



北大教育经济研究（电子季刊）
Economics of Education Research (Peking University)
北京大学教育经济研究所主办
Institute of Economics of Education, Peking University

第 18 卷
第 4 期
(总第 69 期)

主编：闵维方；副主编：丁小浩 岳昌君；

编辑：陈得春

在职教育博士项目同步在线教学满意度调查报告

编者按：受新冠肺炎病毒的影响，2020 年寒假，北京大学教育学院面向在职教育博士率先开展在线教学。为了全面分析和评价此次在线教学的教学效果和 student 满意度，为国内外正在开展的在线教学提供可供参考的信息，教育学院/教育经济研究所《在线直播课程研究》课题组面向此次在线教学开展了研究。本报告主要结合问卷调查数据和在线学习行为数据，分析学生的满意度及其相关因素。

本报告执笔人：马莉萍，曹宇莲

一、研究背景

北京大学教育学院专业（或职业）教育博士项目主要面向具有 5 年以上教育及相关领域工作经验的高等学校及教育机构中管理和从教人员，项目的学分课程主要以学期内自主学习、寒暑假集中面授的方式进行。

寒假期间共开设了 10 门课程，每门课程约 8 次在线课，每次课的时长均设定为 3 小时。课程的依托平台为 Classin，每位选课同学在每一次课上的学习参与情况都被后台记录，包括出勤、上台和下台、课程时长等，共有 1432 条行为数据。问卷调查回收率为 100%，样本结构如图 1 所示。

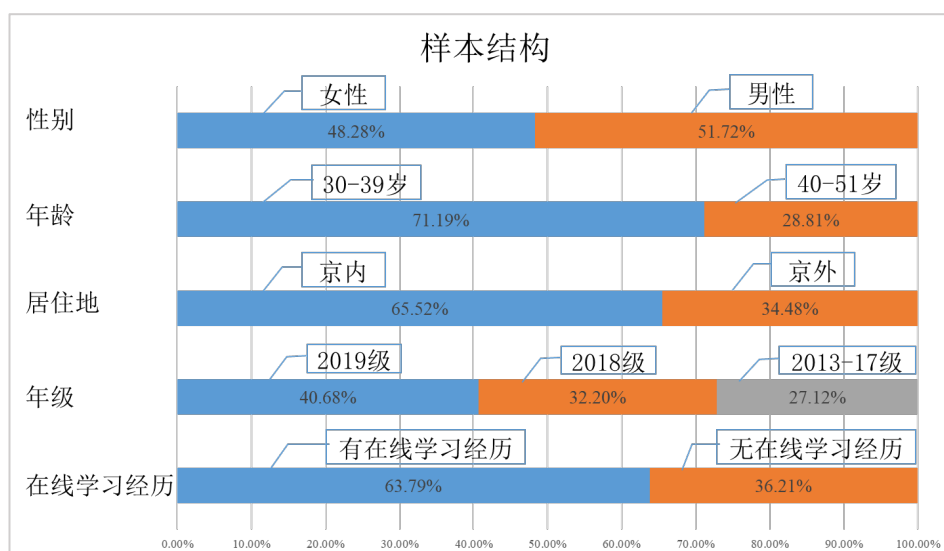


图 1 参加问卷调查的学生群体结构

二、在线教育满意度的已有研究

评价在线教育的 learning 成效主要有两个维度：教学效果和 student 体验。在学生的 learning 体验中，

满意度与教学效果、学生表现都密切相关，是研究在线教育的重要主题。^{1、2}

（一）在线教育的满意度不如面授吗？

在高等教育领域中，一些对在线教学满意度的研究发现，已经完成在线学习的学生其学习成绩和课程满意度几乎与面授学生完全一致，但是也有研究者发现混合教学的学生满意度较面授更低。

比如，有学者在美国六所公立大学将 605 名本科生随机分配到《入门统计学》的两种不同班级：一种采用面授，另一种采用混合式教学（即在线引导式教学和每周一小时的面授课程）。研究发现：参与混合式学习的学生感觉学习收获较小、总体满意度较低，并且认为在线学习比传统面授更难。³

而另一项以 Blackboard Collaborate 平台作为同步直播教学工具的实验研究则发现，由教师主导的同步直播教学在学生成绩、学生参与感上与面授教学并无差异。⁴

在线教育研究中“探究社区”（Community of Inquiry）模型被广泛使用，该模型提出学习经验的三个核心要素：认知存在（Cognitive Presence）、社会存在（Social Presence）和教学存在（Teaching Presence）。⁵以该模型为框架的一项研究分析了社会工作专业博士的同步在线教学课程，发现同步在线教学方式可以同时实现认知、社会、教学三个方面的呈现。⁶

