

信息化背景下，影响线上教学的因素—交互行为水平

杨紫梦

河北外国语学院

[摘要]在多媒体技术和互联网技术的推动下，传统教育模式开始向信息化教育模式转型。在此科技背景下，网络课程成为信息化教育的代表产物。线上课程给教授者和学习者提供信息化教育便利的同时，也给双方带来了新的挑战。

[关键词]线上教学；信息化；教育；交互行为水平

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2021.12.812

一、我国教育市场发展现状

线上教育是以信息技术和互联网技术为依托传播学习内容和学习方法的一种新型教学模式。人工智能，云计算，物联网，大数据等新的信息技术将会推动教育走向数据化，信息化和智能化。随着AI和5G技术在教育行业中的广泛应用，教育将不再受到时间和空间的限制。

随着中国的信息化程度，居民对网络教育的认知程度，社会对学历的认可度的提高，网络教育的市场规模在中国迅速增长。根据2021中国互联网大会发布的《中国互联网发展报告2021》（以下简称《报告》），2020年，我国在线教育市场规模保持稳定增长，达到4858亿元，同比增长20.2%。2016至2020年间，我国在线教育市场规模由2218亿元增长到4858亿元。《报告》指出，2020年我国教育行业总共发生247起投融资事件，同比减少26%，同时，披露的融资金额明显增加，达到646亿元，同比增长65.4%。

此外，《报告》认为，随着疫情防控常态化，线下教育逐步恢复正常，在线教育用户规模达到3.42亿，占网民整体的34.6%。随着科学技术的发展，在我国线上教育市场不断壮大的同时，有学者指出，中国线上教育市场细分度不够，线上教学缺乏交互性。

Hiltz（1998）认为在远程教育中实施有效的交互活动和协作学习是教学活动成功的关键因素。

目前，在我国远程教育的实践领域中，计算机技术和互联网技术得到了广泛的应用和推广，并且在线学习的交互活动得到了重视，从多方角度和内容对在线学习进行了研究。主要内容包括从交互内容，交互媒体，交互形式设计，交互评价等多方面来研究如何提高线上教学的交互水平。但是我们也应该看到，目前在线上教学的实践中，尤其是教学交互活动的实施中还存在很多问题，集中表现为学习者参与教学交互活动的积极性不高。这也就是说，尽管教学者精心编制了网课内容，制作了教学课件，以丰富的形式组织在线学习，但是学习者发出的学习反馈并没有按照教学者预期的那样展开。其突出表现是：在线学习者并没有积极参与在线

讨论，主动实现较高水平的教学交互。尽管部分学习者可以利用网络资源去参与学习活动，但是其中不乏观望着和逃避者。他们很少或者根本不参与在线学习，教学交互的实现水平也是远远低于其他参与者。

二、交互行为的类型

Moore（1989）将网络远程教育中存在的交互行为划分为三种类型，包括学习者与学习内容的交互，学习者与学习者之间的交互以及学习者与教师之间的交互。

（一）学习者与学习内容之间的交互

网络教学中交互水平的高低是影响学习者知识建构水平和学习效果的重要因素。学习者与所学知识之间产生交互行为是高质量教学活动中重要的环节，学生在此过程中可以获得新的知识技能，学习技能，同时，学生的认知架构，学习偏好和学习习惯都会与所学知识内容产生交互并且随之发生改变。针对内容交互，Stouppe赋予了四个特性，包括充实性，支持性，传递性和构造性。

充实性和支持性的交互侧重学习者对知识内容的掌握，传递性和构造性的交互则强调学习者运用所学知识的能力和知识的能力。但是，Dunlap等人认为Stouppe划分的四种类型只是阐述了低水平的认知过程，忽略了高水平的认知过程。他们在此基础上，又加入了反思与元认知之间的交互，强调学习者通过笔记，自我反思性问题等活动与知识内容产生了交互活动。

（二）学习者与学习者之间的交互

构建主义强调对知识的主动探索，主动发现，主动构建；其核心是学习的社会互动性。学习的社会互动性指的是学习者不是独立的存在，知识的获得需要学习者与外界产生互动。这一过程需要学习者之间建立的学习共同体的合作互动来完成。

学习者之间的交互强调的是学习者共同解决问题，分享观点及信息，能够帮助学习者建立所需的知识和技能。在共同学习的过程中，学习者先把自己先前的行管经验和其他同伴分享。当学习者回忆，描述或展示相关的知识和技能时，

