

大思政格局下医学生科普能力培养的实践与路径探索 ——以“生命科学概论”课程为例

赵洁, 张勃, 林艺, 柯荔宁, 陈婉南

(福建医科大学 基础医学院, 福建 福州 350122)

摘要: 科普能力作为重要的能力和素养, 受到学界广泛关注和研究。而医学科普教育仍存在缺乏多学科协作、缺乏实践平台与反馈机制、缺乏文化氛围等困境。以“生命科学概论”选修课为例剖析其实践过程, 即“四师同堂”共耕“责任田”、“三课融合”注重“正反馈”、“协同推进”拓增“主阵地”、“文化共鸣”促进“泛在化”4 个部分。同时提出新时代提升医学生科普能力需要因势利导坚持创新传承, 建立科普教育评价体系, 要发挥优势拓增场域外延, 厚植根基营造科普氛围的建设路径, 以期对相关课程改革有所借鉴。

关键词: 科普; 一流实践课程; 医学生; 思政教育; 能力培养

中图分类号: G647

文献标志码: A

文章编号: 1009-4784(2024)05-0066-06

习近平总书记在党的二十大报告中强调“加强国家科普能力建设”^[1]。“科普能力”是指科普人员在传播科学知识的过程中所体现的科学素养、传播能力、沟通能力、创新能力、批判思维和跨学科知识。科普能力作为一种能够促进科学知识传播、推动科技创新和社会进步的能力, 可以被视为一种新质生产力。医学从业人员履行救死扶伤的使命, 同样肩负医学科普使命, 借由医学科普帮助公众提高保健意识, 普及医学知识, 助力国民健康工程。随着社会的发展和生命医学领域的不断进步, 医学教育需要适应新的需求和挑战, 培养与时俱进的高素质医学人才, 多管齐下加强医学生科普能力的培养, 是目前医学课程创新和改革的重要挑战之一。笔者以“生命科学概论”选修课为例, 从思政引领的角度, 探讨科普实践课程如何建立多维度“科普+思政”育人模式, 助力提升医学生科普能力。

一、医学科普实践课程的现实困境

(一) 医学科普课程缺乏学科协作

医学科普通常涉及多个学科领域, 包括临床医

学、基础医学、生命科学、化学、物理学等。由于医学本身就是一个综合性学科, 需要综合运用不同学科的知识来解决问题。科普教育的目的在于培养能够向公众传播科学知识的人才, 推动大众科学普及水平, 但在普及过程中不能使科普教育窄化, 仅停留在科学知识上, 还需要倡导方法的运用、传达科学精神和思想, 以增强科普教育的实效性^[2]。医学本科教育阶段的目标是“培养具备初步临床能力、终身学习能力和良好职业素质的医学毕业生”^[3]; 学生应当具备相应的思想道德与职业素养, 其中就包括“履行维护医德的义务”。而“医德”的培养是一个复杂的过程, 需要多学科协作来全面促进医学生的综合素质和道德修养的提升。

(二) 医学科普实践缺乏平台与反馈机制

医学科普课程设置通常偏重于理论知识和临床技能的培养, 对于科普教育的实践机会安排不充分, 部分科普实践活动与学科知识之间的联系缺乏紧密性, 仍然停留在传统的知识传授模式, 缺乏实践导向的教育理念。医学生科普教育仅局限于课堂展示, 缺少实践、验证环节。医学生的“医德”培育需要在实践中培养巩固, 具有实践性, 医学科普

收稿日期: 2024-03-19

资助项目: 福建省本科高校教育教学改革研究项目-重点项目(FBJG20210120); 福建医科大学研究生教育教学改革研究立项项目(Y21001); 福建省教育科学“十三五”规划课题(FJJKCG20-314)

