

DOI:10.3969/j.issn.1000-9760.2023.05.013

网络环境下医学生自主学习能力现状与培养策略

刘佳¹ 综述 成洪聚² 审校(¹ 济宁医学院临床医学院, 济宁 272013; ² 济宁医学院基础医学院, 济宁 272067)

摘 要 自主学习作为一种终身学习方式,对于医学生的学习和发展起着非常重要的作用。近年来,随着网络的迅速发展,网络环境下医学生的自主学习能力成为学者们研究的热点领域。本文分别从网络环境背景下医学生自主学习能力的现状、影响因素和培养策略等方面进行综述,为高等医学院校培养高层次医学人才提供借鉴。

关键词 医学生;自主学习能力;网络环境

中图分类号:G434 **文献标识码**:A **文章编号**:1000-9760(2023)10-364-05

The current situation and training strategies of medical students' autonomous learning ability in network environment

LIU Jia¹, CHENG Hongju²(¹ School of Clinical Medicine, Jining Medical University, Jining 272013, China;² College of Basic Medicine, Jining Medical University, Jining 272067, China)

Abstract: As a lifelong learning method, autonomous learning plays a very important role in the study and development of medical students. In recent years, with the rapid development of the network, the autonomous learning ability of medical students under the network environment has become a hot area in the study of various scholars. This paper reviewed the current situation, influencing factors and training strategies of medical students' autonomous learning ability under the background of network environment, so as to provide reference for medical colleges and universities to cultivate high-level medical talents.

Keywords: Medical students; Autonomous learning ability; Network environment

自主学习能力的培养和提高对医学生的整体发展、创造力提升、未来学习和科研以及适应工作的重要意义已被广泛认可,也成为现今教育界的研究热点。随着网络的迅速发展,网络教育作为一种全新的教育方式展现在教育者和学习者面前,尤其伴随着新冠疫情的爆发,网络教育发挥着不容忽视的作用。网络为医学生提供了许多学习平台,很好地解决了医学生不能到校学习的问题。当今基于网络的线上线下相结合的新型教学模式被不断推

广,为医学生自主学习能力的研究注入新的内容,也展现出一些亟待解决的问题。

1 自主学习及自主学习能力

自主学习是一种主动学习模式或学习过程^[1-2],最早起源于心理学领域。自主学习能力被不同学者从不同角度进行界定,可归结为以下两种:1)自主学习能力是学习者对自身进行自主学习过程的掌控能力,它体现在学习者能够自主诊断并确定个人学习需求,主动制定目标、运用合适的学习方法、选择和实施有效的策略来控制学习过程以及理性评价学习结果^[3];2)自主学习能力是一系列能力的结合,主要包括明确目标的能力,学习过程中的自我激励、自我反思与调控能力,创新能力,信息加工能力以及交流协作能力,学习后自我

[基金项目] 山东省高等教育本科教学改革研究项目 (M2021051); 济宁医学院教育教学研究项目 (Y2020006); 济宁医学院大学生创新训练计划项目 (cx2019110)

[通信作者] 成洪聚, E-mail: chenghongju1975@163.com

评价能力等^[4]。简而言之,自主学习能力即独立自主、可控制自我进行学习的能力。

2 网络环境下医学生自主学习能力现状

网络学习环境下,不同个体的自主学习能力呈现较大差异。女生自主学习能力强于男生;年级越高自主学习能力越强,大四大五年级学生自主学习能力显著高于其他年级;医学生在相同时间内网络学习投入的时间越长,自主学习能力越高;享有多个网络设备的医学生自主学习能力高于拥有单个设备的学生;所在高校图书馆馆藏资源丰富的医学生自主学习能力明显高于资源一般或者匮乏的学生;网络学习环境越好、网络学习越满意的医学生自主学习能力越高^[5-7]。不同的专业对学生自主学习能力的影 响尚无定论^[6,8],不同的结论可能来自于研究方案或研究对象的区别。

