

# 理解数字化时代的学校公共空间

## ——教育数字化转型的实践难题

靳 彤 李亚芬

(四川师范大学基础教育研究院, 成都 610066)

**摘要:** 学校是一种特殊的公共空间, 数字技术应用于学校教育导致了学校公共空间呈现物理空间和数字空间并存的形态。理解数字化时代的学校公共空间, 需要重新审视数字空间中的学校边界、课程及人。“互联网+学校”拓宽了学校公共空间, 也凸显了学校的关系性。师生关系永远是学校的核心关系。在数字空间中划定学校边界的依据是教育目标, 划定人是教师; 随着人工智能的高度发达, 教师不会被人工智能取代已由技术问题转向伦理问题; 目前急需整体提高教师的数字素养, 而不仅仅是信息技术能力; 目前数字课程建设重点已从关注资源转向关注人。

**关键词:** 数字化转型; 公共空间; 数字空间; 数字素养

学校是一种特殊的公共空间, 学校教育诸要素均呈现于这个空间, 并通过在其中开展的教育活动产生各种交错纠缠的联系。数字化时代, 物联网、云计算、大数据、区块链等现代科学技术, 以不可阻挡之势植入学校, 打破了学校公共空间的原有格局, 学校公共空间中诸多要素之间的关系也变得更为错综复杂。重新认知学校, 解读数字化时代的学校公共空间, 以及其中的“万物”以何种方式、何种关系“相联”, 是理解今天和明天的教育的关键, 是教育数字化转型必须面对的问题。

### 一、从教室到全息教室: 重新审视数字化时代的学校公共空间

学校是作为教育的物质载体而存在的教育机构, 是一种社会化的组织体系, 是教育体系的一部分, 也是教育者对受教育者传道授业解惑的场所。教育数字化转型直接波及的是学校, 随着大数据、云计算、人工智能(AI)等新兴技术的冲击, 学校教育的空间、时间、方式、师生关系、设备设施等发生了触及根本的转型。这次变革的影响力不亚于班级授课制的确立, 也可以说这次变革是对班级授课制的一次革命, 迫使我们重新审视作为公共空间的学校。

这里的公共空间是社会地理学概念, 而非政治学、哲学概念。这样的公共空间, 需要有实体化的场所(即狭义的空间)、人, 以及在这个场所(空间)中开展的活动, 在活动中发生的人与人之间的交流、互动等要素。学校是社会公共空间的重要形式, 但它有别于茶馆、公园、公共图书馆、美术馆、影院等其他完全开放的公共空间。学校公共空间是学校教育发生的场域, 是学校教育的载体, 由教室、校园和学校图书馆等学习场所, 师生及其他教职员工, 教学活动及其他围绕学生发展和学校建设开展的活动或工作等要素构成。从这个角度看, 学校即学校公共空间, 这也是本文论及学校时的基本含义。

教室是最具代表性的学校公共场所, 是班级授课制的物质化载体, 也是学校公共空间传统样态的象征。在没有物联网的时代, 学校教育的主要形式——课堂教学, 只能发生在教室。《现代汉语词典(第7版)》对“教室”的解释是“学校里进行教学的房间”, 在互联网时代之前, “有墙、顶、门、窗”是人们对房间的基本理解。教室也是这样的房间, 教学活动在这个空间里展开, 师生在这样的空间里交

流、学习。互联网诞生后,“房间”有了新的形态,如网上直播间;“教室”也有了新的形态,如线上慕课堂、虚拟教室。这样的房间、教室,既无墙顶,也无门窗。并且,传统形态的教室,同一个学生在同一时间只能身处一个空间(一间教室);在物联网上,同一个学生可以同时进入多个空间(教室),只要有能力,可以同时两个甚至三个、四个课堂上课,可以说空间已没有限制。

教室空间形态的变革,反映了学校公共空间的变革,牵动着教学方式、学习方式和师生关系的变革。近年元宇宙概念迅速普及,虚拟空间与现实空间衔接愈加流畅,5G技术支持下的全息教室、“超级教师”已经出现,让人们包括教室在内的学校公共空间有了更丰富更充满期待的想象。展望未来,教育数字化转型首先需要面对现实,厘清学校公共空间已经发生和即将发生的变化。理解数字化时代的学校公共空间,需要重新审视这个空间的边界、空间内展开的活动以及活动中的人。