（二）什么特征的学生对在线教育更满意？

学生对在线教育的满意度与学生群体有关：职业教育和成人教育的学习者通常对在线教育更为满意，而本科生和研究生更喜欢面对面学习。⁷

学生的自我管理能力（self-regulated）、学习动机（self-motivation）、学习风格（learning style）、网络自我效能（Internet self-efficacy）、学习阶段（研究生/本科生）等特征也会对学生在线学习的满意度产生重要影响。⁸如有研究发现，相较于偏向听觉和触觉学习风格的学生，偏向于使用视觉和读写的学生在线满意更高。⁹

（三）什么样的课堂组织下学生的满意度更高？

影响学生在线学习满意度的课程因素主要包括：课程结构（如课程内容和课程基础设施）、课程提供的资料、每周上课时长、课程设计、作业和反馈、教师反馈、教师能力和辅导等^{10、11}。

学生的社会存在感，即能够在在线环境中感知他人的能力，被证明会影响学生的动机、参与以及对课程内容的感知，而社会存在感和对学习的感知会受课程长度、课程受众等因素的影响。¹²

在网络教学中使用反馈对学生的学习动机和形成网络学习共同体意识有积极的影响，反馈能够建立学生和老师之间的连接，当学生收到作业反馈时，会觉得与老师的联系更加紧密。反馈还可以增加教师和学生之间的互动，培养学习共同体意识（sense of community）。¹³

Moore(1989) 将在线教学中的互动分为三个方面：师生互动、生生互动、学生与内容的互动。¹⁴研究发现，学生在线讨论可以受到同伴积极参与的正向影响，即同伴互动可以提高自身在线学习的质量。¹⁵同步和异步授课在互动上存在差异，同步直播课程充分利用了视频技术，也让师生和生生可以直接交互。一项元分析的研究表明，同步课程满意度高于异步，两类在线课程的满意度都低于面授课程。¹⁶

同步直播的问题之一是教师无法保证学生真正跟上教学任务，而通过增加游戏化场景可以解决这个问题。通过让学生承担一些在线学习任务，并运用奖励、勋章、等级、排行榜等方式创造具有吸引力的学习环境，可以提高同步学习环境中的参与度。¹⁷

三、满意度调查的主要发现

（一）学生对此次在线教学的效果充分肯定，期望未来能够采用线上线下相结合的混合

教学模式。

85%的学生认为在线教学优于面授或与面授效果相当,98%的学生认为在校教学的效果高于预期或与预期相当。88%的学生希望疫情之后采用线上线下相结合的教学方式,其中 49%的学生希望线下为主,39%的学生希望线上为主。仅有不到 7%的学生希望将来完全采用线下授课的形式。

