

本刊特稿

当前国际社会对未来教育的四种探究进路 及其启示

卜玉华

【摘要】 从世界范围看,未来教育是最近几十年的前瞻性、热点话题,但对于如何探究这个问题观点不一,大体上形成了四种探究进路:基于“技术预测”的探究进路;基于知识进化的“进化教育学”探究进路;基于预期系统理论的“未来素养”探究进路和基于后结构主义理论的“因素多层分析”探究进路。这些探究进路给予我们的启示是:未来是复数形态的,技术无法决定教育的未来,教育目的才是未来教育的根本出发点;未来教育研究的目的不是为预测,而是为了探寻合理的未来以引导当下的行为;未来教育探究进程中,后结构主义的思想方法有助于我们清晰地认识自己的局限性,从教育目的出发,探索和创造一个可取的未来教育。

【关键词】 未来教育;技术预测型未来;进化教育;未来素养认知实验室;因素多层分析

最近 10 多年,未来教育问题逐渐成为国内教育界的热点话题之一,基本背景是对工业 4.0 社会到来的判断。2020 年经济合作与发展组织(OECD)发布的未来学校的四种愿景报告和 2021 年联合国教科文组织发布的《一起重新构想我们的未来:一种新的教育社会契约》报告,更是把未来教育的问题带到了国人面前。从世界范围看,作为“一场全面的未来运动”,^①未来研究是在二战结束后发展起来的,迄今为止,未来研究已有 70 多年的历史。^②但未来教育的研究则是最近 20 年左右的事情,这与信息技术的迅速发展密切相关。我国在未来研究和未来教育研究方面的起步都较晚,经验较为单薄。因此,我们梳理了国际社会当前在未来教育方面的四种探索路径,希望能够拓展和深化我国未来教育的研究思路。

一、基于技术预测的未来教育探究路径

这种探究进路的历史最悠久,人类远古时期运用万物有灵论预测未来即是这一进路最古老的代表。这一进路现在仍然以多种形式存在着。20 世纪之后,科学技术对社会发展的影响趋势越来越明

卜玉华,教育学博士,华东师范大学基础教育改革与发展研究所教授、博士生导师(上海 200062)。本文是国家社会科学教育学 2021 年重大项目“未来学校的组织形态与制度重构的理论与实践研究”(VFA210006)之研究成果。

①R. Bundy, “Up the downward path: The futures movement and the social imagination”, in R. Bundy (ed.), *Images of the Future: The Twenty-first Century and Beyond*, Buffalo: Prometheus Books, 1976, pp. 66 – 77.

②H. Son, “The history of Western futures studies: An exploration of the intellectual traditions and three-phase periodization”, *Futures*, Vol. 66, 2015, pp. 120 – 137.

显,于是,如何预测科学技术对人类社会的影响便逐渐兴盛了起来。这种基于技术发展趋势而预测未来的思路即是“技术预测”型未来探究思路。技术预测是对未来技术转移及其对经济、社会影响的概率性评估。

美国是基于技术预测开展未来研究最早、也最多的国家。1945年,美国陆军空军创建了一份名为《走向新视野》的报告,该报告标志着现代技术预测的开始。^①该报告分析了技术发展趋势并讨论了其对未来研究的重要性。20世纪五六十年代,美国兰德公司开发了德尔菲技术,^②被广泛应用于为未来进行智能评估。德尔菲技术的应用是技术预测史上的一个转折点,一向被认为是知识构建和决策制定的有效工具,特别是在社会政策和公共卫生问题方面。1970年代,私营部门和军事领域以外的政府机构也开始广泛采用技术预测手段。20世纪90年代,随着计算技术的发展,先进的计算机硬件和软件促进了数据整理和数据分析的过程;同时,互联网发展也有利于数据的访问和传输,于是,出现了基于大数据的网络预测,它可以帮助分析师从大型复杂数据库中搜索和检索数据信息,然后以图形方式表示相互关系。^③目前,人们常用的技术预测方法和工具有德尔菲法、类比预测、增长曲线、外推法、水平扫描法等分析方法以及相关树、形态模型和任务流程图等等呈现方法。

教育领域开展技术预测是最近30多年的事情,一出现就呈现出蓬勃发展的势头。2004年,英国政府在“为未来建设学校”计划上投资了450亿英镑,旨在为21世纪重新构想和设计学校。在美国,以“21世纪技能”的培养为目标已成为美国教育长期战略计划的基石。在世界其他各地,基金会、公私合作伙伴关系、政府和商业实体也都在积极呼唤重新设计“21世纪教育”。这其中,教育技术研究在教育和社会未来的话语中扮演着重要角色,许多政策的推行也在竭力证明对新技术的投资是合理的。^④也就是说,基于技术预测的教育未来研究正被各国关注。不过,对技术预测想法不一,有的积极致力于促进技术丰富的未来教育的愿景;有的则通过提出替代和对立的说法来批评和挑战这一愿景。

目前,基于技术预测的未来教育研究受到了越来越多质疑,因为人们看到:第一,技术进步未必会带来教育进步,因为技术可能会产生计划外、非寻求和意料之外的不理想后果^⑤;第二,在不受约束的资本主义和自由市场背景下,广受吹捧的技术收益及其社会成本分布非常不均;第三,技术专家或精英做出的关键行动和选择正在决定着教育日常生活的性质和质量,但技术专家是否具备充分的责任感是值得怀疑的。^⑥

扬奇(Jantsch)指出,技术预测有两个组成部分:探索性技术预测和规范性技术预测。探索性技术预测是基于技术知识从现在预测未来,规范性技术预测是先评估未来的目标、需求、愿望、任务等,再从未来愿景回溯到现在的行动,是用教育目的、愿景去规范和引导技术的运用。^⑦现实情况是,人们在进行技术预测时只是注重了探索性技术,而忽略了规范性技术预测,从而造成人们常常把技术的可能性逻辑作为教育的充分前提接受了下来,造成了“技术决定论”。

现代未来研究领域的学者普遍拒绝从技术预测未来的想法,认为未来是在许多复杂的相互作用

^①National Research Council, *Persistent Forecasting of Disruptive Technologies*, Washington, D. C. : National Academy of Science, 2009.

