

学习空间的变迁与学习范式的转型

沈书生

(南京师范大学 教育科学学院, 江苏 南京 210097)

[摘要] 教育信息化的发展过程中,技术的革新推动学习空间在形态等方面发生着重要的变化,以“授导”为特征的学习空间便于学生形成对已知世界的认识,以“探究”为特征的学习空间可以帮助学生将已知世界的知识运用于解决未知世界的问题,但这两类空间更加便于教师为学习者提供共性的教育。以“适应”为特征的学习空间出现以后,学习将能够体现个性化,并能够满足未来社会有差异的结构化人才需求。但是,学习空间自身并不能够引发学习的变革,甚至有可能导致异化,只有从学习范式入手,并重新认识在新的范式中学生、教师、各类学习支持与服务系统的角色责任,才有可能使得适应性学习成为教育的新常态。

[关键词] 学习空间; 学习范式; 适应性学习; 学习层次; 学习角色责任

[中图分类号] G434 **[文献标志码]** A

[作者简介] 沈书生(1968—),男,江苏海安人。教授,博士,主要从事信息化教学设计、教师教育技术能力建设等研究。
E-mail: ssshennj@163.com。

在教育现实中,既形成了许多技术变革学习行为的案例,也出现了大量的排斥技术的案例。究其原因,主要在于实践者对于人及其学习的理解。技术之于教育的影响,到底是促进了教育的进化,还是让教育出现了异化?是技术让教育发生了异化,还是人本身?异化与进化总是相对立的吗?对诸如此类问题的回应,如果过分依赖于实践个体的经验,就有可能使得教育的实然状态远离了教育的应然状态。如果不能谨慎对待,技术的教育应用就可能会出现新的异化,并背离教育的实践诉求。结合当前的技术发展,本文将尝试从新型学习空间的视角,探讨如何适应学习空间的变化,并设计出符合其应用特征的学习范式。

一、技术变革视野中的学习空间内涵演变

技术一词的内涵,正在随着技术的发展而不断发生着变化^[1]。生物体需要适应自然并存活下去,当人类发现凭借身体的力量无法适应自然的时候,就需要寻找、制造和运用工具,以实现超过其自身力量的行为,这时候技术就出现了。

(一)技术的变革路径:从天然自然到人工自然

简单地说,天然自然就是一切生物体与非生物体赖以生存的自然界,是一种自洽的生态平衡系统,其中的各种生物体都会依靠各自的天性去获取食物,并努力依靠自然界的天然属性实现自我保护,求得生命的延续。当人类出现以后,这一具有高级思维特质的生物体并不满足于将自身纳入整个自然体系所设计的生物链中,于是,便有了各种技术,并创造了各种人造物,形成了由各种技术与人造物所共同作用的自然界,这一具有人类特征的自然界便是人工自然。

技术是人的创造物,是人的本质力量的对象化^[2]。人工自然的目的在于满足人自身,以实现对人的天性的超越,并通过技术的变革表现出来。简单地梳理一下人类的技术变革历程,可以发现,在人类的技术变革过程中经历过几个不同的阶段,并存在典型的阶段性特征:一是前技术阶段,技术制品具有天然物的特性,人类通过从自然中寻找合用的物品充当工具,以满足自身的简单需要;二是生技术阶段,技术制品具有生料加工的特性,人类通过将天然物进行简单的处

理,使之成为适用的工具;三是熟技术阶段,技术制品具有去天然的特性,人类通过对天然物的提取与加工,形成了新的材料,并将其加工成自己所需的各种工具;四是富技术阶段,技术制品具有类人脑的特性,人类通过技术之间的关联,使技术制品不仅可以协助人类完成一定的体力劳动,还可以协助人类完成一些力所能及的脑力劳动。

在技术变革的过程中,新的技术往往都以已有的技术条件为基础,通过不断的修正或突破性创新,延伸人的功能,实现技术的人化目的。技术的变革之于人的作用,就在于让人的生活可以突破天然自然的约束和限制,使人生活在具有人工自然特征的新的空间中,并在这一空间中进行生产、工作与学习等。