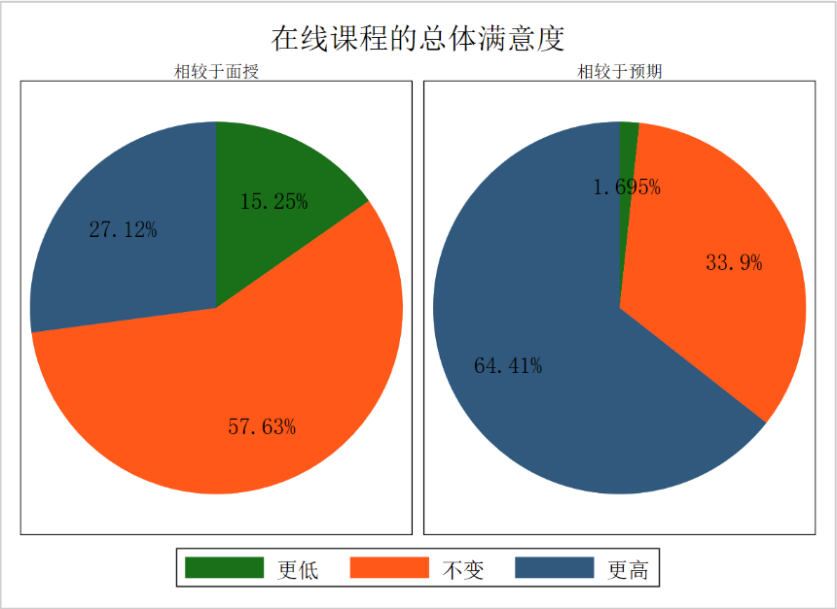


图 2 在线课程的总体满意度

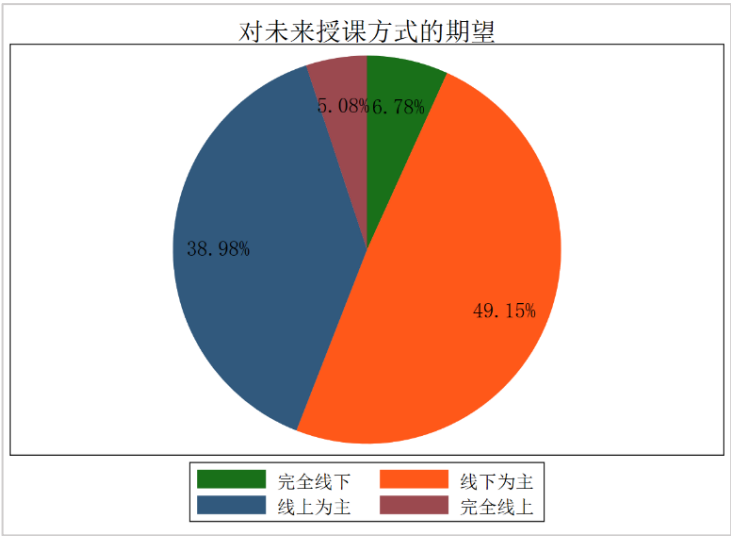


图 3 对未来授课方式的期望

（二）“线上技术平台”、“课程内容”是促进教学质量的主要积极因素。

“线上技术平台”、“课程内容组织”、“课程资料提供”、“课程内容呈现”是促进本次在线教学质量的主要积极因素,这说明线上技术平台手段的辅助和课程本身的含金量在此次在线教学中发挥了非常重要的作用,二者缺一不可。但是,在线教学使得“同学交流”受到限制,是阻碍在线教学效果的最主要的消极因素,其消极影响远远超过了排在第二和第三位的“课程自主学习”和“课程学习专注度”。

