

后现代课程意识与课程建构

Postmodern Curriculum Consciousness
and Curriculum Construction

◎ 张文军 主编



ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS

浙江大学出版社

• 教育部人文社会科学规划项目“后现代文化视野下的课程研究”(13YJA880103)成果

后现代课程意识与课程建构

主 编 张文军

副主编 屠莉娅 陶阳 何珊云

6742

6



ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS
浙江大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

后现代课程意识与课程建构 / 张文军主编. — 杭州:
浙江大学出版社, 2016. 1

ISBN 978-7-308-15545-8

I. ①后… II. ①张… III. ①课堂教学—教学研究
IV. ①G424. 21

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 000752 号

后现代课程意识与课程建构

张文军 主编

责任编辑 徐素君

责任校对 韦伟 张一弛

封面设计 续设计

出版发行 浙江大学出版社

(杭州市天目山路 148 号 邮政编码 310007)

(网址: <http://www.zjupress.com>)

排 版 杭州金旭广告有限公司

印 刷 杭州日报报业集团盛元印务有限公司

开 本 710mm×1000mm 1/16

印 张 17.5

字 数 400 千

版 次 2016 年 1 月第 1 版 2016 年 1 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978-7-308-15545-8

定 价 50.00 元

版权所有 翻印必究 印装差错 负责调换

浙江大学出版社发行中心联系方式 (0571)88925591; <http://zjdxcs.tmall.com>

序

现代性及其发展所引发的全球化、知识经济等社会变革的浪潮对人的教育提出了多维的挑战,因而引起了国际范围内轰轰烈烈的课程变革与论争。面对不断变迁的时代背景及其价值要求,我们需要启动与建构什么样的课程意识?学校和教师要如何变革和开发课程?需要强调和发展何种课程能力?如何通过努力构建更美好的课程未来?

本书从后现代主义的视角,分析当前国内外课程纷争的问题及其原因;将课程意识的提升和重建作为后现代课程建构的出发点,邀请国外著名学者对现代主义课程理念和模式展开反思和批评,并从后结构主义、概念重建主义、文化启蒙等角度提出课程重建思路;在此基础上,呈现不同的学者对课程建构和课程能力建设的分析与建议;同时展现一些实践工作者以反思性课程意识开展的课程实践。

一、后现代情境下课程意识的解构与重建

20世纪70年代课程领域“概念重建”运动以后,课程“从仅仅是学校材料转向符号表征,把课程理解为一种符号表征是指那些制度性和推论性的实践、结构、形象和经历能够以不同的方式被确认和分析,这些方式包括:政治的、种族的、自传的、现象学的、神学的、国际的、性别的和解构的”。从这个角度来看,探索后现代情境下的课程建构要建立在重建课程意识基础之上,也就是说要重新发现并创造用以探讨和分析课程的方式。如果说课程意识是对课程的觉知,那么,正是我们觉知世界的方式改变着我们建构这个世界的方式。因此,反思现有的课程意识并重新建构课程意识是实现课程建构与能力建设的重要基础,也是联结课程建构与课程能力建设的重要纽带。

世界著名课程理论学者、加拿大英属哥伦比亚大学的威廉·派纳(William Pinar)教授在文章《虚拟化情境下的课程意识与课程能力》中指出,现代化进程中追求效率和一致性的特征带来了工具理性、技术理性的主导地位,从而使教育远离了以人文性为主要特征的人的主体性建构功能。现代性发展所导致的教育标准化、技术化和虚拟化对教育经验造成了极大的危害,它们抹杀了非预期教育经验的



重要价值,剥夺了人们从陌生的、复杂的、他异性的、生活的、原生的情境中学习的机会和能力。他提出,在这种虚拟化的后现代情境下,为了培养主体性中的怀疑精神和意识,人们需要恢复真实的、具身的教育经验。只有通过发生于主体的具身相遇和复杂对话,才能通过重建师生和课程学者自身的主体性来寻求课程意识的觉醒和经验的复活。因此,保持警醒的态度,在真正的具身的相遇和复杂对话之中,才能打破标准化和一致性的愚弄,回归真实的、具身的教育经验。只有这样,才能回归主体的在场及其在情感和智慧中的互动参与,重获主体性以及世界的开放性。这可能是推动人类与世界打破束缚、丰富关联的路径。