(二)学习空间的演变:从物化形态到智能形态

人类学习时,需要依赖于学习空间,学习空间的变化过程存在典型的人工自然特征,并随着技术的变化而表现出不同的外部呈现形态。在学校教育中,学习空间包括以班级为单位的教室,以科目功能为单位的实验室、图书阅览室、风雨操场等,是教师组织和实施教学活动、学生独立进行学习思考的基本场所。

现代学校教育,对于学习空间提出了较高的学习要求,而学习空间的发展与变化,往往又与特定的教学理念之间存在着高度相关性。如果对学习空间的演变过程进行简单分析,就可以发现,这些演变其实都是教育教学理念在学习空间方面的映射。

1. 满足教师组织以“授导”为特征的教学活动的学习空间

这类学习空间关注如何帮助教师更好地组织教学活动,以实现统一的教学目标,以实体环境为主。学校的技术配置,从粉笔黑板,到挂图、再到幻灯投影,直到多媒体教学系统等,都是为了方便教师选择并运用多样化的内容呈现方式来完成教学任务。早在17世纪,捷克教育家夸美纽斯提出,尽管学生的心性会存在不同,但由于人类的目标是一致的,且人的感觉与理性器官也是相同的,因此,可以通过对时间、科目和方法等进行巧妙的安排,以改良学校教育^①。这一教学论的思想,促进了学校教育的革命,并推动了班级授课制的形成,尽管夸美纽斯还主张要精简科目,通过开发学生的心智,帮助学生建立判断力等,但在具体的实践中,更加容易实现的是以年级和班级为单位设计教学活动,学生被视作具有同样的属性,因而也都接受了同样的教学方法,并授受了统一的学习进度安排,指向了人的同一性。

对于“授导”式教学来说,学习的效果在很大程度上

上依赖于教师,教师组织和实施教学活动的的能力差异会影响到学习者的学习状态。教师的教学理念、对于新技术和新方法的态度、对于学习的认识程度等,都会直接影响到学习者的学习结果。因此,在实践中即使形成了优化学习空间的外部条件,但事实上这种改造学习空间的外部力量往往会止步于教师的教学需要,教师具有什么样的内在教学信念,就会有什么样的教学空间,学习者也只能在这种空间中完成学习行为。

2. 满足师生开展以“探究”为特征的学习活动的学习空间

在教育教学的实践过程中,人们发现,仅仅依赖于单方面的知能传授,对于帮助学习者认识已知世界而言,或许是有益的,但对于认识未知世界而言,却显得力不从心。因此,教育实践中开始重视帮助学习者运用知识,并发现新知识,而与之相匹配的学习空间就不能够仅仅满足于帮助学习者建立统一的知识与技能,还要能够为其运用这些知能和发现新知能提供支持。

体现了“探究”特征的学习空间,既能够满足教师的基本教学需要,也能够满足学习者主动求知的可能性,往往包括了实体环境和在线环境。但是,在对待“探究”的态度方面,教育领域内却存在着许多不同的争论,一种看似比较折中的观念是,并非所有的目标和内容都是适合运用探究学习的方式来完成的,正是在这种观念的影响下,一些实践工作者往往可以坚守着固有的“授导”式教学的方式,而无须思考“探究”之基础价值。“探究”的出现,不是对“授导”式教学的否定,而是对“授导”式教学的延展,主张学习活动不应该止步于知识与技能的获得,而应该能够运用这些知能去解决真实世界中的真问题。因此,对于这类学习空间的要求,已经不仅仅是提供便于帮助教师多样化呈现知能体系的设备设施这么简单,还需要能够面向学习者的未来生活场景,建立丰富的资源形式与体系,便于学习者跳出课堂看世界,帮助学习者从真实问题的情境中理解个人所需,建立面向未来的学习力。

3. 满足学生实现以“适应”为特征的学习行为的学习空间

目前的学校教育体系的设计,体现了两种价值导向的交叉:一个导向是培养满足未来社会需要的各类人才,另一个导向是培养能够进入一流高校、一流学科的人才。前一种导向关注学习者的个人兴趣与爱好,提倡适度分流,后一种导向关注学习者的学业水平,提倡优胜劣汰。由于现实存在的诸多工种的差异

与社会分配方面的差异等复杂因素,导致在现有的教育实践中后一种导向占据着基础教育的主导地位,并得到了社会的广泛认同,譬如,在初中毕业后出现的普高与职高分流,主要还是基于学业水平的。

