

# 如何在疫情等极端环境下更好地组织在线学习\*

余胜泉, 王慧敏

(北京师范大学 未来教育高精尖创新中心, 北京 100875)

**摘要:** 疫情等极端环境下的“停课不停学”, 催生了直播/点播形态的在线教育迅速普及, 但这只是在线教育的初级形态, 我们有必要探究在线学习发生的基本条件及如何更好地组织在线教育, 从而保证学习真实发生。疫情阻断了师生之间的社会交互, 对学生的自主学习能力提出了很高的要求, 而学习的本质是社会性的交互, 缺失了这一媒介学习将很难发生, 更难言自主学习。据此, 该研究提出基于活动的在线学习组织模型作为解决方案, 以期能帮助师生更好处理疫情等极端环境下的教学困境, 为教育部门抗疫防控等特殊时期实施高质量在线教育提供一定的指导和参考。

**关键词:** 社会性; 自主性; 大规模疫情; 在线学习; 学习活动

**中图分类号:** G434 **文献标识码:** A

新型冠状病毒(COVID-19)在全国迅速蔓延, 客观导致了全国在家“停课不停学”<sup>[1]</sup>极端环境。全国各地中小学积极响应教育部号召, 利用各种网络平台实施教学, 纷纷把线下教学内容搬到网上, 短时之间以直播/点播形态为主的在线教学迅速普及。

然而不是提供了教学内容, 学习就会自然发生的, 在这次因为疫情而被迫居家学习中, 教师、学生和家长都遭遇到了各种问题。教师的教学过程常常因为网络不稳定或者对技术的陌生而被迫中断, 教学进度因为得不到学生的反馈而被打乱节奏, 学生状态因为师生时空分离而无法实时监管, 导致教师对自己教学的失控。学生常常因为自制力差, 注意力容易分散等原因, 无法坚持完成自主学习。家长在居家办公的同时还要充当督导学生学习的助教, 同时也对孩子长时间电子设备的使用有可能带来网络成瘾和视力下降问题表示担忧。在线学习加大了教师的工作量, 侵占了更多亲子休闲时间, 使得教师、学生和家长都身心俱疲, 而学习效果却难以保证。

在线教育绝不是传统的学校教学内容和

管理流程在网上的直接搬迁, 我们有必要探究在线学习发生的基本条件及如何组织在线学习, 保证学习活动的真实发生。

## 一、直播/点播形态在线学习的局限

直播/点播形式的在线学习仍然是教师授课和学生听课为主, 师生互动有限, 这种授课方式无异于将线下的教师讲授式的“满堂灌”搬到了线上, 由“人灌”变成了“电灌”, 其“以教为中心”的本质没有发生改变。除了其弱交互反馈导致各种教学状况频发之外, 这种直播/点播形态的在线学习还存在以下明显的局限。

### (一) 强调知识掌握, 忽视能力培养

直播/点播形态的在线教学模式虽然能够实现短时间大规模的知识传递, 但不利于培养学生适应未来社会的能力。随着社会的发展, 越来越多需要知识记忆的工作将会被人工智能取代, 为了回应未来智能时代、知识经济时代对人才的新要求, 教育不能反复训练学生机器能做的事情, 而应着力塑造人区别于机器的批判性、创造性的思维能力和实践能力。相比于工业时代注重记忆力和计算能力的培

\* 本文系教育部哲学社会科学研究重大课题“‘互联网+’教育体系研究”(项目编号: 16JZD043)研究成果。

养,智能时代人才的核心能力应该是思维力、想象力和创新力。教育要从重视知识继承向重视知识创新转变,要重在培养学生完善的人格和善良、合作、同情心等良好品质,使其富有学识、智慧和能力,使其能为自己的和社会承担责任。

#### (二)学习形态受控并且单一

学习形态是从教师到学生的单向传播,存在以下几个弊端。(1)学生主体地位丧失。学习目标和内容完全由教师主宰,学生成为被动的知识接受者。(2)认知途径的单一。主要的学习中介是经过教师加工过的概念化和结构化的知识系统,以书面文字或者口头语言为主要表现形式。(3)教师完全主控地位,学习只是浅层次知识操练。教学只是浅层的知识和技能的精熟和自动化,缺乏启发思考的交流,缺少对学生高阶认知能力的培养。(4)学习共同体缺失。学习被看作是个体孤立的学习,临时在线聚集在一起的学生不能成为互相促进的学习共同体,而是个体的集合。(5)对知识共相的控制和追求。教学倾向于让学生接受被大众普遍认知的知识“共相”,学习中产生的不同声音被视为有待改进的错误认识而被及时纠正和消弭。(6)线性的活动进程。学生的学习行为主要受教师目标的指引,活动进程按照被分解的行为序列机械进行。

#### (三)对学生自主、自强能力培养帮助不大

直播/点播式的在线教学将学生作为知识接收的“容器”,不利于培养学生自主、自强的自我管理能力和学习能力。互联网时代信息获取的成本越来越低,但获取知识的成本越来越高,对学习能力的要求也越来越高。信息来源渠道的多元性造成知识的离散化、碎片化,需要学习者能够在碎片化的观点和概念中发现连接、识别范式和创建意义。OECD学习框架<sup>[2]</sup>采用“罗盘”这一比喻,强调每个个体都应该拥有自己的“学习罗盘”,在面对充满变革且不确定的未来时能够“自定航向”,学生要成为有目标、有反思意识的主体,积极地投身到学习过程中。教育要注重培养学生学习和思考的思维品质以及自主、自强的个性特质,才能使其适应未来社会的变化。