如果说派纳是从剖析现代课程中经验的虚拟化所导致的主体性建构缺失的问题来提出课程建构的途径;那么,浙江大学张文军副教授则认为,现代性发展至今导致了课程纷争的复杂化和白热化。在国内,课程学者内部和外部、公立学校系统中的相关人员、公私立学校,以及家长都面临或参与着课程纷争。而在国外,课程纷争更是涉及到了国家之间的竞争以及课程理念和话语的纷争。而且从课程概念的重建和拓展出发,课程纷争的范畴已经延展到更广的教育空间之中。如何在解构与反思的基础上,在纷繁复杂与破碎现实中寻找新的方向,则是课程意识重构的主要任务。文章指出,无论是哪个层次的关乎教育和课程的人,都需要从课程的专业立场和分析路径出发,建构相关的课程意识,并带着这种课程意识与觉知开展选择和实践。从后现代的视角来看,课程意识建构的路径可以从两个方面展开:一方面,作为课程人我们不能安于现状与混沌,要充分认识到国内外错综复杂的课程纷争背后的意识阐发的价值及意义;另一方面,则要在解构确定性和现实的基础上,做出负责任的专业判断与实践,将主体性建构与课程意识的重建相结合,同时拓展思维与实践的疆界,通过比较研究、历史研究滋养课程意识的实在性和超越性,挖掘课程意识重建与提升的可能性。

在解构现代课程的合法性方面,享有盛誉的美国威斯康星大学麦迪逊分校波克维茨(Thomas S. Popkewitz)教授则擅长运用“福柯式”话语分析,探讨现代主义课程实践背后所蕴含的制造特定儿童的课程意识。在《反思课程意识:关于儿童、家庭以及学校课程知识的研究》一文中,他呈现了一个分析和解构当前课程话语的研究范例。他指出,课程可以被理解为一种话语建构,一种规定了人们如何反思、行动的“社会认识”;而对“社会认识”的解构策略可以使人们认清那些被认为是理所当然且司空见惯的现象背后的真相,从而反思现有课程意识。他认为,关于儿童、家庭以及学校课程的知识作为一种“社会认识”,生产着我们如何看待儿童、家长以及社区的意识,比如PISA(国际学生评估项目)是把儿童塑造为现代公民的实践,儿童社会学规定了什么是好的儿童,而科学课程作为一种炼金术则通过道德发展的心理学模式转化物理等科学知识传授给学生。

继承波克维茨教授的后结构主义课程探究,澳门大学吴晋婷博士结合关于中

国黔东南农村地区中学课堂的民族志研究,对中国教学场景中蕴含的三个教育统治面,即示范性、礼治和考试进行了历史考察,反思了中国教育潜在的社会认识对教育现实的限制与影响,并分析了在中国的社会教育环境下运用福柯理论的局限性。

浙江大学的陶阳则进一步解读了波克维茨世界主义课程研究的内涵、前提、方法、研究问题以及其他学者的回应。她认为,波克维茨不是在价值或是经验的层面开展世界主义方面的课程研究,而是从事实的维度出发,将世界主义视为一种以理性为治理原则的历史实践,进而考察世界主义如何影响学校教育和课程运作。

墨西哥自治大学的艾丽西亚·德阿尔巴(Alicia de Alba)教授提出,后现代情境下存在着世界全球化和普遍而深刻的结构性危机并存的张力,课程与社会间的联结已经变得越来越不确定。她认为,课程意识的重构需要随着课程与个人生活、社会情境的互动不断变迁。为了创造课程—社会联结的可能性,需要在课程中重新整合遭到后结构主义解构而“破碎”了的主体性,而这种重新整合需要在整合差异逻辑和对等逻辑的基础上发展一种新的叙述逻辑,而派纳所提倡的“复杂对话”则能够通过差异的相遇实现课程与社会的联结。