提倡“适应”,同样有两层含义:一层是适应学习者的个人兴趣,建立有差异化的学习目标,另一层是适应学习者的学习风格,提供有差异化的学习方式。兼顾上述两种价值导向与适应的两层含义,在设计体现了“适应”特征的学习空间时,就需要同时解决两个方面的问题:一是基于现有的课程标准建立体现学习风格差异的多样化学习路径供学习者选择,二是提供多样化的智能应用场景,帮助学习者建立个人的学习兴趣。因此,在空间的建设过程中,将会关注如何实现实体环境的互联互通,提升各类数据的关联性。

“适应”性学习与“授导”式教学和“探究”性学习同样是一脉相承的,特定的学习范式往往与特有的学习空间有关,当旧的范式表现出了局限性以后,实践者就会思考如何克服这些缺陷,于是,就自然伴随着对学习空间的改造与优化,进而促进了学习空间的演进。

二、现代学习空间变迁催生学习范式转型

技术之于教育的影响,在其变革的早期,往往会以异化的形式而存在,甚至还可能会出现某些有悖人性的情形。譬如,在幻灯技术刚刚出现的时候,主要用于幻术与迷惑,在视频技术应用学校的早期,也主要用于学校的安全或教学监控。但是,当人们对技术的认识进一步加深以后,技术异化就会慢慢让位于技术进化,并推动学习范式的变革。

(一)学习空间:从异化到进化

技术的变革过程,往往会伴随着技术的异化与劳动的异化,并由此导致人与技术及其衍生物之间的对抗。马克思在《资本论》中论及“机器与大工业”时,认为机器是生产剩余价值的手段,大工业时期的科学与技术要素,许多是在工场手工业时期就发展起来的,有的发明经历了近半个世纪才为人类所采用,机器生产发展到一定的程度后,就会推翻其产生之初的基础,并建立起新的基础。马克思认为,机器会全部进入劳动过程,但却只是部分地实现了价值的增殖,并导致了工人分工的变化,甚至出现了人与机器的对抗,但对于将人从生产资料中游离出来的责任并非机器本身^[4]。

在哲学领域中,一些文化哲学流派的哲学家往往也会从人本主义的角度来看待技术的变革,甚至把技

术看作是文明堕落的原因。技术异化论者认为,技术会导致人们丧失自由、精神空虚、人格分裂、压制人的本能。事实上,技术本身并非自主的,而是人类的有目的的活动,因此,所谓的异化其实源于人自身^[5]。

就教育领域中的技术应用而言,同样存在着异化现象^[6]。教育中的技术异化现象的出现,主要在于对技术的使用价值认识不足。许多学校在教育信息化的改造过程中,往往会出现技术先行的现象,在没有对技术的教育应用价值进行充分论证时,就会启动校园的信息化建设工程。于是,教育实践中就出现了大量的技术异化现象:多媒体教室中配备的录像机或DVD机几乎没有用过,录播教室的主要作用变成了进行教学行为的监控,教育大数据中心的主要任务是用于存储学校记录的大量日常安保数据,大量的适应性学习系统也主要用于给学生布置更多的课外练习。

学校教育中,学生的主要学习空间是教室,教学活动的主要设计者是教师,当学习空间的设计背离了教师熟悉的教学活动,或者教师沿袭旧的方式运用学习空间,都有可能会出现异化。因此,从现有学习活动中的问题入手,帮助教师重新理解学习,重塑学习关系,学习空间的设计与应用方能回归教育之本意,并促进教与学的活动的进化。

(二)学习范式:从继承到转型

所谓学习范式,通俗地说,就是学习者为了形成面向未来的心智结构,可以采纳的、易于推广的、行之有效的系列学习行为的总和,既包含了学习行为的共同属性,又认同学习行为的特殊属性,并以特定的学习模式、具体的学习样式等表现出来。进行学习范式的设计,既需要考虑如何帮助学习者建立个体学习的心智结构,也需要有助于学习者选择与其成长相适应的学习路径,因此,可以从学习结构范式与学习应用范式两个方面来理解学习范式的内涵。

