

高校创新创业教育对大学生成功智力发展的影响

许国动¹, 安婉君², 刘玉³

- (1. 广东金融学院教务处, 广东广州, 510521;
2. 深圳市升阳升社会工作服务社, 广东深圳, 518000;
3. 广东金融学院教学督导室, 广东广州, 510521)

[摘要] 创新创业教育已成为高校人才培养模式的重要组成部分, 但对学生学业发展的影响尚未得到充分的关注。通过数理统计分析发现, 高校创新创业教育水平对成功智力水平发展具有正向作用。大学生创新能力和创新动机对分析性智力、创造性智力和实践性智力具有正向作用; 在人口学变量方面, 高校创新创业教育水平在性别、年级、母亲受教育程度方面存在显著性差异; 大学生成功智力水平在性别、年级、生源地、学校类型、母亲受教育程度方面存在显著性差异。

[关键词] 创新创业教育; 人才培养模式; 成功智力; 人才质量观

[中图分类号] G645 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674-893X(2021)04-0109-11

随着创业型社会的到来, 创新创业型人才对建设创新型经济强国和促进社会进步起着至关重要的作用, 也是推动大众创业、万众创新的核心要素^[1], 建设创新型经济强国, 需要培养富有创新精神、敢于承担风险的创新创业人才队伍^[2]。因此, 当代教育也越来越注重创新创业型人才素质的培养。所以, 对大学生进行创新创业教育是顺应时代发展的要求, 也是解决创新创业型人才需求的必然选择。同时, 在高校开展创新创业教育, 对大学生进行创新精神和创业能力的培养也是高等教育的基本目标之一^[3]。创新创业型人才的培养, 不仅重视学生的创新创业精神的激发, 也重视创新创业能力的培养, 这与传统的学业智力观存在差异, 但与斯滕伯格提出的超越传统智力的成功智力具有内在的关联, 因为成功智力不仅强调学生的学业成就, 更强调学生学业志趣的养成, 这是未来职业人生中实现个人成功价值的

潜在因素^[4]。然而, 在以往的研究中, 智力这一话题很少受到创新创业研究的关注^[5]。因此, 用成功智力作为创新创业教育效能的质量观, 具有一定的理论合法性和现实的合理性。

一、概念内涵与研究假设

(一) 创新创业教育及其概念内涵

创新创业教育是一个在 21 世纪提出的全新概念, 它是培养大学生创新精神和创业能力的教育, 这和一般的能力培训有着本质上的区别^[6], 其本质是增强学生创新意识与开创新事物能力的一种活动, 最终目的是指导学生学会适应社会生存、自主择业、自谋职业^[7]。创新创业教育可以理解为一种为了培养具有创新创业精神和创新创业能力的高素质人才质量观, 也是在新发展格局下高等教育对人才培养模式的创新, 包含创新教育和创业教育以及专创融合发展等内涵。创新教育是以创新理论为依据, 以培养学生的创新

[收稿日期] 2021-01-15; **[修回日期]** 2021-08-19

[基金项目] 2018 年广州市高校创新创业教育资助项目“经管类院校创新创业教育体系构建与实践——基于成功智力理论的视角”(201709k40); 广州市高校创新创业教育项目“广州市大学生创新创业融资服务平台建设”(201709P01); 2020 年度教育部人文社会科学研究青年基金项目“中国大学现代性有关问题研究”(20YJC880110); 教育部人文社会科学研究专项任务项目(工程科技人才培养研究)一般项目“基于科教融合的新工科多元化发展路径研究”(19JDGC010)

[作者简介] 许国动, 河南郟县人, 博士(后), 广东金融学院教务处副研究员, 主要研究方向: 院校研究; 安婉君, 重庆人, 深圳市升阳升社会工作服务社社会工作者, 主要研究方向: 智力评估; 刘玉(通讯作者), 山西太原人, 广东金融学院教学督导室副研究员, 主要研究方向: 教学督导与评价, 联系邮箱: 14-039@gduf.edu.cn