课程意识重构的另一条路径是通过历史和传统的文化性回溯,反思现代性所带来的问题。美国路易斯大学的陶得·普莱斯(Todd A. Price)教授通过历史研究和中美课程史比较研究,在反思全球化和美国教育标准化运动的严重后果的基础上,提出将回归进步主义的传统作为与全球化背景下的教育标准化抗争的方向。教育标准化运动激化了对社会效率和教育效率的偏执,使教育沦为新自由主义市场竞争的工具。无论是美国的杜威、克伯屈还是中国的陶行知,都曾经以进步主义教育思想对民主社会的发展产生重大的影响。

课程概念重建主义发展到现在,我们可以增强与进步主义课程理论和实践的国际化对话,找到克服当前课程问题的其他途径。爱沙尼亚塔林大学的泰罗·奥迪欧(Tero H. Autio)教授将历史研究与比较研究结合起来,探寻后现代状况下课程发展的出路,他对西方两大课程理论话语——英美课程传统和欧陆教化传统——的过去和现在进行了探索 and 比较,指出这两种传统是从两个不同的路径、从课程的角度推进教育现代化和实现现代性。只有跳出这两大西方传统,把它们和中国智慧传统结合起来,找到第三种课程话语并开展实践,在课程界开展“新启蒙”,才能彰显课程的创造性,开展课程革新并通过课程治愈现代性所带来的痼疾。

二、后现代语境下课程建构的理论与实践

如今我们所谈论的“课程建构”,早已不仅仅限于泰勒原理所关注的课程目标、



内容、组织方式及其评价的逻辑结构,当今的课程建构的研究已经较少阐述“如何进行课程开发”这样的问题,而是“更加关注对课程开发进行描述或使其顺应新的问题、新的思想或研究,或使其能够为偏远地区所获得”^①,也就是更多考虑课程建构的新问题、新现象和新发展,并拓展课程建构的新的可能与辐射意义。这一过程也是课程人和学习者共同建构主体经验、社会网络及其生命意义的过程。正是在这样的背景下,需要寻求技术革命以及新自由主义教育改革冲击下的课程建构、课程整合以及课程建构内在的政治属性与文化社会意义,探索课程建构中的新关系形态和新实践路径。

葡萄牙米尼奥大学的帕切科(José Augusto Pacheco)教授和他的博士生乔安娜·索萨(Joana Sousa)、凯罗斯·海伦娜(Queiros Helena)组成的研究团队通过“学校外部评估对中小学课程和教育的影响”研究项目,探讨了新自由主义时代背景下的课程建构与整合的问题。他们通过经验研究发现,问责制正在使葡萄牙中小学校和教师接受绩效主义文化下的实践和思维模式,这种状况正是新自由主义教育改革对主体性的侵害的体现,他们提出应该恢复能使学生以更为建构性的、参与性的角色建构经验的课程,从而更好地面对当前的不确定性和未来的挑战。

更多的学者则从新旧课程整合的视角探讨课程建构的新出路。浙江省教育厅教研室主任张丰结合2012年他在美国印第安纳州高中考察的见闻与思考,提炼了若干条关于学校课程建设的建议,包括“注意学校课程建设与区域课程建设的不同侧重”、作为减法的“课程整合”等。美国伊利诺伊大学香槟分校的丹尼尔·约翰逊(Daniel Johnson)博士提醒我们课程作为一种现象是复杂而多维的,包括课程的预期维度(分为书面维度、支持维度、教学维度、测试维度)、隐形维度、学习或经验的维度,需要从课程现象的多维角度思考课程整合。

课程建构的政治属性与文化社会意义也是不容忽视的问题。教育部西南基础课程研究中心主任宋乃庆教授从农村地区的课程建构问题出发,以重庆市复兴小学的儿童线描画校本课程为案例,明确地指出,面对资金、物质、人力资源匮乏的现实,农村小学进行校本课程开发的关键与主旨在于具有促进农村学生的成长和幸福感的课程意识,通过分析和挖掘乡土文化资源等课程资源,开展课程开发与实践,从而通过实现课程建构为教育公平服务。