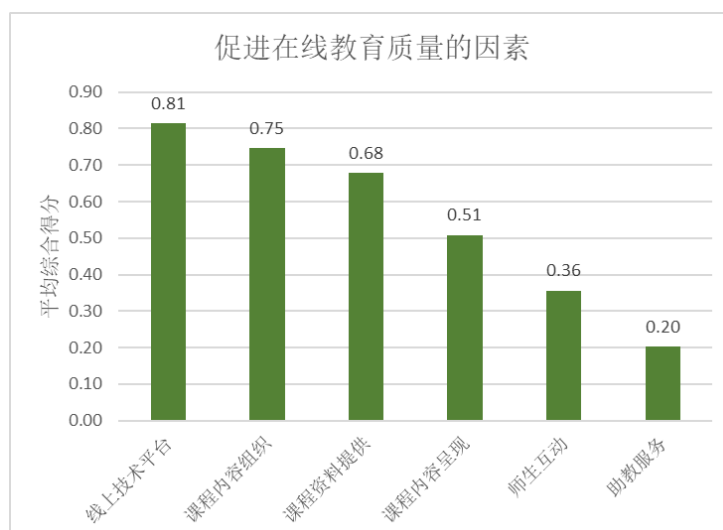


图 4 促进在线教育质量的因素

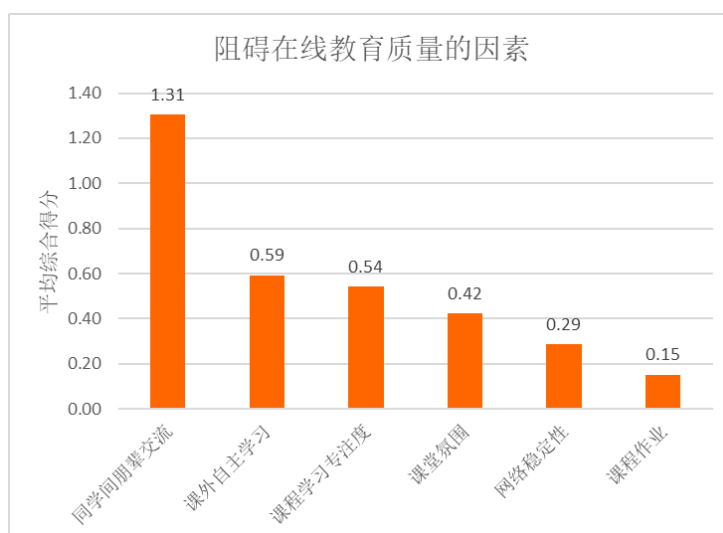


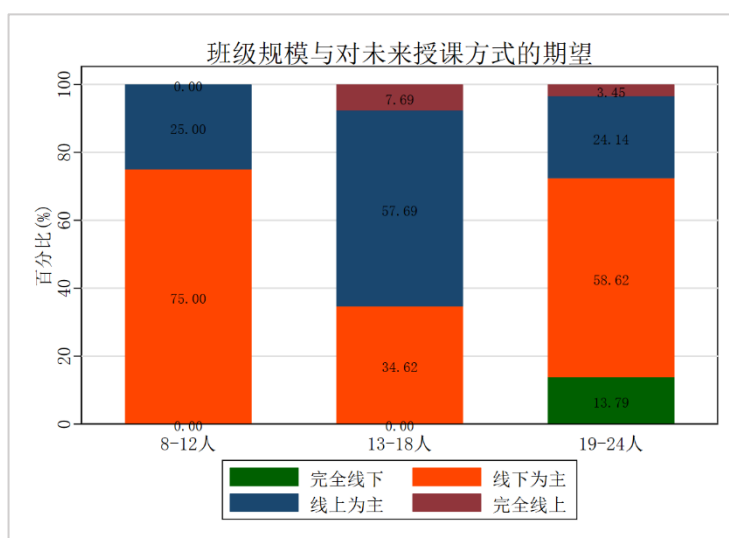
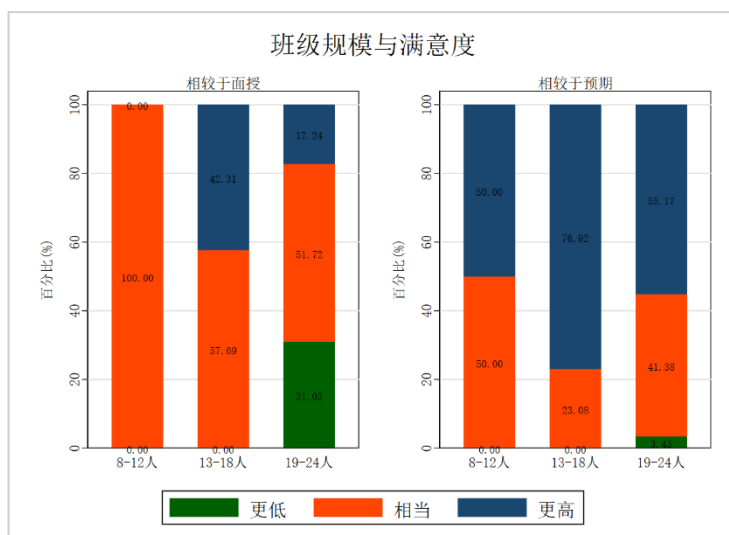
图 5 阻碍在线教育质量的因素

（三）班级规模、是否有课程回放、是否布置课后作业等都会影响学生的满意度。

此次教学中，均将 Classin 平台设置为允许同时有 6 名学生的头像展示在界面中（即上台），因此班级规模大小会直接影响每一个同学在台上和台下的时长。班级规模越小，学生上台时长的占比就越高，受到老师和其它同学的关注和监督就越多。

教师设置的轮播速度越慢，单个学生每次上台停留的时间越长，两次上台之间的时间间隔（即下台停留的时间）也越长。全部同学上台一次的周期时长会同时受到班级规模和轮播速度的影响，不同课程之间存在较大差异。

班级规模在 13-18 人的课程时，学生认为在线优于面授的比例最高（42%），更希望未来采用线上为主的授课方式；在 8-12 人的课程中，认为在线与面授教学效果相当的比例最高（100%）；在 19-24 人的课程中，学生认为在线比面授效果差的比例最高（31%）。



当学生所修课程中有一半以上提供了回放时，学生更倾向于认为在线教学与面授相当（76%）；而当一半以下课程提供回放时，学生的在线教学与面授相比的满意度差异较大：1/3 的学生认为在线比面授更好，40%的学生认为二者相当，27%的学生则认为面授更好。

