

疫情期间大学生在线学习的自我效能、 满意度和学习投入的关系研究

——以福建某高校为例

涂饶萍, 黄景红, 王心妍, 戴悦, 陈学宇, 陈楚

(福建医科大学 卫生管理学院, 福建 福州 350122)

摘要: 为了解公共事业管理专业学生在新冠肺炎疫情期间在线学习投入的现状, 探究满意度在自我效能与学习投入之间的中介作用, 采用一般资料调查表、自我效能感量表和在线学习投入量表对 177 名公共事业管理专业学生进行问卷调查, 通过中介模型检验满意度在自我效能感和学习投入关系间的中介作用。结果显示, 自我效能和在线学习投入存在正相关, 满意度在自我效能和在线学习投入间发挥部分中介作用。建议学校从设立合理的学习目标, 提供良好的交互平台, 注重过程评价, 提高师生互动和学生小组讨论的效率等方式促进学生学习的自我效能、满意度来提高在线学习的投入程度。

关键词: 大学生; 在线学习; 中介效应

中图分类号: G642; G644

文献标志码: A

文章编号: 1009-4784(2023)02-0067-05

2020 年新冠肺炎疫情对世界各地的教育造成了严重影响, 导致大部分学校暂停面授教学, 我国高校学生也面临居家学习的特殊情况。2020 年 2 月 4 日, 教育部发布了对新冠肺炎疫情期间高等学校“停课不停学”的指导意见, 在线学习成为教育领域的热点之一^[1]。在线学习投入是指学习者参与在线学习活动及与他人保持交互的复杂过程中所展现出持续的积极状态^[2]。虽然在线学习具有无时空限制、可重复利用资源等优势, 但在在线学习的过程中还存在着师生互动不足、学生的监管不到位等主要问题。随着教育信息化的发展, 在线学习已成为当前学生重要的学习形式之一。如何提高在线学习的投入度是新时代教与学的重要命题。学业自我效能感是自我效能感在学习领域中的具体运用, 是指学生对自己能否成功完成学习任务所具备能力的判断与自信^[3]。学习满意度表现为一种学习者的心理感知, 对学习过程及结果的主观性评价, 涵盖学习者对课程、教学环境等各方面的指标衡量^[4]。已有研究表明, 学生的自我效能感与在线学习投入间存在正相关^[5], 同时也有学者揭示了学习

满意度对在线学习投入的积极影响^[6]。以往的研究集中于探讨二者之间的关系, 对于三者间的内在关系仍不明晰。鉴于满意度是影响在线学习态度及效果的重要因素^[7], 本研究假设“自我效能感高的个体容易获得高满意度, 从而进一步对自身的学习投入程度产生正向影响”。

一、对象与方法

(一) 研究对象

2022 年 4 月, 选取福建省某高校公共事业管理专业的学生作为研究对象。纳入标准: 参与公共管理能力训练课在线学习的学生(2019 和 2020 级); 视、听力正常, 且具备良好的沟通交流能力; 对此次调查知情、同意并自愿参加研究的学生。

(二) 研究方法

1. 研究工具。 本研究采用问卷调查法, 问卷内容包含学生的一般描述性基础信息、自我效能感量表和在线学习投入量表共 3 部分, 了解被调查对象对公共管理能力训练课在线课程学习的真实感受,

进而通过数据分析探索作用于自我效能和学习投入之间的还未被发现的中介变量。

第一部分:基本信息,主要涉及被调查者的性别、年级、家庭所在地、性格、在线学习的时长、意愿和满意度等选项,共 15 道测试题。

第二部分:自变量“自我效能感”通过自我效能感量表(含 22 个条目)进行测量。该量表由华中师范大学的梁宇颂、周宗奎参考 Pintrich 和 DeGroot 编制的学业自我效能问卷中的有关维度编制而成^[8]。量表分为学习能力自我效能感(11 题)和学习行为自我效能感(11 题)2 个维度,采用李克特 5 分制评分方式,“完全不符合”到“完全符合”分别计 1~5 分,分数越高说明被调查者的自我效能感越高。

第三部分:因变量“在线学习投入”采用在线学习投入量表(含 15 个条目)进行测量。本量表使用尹睿、徐欢云编制的“远程学习投入量表”(student engagement in distance education, SEDE)^[2]。该量表分为 3 个维度:行为投入(3 题)、认知投入(5 题)和情感投入(7 题),“非常不符合”到“非常符合”分别计 1~5 分,得分越高,则在线学习投入的精力越多。