^②P. W. O'Brien, "The Delphi technique and educational planning", *The Irish Journal of Education*, Vol. 12, No. 2, 1978, pp. 69 - 93.

^③D. Zhu & L. Alan, "Automated extraction and visualization of information for technological intelligence and forecasting", *Technological Forecasting and Social Change, TF Highlights from ISF*, Vol. 69, No. 5, 2001, pp. 495 - 506.

^④K. Facer & R. Sandford "The next 25 years? Future scenarios and future directions for education and technology", *Journal of Computer Assisted Learning*, Vol. 26, No. 1, 2010, pp. 74 - 93.

^⑤L. Cuban, H. Kirkpatrick & C. Peck, "High access and low use of technologies in high school classrooms: Explaining an apparent paradox", *American Educational Research Journal*, Vol. 38, No. 4, 2001, pp. 813 - 834.

^⑥V. Coates, M. Farooque & R. Klavans, et al., "On the future of technological forecasting", *Technological Forecasting and Social Change*, Vol. 67, No. 1, 2001, pp. 1 - 17.

^⑦E. Jantsch, *Technological Forecasting in Perspective*, Paris: OECD, 1967, p. 6.

中不断形成的;未来知识有多种来源,但未来本身是不确定的,除非在一些非常有限或固定的规律中,如因果领域。正如吉姆·达特(J. Dator)在她的未来第一定律中所说,“未来无法‘预测’,但可以‘预测替代性未来’,并且可以‘预见’和‘发明’首选性未来”。^①

进言之,与普通科学研究不同,未来研究内涵对价值理性问题的思考,体现在人们可以选择不同的价值立场,并影响到他们对想要的未来形象,而不是旨在重视中立主义。它试图解释不同的决定的可能前景和后果,以质疑或促进某些价值观或程序。它声称可以合理地讨论和研究偶数值。然而,技术预测并不是价值理性的。^②

二、基于知识进化的“进化教育学”探究进路

这种探究进路的代表人物是澳大利亚学者詹尼佛·吉德丽(J. M. Gidley)。吉德丽于2009—2017年间任世界未来研究联合会(World Futures Studies Federation)主席。她认为对未来教育的判断应基于人类知识进化和全球社会重大变革的背景。为此,她系统梳理了20世纪以来科学领域的研究成果及其共同趋势,从而认为“进化教育学”是未来教育的基本方向。

(一) 基本依据:20世纪以来的知识进化趋势

吉德丽综合研究了过去几十年科学研究的成果,发现复杂科学、生态学、教育研究、未来研究、哲学、心理学和系统理论等多个领域的研究成果,都共同表明机械主义世界观和思维方式的不可持续性,都从不同角度相互印证着彼此观点。^③

1. 思维方式的转向。一是从封闭式思维转向开放式思维。量子物理学替代经典物理学之后,开放系统观逐步取代了封闭系统观,如贝塔朗菲等人的一般系统论、混沌理论、复杂科学以及涌现论,艾伦·库姆斯(A. Combs)的宏观整体论,爱因斯坦的相对论,马图拉纳(H. Maturana)和瓦雷拉(F. Varela)的自创生与认知理论都体现了这一特点。二是从机械化、碎片化思维转向有机化和整体化思维。这表现在社会科学各个领域都倾向于强调系统、综合和整体思维方式。比如,肯·威尔伯(K. Wilber)在《万物理论》中建议综合所有人类知识和经验;全球哲学家甘加迪安(A. Gangadean)呼唤人们应具备星球智慧,把星球文明作为人类文科教育生活的核心。

2. 知识论转向,从分离对应转向互动平衡。对应性知识理论认为思想与存在、主体与客体是分离的,思想如果要把握存在,就需要与存在相对应。与此不同,现代社会建构主义理论认为,思想与存在、主体与客体是交互、动态、互惠关系。

3. 世界观转向,从机械隐喻转向有机生命隐喻。柏格森(H. Bergson)的创造进化论思想、怀特海的过程哲学以及斯坦纳的整体教育思想都是这一思想的体现。

4. 信息传递发生转向,从长时性、零散性转向网络化与即时性。这与信息时代,特别是大众媒体和万维网的到来有关。如汤普森(W. Thompson)在《形成:意识进化中的人工制品和文本》中清晰地描绘了人类在此方面的进化历程。

5. 政治学话语从民族国家的中心地位转向“全球想象的崛起”。最近几十年,不仅与全球化有关的

①J. Dator, “Futures Studies as Applied Knowledge”, in R. A. Slaughter (ed.), *The Knowledge Base of Futures Studies*, Hawthorn: DDM Media Group, 1996, pp. 105 – 115.

②T. Kuosa, “Evolution of futures studies”, *Futures*, Vol. 43, No. 3, 2011, pp. 327 – 336.

③J. Gidley, “Evolution of education: From weak signals to rich imaginaries of educational futures”, *The Journal of Policy, Planning and Futures Studies*, Vol. 44, No. 1, 2012, pp. 46 – 54.