## 二、从学校到“互联网+学校”:数字化时代学校的边界在哪里

### 1. “屋舍”意识封闭了学校,也封闭了教育理念

学校是一种社会文化公共空间。之所以说“公共”空间,是因为这个空间是“公共的”,是所有大众日常生活和社会生活公用的场所。社会文化公共空间是供大众开展文化活动的公用场所,如影院、音乐厅、博物馆、公共图书馆等。一般意义上的公共空间都是开放的,但学校是一种特殊的文化公共空间,校园、教室是学校最主要的实物化的公共场所,它具有一定的封闭性。经济和科学技术发展水平限制了我们对学校的想象力,我国古代具有学校性质的机构类型繁多,也有很多称呼,如庠、序、精舍、私塾、书院等,从汉字的结构看,这些对学校的称呼多与房舍有关。校园围墙为这个公共空间划定了边界,学校教育主要在这个围墙圈定的公共场所内展开,课堂教学在有墙有顶的教室内展开。

屋舍具有的封闭性成为传统学校的主要特点,这种封闭性主要体现为两方面。一是这个空间里的人,身份是确定的,且相对稳定。二是这个空间不能被擅闯(特别是中小学校),被这个公共空间认可身份的人才能自由出入。一般的公共空间不会对进入其中的人进行职业、身份的甄别。但在我国现行教育体制中,学校公共空间中最重要的人——学生和教师——均需通过一定的甄别才能进入。升学考试和摇号录取、教师资格证考试和教师招聘考试,是师生进入学校公共空间的主要甄别方式。师生一旦进入某个学校的某个班级,在一段时间内是稳定不变的。未能通过甄别获得资格的人,则被拒之校园门外,不得擅入。这种学校“空间”的封闭性,有墙有顶有围墙的“屋舍”意识,也导致了学校教育理念的封闭意识,“三中心”教育主张是这种“屋舍”意识的极致化体现。尽管今天对“三中心”教育理念的弊端在理论上已有充分认识,但在教育教学实际中,在有墙有顶的学校物理空间中,这种封闭的“屋舍”意识很难被彻底突破。互联网的出现,封闭的校园不攻自破,在无墙无顶的数字空间中,“屋舍”意识已没有生存的土壤,但问题可能会走向另一极端:从此学校无边界了吗?

### 2. “互联网+学校”拓宽了学校公共空间,也凸显了空间的关系性

教育数字化,是数字技术在教育场景中的运用(袁振国,2022)。基于数字技术对教育领域进行的全面建设,是将人工智能、云计算、大数据、物联网、区块链等数字技术广泛应用于教育领域,并以此促进教育改革与发展的过程。教育数字化转型,是教育数字化带来的教育领域的全方位变革,它“以数据要素为基础,统筹物理空间和数字空间教育教学元素,实现育人全过程深度优化融合,基于数字空间,更新教育理念,建构教育教学新范式,建立教育新体系”(李永智,2022)。教育数字化转型的程度与教育数字化的普及程度密切相关,物联网、云计算、大数据等在教育领域的应用,直接支持了学校教育数字空间的建构,让学校公共空间真正超越了公共场所。数字空间引入学校教育,对传统的校园、教室等物理空间来说是一次彻底的革命,打破了对学校公共空间的狭隘理解,大大拓展了学校公共空间的范围。物联网的“泛在聚合”甚至可以导致校园边界的消失,使学校公共空间变得无限大。

尽管一直有推倒校园围墙、打开教室大门、打破教室中心、让学生走出去的共识和呼声,但由于多方面的原因,成效有限。网络技术在教育领域的应用,直接冲破了封闭的学校,学生在网络世界自由穿

行,甚至比教师走得更远,见得更多。这是数字技术快速发展带来的必然结果,从这个角度看,也是数字技术的发展迫使教育必须向数字化转型。疫情期间的实践已充分证明,由于数字技术的支持,学生不到学校也可以“上学”。更重要的是,只要有网络,学生身处任何一个地方,都可以“去”他想去之处,获取他想获取的知识,了解他想了解的世界,接触他想接触的人,世界的大事小情分分秒秒即可获知,只要他们愿意。尽管物理空间的校园围墙依然存在,作为数字空间的学校边界却已经消失,网络延伸到哪里学校的边界就可能延伸到哪里,而这个边界的划定受制于公共空间中的关系。