便捷开放的网络为医学生提供了优越的自主学习环境,同时也对医学生自主学习能力提出更高的要求。在网络学习环境下,医学生可熟练应用网络设备获取合适的信息资源,但其自我调控能力、自我评价能力和创新能力相对较弱^[5,9]。大部分医学生不能主动参与线上学习互动^[10],还容易被其他网络资源所吸引以至于不能专注完成学习目标^[11]。在网络学习过程中能够进行自我调控、根据自身特点选择合适学习方法的医学生仅占 10.7%^[10],能够及时分析自身优点和不足、进行整体评价并提出改进方法的医学生仅占 8.0%^[10],认为通过网络学习可以提高自主学习效果的医学生仅占 11.1%^[11]。可见,医学生面对网络环境表现出自主学习兴趣缺乏、意识薄弱等诸多问题^[12],严重影响了自主学习效果和学习效率,不利于其自主学习能力的培养。

3 网络环境下医学生自主学习能力的影响因素

3.1 内部因素

内部因素是指医学生自身的因素,是学习者的内在动力^[3],主要包括自我效能感、归因、元认知、信息处理能力等^[5-6,13-15],均与自主学习能力呈正相关。

自我效能感是指个体对其在一定水平上执行行为能力的信念^[16]。自我效能感高的人积极乐观,敢于接受挑战,而自我效能感低的人则容易自我否定,按部就班。医学生将来不可避免地遇到错

综复杂的病情变化,提升自我效能感有助于他们在面对疑难杂症困境时坚持、在面对命悬一刻时冷静,因此,自我效能感的培养对医学生尤为重要。自我效能感与目标的制定、学习策略的应用有着密切的联系,与学业情绪以及归因相互作用^[17]。自我效能感越低的医学生对网络自主学习方式的满意度越低^[6],而网络学习的满意度作为内在动机的一部分进而影响医学生自主学习能力^[5]。自我效能感高的学生更愿意承担具有挑战性的任务,通常将学习失败的原因归咎于努力不足,从而更容易激起其自主学习的主动性,有利于培养自主学习能力^[16]。

元认知包括元认知知识和元认知控制,前者是学习者对于自身、学习内容、学习策略及其使用方法的认知,后者主要由计划、监视和调节三部分组成^[18]。计划是指学习者根据认知目标,在学习活动开始之前选择合适的认知策略。学习目标明确的学生可以更好地使用学习策略,付出更多的努力,从而促进自主学习过程^[19-20]。监视是指学习者在学习活动过程中根据认知目标及时评价并反馈学习效果。调节是指学习者在学习活动过程中及时调整认知策略。网络环境下医学生可通过形成性自我评价进行自我调节,增强自制力和自觉性,从而增强自主学习能力^[21]。因此,元认知更高的医学生在自主学习过程中会更好地进行计划的制定、自我监视以及评价调整,其自主学习能力也就越高。

在丰富繁杂的网络资源背景下,信息处理能力会直接影响医学生的自主学习效果。信息处理能力差的学生往往不能及时准确的提取学习资源,从而降低学习效率,不利于自主学习的进行,也将无法适应未来庞大的医疗信息大数据处理^[6]。

3.2 外部因素

外部因素主要包括网络资源、学习指导者和课堂教学模式等^[5-6,14,22],是培养自主学习能力的保障。

首先,在高度发达的信息技术支持下,网络为医学生提供了丰富的学习途径。医学生可通过浏览网页,搜索到自己需要的内容,有助于了解最新医学前沿知识和技术,拓展知识面;QQ 和微信平台为教师和学生提供了方便的交流方式,可实现学习任务推送、学习资料传送、答疑解惑等;智慧树、学习通、中国慕课 MOOC、腾讯课堂等 APP 可帮助

教师发布课程目标与内容,让学生自主预习和复习,提高自主学习效率^[23];腾讯会议和钉钉会议除了可实现在线面对面交流之外,还可能让学生参加一些大型学术会议。总之,多样的学习方式让学生获得了丰富的共享学习资源,便捷的网络使自主学习更加高效。

其次,教师是学生的主要学习指导者,对学生起着非常重要的引领作用。除了鼓励和帮助以及潜移默化的影响之外,教师采用的教学模式也显示出不容忽视的作用。单纯在线教学模式中学生自主学习能力普遍偏低^[24],而以教师为主体的传统教学模式对培养医学生自主学习能力也乏力。为了贯彻“以学生为中心”的教学理念、顺应网络教育的潮流,一些新型教学模式应运而生,例如:翻转课堂、云 PBL 教学法(以问题为导向的线上线下混合教学方法)、慕课(MOOC,一种开放性的在线课堂)、微课(呈现碎片化学习资源的数字化资源)、TBL 教学法(以团队为基础的教学模式)和混合学习模式的混合式教学等。医学实验课利用数字化生命科学馆和虚拟仿真实验平台,结合真实的实验室课堂,打造出全新的实验课教学模式。这些新型教学模式打破了传统教学模式以教师为主体的禁锢,整合网络与线下资源,使医学生的自主学习不受时间和地点的限制、充分发挥其自主能动性,有利于强化学习信念,增强信息处理和交流合作的能力^[25-26]。问卷调查发现,相较于传统教学,混合式教学可增强医学生的学习兴趣,显著提高学生的学习成绩,促进自主学习能力的培养^[27-28]。