本研究所使用的两个量表的 Cronbach's α 系数范围为 0.823~0.835,说明量表具备较好的信效度;KMO 值范围为 0.816~0.830,说明各变量间的

偏相关性较强,因子分析效果良好;Bartlett 检验 P 值均 <0.001 ,不服从球形检验,即各变量间有较强相关(表 1)。

2. 调查方法。研究采用结构式纸质问卷调查法(匿名),在征得调查对象知情同意后发放问卷,由学生自愿填写,并在填写前向其说明本次调查结果仅用于科学研究。共计发放问卷 177 份,有效问卷 177 份,回收率为 100%,其中 2019 级学生 92 人、2020 级学生 85 人;男生 56 人、女生 121 人。

3. 统计分析。对回收问卷进行逻辑和质量核查后,采用 Epidata 3.1 软件建立数据库并对有效问卷进行双录入以确保数据质量。采用 SPSS 25.0 统计软件以频数和构成比的形式对某高校公共事业管理学生的一般人口社会学信息进行描述性分析,并按照在线学习投入量表得分的中位数将研究对象分为学习投入较高组与较低组,采用 χ^2 检验比较这 2 组学生在基本信息、自我效能等方面的差异;在线学习投入及其各维度的总体水平采用 $\bar{X} \pm S$ 表示,相关性分析采用 Pearson 相关分析;运用 PROCESS 宏程序检验中介效应,抽样次数为 5 000 次,若估计值的 95%置信区间(confidence interval, CI)不包含 0,则部分中介效应成立,即公共管理能力训练在线教学中,学生满意度在学业自我效能与在线学习投入的关系中发挥了中介的作用。

表 1 量表信效度分析

量表维度	Cronbach's α 系数	KMO 值	Bartlett 检验	项数
自我效能量表	0.835	0.830	<0.001	
学习能力自我效能	0.876			12
学习行为自我效能	0.546			12
在线学习投入量表	0.823	0.816	<0.001	
行为投入	0.724			3
情感投入	0.850			7
认知投入	0.787			5

二、结果

(一)学习投入较高组与较低组的基本情况比较

χ^2 检验结果显示(表 2),与学习投入较低组相比,学习投入较高组参与在线学习的意愿较高($\chi^2=14.786, P=0.001$),对课程质量的描述较好($\chi^2=11.636, P=0.003$),参与这门课程在线学习的满意度较高($\chi^2=26.934, P<0.001$),更经常得

到教师的指导和帮助($\chi^2=6.489, P=0.039$),自我效能也较高($\chi^2=15.881, P<0.001$)。

(二)在线学习投入总分及各维度得分

在线学习投入条目均分为(3.3 $\pm$ 0.5)分,认知投入、情感投入和行为投入 3 个条目均分均高于理论值 3.0(表 3)。其中,行为投入得分最高(3.8 $\pm$ 0.6)分,即在线学习行为投入高于认知投入和情感投入。这可能是因为该课程为公共管理能力训练课,小组合作和现场展示需要较多的行为投入。