概念在不断出场,生态破坏、气候变化、大流行病的全球肆虐都在让人们意识到全球命运的紧密关联。

6. 跨学科合作研究日趋明显。罗马尼亚物理学家巴萨拉布·尼科尔斯库(B. Nicolescu)指出现代性和技术的使用增加了地球自我毁灭的危险,他认为量子物理学说明现实不是存在于一个层面上的,而是存在于多个层面上的,但现代科学将世界理解为碎片化的组合,必须运用跨学科的方法,以超越目前对抗的、非此即彼的科学研究成果。

7. 未来研究从“基于过去经验推断未来”,转向“基于愿景而预见未来”。人们越来越认识到未来充满未知的内容和不确定性,仅仅依据过去经验推断未来是不可行也不可信的;当然,有一种未来与人们的愿景有关,因为愿景会影响人们当下的行为选择,因此,科学的未来研究是关注人们对未来的预期。这一转向过程中也伴随着对现代的、线性时代观的解构过程。

基于以上,吉德丽把目前知识进展概括为三大类主题:后形式心理学(Post-formal psychology)、整体认识论和全球意识论(planetary consciousness theory)。后形式心理学研究主张关注人的高阶经验和分析表达能力;整体论研究提倡整体思维;全球意识论强调围绕我们的行星危机进行生态、政治经济和社会文化等领域进行跨国合作的紧迫性。这些理论都共同强调科学研究中的复杂性、创造性、辩证法、对话、未来意识、整体论、想象、悖论、行星意识、多元化、反思性、灵性、价值观和智慧。

(二)“进化教育学”的未来教育方向

基于20世纪人类知识进化的整体状况,吉德丽又分析了人类教育史和学校教育史的发展趋势,认为现代学校自两百年前成立以来一直保持着相当稳定的状态,但现代科学研究成果预示着西方工厂型的学校教育和大学教育模式将被多种形态的未来教育所取代,她认为未来教育的发展方向应是“进化教育学”(evolutionary pedagogies)。^①

她从人类教育史的角度分析,认为人类教育经过了三个阶段:前正规教育(informal education)、正规教育(formal education)和后正规教育(post-formal education);人类教育目前正在向后正规教育阶段过渡。“前正规教育”是人类社会在大约200年前教育的基本形态,主要是通过家庭/部落、精英化辅导和私人学校方式开展的。18世纪欧洲工业社会到来以后,以学校为样态的正规教育取代了前正规教育,其核心特质是大众化和工厂化学校教育模式。之后,美国和世界其他国家或地区开始创新以学校为基本样态的现代教育制度,延续至今。20世纪末至21世纪的今天,工厂化学校的弊端越来越凸显,后正规教育逐渐在世界一些国家出现,其核心特质是关注教育的整体性和人的全面发展。吉德丽认为,后正规教育应成为教育未来发展的基本方向。当然,这三种教育形态并非完全替代关系,始终并存着,只是哪一种为主要形态而已。

她还认为,正规教育向后正规教育的转换并非一蹴而就的过程,这一趋势已经潜伏了近百年之久,体现为20世纪初以来的三次教育浪潮推动了正规教育向后正规教育发展。

第一波浪潮始于20世纪早期所呈现出的微信号。她认为20世纪初的一些教育家,如欧洲大陆的蒙泰梭利(M. Montessori)、斯坦纳(R. Steiner),英国的阿尔弗雷德·怀特海(A. N. Whitehead),美国的杜威和印度的斯瑞·奥罗宾多(S. Aurobindo)都是思考或践行整体有机教育方案的前驱性人物,他们注重培养人的想象力、审美意识、有机思维、实践参与、创造性、精神品格和其他影响人的整体意识的其他特征,因此,他们的思想和教育实践模式很大程度上不同于现代工厂化学校模式,因其具备进化意识而代表着未来取向。然而,这些教育形态在当时大多处于边缘地位,或者被主流体系简化为所谓的“进步教育”。

^①J. Gidley, “Evolution of education: From weak signals to rich imaginaries of educational futures”.

第二波浪潮发生 20 世纪 70—90 年代,其标志性事件有 1968 年巴黎的学生抗议运动,1969 年美国发生的伍德斯托克和平节,被认为是反主流文化的关键事件,为其后反对越南战争埋下了伏笔。1968 年,未来研究领域的一些标志事件也在发生,如这一年创刊了《未来》杂志,并成立了世界未来研究联合会(WFSF)。这都预示着一个新时代的到来,包括参与性政治、新的音乐形式、东西方精神哲学对话、新性别关系、后核心家庭结构的出现等等。到了 20 世纪 90 年代,后正规教育形式开始出现,如家庭学校、全人教育、批判教育学、未来教育以及一系列教育改革浪潮。所有这些都指向了对正规的、现代工厂化的大众教育模式的批判。吉德丽认为,这些改革都以整体性、融合性为基本特征,当然,这一时期,这些线索之间尚处于散发状态,相互呼应的格局尚未形成。

第三波浪潮始于 21 世纪初,一系列新主题越来越集中地体现了进化教育学作为主导性思想的出场,包括:审美教育和艺术教育、教育中的复杂思维、创造性问题、批判性和后殖民主义教育学、生态教育和可持续发展问题、未来和前瞻教育问题、全人教育、想象力教育、整体教育、全球教育、教育中的后正规思维、后现代和后结构主义教育学、社会情感教育、精神教育、正念教育以及智慧教育等等。