4 网络环境下医学生自主学习能力的培养策略

网络环境下医学生自主学习能力是一系列能力的结合体,受内部因素和外部因素两方面的影响。因此,应从医学生、教师、学校等多个维度培养医学生自主学习能力。

4.1 学生层面

医学生作为自主学习的主体,其内在因素起着决定性作用。依据影响自主学习能力的内部因素,主要应通过以下几条途径提升自主学习能力。1)要培根植源,从主观上认识到培养自主学习能力对自身发展的重要意义,应树立正确的自主学习和终身学习的观念,加强元认知意识和自我效能感,维持积极的学业情绪,增强自主学习的信心^[13]。2)要在行动上加强自我管理,积极克服消极思想。培

养自主学习能力不能只停留在口号上,重要的是落地实施。在学习过程中制定合适的学习计划,加强自我监控,及时反思评价,并积极主动参与教师的课程改革,在现实课堂和虚拟课堂及实验教学活动中锻炼自己的自主学习能力。3)应加强培养自己的医学信息化素养^[29],主动参与医学信息应用类讲座培训,自觉学习医学各类相关网站和 APP 的使用方式和技巧,如丁香园、中国知网、PubMed、NotePress 等。4)应学会把握各类线上和线下资源,整合有益资源,充分了解医学前沿知识,拓展知识面,以更好地姿态迎接未来医学日新月异的发展。5)向医学家、科学家等老前辈学习,学习他们克己慎独、守心明性、不畏艰难、挑战自我的精神境界。6)通过组建学习小组或竞赛小组,利用团队加强督促力量,并把身边的优秀学生树立为学习的榜样。

4.2 教师层面

教师是学生在校学习期间不可或缺的外部因素,对学生自主学习能力的培养起着举足轻重的作用。1)教师可通过座谈会、一对一谈心等方式,深入了解医学生心理状态,帮助学生正确归因、树立学习信心和培养良好的学习习惯^[30],成为医学生的引导者。2)对于自控能力差的学生要加强监管,关注学生的学习和生活,尤其课下的表现,适时加以干预。3)及时和辅导员、家长沟通交流,形成联合督促监管力量。4)要“以学生为中心”,不断革新教学理念和教学方法,充分利用网络平台,整合线上线下资源,采取新型医学信息化教学模式^[28],激发学生的学习兴趣,逐步培养医学生的自主学习能力。5)要了解并掌握医学相关 APP 和软件的应用,紧跟时代步伐,积极参加教学培训,学习新知识、新方法、新理念、新技术。

4.3 学校层面

学校是医学生自主学习能力培养的主要环境因素,应积极营造自主学习的氛围,并为学生自主学习能力培养提供必要的条件。1)作为学生的管理者,应从学校层面制定相关的制度,利用奖惩机制,限制学生的某些不良行为,积极渲染正能量的校园文化。2)通过定期开展教师培训或组织教师参加学术会议,为教师的发展和能力提升提供机会,从而加强教师队伍的整体建设,提升教师的教学创新意识和医学信息化素养。3)完善学校的基础化网络设施,搭建稳定、便捷、快速的网络环境,

为进行网络学习提供良好的保障。4) 加强图书馆的线下建设和云建设以及对实验资源的管理, 围绕医学相关科目, 将所有资源进行合理的分类和信息规划, 创建简洁科学的检索目录, 以便于医学生便捷地获取所需资源。5) 加强校企合作, 共同创建更有效便捷的网路学习平台、优化现有的医学网络平台(如医学虚拟仿真教学软件、医学形态学数字化教学平台等), 实现教学资源的线上共享, 为医学生的自主学习创造优越的条件。