学习结构范式,指向了学习者在学习任务完成中及完成后所形成的个体心智结构,关注了学习的基本构成要件与可能达成的行为结果。关于学习结构,我们将其看作是学习者为了达成学习目标,借助于其所处的学习空间,进而形成的学习内容呈现方式、内容与过程的组织序列、学习时间的分配、自我检测等学习组织形式要素^[7]。学习结构源于教学结构,并延展了教学结构的内涵,因此,学习范式本身也自然需要继承与教学结构相适应的教学范式,并通过教学范式的适度转型,以构建体现学习特征的新型结构。

在过去的研究与实践中,我们已经从学习形态的视角,构建了剖析教学结构和学习结构的关键维度,

包括人、物、事、境、脉五个维度^⑧,并从这五个维度比较了指向教学结构和指向学习结构的学习设计中存在的主要差别^⑦。基于前期的研究基础,我们可以看出,在构建学习结构范式时,如果从人、物、事、境、脉五个维度展开,则可以在课程标准这一纲领性框架的基础上,聚焦学习者的核心素养,促进学习者建立有序发展的设计思维能力体系^⑨,推动学习行为的价值实现。

就结构范式而言,在基础教育的实践中,一直是教育工作者关注的重点内容,因此,引导实践者实现从教学结构范式向学习结构范式转化,并不会存在太多的学理性争论。但是,如果仅仅考虑学习结构范式,就可能会导致实践者在理解这一范式的过程中顾此失彼,难以做到五维的均衡,进而导致学习变革的表面化。因此,还有必要建立学习应用范式。

学习应用范式,指向了促进学习发生的具体过程,关注了学习者达成个体心智结构的具体实现方式。对于学习应用范式,则可以从时间线的角度来思考,并借助于学习过程来体现。学习过程是在特定的时间序列中所出现的学习状态的变化,随着学习空间的变化,在学习过程中,学习资源的表征形式、学习资源间的关系、学习者的资源获取途径等都会相应地发生变化。而此过程中,学习者所形成的若干学习痕迹,恰恰反映了学习的基本状态,合理地记录这些状态参数,并通过适当的参数关系描述,就可以为教师和学生提供更多的决策证据,彰显学习范式的效能。

综观既往的研究与实践,容易出现的一种现象是将培养目标和实现过程分开来思考,或者偏重理想的人的塑造,或者偏向理想的方法论模型,导致实践者在面对新生事物时难以找到头绪,只能够各自为政,依据自己固有的范式完成教与学的实践过程。主张从结构和应用两个方面来构建学习范式,关注了学习的适应性特性,将会同时解决好“培养什么样的人”和“怎么培养人”的问题,在学习空间、教师和学生之间建立起新的平衡。

三、新型学习范式中的学习层次与角色责任

适应特定的学习空间,自然会有相应的学习范式,就此意义而言,或许人们会简单地认为,学习范式的变革本身就处在不断的变革过程之中,我们只要能够不断地运用新空间,就自然建立了对学习范式的新理解与新应用。事实上,这一推断具有高风险性,在现代学习空间的建设过程中,有的建设者更加注重的是如何将新的技术容纳其中,更在乎的是技术的先进程

度,却忽视了技术之于教育的变革着力点,导致学校的信息化教育产出与投入之间出现了极度的不平衡。因此,我们有必要从学习层次提升的角度,分析新型学习空间的存在对于学习的影响,并能够从实践者的角度,思考如何引导不同角色实现转型,发挥空间的效能。

(一)新型学习范式中的学习层次

新型学习范式的建立,将会以现代学习空间为基础,并体现现代学习空间的新特征。当“适应性”技术得到充分发展以后,现代学习空间就可以支持学习向更高的层次发展。在以“授导”为特征的教学阶段,学习者主要是面向已知世界的学习,这是学习的最简单层次。当实践者发现这种学习难以满足学习者解决问题的能力需求时,便进入了以“探究”为特征的教学阶段,这一时期的教学除了需要帮助学习者奠定知识与技能的基础外,还需要引导学习者走向更高的层次,即能够面向未知世界进行学习。

但是,前面的两个阶段有一个共同的特点,即教学活动的设计往往是统一的,教师给予学习者的是相同的知识与技能,探究的是相似的问题,对学生的判断也以教师的个体经验为基础,学习者在实施学习行为时无法清晰地判断自身的学习目标达成度,因而就难以对自己的学习时间作出合理的分配,由此带来的结果是,学习者只能以最大程度的时间投入来保证其学习的质量,而教师则主要通过对学生们的整体分析来设计学习活动。

