

课外自学投入可以促进大学生创新创业能力提升吗？

——来自混合研究的新发现

段肖阳

(西北政法大学高等教育研究所, 陕西西安, 710122)

[摘要] 大学生提升创新创业能力的关键是自主学习, 课外自学是自主学习的典型行为表现, 但少有研究探究课外自学与创新创业能力提升的关系。为探究两者的关系, 一是在质性研究部分, 利用在厦门大学收集的来自全国114所高校375份夏令营营员的开放性问卷, 通过质性分析提出了课外自学与创新创业能力非线性关系的假设。二是在量化研究部分, 利用19所本、专科高校的9803份有效调查数据, 验证了三个假设。研究发现: ①课外自学投入与创新创业能力呈“U”型关系, 当前97.9%的大学生课外自学处于“U”型左侧, 即绝大多数学生的课外自学投入为低质量的自主学习行为, 对创新创业能力有负向影响。②随着大学生课堂学习投入水平的提高, 课外自学投入对创新创业能力的负向预测作用呈逐渐降低趋势。③随着大学生掌握目标定向水平的提高, 课外自学投入对创新创业能力提升的负向预测作用呈逐渐降低趋势。大学应力图创设自主学习环境, 创新课堂教学方式, 从而提高大学生课堂学习投入, 激发大学生的内在学习动机, 使大学生从被动学习转变为主动学习, 真正实现大学生的自主学习。

[关键词] 大学生; 课外自学; 创新创业能力; 课堂学习; 掌握目标定向; 混合研究

[中图分类号] G647.38

[文献标识码] A

[文章编号] 1674-893X(2024)04-0053-12

一、问题的提出

创新创业是一个人在应对环境挑战过程中发现自我、发展自我、实现自我的一系列行动, 也是个体持续发展的动力所在^[1]。创新创业能力是有目标的理性行动能力, 具体分为七种能力, 即目标确定能力、行动筹划能力、果断决策能力、沟通合作能力、把握机遇能力、防范风险能力、逆境奋起能力^[2]。创新创业能力的形成不是学生被动接受知识的过程, 而是学生主动探索和实践的行动过程。创新创业教育的学习理论主要是受建构主义的影响, 强调学生的主动、参与、行动、反思等, 认为学生是自主学习者, 教师是学生主

动学习的促进者^[3]。墨西哥创新创业教育领域的马丁内斯(Martínez)教授认为, 创新创业教育的有效教学模式是要考虑学生的经验, 采用灵活的、情境性的、以学生为中心的方法, 鼓励学生探索和自我导向的学习行动, 同时帮助学生了解如何掌握自主学习^[4]。英国创新创业教育教授雷亚(Rea)也强调了在创新创业教育中学生自主学习的重要性, 并格外关注了大学生自主学习的动机, 如兴趣或好奇心、计划学习、对机会的反应、对紧急或当前需要的认识等^[5]。芬兰的创新创业教育学者塔蒂拉(Taatila)教授也认为创新创业能力的获得离不开学生自主学习^[6]。他认为创新创

[收稿日期] 2023-11-24; **[修回日期]** 2024-01-08

[基金项目] 教育部人文社会科学基金一般项目“新工科背景下大学生科技创新能力评价与发展机制研究”(23XJC880001); 国家自然科学基金面上项目“大学生创新创业能力评价体系与结构模型研究”(71974163)

[作者简介] 段肖阳, 女, 河南清丰人, 博士, 西北政法大学高等教育研究所讲师, 主要研究方向: 创新创业教育、高等教育理论, 联系邮箱: 963952921@qq.com

业型学生有强烈的内在动机去创造一些个人感兴趣的東西，促使个体的创新创业发展，进而产生学习，之后个人获得意义、效能感等，进而再次形成自我发展动机，如此循环。芬兰的创新创业教育学者伊洛宁(Ilonen)教授也认为创业学习是一种特定类型的主动学习，大学通过提供角色扮演、游戏化学习、模拟、实地调研、实验等活动支持学生主动学习，让学生自己开始并参与学习过程，尊重学生先前的知识和经验，强调在此基础上组织新知识，对已有认知结构进行修正^[7]。英国高等教育质量保障总署(QAA)在《创业教育：英国高等教育指导教育提供者》的报告中，认为培养创新行动力能力的关键是学生的主动学习模式(active learning mode)，在这种模式中通过深入探索，以创造性地解决问题。QAA还认为课堂学习、课外学习、课外活动的开发要侧重于与学科背景相一致，也就是说要融合学生的专业教育^[8]。

整体而言，创新创业能力是学生通过自主学习获得的，学生是自主行动者，特征表现是自主学习(self-directed learning)。自主学习理论产生于20世纪70年代，其理论基础是认知建构主义和社会建构主义。自主学习的学习者努力控制学习过程的因素，脱离传统的传授式学习模式。自主学习者本身就像一个企业家，在学习中表现出主动性、独立性和坚持性；他们对自己的学习负责，认为问题是挑战，而不是障碍；自主学习者能够自律，并表现出高度的好奇心；他们有自信和强烈的改变欲望；他们愿意运用自己的学习技能来安排时间和调整自己的节奏，并制定计划以高效率完成工作；自主学习者是喜欢学习并倾向于目标导向的个体^[9]。这就意味着大学生创新创业能力与自主学习有较强的关系，自主学习可以促进创新创业能力的发展。

大学生有较多的自主时间，尤其是有较多的课外时间。大学生的课外投入情况能够反映大学生的自主学习情况。课外学习可以分为课外活动投入和课外自学投入，本研究认为课外自学是大学生自主学习中最典型的行为表现。因为课外

自学是学生在课堂之外查找资料、预习、总结、阅读、反思等自主学习行为，这些学习活动需要学生具有高度的自律性，需要学生进行自我管理，反映了学生具有强烈的学习动机。课外自学这种自主学习活动能否促进学生创新创业能力发展？