作者简介: 赵洁, 男, 讲师, 工商管理硕士。研究方向: 思政教育。

通信作者: 陈婉南, Email: wannanchen79@mail.fjmu.edu.cn

教育其实是一种社会实践活动,它不仅是理论传授,更是内化于心、外化于行的习惯养成。另外,科普实践需要有稳定的实践平台和评价机制,医学生往往缺乏专门的科普实践平台,使得医学生很难将理论知识应用到实际中去,缺乏实践经验,无法验证学习成果。这说明亟需拓展科普课程的实践基地,让医学生在实践中学习和传播科普知识,同时完善评价机制。

(三)医学科普教育缺乏文化氛围

当前医学生的科普教育主要注重知识传授和技能培养,往往只是作为辅助性的教学,没有得到足够的重视,故在教育体制中缺乏对科普文化氛围的营造。一方面,医学生专业课程学习任务繁重,面临着巨大的学业压力、升学压力,很多学生将主要精力放在专业知识和临床技能的学习上,无法提高科普实践兴趣;另一方面,医学院校对科普教育的重视程度不高,缺乏科普文化氛围的培育和引导。教学资源主要集中于专业知识的传授和技能教学,对于科普教育的资源投入相对薄弱,缺乏丰富的科普教育资源和平台,难以形成浓厚的科普文化氛围。

二、“科普+思政”模式下“生命科学概论”选修课的实践

(一)“四师同堂”共耕“责任田”

习近平总书记提出,“其他各门课都要守好一段渠、种好责任田,使各类课程与思想政治理论课同向同行,形成协同效应”^[4]。高校思政课程与课程思政要共同做好责任田的“责任人”,努力构建新时代全员全程全方位育人大格局^[5]。各教研室要挣脱所在学科的思维束缚,打破学科边界,共同育人,逐渐形成“基于知识的教学”和“基于问题解决的教学”相融通的能力,灵活处理“高结构性学科知识”和“低结构性情景知识”的能力,有效平衡“知识传授策略”和“探究学习策略”的能力^[6]。研究教学团队以基础医学阶段主干课程为核心,开设注重学科交叉和融合发展的选修课——“生命科学概论”,以课程建设为抓手,在基础医学教育阶段就积极开展学生科普能力的培育。该门课2020年被评为“福建省一流社会实践课程”,2022年入选“福建省课程思政示范项目”。数据显示,参与该课程实践与综合能力的提高之间存在中度正相关关系($r=0.5\sim 0.6$)。从统计数据来看,参与该课程实践的次数与综合能力的提高之间存在一定的关联。其中,选择

“帮助程度高”和“帮助程度极高”选项的人数占比最高,分别为36.41%和25.69%(图1)。这表明通过参与本课程实践,学生的综合能力有较大提升。通过对比不同选项的百分比,可以看出随着参与本课程实践次数的增加,学生的综合能力提升越明显。例如,选择“帮助程度极高”选项的人数占比从103人(25.69%)增加到203人(50.73%),增长了约35%。这表明随着实践次数的增加,学生能够更加深入地理解和掌握课程内容,进而提高自己的综合能力。