“授导”与“探究”的双重特征解决了学习的目的问题,但是,却没有能够解决学习的价值与价值实现方式的问题。学习的目的,既可能源自于学习者的内在诉求,也可能源自于学习者的外部期待,指向了人类对未来美好生活的向往,但是,这种向往与人们的现有状态之间存在的差距越大,就越难以调动人们的学习意愿。学习的意愿依赖于人们对其价值的判断,同时也会受制于人们的自身基础条件。

帮助学习者实现自我判断,建立自我认同,并能够为其提供有利于个体价值实现的成长路径,是促进每一个学习个体达成学习目标的有效途径。当以“适应”为特征的学习空间出现以后,这一长期存在于学界的研究话题便获得了转化为现实的可能性,并催生了“适应性”学习的发展。“适应性”学习可以将学习带进第三个层次,能够满足学习者形成适应未来社会发展需求的知能结构,甚至有利于学习者形成适应未来社会结构化人才需求的知能差异,引导学习者朝向最利于自身发展的方向成长。

人的成长需要具备一定的共同基础与共同方法,同时也存在某些特殊性。以“授导”和“探究”为主要特征的学习空间,便于教师组织培养学生共同基础的共同学习活动,学习者表现出来的结果差异,往往被视作学习者的能力差异,这种认识有着广泛的社会基础并普遍存在,从教师到管理者再到家长,几乎都认同了这种判断,学习个体尽管对其心怀不满,也只能屈从于这一认知,加之个体在低年龄阶段可能存在的心智不成熟,许多学习者只能顺着教育的分类培养体系完成其学习的过程。

体现“适应”特征的学习空间,既可以关注共同基础,也可以关注特殊需求,既可以提供共同方法,也可以提供相同内容的不同学习方法,便于学习者以符合其个体认知习惯的学习过程体验方式,并能够充分考虑到他们的个体认知旨趣,来达成学习目标。适应性学习需要技术的支持,但仅仅依赖于技术的变革,是无法改变学习层次的,要达成更高的学习层次,需要从人的角度入手,合理定位人的角色,进而让新范式中的不同角色重新定位自身的责任,适应性学习才能够转化为现实。

(二)新型学习范式中的角色责任

对于学习者而言,教师是其学习过程中的重要指导者,包括新技术在内的其他诸多物化形态的要素,在学习过程中发挥的作用也许是“辅助性”的。“辅助性”的观念,本质上是相对于教师而言的,尽管大量研究者和实践者都在强调以学习者为中心,但却无法回避教师对于教学的主导性问题。关于主导性的问题,从20世纪50年代起,国内学界就组织过许多讨论,至今未曾间断,国际上关于这方面的研究结论亦体现了多样性,但无论研究与争论的结果如何,都不能够改变当前教育实践中存在的教师主导现实。

当以“适应”为特征的学习空间建立以后,包括学生、教师、各类学习支持与服务系统等共同存在,自然还会引发人们关于不同角色的身份之争,其结果往往会通过具体的教学实践表现出来。现代教育中的基本矛盾已经不是角色身份的矛盾,而是角色责任的矛盾,从角色责任的角度来重新看待新的学习空间中的各类角色关系,弄清楚在具体的学习行为中不同角色的主体责任,才能够有助于设计并建立新的学习范式,并促进其转化为学习的新常态。

首先,关于学生的角色:学生的角色定位是比较明确的,就是要通过学习前人积累的经验 and 知识,并理解这些经验和知识与其所在的生活场景的关系,建构学习的意义,进而形成面向未来的学习力,形成适应未来社会的心智结构。对于学生而言,他们需要建立内在的学习意愿,拥有相应的学习资源(包括内容层面与方法层面的),借助于学习过程,逐步建立起一条符合自身成长的学习路径。

其次,关于教师的角色:教师是学生的引路人,也是在学生和学习内容之间建立联结的中介。教师依据对学生的整体判断,并借助于学习方法的设计,引导学生掌握学习内容。在学习空间相对独立的阶段,教师的职业优势在于其掌握了包括内容与方法层面在内的学习资源,但当新型学习空间出现以后,充斥学习空间的多样化资源就将会影响到教师的原有优势,并催生教师发展新的优势,让教师处在持续的专业成长过程中。教师面对的是鲜活的学生,这是教师的最大优势,从学生的学习行为中认识学生,在关注学生的共同属性的同时,瞄准学生的差异化属性,研究与设计与其属性相匹配的新的学习资源,满足学习者的选择性需求,应当成为新时期教师的重要责任。