吉德丽指出,之所以用“进化”而不用“改革”一词,是因为教育改革只是在表面上做一些小打小敲的工作,不具有转型性,“进化”意指系统性变化,意指以新的教育形态整体性地替代现行教育。当然,她认为虽然 20 世纪以来社会各领域的研究都呈现出快速进化的趋势,急需改变的是工厂化的正式教育,最重要的是改变人们的思维方式和世界观。同时,她还认为需要把教育放在更广泛的文化背景下看待,不能仅就学校谈学校,因为从整个人类教育史的角度看,教育只是文化为年轻人提供的一种文化融合方式之一。而且,人类教育与教育的制度化、以及更广泛的文化进化意识和世界观是密切相关的,所以她认为如果不改变我们思考和看待世界的方式,教育制度和机构就不会有实质性的变化。^①

总之,吉德丽认为,人类文化整体在进化之中,新的进化趋势表明教育也需要从正规教育向后正规教育转换,把人的整体发展、全球意识、生态意识等纳入教育视野之中,把爱、生命和智慧作为未来教育的方向,最终实现人、社会、自然和整个星球的和谐与可持续发展。

显然,吉德丽持有的是预测型未来探究思路,当然她的预测不是技术型预测,而是趋势性预测。她的贡献在于让人们看到了人类知识基础的整体发展趋势对于打开教育未来的新视野和新可能;不足在于,她所基于的这种趋势性前瞻的基础可能不可靠,因为知识基础的发展趋势或许会发生转移,也可能会消失或是被新的趋势所取代。比如,1900 年伦敦是世界的首都,欧洲统治着东半球。所有国家都由欧洲首都直接或间接地控制,欧洲处于和平状态,享受着前所未有的繁荣状态,人们当时以为这种发展趋势会千载万代,但仅仅 20 年以后,欧洲就遭遇了第一次世界大战,美国和日本成为世界的主导力量。所以,依据趋势预测充满多重风险。

三、基于预期系统理论的“未来素养”探究进路

传统上,人们对未来的探究思路是基于历史经验或社会发展的宏观趋势。但是,现在未来学家普遍认为(R. Miller),^②基于过往经验和历史趋势预测的未来是“基于已知”和历史连续性的假设,这一假设并不充分,因为未来尚有许多我们“未知的”方面,而且历史发展常常充满着“非连续性现象”,如果仅基于“已知”和“连续性现象”推断未来,那么,关于未来的结论便不可信;真正的未来应当为“未知”和“非连续性”做好准备,并需要回答什么是未来,未来和现在是什么关系,以及如何认识未来等本体论和

^①J. Gidley, “Evolution of education: From weak signals to rich imaginaries of educational futures”.

^②R. Miller, “Learning, the future, and complexity: An essay on the emergence of futures literacy”, *European Journal of Education*, Vol. 50, No. 4, 2015, pp. 513 – 523.

认识论问题。正是基于这一认识,以罗伯特·波利(R. Poli)和瑞尔·米勒(R. Miller)为代表的一批未来学家开始探索未来研究的本体论问题,并由此出发思考教育未来的方向及建构问题。

(一) 理论基础——预期系统理论

从本体论意义上看,未来尚未发生,那么,如何“把未来带到当下”进行探索呢?对此,几位创见者天才般地提出了预期系统理论(Anticipatory System Theory)以回应这一问题。美国理论生物学家罗伯特·罗森(R. Rosen)对生物界预期系统现象的发现是奠定当代未来研究观的重要前提。^①之后,未来学者罗伯特·波利(R. Poli,)将之转换为未来学研究的本体论前提而进行了阐述。

传统上,我们对未来的推断或预测大多是基于牛顿模型。牛顿模型有一个基本假设,即系统发展的关键取决于系统的当前状态和过去基础,绝不允许系统的未来状态影响当前状态的变化。罗伯特·罗森发现经济、生物、政策、社会、文化等几乎每个领域都会关注“应该如何”的问题,而这些“应该如何”的问题都涉及对未来进行前瞻性规划。^②同时,他发现政策制定技术背后的理论基础基本上是以因果关系为基础的反馈系统理论,但因果链系统是基于过去已知进行的逻辑推断,无法基于未知推断未来。于是,他建议人们跃出牛顿因果式“反馈系统”的思路,注重预期系统在面向未来时的重要作用。他发现,预期系统存在于一切生物系统之中,从分子到细胞,从生理到行为,从微生物到植物,从动物到生态系统,生物系统所有要素都是如此。树叶在秋天落地是因为树预期到冬天的来临,松鼠在秋天储藏食物是意识到冬天的严酷,都体现了这一特点。因此,他指出,所谓预期系统“是一个自然系统,它包含自身及其环境的内部预测模型,该模型允许它在某一时刻根据模型对随后某一时刻的预测改变状态”。^③

那么,预期系统的基本原理是什么呢?罗伯特·波利对其进行了简明解释。^④S可以是个体有机体、生态系统、社会或经济系统。为简单起见,假设S是一个普通的,即非预期的动力系统。第二个系统,称为S的模型M。假设唯一的初步条件是M的动态演化比S的动态演化进行得更快。通过这种方式,M能够预测S的行为。通过查看M,我们可以获得关于处于稍后状态的信息S。再假设,M和S可以相互作用,从S到M的方向可以看作是M的更新或改进;反过来,从模型M到系统S的相反方向,为了让M影响S,M必须配备一组效应器E,它允许M对S(或对S的环境输入)进行操作,从而改变S的动态。图1以超简化的方式描述S、M和E之间的逻辑连接。如果我们将这三个系统视为一个单一系统的一部分,则这整个系统在逻辑上将是一个预期系统,其中建模的未来行为决定了系统的当前状态。正如罗森所说,“M看到了S的未来,因为M的轨迹比S的更快”。^⑤

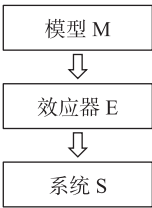


图1 最简单的预期系统的内部配置^⑥

①A. H. Louie, “Robert Rosen’s anticipatory system theory”, *Foresight*, Vol. 12, No. 3, 2010, pp. 18 – 29.
②R. Rosen, *Anticipatory Systems: Philosophical, Mathematical and Methodological Foundations*, Oxford: Pergamon Press, 1985.
③A. H. Louie, “Robert Rosen’s anticipatory systems theory”.
④R. Poli, “An introduction to the ontology of anticipation”, *Futures*, Vol. 42, 2010, pp. 769 – 776.
⑤R. Rosen, “Planning, management, policies and strategies: Four fuzzy concepts”, *International Journal of General Systems*, Vol. 1, No. 4, 1974, pp. 245 – 252.
⑥R. Poli, “An introduction to the ontology of anticipation”.

