方向。

一 教育本智慧——教育与智慧的关系论

现在人们越来越多地谈论和研究智慧教育, 并不代表人类历史上的教育是非智慧教育, 事实上, 教育与智慧是一对孪生体, 其关系如下:

1 智慧是教育的本源，知识、能力和创新是智慧教育的力量之源

教育承载着知识、文明，既是智慧的产物，又是智慧的载体，同时也是智慧的推进器；教育始终是智慧的行业，教育特别需要智慧。而智慧也需要教育的传承，需要教育者和被教育者去发展与丰富。可以说，教育与智慧始终相伴相生，唇齿相依。

传统教育追求“知能并进”，这里的“知”是指知识，“能”是指能力。其中，知识是智慧的结晶，也是智慧产生的基础；智慧教育首先是知识的教育，没有知识的教育便无从谈智慧教育，将会成为“空中楼阁”。而能力是智慧的外显，没有能力谈智慧也没有意义，也终将成为“海市蜃楼”。

社会要发展，就要有驱动前进的力量，而“知识就是力量”。在信息时代，创新具有更大的力量，因为创新是新时代智慧教育的核心，是引领发展的第一动力，是知识之泉。也就是说，随着时代的发展，教育已经不能再停留在知识是最高智慧的阶段了，而应该向创新这一更高的阶段发展。当然，强化创新智慧，并不是不重视知识和能力智慧，更不是否定知识和能力智慧。实际上，知识、能力与创新是智慧的一体多面，是互相促进的，而不是相互排斥的，更不是对立和相克的。

2 智慧教育具有时代性

随着社会的发展，人类智慧由低级向高级再向更高级不断演变。从工业时代跃迁到信息时代、再到智慧时代，其接力式的时代跃迁的速度和力度在人类历史上前所未有，人类的智慧也随之经历了突飞猛进的发展。尽管教育与智慧始终相伴，但是当社会快速发展时，教育在某些时段会跟不上时代的发展步伐；而当社会发生重大变迁时，或当新旧时代交替时，教育也往往会在相当长的时间内滞后于时代。由此，人们不难得出结论：既不能用现代人的智慧标准去强求古人，也不能停留在先哲的智慧层次裹足不前；时代巨变必须及时赋予智慧教育以新的内涵。在社会大变革期探讨智慧教育，既具有必然性，也具有迫切性。只有与具体时代相适应并能在一定程度上引领社会发展的教育才是智慧的，才能称得上是智慧教育。

3 智慧教育发展空间无限

智慧教育的发展空间无限，主要体现在：①如前文所述，当社会发展速度很快或变化很大时，教育的发展会滞后于时代的发展，这个时候的教育就会显得不够智慧，就会呼唤智慧教育。当前，我国就处于这样的时期——《国家教育事业发展规划“十三五”规划》指出“教师队伍素质和结构不能适应提升质量与促进公平的新要求”，便是对教育不够智慧的最好诠释。②教育总体上智慧，但并不代表所有地区的教育、所有学校的教育、所有学科或专业的教育、所有教师的教育都是智慧的。事实上，教师的教育智慧水平差异甚大，相当高比例教师的教育智慧能力与智慧教育的时代需求相去甚远，因此不断提升教育的智慧水平，特别是提升教育智慧水平较低的教师的智慧教育水平，显得尤为必要和迫切；③教育名家大师的教育总体上来说智慧的，但并不代表每个人所教的每一节课、课堂上的每一个环节都处理得非常智慧，因此名家大师也同样存在需要将自己的教育不断推向智慧新高度的问题。