意识、思维、能力为目标,使学生在掌握专业知识的同时发展其创新能力的教育理论和方法^[8]。因此,创新教育涉及创新能力、创新思维和创新动机。创新能力是人们在创新活动中所表现出的各种能力及其综合表现,它是个体的创造性智力与创新性品质的有效融合,也是认知能力与实践能力的有机结合,主要包括观察能力、思维能力、动手能力、沟通能力、协作能力等^[9]。创新思维是一种高级形态的思维活动。创新的主体发现新的问题,并通过综合运用逻辑思维和灵感、想象、直觉等非逻辑思维,找到解决问题的新思路和新方法而达到创新的目的,它是人脑中进行的一种非常复杂的生理活动过程^[10]。创新动机是一种激发和维持个体进行创新活动的心理倾向和动力。创新动机是形成和推动创新行为的内驱力,是创新活动的力量源泉,也是产生创新行为的前提和基础^[11]。所以,创新教育涵盖了个体的创新能力、创新思维和创新动机三个维度。

创业教育是通过课程体系、教育内容、教学方法的改革以及实践教学地开展,提升教育对象的创业意愿、创业精神和创业技能,并将其内化成教育对象的基础性素质,最终培养出能够在适宜条件下学以致用的人才的教育^[12]。也有人认为,创业教育旨在培养与时代潮流相适应的具有创新意识和创新能力的高素质人才,进而提高整个民族的创新水平,促进经济发展和社会进步。创业教育是通过教学活动以培养学生的创新精神、创新思维、创新能力以及创业的个性为主要目标的教育理论和方法^[13]。总之,创业教育可以理解为通过理论学习和实践教学的方式,培养大学生的创业意识和创业能力,增强创业竞争力,使其成为一个有创业潜力和创业实力的高素质人才。创业教育主要涉及创业能力和创业动机。创业能力是创业个体充分利用自身掌握的资源识别并开发创业机遇,为创业活动提供持续动力的能力。创业个体通过创业机会的开发完成创业企业不断壮大完善的目标,在此过程中要求创业者具有资源整合的能力、运营管理的能力以及机会识别和开发的能力^[14]。创业动机是促使那些已拥有创业基本条件,同时又具有一定创业能力的创业者能够真正实现创业的驱动力量^[15]。因

此,创业教育涉及创业能力和创业动机两个维度。

(二) 成功智力及其概念内涵

智力及其理论是一个引起了各领域学者极大兴趣的概念,而这些理论实践最多的环境之一是教育领域^[16]。成功智力理论是斯滕伯格继1985年提出智力的三元理论之后,在三元理论基础上结合大量实验研究于1996年提出的更具现实意义的智力理论,是对传统智力理论的又一次突破。斯滕伯格认为,智力应当与真实世界的成功相联系,应能够解释生活中的各种成功,即所谓成功智力^[17]。成功智力包括分析性智力(analytical intelligence)、创造性智力(creative intelligence)和实践性智力(practical intelligence),它们是相互联系的。分析性智力是用来分析与解决问题以及判定思维成果的智慧;创造性智力是帮助个体提出问题和想法的智慧;实践性智力是解决实际生活中的问题的智慧。成功智力只有将分析、创造和实践智力这三种智力互相协调、平衡时才最有效^[18]。成功智力意味着能够很好地从分析的、创造的和实践的三个方面进行思维^[19]。成功智力更符合高等教育人才培养质量观的价值追求。

斯滕伯格认为,智慧在当今时代尤为重要,我们的教育制度在很大程度上没有为智慧而教学,错误地认为智慧只能在以后的生活中出现,因此在教学的过程中许多教育者忽视了智慧教育^[20]。可以说,斯滕伯格提出的成功智力是对智慧教育的总结,也是对现代教育目标的反思。成功智力理论所指的成功与普通概念中的成功存在差异,普通概念中的成功多指学业事业上的成功。成功智力中的成功是指普通的个体通过努力最终达到自身期望的人生理想目标的成功,它是个体都可以发展的成功。斯滕伯格强调的成功智力不仅仅与学业事业中的成功有关,更同生活中的成功紧密联系。生活中的成功是个体用创新和实践的能力去适应环境、选择环境和塑造环境,并最终能获得的成功^[21]。可见,对于即将踏入职业生涯之路的大学生来说,激发可持续发展的成功智力尤为重要。