预期系统理论的方法论基础是第三代系统论——“超复杂系统论”。超复杂性具有许多新特征,具备生命系统所具有的最普遍属性,如繁殖和自主性。尤其是超复杂性系统具有自主性很重要,它体现为主体在行动规划中,总是有一个的自我观察的视角,把自己的价值和愿景带入到行动之中,因为“我们无法置身于自己之外”。这是系统论发展到超级复杂性的最重要的观察之一。正是这一点,未来学家们看到了预期的实质与主体的愿景密切相关。如斯科尼亚米利奥(Scognamiglio)指出:“当我们谈论未来时,我们所指的只是对未来的一种表现、一种形象、一种想法。这个形象,我们认为是希望、情景、预测或远见,始终是“真实”的存在,是对未来的当前预期”。^①

(二) 预期系统理论视野下的“未来素养”教育观

基于预期系统理论,未来学家们认识到需要突破传统的基于预测和趋势判断的未来研究。未来研究的真正价值不是如何预见未来,而是如何为不断变化的世界做好准备,以及如何作出有助于实现我们首选目标的决策。

法国学者米勒(R. Miller)等人认为,预期是我们日常生存的核心,与我们的希望、恐惧等情绪有着内在关联。人类有意识的预期有三种,两种是基于已知而对未来的“准备”和“计划”,一种是基于未知而对未来的“预期”,但我们通常运用“准备”和“计划”,但“这两种预期都是封闭的”,“把现在强加于未来。现在的人凭什么理由或权利声称有权为未来制定价值观、制度、行为、语言,甚至人们将来要讲的故事?”。^②为此,米勒建议人们关注第三类预期系统,“现在应提高对未来的有意识的使用”。米勒等人有意识地“利用不可知的东西,因为它开始变得可知,增强发现现在的能力”,^③即面向未来,不能依据趋势进行判断,而应着眼于人的未来素养(future literacy, FL)的提升。“未来素养是建立在对预期系统和过程的性质和属性的理解之上的能力。具有未来素养的人有能力根据目标和背景去选择和部署不同的预期系统和过程,以克服在为准备或计划的目的而将未来简化为可发现的目标时出现的一些困惑和无知”。^④

基于以上理解,米勒等人建立了“未来素养认知实验室(FL KnowLabs)”。未来素养认知实验室是一种通用工具,是一种使用预期系统和流程作为构建和指导有关主题的对话的方法。^⑤其出发点是让人们知道:人类有意识预期的数据的基本来源是描述性模型和词汇,假设和变量,使我们能够有意识地想象尚不存在的东西——未来。因此,绘制和理解人类预期系统和过程的最简单方法是要求人们描述未来。2013年和2014年,作为教科文组织在推进知识创造方面的作用的一部分,世界许多开始使用未来素养认知实验室作为探索未来教育的工作。该项目是揭示不同环境中的预期系统和流程,并致力于测试和完善未来素养认知实验室设计,以便可以轻松有效地使用它来构建未来功能并更好地了解局部情况的紧急属性。

米勒坚信,人们利用未来素养认知实验室,发明和探索预期系统过程和集体智能知识的创造过程,能够使不可见的事物变得可见,也使得具体的,而不是一般的变化更容易被发现有意义。^⑥

值得肯定之处是,“未来素养认知实验室”的思想与行动方案,让我们看到,作为个人、社区和机

^①R. Miller & R. Poli, “Anticipatory systems and the philosophical foundations of Futures Studies”, *Foresight*, Vol. 12, No. 3, 2010, pp. 3 – 6.

^②R. Miller, “From trends to futures literacy: Reclaiming the future”, *Seminar Series Papers*, Vol. 160, Melbourne: Centre for Strategic Education, 2006.

^③R. Miller, *Transforming the Future: Anticipation in the 21st Century*, London: Taylor & Francis, 2018, p. 59.

^④R. Miller, *Transforming the Future: Anticipation in the 21st Century*, p. 53.

^⑤R. Miller, “Futures literacy: A hybrid strategic scenario method futures”, *The Journal of Policy, Planning and Future Studies*, Vol. 39, 2007, pp. 341 – 362.

^⑥R. Miller, “Learning, the future, and complexity: An essay on the emergence of futures literacy”.