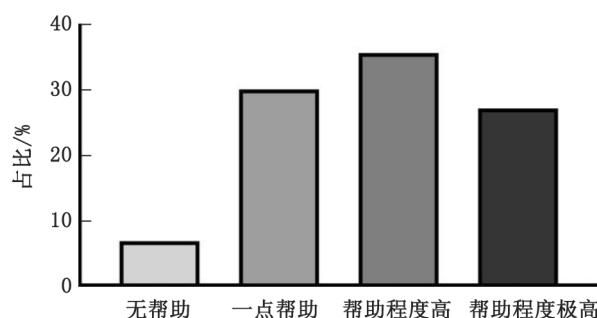


图1 综合能力的提高与参与课程实践的相关度调查结果

课程在教学实践中创新性地引入“四师同堂”的概念,协同助力医学生综合素质水平。“四师”即基础医学教师、临床医学教师、思政教师和朋辈导师。基础医学教师负责传授理论知识;临床教师引导学生分享临床案例和真实的医疗场景;思政教师负责培养学生的思想道德素养和社会责任感,通过探讨学科与社会伦理、道德观、价值观的关系,引导学生思考学科知识对社会的影响和责任;朋辈导师主要由高年级本科生和研究生组成,负责在团队协作中传授给低年级学生科普经验,协助总结提升,建立良好的反馈机制。调查显示,“四师同堂”的授课方式以丰富的课堂角色、丰富的课堂内容吸引了学生的注意力。学生更加倾向于专任教师、临床教师、思政教师、朋辈导师共同授予知识,411人次中有37.23%的教师认为帮助程度极高,高于只有专任教师授课的30.17%,说明“四师同堂”的授课方式可行(表1)。

(二)“三课融合”注重“正反馈”

跨学科教学作为一种学校教学模式是具有学校教育的先天局限性的,即与直接的生活生产相脱离^[7],而马克思主义的“教劳结合”及“综合技术教育”思想为解决这一问题提供了根本路径^[7]。通过专业课、实践课与思政课的“三课融合”,“四师”共同指导,团队始终注重专业知识融会贯通的同时寓

表 1 增加授课角色对于增加学生科普能力的帮助程度调查

单位: %

教学科普知识的帮助程度	无帮助	一点帮助	帮助程度高	帮助程度极高
专任教师	6.57	17.52	45.74	30.17
临床教师分享临床案例和医疗场景	5.60	16.78	41.85	35.77
思政教师引导学生思考学科与社会伦理、道德观、价值观	7.79	23.60	39.17	29.44
朋辈导师传授经验和提供反馈	5.84	18.49	42.82	32.85
专任教师、临床教师、思政教师、朋辈导师共同授予知识	3.65	17.27	41.85	37.23

注: $n=411$ 。

思政于科普活动,注重正反馈(图 2),让学生在与社会大众接触的过程中,学会“自己教自己”。思政方面,提供了伦理、道德、社会责任等方面的知识,培养医学生的道德判断力和社会责任感;专业方面,提供了疾病的基本知识和治疗方法,培养了医学生的专业知识和技能;实践方面,提供了科普实践操作和技能培养,培养了医学生的实操能力。例如,医学生参与“艾滋病防控”的社区科普活动。在科普活动前,他们在专业教师指导下,结合课内专业知识,进一步开展实地考察、健康检查等实践活动,深入了解艾滋病患者的生活状况和需求,同时鼓励

他们与艾滋病患者进行面对面交流,了解患者的困惑和需求。在开展科普活动时,学生运用所学的艾滋病相关的专业知识,通过宣讲、发放宣传册等方式向公众普及艾滋病的传播途径、预防措施和治疗方法。在思政方面,医学生可以引导公众思考与艾滋病相关的伦理问题,如艾滋病患者的权益保护、社会对艾滋病患者的态度等。“关爱弱势”“社会责任”“医患平等”等观念在科普的各个阶段,通过不同年龄层次的医学生之间的互学互助,沁入医学生的价值观中,完成“自己教自己”的循环。