#### (四)学习的组织性难以重建

在真实的课堂学习环境中,教学是有组织地引导学生学习的过程,通过多名教师协同备课、教学环节系统化设计、教学问题多元反馈等教学活动,保证学习能够按照预定的教学目标有计划地执行。而网络学习很难重现真实课堂学习的组织性,建立在教学管理系统化组织基础上的学校教育模式在网络环境下难以发力。并且学生在传统教育系统中较

少受到独立学习和自我管理能力的训练,其自主学习过程离不开其他助学者适当的监督和指导,但在在线学习中人际交互被阻断,教师无法了解学生的学习状态,造成教学组织与管理的困难。本应该组成学习共同体的师生之间因为社会性交流的缺失而导致学习的孤立和情感的疏离,本应该呈系统化组织的教学内容因为缺乏组织性的教学环境而呈现碎片化和片段化。

#### (五)长时间面对屏幕学习容易导致视觉疲劳

学生的身心健康一直是国家关注的重点,学生的视力健康更是国民体质监测的重要内容。疫情期间学生所有的学习过程均发生在网络环境,长时间不正确地面对屏幕学习容易造成视觉疲劳甚至实力下降。技术赋能教育不仅仅是承担替代教师传递知识的作用,技术的更大作用是能够充当学习者建构知识的工具,成为促进学生深度学习的认知工具。在线学习要充分利用信息技术的优势提高学习效率,减少学生网络学习时间,减轻学生的课业负担。能够节省学生学习时间还能达到预期学习目标的在线学习方式才是值得鼓励和提倡的<sup>[3]</sup>。

## 二、在线学习问题根源与解决方向

早期Web1.0时代的互联网,在线学习内容是稀缺资源,网络课程的主要建设者是处于精英位置的教育者,学习者只能被动浏览和接受。随着互联网发展到Web2.0时代和3.0时代,网络资源可以实现全民众筹和草根化建设,学习者可以很便捷地获取海量的学习资源,而由此出现的新问题是内容的泛滥,导致学习者信息过载和知识迷航,消耗学习者有限的注意力和大量的时间。所以内容已经不再是目前的稀缺资源,在线学习主要解决的问题不是内容的呈现,而是优质的教学内容如何更合理地组织以促进学习的发生。

教学是师生之间交流与交互的社会性实践活动,而在在线学习由于师生时空分离,教师和学生之间不能像传统课堂环境中那样自然地完成交互,所以在线学习必须通过某种方式使得教师和学生可以达到“主观交互”才能完成由教到学的过程。著名的远程教育研究专家德斯蒙德·基更认为在线教育应该在教与学时空分离的情形下重建教与学的关系,而教与学关系的重建必须通过基于媒介的人际交互来实现<sup>[4]</sup>。以媒体为中介的交互是实现教与学再度整合的重点,而将教师精心设计开发的,通过多种媒体呈现的学习内容和学生的学习活动有效结合起来是整合的核心和难点。因此,解决在线学习问题的方向是设计有效的学习活动来引导和激发在

线学习者的学习,可以说,学习活动是时空分离状态下教与学再度整合的桥梁。

基于活动来组织在线学习是符合人类的认知发展规律的,无论人的思维、智慧的发展,还是情感、态度、价值观的形成,都是通过主体与客体的相互作用的过程来实现,而主客体相互作用的中介正是学生参与的各种活动<sup>[5]</sup>。学习活动可以促进学生的主体性发展,教育对象的发展归根到底要靠他自己的内部活动和努力去获得,教育必须让学生作为主体去参与活动,才能获得个体身心发展的内在动力<sup>[6]</sup>。人类获取知识的过程是在自身的认知努力下,通过一定的媒介进行社会交互,在与外界环境持续地发生内化和外化作用的过程中完成知识的建构和能力的生成,社会性和自主性是学习能够有效发生的两个基本条件。在线教学通过活动可以实现不同角色的社会性交互,提高学生的学习自主性,因此学习活动成为破解在线学习问题的重要解决思路。

### 三、活动理论及其对在线学习的启示

活动理论是一个基于活动的学习理论,强调人类活动离不开中介和社会互动。在线教学是基于网络平台和数字化资源开展的,也可以提供多种技术工具进行人际互动和交流,满足学习发生的中介性和社会性条件,因此可以用活动理论来指导在线教学活动的组织。

#### (一)活动理论的发展历程

第一代活动理论以维果茨基的中介理论作为基础,中介理论认为人类的学习是一种中介性的活动,主体决不会直接与客体发生反应,只有在与其环境中的制品(社会文化意义、工具和符号等)及社会性他人互动时才能建构意义<sup>[7]</sup>,如图1所示。中介理论的分析单元仅关注个体,没有考虑群体对个体的影响。

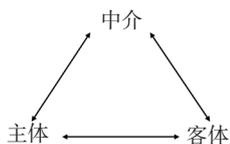


图1 第一代活动理论

第二代活动理论从共同体的宏观层面上,突出了个体和共同体的互动,增加了规则、共同体和分工三个重要的社会要素,形成包括六个因素,四个子系统的三角模型,如图2所示。强调主体与共同体成员之间必须遵循一定的社会规则和分工,完成客体向结果的转化<sup>[8]</sup>。

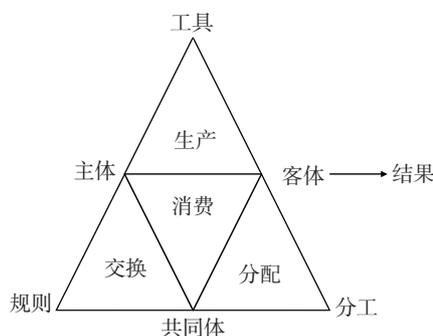


图2 第二代活动理论三角模型

第三代活动理论将交互拓展到多个活动系统中,基于共享的客体,不同的活动系统可以相互作用,以相互作用的多个活动系统为分析单位,建立不同活动之间的联系,增加了活动的开放性与活动之间的交互性<sup>[9]</sup>,如图3所示。