二 教育智能化并不是教育智慧化——智能化与智慧教育的关系论

教育信息化具有数字化、多媒体化、网络化、智能化等技术特征。随着“三通两平台”建设作为教育信息化的重点工作持续地高强度推进，我国教育信息化的数字化、多媒体化、网络

化已达到很高的层次，而智能化由于要求高、发展空间大，实现起来相对较难，因而成为未来教育信息化水平提升的瓶颈。

近年来，智能化已经逐渐渗透到人们的日常生活中，如人们运用手机、平板、电脑进行数字化学习时，就已在相当程度上离不开智能化了。但是，人们通常感觉不到智能化的存在：录入文字时的词语联想，是智能化在发挥作用；运用翻译软件时，智能化也同样在发挥作用；扫描印刷文字时的 OCR 识别，是在进行智能化转换；远涉时用到的地图软件导航，实际上是智能化在帮忙辨别方向；开展数字拍摄、图像处理、视频编辑、动画制作、文字编辑加工等工作时，智能化也帮了许多忙，但大多时候人们对此毫无觉察。目前，智能化已经达到了相当高的水准，最典型的案例是机器人 AlphaGo 在被认为智力水平最高的围棋竞赛中，竟然接连战胜了世界围棋冠军李世石和柯洁。尽管如此，智能化水平提升的空间依然非常大。值得注意的是，人们在享受智能化通过“润物细无声”的方式带来便利的同时，又期待着智能化的不断升级，于是乎，人们常常将智能与智慧、智能化与智慧化混为一谈。在智能化与智慧化的关系方面，有必要形成如下认识：

1 智能≠智慧

智慧一定是指人，而智能现在更多的是指物。我国对智慧的经典解释是具有辨析判别和发明创造的能力^[9]。该定义将智慧分为两个层次：辨析判别的初级智慧和发明创造的高级智慧。在人类文明诞生后的漫长历史进程中，这两种智慧都是人的专利，没有任何物具有这些能力。随着智能化的不断发展，物逐渐具有某种意义上的辨析判别能力，如无人驾驶汽车就拥有在自动评判道路的各种状况后决定自身行驶方案的能力——只不过，物的这种辨析判别能力是人所赋予的，而且这种能力与人的情感等的复杂判断能力还远未达到同一个层级。目前，人工智能虽已具有一定的辨析判别能力，但这种能力层级较低，且还不能发明创造，故不能与“智慧”划等号。

2 智能化助推智慧化

随着智能化的不断发展，人类越来越多的工作将交由机器人去做——机器人将“抢”蓝领的饭碗，智能软件将“抢”白领的饭碗，而且这种“抢饭碗”现象会在一定时期内愈演愈烈。这种“抢”将导致更多的人从简单、繁杂、重复性的劳动中解脱出来，使人性得到极大的解放，因此对人类而言，这是时代的巨大进步。人类解脱出来后，将会有更多的时间从事创造发明，从而推动人类拥有以发明创造为特征的更大智慧。从这个角度可以说，智能化将是智慧化的时代化助推器。

智能化将奉献给人类的是代替人类劳动的智能机器或软件，应用这些智能化的机器或软件，从某种意义上说人类似乎可以不劳而获了，但实际上，这并不意味着人类真的可以永享清福了。这是因为，劳动创造了人类，且人类的发展始终与劳动直接关联；劳动促使人不断思考、高效运行、体脑协调使用，使人类不断产生更高的追求；一旦人类真的不劳动了，长此以往人类肯定会退化。因此，机器和软件代替人类原有的劳动后，人类必然会走向以创造发明为智慧特征的新型劳动——也就是说，智能化将倒逼人类由低端的智慧走向高端的智慧。需要补充说明的是，智能机器也需要拥有高超智慧的人进行设计、开发、管理和维护等。

总之，智能化将为人类的认知、统计分析、观察、记忆、决策判断等提供更好的支撑，人类将由原来仅靠大脑记忆、判断和分析派生出一种“智慧脑+智能脑”的双脑共用，而这将给人

类插上更加有力的智慧翅膀，促使人类的智慧得到更好的发展。

3 智慧化引导智能化

随着大数据技术和机器深度学习不断向纵深发展，人工智能将会很快突破奇点，智能机器人正在迅速吞食许多行业。未来智能化的进一步发展，需要不断提升的人类智慧的引导，因为没有人类智慧，就没有智能化；没有人类的大智慧，智能化就不可能获得大发展；没有人类的智慧化，也就不可能出现高端智能化。智慧为人、智能为物，在社会发展中起决定作用的因素是人，而不是物。因此，智慧教育应将人类的智慧提升放在第一位，用人类的智慧去引导和推动智能化的进一步发展，而绝不能将人的智慧和物的智能本末倒置。