现代与后现代的张力促使人们去寻求课程建构过程中的新关系形态与新实践路径。杭州市笕桥小学的徐俊校长在《聚集学习经验的学校课程共同体研究》一文中,介绍了该校通过组织“基于课例研究的教师共同体”“基于大课堂学习的师生共同体”以及“基于问题解决的学生共同体”促成师师、师生、生生之间的协作。可以看到,随着“教师、学生赋权”的兴起,无论是理论还是实践的课程工作者,都越来越

① 威廉·F.派纳.理解课程[M].张华,等译.北京:教育科学出版社,2003:687.

多地意识到课程建构不再是教育决策者、课程专家占据话语权的领域,而是唤起课程意识觉醒、主体参与和关系重构的重要方式,它意味着打破原有限制性结构与关系网络,从而为课程革新提供新的格局与可能。金华市金东实验小学从内尔·诺丁斯的《学会关心:教育的另一种模式》中得到启发,围绕“爱的教育”,从环境课程、校本课程、活动课程三方面着手建构学校课程。这些新的实践路径的探索不仅反映了课程实践领域鲜活的创生力和改革愿望,更反映出专业课程建构的意识与能力,正在深深地扎根于课程建构的实践场域中,课程建构的理论与实践将互为因果、相互促进,从而深化未来的课程变革与发展。

课程意识转化为课程建构行动的重要条件是课程能力的提高。课程意识的重构及在新形势下进行课程建构必然要求课程能力建设与之适应。课程能力主体自觉的理论与实践、课程能力的具体方面与维度、课程能力中的关系建构,以及课程能力建设的多维主体和多维层次都是需要研究的课题。课程能力建设不仅只是教师,更包括组织层面的校长、系统层面的多元课程参与主体及其关系的建构;课程能力建设更不仅仅指称具体的专业素养或技巧,更是一种综合的专业自觉、判断与综合的社会文化能力。

浙江大学的刘力教授提出教师的主体性是发展课程能力的前提。针对教师培训中过于关注方法、技术实用性所带来的“去课程”“去智慧”和“去主体”的模式对教师专业发展的不利影响,他提出未来面向课程能力建设的教师专业发展应走“反思性实践模式”之路。他以杭州市笕桥小学的两个名师工作室为例,介绍了本土化的“反思性实践模式”在塑造教师实践智慧,回归教师课程权利方面的重要作用。在名师工作室中,教师通过反思性对话与探究,从自己的教学课程经验中凝练实践性知识,这同派纳教授所提倡的基于教育经验的课程生成与重构产生了共鸣。吉林大学的潘婉茹则从教学内容的再生产、教学方法的重构和课堂评价标准的革新三个维度解析了教师教学自主权的内涵,指出教师教学自主权是在一定范围内的自主,并总结归纳了教师自主权的实践路径。

课程能力建设中的维度分析和重点问题也是需要探讨的。香港中文大学的张善培教授呈现了关于香港中小学教师在学习课程评价困难的调查研究,指出观念和过程层面的问题是教师课程评价能力提升的瓶颈。研究表明,观念上的困难主要在于难以明确地评价预期课程,比如,许多教师无法确定如何评价校本课程的质量。而在程序方面,大多数的教师不知道如何搜集和分析已经实施的课程。美国西雅图太平洋大学的亚瑟·艾利斯(Arthur K. Ellis)教授认为应该倡导反思性实践,使课程从教师中心转变为学生中心,强调要在课中评价学习,要给予学习者思考和反思的时间进行形成性评价并且运用元认知的方法从事教学,能够达到促进学生多元发展的教育目的。不少学者对课程能力建设中如何加强教师与所在学科的深度联结——思考课程内核及其建构社会价值的内在方式予以了关注,也