5 小结与展望

自主学习能力的培养对医学从业者的发展有着重要的意义, 一直是医学教育研究的热点领域。网络环境下医学生自主学习能力是一种综合性、多维度的能力, 受到个人、教师、学校等多方面因素的影响, 尤其学生自身。而作为外部因素, 教师和学校可发挥积极的引导作用, 从而为医学生自主学习能力的培养提供良好的外部环境。因此, 网络环境下有效培养医学生自主学习能力的途径和策略成为广大医学教育工作者研究的焦点。但目前网络环境下医学生自主学习能力的研究尚缺乏统一的理论框架和评价体系, 缺乏对不同专业、不同年级、不同地区医学生自主学习能力的比较研究, 缺乏对网络环境下医学生自主学习能力与其他相关变量之间关系的深入探讨等。因此, 后续研究应着重关注适合网络环境下医学生自主学习能力的理论模型和评价指标的构建, 从而形成科学、规范、系统的研究范式, 并进一步探究网络环境下医学生自主学习能力的特征、影响因素和作用机制, 尤其关注多种外部因素的协同效应, 进而遵循“因材施教”的教育理念制定个性化方案, 探索有针对性的有效培养策略, 为高等医学教育改革和创新提供理论支持和实践指导。

未来医学的发展需要年轻一代作为脊梁。相信通过众多研究者的多角度多层次的研究, 不仅能提升教学质量, 还能把学生打造成具有较强学习能力的主体, 助其塑造美好未来。

利益冲突: 所有作者均声明不存在利益冲突。

参考文献:

[1] Kim S, Yang EB. Does group cohesion foster self-directed learning for medical students? A longitudinal study [J]. BMC Med Educ, 2020, 20(1): 55. DOI: 10. 1186/

s12909-020-1962-7.

- [2] Hill M, Peters M, Salvaggio M, et al. Implementation and evaluation of a self-directed learning activity for first-year medical students [J]. Med Educ Online, 2020, 25(1): 1717780. DOI: 10. 1080/10872981. 2020. 1717780.
- [3] Luo H, Wu C, He Q, et al. Research on cultivating medical students' self-learning ability using teaching system integrated with learning analysis technology [J]. Int J Clin Exp Med, 2015, 8(8): 14542-14552.
- [4] 单娟. 基于网络环境的自主学习能力培养方案研究 [J]. 中国成人教育, 2014(20): 10-12.
- [5] 许周茵. “互联网+”背景下本科护生自主学习能力现状及影响因素研究 [D]. 延边朝鲜族自治州: 延边大学, 2019.
- [6] 魏鹏飞. 网络环境下医学生自主学习能力与效果影响因素研究 [D]. 长春: 吉林大学, 2018.
- [7] 赵枫, 韩玮, 关素珍. 疫情防控期间医学生自主学习能力现状及影响因素研究 [J]. 中国高等医学教育, 2020(11): 46-47. DOI: 10. 3969/j. issn. 1002-1701. 2020. 11. 023.
- [8] 王蓉, 宁超, 苏天照. 医学生自主学习现状及影响因素分析——以某医科大学为例 [J]. 卫生软科学, 2015, 29(12): 787-791.
- [9] 张文靖, 武鑫, 张松江, 等. 混合式教学模式下医学生自主学习能力的培养 [J]. 中医药管理杂志, 2023, 31(2): 25-27. DOI: 10. 16690/j. cnki. 1007-9203. 2023. 02. 010.
- [10] 刘艳丽, 潘宁, 崔萌. 医学生网络学习能力的调查与分析 [J]. 电脑知识与技术, 2012, 8(18): 4357-4359.
- [11] 李珊珊, 习杨彦彬, 杨志鸿, 等. 医学生基于网络自主学习能力的现状调查 [J]. 大学教育, 2018(12): 63-66.
- [12] 孟凡荣, 李松. 网络教学资源平台下的临床医学本科生自主学习能力培养分析 [J]. 临床医药文献电子杂志, 2020, 7(16): 176. DOI: 10. 16281/j. cnki. joeml. 2020. 16. 152.
- [13] 周礼华. 新型冠状病毒肺炎疫下医学生线上学习状况及自主学习能力分析 [J]. 沈阳医学院学报, 2022, 24(6): 654-657, 663. DOI: 10. 16753/j. cnki. 1008-2344. 2022. 06. 021.
- [14] Jouhari Z, Haghani F, Changiz T. Factors affecting self-regulated learning in medical students: a qualitative study [J]. Med Educ Online, 2015, 20: 28694. DOI: 10. 3402/meo. v20. 28694.
- [15] Chang C, Colón-Berlinger M, Mavis B, et al. Medical student progress examination performance and its relationship with metacognition, critical thinking, and self-