构,应如何具备反思未来、质疑未来、探索替代方案的能力。而且,这个行动方案开始将这些能力定义为一种素养形式,一套技能和能力,让人们能够明确地反思这些未来在当前是如何运作的。

然而,这个方案也存在着一定的风险性。因为这种实践形式借助联合国教科文组织这一全球性权力机构的支持开展推广与传播工作时,并把那些不具备描绘未来和个人以及群体定义为“文盲”时,这就可能造成用一把标准化的尺子去简单裁剪和衡量丰富的、现有的、多元的文化群体的危险。还有学者认为,未来素养的倡导者将教育概念化为了一个场所,通过这个场所,未来人可以创造特定的规范性理想——即“未来素养”个人,具备应对未来所需的“21 世纪”能力。但是,这样的分析框架产生了一种普遍化、标准化的理想,这必然会使那些既无法实现也不希望实现这一理想的人处于劣势和边缘地位。^①

为此,有学者主张,教育更准确地应理解为一种“共生预期”的实践,这种实践会将学生、教师 and 学科的不同知识和经验结合在一起,创造出所有人都意想不到的新事物的实践。^② 在这里,教育并不是为了达到一个已知的结果而进行培训的过程,比如说,成为一个了解未来的人。^③ 这样就可改变教育是一种目的论的,旨在实现特定的已知目标或创造特定形式的理想人类的干预主义的实践。相反,教育应被理解为“目的本身”,一种深刻的非工具性实践,其本身被理解为对未来的一种关心。也就是说,这种非目的论的未来教育观为教育未来工作发展了一个与预期理论的非目的论和反决定论假设相称的涌现主义哲学基础,^④让未来具有开放性和创生性,因此,其合理性是值得肯定的。

四、基于后结构主义理论的“因素多层分析”探索进路

同样是对技术预测的批判性反思,也同样认同预期系统理论作为未来研究基础的必要性,但澳大利亚学者、现任联合国教科文组织未来研究教席的索海尔·伊纳亚图拉(S. Inayatullah)进行了不同于以上两种路径的探索。他认为前两种进路仍然只是知识论和方法论上的探究,缺乏对具体地方人们所处的实际生活状况、社会经济、文化、政策等多重制度、以及人们的世界观、价值观和传统文化等多因素的整体性思考。于是,他提出了“因素多层分析”(Causal Layered Analysis, CLA)作为未来研究的基本方法论。目前,这一方法论被世界上的未来学家广泛接受和认同。

(一) 理论基础:“批判—后结构主义”方法论

“因素多层分析”的提出是索海尔基于多个理论基础和方法论的思考。

首先是后结构主义的方法论。索海尔从批判—后结构主义角度,同样认为未来研究的任务不是预测或比较(即解释性分析),而是使分析对象问题化;不是更好地定义未来,而是在某种程度上批判性地看待现在和过去,不再简单地用过去和现在定义或预测未来。例如,重要的不是人口预测,而是“人口”概念如何在话语中产生历史意义的,为什么是人口而不是社区或某类人?从更广泛的政治角度来看,为什么人口会被预测?为什么人口增长率比消费水平更重要?即批判—后结构主义视角下,研究目标是通过质疑和批判,使过去和现在变得有问题,从而唤起其他情景的未来;未来研究所

^①H. Facer & A. Sriprakash, “Provincialising futures Literacy: A caution against codification”, *Futures*, Vol. 133, 2021, <https://doi.org/10/gk4j75>.

^②D. Osberg, “Education and the future: Rethinking the role of anticipation and responsibility in multicultural and technological societies”, in R. P. Oli (ed.), *Handbook of Anticipation*, Springer, 2018, pp. 1 – 20.

^③D. Osberg & G. Biesta, “Beyond curriculum: Groundwork for a non-instrumental theory of education”, *Educational Philosophy and Theory*, Vol. 53, No. 1, 2021, pp. 1 – 14.

^④H. Facer & A. Sriprakash, “Provincialising futures literacy: A caution against codification”.

关心的问题不在于真相是什么,而在于真相如何在特定的政策设置中发挥作用,真相如何被唤起,是谁唤起了真相,等等。^①

实质上,批判-后结构主义方法论下的未来研究,其关注的核心问题是什么是文明这一概念。索海尔认为,现代世界的主导文明观主要是西方工业文明,西方工业文明是以否定或消解地方性文明传统或土著文明为前提的,这本身就值得深度反思。

基于批判-后结构主义立场,索海尔意识到传统社会科学研究所运用的预测方法也是肤浅的,因为这些方法往往无法解开话语、世界观和意识形态,更不用说每个文明传统深层的原型、神话和隐喻了。预测未来的传统方法是基于人们的已知,自然地会把旧的实践模型作未来的原型,这样,人们便无法重构替代性的未来。

其次是文明论的思想基础。挪威社会学家约翰·加尔通(J. Galtung)提出了深层文明准则的概念,认为这是某一文化传统日常行为的基础。为此,要真正理解某一文化,就需要超越官方的国家立场,从其文明起源来理解它们。受其启发,索海尔意识到,“我们需要超越国家可见的行动,超越行动的历史原因,超越将其行为背景化的宇宙观(或世界观),超越解释并赋予整个项目意义的起源神话”。^②当然,诚如他自己解释说,福柯的知识考古学,萨卡(P. Sarkar,)正念说,以及理查德·斯劳特(R. Slaughter)未来学研究分类都影响了他。^③

第三是复杂性理论的启发。复杂性理论认为未来是模式化和混乱的,已知与未知并存,也可以解释但不能准确预测。这种“兼而有之”的观点在调和机构(个人可以影响未来)和结构(结构定义个人并限制可能发生的事情)等经典二分法方面特别有用。复杂性/混沌理论贡献的另一个重要洞见是,质量上不同的状态可以从不太复杂的状态中出现。最后,为了理解未来,我们不应该被引入单一变量的方法,而必须考虑多种变量。

基于上述理论认识,索海尔提出了“因素分层分析”作为探索未来的基本框架。

(二) 因素多层分析(CLA)下的未来教育场景描述

因素多层分析(CLA)勾勒于20世纪80年代末,是一种旨在整合经验主义、解释性、批判性和行动学习研究模式的未来研究理论和方法。在这种方法中,对未来的预测、个人对这些预测的意义、使用的关键假设以及后续行动和干预都进行了评估和探索。这既适用于外部物质世界,也适用于内部心理世界。