目前,在创新创业教育和成功智力的相关研究领域,学者们研究了影响成功智力的因素,

认为核心价值观认同对成功智力的成长存在促进作用^[22];也有学者认为,政治认同对知识型人才的成 功智力发展起着实质性的促进作用^[23];还有学者认为,分配公平对人才的分析型智力和创造型智力存在着积极的促进作用^[24]。同时,学者们还研究了成功智力理论的应用价值,认为成功智力可以作为创业的基础,一个成功的企业家所具有的精神需要综合分析、创新和实践的智慧,即成功智力是创业成功所必需的^[25]。笔者查阅大量文献,几乎没有发现有关创新创业教育是否能影响大学生成功智力发展的这方面的研究。

(三) 研究假设

创新创业教育是一个由创新教育、创业教育构成的概念架构。其中,创新教育包含了创新思维、创新能力和创新动机三个维度;创业教育包含了创业能力和创业动机两个维度。在此基础上,结合成功智力理论,尝试探究二者之间的关系及其影响。目前,只有少量研究探讨了影响成功智力的因素,包括价值认同、政治认同、分配公平和文化背景等因素;此外,也有研究探究了成功智力对创业和教育的影响,但尚未探讨创新创业教育是否会影 响大学生成功智力的发展。在创新创业教育的过程中,应该注重对个体的创新思维、创新动机、创新能力、创业能力和创业动机等方面的培养;与此同时,大学生的分析性智力、创造性智力与实践性智力也应当得到发展。因此,本研究提出以下假设:

H1: 大学生的创新创业教育水平和成功智力水平均较高;

H2: 大学生创新创业教育水平由创新能力、创新动机、创业能力、创业动机和创新思维构成;大学生成功智力水平由分析性智力、创造性智力和实践性智力三个方面构成;

H3: 创新创业教育对成功智力具有正向作用;

H4: 创新能力对创造性智力、分析性智力和实践性智力均有正向作用;

H5: 创新动机对创造性智力、分析性智力和实践性智力均有正向作用;

H6: 高校创新创业教育水平和大学生成功智力水平在人口变量上存在差异。

二、研究设计

(一) 研究方法

本研究回收的所有数据均采用 SPSS24.0 进行统计与处理。采用独立样本 T 检验与 F 检验进行人口学差异分析;用 Pearson's 相关分析大学生创新创业教育自评量表与成功智力自评量表的相关关系;用 Cronbach's α 系数进行内部一致性分析;用主成分分析法进行探索性分析,检验构念效度。通过结构方程模型分析,进行结构模型验证性分析。

(二) 研究工具及其信效度分析

目前,测量大学生创新创业教育水平和成功智力水平的工具比较缺乏。因此,构建创新创业教育和成功智力模型,并编制相应的自评量表,均采用五点计分法,1 分代表完全不同意,5 分代表完全同意。其中,大学生创新创业教育自评量表共 22 个项目,由 5 个分量表组成,分量表题项分别来自创新能力倾向测验汉化版^[26]、创造力量表^[27]、创新动机量表^[28]、创业能力量表^[29]和大学生创业动机量表^[30]。大学生成功智力自评量表共 14 个项目,大学生成功智力自评量表由三个分量表组成,分量表题项来自成功智力类型问卷^[31]。

其中,通过 α 系数分析可知,大学生创新创业教育自评量表的信度为 0.922,大学生成功智力自评量表的信度为 0.905。采用 Pearson's 相关对校标关联效度分析可知,大学生创新创业教育自评量表的每项与总分之间都呈现极显著的相关关系($P < 0.01$)。其中,第 1, 5, 16 项的相关系数在 0.664~0.695 之间,其余相关系数在 0.725~0.885 之间,呈高度相关。大学生成功智力自评量表的每项与总分之间也都呈现极显著的相关关系($P < 0.01$)。其中,第 12, 14 项的相关系数在 0.676~0.680 之间,其余相关系数在 0.701~0.866 之间,呈高度相关。