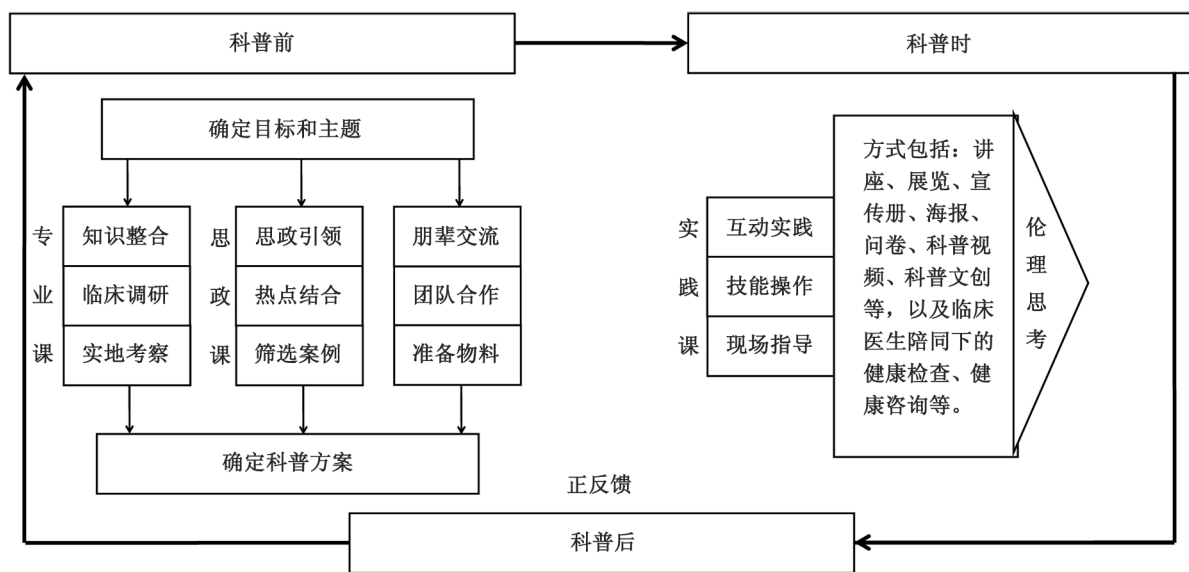


图 2 实践课程学生科普正反馈示意图

为完善教学资源,“四师”团队结合各专业人才培养目标,分类挖掘、梳理各章节课程中蕴藏的思政元素以及所包含的育人功效,形成科普实践课程的思政案例库。

(三)“协同推进”拓增“阵地面”

新形势下,应积极发挥科普场馆成为科普教育的主阵地作用^[8]。科普实践课程建设需依托多样的育人场域,创新不同的授课方式。授课过程不拘泥于传统教室内,可利用各类科普场馆,如医学院校

的生命科学馆、标本馆等场所,激发高校师生参与科普的积极性,主动融入“协同推进”的社会化科普大格局。将科普基地同时建成思政教育基地,可以在知识传递过程中结合课程思政体系,引导医学生树立正确的科学观和职业观,提高他们的科学素养和社会责任感。意识形态阵地对社会发展与社会意识的引导有至关重要的作用。学科教育主体不断丰富多元,科学教育的课堂也逐渐延伸到校园之外,高校、科研院所、科技型企业 and 科普场馆等纷纷

建立青少年科技教育基地,成为拓展青少年体验和参与科技创新实践的校外平台和渠道^[8]。

研究教学团队依托“福建医科大学生命科学博物馆”作为科普与思政阵地,开展校内校外相结合的科普实践教学活 动,获评“首批全国科普教育基地”,为医学生提供丰富的科普素材和实践场所。场馆打破原有学科设置的框架,以器官系统为主线,内容包括人体解剖学、胚胎学、病理学、病原生物学等各基础学科知识。展示内容包括组织器官的正常形态到病理状态,再扩展到临床表现和预防治疗,辅之医学人文、社会伦理学等相关知识。学生通过近距离观察实物标本、聆听科普讲解、参与科普互动等方式,进一步加深对 人体解剖学、胚胎学、病理学、病原生物学等多学科知识的理解,并通过讲解培训、科普活动等方式灵活运用交叉学科知识,了解医学伦理知识,传播医学常识,加深对学科的理解和对社会问题的思考,提升综合分析问题与解决问题的能力。另外,生命科学博物馆发挥校内主体优势,与校外优质企业、中小学幼儿园等 10 余家单位签署共建协议,实现互利共赢,继续拓宽科普教育的场域。由“生命科学概论”选课学生组成的“科普实践讲解队”已有 12 年历史,服役队员累计 360 人,队伍积极探索、参与科普实践活动,累计服务超 500 场,科普受众人次达 3 万人,累计服务时长超 4 万小时,科普满意度达 100%。校内理论教学与校外科普实践相结合,有效拓展了“生命科学概论”选修课的深度和广度。医学生在科普实践过程中完成了专业课、实践课、思政课的有机融合,全面运用所学的知识和技能,提升综合素养和实践能力,同时引导医学生树立正确的伦理观念和价值观,为社会健康服务做出贡献。在专业教师、思政教师、朋辈导师的共同指导下,讲解队学生通过信息化手段实现科普素材的“线上+线下”结合,制作科普讲解语音二维码、科普系列短视频以及运维科普新媒体。这使展馆有限空间内的科普素材突破体量和场域的限制,发挥更广泛的科普教育作用。