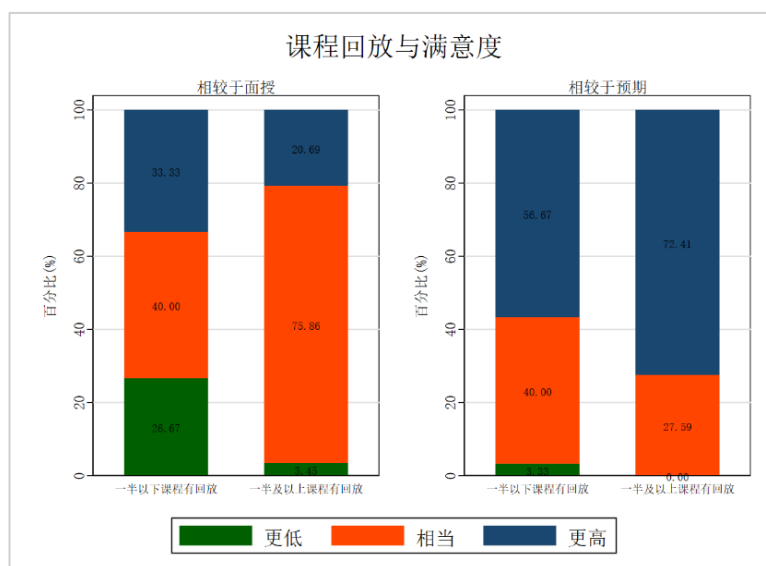


图 8 课程回放与满意度

当学生所上的课程一半及以上有课后作业时,学生的在线教学满意度相比面授和相比预期都更低。这可能是因为,该在职教育博士项目的授课方式为高强度集中授课,课后能够用于完成作业的时间较少,课后作业量过大会降低学生体验。此外,由于采用在线教学,29%的学生增加了 1-4 门选课,44%的学生增加了 1-4 门旁听课程。修读课程数量的增加也可能是课后作业量会降低满意度的一个原因。

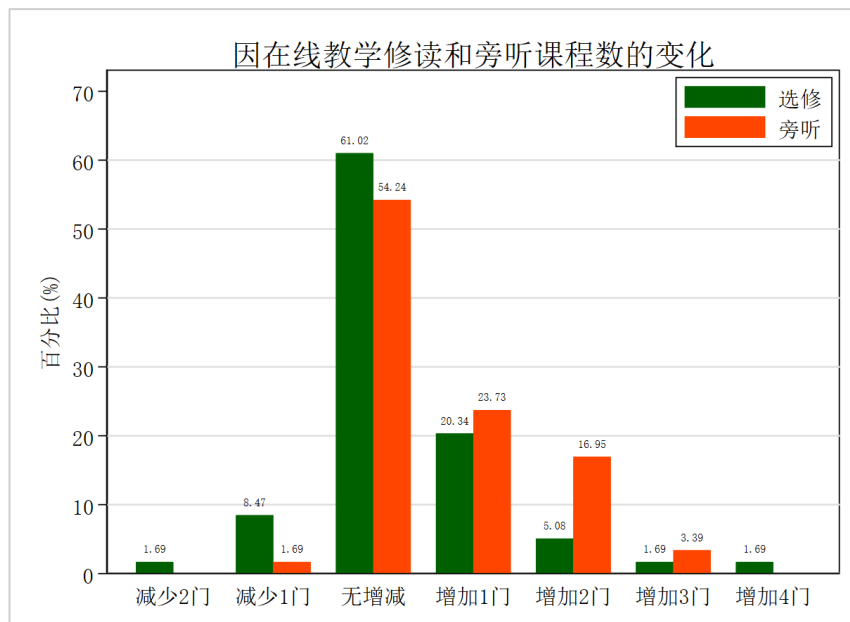


图 9 因在线教学而改变修读和旁听的课程数

第四，课堂互动频次高、时间长，未必能带来学生越高的满意度。

互动频次指学生在每节课中的单位时间上台次数。在班级规模和轮播速度相当的情况下,单位时间的上台次数越多,说明互动频次越多。同时,在班级规模和轮播速度相当的情况下,学生每次上台时长越长,说明互动越深入。

从互动频次来看，积极性一般的学生认为在线教学效果优于面授和预期的比例最高；互动较积极和较不积极的学生认为在线与面授相当的比例较高，认为在线教学效果与预期相当的比例也较高。可见，互动的频次与满意度之间并非简单的线性关系，总体的满意度呈现互动一般>较为积极>较不积极。