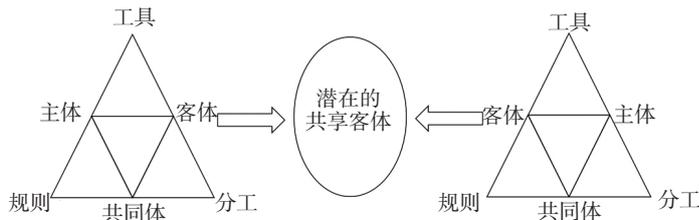


图3 第三代活动理论中有共享客体的两个活动系统的交互

经过三代活动理论的发展,活动理论从仅关注个体发展到关注共同体再到关注多个系统之间的相互作用,越来越强调不同观点之间的对话和不同活动系统的多重声音,将矛盾作为活动系统变革和创新的源泉。共同体成员之间不同的观点互相激发产生的矛盾,是刺激系统进行反思和改变的力量,推进整个系统发生质的改变。活动理论强调学习活动不是个体单纯的大脑活动,而是一个需要彼此关联的共同体的参与,这种关联可以外显体现为学习主体与其所处环境中的共同体,通过规则和劳动分工,形成由目标导向的学习团体,也内隐体现在学习团体内的智力参与,学习是与具有物理关联和智力关联的共同体发生多层次对话的过程<sup>[10]</sup>。此外,基于促进学生这一共享的客体,能够加强学校系统、家庭系统和社会系统等不同系统之间的联动,共同促进学习者的发展。

#### (二)活动理论对在线学习的启示

活动理论为我们反观在线学习提供了新的视角,组成在线学习的多种要素可以借助活动理论有机组织起来,形成一个活动系统,更好地学生的服务。

1.注重学生主体性的发挥。活动主体作用于客

体是积极的，活动中包含着主体的需要与动机<sup>[11]</sup>。教学活动作为一种特殊的实践活动，既包含着教的活动也包含着学的活动，二者之间是主导——主体的关系，教师是教学活动的主导，学生是教学活动的唯一主体，教学的目的不是教师为了完成课标规定的教学任务，而是使学生发生知识、能力和价值观的积极变化。教学目标是否达成，不取决于教师顺利完成教学计划内的知识传授，而是依赖于学生是否能够地参与到知识的意义建构中。因此学习活动要能够为学生提供更多主动学习的机会，促进学生自主能力的提升。

2.关注客体的导向性。所有的活动都是主体对客体的作用，最终都会产生一定的结果。客体激励着主体，进而驱动活动系统，使得活动系统以客体为导向。在线学习的客体是各类学科知识，客体转化的结果是实现各类学科知识内化为学习者自身的学科素养，实现学习者德智体美劳的全面发展。教学成功的检验标准不是教师对学生完成了知识的传递，而是学生对知识内容进行了意义加工，并内化为自身的知识结构和认知能力。在线学习任务的设计要站在学生的角度，始终为促进学生的发展而努力。

3.发挥多种工具的中介作用。中介是主体与客体相互作用，并将客体转化为结果的过程中用到的所有工具，包括物质工具或思考工具。在线学习可以充分利用互联网的技术优势，借助多元化的学习工具帮助学习者全方面多角度地理解和应用知识，辅助学生更好地开展探究、实践、互动等主动获取和建构知识的体验，促进学生主体性的发挥。

4.同时关注个体和共同体。学习的过程不仅仅是个体知识的自我建构，也是与他人交互的社会性建构。学习者可以通过与别人交互，修正和扩充对知识的理解。不同主体间观点碰撞所产生的矛盾，从活动理论的视角看，具有推动学习创新的力量。在线学习要多设计协作学习活动，发挥共同体对主体学习的促进作用。学习共同体可以是班级范围内的各类协作学习小组、学习伙伴、教师等，也可以是超越班级限制的全网络范围的学习社区等。

5.制定学习规则，规范在线行为。学习规则协调着学习主体和共同体的关系，约束和规范着主体和共同体的行为，使其关系朝着能促进学习发生的良好方向发展。学习规则可以是教师制定的任务要求、协作学习规范、作业评价标准等显规则，也可以是共同体在协作过程中形成的态度、意识、价值观念等隐规则<sup>[12]</sup>。在线学习环境学习中主体缺少教

师的监督，行为容易偏离学习的方向，要发挥学习共同体之间隐规则的监督功能，让学习者在同伴和榜样的引导下，自主调节和规范自己的行为。

6.合理分工，扬长避短。分工是根据共同体成员各自的优势和兴趣，让其承担不同的角色，从而高质量地完成学习任务，并且在不同的学习活动中学习者可能有不同的分工。在线学习可以根据学生的特征和兴趣，合理地分配任务，建立彼此互赖的共同体，确保每个成员对任务能否完成均负有责任。

#### 四、基于活动的在线学习组织模型

经过以上对活动理论的分析，活动理论的各个组成要素都可以在互联网环境中找到对应关系，并且借助互联网的技术优势能够更好地实现。因此以活动理论为指导，本文构建一个基于活动的在线学习组织模型，如图4所示。旨在通过学习活动将在线学习形态回归至社会性和自主性的本态，使得传统教育中学习的组织性得以重建。