(四)“文化共鸣”促进“泛在化”

我国科学文化建设取得重大成效,创新环境持续优化,全社会科学理性氛围深入人心^[9]。国家科普能力表现为一个国家向社会提供科普产品和服务的综合能力,其中包括科学教育、人才培养以及文化涵养。科学已越来越深入社会、深入生活,科学已成为当代日常生活得以展开的基础。在这种社会文化背景中,社会化、泛在化、日常化、消费化

是科普的未来发展方向,是科普发展的基本生态^[10]。从情感认知角度分析,科普文化注重通过情感共鸣来传递科学知识,激发人们对科学的兴趣和好奇心。思政文化注重培养学生的情感认同和社会责任感,使他们能够关注社会问题并积极参与社会实践。将科普文化和思政文化相结合,可以让医学生在科普实践中体验情感共鸣,增强他们的科普能力和社会责任感。而且科普文化和思政文化相结合,能够通过知识传递与思辨能力提升、价值观引导与 社会责任感培养、创新思维与人文关怀的培养等方面,共同促进医学生的综合素质提升。在强调提高科学素养和加强科普基础建设的同时,更多地关注改善科普氛围^[11]。例如,“生命科学概论”课程每学期定期开展“科普讲解比赛”,参赛选手通过准备和进行讲解比赛,需要深入了解学科知识,并有效地将其传递给观众,考察了学生的学科学习成果。同时在评判标准中加入思政评分板块,辅导员等思政教师共同参与评判,目的在于评判学生“思”的能力,提高学生“学与思”的结合能力。这不仅有助于培养科普新手的科学思维和批判性思维,也利于思政教师掌握学生思想动态。在“校园良好的科普文化氛围对于学生科普能力提升的相关程度”的调查显示,校园科普文化氛围得到大多数学生的认可,其中超过 80% 的学生认为校园科普文化氛围“帮助程度高”或“帮助程度极高”,表明学生对校园科普文化的态度是积极的(图 3)。