三、统计分析结果

(一) 样本情况描述

本研究采取随机抽样法,对全国 20 余所高校不同专业的大学生发放自评量表,采用线上形式发放,共回收 2 546 份问卷,通过甄别题目剔除无效问卷 819 份,得到有效问卷 1 727 份,有

效率回收 67.8%。其中,男生 561 名,占 32.5%,女生 1 166 名,占 67.5%;大一学生 1 007 名,占 58.3%,大二学生 473 名,占 27.4%,大三学生 85 名,占 4.9%,大四学生 162 名,占 9.4%;985 院校学生 3 名,占 0.2%,211 院校学生 35 名,占 2%,普通本科院校学生 1 667 名,占 96.5%,专科院校学生 22 名,占 1.3%。

(二) 描述性统计情况

大学生创新创业教育总分的平均值为 74.03 分,高于总分的中间值 63 分(五级评定,中间值为 3,项目数为 21),且大学生成功智力总分的平均值为 50.80 分,也高于总分的中间值 42 分,这说明大学生的创新创业教育水平与成功智力水平较高。在创新创业教育中,创新思维与创新能力的平均值高于各自的中间值,这说明目前大学生的创新思维和创新能力的水平较高。相反,创业能力的平均值低于中间值,这说明目前大学生的创业能力水平较低,需要加强培养和实践。在成功智力中,三项平均分都比中间值高,这说明目前大学生的成功智力水平较高,见表 1。

表 1 大学生创新创业教育水平与成功智力水平的描述性统计结果

名称	平均值	标准差	最小值	最大值	项目数
创新创业教育	74.03	10.486	33	104	21
成功智力	50.80	7.083	23	69	14
创新思维	12.23	1.823	4	15	3
创新能力	24.40	4.054	8	35	7
创新动机	17.91	3.146	6	25	5
创业能力	8.99	2.406	3	15	3
创业动机	10.50	2.265	3	15	3
分析性智力	14.81	2.441	5	20	4
创造性智力	17.51	3.006	5	25	5
实践性智力	18.48	2.729	8	25	5

(三) 探索性因子分析

KMO 检验和巴特利特球形检验结果见表 2 所示,说明大学生创新创业教育自评量表和大学生成功智力自评量表的数据适合做因子分析。在因子分析中,以因子负荷量均 ≥ 0.40 作为纳入因子的标准,若该项目在 2 个以上因子上的负荷量均 ≥ 0.40 ,则该项目纳入负荷量大的那个因子中。

表 2 KMO 和巴特利特球形检验

指标	大学生创新创业教育	大学生成功智力水平
KMO 取样适切性量数	0.922	0.919
近似卡方	9 024.317	5 092.015
自由度	210	91
显著性	0.000	

由大学生创新创业教育自评量表探索性因子分析可知,提取出 5 个特征值大于 1 的因子,抽取 5 个因子相对合适;通过大学生成功智力自评量表探索性因子分析可知,抽取 3 个因子相对合适,且与研究模型设想相一致,见表 3。

(四) 验证性分析

1. 大学生创新创业教育结构模型验证性分析
在 AMOS 因子模型构建的过程中,一般将 R^2 值作为信度指标, R^2 值大于 0.50(因素负荷量至少在 0.71 以上)为好。通过 AMOS 分析可知,在创新思维因子中,除了 s9 的信度为 0.37,未达到 0.5;因素负荷量为 0.61,也没有达到 0.70,其余的项目的测量指标均达标。在创新能力因子中,除了 s12 的信度为 0.48 和 s17 的信度为 0.45,未达到 0.5;因素负荷量分别为 0.69 和 0.67 也没有达到 0.70,但很接近 0.70,其余的项目的测量指标均达标。在创新动机因子中,除了 s21 的信度为 0.48,未达到 0.5;因素负荷量为 0.69,也没有达到 0.70,但很接近 0.70,其余的项目的测量指标均达标。在创业能力因子中,所有项目的测量指标均达标。在创业动机因子中,除了 s29 的信度为 0.46,未达到 0.5;因素负荷量为 0.67,也没有达到 0.70,其余的项目的测量指标均达标见图 1。