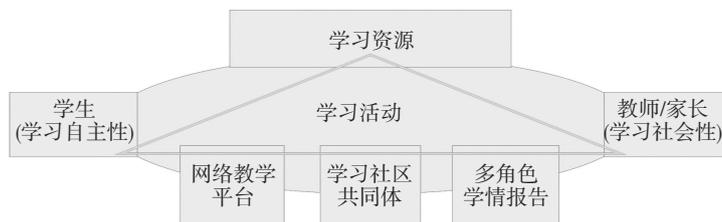


图4 基于活动的在线学习组织模型

时空分离阻断了师生之间的社会性交互，需要学生有更强的自主性来弥补交互的缺失，但作为未成年学习者，学生并没有受到系统的自主学习训练，依靠学生的自主性来保证学习效果是不切实际的。学习活动是实现学习自主性和社会性的桥梁，基于活动来组织在线学习，不再将学习视为个体孤立的努力，而是个体与教师和学习同伴等共同体在一定的规则和分工下展开的合作互助，重建教学的社会性；不再将教学内容作为机械的传授，而是以活动为载体，将学习与学习活动有机结合，调动学生的自主性。网络学习平台、学习社区和多角色学情报告为学习活动的组织提供支持服务，其中网络教学平台提供学习活动的技术基础，是在线学习发生的重要场所；学习社区共同体提供了与学习者进行交互协作的人际资源；多角色学情报告可以帮助教师更加了解学生从而更好地增强其教学支持服务，帮助学生更加了解自己，增强其学习自主性。总之，基于活动组织教学可以建立起老师、学生、家长、学习平台、学习社区等要素之间的联

系, 最终实现学习活动与学习资源的整合。该模型主要从以下几个方面为在线学习活动提供指导。

### (一)通过学习活动重构教与学关系

学习活动是学习者以及与之相关的学习群体(包括学习伙伴和教师等)为了完成特定的学习目标而进行交互的操作总和<sup>[13]</sup>。学习活动设计的基本出发点在于促进学生与教师之间, 学生与学生之间的交流, 促进学生积极地投入到在线学习中来, 充分发挥自己的积极主动性, 提高在线学习的参与度。学习活动对学生的自主能力、社会参与能力、知识转化与实践能力均有重要的训练作用。首先, 学习活动需要学习者本人充分发挥其主动性及能动性, 才能完成知识的意义建构。其次, 学习活动为学习者之间的协同知识建构提供了社会性支持, 保证了知识建构的完整性。再次, 活动过程中需要学习者实现知识外化和内化的多次双向转化, 促进知识的深刻理解和应用。

设计学习活动主要包括以下几个关键步骤<sup>[14]</sup>:

(1)设计活动主题任务: 活动的主题任务对学生的学习活动起着控制和引领作用, 必须明确设置。(2)设计活动操作序列: 活动序列可以控制活动有序进行, 引导学生进阶式学习, 不断获得成功的满足感。(3)设计活动监管规则: 监管规则赋予了教师主导活动的权利, 主要包括活动完成的时间进度, 活动中鼓励和禁止的学习行为等。(4)设计活动评价规则: 评价学生的情绪情感、参与程度、投入程度以及贡献值等, 评价要更倾向于学生的学习过程性表现。(5)设计成果输出形式: 说明学习活动的成果形式以及应达到的标准。(6)设计交互方式: 引导学生进行在线交流、提问与答疑、讨论发帖等互动学习活动, 并给予及时的反馈。(7)设计学习资源: 设计活动实施所需的能够帮助学生完成学习目标的学习资源。(8)设计社区支持: 考虑在学生活动过程中何时、以何种方式提供认知工具, 如何构建学习社区, 促进社会性建构。

学习活动的设计应体现学习活动中学习者的主体性, 强调学习活动的内化与外化过程对知识建构的作用, 重视学习活动中社会性交往的作用, 注意学习活动设计的完整性, 充分发挥学习活动中信息技术的中介作用<sup>[15]</sup>。同时在设计的过程中需要注意以下几个问题:

1. 学习活动要根据学习目标和知识类型作不同的设计

不同的学习目标和知识类型适合不同的学习活动来实现, 如学习理解类的目标是实现知识的输入, 旨在促进知识的意义化, 可开展微课学习、

背诵默写、分享笔记、绘制概念图等学习活动帮助学生理解; 应用实践类的目标是实现知识的初级输出, 旨在促进知识的功能化, 可开展在线测试、讨论交流、制定实验方案等活动检验知识的应用效果; 迁移创新类的目标是实现知识的高级输出, 旨在促进知识的素养化, 可开展观点评析、意见表达、写作论述、演讲、制作作品等活动给与学生更多创意表达的机会。事实性知识是一类需要孤立记忆的, 抽象水平较低的知识类型, 可采用微课自主学习、笔记分享等学习活动帮助学生记忆; 概念性知识有一定的抽象概括性和组织性, 可开展讨论交流、画概念图的方式促进对知识的理解; 程序性知识是关于如何做的知识, 可用案例分析、问题解决、角色扮演等活动帮助学习理解规则; 策略性知识重点是让学生学会学习, 建议采用撰写日志、观点分享、学习反思等活动。

### 2. 设计线上线下相结合的混合式学习活动

在线学习不代表所有的学习活动都发生在网络, 可以设计线上线下多种学习形式, 丰富学生的居家学习生活, 且学习形式可以是多样和灵活的, 不仅限于传统课堂中的学习活动。在设计活动时, 要做到: (1)线上线下活动互相补充和促进。如线上微课学习, 线下动手实践, 线上讨论交流, 线下总结反思; (2)珍惜家居生活, 增加亲子活动。让家长参与到学习中, 增加亲子之间的理解和互动, 发挥家长监督和支持作用; (3)线上活动不宜设置过多, 保证学生有充足的时间进行线下实践和学习反思; (4)保证学生有适度的体育锻炼, 促进学生身心健康。