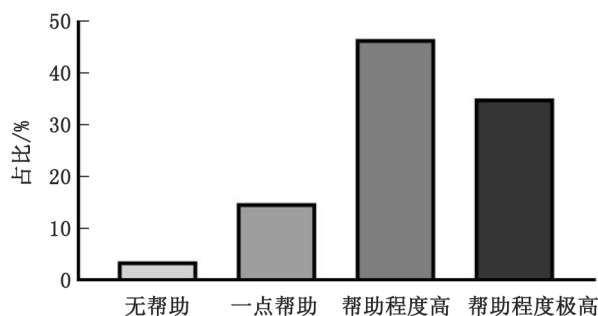


图3 校园良好的科普文化氛围对于学生科普能力提升的相关程度调查结果

三、大思政格局下提升医学生科普能力路径建议

(一)科普教育与思政教育相结合,因势利导坚持创新传承

提高新格局下医学生科普能力关键在于新使命的胜任能力,应坚持创新传承。重视科普主体的

需求与动机,激发参与主体与组织机构的内在驱动力,推进被动科普成为主动、专业的科普对话^[12]。增强科普机构与相关部门的协同创新能力,增强其将科学普及与教育、科研、文化、产业深度融合的积极性和创造性^[13]。结合医学生的特点和需求,因势利导地将科普教育与思政教育相结合制定科普教育计划。例如,可以结合医学生的专业特长,开展与医学相关的科普活动,引导医学生将专业知识应用于科普实践中;培养具有科学素养和科普教育能力的教师,为医学生提供优质的科普教育;可以通过组织不同学科教师同堂授课的方式(尤其是加入思政教师),增加学科交流,提高教师的科普教育质量和教学水平;优化授课场景,深化实践深度,结合各学校、各学科的优势创造新的授课体系;创新思政教育与科普教育的深度融合机制,推行场景化、沉浸式和实践型学习。

(二)科普实践与思政实践相结合,科学思维建立评价体系

加强以效果为导向的科普评估体系研究,建立科学合理的各类科普项目评价制度,以科学的激励机制进一步推进科普项目健康运行发展^[14]。同理,通过对培养科普能力的课程建立科学的评价体系,逐步推进目标和效果导向,激发科普教育事业的内在活力,激活“教”“学”双方的内在热情。明确科普教学课程的目标和期望,包括学生对科学知识的掌握程度、科学思维和创新能力的培养、科学素养和科学态度的提升等方面。根据科普教学课程的特点和目标,制定科学合理的评价指标,包括知识掌握程度、思辨能力、实践能力、科学素养等方面的评价指标。采用多种评价方法,如调查问卷、作业评价、项目展示、小组讨论、科普实践等,综合评价学生的学科素养及科普能力。建立科普教学课程的激励机制,通过评价结果来激励教师和学生的积极性,例如,为教师设立科普教学奖项、为学生提供科普实训和实践机会等。评价体系应具有动态性和可持续性,及时收集评价结果和反馈意见,不断改进和优化科普教学课程,提高教学质量。

(三)科普基地与思政基地相结合,发挥优势拓展场域外延

《国务院关于印发全民科学素质行动规划纲要(2021—2035年)》中明确指出,各级政府应激发高校主体活力,激发全民参与积极性,构建政府、社会、市场等协同推进的社会化科普大格局^[15]。建立

校内外科学教育资源有效衔接机制,高校应积极响应号召开放优质教育资源,推动协同育人建设。健康知识与学生相遇的场域不能只拘泥于书本中,应积极发挥科普场馆成为科普服务的主阵地作用,发挥高校的优势拓增教育场域。一方面,可以整合学校内外的科研资源和科普资源,建立科普平台和科普团队,与科研院所、科技企业、科普机构等合作,共同开展科普活动。与其他高校、科普机构、社区组织等建立科普合作网络,共同开展科普教育活动。另一方面,可以建立科普教育示范项目,通过“科普实践课程+思政”的模式,在科普教育中融入思政元素,让学生了解学科的社会影响和伦理道德问题。高校可以设立校园科普基地,提供科普教育资源和活动场所,依托基地开展科普展览、科普讲座、科学实验等活动,吸引师生参与,可以当做教学场所纳入学校教室管理体系中。

(四)科普文化和思政文化相结合,厚植根基营造科普氛围

在科学与公众新的关系中,以知识和技能的传授为主要目的的传统科普空间正在不断缩小,而新的科普空间正在打开,而这个科普空间,就是日常生活空间,就是科学文化建设^[10]。科普具有文化功能,有助于提高全社会全民族的科学文化水平^[15]。一个国家(或区域)的整体科学文化素质,不是作为个体的公民科学文化素质的简单相加,还包含教育状态^[11]。鼓励厚植科普文化根基,并将思想教育融入其中,深挖育人资源。鼓励学生在课余时间参加各类科普比赛、科普讲座、科普读书会、科普文化节、科普主题党团建设等文化活动,提升自己专业素养和学术水平的同时,在班集体内、校园中营造良好的科普文化和思政文化氛围。鼓励高校广泛采用情感认识、科学普及、传播教育等学科的教育手段,交叉融合,为医学生营造良好科普氛围。鼓励学生设立科普社团或俱乐部,让对科学感兴趣的学生有一个可以交流和学习的平台,组织科普讨论、科学实践等活动。学校应鼓励组织培养科普志愿者队伍,可以由专业教师、临床教师及辅导员担任负责人,参与科普活动的策划、组织和实施,提升科学传播效力和协同教育效力。