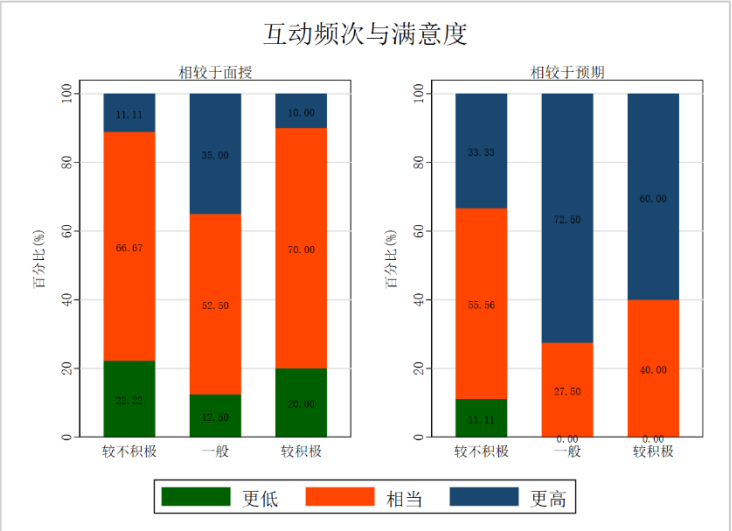


图 10 互动频次与满意度

从互动深度来看，较不积极的学生认为在线教学效果优于面授的比例最高，但同时认为在线差于面授的比例也最高。互动深度一般的学生认为在线和面授相当的比例最高。如果将在线优于面授和二者相当都视为满意，那么互动满意度呈现互动一般>较为积极>较不积极。如果将在线优于预期和与预期相当的比例都视为满意，那么互动一般和积极的满意度高于较不积极。

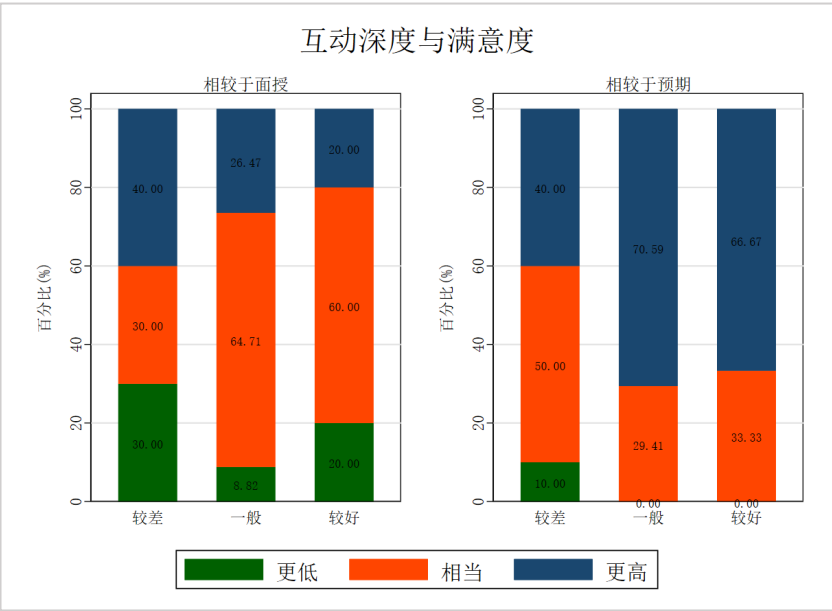


图 11 互动深度与满意度

进一步从促进在线教育质量的因素“师生互动”来看，可以发现高年级学生认为此次在线教育中“师生互动”促进了教育质量的比列远高于低年级学生。但是进一步分析后台记录的课堂互动行为则发现：低年级学生在互动深度和频次方面均优于高年级学生。这说明学生

对在线教学的满意度不仅与实际的师生互动频次和深度有关,还可能与学生对课程互动的希望和预期以及学习习惯有关,互动频次和互动深度在数值上并不与满意度呈现线性关系。

第五,学习自律性(不缺勤、不迟到、不早退)更强的学生对在线教学的总体满意度更高,但是有过缺勤的学生反而认为在线效果优于面授的比例更高,且更希望未来采用线上为主的教学方式。