已有研究较少探究课外自学与创新创业能力提升的关系，但也有研究探究了课外自学对大学生其他能力的影响。如刘声涛等人的研究发现，课外学习时间投入对批判性思维、社交技能、自我认知及理解等三项能力的发展均有积极影响，但这种积极影响有限^[10]。再如查奇芬等人研究发现，课外学习时间投入对知识、能力、自我收获均呈现显著正向影响，但在加入学习策略后，课外学习时间投入对知识、能力、自我收获的影响均不显著^[11]。已有研究多认为课外自学投入对学生的能力是有正向影响的。课外自学是自主学习的关键行为，从理论上推测应该对创新创业能力有促进作用，但已有研究尚未明确解答课外自学能否促进创新创业能力发展。故本研究首先从质性资料出发探究两者之间的关系并提出假设，之后利用量化的方法验证两者的关系，以期能够明晰课外自学与创新创业能力提升的关系。

二、研究假设的提出

本研究利用质性方法对课外自学与创新创业能力提升的关系进行深入探究，并提出课外自学与创新创业能力关系的假设。

(一) 获取质性资料

为探究大学生课外自学与创新创业能力的关系，笔者在2020年及2021年分别向厦门大学夏令营营员发放“大学生能力发展研究问卷”。该问卷主要由五道开放性问题构成：一是在大学期间你感到最有意义的学习经历是什么；二是在大学期间你觉得自己哪些能力和素质成长最多；三是你觉得影响大学生就业(或升学)最关键的能力或素质是什么；四是你认为在大学期间哪些因素(例如教育方式、师生关系、考评制度，等等)阻碍了你的成长；五是在未来的学习中，希望学院(或研究院、所)提供什么样的条件以促进你尽

快成长。所有题目都要求学生举例详细说明。本研究共回收有效问卷 375 份。营员分别来自厦门大学、福建师范大学、福州大学、湖南师范大学、兰州大学等 114 所一流大学和一流学科建设高校，营员分别就读于汉语言文学、生物科学、生物技术、临床医学等 63 个专业。

收集夏令营营员的研究资料，主要是考虑到以下几个方面：一是参加厦门大学夏令营的学生为优秀大学生，各个学院已经对学生的来源学校、成绩、综合能力等方面进行了筛选，能够保障这些学生的整体能力是较为突出的，具有一定的典型性。二是参加夏令营的学生来源广泛，是来自全国各地大学的优秀本科生，能够在一定程度上满足本研究对样本多样性的需求。多数学生担任过班干部、学生会干部等，不少学生有参加学科竞赛、创新创业训练计划、创新创业竞赛等方面的经历，也有部分学生在实验班就读等。三是厦门大学大部分学院都有夏令营的活动，且夏令营开展的时间相对较为集中，因研究时间及精力的限制，选取参加厦门大学夏令营的学生可以更方便地获取研究样本的数据。

（二）分析质性资料

本研究选取所有有效答卷中涉及课外自学的资料，对课外自学与创新创业能力的关系进行分析。很有趣的是，大学生对课外自学与创新创业能力的关系有着截然相反的认识。

一部分学生认为课外自学对自身创新创业能力的发展有促进作用。如来自云南大学历史学专业的一位营员认为：“长期泡图书馆进行阅读使得我的阅读能力有所增长，而且让我在观察世界、他者与自我的能力以及感知力方面都得到了提高。”再如来自南京师范大学汉语言文学专业的一位营员认为：“我有思考和阅读的习惯，在阅读内容上不仅仅限于文学类，更扩展到哲学类，这样我自己的思辨能力不断增强。”这部分大学生认为课外自学是自己生活中非常重要的一部分，课外自学能够让自己获得多方面的成长。如来自湖南师范大学戏剧影视文学专业的一位营员认为：“上大学之后，听老师讲课是一部

分，自己课后的自主学习也是很重要的一部分。大三这一年，我几乎除了上课的时间，都泡在图书馆，去写论文、看书、创作，我觉得我的生活很充实。”再如来自中央民族大学教育学专业的一位营员认为：“大学是一个小社会，在这里能获得怎样的发展很大程度上取决于个人的努力和自律程度。这里的确有很丰富的资源，但更重要的是看你自己怎么去使用它们。在大学期间，我一直都很清楚自己想要的是什么，也知道想要实现自己的目标必须要靠自己。我深知仅学习课堂上的知识是不够的，因此，课余时间特别注重自我学习，北京国家图书馆成了我最喜欢待的地方。有时候周末一待就是一整天，国图就像一个万花筒，让我看到了更多彩的世界，丰富了知识储备。”可以说，这部分学生有着明确的自我认知，而且认为自主学习是发展自我的重要途径，所以这些学生能够进行深度的课外自学。这部分学生都具有强烈的内在动机，他们会主动学习以达到掌握学习目标的目的。如来自厦门大学传播学专业的一位营员认为：“大学和高中非常不同，没有了老师和家长的监管，需要靠自主动力进行学习探索；而且很多时候课堂中学习到的内容是远远不够的，需要自己通过各种渠道获取更多学习资源，获得提升和进步，这就非常需要自主学习的能力。”

这些学生除了具有较强的内在动机外，在课堂上的投入也较多。学生在课堂上发现了问题后，在课外会继续探究。可以说，课外自学是课堂学习的延伸和持续，是一种探究式的自学活动。如来自华北电力大学自动化专业的一位营员认为：“有些课程上课时没听懂，只能课下去图书馆借书，或者上网查阅相关的资料，自己学习补充，这就锻炼了我的独立自主学习能力。”再如来自江南大学国际经济与贸易专业的一位营员认为：“在本科期间对科研的探索，是基于所学的专业知识，然后结合个人的兴趣进行了课外的深入探索，自学了学术论文的写作范式和数据分析软件，独立撰写了三篇实证论文。在老师传授专业基础知识的同时，要主动形成自己的理解