“学校”一词在我国是辛亥革命后才开始使用的,它是“人类进行自觉的教育活动,传递社会知识文化,有目的、有计划、有组织地为一定社会培养所需人才的机构”(顾明远,1998)。不同出发点或不同文化背景的学者对学校有不同的定义,但不论把学校定义为机构、组织、系统,还是制度,人们所强调的都是学校的功能性和关系性。其功能性体现为对学校育人目标的强调,即便持“我们并没有揭示一套适用‘学校’一词的必要和充分条件”观点的,也在强调“学校的中心目的是促进学习”(Rich,1976)。即便学生不到实物化的校园、教室,只要传递社会知识文化的功能存在,只要有目的、有计划的人才培养活动存在,学校就存在。关系性则体现为在定义学校时强调作为公共空间的学校中的人及人与人之间的互动,认为学校是人类的栖息地之一,这个栖息地上有着相互关联的不同角色的人,“学校作为一种社会系统,代表着人类栖息地的一部分”,“代表了一种人际互动的系统,……参与者是学生、教师、管理人员、服务人员、公众代表,可能还有家长”(Jensen,1954)。无论物理空间还是数字空间,最重要的是这个空间中人的活动,以及由活动产生的各种各样的关系。在学校数字公共空间中,关系性显得尤为紧要。万物互联的物联网使得学校数字空间的关系性更加复杂,甚至有可能超越最核心的师生关系,这正是数字化时代划定学校边界的关键,不论学校数字空间如何浩渺,师生关系始终是最为核心的关系。否则,学校数字空间走向“去学校化”,最终将不再是学校,而是学习网站。

### 3. 教育目标是在数字空间中划定学校边界的依据,而教师是实际划定人

数字化时代,物理空间和数字空间并存是学校公共空间的基本样态。数字空间诞生后,在校园内没收智能手机,已经是一种很无奈和非上策的教育手段。无奈,源于青少年身心发展尚不成熟,世界观、价值观正在形成中,信息的获取、与社会的接触需要引导。正因如此,在网络学习已渐成常态的当下,无限丰富、信手拈来的网络资源,让学校、教师的工作重心已从想办法创造条件帮助学生开阔视野,转向如何屏蔽有害信息并梳理和提供真正有价值的信息,转向如何帮助学生在这个泥沙俱下的网络世界学会甄别、学会判断。非上策,原因很简单,数字空间已经成为学校公共空间的重要形态,学校教育不能熟视无睹。据统计,截至2021年底,我国手机社会保有量已达18.56亿部,人均拥有手机1.3部,而智能手机是登陆数字空间最为便捷的终端。从学生心理特点和教育规律看,堵不如疏。

无论互联网如何发达,作为物理空间的校园和教室将永远存在,但它必须直面新技术和新时代。“教室和学校依旧必不可少,但在未来,它们要以不同的方式被构建和体验。”(联合国教科文组织,2022)数字化转型后的学校教育不能等同于依托网络的“泛在学习”“泛在教育”,要完成教育数字化转型,需要对由物理空间和数字空间共同建构的学校公共空间重新定位。当然,这样的划定并不是把学生隔离在时代与社会之外,而恰恰是为了让其能更好地与时代和社会发展合拍,充分利用现代科学技术帮助学生获得更好的发展,成为身心健康的于国于民于人类有用的人才。

学校教育终究是“学校”教育,是每个公民必须经历的规范的学历教育,对实现国家的人才培养目标起着至关重要的作用。相对于社会教育、家庭教育,学校教育有更强的阶段性、目标性和计划性。学校教育从总的教育目标到各学段的课程目标、教学目标,都有明确的必须达成的规定。这决定了,任何时代学校都是有边界的,这个边界的划定不是物质化的校园围墙,数字空间中尤其如此。在数字空间中划定学校边界的依据只有教育目标。在学校教育中,教育目标的实现需要通过各门课程及一节课的课堂教学来完成,因而,教师是数字空间中学校边界的实际划定人。他通过教学设计对教学目

标、学习任务、学习内容、学习资源等做出的规划,实际上就划定了学校的边界。但数字空间是互联互通的,如何确保教学中物联网的万物万联成为教学的优势,而不是教学的干扰因素,如何确保教学目标、课程目标、教育目标的达成,又不至于伤害学生的创造力,对教师的数字素养提出了要求。所以,教育数字化转型与教育改革、课程改革一样,关键的因素是教师。