第六,学习环境更佳有利于提高在线相较于面授和预期的满意度,而网络支持佳的学生更加期望在未来课程中采用线上为主的授课方式。

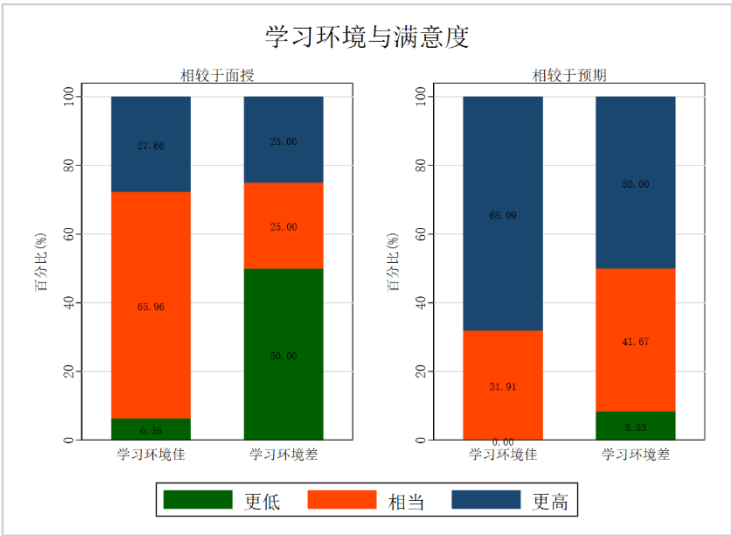


图 12 学习环境与满意度

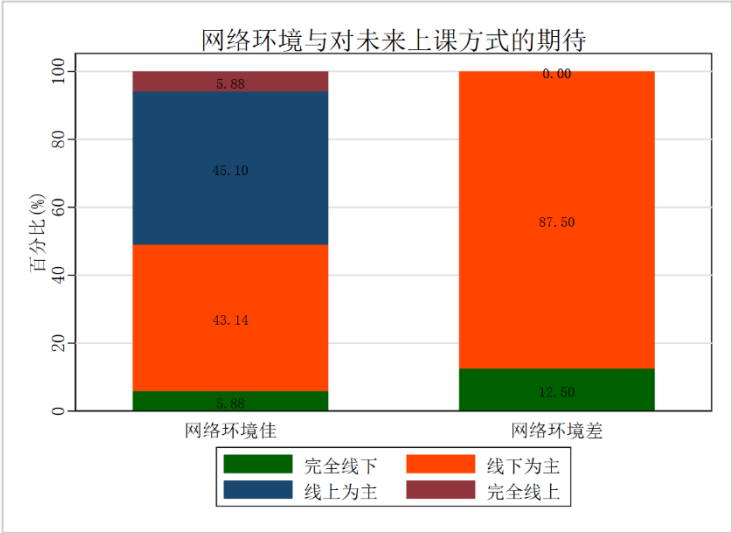


图 13 网络环境与对未来上课方式的期待

四、研究启示

第一,同步在线教学的效果值得充分肯定。由于疫情突然,此次在线教学更类似于将面授课程直接以在线的方式呈现,虽然有些课程专门增加了互动的环节,但是多数课程可能尚未来得及针对在线教学的模式对课程组织进行调整。学生在开始在线上课前,对在线学习的

预期很低，信心不足。但是从课程结束后的反馈来看，学生的整体满意度都很高，绝大部分学生都认为在线教学效果高于面授或者与面授相当，几乎所有学生都认为在线教学的效果高于或等于预期。此次疫情也迫使教师迈出了“在线直播”的第一步，一些教师通过实践抛弃了对在线教学的“刻板印象”，并积累了一些在线教学经验。未来的教学中，可以考虑适当增加线上和线下相结合的混合教学方式。

第二，课程本身的含金量是保证在线教学质量的关键。课程本身的设计仍然是教学质量中的最核心要素，“课程内容组织”、“课程资料提供”、“课程内容呈现”都被认为是促进在线教学的积极因素。在线教学中由于学生易受到各种因素的影响，也对课程设计提出了更高的要求，因此根据在线教学特点进一步完善课程内容和组织形式仍然是提高教学质量的关键。在线教学对教师提出了更高的要求，若要达到与面授相当甚至优于面授的教学效果仍需付出更多的努力。

第三，同步在线课堂班级规模不宜过大，互动次数越多、时间越长未必效果就越好，课程外的同伴互动也应受到重视。在线教学的班级规模不宜过大，轮播速度不易过快或过慢，这样才能保证学生可以感受到教师和其它同学的关注，提升存在感和参与感，促进课堂中的交流互动。同步教学中需要根据课程内容、课程类型以及学生群体的特点进行针对性设计，相比互动时长和互动频次，更重要的是如何实现有效互动。同步在线教学中同学间的互动受到很大限制，尤其是课后的非正式交流互动仅能通过微信群等载体开展，缺少了面对面地直接交流，在一定程度上限制了同伴效应的发挥，是阻碍在线教学效果的最主要因素。

第四，在线教学中的技术保障能够为提升教学质量助力。同步教学中技术平台和网络环境的支持非常关键，好操作、易上手、性能稳定的技术环境是提高学生学习体验和满意度的关键因素。由于此次参加教学的学生均为在职学生，因此网络支持程度较高，但是在大规模集中采用在线教学方式时，仍然需要充分考虑学生所受环境的限制，适当采用同步和异步相结合的方式。另外，设置课程回放能够帮助学生加深理解，弥补在线教学中网络速度慢、学习环境易受干扰和注意力不集中所带来的负面影响。