### 3. 师生协同确定学习目标

活动目标的设置要充分考虑学习主体的需要, 只有当主体认同学习目标并作为自身努力方向时, 主体的学习活动才是高效的。因此可以灵活使用各种线上工具, 例如通过问卷调查、在线测试、讨论交流、投票、微课观看情况等, 让学生被动暴露或者主动表达学习需求, 制定符合学生认知发展的学习目标。在制定活动目标时要注意: (1)活动目标的确定要符合学生的认知规律和现有水平和发展潜能, 需要清楚学生哪些目标已经实现, 哪些目标有待实现, 哪些目标是无法实现; (2)要根据学情诊断情况为不同的学习者设置个性化的活动目标, 使每个学生都能在自己的原有水平上获得最大程度的提高。

### (二)发挥教师的主导作用

直播课的盛行在一定程度上也反映了教师对知识的操控和垄断, 在线学习中教师要改变观念, 将学习的主动权归还给学生, 但教师要作为教学活动的主导者, 在教学活动中发挥重要的学习支持作

用,承担多重关键职责<sup>[16]</sup>。

学习活动设计者:作为学习活动的设计者,教师要在活动准备阶段做到:(1)划分小组及组内成员分工。根据学生的能力水平、个性特征构建组内异质、组间同质的合作小组,指导小组内部制定协商规则和任务分工。(2)设计学习活动主题、学习目标及其预期结果。活动主题必须与学科具体章节内容相关,使得学生在完成活动任务的过程中达到学习目标,活动预期要说明活动的输出成果形式及评价标准。(3)开发/选择学习资源与工具。教师要开发一系列辅助学生达到最终学习目标的认知材料,搭建供学生自主学习或合作探究的脚手架。(4)分解学习活动为行为序列。将学习活动分解细化为一系列目标导向的行为及操作顺序,引导学生递进式学习。

学习活动支持者:教师作为学习主体的重要共同体成员之一,需要为学生提供多种支持服务,以解决学习者遇到各种问题,包括:教师要及时督促学生、鼓励学生,对学生的自主性进行调控与支持,让学生产生成就感,有积极的情感体验;教师要经常参与在线学习活动,与学生进行深层次的对话,提供促进师生交互及生生交互的社交支持<sup>[17]</sup>;教师要及时在学生参与活动中,对学生的问题进行答疑解惑,引导学生更深度的参考,解决具体技术与工具问题。

学习活动监督者:检查学习活动是否按照预定的设计进行,若活动难以开展要及时进行调整;识别和跟踪学习者的学习行为,及时给予鼓励或者预警反馈;追踪学生的聊天日志,监督共同体成员是否在规则下进行有效交流。

学习活动评价者:根据不同的活动目标设计相应的学习评价量表,明晰活动评价标准,引导学生的成果产出;评价维度多元化,要综合对学生的知识、能力、情感态度等多维度评价;评价主体多元化,充分发挥学生自评、互评,在评价中促进学生取长补短。

### (三)落实学生学习的主体地位

在线教育中的学习主体是学生,要发挥学习者的自主性。学习自主性是指学习者能够规划和监控自己的学习行为,为自己的学习承担责任,能够参与决定应该学习什么内容以及采取什么样的方式来学习这些内容。

促进学生自主性有助于学生的未来发展,主要体现在:(1)有利于创新性发展。自主学习者相对于被动的学习者具有更强烈的求知欲望,能激发出更多的新奇的想法,并在学习活动中把它们发展成新方法和新产品。(2)有助于培养终身学习者。自

主学习者在学习活动中需要主动协调他们的情感、认知、行为和外在环境因素,锻炼和习得各种自主学习技能和元认知策略,有利于在未来社会中转变成终身学习者。

要落实学生的主体地位,可以从以下几个方面努力:(1)改变课堂中的权力结构。打破原有课堂中教师全方位掌控的权力结构,让学习者参与到目标的制定、活动规划、学习进程监控和学习结果评价等一系列关键的活动中来。(2)提供学生参与的空间。设计活动时,要尽量让学生有各种参与的空间,在合适的情境下让学习者成为问题的提出者、解决者和评价者,提升学生参与的广度与深度。(3)培养学习者的自主学习技能。学习者需要掌握一些关键的自主学习技能才能承担起很多以往由教师承担的责任,这其中包括自主规划、执行和反思的能力。

### (四)整合学习资源与学习活动

学习资源是以学习者为中心,以促进有意义学习为最终目的,有机融合了内容、活动、工具以及人际智慧在内的实体<sup>[18]</sup>。学习资源是学习任务落实的重要载体,是促进学生认知的学习媒介。学习资源与学习活动的整合可以重构在线教与学关系,以学习资源为纽带还可以将具有相似或者相同学习兴趣和需求的学习者构成学习共同体,连接人际智慧,形成可进化的包括物力资源和人力资源在内的知识关系网络,有助于协作学习的开展。

学习资源的选择要注意:(1)教育性,学习资源的设计要符合教育教学规律。学习资源不是学习内容的简单呈现和传递,其设计和组织要以活动任务为主线,赋予其内在逻辑,辅助学生进行认知加工;(2)个性化,学习资源要依据学情分析,以适应每位学生发展特点。如课前准备适切性的预习资源,实现教学起点的一致性;课中实施差异化的学习资源,扩大学习者的发展潜能;课后布置个性化的补偿资源,缩短学生之间的学习差异;(3)社会化,人际资源也是促进学生学习的重要媒介。基于学情分析为学生推荐或者由学生自主选择学习同伴,基于一定的规则和分工展开在线讨论、作品分享等协作学习活动;(4)生成性,注意利用互动过程中产生的资源作为学习新的生长点。学习资源不是静态不变的,在学习主体与共同体互动过程中产生的新想法、新观念、新作品等,使得资源得以补充、改进和优化,成为活动系统知识创新的来源。