参考文献:

- [1]习近平.高举中国特色社会主义伟大旗帜为全面建设社会主义现代化国家而团结奋斗:在中国共产党第二十次全国代表大会上的报告[N].人民日报,2022-10-26(1).

- [2]张必胜,许亚亚.科学史融入科普教育的现实审视和路径探索[J].自然辩证法研究,2023,39(1):138-144.
- [3]教育部、卫生部关于印发《本科医学教育标准——临床医学专业(试行)》的通知[J].中华人民共和国卫生部公报,2008(12):27-37.
- [4]习近平.习近平谈治国理政:第2卷[M].北京:外文出版社,2017.
- [5]董慧,杜君.课程思政推进的难点及其解决对策[J].思想理论教育,2021(5):70-74.
- [6]任学宝.跨学科主题教学的内涵、困境与突破[J].课程·教材·教法,2022,42(4):59-64,72.
- [7]田娟,孙振东.跨学科教学的误区及理性回归[J].中国教育旬刊,2019(4):63-67.
- [8]崔明明,郝富军.教育、科技、人才工作一体化背景下我国科学教育政策演进逻辑与调适路径研究[J].国家教育行政学院学报,2023(6):88-95.
- [9]潘敬峰,石彪,王光辉.刍议科普现代化的本质特征与建构路径[J].中国科学院院刊,2023,38(5):726-731.
- [10]朱洪启.当前科普工作的文化转型[J].人民论坛,2022,(Z1):60-63.
- [11]张根文,都江堰.政策工具视角下我国科普政策研究:基于2000—2021年政策的文本分析[J].科普研究,2023,18(2):9-18,110.
- [12]方可人,喻国明.参与式科学传播:公民科研的国际实践:基于知识图谱范式的分析[J].东南学术,2020(4):205-217,248.
- [13]郑永和,杨宣洋,徐洪,等.“两翼理论”指导下科普事业发展路径的思考[J].科普研究,2022,17(1):13-18,32,100.
- [14]莫扬,彭莫,甘晓.我国科研人员科普积极性的激励研究[J].科普研究,2017,12(3):26-32,105.
- [15]国务院.国务院关于印发全民科学素质行动规划纲要(2021—2035年)的通知[EB/OL].(2021-06-25)[2024-03-22].https://www.gov.cn/gongbao/content/2021/content_5623051.htm.
- [16]刘立.以新时代科普观为指导 大力提升国家科学文化素质[J].科技中国,2019(3):42-46.

(编辑:李鑫梅)

(上接第56页)

- [8]樊博.ChatGPT的风险初识及治理对策[J].学海,2023(2):58-63.
- [9]李艳,许洁,贾程媛,等.大学生生成式人工智能应用现状与思考:基于浙江大学的调查[J].开放教育研究,2024,30(1):89-98.
- [10]李逸雪,许新华,虞焱青,等.大学生 ChatGPT 接受度的问卷调查研究[J].福建电脑,2024,40(3):30-33.
- [11]吴忼,李凤鸣,胡艺龄.生成式人工智能赋能本科生科研能力培养:ChatGPT 支持的 CUREs 教学模式[J].现代远程教育研究,2024,36(3):3-10,28.
- [12]于浩,张文兰.基于 ChatGPT 技术的教育教学变革思考[J].继续教育研究,2023(5):33-39.
- [13]金云波,龚盼盼,包莹莹,等.强人工智能时代大学生自主学习能力发展面临的机遇与挑战:基于 ChatGPT 的审思[J].信阳师范学院学报(哲学社会科学版),2024,44(1):105-111.
- [14]宋萑,林敏.ChatGPT/生成式人工智能时代下教师的工作变革:机遇、挑战与应对[J].华东师范大学学报(教育科学版),2023,41(7):78-90.
- [15]彭蓉,吴庆华.ChatGPT 类智能技术下高校教师的技术焦虑:现实表征、形成机理与矫治之策[J].重庆文理学院学报(社会科学版),2023,42(5):118-128.
- [16]田宏杰,龚奥.智能教育时代高校教师教学能力体系研究[J].苏州大学学报(教育科学版),2020,8(4):73-82.
- [17]卢宇,余京蕾,陈鹏鹤,等.生成式人工智能的教育应用与展望:以 ChatGPT 系统为例[J].中国远程教育,2023,43(4):24-31,51.
- [18]陈友艳.ChatGPT 时代大学生创新能力培养途径探究[J].实验室研究与探索,2023,42(10):239-243.