表 2 学习投入较高组与较低组的基本情况比较

人口学特征	学习投入较低 (≤50.0)	学习投入较高 (>50.0)	χ^2	P
性别				
男	28(50.0)	29(50.0)	0.003	0.959
女	61(50.4)	60(49.6)		
年级				
2019	47(51.1)	45(48.9)	0.050	0.824
2020	42(49.4)	43(50.6)		
家庭所在地				
城市	49(51.6)	46(48.4)	0.138	0.710
农村	40(48.8)	42(51.2)		
性格				
外向型	24(52.2)	22(47.8)	1.422	0.491
中向型	38(45.8)	45(54.2)		
内向型	27(56.3)	21(43.8)		
在线学习时长/h				
0~2	27(46.6)	31(53.4)	0.480	0.488
>2	62(52.1)	57(47.9)		
参与在线学习的意愿				
不愿意	9(90.0)	1(10.0)	14.786	0.001
按要求参与	56(57.1)	42(42.9)		
愿意	24(34.8)	45(65.2)		
对健康影响				
较大	23(63.9)	13(36.1)	3.467	0.177
中等	28(45.2)	34(54.8)		
较小	38(48.1)	41(51.9)		
课程难易程度				
较难	29(46.0)	34(54.0)	2.205	0.332
中等	51(55.4)	41(44.6)		
较容易	9(40.9)	13(59.1)		
课程质量描述				
不好	6(100.0)	0(0.0)	11.636	0.003
一般	45(58.4)	32(41.6)		
好	38(40.4)	56(59.6)		
满意程度				
不满意	9(100.0)	0(0.0)	26.934	< 0.001
一般	40(70.2)	17(29.8)		
满意	40(36.0)	71(64.0)		
得到指导和帮助的频率				
很少	18(51.4)	17(48.6)	6.489	0.039
一般	38(62.3)	23(37.7)		
频繁	33(40.7)	48(59.3)		
得到表扬和鼓励				
很少	36(59.0)	25(41.0)	2.930	0.231
一般	40(46.5)	46(53.5)		
频繁	13(43.3)	17(56.7)		
自我效能 ^a				
低(≤71)	60(64.5)	33(35.5)	15.881	< 0.001
高(>71)	29(34.5)	55(65.5)		

注:^a自我效能:按照自我效能量表得分的中位数(71分)将研究对象分为高低2组; $n=177$,表中数据为 $n(\%)$ 。

表 3 在线学习投入总分及各维度得分

项 目	n	得分	条目均分
在线学习投入	15	49.7±7.4	3.3±0.5
认知投入	5	16.0±3.4	3.2±0.7
情感投入	7	22.3±5.0	3.2±0.7
行为投入	3	11.6±1.8	3.8±0.6

注:表中数据为 $\bar{X} \pm S$; $n=177$ 。

(三)学业自我效能、满意度及在线学习投入的相关性

学业自我效能高或者对在线学习满意度高的学生,更愿意投入时间进行学习(表4)。在线学习投入的3个维度中,满意度能提高学习热情,因此与情感投入的相关性最强($r=0.412$);学业自我效能高的学生完成任务的信念感更强,课程作业需要学生课外对期刊论文、网页等资源的搜索、应用和管理即认知投入,因此完成作业的信念与认知投入的相关性最强($r=0.680$)。

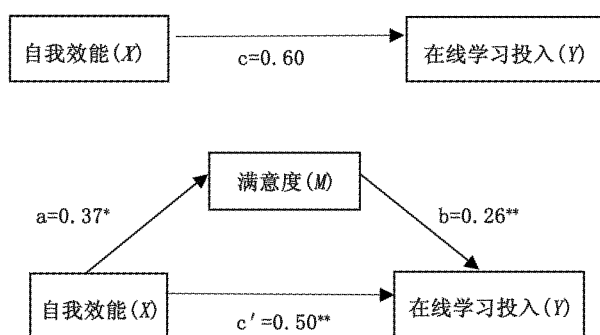
表 4 自我效能、满意度和在线学习投入的相关分析结果

项 目	满意度	学业自我效能
在线学习投入	0.432**	0.501**
认知投入	0.197**	0.680**
情感投入	0.412**	0.194**
行为投入	0.266**	0.234**

注:* * $P<0.001$ 。

(四)满意度在自我效能与在线学习投入间的中介效应分析

将自我效能作为预测变量,在线学习投入作为结果变量,以满意度作为中介变量进行部分中介效应分析,构建结构方程模型(图1)。结果显示,模型拟合指标良好,自变量自我效能感对中介变量满意度存在正向影响($\beta=0.37, SE=0.136, P<0.05$);自变量自我效能感对因变量在线学习投入存在正向影响($\beta=0.5, P<0.001$);中介变量满意度对因变量在线学习投入存在正向影响($\beta=0.26, P<0.001$)。当满意度作为中介变量纳入自我效能感和学习投入,自我效能对在线学习投入的直接预测作用减弱,说明学生满意度在其自我效能感和在线学习投入的关系中发挥部分中介作用。满意度在自我效能与学习投入间的中介效应量为0.0970,中介效应在总效应中的占比为16.23%(表5)。