并不断探索其应用,这是促进自己能力增长的重要过程。”这些学生不畏惧课程学习困难,在课外能够自觉自主地进行探索,解决学习中的困难。如来自郑州大学教育学专业的一位营员认为:“很多课程在课堂上没听懂,课下自己找资料看,很多知识都要靠自己去摸索、去体验、去发现,慢慢地积累达到明悟。这也让我的自学能力和自我管理能力提高了很多。”再如来自四川大学生物科学专业的一位营员认为:“面对专业课程的学习,课堂上的教学内容其实很多,难度也比普通课程要大,所以在大学期间,针对每堂课的课前预习、课后复习,都是自主完成的,而在这一过程中也让我的学习能力逐渐提升。”学生具有内部动机,并在课堂学习上投入较多后,课外自学就不再是简单的机械式学习,而是更为深入的探究式学习。如来自重庆大学广播电视编导专业的一位营员认为:“老师不会给出标准答案,我们必须在课外自己寻求答案,自己查阅文献资料,自己探索独特的拍摄方式,等等。我会在老师讲解的基础上自己进行更多的拓展学习,帮助自己更好地理解相关内容,同时我也会积极向其他相关专业的同学请教学习。”

但是另一部分学生认为,课外自学对自身创新创业能力的发展有抑制作用。因为学生觉得,课外自学多是在应付课程作业或考试,浪费了自己的时间和精力,导致自己也不能再将时间和精力投入到其他更有意义的活动中去。如来自云南大学汉语言文学专业的一位营员认为:“虽然大学相对中学已经好很多,但还是有应试教育的成分在。比如在考试前通宵背诵,考试完就全部忘记。浪费了时间和精力。”这种课外自学可以说是低程度或者说是低质量的课外自学投入,学生是在机械式学习而非探究式学习。这类学生缺乏学习的内在动机,即使在课外主动学习,目的也多是为追求外在的目标,如应付考试。如南昌大学经济学专业的一位营员认为:“有些老师过度依赖PPT,就是对着PPT文字念。这样很多知识点我们就学不会,所以我常常依赖于自学。虽然

自学效果还可以,但目前都是为了应试。”再如湖南大学英语专业的一位营员认为:“大学的授课模式和高中不完全相同,缺少了老师的监督和督促,在学习的时候可能就没有那么认真,往往是到最后期末考核的时候开始临阵磨枪自学,成绩上也会产生惊人的效果。”这种课外自学活动能够让学生获得不错的成绩,但对学生创新创业能力的提升作用有限。如来自厦门大学汉语言文学专业的一位营员认为:“专业课扎堆,一个学期七八门专业必修课,然后加上选修课开设得不合理,也就导致了某些学期课程高达17~20门,于是课堂实践也全部用于赶作业,可想而知,真正能力的获得是不大可能的。”这些学生的探究式课外自学投入还是比较少的,学生不可能深度参与学习。

由此可见,大学生对课外自学与创新创业能力的关系认识并不是线性的,而是有着较为复杂的判断。大学生并不是简单地认为课外自学就一定能够促进创新创业能力的提升。

(三) 提出研究假设

课外自学是学生在课堂之外继续学习与课程相关的知识、完成作业、自习等自主学习的行为。如果学生进行课外自学的目的是应付课程作业或考试等,那么课外自学投入就可以是背诵、记忆基本的陈述性知识学习,而且这种机械式的自学投入不是一种深度学习,对学生获得成绩有帮助,但对创新创业能力应该会有负向的影响。如果学生的课外自学是沉浸式的探究式学习,学生系统地参与了发现问题、解决问题的探索过程,这种自主学习对创新创业能力应该会有正向影响。但这种沉浸式的探究式学习需要大量投入,并非一般水平的投入就可以实现。所以本研究提出假设1:课外自学投入与创新创业能力呈“U”型关系。也就是说,低程度的课外自学投入对创新创业能力有负向作用,高程度的课外自学投入对创新创业能力有正向作用。

由质性分析可知,课外自学对能力的影响与学生的课堂学习投入、学习动机有关。当学生在课堂上投入较高时,学生课外自学更多的是为了

解决课堂学习中遇到的问题，这种自学的投入程度就较高，学生也更在意自身的能力收获。当学生在课堂中投入较少时，学生的课外自学往往也会成为应付考试、作业的机械学习行为。所以，本研究提出假设 2：课堂学习投入可以调节课外自学投入与创新创业能力的关系。

从质性资料中还可以看出，学生的学习动机也能够影响课外自学与创新创业能力的关系。当学生对学习内容具有较强的好奇心、兴趣等内在驱动力时，学生的学习动机就成了掌握目标定向。具有掌握目标定向的学生侧重于学习的内在价值，即获得新知识或能力，他们会寻找学习机会，会选择具有挑战性的任务，并在挑战甚至最初的失败中茁壮成长^[12]。所以这类学生课外自学投入也会增多，更乐意采用更多学习策略不断探索，进而在深度学习中解决内心的困惑。所以，本研究提出假设 3：掌握目标定向可以调节课外自学投入与创新创业能力的关系。

三、研究假设的验证

本研究利用量化方法对课外自学与创新创业能力的关系假设进行验证。

(一) 研究样本及测量工具

1. 研究样本

本研究在选取调查高校时，优先考虑高校所在地区。参照李硕豪^[13]、杨振芳^[14]等人在研究高等教育布局时采用的八大经济分区方式，本研究也根据八大经济分区对高校进行取样。考虑研究数据的代表性和全面性，同时考虑研究的经济成本、时间成本等，本研究计划取样高校数量为全国高校数量的 1%。国家统计局的数据显示，2019 年全国有 2 688 所本科、专科高校^[15]，故本研究初步计划在全国共取样 27 所高校，在不同经济分区内取样时仍然按照 1% 的标准。考虑高校所属经济分区后，再考虑高校类型、层次、性质等，同时也要考虑研究者能否联系到中间人协助发放问卷，最终本研究只测量了 19 所本、专科院校。19 所院校分别为东北地区 1 所(大连理工大学)，南部沿海地区 4 所(三亚学院、深圳大学、武夷学院、华侨大学)，东部沿海地区 3 所(扬