作为一种方法,CLA的效用与其说在于预测未来,不如说在于为分析和创造另类未来创造转换空间。CLA在制定更稳健、高效、有效以及更深入、更长期和更包容的政策和战略方面也很有用。事实上,CLA已经成功地应用于各国政府、企业、国际智库、社区和全球城市。它还被用作全球20多所大学数十名研究生的主要研究方法。

CLA由四个层次组成:铺叙层、社会/系统层、话语/世界观层和神话/隐喻层(见图2^④)。在第一个铺叙层,人们对现象的理解表现为陈词滥调或是长篇大论,通常以官方对问题的描述,或以新闻报道的方式表达理解,所谈论的是表面化的现实。第二个是系统层,从社会、技术、经济、环境和政治等系统因素,体现用政策报告对一连串的数据进行解释、质疑、反思和分析。第三个是话语/世界观层,

^①S. Inayatull, “Causal layered analysis: Poststructuralism as method”, *Futures*, Vol. 30, No. 8, 1998, pp. 815 – 829.

^②S. Inayatullah, *The Causal Layered Analysis (CLA) Reader: Theory and Case Studies of an Integrative and Transformative Methodology*, Taipei: Tamkang University Press, 2004, p. 10.

^③S. Inayatullah, *The Causal Layered Analysis (CLA) Reader*, p. 10.

^④S. Inayatullah, “Casual layered analysis”, in C. Roels (eds.), *Prospective and Strategic Foresight Toolbox*, Paris: Futuribles International, 2017, pp. 1 – 21.

这一层是对更深层次、无意识持有的意识形态和话语假设进行解读,并批判性反思不同利益相关者构建陈词滥调和系统的方式。第四个是关有神话/隐喻层,包含了人们无意识的情感维度,在此层面需要分析人们所持有的旧隐喻,并提出新隐喻,新隐喻即是人们对未来愿景的表达与转换的未来方向。

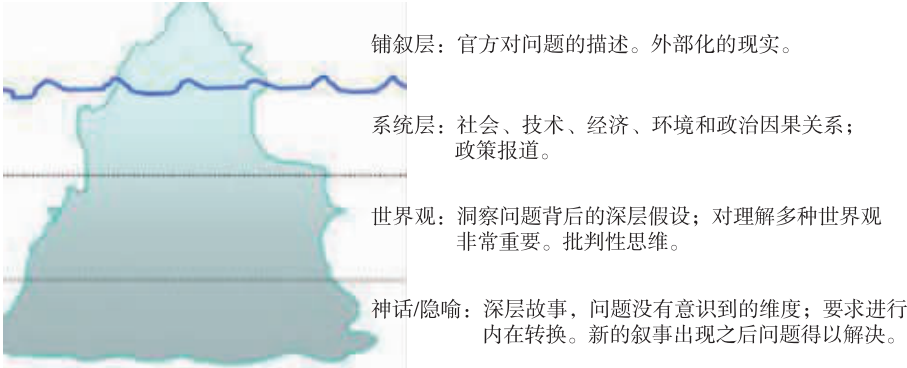


图2 因素多层分析的冰山隐喻 (Inayatullah, 2017)

这里可以用索海尔所举的一个用 CLA 解构和建构“高等教育”场景的例子简要说明。^① 本例从当前对未来理解的角度描绘了现实。然后在四个层次上进行解构。解构可以从任何世界观进行。最后,给出了重构、变换后的场景透视图。在下面的表1中,目前的现实是从官方的角度来看高等教育的现实。然后从学生的角度对其进行挑战和解构。最后的 CLA 转移到改造后的未来,转移到下面总结的解决方案空间。

“独角戏”和“传授者知道的最多”的原创故事已经与学生们的观点形成了平衡,他们发现自己被不同角色拉向了两个方向(拔河)。叙事解决方案或重建,出现在与管弦乐队的新故事中,演员们为了更大的国家利益而和谐地演奏。

表1 CLA 分析例举:高等教育的未来

层次	学生的世界观	当前现实	转换性的未来
铺叙层	学生为中心的学习	传统教学	整体性教学
系统层	学习结果不应当预先决定;灵活的学习	严格—单向的学习	质量问题;评估与标准化管理; 评价改革;重新认识教育价值
世界观	民主教学	教学即传授	独立个人之间的创造性合作
隐喻/神话	学生、教育部与教师之间的“拔河式”战争	独角戏与传授者知道的最多	管弦乐队—整合与和协

索海尔认为,CLA 实践给了大学新的指导性隐喻,从中可引导大学的当前变革战略。系统中的干预措施也应接踵而至,因为新的叙事需要系统性变革的支持,才能站稳脚跟。

基于以上可知,因素分层分析是一种新的未来研究的理论和方法。作为一种理论,它寻求整合经验主义、解释、批判和行动学习的认知模式。作为一种方法,它的效用不是预测未来,而是为创造另类未来创造变革空间。它还可能有助于制定更有效、更深入、更包容、更长期的政策。

这个未来研究的理论和方法自创建以来,很快得到未来研究者的广泛认同,并运用于很多社会领域的未来研究之中。夏威夷大学未来研究中心知名未来学者吉姆·达特高度评价了 CLA,认为“索海尔的‘因素多层分析’是自近40年前德尔菲以来第一个主要的新未来理论和方法。CLA 是一种非常复杂的方法,可以对不同的观点和对未来的担忧进行分类,然后使用它们来帮助团体更有效

^①S. Inayatulla, “Causal layered analysis”, in *Perspective and Strategic Foresight Toolbox*, 2017, Paris: Futuribles International, <https://www.futuribles.com/viewer/pdf/8553>.