提出了当前课程能力建设中的重要议题。陕西师范大学的张迎春教授与研究生王娇龙在“论稳态与生命活动高度有序性的统一——对高中生物课程《稳态与环境》的哲学思考”的讨论中,提出对稳态内涵和外延的正确认识能使学生对生命科学有系统、完整的理解,进而培养学生对自然科学问题的认识能力,加深学生对科学本质、科学过程与科学方法的理解,促进其科学思想和科学素养的形成。杭州市教育科学研究所的郑国强则指出教师必须充分和教材进行对话,并通过挖掘教材中蕴藏的思想、理念、意义和价值,来发现学科内核及其建构的逻辑,才能更好地推进课程发展。

课程的重建还包括关系的重构,包括课程主体间的关系、课程主体与学科和教材的关系,以及课程主体的内在自我关系的关系重建。浙江大学的赵宏琴通过对学生在自传性写作和议论文写作中自我指称词汇出现频率的分析指出,中国学生在写作时缺乏独立的自我意识,常常用“我们”而不是“我”来表现自己的个人和独立思考;作为教师,她通过课程的革新和建构促进学生在写作过程中发展主体性建构的意识和能力,同时也为其他教师提供了通过课程革新提升自我的课程建构能力范例。此外,基于医患关系和师生关系在某种程度上的相似性,华东师范大学的黄山在临床医学与教学之间进行了类比,提炼出医学决策的三个重要特征:基于证据开展决策、用户意识、直面不确定性,分别对应了临床医学带来的三条启示:获取并利用高质量的证据,让学生理解并参与决策,以及教学方案作为行动方案。

在后现代情境之下开展课程重建还需要反思课程之外的制度、管理和课程领导的因素。浙江大学的屠莉娅副教授指出,提高课程主体的课程能力不仅仅是课程专业能力的发展,更是课程政治觉醒与社会资本运转的综合能力,不同课程主体的社会信任、社会网络建构及其社会文化认知基础是影响课程能力发展和开展课程专业判断的重要条件。比如,英国利兹大学的迈克尔·威尔逊(Michael D. Wilson)教授与浙江大学张文军、屠莉娅和刘徽的合作研究结果就表明,在中国,校长的课程领导能力和课程领导模式是课程改革实施的重大积极因素,但以终结性考试为特点的高利害问责机制成为阻碍课程改革的核心因素。通过“相互调试”的领导智慧和校长与教师的课程能力建设,校长与教师们为国家的课程改革提供了尽可能多的支持。浙江大学何珊云博士则从课程改革的公共治理制度和机制的层面,指出政府与市场这两大课程治理机制存在“失灵”或不足之处,民间公益组织的治理行动与积极功能是进行课程改革公共治理机制的创新所在。高淮微博士则借助波兰公民教育课程改革的案例探讨与机制分析,概括了课程改革需要以理论争鸣、民主合作、扩大参与的方法,以课程审议和课程研讨会的模式,积极促进不同群体之间共识的达成。

身处现代与后现代的张力和冲突之中的课程意识重建和课程建构是一个非常复杂的过程;只有通过复杂的对话,才能发现探讨问题的更多视角和方式,并在此

基础上寻找相互间的联结,从而进一步地理解影响并形成我们当下课程意识及其实践的缘由。面对后现代情境下错综复杂和众说纷纭的课程现实,重建课程意识是每个具有教育关怀和责任感的课程人的当务之急;只有通过更多的复杂对话和讨论,才能够使我们更为清醒地认识到我们所处的境地和课程(领域)需要承载的责任,从而激发更多的转变型的课程建构思想和努力,进而改变教育现实。

目 录

第一编 后现代情境下课程意识的解构与重建

- Consciousness and Curriculum Capacity: On Virtual vs.
Embodied Experience William F. Pinar(3)
- 后现代情境下的课程纷争与课程意识的重建 张文军(18)
- Social Epistemology: Reason, and Consciousness as
Historical Events Thomas S. Popkewitz(30)
- 解构理性系统——Thomas S. Popkewitz 的世界主义课程
研究述评 陶 阳(37)
- The Curriculum Construction through Social Contours in the Second
Decade from the Perspective of Internationalization in the 21st Century
..... Alicia de Alba(47)
- Alternatives to Globalization and Standardization of Curriculum and
Instruction Todd A. Price(61)
- “The Enlightenment was a Huge Pedagogic Project”: Reconsidering
the Legacies of Anglo-American Curriculum, North European
Bildung, and Chinese Wisdom Traditions amidst the Current
Economic, Educational and Social Crisis Tero Autio(69)