州大学、上海工艺美术职业学院、浙江同济科技职业学院)，北部沿海地区 1 所(沧州医学高等专科学校)，西部地区 1 所(西藏职业技术学院)，西南地区 4 所(四川大学锦城学院、电子科技大学、贺州学院、四川文理学院)，黄河中游地区 1 所(郑州科技学院)，长江中游地区 4 所(江西师范大学、娄底职业技术学院、九江学院、安徽工业大学)。

综合考虑文、理、工、管、医等各个学科，计划对本、专科院校的大一至大四的 4 个年级或大一至大三的 3 个年级各发放 50 份问卷(整班发放)，每个学科回收 100 份左右，每所学校回收 500 份左右。故初步计划从 19 所院校获得有效问卷 9 500 份左右，但考虑部分高校的问卷需要增加及问卷的有效率问题，故最终发放的问卷为 12 000 份。所有院校均通过辅导员发放问卷，并告知学生该问卷调查非学校组织的问卷调查，请学生放心填写。同时，为了提高问卷的有效性和真实性，本研究的问卷均为有偿作答，学生在作答问卷后，研究者根据作答时长及问卷中设置的测谎题对问卷的质量进行审核，审核通过即为学生发放酬金，同时将问卷标记为有效问卷。经过严格筛选后，共计回收 9 803 份有效问卷，有效率为 81.7%。被测样本的描述性统计结果见表 1。

2. 测量工具

本研究的测量内容包括两部分，一是大学生创新创业能力的测量，二是大学生创新创业能力影响因素的测量。创新创业能力测量使用了王洪才教授团队研制的“大学生创新创业能力量表”。该量表共计 51 道题目，由 7 个分量表组成，分别为：目标确定能力量表、行动筹划能力量表、果断决策能力量表、沟通合作能力量表、把握机遇能力量表、防范风险能力量表、逆境奋起能力量表。得分越高，表示创新创业能力越强。经过项目分析、信度分析、探索性因子分析及验证性因子分析，发现该量表具有良好的信效度，适宜于测评大学生创新创业能力发展状况。创新创业能力影响因素测量使用了本研究编制的“大学生创新创业能力影响因素问卷”，该问卷测量了与

表 1 样本的描述性统计

变量	类别	样本数	比例/%
性别	男	4 050	41.30
	女	5 753	58.70
年级	大一	3 386	34.50
	大二	3 174	32.40
	大三	2 225	22.70
	大四及以上	1 018	10.40
学科	理工农医	5 009	51.10
	人文社科	4 794	48.90
学校层次	专科	1 752	17.90
	本科	8 051	82.10
家庭所在地	乡村	6 235	63.60
	城镇	3 568	36.40
家庭成员创业	无	6 154	62.80
	有	3 649	37.20
父亲文化水平	初中及以下	6 080	62.00
	中专或高中	2 273	23.20
	大专及以上	1 450	14.80
母亲文化水平	初中及以下	6 900	70.40
	中专或高中	1 779	18.10
	大专及以上	1 124	11.50

大学生创新创业能力有关的 12 项个体投入因素，分别为学业效能感、掌握目标定向、成绩目标定向、课堂学习投入、课外自学投入、课外活动投入、师生互动、生生互动、反思性学习、拖延性、工具成瘾、工具利用。该问卷经过项目分析、共同方法偏差检验、信度分析、探索性因子分析、验证性因子分析，发现具有较好的信效度，适宜于测量大学生创新创业能力的各项影响因素。

本研究只报告重点研究变量的测量办法及工具信效度，即报告课外自学投入、课堂学习投入、掌握目标定向。其余个体因素作为控制变量，不再详细报告。本研究的课外自学投入、课堂学习投入的测量工具编制参照了周作宇团队修订的“中国大学生就读经验问卷”^[16]、史静寰团队修订的“中国大学生学习性投入调查”^[17]、北京大学的“高校教学质量与学生发展状况”调查问

卷^[18-19]。本研究的掌握目标定向测量工具编制参照了梁宇颂^[20]、朱丽雅^[21]、王振宏和刘萍^[22]的学业动机测量问卷。

课外自学投入的测量由 6 道题目构成，分别为：① 我阅读与专业相关的书籍、学术论文；② 我写课程论文或报告；③ 我在课外完成作业；④ 我在图书馆/自习室学习的时间；⑤ 我在课外阅读教材或参考书目；⑥ 我从课堂笔记或阅读材料中总结主要的观点和信息。课外学习投入的测量选项为非常少、较少、一般、较多、非常多，分别赋值 1~5 分。课外自学投入变量分值为这 6 道题目的平均值，分值越高，表示课外自学投入越多。在本研究中，验证性因素分析显示该量表具有良好的结构效度(*RMSEA* 小于 0.08, *NFI*、*IFI*、*TLI*、*CFI*、*GFI* 的值均大于 0.9, 接近于 1)。本研究中，该量表的 Cronbach's α 系数为 0.917。

课堂学习投入的测量由 4 道题目构成，分别为：① 我在课堂上积极思考；② 我与同学在课堂上合作(如课堂讨论、小组活动)完成课程任务；③ 我在课堂上就某一主题进行汇报展示；④ 我在课堂上主动发言。课堂学习投入的测量选项为非常少、较少、一般、较多、非常多，分别赋值 1~5 分。课堂学习投入变量分值为这 4 道题目的平均值，分值越高，表示课堂学习投入越多。在本研究中，验证性因素分析显示该量表具有良好的结构效度(*RMSEA* 小于 0.08, *NFI*、*IFI*、*TLI*、*CFI*、*GFI* 的值均大于 0.9, 接近于 1)。本研究中，该量表的 Cronbach's α 系数为 0.908。