三 教育的“七更”发展——智慧教育的时代路向分析

智慧既具有继承性又具有发展性，时代的不断变迁必然要求智慧向更高层次提升。当今时代是史无前例的大创新时代，而大创新时代的教育必须有更多、更大的智慧。从理论研究和发展的趋势来看，智慧教育的时代路向主要表现在以下7个方面：

1 更高：促进学习者创造发明思维及能力的发展，不断提升人类社会发展的程度

大创新时代最需要提升的是创造智慧，因为创造发明智慧与提升人类社会的品质和高度密切相关，是使人类社会走向更加美好的根本之所在。全社会现已认识到创造发明智慧的重要性，当务之急是要拿出提升创造发明智慧的好办法。从教育要素的角度来看，教和学的评价改变是提升智慧的关键，因此必须将评价的着眼点由知识的理解和记忆，转向知识的迁移应用并最终指向创造发明，将“学习为了创造、学习就是创造、学习能够创造”落到实处。当今时代，不能促进学习者创造发明思维及能力发展的教育，不能称之为智慧教育。

2 更快：倍增学习效率，快速增进学习者的聪明才智

人类社会正以前所未有的高速度发展，因此有人形象地说：农业时代一年就是一年，工业时代一个月是一年，信息时代一天就是一年。如此加速发展的人类社会，必然要求变革教与学的方式，而大大提升教与学的效率也就相应地成为了教育的当务之急，否则人类就会有一种被拖着往前走而赶不上时代的感觉，并且经常生活在高压和焦虑之中。快速增进学习者聪明才智的手段有多种：①“加（+）”——在教学中新增与时代相匹配的理论、内容、方法、环境、条件，将学习者真正带入新时代并立足于新时代进行学习，力求处于时代的前沿；②“减（-）”——在教育教学中剔除过时的内容和方法，将学习的主动权更多地交还给学生，增强学生学习的内驱力；③“乘（×）”——寻求具有倍增效应的方法予以突破，其大方向是人脑更好地利用汇集了人类智慧结晶的智能脑；④“除（÷）”——既摒除过时的思想，又改变以往盲目的“跟跑”状态，由“跟跑”转为“并跑”进而转为“领跑”，并通过改革评价方式，彻底改变一味考知识、比记忆、练技巧的应试教育和简单的实践教育，彻底改变以知识、教材、教师、课堂、考试为中心的传统教育理念和模式。

3 更广：拓宽学习者的视界并培养其跨学科学习的能力

人类社会正进入大科学时代，宇宙科学、海洋科学、地球科学、脑科学、生物科学、材料科学、深蓝科学等科学的更大发展，仅靠某个学科的“单打独斗”是无法实现的，必然要依靠交叉学科互相融合的力量。未来人类社会需要的是跨学科的综合型人才，而当前学科本位、知识面狭窄的钻深井式的人才培养模式，已经远远不能适应大科学时代对跨学科的综合型人才

的培养需求,因此教育需要应时而变、应需而变。目前一些国家在基础教育实施的 STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics) 整合教育就是应对这些改变需求的一种尝试,有鉴于此,我国从基础教育到专科、本科、硕士、博士的教育,也有必要根据大科学发展的趋势进行调整,而且这种调整迫在眉睫。

4 更长:让学习者拥有终身学习的条件和能力

智慧时代是创新不断的时代,是新技术、新发明、新知识层出不穷的时代,是原有知识不断被更新、技术不断被升级甚至被替代的时代。在智慧时代,人类要想跟上社会的发展,必须进行终身学习。目前,很多国家正致力于创造条件向全民提供终身的教育,建设泛在学习环境支持“人人皆学、时时可学、处处能学”的学习型社会的发展。适应智慧时代的发展,学习者应树立终身学习意识,掌握科学的学习方法,挖掘自己的学习兴趣,主动、积极地去学习。