学校教育中数字空间边界的划定是相对容易的,并不是教育数字化转型最难的问题。更大的难题是社会教育与家庭教育中的数字空间治理问题,是如何让学生既能充分享有数字空间的广阔视阈和便捷的联络,同时又能拥有一个纯净、健康的成长环境。这是另外一个话题。

### 三、从教师到“超级教师”:元宇宙学习空间谁主流

#### 1. 教师会不会被 AI 教师取代

公共空间失去了人,就只是空间。教育是围绕人展开的社会活动,学生和教师是学校这个特殊公共空间的灵魂,失去灵魂,学校也就不再成其为学校。师生关系一直都是学校教育的核心话题,也是开展教育活动必然面临的问题。教师中心,学生中心,教师主导、学生主体,教师学生双主体,等等,这些观点各有所见,但都基于一个共识:作为学校教育主体的是教师和学生。人工智能的进入,在学校公共空间“人”的问题上带来了新的话题:人工智能是否会取代教师,AI教师是否会主宰未来的学校?

绝大多数学者认为未来很多职业会被人工智能取代,但教师不会,这是乐观主义的观点。乐观主义者认为教师不会被机器人取代,因为教育是心灵与心灵的碰撞,即雅思贝尔斯所说,教育“是人对人的主体间灵肉交流活动”,“是人的灵魂的教育,而非理智知识和认识的堆集”(雅思贝尔斯,1991)。也就是说,教育的主体(教师和学生)是灵与肉相统一的“人”,教育过程中教师需要倾注爱与情感,否则不成其为教育。而目前的云计算尚不具备处理和计算爱与情感的能力,即便是目前已有的体贴的嘘寒问暖,也是基于已储存信息的计算处理,而非因人因事而异的由衷的爱与情感的迸发。教师的人格魅力,包括爱在内的情感能力,教师的德行与责任感,是AI教师无法通过计算达到的。

随着教育数字化转型的推进,数字技术在教育领域的应用成效日渐显著,AI教师已开始进入家庭和学校并赢得了学生的喜爱。随着大数据、云计算等数字技术的快速发展,人工智能的智能化程度越来越高,日常问题的人机对话已很流畅、有效。目前AI教师在家庭教育和学校教育中已能承担起部分教学任务,特别是在家庭教育中,教师不在场时AI教师能引导学生进行有计划的学习,并且在一定层面能与学生互动,并进行个性化教学。但按照安德森的知识分类理论,目前AI教师能替代教师承担的教学内容,还局限于事实性知识、概念性知识和已成为公共知识的那部分程序性知识,元认知知识则主要由学生在学习中自主发现、建构,AI教师在这个方面仍不能完全取代教师。

此外,从教师知识角度看,不论是舒尔曼的教师学科教学知识(PCK),还是艾尔贝兹的实践性知识,都强调教师知识结构中有一部分知识是缄默的,难以用口头或书面语言表达,是处于不可言传状态的知识。同时,这类知识都需要在具体教学实践中建构生成,教师个人的经验、体验、感悟对这类知识的影响极大,带有很强的个人色彩。这类知识属于尚未提炼也很难提炼的隐性的个体知识,它的形成需要长期的实践积累,并在实践中获得感悟。正是这类知识让教师能做到“我以我法上讲台”,即便教师处于同一公共空间,依然能形成属于自己的独特的教学个性和教学风格。由隐性化、个性化知识所支撑的教学风格,也是AI教师无法通过大数据计算出来的。这类知识一旦提炼出来成为人工智能可以计算的知识,也就不再属于这类知识。从这一点说,AI教师也很难取代教师。

#### 2. 教师会不会被人工智能取代已由技术问题转向伦理问题

也有观点认为,人工智能将取代教师,甚至大胆预言了AI教师取代教师的日期。不管预言是否能成真,它至少描绘了一个充满生机的元宇宙学校模样。元宇宙学校依然是“学校”,依然是培养人的机构,依然进行着师生之间的交流。不同的是,元宇宙公共空间不再拘泥于实物化的可见的校园和教室,它不再封闭,是无形也无垠的。元宇宙学习空间,现实世界与虚拟世界可以自由切换、无缝衔接,穿戴