第二编 后现代语境下课程建构的理论与实践

- The Curriculum Practical Construction: A Local Perspective from the
Research of School External Evaluation System
..... Joana Sousa, José Augusto Pacheco(83)



学校课程建设的建议	张 丰(91)
Toward a Multidimensional Concept of Curriculum: Understanding Curriculum as Phenomenon, Field and Design	Daniel F. Johnson-Mardones(99)
农村小学校本课程建构的实践探索——以重庆复兴小学农村儿童 线描画校本课程为例	范涌峰 宋乃庆(107)
聚焦学习经验的学校课程共同体探究	徐 俊(115)
把校园还给孩子,让“爱意”浸润校园——金华市金东区实验小学 “爱的教育”课程简介	方 青 方 果(128)
新课程导向的教师专业发展之名师工作室模式	刘 力 单慧璐(134)
新课程背景下教学自主权的内涵及实现	李洪修 潘婉茹(146)
Primary and Secondary School Teachers' Difficulties in Learning Curriculum Evaluation: The Hong Kong Experience	Sin-Pui Cheung(152)
Theory and Research in Metacognition & Reflective Self-Assessment of Learning	Arthur K. Ellis(161)
论稳态与生命活动高度有序性的统一	张迎春 王娇龙(166)
教材的多维度解读——以教科版《思想品德》教材为例	郑国强(175)
Too Shy to Write? A Critical Approach to Writing Curriculum for an Authorial Identity	Hongqin Zhao(187)
医学决策对教学决策的启示	黄 山(208)
课程能力建构中的政治运作意识与能力——谈课程政策运作中的 社会资本运转	屠莉娅(216)
High-stakes Accountability: Stimulus or Barrier to Curriculum Development and Innovation in Chinese Middle Schools?	Michael Wilson, Wenjun Zhang, Liya Tu and Hui Liu(224)
课程改革的公共治理机制:社会公益组织的视角	何珊云(246)
效率或共识? 课程改革方略研究	高淮徽(255)
后 记	(265)

第一编

后现代情境下课程意识的解构与重建

Consciousness and Curriculum Capacity: On Virtual vs. Embodied Experience^[1]

William F. Pinar

University of British Columbia, CANADA

*Consciousness is itself transformed by what it encounters,
and so is the object that is encountered.*^[2]

Martin Jay (2005, 184)

The conference theme conveys concepts—consciousness, construction, and capacity—that can be reciprocally related. While there is no nomological law, the capacity of curriculum to contribute to our consciousness of our present circumstances is considerable, provided that curriculum provides encounters with those intellectual histories within which present circumstances become intelligible. Through opportunities for solitary study as well as dialogical encounter, the educational experience the curriculum encourages cannot, I will argue, occur only online, but necessarily in person. Such ethical engagement with alterity can increase our capacity to reconstruct not only present circumstances but ourselves as well.

Consciousness requires non-coincidence with what is. It is within the space of non-coincidence—the sphere of subjectivity—that we can reconstruct experience as educational. It is working from within-in-between self and society—that activates our capacity to understand how we are embedded in a present from which we may also want to extricate ourselves.^[3] Through sustained academic study—conceived as ethical engagement with alterity—we can construct curriculum that encourages cosmopolitan comprehension of what appears to contain us. In the epigraph Martin Jay makes the point succinctly, e. g. that social and subjective reconstruction are reciprocally related.

Peculiar perhaps to modernity—structured by the hegemony of science and technology, frayed by what we summarize as postmodernism^[4]—is the instrumentalization of experience, not only in education but in many (almost all it sometimes seems) areas of experience. Instrumentalization restructures experience as it repositions it from the ground on which we walk to the means by which we go where we want to be. Instead of being open to what experience may bring-in modernity we



are disinclined to risk results that are not profitable—we plan experiences whose outcomes we desire. While in principle reasonable, in practice such instrumentalism is often restrictive, as it tends to confine us to those circumstances within which educational objectives (structuring instrumental action) have been constructed. Outcomes associated with objectives ensure reshuffling of what is already, the very circumstances from which we may want to extricate ourselves, or at least improve upon. We cannot get “there” from here.