才能促进学习。学习者讲述自己经验的同时也在激活自身前所获的心智模式。其他学习者在听取这些经验的同时,也得到了新的间接体验。

(三) 学习者与教师之间的交互

Hiltz (1998) 认为在远程教育中实施有效的交互活动和协作学习活动是教学活动成功的关键因素。

教师, 学习者和情景都是影响学习过程和效果的主要因素, 其中教师因素是最为主导的因素, 直接决定了学习过程中的交互行为水平的高低。根据Swan对网络教学的研究显示, 学习者满意度, 与同伴交互以及与教师交互和课程设计之间都存在着相关性。具体来说, 课程结构的清晰连贯, 学习者与教师的沟通与教师提供反馈的频率以及学习者之间活跃有效的课程讨论都构成了影响学习者满意度的因素。

此外, 研究结论证实教师需要运用多元化的教学工具设计并实施有效的教学活动来激发促进学生的反馈机制, 并且适时地提供过程性指导, 鼓励学生主动产生积极的学习行为, 实现高水平的师生交互行为。

三、交互设计应考虑的因素

交互设计是指在远程教学的教学设计阶段, 运用相关的教育教学理论和媒体交互理论, 对远程学习中的学习者的交互活动进行系统规划和设计的过程和活动。其目的在于通过系统的规划和合理的设计, 创建良好的在线学习环境, 改善在线学习者的学习体验, 最终促进学习者的知识建构, 提高在线学习的效果。影响在线学习交互行为的因素是多方面, 包括交互媒体的选择和应用, 教学内容和组织, 也有交互过程中的管理。

在线教学实施过程中, 交互结构的选择决定了整个交互活动的组织和各个单独交互活动的实施, 同时也影响了交互媒体的选择, 是整个交互设计的核心。

因此, 教师应根据课程性质和课程特点选择相匹配的课堂交互结构。

交互媒体的选择也应该包含在课堂设计当中, 合适的交互媒体有利于促进和提高在线学习中的交互水平, 提高在线教学活动的质量和效率, 因此, 教师在选择媒体时应结合实际的教学需要和不同交互媒体的特性。首先, 该媒体应具备在线交互时所需要的功能, 其次教师该考虑学习者对交互媒体的使用习惯和客观条件。此外, 教师还应该对整个教学过程进行充分的综合考虑, 尽量避免教学资源的浪费。

单中心星型交互模式是以教师为中心, 由教师和学习者

之间的交互活动的质量所决定。其特点是结构简单, 操作简单, 教师对课堂的控制力强, 但同时整体课堂的质量很大程度上依赖教师的管理。单中心网状交互模型以教师和参与者为核心, 由参与者的数量和教学交互质量所决定。多中心交互模型以派系各自形成的交互行为展开。交互行为的质量与各派系的组织管理者的控制方式相关, 这对各派系领导者要求高, 多用于在线协作教学。

参考文献

- [1] 陈红. 线上线下双重教育融合发展研究[J]. 盐城师范学院学报(人文社会科学版), 2018, 38(6): 116-119.
- [2] 曹良亮. 在线学习中的交互设计-以交互结构为核心的交互设计方法[J]. 中国远程教育, 2010, 38(6): 38-43.
- [3] J. C. Dunlap, D. Sobel, D. I. Sands. Designing for Deep and Meaningful Student to Content Interactions [J]. Tech Trends, 2007, (51): 20-31.
- [4] J. Stoupe. Measuring Interactive [J]. Performance Improvement, 1998, 37(9): 19-23.
- [5] K. Swan. Building Learning Communities in Online Courses: the Importance of Interaction [J]. Education, Communication & Information, 2002, 2(1): 23-49.
- [6] 卢慧航. 产业链视角下线上教育产业高质量发展对策研究[J]. 科技和产业期刊, 2021, 21(3): 200-205.
- [7] 梁林梅, 罗智慧, 赵建民. 大学教师网络教学现状调查研究-以南京高校为对象[J]. 开放教育研究, 2013, 19(1): 74-84.
- [8] 马婧, 韩锡斌, 周潜, 程建钢. 基于学习分析的高校师生在线教学群体行为的实证研究[J]. 理论探讨, 2014, 2: 13-32.
- [9] Moore, M. G. Editorial: Three types of interaction. The American Journal of Distance Education, 1989, 3(2), 1-6.
- [10] 人民资讯. 中国互联网发展报告: 去年在线教育市场规模达4858亿增长20.2% [J/OL]. 2021-07-13.
- [11] Taylor, James, C Teaching and Learning Online: Lurkers, Shirkers and Workers. 2002.
- [12] 杨晓宏, 周效章. 我国在线教育现状考察与发展趋向研究-基于网易公开课等16个在线教育平台的分析[J]. 电化教育研究, 2017, 38(8): 63-69, 77.