掌握目标定向的测量由 5 道题目构成，分别为：① 我学习主要是为了探索知识/提高能力；② 我对所学的内容充满好奇；③ 我会主动探索学习中遇到的难题；④ 学习能让我开心/充实/获得强烈的满足感；⑤ 我对所学专业很感兴趣。掌握目标定向的测量选项为非常不同意、不同意、不确定、同意、非常同意，分别赋值 1~5 分。掌握目标定向变量分值为这 5 道题目的平均值，分值越高，表示掌握目标定向越强。在本研究中，验证性因素分析显示该量表具有良好的结

构效度(*RMSEA* 小于 0.08, *NFI*、*IFI*、*TLI*、*CFI*、*GFI* 的值均大于 0.9, 接近于 1)。本研究中, 该量表的 Cronbach's α 系数为 0.876。

(二) 课外自学与创新创业能力“U”型关系验证

本研究采用 Pearson 相关分析法, 检验不同变量之间的相关性。课外自学投入、课堂学习投入、掌握目标定向、创新创业能力的描述性结果及相关分析结果见表 2。

表 2 变量的描述性统计和相关矩阵

变量	均值	标准差	课外自 学投入	课堂学 习投入	掌握目 标定向
课外自学投入	2.965	0.758	1		
课堂学习投入	3.284	0.779	0.636***	1	
掌握目标定向	3.727	0.621	0.471***	0.495***	1
创新创业能力	3.702	0.468	0.478***	0.535***	0.669***

注: ***表示 $P<0.001$ 。

利用多元回归模型检验假设 1, 自变量为课外自学投入, 并加入课外自学投入的平方, 因变量为创新创业能力, 同时控制学生的背景性变量(学生性别、年级、学科、学校层次、家庭所在地、家庭成员创业经历、父亲文化水平、母亲文化水平), 再控制其他能够影响创新创业能力的个体投入因素(学业效能感、成绩目标定向、课外活动投入、反思性学习、师生互动、生生互动、工具成瘾、工具利用、拖延性)。回归结果见表 3。

表 3 回归模型分析结果

变量	非标准化 系数	标准误	<i>P</i>	标准化 系数
控制变量	—	—	—	—
课外自学投入	-0.105	0.021	0.000	-0.171
课外自学投入平方	0.012	0.003	0.000	0.122
常数	1.291	0.045	0.000	—
R^2		0.647		
<i>P</i>		<0.001		
<i>F</i> 值		541.885		

注: 模型中加入了上述所有控制变量, 不再一一列出。

从表 3 中可以发现课外自学投入的一次项系数为负值, 二次项系数为正值, 且两个系数都是显著的($P<0.001$)。这说明课外自学投入与创新创业能力提升的关系是正“U”型, 也就是说低程度的课外自学投入对创新创业能力提升有负效应, 但更高层次的课外自学投入则对创新创业能力提升有正效应。这一结果验证了本研究的假设 1。

为进一步明确课外自学投入与创新创业能力提升之间的关系类型, 对二次函数的最低点进行计算, 得到最低点为 4.375。该值略小于课外自学投入的 97.9%, 分位数为 4.5。这表明有超过 2.1%的课外自学投入数据位于该点的右方, 有 97.9%的课外自学投入数据位于该点的左方。再结合模型图形为正“U”型, 也就是说, 97.9%的课外自学投入在“U”型的左侧, 也就是此时课外自学投入对创新创业能力提升有负效应。当学生的课外自学投入大于 4.375 时, 课外自学投入对创新创业能力提升才有正效应。从表 2 可以看出, 9 803 份有效数据的课外自学投入平均值仅为 2.965, 远低于 4.375, 也就是说, 目前绝大多数学生的课外自学投入对创新创业能力提升均有显著负向影响, 这也就是一次项系数为负值的原因。这意味着当前大学生的课外自学活动可能是一种低质量的投入, 是一种低效率的、封闭的记忆性学习, 而非自主自愿的探究式学习。

(三) 课堂学习对课外自学与创新创业能力关系的调节作用验证

为验证假设 2, 利用 SPSS Process 插件对课堂学习投入的调节作用进行检验。模型的自变量为课外自学投入, 调节变量为课堂学习投入, 因变量为创新创业能力, 控制变量与前述相同, 所有变量均进行去中心化处理。模型的调节效应检验结果见表 4。模型中, 课外自学投入显著负向影响创新创业能力提升($P<0.001$), 课堂学习投入显著正向影响创新创业能力提升($P<0.001$), 课外自学投入与课堂学习投入的交互项显著($P<0.001$), 且交互项正向预测创新创业能力。这说明课堂学习投入的调节效应存在, 也就是说, 课

表4 课堂学习投入对课外自学与创新创业能力关系的调节效应检验

	非标准化 系数	标准误	P
控制变量	—	—	—
课外自学投入	-0.035	0.006	0.000
课堂学习投入	0.039	0.006	0.000
课外自学投入×课堂学习投入	0.013	0.004	0.001
常数	1.253	0.037	0.000
R ²	0.637		
P	<0.001		
F 值	1 319.405		

注：模型中加入了上述所有控制变量，不再一一列出。

堂学习投入能够影响课外自学投入与创新创业能力的关系。

为进一步揭示课堂学习投入这个调节变量的作用机制，再进行简单斜率检验。按照平均数上下一个标准差的标准将课堂学习投入进行分组，平均数加1个标准差($M+1SD$)为高课堂学习投入组，平均数减1个标准差($M-1SD$)为低课堂学习投入组，并根据回归方程分别取课外自学投入和课堂学习投入平均值上下一个标准差的值绘制简单效应分析图(见图1)。由图1可知，课堂学习投入水平较低($M-1SD$)的被试，课外自学投入对创新创业能力具有显著的负向预测作用， $simpleslope=-0.045$ ， $t=-6.714$ ， $p<0.001$ ；而对