第五，教学效果的评价非常复杂，将主观评价与学生学习行为的分析相结合也许可以相对完整而真实地反映教学中的“黑箱”。以往面授课程中，学生完成课程后的评教往往被用于评价教师的教学质量。但是，此次通过将学生的在线学习行为和学习满意度相结合分析可以发现，二者既有一致性，又有互补性。学生对课程的总体评价多为整体性的主观感受，而这一主观感受不仅与教师本身的教学设计、教学内容、教学态度等有关，还与学生自身的学习目标、对课程的预期、学习的自主性和自律性、学习习惯等因素息息相关。主观评价最高的学生并不一定是那些学习积极性更高、自律性更强的学生，这些学生可能因为对课程和教师有更高的预期反而降低了满意度。因此，为了全面反映教学效果和学习效果，可以考虑将主观评价与客观的学习行为数据相结合。

参考文献:

- 1 Moore, M. G., & Kearsley, G. (1996). *Distance education: A systems view*. New York, NY: Wadsworth.
- 2 Yukselturk, E., & Yildirim, Z. (2008). Investigation of interaction, online support, course structure and flexibility as the contributing factors to students' satisfaction in an online certificate program. *Journal of Educational Technology & Society*, 11(4), 51-65.
- 3 Bowen, W. G., Chingos, M. M., Lack, K. A., & Nygren, T. I. (2014). Interactive learning online at public universities: Evidence from a six-campus randomized trial. *Journal of Policy Analysis and Management*, 33(1), 94-111.
- 4 Francescucci, A., & Rohani, L. (2019). Exclusively synchronous online (VIRI) learning: The impact on student performance and engagement outcomes. *Journal of marketing Education*, 41(1), 60-69.
- 5 Garrison, D. R., Anderson, T., & Archer, W. (1999). Critical inquiry in a text-based environment: Computer conferencing in higher education. *The internet and higher education*, 2(2-3), 87-105.
- 6 Myers, D., Singletary, J., Rogers, R., Ellor, J., & Barham, S. (2019). A Synchronous Online Social Work PhD Program: Educational Design and Student/Faculty Response. *Journal of Teaching in Social Work*, 39(4-5), 323-343.
- 7 韩锡斌, 王玉萍, & 张铁道. (2016). 迎接数字大学: 纵论远程, 混合与在线学习——翻译, 解读与研究. [M]. 北京: 清华大学出版社. p68-94.
- 8 Kuo, Y. C., Walker, A. E., Schroder, K. E., & Belland, B. R. (2014). Interaction, Internet self-efficacy, and self-regulated learning as predictors of student satisfaction in online education courses. *The internet and higher education*, 20, 35-50.
- 9 Eom, S. B., Wen, H. J., & Ashill, N. (2006). The determinants of students' perceived learning outcomes and satisfaction in university online education: An empirical investigation. *Decision Sciences Journal of Innovative Education*, 4(2), 215-235.
- 10 Eom, S. B., Wen, H. J., & Ashill, N. (2006). The determinants of students' perceived learning outcomes and satisfaction in university online education: An empirical investigation. *Decision Sciences Journal of Innovative Education*, 4(2), 215-235.
- 11 Eom, S. B., & Ashill, N. (2016). The determinants of students' perceived learning outcomes and satisfaction in university online education: An update. *Decision Sciences Journal of Innovative Education*, 14(2), 185-215.
- 12 Richardson, J. C., Maeda, Y., Lv, J., & Caskurlu, S. (2017). Social presence in relation to students' satisfaction and learning in the online environment: A meta-analysis. *Computers in Human Behavior*, 71, 402-417.
- 13 Cornell, H. R., Sayman, D., & Herron, J. (2019). Sense of Community in an Online Graduate Program. *Journal of Effective Teaching in Higher Education*, 2(2), 117-132.
- 14 Moore, M. G. (1989). Three types of interactions. *The American Journal of Distance Education*, 3(2), 1-6.
- 15 Robinson, J., Manturuk, K.R., Çetinkaya-Rundel, M. & Canelas, D.A. (2018). Analysis of adult learner sense of community in online classes Digital Universities: *International Best Practices and Applications*. 5 (1-2), pp. 163-177.
- 16 Ebner, C., & Gegenfurtner, A. (2019). Learning and satisfaction in webinar, online, and face-to-face instruction: a meta-analysis. In *Frontiers in Education*, 4, p. 92.
- 17 Çakiroglu, Ü., & Kiliç, S. (2018). How to Gamify?: Example Scenarios for Participation in Synchronous Online Learning. *E-Learning and Digital Media*, 15(5), 254-266.

课题组主要成员: 鲍威、丁小浩、郭文革、哈巍、马莉萍、尚俊杰、吴筱萌、徐未欣、肖烨、杨钊