Given that experience often exceeds our capacity to predict it—at least as long as humanity is capable of consciousness, construction, and capacity—it cannot conform to what we want it to be. Even when restricted to the trivial, the objectives-outcomes sequence frays. Historically that has been the fate of most curriculum reform worldwide. Bureaucrats blame “implementation”, but even when teachers and students are able to do what is demanded, there are, almost inevitably, outcomes that are unanticipated. For decades curriculum planners and reformers have lamented that what happens in classrooms—in Aoki’s terms the curriculum as lived—finally fails to coincide with our commands. In China, reformers have labored to reposition teachers and students from followers to creators (as Chen Yuting^[5] describes), hoping to shift from Kairov’s pedagogy to more student-centered curriculum. However laudable its objectives, by its very nature reform risks the instrumentalization of experience.

Instrumentalization is the technologization of experience. In modernity, not only human experience has been so technologized, so has the world, the sustainability of which now depends on the devising new forms of instrumentalization—new technologies—that will contradict the catastrophes climatologists now forecast. Recycling and other sustainability strategies as well as sharp shifts in consumption practices are crucial, but clearly humanity—or at least our leaders—have wagered that the future can be different only if we continue to technologize it. Paradoxically then, despite the fact that the future of humanity is now imperiled thanks to technologization, it is clear that the future for humanity depends on further—accelerating—technologization.

Today’s unprecedented and often unquestioned demand for technology in education is justified as utilitarian, as preparing students and their teachers for that even more thoroughly technological future. This utilitarian rationale is self-contradicting given that the swift pace of technological change ensures that any such preparation must miss its mark. Never mind the facts, promises prevail, as

promoters assure us that technology only improves students' learning. Universities and schools appear powerless to resist, diverting funds from teachers and students to purchasing the (ever upgraded) products technology companies sell. Constantly acquiring technology has produced a "slick and fast-growing sales force", Matt Richtel (2011: A1) reports, hired by computer and other technology companies determined to profit from public financing.^[6] The technology bubble continues to inflate, Richtel (2011: B7) continues, even as "questions persist about how effective high-tech products can be at improving student achievement. The companies say their produces engage students and prepare them for a digital future, while some academics say technology is not fulfilling its promise".^[7]

Standardized examinations are an ancient instance of the technologization of educational experience. Reducing learning numbers misrepresents student achievement as it de-individuates it; it undercuts educators' creativity and intellectual independence as it funnels teaching toward the tests. Today tests seem the least of the matter, as the technologization of human experience has—as the great Canadian theorist Marshal McLuhan discerned—no outside. No longer prosthetic, technology is now the sea in which we swim, the air we breathe, the blood that flows within.^[8] Even the unconscious is incorporated,^[9] as fantasy^[10] informs not only what we find online but the drive to search for what we imagine is "there", not so much in material reality but in "the cloud".

At first the virtual world—specifically the Internet—was conceived as an open space, free from the constraints of circumstances, space where we might be free to be what we want to be. Decades later it is clear that that dream is dead; what "access" brings is another set of constraining circumstances, as the Internet itself is structured by the network technologies that make it function. "All forms of participation are allowed," Mejias (2013: 27) points out, referencing online interaction, "as long as they submit to the organizing logic of the network." No external enforcement is required, Mejias (2013: 25) adds, "because it is affirmed through our personal use of technology, establishing the network as the main template for organizing and understanding the real." Not only for addicts or bullies or their victims is the virtual world the "real" one. For millions who sit in front of screens each day, those physically present fade in significance, as what appears real is now "there" on the screen. In our time the real seems virtual not actual, imagistic not embodied, structured by the software and networks profit-seeking private companies have designed. "The technological phenomenon,"