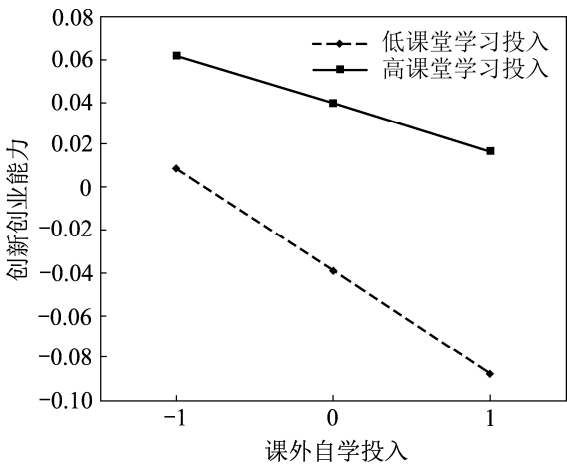


图1 课堂学习投入在课外自学投入与创新创业能力之间的调节作用

于课堂学习投入水平较高($M+1SD$)的被试，课外自学投入虽然也会对创新创业能力产生负向预测作用，但其预测作用较小， $simpleslope=-0.025$ ， $t=-3.7103$ ， $p<0.001$ ，表明随着大学生课堂学习投入水平的提高，课外自学投入对创新创业能力的负向预测作用呈逐渐降低趋势。也就是说，当课堂学习投入较高时，课外自学投入对创新创业能力的抑制作用较弱；当课堂学习投入较低时，课外自学投入对创新创业能力的抑制作用较强。这就验证了假设2是成立的。

(四) 掌握目标定向对课外自学与创新创业能力关系的调节作用

为验证假设3，利用SPSS Process插件对掌握目标定向的调节作用进行检验。模型自变量为课外自学投入，调节变量为掌握目标定向，因变量为创新创业能力，控制变量与前述相同，所有变量均进行去中心化处理。模型的调节效应检验结果见表5。模型中课外自学显著负向影响创新创业能力($p<0.001$)，掌握目标定向显著正向影响创新创业能力($p<0.001$)，课外自学投入与掌握目标定向的交互项显著($p<0.001$)，且交互项正向预测创新创业能力。这说明掌握目标定向的调节效应存在，也就是说，掌握目标定向能够影响课外自学投入与创新创业能力的关系。

表5 掌握目标定向对课外自学与创新创业能力关系的调节效应检验

变量	非标准化 系数	标准误	P
控制变量	—	—	—
课外自学投入	-0.036	0.006	0.000
掌握目标定向	0.180	0.007	0.000
课外自学投入×掌握目标定向	0.031	0.005	0.000
常数	1.787	0.036	0.000
R ²	0.638		
P	<0.001		
F 值	1 325.277		

注：模型中加入了上述所有控制变量，不再一一列出。

为进一步揭示掌握目标定向这个调节变量的作用机制，再进行简单斜率检验。按照平均数

上下一个标准差的标准将掌握目标定向进行分组，平均数加1个标准差($M+1SD$)为高掌握目标定向组，平均数减1个标准差($M-1SD$)为低掌握目标定向组，并根据回归方程分别取课外自学投入和掌握目标定向平均值上下一个标准差的值绘制简单效应分析图(见图2)。由图2可知，掌握目标定向水平较低($M-1SD$)的被试，课外自学投入对创新创业能力具有显著的负向预测作用， $\text{simplslope}=-0.055$ ， $t=-8.045$ ， $p<0.001$ ；而对于掌握目标定向水平较高($M+1SD$)的被试，课外自学投入虽然也会对创新创业能力产生负向预测作用，但其预测作用较小， $\text{simplslope}=-0.017$ ， $t=-2.466$ ， $p<0.05$ ，表明随着大学生掌握目标定向水平的提高，课外自学投入对创新创业能力的负向预测作用呈逐渐降低趋势。也就是说，当掌握目标定向较高时，课外自学投入对创新创业能力的抑制作用较弱；当掌握目标定向较低时，课外自学投入对创新创业能力的抑制作用较强。这就验证了假设3是成立的。

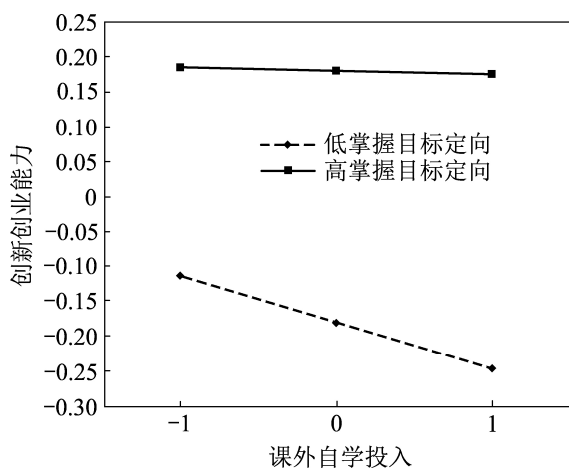


图2 掌握目标定向在课外自学投入与创新创业能力之间的调节作用

四、研究结论及启示

(一) 研究结论

本研究在质性研究的基础上提出了三个研究假设，再利用量化研究验证了这些假设。一是课外自学与创新创业能力呈“U”型关系，当前有97.9%的课外自学投入数据位于“U”型的左侧。当前绝大多数大学生的课外学习投入较低，

对创新创业能力有显著的负向影响。可以说，当前绝大多数大学生的课外自学是一种低质量的学习行为。二是课堂学习投入可以调节课外自学投入与创新创业能力的关系。当课堂学习投入较高时，课外自学投入对创新创业能力的抑制作用较弱；当课堂学习投入较低时，课外自学投入对创新创业能力的抑制作用较强。三是掌握目标定向可以调节课外自学投入与创新创业能力的关系。当掌握目标定向较高时，课外自学投入对创新创业能力的抑制作用较弱；当掌握目标定向较低时，课外自学投入对创新创业能力的抑制作用较强。