### (五)以学习平台为载体实施学习活动

学习平台支持泛在学习和终身学习,是互联网时代学习发生的重要工具和场所。在不同的活动情境下学习者所扮演的角色、实施的行动、协商的规

则是不同的,因此要根据学习活动需要灵活选择学习平台,以表1举例说明。

表1 基于活动需要灵活选择学习平台示例说明

学习平台	举例	适合的学习活动
同步在线学习平台	企业微信、钉钉、CCtalk、Zoom	短期内大范围的结构化知识传授
异步在线学习平台	国家教育云平台、网易云课堂	学习者自定步调的自主学习
社区协作学习平台	学习元、知乎	丰富资源支持的社会互动性学习
学情分析平台	智慧学伴	个性化学习资源推荐的自我调控学习
学科工具类平台	洋葱数学、三余阅读、微软小英	辅助学科内容的自主学习
问卷调查类平台	问卷星、腾讯问卷	简单知识和技能快速检测与反馈
学习资源网站	中国科学技术馆、故宫博物院、WISE平台	教师主导下基于学习资源开展的小组合作探究式学习
互动平台	雨课堂、Classin在线教室	实时互动与反馈教学、小组协作学习、游戏化学习

在选择学习平台时要尽量选择功能集合性较强的平台,能够支持多种类型的学习活动,避免师生在多个平台跳转,增加认知负荷。如果现有平台难以满足学习活动需求,可以这样处理:同一类型的学习活动尽量用同一个学习平台,不同类型的活动可以分散在不同平台。

平台的选择没有最完美的,活动设计才是学习的灵魂,学习平台作为活动的载体,要以能支持学习活动的开展为重要选择前提。

#### (六)构建社会性互动的在线学习社区

在线学习社区是在网络环境中由学习者和各类助学者(学习同伴、教师、研究者和家长等)共同构成的一个交互协作的学习共同体。在线学习社区能够为学习者提供一个资源丰富且开放的学习环境,社区成员之间的交互不受时间和地域限制,使得随时随地的学习成为可能。学习者通过交流、互动、讨论、反思和协作来分享彼此的观点、想法、资源、知识、学习经验等,最终帮助学习者完成知识和社会人际网络的双重建构。在线学习社区中存储了大量反映学习者交互行为和学习产出的数据信息,通过分析这些数据可以帮助教师了解学习者在学习活动中的认知、社交和情感元素,是教师进行学习评价的重要信息和证据来源。

构建一个学习社区,需要经过以下过程:(1)明确定义学习社区的目的,创建学习社区的虚拟空间;(2)确定学习社区的成员,基于学习目标和成员的已有知识来创设具体的学习情境;(3)从学习社区中产生领导角色,分配由内部产生的一系列的行为角色;(4)制定社区规则和行为规范,凝练社区的共同愿景,凝聚共同体意识;(5)创建共享的学习社

区文化和社区运行规范,营造良好的社会性学习环境;(6)展开学习社区成员之间的交流和协作,有效地完成学习任务;(7)组织社会协商,让成员自己解决学习社区内部产生的分歧。

在线学习社区并不是学习者、教师和其他学习辅助者在网络上的简单聚集和随机交互,组建和维护学习社区需要注意以下事项:(1)拥有共同目标。一个学习社区有共同的目标和知识文化基础来指导它的正常运作,组建学习社区需要时间,不可能一蹴而就。(2)建立共同规则。学习社区内的交互不同于常见社交网络中的交流,它以共同的学习目的和对话模式为基础,组建和运营成功的学习社区需要构建和共同遵守特定的规则和规范。(3)人人有责。每个社区成员都有参与和维护社区的权利与责任,成员的参与和贡献是促进社区发展的动力。

#### (七)通过学情分析,确保活动落实

面对面教学场景下,教师对学生学习状态是可以直观感受到的,比如通过学生的课堂反映、面部表情、及时举手质疑、提问反馈等。而在线学习场景下,由于时空分离,教师无法从隐藏在屏幕里的学生中得到及时的反馈,反馈的延时甚至缺失导致教与学难以互相促进,因此学情分析对于在线学习尤其重要,将直接影响教学活动能否顺利开展。在线学习场景下的学情分析是指通过对学生过程性数据和结果性数据的记录和关联分析,对学生的状态进行全方位的直观呈现,克服在线学习情境下师生之间的信息沟通缺失问题,旨在帮助教师更好地了解学生,实施教学干预和改进。此外,学情分析可以实现不同角色(如校长、教研员、教师、家长、学生等)对学习情况的一致性理解,从而促进活动实施相关角色采取协调的行动,确保活动更好的落实。

学情分析的内容不局限于了解学生的知识储备,还应该包括学习参与度、学科能力素养、心理与情感、班级整体学习状态等其他影响在线学习过程的因素,根据学情分析反馈结果进行及时的预警或者支持服务,保证学习的有效发生。学情分析需要注意以下几点:(1)学情分析要综合考虑学生的智力因素和非智力因素。学情分析不仅要关注学生的原有知识、学科能力,还要关注影响学习过程的生活经验、学习动机、兴趣偏好、学习风格等。(2)学情分析要同时关注个体和群体。既能从整体上调节教学过程,又能关照个体的特殊需求,为每个学习者发展提供合适的“脚手架”。(3)学情分析既要关注静态的课前预设分析,又要把握学习过程中的生成信息进行动态调整。(4)学情分析要基于数据开

展,不能仅凭经验。在线学习要充分利用学习行为可以数据化的优势,直观呈现出学生的当前知识状态。(5)学情分析要注重过程性数据分析,互联网技术可以实现对学习全过程进行伴随式的记录,将教学评价无痕嵌入到学习过程中。

### 五、学校在线学习组织的实践建议

学习活动作为中介,重新连接了被疫情阻断的社会性,学校开展线上学习要以学习活动为基本组织单元。但在线学习活动不等同于把所有原来的线下活动搬到线上,更加关注的是网络环境下如何优化活动设计,丰富学生的家庭学习生活。