注: * $P < 0.05$; ** $P < 0.001$ 。

图1 满意度在自我效能与在线学习投入间的中介效应

表5 总效应、直接效应及满意度的中介效应分解表

项 目	效应值	间接效应 标准误	95% CI	相对 效应值/%
总效应	0.597 7	0.078 0	(0.443 7, 0.751 7)	100.00
直接效应	0.500 7	0.074 3	(0.354 1, 0.647 2)	83.77
间接效应	0.097 0	0.036 3	(0.027 7, 0.171 9)	16.23

三、讨论

(一)在线学习的行为投入高于认知投入与情感投入

有研究表明,在线学习环境下,学生虽能在行为上完成学习任务,但常处于被动学习的状态,由此产生在线学习的行为投入的条目平均分高于认知投入和情感投入^[9-11],这与本研究的结果一致。这可能是因为公共管理能力训练课不同于其他理论学习课程,其上课形式主要为小组合作和现场展示,内容涉及选题和案例分析等,对学生的学习能力如文献查阅、数据分析等要求较高,需要更多的行为投入;此外,该课程对团队合作能力要求较高,组内成员需长时间的配合,但学校授课采取随机分组的方式,增加了组内成员磨合的难度,部分学生存在自我定位不准确和态度消极等情况,导致认知投入和情感投入得分较低。

(二)满意度对在线学习投入存在积极影响

杨莉等调查发现疫情期间大学生在线学习满意度较高(满意人数占 76.4%)^[12], Rajabalee 等又进一步揭示了满意度对在线学习投入存在正向预测作用^[6]。本研究所调查的学生群体的在线学习满意度也处于中上水平(满意人数占 62.7%),同时也发现满意度对在线学习投入存在积极的影响($\beta = 0.26$, $P < 0.001$),这可能与本研究所采用的小班式网络教学方式有利于营造人性化、宽松教育环境,

促进师生互动,激励学生表现自我,提高学习热情有关。本课程采用的形成性评价也能激励学生积极参与在线学习,帮助学生有效调控学习节奏,使学生获得成就感,对在线学习有较好的体验。同时,学生从被动接受评价转变成为评价的主体和参与者,提高了在线学习的积极性,从而增加对课程的时间投入。

(三)满意度在自我效能和学习投入间的中介作用

高申春等研究认为自我效能感不仅直接作用于目标活动,还通过若干中介过程(思维过程)实现其主体作用^[13]。这一观点得到了后续研究的支持,如吴国强等发现受自主动机驱动的学生会表现出更多的自主行为,通过个体的积极情绪正向预测他们的学习投入水平^[14];赵静等认为自尊和自我控制能力在学业自我效能感和学习投入之间起链式中介作用,自我效能感强的学生对自身的评价较高,易获得较强的自我控制能力,保持稳定的心理状态,面对压力事件时积极主动地采取应对方法,表现出高学习投入水平^[15];黄亚婷等提出维持高水平的主体信念有助于学生投入学习活动,学习环境的体验是影响学生主体信念(如动机和满意度)强弱的重要因素,高体验感易推动学生产生自我信念感和动机信念,维持高水平的学习投入^[16]。本研究也发现自我效能不仅直接影响在线学习投入,还可以通过满意度对学习投入产生影响,这或许是因为自我效能感强的学生对个人能力的自信程度和完成任务的信念感更强,当拥有正向、积极的心情时,学生愿意花费时间和精力去感受环境,即对幸福的感知力会提升,容易获得满足感,进而强化学生不断学习的动机,加速学习投入的增长,成为学生学习投入的催化剂。

四、结论与建议

笔者对在线学习自我效能、满意度和学习投入之间的关系进行探讨,发现自我效能对学习投入起正向预测作用,满意度在自我效能与在线学习投入的关系中发挥中介的作用。因此,笔者认为可以从以下 2 方面进行改进。

第一,提升在线学习的自我效能感。首先,自我效能理论指出,学习者亲身经历的成败对自我效能感影响最大^[17]。因此,在教学过程中,教师应从学生的实际出发,设立合理的学习目标,使学生体

验成功,从而树立积极的主体信念(如满意度)。其次,提供良好的交互平台,促进师生、生生间的交流合作,为学生解决学习问题提供资源与信息,提高解决问题的能力^[18];再次,注重过程评价,当学生取得某种学习成果时,教师应及时在平台上予以肯定,满足学生获得成功的期望,在学习上得到满足感。