5 更远:使学习者成为新时代所需的新型国际化人才

新型的国际化人才在本质上与传统的通过出国留学方式培养的人才有所不同。传统的留学培养大多只是“他国化”而非“国际化”。因为一个人到国外留学,是到某一国度某一学校去学习,其留学的视野局限于有限的国度、有限的学校,故与国际竞争的大国际视野要求有着很大的差距^[20]。由于通过留学培养的人才并不能适应真正意义上的国际化需要,因此教育工作者要充分认识“地球村”的特殊性,实施新型国际化教育。这里的新型国际化教育,是充分“互联网+”的国际化教育^[21]。

6 更大:实现教育引领社会的大目标

放眼世界,教育已由过去的小教育、短教育、低教育,发展为大教育(教育规模大)、长教育(走向终身教育)、高教育。在此背景下,教育界不能再用传统思维考量自身的责任,必须有更大的情怀,承担更大的责任。改革开放近 40 年来,我国逐步走向强盛,教育发生了翻天覆地的变化——我国教育已由穷教育转变为比较富足的教育,弱教育转变为较强的教育,并拥有了世界上最大规模的高等教育。而教育引领社会,是我国由“人口红利”向“教育红利”发展的必然要求。为实现这个大目标,有必要提升学习者的责任意识,并通过“教育红利”使国家保有持久的发展优势。

7 更先进:实现教育模式的重大时代改革

从我国教育学泰斗顾明远先生与美国管理学大师彼得·圣吉教授关于“教育如何迈向新时代”的对话^[22]中,人们可以感受到教育模式改革的必要性和迫切性。彼得·圣吉认为,美国的教育仍然采用的是工业化时代为了训练流水线工厂里工人的学习教育;顾明远则认为,我国教育的问题,可能不光是工业化教育的弊端,还有封建思想的弊端。因此,教育模式的改革迫在眉睫。没有教育模式的改革,以上 6 个路向就无从实现,也就不可能建构真正的时代化教育,智慧教育也就会成为一句空话。教育模式改革可从以下三个方面着手:

①学习者实现“双脑”融通学习。随着信息化的快速发展,人类已经造就了大脑之外的另外一个脑——以电脑、互联网为基础的智能脑。而智慧教育要解决的一个重要问题,便是如何让学习者发挥自身智慧脑与智能脑的“双脑”作用。“双脑”作用的发挥,并不是简单地通过技术实现电脑与人脑的对接,而是要利用“双脑”进行融通式的学习、工作和生活。

②学习者实现“双世”融通认知。信息技术的发展使人类拥有了真实与虚拟两个世界,但是人们在利用这两个世界时存在着顾此失彼、“双世”相对分离等问题。在智慧教育时代,学习

者必须学会虚实融合,才能充分地利用这两个世界更好地生活。

③充分发挥现代信息技术对教育的革命性影响作用,真正实现“互联网+教育”。这就要求一方面充分利用信息技术变革教育,另一方面又要避免出现技术中心主义倾向,避免一味追赶技术新潮而不顾教育效果和学生身心健康发展的现象发生,要发展真正“智慧”的智慧教育。

四 结语

走向智慧时代的智慧教育是一种崭新的理念和形态,对其探索才刚刚起步。理论是行动的指南,智慧教育的理论研究水平与层次,将直接决定智慧教育的高度。基于此认识,本研究就教育与智慧的关系、智慧化与智能化的关系、智慧教育的时代路向进行了初步探讨,论述了智慧化与智能化之间“智能化助推智慧化”、“智慧化引领智能化”的共轭关系,明确了智慧教育未来发展的“七更”路向。

“始生之物,其形必丑”。任何理论都会经历一个由不成熟到不断走向成熟的过程,如果因为不成熟而羞于提出理论,那么就不可能出现不断成熟的理论,也就不可能建构新的模式、开拓新的研究领域。基于此认识,本研究从理论视角探讨了智慧教育的三个核心问题,权当抛砖引玉,希冀能引发学界的思考,燃起智慧教育研究的又一火苗。