(编辑:李鑫梅)

Abstracts of Major Articles

The relationship between perceived social support and depression among international students in China: the chain mediating role of cross-cultural adaptation stress and coping style

CHEN Jiabao¹, LIU Huan¹, PENG Qinghe²

(*Anhui University of Traditional Chinese Medicine, Hefei 230012, China* 1. School of Pharmaceutical Economics and Management; 2. School of Humanities and International Educational Exchange)

Abstract: To explore the relationship between perceived social support and depression among international students, and the chain mediating role of cross-cultural adaptation stress and coping style. A total of 280 international students were surveyed using the Perceived Social Support Scale, the Intercultural Adjustment Stress Scale, the DASS-21 Depression Subscale, and the Coping Style Scale. Results: (1) Perceived social support had a significant direct effect on the depression of international students, with an effect size of -0.035 ($P < 0.001$); (2) Cross-cultural adaptation stress played a complete mediating role in the relationship between perceived social support and depression of international students, with an effect size of -0.147 ($P < 0.001$), and coping style played a partial mediating role in the relationship between perceived social support and depression of international students, with an effect size of 0.052 ($P < 0.05$); (3) Cross-cultural adaptation stress and positive coping style played a chain mediating role between perceived social support and depression of international students, with an effect size of -0.105 ($P < 0.01$). Accordingly, cross-cultural adaptation stress and coping style play a chain mediating role between the perception of social support and depression of international students.

Keywords: international students in China; perceived social support; depression; cross-cultural adaptation stress; coping style

A survey on the use of ChatGPT by undergraduate students of public service management in medical schools: based on the diffusion of innovations theory

ZHAO Haixia, CHEN Chu

(*School of Health Management, Fujian Medical University, Fuzhou 350001, China*)

Abstract: To understand students' knowledge and use of ChatGPT, a self-constructed questionnaire with reference to the innovation diffusion theory was administered to all undergraduate students majoring in public health career management at Fujian Medical University. In terms of awareness, the rate is 93.8%, and the first contact is "academic courses" accounting for 8.5%; in terms of recognition of innovative features, ChatGPT has the relative advantage of being faster and more convenient, and 49.3% of the students think that the operation is "easy". In terms of intention to use, the rate is 72.1%, and the obstacles to use are mainly "data privacy and security" and "difficulty in obtaining the entrance to the program"; in terms of usage, the rate is 62.5%, and there is a statistically significant difference ($P < 0.05$) among different grades, and the main applications are "online tutoring and question-answering services", "automated homework and report generation", etc. In terms of the usage experience and subsequent use, more than 70% of the students evaluated the program positively, but there is a "fear of difficulty" and "difficulty in accessing the program", such as worrying about information security and career substitution. ChatGPT has a certain application basis and potential among students, but students have practical difficulties and "fear" in the process of using it, so teachers need to guide students to break the "threatening thinking" and master the scientific methods of it.

Keywords: medical schools; public utility management; ChatGPT; diffusion of innovations theory