第二,提升在线学习的满意度。针对疫情期间在线学习“时空分离”的劣势,应注重提高师生互动和学生小组讨论的效率。师生互动方面,教师应提高信息筛选能力和课程情况把控能力^[19],不能只关注提问的数量而忽略质量,停留于“浅层互动”。学生小组讨论方面,应适当减少不同教学平台的同时应用,确定一个主要平台以保证在线教学的秩序,规范在线教学活动^[20],形成师生熟悉且固定的在线学习模式,从而提升课堂参与、讨论的效率和学生的满意度。

目前,因在线教学而实施的技术变革将继续发展并改善教育系统,在线教学将继续成为教育的主要形式。本研究揭示了课程满意度在在线学习中的重要性,就如何提升学生在线学习的满意度以解决由在线学习所产生的人文关怀缺失等教育问题提供参考,为提高学生的在线学习投入水平拓宽了思路。

参考文献:

- [1]中华人民共和国中央人民政府.教育部应对新型冠状病毒感染肺炎疫情工作领导小组办公室关于在疫情防控期间做好普通高等学校在线教学组织与管理工作的指导意见[EB/OL].(2022-02-04)[2023-03-31].http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2020-02/05/content_5474733.htm.
- [2]尹睿,徐欢云.在线学习投入结构模型构建——基于结构方程模型的实证分析[J].开放教育研究,2017,23(4):101-111.
- [3]熊丹丹.对大学生成就目标、归因方式与学业自我效能感的研究[J].当代教育实践与教学研究,2020(2):237-238.
- [4]郭丽君,胡何琼.在线教学中教师关怀与大学生学习满意度的关系:学习投入的中介作用[J].当代教育论坛,2022(2):42-50.
- [5]郭惜今.在线学习环境中大学生学习自我效能感、学习适应性学习与学习投入关系研究[D].哈尔滨:黑龙江大学,2021.
- [6]RAJABALEE Y B, SANTALLY M I. Learner satisfaction, engagement and performances in an online module: implications for institutional e-learning policy[J]. Education and Information Technologies, 2021, 26(3): 2623-2656.
- [7]赵国栋,原帅.混合式学习的学生满意度及影响因素研究——以北京大学教学网为例[J].中国远程教育,2010(6):32-38,79.
- [8]梁宇颂.大学生成就目标、归因方式与学业自我效能感的研究[D].武汉:华中师范大学,2000.
- [9]刘斌,张文兰,刘君玲.教师支持对在线学习者学习投入的影响研究[J].电化教育研究,2017,38(11):63-68,80.
- [10]江毅,李建生.人际交互对在线学习投入的影响[J].上饶师范学院学报,2021,41(5):108-113.
- [11]白云听,郭俊杰.大学生在线学习投入对深度学习能力的影响研究[J].教育观察,2022,11(20):24-27.
- [12]杨莉,王敏.新冠肺炎疫情期间大学生网络学习满意度研究与影响因素分析——以南京邮电大学为例[J].江苏科技信息,2020,37(30):51-56.
- [13]高申春.自我效能理论评述[J].心理发展与教育,2000(1):60-63.
- [14]吴国强,梁渊.教师自主支持对青少年学习投入的影响:自主动机的中介作用[J].西安文理学院学报(社会科学版),2022,25(3):70-74.
- [15]赵静,王文娟,丁冬艳,等.疫情防控期间大学生学习投入心理因素研究:链式中介效应分析[J].河北北方学院学报(自然科学版),2022,38(6):49-54.
- [16]黄亚婷,王雅.疫情背景下混合教学中本科生学习投入的影响机制研究——基于探究社区理论的视角[J].中国高教研究,2022(3):52-59.
- [17]杨展,曹璞璘,李明骏.多元智能理论下经济困难大学生自我效能感提升研究与实践——以昆明理工大学为例[J].经济师,2022(2):167-168,170.
- [18]李朝宝.学生心理需求视角下的品格教育氛围建构[J].教学与管理,2018(34):25-27.
- [19]朱桂华.高校混合式教学师生互动机制探究[J].科教导刊,2022(26):80-82.
- [20]朱云峰,张玲新,陈杏黎.基于“1+N”多平台在线教学模式的实践探索[J].江苏科技信息,2020,37(21):62-65.

(编辑:陈越,陈典)