参考文献

- [1]杨现民.信息时代智慧教育的内涵与特征[J].中国电化教育,2014,(1):29-34.
- [2]李子运.关于“智慧教育”的追问与理性思考[J].电化教育研究,2016,(8):5-10.
- [3]陈琳,陈耀华,张虹,等.教育信息化走向智慧教育论[J].现代教育技术,2015,(12):12-18.
- [4]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,(1):77-84.
- [5]胡钦太,郑凯,胡小勇,等.智慧教育的体系技术解构与融合路径研究[J].中国电化教育,2016,(1):49-55.
- [6]钟晓流,宋述强,胡敏,等.第四次教育革命视域中的智慧教育生态构建[J].远程教育杂志,2015,(4):34-40.
- [7]黄荣怀.智慧教育的三重境界:从环境、模式到体制[J].现代远程教育研究,2014,(6):3-11.
- [8]陈耀华,杨现民.国际智慧教育发展战略及其对我国的启示[J].现代教育技术,2014,(10):5-11.
- [9]安涛,李艺.智慧教育的“器”与“道”[J].湖南师范大学教育科学学报,2016,(3):41-46.
- [10]张春兰,李子运.智慧教育视野中未来学习空间的重构[J].现代教育技术,2016,(5):24-29.
- [11]陈琳.智慧教育创新实践的价值研究[J].中国电化教育,2015,(4):15-19.
- [12]刘晓琳,黄荣怀.从知识走向智慧:真实学习视域中的智慧教育[J].中国电化教育,2016,(3):14-20.
- [13]乔灿.由虚拟走向虚实一体——高校智慧教育资源大开放共享观研究[J].现代教育技术,2015,(11):19-24.
- [14]王帆.从智慧教育视角论教育数据的变迁与潜能[J].中国电化教育,2015,(8):10-15.
- [15]赵秋锦,杨现民,王帆.智慧教育环境的系统模型设计[J].现代教育技术,2014,(10):12-18.
- [16]杨现民,刘雍潜,钟晓流,等.我国智慧教育发展战略与路径选择[J].现代教育技术,2014,(1):12-19.
- [17]程岭.智慧教育进程中教师教学反思智能模型设计研究[J].现代远程教育,2016,(1):44-51.
- [18]陈琳,陈耀华,李康康,等.智慧教育核心的智慧型课程开发[J].现代远程教育研究,2016,(1):33-40.
- [19]中国社会科学院语言研究所词典编辑室.现代汉语词典[M].北京:商务印书馆,2005:1759.
- [20][21]陈琳,王蔚,李冰冰,等.智慧学习内涵及其智慧学习方式[J].中国电化教育,2016,(12):31-37.

[22]顾明远,(美)彼得·圣吉,周作宇.未来的教育:我们如何迈向新的时代——顾明远与彼得·圣吉凝聚东西方智慧的跨界对话[J].比较教育研究,2016,(1):1-6.

Research on the Three Core Issues of Wisdom Education

CHEN Lin YANG Ying SUN Meng-meng

(Research Center of Wisdom Education, Jiangsu Normal University, Xuzhou, Jiangsu, China 221116)

Abstract: The relationship between education and wisdom, the relationship between intelligence and wisdom education, and the path era of wisdom education are three core issues that relate to the development direction of wisdom education and need to be answered urgently. This paper discussed the three critical issues and found that wisdom was the origin of education, the knowledge, ability and innovation were the sources of power of wisdom education, the wisdom education had the times characters and its development space is infinite. Meanwhile, the intelligence was not equal to wisdom, and the conjugate relationship between them that was intelligence promoted wisdom and wisdom lead intelligence. In addition, wisdom education will move along the higher, faster, wider, longer, farther, bigger and more advanced era road. The results in this paper will strengthen the theoretical confidence of wisdom education and clarify its correct developing direction.

Keywords: wisdom education; intelligence; education informatization; new internationalization; wisdom era

*基金项目: 本文为江苏高校哲学社会科学重点研究基地重大招标课题“信息时代智慧教育理论体系建构研究”(项目编号: 2015JDXM020)、国家社会科学基金教育学国家一般课题“信息化全面推动教育现代化的战略、路径与策略研究”(项目编号: BCA160054)的阶段性研究成果。

作者简介: 陈琳, 主任, 教授, 本科, 研究方向为教育信息化与智慧教育, 邮箱为 chen16666@126.com。

收稿日期: 2016年9月26日

编辑: 小米