智能设备后相隔千山万水、遍布世界各地的学生瞬间可以聚集,“面对面”地学习、交流。

事实上这样的元宇宙学习空间已经向我们走来。在这样的学习场景中,学生不仅可以千里相聚交流学习,甚至可以“穿越时空”,有极强的存在感和沉浸感。最近国内某致力于全息技术和人工智能交叉领域研究的智能数字技术机构宣称,该机构研发团队新近推出的“超级老师”有三个特征:一是千变万化,二是无所不知,三是真假难辨。应用在智慧教育场景下,其本质就是一个具有强烈立体视觉效果的虚拟老师,在无人值守的智慧校园,“超级老师”可以发挥图书管理员、辅导员、基础学科老师等各种角色。尤其让人乐观的是,有研究显示,相对于传统课堂,元宇宙更有利于培养学生的分析、评估和创造能力,并且,“在元宇宙中,学习者不仅能掌握基础知识,还能在整个学习过程中培养自己应对未来世界生活所需的技能和能力,得到更全面的发展”(Zhang, Chen, Hu & Wang, 2022)。显然,这样的AI“超级教师”应用于基础教育学校,除情感能力外,在一般教学能力上已远远超过教师。客观说,人工智能的智能程度越来越高,云计算能力越来越强,“超级教师”应对基础教育阶段各门课程的教学任务已游刃有余。即便是目前尚未突破的情感计算问题,相信未来在一定范围内也是可以解决的,也就是说由AI“超级教师”主持元宇宙学习空间,在技术上已没有障碍。但不断往前发展的人工智能,“智能”越来越强的“超级教师”,会把人类、把学生带向何方?谁也无法预见。随着技术的高度发展,数字空间是否应该由AI教师主宰已由技术问题转向了伦理问题。从实践角度可以确定的是,教师难以达成的教学目标和教学任务,可以适度放权“超级教师”,由超级教师主导教学,但前提是可控。

### 3. 教师需要的不仅是信息技术应用能力,更是数字素养的整体提升

这种“可控”,对当代教师素养提出了极高要求,也是教育数字化转型的最大难题。“数字素养和数字访问是21世纪的基本权利,没有这项权利,人们参与公民事务和经济行为会越来越困难。”(联合国教科文组织,2022)数字素养是21世纪每一个公民的基本权利,更是教师应当具备的基本素养。数字空间中,AI教师的功能激发和完美表现,其有益价值的最大化,依赖于教师的数字素养。没有这样的基本素养,教师在未来的学校教育中会举步维艰,教学胜任力将大打折扣。

目前我国在职教师(信息技术教师除外)接受的数字教育,主要是本科学历阶段的信息技术类公共课程,这远远滞后于日新月异、飞速发展的数字技术,已跟不上教育数字化转型的需求。当下职业院校教师教育课程体系中的数字素养培养课程,也远远跟不上教育数字化转型的现实需求。

2018年教育部启动实施教育信息化2.0行动计划,提出要大力提升教师信息素养。2019年发布《关于实施全国中小学教师信息技术应用能力提升工程2.0的意见》,总体目标是到2022年建构以校为本、基于课堂、应用驱动、注重创新、精准测评的教师信息素养发展新机制,基本实现校长和教师的信息化能力、培训团队信息化指导能力显著提升,全面促进信息技术与教育教学融合创新发展。顶层目标设计顺应了数字化时代需求,但教师信息技术能力提升的实际效果有限。一个很重要的原因是教师的认识不到位,加上日常教学工作的繁重,很多教师有严重的抵触心理,常常是挂机完成继续学习的课时任务。另一方面,数字化时代的教育教学需要教师具备的不仅仅是简单的信息技术应用能力,而是包括理念、认知、知识储备、应用能力、判断力、批判力等涵盖了科学及人文精神的数字素养的整体提升。这样的数字素养的整体提升,单靠一两次教师在职培训很难完成。

所以,当前亟需摸清现在和未来一段时期内学校教育对教师的数字素养究竟有什么要求,然后对目前在职中小学教师的数字素养现状和职业院校师范生数字素养培养现状进行调研,找出差距,从标准、目标、内容、方式、课程等方面进行系统规划,对职前职后教师数字素养提升做好整体部署。