#### (一)学校校本学习计划的制定

各个学校要根据实际情况进行集体研讨,制定具有本校特色的学习计划安排,但是需遵循以下基本原则:

1.不同类型学习活动合理组合。学习活动包括网络直播课堂、观看微课等自主学习活动,在线答疑、互动课堂、同学研讨等互动类学习活动,体育锻炼、家庭劳动等运动类活动,家庭艺术活动、亲子游戏、经典共读等亲子类活动,如表2所示。不同类型的活动之间要合理搭配,线上线下的活动穿插进行,促进学生德智体美劳的全面发展。

表2 可供参考的居家学习活动

序号	学习活动	建议每周次数	支持工具
1	各学科自主微课学习	2—3次/科	国家教育云平台、智慧学伴、各种网站
2	观看电视空中课堂	5—7次	中国教育电视台、歌华有线
3	完成作业	5—8次	手写、智慧学伴
4	查看作业分析、学习推荐资源,查缺补漏	5—8次	智慧学伴、极课大数据、作业盒子、UMU等
5	经典共读	1—2次	三余阅读
6	网络班会课	1次	智慧学伴、腾讯课堂等
7	家庭体育锻炼,如练广播体操、八段锦、瑜伽等	每天上午眼保健操、下午居家运动	电视、哔哩哔哩、KEEP等
8	家庭艺术活动,如折纸、绘画、写书法等	1—2次	自选器材
9	在线答疑	按需开展	智慧学伴
10	参与互动课堂	6—10次	智慧学伴、邮箱、希沃白板、UMU等
11	家庭劳动	2—3次	微信、QQ等
12	记日记/周记	7次/1次	印记云笔记、微博、手写笔记本等
13	班级网络群组分享	随时开展	微信群、钉钉等
14	同学研讨	2—3次	电话、微信等
15	探究学习活动	1次	中国科技馆等科普网站
16	亲子活动	1—2次	面对面

2.不同类型活动之间相互促进和补充。学习是多方面获得经验的过程,不同类型的活动可以提供不同的学习体验,刺激学生多方面的认知加工,从而获得更加深入的理解。比如观看完微课之后进行讨论交流,阅读课文之后进行写作加深对课文的理解等。

3.注重不同学科活动之间相互关联,有利于培养学生的跨学科能力。比如围绕疫情展开关于病毒知识的探究性学习,可以将语文、生物、数学、美术、信息技术等学科内容整合在同一个学习活动中。

4.注意同一学科内不同活动之间的逻辑性和层级性。学科活动的设计要注意结合学生的认知发展特点,根据学科知识内在逻辑实现学习内容的循序渐进。

5.直播、录播、互动课、空中课堂等用电子产品时间单次不超过30分钟,每天分时间运用,护眼优先。

#### (二)班级学习计划单的制定

教师要引导学生制定每天学习计划单,根据计划单系统的组织学生的学习活动。计划单的内容大致可包括:

1.设定适合自己的学习目标。优势学科与弱势学科结合,每天选择3—4个学科进行学习。

2.选择学习资源,明确学习重点。根据学科某专题的掌握状态选择学习资源,培优补弱兼顾,每天总资源量8—10个为宜。

3.安排学习时间,开展自主学习。学会制定学习计划,合理管理时间,按大块时间规划学习内容,允许计划有30%的变动。

4.选择学习平台,开展专题学习。登录学习平台,按照教师推荐的学习专题和资源进行自主学习,完成教师通过平台布置的作业。

5.参与互动课堂,老师答疑解惑。按课程安排表选择与教师互动时间,完成专题复习的答疑解惑。

6.适时体育运动,放松身心。要安排运动的时间,如上午眼保健操、下午八段锦练习等,选择适合居家开展的运动。

7.明确个人学习问题,线上寻师答疑。可以提交学习问题至学习平台的问答中心,等待在线老师回复。

8.师生共读经典著作。要安排课外阅读的时间进行经典阅读,注重整本书、经典著作的阅读。

9.每日一记,记录学习反思。每日复盘,审视自己的学习计划是否完成,分析原因以待改进。记

录每日学习中遇到的问题,制定明日的学习规划等。

### (三)基于数据实现校、班、家三体联动管理

在线平台的最大优势就是可以记录学生所有在线学习行为,基于在线学习行为的分析,可以达成学校、班级、家长三级联动,实现对学生学习的全面监督管理。家长作为学生居家学习的重要监督者和支持者,有必要将其纳入到在线平台的管理角色中,并与学生平台账号进行关联,随时了解学生近期的学习情况。其他角色如校长可以查看本校各个班级的学习计划和进展,学科老师可以查看学生完成作业情况,学生可以制定和调控学习计划,班主任可以了解班级学生的学习状态,教研员(教研组长)可以确定学科网络研修重点,区域领导可以了解学校师生动态等。基于平台数据共享,各方教育决策制定者可以突破疫情期间的信息阻隔,及时发现问题并做出响应,调控教育资源,基于数据实现校、班、家三体联动管理,重构被打乱的教学组织性。

## 六、结语

传统课堂“搬家”式的在线教育只是抗疫期间一时的现象,并不是中小学教育的真正需求。在线教育应该跟学校教育融为一体,成为学校教育的补充。教育不仅仅是知识的获得,还包括育人。教知识只是其中一个方面,而促进学生能力和素质的发展对于中小学生来说更重要,这是学校教育的核心价值所在。未来,在线教育和学校教育融合以后,课程知识性的部分将会由互联网提供各种服务,可以大幅度提高效率。课程的育人部分将是解决实际问题的、项目性学习的或是探究性学习的形态。课程实施方式将越来越多地强调融入真实的情景,体现出个性化、适应性、精准的跨学科的课程形态。全程在线学习是突发疫情极端状态下的不得已而为,但也是培养学生未来在线学习能力和终身学习能力的契机。通过不同类型的学习活动,可以帮助学生体验到学习即生活的思想,认识到学习不是狭义的课本知识的学习,学习应该成为生活的一种常态。