第三,关于学习支持与服务系统的角色:可以说现代学习空间看作是各类学习支持与服务系统的融合体,它将可以对学生的学习行为全过程进行全记录,并能够提供关于学习的全数据,但是,系统对于学习的判断与推送,主要还源自于设计者与使用者对学习自身的认识。当前的许多学习支持与服务系统更多地将精力集中于作业方面,更多地关注了作业的数量等问题,这主要还是由于受到了学习范式的限制。帮助教师实现其多样化的资源呈现,为教师和学生提供更好的交互条件,让师生将精力投到更加有价值的学习行为中去,理当成为空间建设者的重要任务,唯有如此,新的学习空间建设才不至于让教育陷入更大的负担之中。

教育的实践过程中,人们对学习空间效能的判定,常常会受制于旧的范式,现代技术的发展使学习空间越来越充满智能性,只有配合了建设者与应用者的实践智慧,并建立与其相一致的学习范式,这种智能才有可能为教育提供助力,并最终推动教育的进步。

[参考文献]

- [1] 舒尔曼. 科技文明与人类未来[M]. 李小兵,等译. 北京:东方出版社,1995:10-11.

(下转第84页)

paper designs an open and decentralized resource circulation model, that is, a double block chain combined with smart contract. In this model, the circulation object is supervised by digital resource registration chain, business control is automatically completed by smart contract and the transaction accounts are managed by trade information chain. In this way, an open, self-growing and self-managed circulation system can be built. The system can not only promote the circulation of digital resources between the supplier and the buyer, but also protect the legitimate rights and interests of the resource providers, and realize the management and monitoring of transaction resources as well.

[Keywords] Block Chain; Digital Educational Resource; Resource Circulation; Resource Registration; Smart Contract

(上接第 63 页)

- [2] 许良. 技术哲学[M]. 上海: 复旦大学出版社, 2005: 53-54.
- [3] 夸美纽斯. 大教学论[M]. 傅任敢, 译. 北京: 教育科学出版社, 1999: 57, 63.
- [4] 中共中央马克思恩格斯列宁斯大林著作编译局. 马克思资本论(第一卷)[M]. 北京: 人民出版社, 1975: 408-483.
- [5] 刘文海. 技术异化批判: 技术负面效应的人本考察[J]. 中国社会科学, 1994(2): 101-114.
- [6] 颜士刚. 论教育领域技术异化的特异性及其弱化的现实困境[J]. 中国电化教育, 2009(11): 7-10.
- [7] 沈书生. 从教学结构到学习结构: 智慧学习设计方法取向[J]. 电化教育研究, 2017(8): 99-104.
- [8] 沈书生. 形态视角下的信息化教学设计探析[J]. 电化教育研究, 2015(12): 65-69.
- [9] 林琳, 沈书生. 设计思维的概念内涵与培养策略[J]. 现代远程教育研究, 2016(6): 18-25.

Transition of Learning Space and Transformation of Learning Paradigm

SHEN Shusheng

(College of Educational Sciences, Nanjing Normal University, Nanjing Jiangsu 210097)

[Abstract] In the development of educational informatization, the innovation of technology promotes the important changes of learning space in form and other aspects. The learning space characterized by "instruction" is convenient for students to form the knowledge of the known world. The learning space characterized by "inquiry" can help students to use the knowledge of the known world to solve the problem in unknown world, but these two kinds of space are more convenient for teachers to provide common education for learners. After the emergence of learning space characterized by "adaptation", learning will be able to embody personalization and meet different needs of structured talents in the future. However, learning space itself does not lead to changes in learning and may even lead to alienation. Only from the perspective of the learning paradigm and recognizing the roles and responsibilities of middle school students, teachers and various learning support and service systems in the new paradigm, the adaptive learning will become the new normal in education.

[Keywords] Learning Space; Learning Paradigm; Adaptive Learning; Learning Hierarchy; Learning Role Responsibility