## 四、从课堂到慕课堂:数字空间的课程建设关注资源还是人

### 1. 服务于物理空间课堂的数字课程建设主要关注资源建设

直接关联学校教育日常教学运转的要素,除了教师就是课程,包括课程设计与课程实施。“学校课程是学校教育活动开展的基本依据,也是学校教育目标实现的基本保证。”(徐继存,2018)传统的课程

设计与实施主要是围绕作为物理空间的实体的课堂进行的,面向的也是实实在在的人(学生),课程实施涉及的活动情境绝大部分都局限于课堂这一封闭的物理空间。此外,体现区域特色和学校个性的特色课程(校本课程),也是以物理空间为载体的,但课程的活动范围有所拓展。

教育数字化进程的快速发展,打破了传统课程与技术之间的壁垒,服务于物理空间课堂的数字课程建设主要集中于资源建设。从传统的电子音像制品到如今的数字化资源,课程资源的内涵越来越丰富,形式越来越多样,适应性也越来越强。纸本与数据库相结合的立体化教材、数字化教材、电子书包等拥有传统纸质教材不具备的富媒体性、跨学科性、超时空性等特征,教材的容量可以从几十万字扩展到无限。课程资源的数字化变革,促进了物理空间课堂教学的转型,促进了信息化课堂教学环境的建设,使实体化的课堂在课程资源上大大延展。

## 2. 基于数字空间的课程建设从资源建设走向对人的关注

数字技术的快速迭代升级使得课堂这一物理空间同时具备了数字空间的特征。目前高等教育中已普遍使用的慕课堂将物理空间的课堂与数字空间的慕课连接起来,实现线上和线下教学的统一。

我国2000年代建设的一批国家精品课程是新世纪最早的数字化课程,它们实质上是传统课堂的录影,即教学实录数据化。这一批课程建设明确要求教师不能全程讲授,教学过程要体现师生互动,要体现学生是学习的主体,解决方案是录像中要有师生问答。这一轮建设出来的数字化课程,主要功能是观摩课。第二种形式是2010年代中期建设的国家精品资源共享课,这一轮课程建设开始讨论如何体现线上课程的特点,是建设资源还是建设课堂,焦点是“共享”什么。由于受制于当时的技术条件,实际建设出来的国家精品资源共享课在形式上与上一轮国家精品课程差别不大。但因为有了互联网、数据库的支撑,在这个阶段立体化教材开始出现,一些纸本教材背后建有数据库,这大大增加了教材的容量。第三种形式是2010年代末的在线开放课程建设。随着数据传输技术的进步,互联网普及程度更高,使用效果更好,这大大促进了数字技术在课程建设中的应用。这一阶段的课程建设在兼顾资源建设的同时,开始真正关注到课程中教师和学生的在场,体现为数字空间即课程平台建设注重师生互动方式的设计,注重学生学习过程的监控及过程性评价的设计。

可以看出,基于数字空间的课程建设最终需要解决的还是“人”的问题。元宇宙学校是个有无限想象空间的学习场域,是高度发展的互联网与教育融合的产物,被看作是未来教育的新方向。在元宇宙学校中学生能不受时间和地点的限制参与课堂,使用独有的数字身份和老师、同伴互动,进行实时协作,其交互也是多感官的参与。但是,面对“数字”和“人”,人的问题始终是挑战,比如关于人的隐私、伦理道德、人的身份和社会互动等,因而,元宇宙学习空间建设的核心还是“人”的问题。

## 3. 基于数字空间的课程建设也应以人为本的解放为旨归

科学与人文的关系,是一个老生常谈的永恒话题。随着现代科学技术的迅猛发展,人类家园面临种种困境,这个问题愈加突出,“科技赋能……”成为各领域人们解决问题的期许。在不长的时间里,“数字人文”已从时尚话题转变成人文学科领域跨学科研究的重要命题,并已发展成极具时代特色的交叉学科,大学开始设置数字人文的相关专业,培养专门人才。但也有研究者认为,“‘数字’与‘人文’是两种截然不同的思维方式,人文精神创造很难依靠数字技术达到或者取代”(韩玉胜,2022)。教育属于广义的人文学科范畴,本身具有跨学科、交叉学科特点。教育数字化转型探讨的虽然不是纯粹的“数字人文”研究领域的问题,但在“人”的问题上需要进行的思考两者是一致的,即“探究成为网络信息时代的人意味着什么”(安妮,2018)。这是教育数字化转型需要解决的根本问题,并且“数字”与“人”的问题,在教育领域显得更为突出和急迫,因为教育本身就是培养人的活动。