- regulated learning strategies [J]. Acad Med, 2021, 96 (2): 278-284. DOI: 10.1097/ACM.0000000000003766.
- [16] Demirören M, Turan S, Öztuna D. Medical students' self-efficacy in problem-based learning and its relationship with self-regulated learning [J]. Med Educ Online, 2016, 21: 30049. DOI: 10.3402/meo.v21.30049.
- [17] Hayat AA, Shateri K, Amini M, et al. Relationships between academic self-efficacy, learning-related emotions, and metacognitive learning strategies with academic performance in medical students: a structural equation model [J]. BMC Med Educ, 2020, 20 (1): 76. DOI: 10.1186/s12909-020-01995-9.
- [18] Medina MS, Castleberry AN, Persky AM. Strategies for improving learner metacognition in health professional education [J]. Am J Pharm Educ, 2017, 81 (4): 78. DOI: 10.5688/ajpe81478.
- [19] Alberson K, Arora VM, Zier K, et al. Goals of medical students participating in scholarly concentration programmes [J]. Med Educ, 2017, 51 (8): 852-860. DOI: 10.1111/medu.13342.
- [20] Berkhout JJ, Helmich E, Teunissen PW, et al. How clinical medical students perceive others to influence their self-regulated learning [J]. Med Educ, 2017, 51 (3): 269-279. DOI: 10.1111/medu.13131.
- [21] 肖晓华, 原皓, 廖惠, 等. 新型冠状病毒疫情期间广州市医学生自主学习能力及影响因素研究 [J]. 医学与社会, 2022, 35 (2): 101-104, 111. DOI: 10.13723/j.yxsh.2022.02.020.
- [22] Leatemia LD, Susilo AP, van Berkel H. Self-directed learning readiness of Asian students: students perspective on a hybrid problem based learning curriculum [J]. Int J Med Educ, 2016, 7: 385-392. DOI: 10.5116/ijme.582e.021b.
- [23] Ma XM, Luo YP, Zhang LF, et al. A trial and perceptions assessment of APP-Based flipped classroom teaching model for medical students in learning immunology in China [J]. Educ Sci, 2018, 8 (2): 45. DOI: 10.3390/educsci8020045.
- [24] 张艳秋, 王金民, 梁映霞, 等. 混合学习模式下医学生在线自主学习能力的培养研究 [J]. 软件导刊 (教育技术), 2018, 17 (11): 23-24. DOI: 10.16735/j.cnki.jet.2018.11.010.
- [25] Panchasara AK, Patel BJ, Vora MB. A comparative study of problem-based learning versus didactic lecture as a teaching-learning method in pharmacology among undergraduate medical students [J]. J Res Med Educ Ethics, 2019, 9 (1): 51-54. DOI: 10.5958/2231-6728.2019.00010.6.
- [26] Shimizu I, Nakazawa H, Sato Y, et al. Does blended problem-based learning make Asian medical students active learners?: a prospective comparative study [J]. BMC Med Educ, 2019, 19 (1): 147. DOI: 10.1186/s12909-019-1575-1.
- [27] 许晓敏, 杨淑丽. 翻转课堂联合 PBL 教学模式对医学生自主学习能力的影 响 [J]. 卫生职业教育, 2022, 40 (23): 62-65. DOI: 10.20037/j.issn.1671-1246.2022.23.21.
- [28] Chen J, Zhou J, Wang Y, et al. Blended learning in basic medical laboratory courses improves medical students' abilities in self-learning, understanding, and problem solving [J]. Adv Physiol Educ, 2020, 44 (1): 9-14. DOI: 10.1152/advan.00076.2019.
- [29] Stodt B, Brand M, Sindermann C, et al. Investigating the effect of personality, internet literacy, and use expectancies in internet-use disorder: a comparative study between China and Germany [J]. Int J Environ Res Public Health, 2018, 15 (4): 579. DOI: 10.3390/ijerph15040579.
- [30] Zheng B, Zhang Y. Self-regulated learning: the effect on medical student learning outcomes in a flipped classroom environment [J]. BMC Med Educ, 2020, 20 (1): 100. DOI: 10.1186/s12909-020-02023-6.

(收稿日期 2021-10-13)

(本文编辑: 石俊强)