### 参考文献:

- [1] 中华人民共和国教育部.延期开学后,孩子“宅家”咋学习?教育部:利用网络平台,“停课不停学”[EB/OL].[http://www.moe.gov.cn/jyb\\_xwfb/gzdt\\_gzdt/s5987/202001/t20200129\\_416993.html](http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/gzdt_gzdt/s5987/202001/t20200129_416993.html),2020-02-06.
- [2] Organization for Economic Co-operation and Development Directorate for Education and Skills 2018,The future of education and skills:Education 2030,OECD,Paris [EB/OL].<http://www.oecd.org/education/2030/oecd-education-2030-position-paper.pdf>,2020-02-08.

- [3] 余胜泉,张洪锐.课堂网络教学环境对学生视力的影响研究[J].电化教育研究,2012,33(7):22-27.
- [4] 丁新.国际化视野下的远程教育基本理论框架——德斯蒙德·基更《远程教育基础》中文第二版阐释[J].现代远程教育研究,2008,(2):8-10+71.
- [5] 田慧生.关于活动教学几个理论问题的认识[J].教育研究,1998,(4):46-53.
- [6] 杨莉娟.活动教学的内涵、立论基础及其价值[J].东北师大学报,1999,(3):87-91.
- [7] 项国雄,赖晓云.活动理论及其对学习环境设计的影响[J].电化教育研究,2005,(6):9-14.
- [8][9] Y Engeström.Activity theory and individual and social transformation.Perspectives on activity theory [M].New York: Cambridge University Press,1999.19-38.
- [10] 郑大年.从活动理论看学校学习[J].开放教育研究,2005,(1):64-68.
- [11][16] 孙海民,刘鹏飞.以活动理论审视学习活动[J].中国电化教育,2015,(8):29-35.
- [12] 余亮,黄荣怀.活动理论视角下协作学习活动的基本要素[J].远程教育杂志,2014,32(1):48-55.
- [13] 王楠,乔爱玲.在线学习活动本质及理论基础探究[J].中国远程教育,2009,(1):36-40+78.
- [14] 叶荣荣,余胜泉等.活动导向的多种教学模式的混合式教学研究[J].电化教育研究,2012,33(9):104-112.
- [15] 程志,龚朝花.活动理论观照下的微型移动学习活动的设计[J].中国电化教育,2011,(4):21-26.
- [17] 蒋志辉,赵呈领等.在线学习者感知的教师支持行为模型构建[J].中国电化教育,2018,(11):103-110.
- [18] 杨现民,赵鑫硕.“互联网+”时代学习资源再认识及其发展趋势[J].电化教育研究,2016,37(10):88-96.

### 作者简介:

余胜泉:教授,博士生导师,研究方向为人工智能教育应用、移动教育与泛在学习、区域性教育信息化、信息技术与课程整合(yusq@bnu.edu.cn)。

王慧敏:在读博士,研究方向为信息技术与课程整合、数据驱动的精准教研、教育大数据分析(942190433@qq.com)。

(下转第33页)

## Research on Innovative Strategies of Online Teaching Based on Holmberg's Distance Education Thought

—Taking Online Teaching of Adult Higher Education During the Epidemic as an Example

Tang Yaner<sup>1</sup>, Guan Shuwen<sup>2</sup>

(1.Education College, Jinan University, Guangzhou 510632, Guangdong; 2.School of Public Administration and Emergency Management, Jinan University, Guangzhou 510632, Guangdong)

**Abstract:** Due to the large-scale epidemic caused by COVID-19 early in 2020, the Ministry of Education issued a notice of online teaching and learning, demanding that higher education school should organize online classes and that the quality should be equal to classroom teaching. As an important part of higher education, many of adult higher educational institutions organize online classes. Based on Holmberg's distance education thoughts of initiative and individuation of learning, Guided Didactic Conversation and his discourse on course design development and learning support services, the paper analyzes status and misunderstandings of online teaching for adult higher education. Finally, the paper puts forward the teaching practice approach during the epidemic and development strategy of adult higher education in the future: transforming into educational ideas of "student-centered", improving the quality of two major functional elements of learning materials and support services, promoting teaching interaction among the three main bodies of students, teachers and management.

**Keywords:** online learning and teaching; Holmberg; distance education thought; adult higher education

收稿日期: 2020年3月10日

责任编辑: 赵云建

(上接第14页)

## How to Better Organize Online Learning in Extreme Situations such as Epidemics

Yu Shengquan, Wang Huimin

(Beijing Advanced Innovation Center for Future Education, Beijing Normal University, Beijing 100875)

**Abstract:** The epidemic and other extreme situations spawned the rapid popularization of online education in the form of live or on-demand, but this is only the primary form of online education, we need to explore the basic conditions for online learning and how to better organize online learning to ensure the real occurrence of learning. The epidemic has blocked the social interaction between teachers and students, and put a high demand on students' autonomous learning ability. However, the essence of learning is social interaction. Without this medium, learning will be difficult to happen, let alone autonomous learning. Therefore, this study proposes an activity-based online learning organization model as a solution, hoping to help teachers and students better deal with the teaching dilemma under extreme situations, and provide some guidance and reference for the education department to implement high-quality online education in special periods such as epidemic prevention and control.

**Keywords:** sociality; autonomy; large-scale epidemic; online learning; learning activities

收稿日期: 2020年3月28日

责任编辑: 赵云建