在数字化课程建设过程中,可以深切感受到数字技术的快速更迭及其对课程建设的积极意义。但无论技术如何进步,“人”这个根本性的问题依然存在,甚至更加突出。一是目前广泛使用的在线开放课程,课程资源的预设性极强,数字平台的学习很难兼顾课堂的生成性问题,而教学最能促进人的发展

的部分往往在课堂生成的地方。二是常用的即时授课平台,师生的互动也因技术手段的限制,很难达到真实场景面对面现场交流、碰撞的效果。现场教学时师生的眼神、肢体动作、面部表情等都是重要的课程资源,也是重要的教学手段,但在线上授课时这些基本被过滤掉了。此外,人文精神在人与人的灵魂交往中得以传递,被技术高度捆绑的教育也会给人人与人之间心灵的沟通带来困难。长期沉浸元宇宙的虚拟学习空间是否会导致学生的心理问题也有待考量,比如在虚拟空间交流非常活跃、流畅,但现实生活中却有强烈的“社恐”症。在实际的线上学习中,师生交流、互动受制于技术水平,导致了在课堂这个特殊的学校公共空间中人的活动(教师和学生)的被动化,作为人的主体价值不能充分发挥。现有的智慧教室、智能学习终端距离理想的数字化教育环境有多远?我们对未来学校、未来教室的想象能达到的程度可能是解除技术对师生的捆绑,实现教育解放人、给人以自由和幸福的最终目的的关键。但这终究还是要通过技术的进步和学习终端的迭代升级实现,这似乎又是一个难解的悖论。

(靳彤工作邮箱:jintongcn@qq.com)

### 参考文献

- 安妮·伯迪克等.(2018). 数字人文(马林青等译). 北京:中国人民大学出版社.
- 顾明远.(1998). 教育大辞典(增订合编本下). 上海:上海教育出版社.
- 韩玉胜.(2022). 数字技术赋能人文研究:一项对数字人文的理性考察. 湖北大学学报(哲学社会科学版), 49(5), 142—149.
- 李永智.(2022). 教育数字化转型的构想与实践探索. 人民教育, (7), 13—21.
- 联合国教科文组织.(2022). 一起重新构想我们的未来:为教育打造新的社会契约. 北京:教育科学出版社.
- 徐继存.(2018). 学校课程建设的辩证逻辑. 教育研究, 39(12), 48—55.
- 雅思贝尔斯.(1991). 什么是教育(邹进译). 北京:生活·读书·新知三联书店.
- 袁振国.(2022). 数字化转型视野下的教育治理. 中国教育学刊, (8), 1—7.
- Jensen, G. E. (1954). The school as a social system. *Educational Research Bulletin*, 33(2), 38—46. <http://www.jstor.org/stable/1473613>
- Rich, J. M. (1976). What is a school? *The Journal of Educational Thought (JET) / Revue de La Pensée Éducative*, 10(2), 119—125. <http://www.jstor.org/stable/23769256>
- Zhang, X., Chen, Y., Hu, L. and Wang, Y. (2022). The metaverse in education: Definition, framework, features, potential applications, challenges, and future research topics. *Front. Psychol.* 13: 1016300. doi: 10.3389/fpsyg.2022.1016300

(责任编辑 胡岩)

## Understanding the School Public Space in the Digital Age: Practical Problems of Digital Transformation of Education

Jin Tong Li Yafen

(Institute of Basic Education, Sichuan Normal University, Chengdu 610066, China)

**Abstract:** School is a special public space. The application of digital technology in school education leads to the coexistence of physical space and digital space in school public space. To understand the school public space in the digital age, we need to re-examine the school boundaries, curriculum and people of the digital space. “Internet + School” broadens the public space of schools and restores the concept of school. In the digital space, the boundaries of schools are defined based on the educational goals by teachers. With the highly developed artificial intelligence, the question that whether teachers would be replaced by artificial intelligence has turned from a technical issue to an ethical one. There is an urgent need to improve teachers’ digital literacy as a whole, not just their IT skills. At present, the focus of digital curriculum construction has shifted from resource construction to people.

**Keywords:** digital transformation; public space; digital space; digital literacy