地思考未来,而不是像大多数理论/方法那样,单独使用任何一个‘层次’”。^①

分层方法在很大程度上解决了经验与理论、科学与非科学、领导与参与、定性与定量之间的经典竞争。它的“兼而有之”的立场尊重文明的认识方式、不同文化的不同研究传统和个人倾向以及它们相互交叉的权力和知识结构。结果可能是方法上的更新。本质上,CLA 寻求整合不同的方法,并结合不同的研究传统。

与所有方法一样,CLA 也有其局限性。例如,它本身并不预测未来,最好与其他方法(如新出现的问题分析、场景和设想)结合使用。这可能导致行动瘫痪——花在解决问题上的时间太多,而在设计基于层次的新政策行动上的时间不够。

CLA 更多地是在批判或把现在作为否定的对象,把现在视为“更光明的未来”所否定的对象,这一点也有些简单化或极端化。事实上,所有的未来都是以现在为出发点,我们必须将现在视为丰富的资源,是丰富而强大的未来可能性的场所。

五、总评

以上,我们简要勾勒了当前国际社会在教育未来研究方面的四种进路。从中我们可以得到的启示有以下几点:

1. 技术无法单一地决定教育的未来。虽然 20 世纪 50 年代时,技术决定论充斥于政策制定者、工业界甚至一些研究人员所倡导的未来教育愿景,但是,到 20 世纪 60 年代,研究者已经意识到虽然技术是现代社会发展的重要驱动力,但不能由此持技术决定论的立场。20 世纪 90 年代以后,拉图尔(Latour)的行动者网络理论(Actor Network Theory)、社会文化心理学和后结构批判理论,都通过揭示技术发展与社会变革之间的复杂关系,进一步批判了技术决定论观点,一致认为社会中的任何变革都是技术、话语和社会因素的共同产物。真正决定未来教育方向的是教育目的,从事未来教育研究的自然首先需要回答的问题也就是他们认为的教育目的是什么。而教育目的是什么的问题,是一个价值观和哲学性的问题,不是教育技术可以回答的。在教育目的实现过程中,教育技术充其量只是工具或手段而已。未来研究的“因果多层分析”(CLA)的分析框架及其理论基础本身也说明仅仅从技术出发推断未来教育的状态是没有说服力的。

2. 教育未来研究的目的不是为了预测,而是为了探寻复数的未来,以引导当下的行为。教育未来研究目的是什么呢?预期系统理论的探究进路说明,教育未来研究首先不是对“将会发生什么”的预测,因为未来充满着未知和复杂因素,未来也不是可能预测的。相反,未来教育研究的价值应定位在“可能的、合理的和可取的”未来之间的关系上。^②当然,为了开始探索这些问题,诚如后结构主义的未​​来教育探索立场所认为的,未来研究的首要任务必须是批判原有教育假设,摒弃某一预设性的未来。

显然,四种方案虽然视角、分析思路和结论略有不同,但有一点是相同的,即他们都认为未来教育是复数的,具有多种可能性,不应当是现有西方工厂型教育模式的延伸,而应当用开放的另类未来教育替代它。吉德丽的另类未来方向是走向整体、全面和全球的教育,米勒等人的则是人人都具有未来素养,持开放的未​​来教育观,认为具有未来素养的人可在开放中创造新未来;索海尔的是体现本地文化传统的未来教育。

^①J. Dator, "Theories, methods and approaches to teaching futures studies: A backward glance", *Journal of Futures Studies*, 2003.

^②W. Bell, *Foundations of Futures Studies*, London: Transaction Publishers, 1997, p. 73.

3. 后结构主义思想方法是未来教育研究的重要基础。诚如上文分析所说,预测推断是基于已知,无法把握未知;而愿景回溯则忽略了每个人、机构或组织都有深厚的社会文化之根,这些社会文化之根潜在、必然地形塑着他们的愿景。所以,这似乎是一个鸡与蛋的问题,仅在此两端是无法描述一个相对令人信服的未来教育的。索海林的“因素多层分析”所使用的后结构主义思想方法,让我们看到,我们需要批判性地认识我们已有的世界观、意识形态和隐喻性假设,只有这样,我们才能清晰地认识自己的局限性,从教育目的出发,探索和创造一个可取的未来教育。

(责任编辑:邵泽斌)

Research on Future Education in the Current International Community: Four Approaches and Their Implications

BU Yuhua

Abstract: From a worldwide perspective, future education has been a forward-looking and hot topic in recent decades, but there are different opinions on how to explore this issue. Out of the previous studies, four major approaches can be identified: the approach of technology-based forecasting of the futures of education; the approach of knowledge evolution-based “evolutionary pedagogy”; the approach of Anticipatory System Theory-based “futures literacy” education; and the approach using Causal Layered Analysis(CLA). The enlightenment of these approaches is as follows. The future is plural rather than singular; i. e., we have “futures” rather “a future”. Technology cannot determine the futures of education, and the purpose of education is the fundamental starting point of futures education. The purpose of educational futures research is not to predict, but to explore a preferable future to guide the management of the present. And post-structuralism is a kind of important basis of theory in the process of future educational exploration, which can help us to clearly understand our limitations and explore and create a desirable futures education by proceeding with the purpose of education.

Keywords: futures of education; technology-based forecasting of futures; evolutionary education; futures literacy lab; Causal Layered Analysis(CLA)

About the author: BU Yuhua, PhD in Education, is Professor, PhD Supervisor, and Deputy Director of Institute of Schooling Reform and Development at Faculty of Education, East China Normal University (Shanghai 200062).