(二) 结果讨论

本研究发现大学生的课外自学投入较少，且低于课堂学习投入，这与已有研究是较为相似的。如鲍威和张晓玥的研究发现，中国大学生的课外学习时间投入显著低于美国大学生的课外学习时间投入，而且中国大学生呈现出“高课堂投入/低课外投入”的取向^[18]。已有研究还发现，虽然大学生课外自学较少，但对大学生的通用能力有正向影响。如郭建鹏等人的研究表明，学生的课外学习投入显著正向影响通用能力，但学生的课外学习投入较低，均值仅为2.33分(最高分为4分)^[23]。将2.33分换算为5分计分方式后即为2.913分，与本研究测量的课外自学投入为2.965分极为接近，都是低于理论中值“3”分的。再如李琳琳研究发现，大学生课外学习时间相对较少，与课堂学习相比，课外学习的时间占比也较少，课外学习与自我报告的能力提升(包括通识能力和专业能力)呈显著正相关^[24]。但本研究发现，这种投入程度低的课外自学行为，难以促进大学生创新创业能力发展，这与已有研究认为课外自学能促进能力发展有一定出入。不过，这也是可以被理解的，因为本研究的创新创业能力并非普通的能力，而是一种高阶能力，是需要学生在高度自主的探究式学习中才能获得的综合能力，所以本研究的结论与已有研究有差别。当前也有少量研究关注到了课外自学对学生综合

能力的影响并非线性式的,如孙沛睿和丁小浩研究发现,课外自学投入存在适度区间且对学生全面发展的作用边际递减^[25]。这一研究与本研究发现的“U”型关系有一定契合。整体而言,已有研究多认为课外自学与学生能力发展之间是线性关系,但实际上我们更应该辩证地看待两者的关系,尤其应该关照当前大学生课外自学投入的深度及质量。

本研究发现,课堂学习投入对课外自学与创新创业能力的关系有重要的调节作用,我们不能忽视课堂学习投入对学生课外自学、创新创业能力的重要性。大学不能仅关注课堂学习投入或课外学习投入,而应该整合课堂与课外^[26]。课堂教学是培养创新人才的主渠道^[27],改革课堂教学模式从而吸引更多的学生投入课堂学习,才能够增加学生的课外自学投入,提高学生的创新创业能力。可以说,课外学习与课堂教学相辅相成,而且学生的大多数学习成果是在课外获得的^[28]。所以我们在探究创新创业能力的影响因素时,应该考虑课堂学习投入及课外自学投入。

掌握目标定向作为一种内在动机,可以直接影响大学生的创新创业能力,也可以调节课外自学与创新创业能力的关系。因为具有掌握目标定向的学生往往会进行有意义的投入,拥有大量学习策略如反思、互动等,而不是只依赖浅显的加工策略^[29]。也就是说,掌握目标定向的学生更倾向于采用深度学习方法^[30]。这些深度学习方法能够让学生投入更多的自主学习^[31],并且能够改变课外自学与创新创业能力的关系。当大学生具有高水平的掌握目标定向时,学生在课外自学时会更在意获得能力,并且会采用多种深度学习策略,如此就能够实现真正的自主学习,从而提高创新创业能力。

(三) 研究启示

当前我国大学生的课外自学投入状况堪忧,难以促进创新创业能力发展。大学的当务之急是提高大学生的深度课外自学,促进大学生实现真正的自主学习。深度课外自学应该是探究式的学

习,是大学生在内在动机的引导下,发现问题并创造性解决问题的自主学习行为。

首先,深度的课外自学是离不开课堂学习投入的,学生只有在课堂上发现了兴趣点及困惑,才能够继续在课外探究。如果课堂质量低,难以吸引学生的注意力,难以引起学生的学习兴趣,学生在课外也不会有较多的投入。我们在提高大学生课外自学投入时,必须创设高质量的课堂,增加大学生的课堂投入,让大学生的学习兴趣、探究欲望延伸至课外,在课外能够深度自主学习。创新创业型人才不可能被传统的讲授式课堂“教”出来,而应该创新教学方式,鼓励学生主动“学”出来,在课堂中鼓励并引导学生成为主动学习者、行动者,就变得尤为迫切。

其次,深度课外自学也离不开内在动机,内在动机是学生自主学习的动力。高水平的内在动机可以让学生从被动学习转为主动学习。提高学生的内在动机,能够让学生增加课外自学投入,并在课外自学中采取多种深度学习策略,减少无意义学习,持续地接受挑战,不断开展发现自我、发展自我的行动,进而提高创新创业能力。

最后,深度课外自学离不开自主学习环境的支持。大学必须为学生创设自主学习的环境,减少不合理的终结性考试考核,实施更为弹性的过程性考核方式,进而减少学生应付课业及考试的低质量课外自学行为。当学生拥有更为自由自主的学习环境时,才能够深入探究自己感兴趣的问题,才能主动探索自我、发展自我。大学不应该是教育学生被动接受知识的地方,而应该是让学生主动发现并发展自我的地方。综上所述,激发大学生自主学习行为是大学生创新创业能力提升的关键。

参考文献:

- [1] 王洪才,郑雅倩.创新创业教育的哲学假设与实践意蕴[J]. 高校教育管理, 2020, 14(6): 34-40.
- [2] 王洪才.论创新创业人才的人格特质、核心素质与关键能力[J]. 江苏高教, 2020(12): 44-51.

- [3] SAGAR H. Entrepreneurial Schools. Part 2: Entrepreneurial learning environments and a changed role for teachers, entrepreneurship360 thematic paper[EB/OL]. (2020-06-01) [2023-09-01]. <http://www.oecd.org/cfe/leed/Entrepreneurial-School-pt2.pdf>.
- [4] MARTÍNEZ L, MUÑOZ J. Are andragogy and heutagogy the secret recipe for transdisciplinary entrepreneurship education?[J] *European Business Review*, 2021, 33(6): 957-974.
- [5] RAE D. Action learning in new creative ventures[J]. *International Journal of Entrepreneurial Behaviour & Research*, 2012, 18(5): 603-623.
- [6] TAATILA V. Learning entrepreneurship in higher education[J]. *Journal of Education + Training*, 2010, 52(1): 48-61.
- [7] ILONEN S. Creating an entrepreneurial learning environment for entrepreneurship education in HE: The educator's perspective[J]. *Industry and Higher Education*, 2021, 35(4): 518-530.
- [8] Quality Assurance Agency for Higher Education. Enterprise and entrepreneurship education: Guidance for UK higher education providers[R]. Gloucester: QAA, 2012.
- [9] TOUTAIN O, FAYOLLE A. Labour market uncertainty and career perspectives: Competence in entrepreneurship courses[M]// MULDER M. *Competence-based Vocational and Professional Education*. Switzerland: Springer International Publishing, 2017.
- [10] 刘声涛, 张婷, 徐丹. 本科生课外时间投入对能力发展的影响——基于 H 大学学生就读经历调查数据[J]. *复旦教育论坛*, 2015, 13(5): 55-61.
- [11] 查奇芬, 胡蕾, 汪云香. 大学生课外时间分配特征及对学习收获的影响——基于 2016 年 J 大学学情数据的调查分析[J]. *高教探索*, 2017(7): 44-49.
- [12] COOK D A, ARTINO JR, ANTHONY R. Motivation to learn: An overview of contemporary theories[J]. *Medical Education*, 2016, 50(10): 997-1014.
- [13] 李硕豪, 魏昌廷. 我国高等教育布局结构分析——基于 1998—2009 年的数据[J]. *教育发展研究*, 2011, 31(3): 8-13.
- [14] 杨振芳. 我国高等教育区域布局结构的变化与分析——基于 2009—2019 年教育统计数据[J]. *国家教育行政学院学报*, 2021(6): 86-95.
- [15] 国家统计局. 年度数据 [DB/OL]. [2023-09-01]. <https://www.stats.gov.cn/>.
- [16] 周廷勇, 周作宇. 高校学生发展影响因素的探索性研究[J]. *复旦教育论坛*, 2012, 10(3): 48-55, 86.
- [17] 涂冬波, 史静寰, 郭芳芳. 中国大学生学习性投入调查问卷的测量学研究[J]. *复旦教育论坛*, 2013, 11(1): 55-62.
- [18] 鲍威, 张晓玥. 中国高校学生学业参与的多维结构及其影响机制[J]. *复旦教育论坛*, 2012, 10(6): 20-28.
- [19] 鲍威. 高校学生院校满意度的测量及其影响因素分析[J]. *教育发展研究*, 2014, 34(3): 22-29, 55.
- [20] 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.
- [21] 朱丽雅. 大学生成就动机、成就目标定向、学业自我效能对成绩的影响模式探析[D]. 长春: 吉林大学, 2012.
- [22] 王振宏, 刘萍. 动机因素、学习策略、智力水平对学生学业成就的影响[J]. *心理学报*, 2000(1): 65-69.
- [23] 郭建鹏, 刘公园, 杨凌燕. 大学生学习投入的影响机制与模型——基于 311 所本科高等学校的学情调查[J]. *教育研究*, 2021, 42(8): 104-115.
- [24] 李琳琳. 本科生课外学习时间投入特征与影响因素研究[J]. *中国高教研究*, 2020(6): 20-24, 31.
- [25] 孙纳睿, 丁小浩. 大学生课外参与投入的适度性研究[J]. *大学教育科学*, 2010(6): 53-61.
- [26] 徐波. 大学生整体就读经历建构研究[J]. *江苏高教*, 2020(8): 43-48.
- [27] 刘学忠. 大学生创新精神与创新能力培养路径[J]. *教育研究*, 2008(1): 103-105.
- [28] 叶信治. 从美国大学教学特点看我国大学教学盲点[J]. *高等教育研究*, 2011, 32(11): 68-75.
- [29] GREENE B A, MILLER R B. Influences on achievement: Goals, perceived ability, and cognitive engagement[J]. *Contemporary Educational Psychology*, 1996, 21(2): 181-192.
- [30] POONDEJ C, LERDPORNKULRAT T. Relationship between motivational goal orientations, perceptions of general education classroom learning environment, and deep approaches to learning[J]. *Kasetsart Journal of Social Sciences*, 2016, 37(2): 100-103.
- [31] 周炎根, 桑青松, 葛明贵. 大学生自主学习、成就目标定向与学业成就关系的研究[J]. *心理科学*, 2010, 33(1): 194-197.

Can extracurricular self-study investment promote undergraduates' innovation and entrepreneurship? —New findings from hybrid researches

DUAN Xiaoyang

(Institute of Higher Education, Northwest University of Politics and Law, Xi'an 710122, China)

Abstract: The key for undergraduates to obtain the ability of innovation and entrepreneurship is autonomous learning. Extracurricular self-study is a typical behavior of autonomous learning, but few studies have explored the relationship between extracurricular self-study and the ability of innovation and entrepreneurship. The first is qualitative research, we collected 375 open-ended questionnaires from 114 universities in Xiamen University, and put forward the hypothesis of non-linear relationship between extracurricular self-study and innovation and entrepreneurship through qualitative analysis. Second, in the quantitative research part, we used 9803 valid survey data from 19 colleges and universities, the three hypotheses are verified. The study found that: ①there is a “U” relationship between extracurricular self-study investment and innovation and entrepreneurship ability. At present, 97.9% of undergraduates' extracurricular self-study is on the “U” left. The vast majority of students' extracurricular self-study investment is low-quality autonomous learning behavior, which has a negative impact on innovation and entrepreneurship. ②With the improvement of undergraduates' classroom learning investment level, the negative predictive effect of extracurricular self-study investment on innovation and entrepreneurship is gradually decreasing. ③With the improvement of undergraduates' mastery of goal orientation, the negative predictive effect of extracurricular self-study investment on innovation and entrepreneurship ability is gradually decreasing. Universities should strive to create an autonomous learning environment and innovate classroom teaching methods, so as to improve college students' classroom learning investment, stimulate college students' internal learning motivation, change college students from passive learning to active learning, and truly realize undergraduates' autonomous learning.

Key Words: undergraduates; extracurricular self-study; innovation and entrepreneurship; classroom learning; master goal orientation; hybrid researches

[编辑: 何彩章]