通过对模型的验证性因子分析可以得知,除了 AGFI 的指标为 0.881,未达到标准值,但是接近于 1,其余模型中的各项指标均在标准范围内,说明该模型拟合度高,可以考虑为一个理想模型,见表 4。

2. 大学生成功智力模型验证性分析

通过 AMOS 分析可知,在分析性智力因子中,所有项目的测量指标都达标。在创造性智力因子中,除了 s38 的信度为 0.46,未达到 0.50;因素负荷量分别为 0.68,也没有达到 0.70,但很

表3 因子负荷分布情况

创新创业教育自评量表题项	创新能力	创新动机	创业能力	创业动机	创新思维
15. 我可以提出新方法来实现目标	0.771				
12. 我经常有解决问题的新方法	0.733				
16. 我可以提出新的途径来提高质量	0.700				
18. 我经常能找到解决问题的新途径	0.694				
13. 我经常会有创新性的想法	0.679				
14. 我可以推动实现创新与发明	0.625				
17. 我可以开发新产品或改善产品性能	0.463				
22. 我喜欢创造新的工作程序		0.734			
21. 我喜欢从事需要分析思考的工作		0.709			
19. 我喜欢寻求工作中复杂问题的解决方案		0.694			
23. 我喜欢改进现有的产品或流程		0.678			
20. 我喜欢提出工作的新思路		0.602			
26. 我相信自己有能力筹集一定的资金来进行创业			0.808		
25. 我有一个比较长远的创业计划			0.796		
27. 我能够发现市场存在的空隙			0.723		
31. 学校提供我创业的基金与条件				0.880	
30. 政府提供我创业的优惠政策				0.858	
29. 我受学校良好创业氛围的影响				0.763	
10. 我喜欢不断寻找新的方法去提高已有的成果水平					0.801
11. 我为了创造新价值而寻找新的方法					0.795
9. 我喜欢为了实现目标而改变方法					0.776
特征值	8.124	2.158	1.576	1.155	1.022
解释变量量(%)	18.421	15.041	11.763	10.944	10.663
累计解释变量量			66.832%		
大学生成功智力自评量表题项	分析性智力	创造性智力	实践性智力		
34. 我擅长解决逻辑问题	0.837				
33. 我擅长有条理的分析性的思考	0.789				
35. 我擅长通过推理得出结论	0.750				
32. 我擅长对各种观点进行比较和分析	0.680				
36. 我擅长设计新东西		0.802			
39. 我擅长发明新的词汇、游戏和解题方法		0.738			
37. 我擅长提出新想法		0.664			
38. 我擅长用图片和形象来思考		0.586			
40. 我擅长运用我的想象力		0.583			
42. 我擅长把我所学的付诸实践				0.740	
45. 我擅长在与别人的交往中学习				0.721	
41. 我擅长通过动手实践来进行学习				0.647	
44. 我擅长应用所学知识				0.619	
43. 我擅长说服某人去做某事				0.541	
特征值	6.151	1.216	1.016		
解释变量量(%)	20.857	19.728	19.288		
累计解释变量量		59.873%			

注: 大学生创新创业教育自评量表因子负荷 <0.46 未列出, 大学生成功智力自评量表因子负荷 <0.50 未列出

表4 创新创业教育结构模型拟合指数

名称	绝对拟合指数					相对拟合指数			
	χ^2/df	GFI	AGFI	RMR	RMSEA	NFI	NNFI(TLI)	CFI	IFI
标准值	<0.5	>0.9	>0.9	<0.08	<0.08	>0.9	>0.9	>0.9	>0.9
测量模型	4.878	0.908	0.881	0.030	0.067	0.907	0.912	0.925	0.925

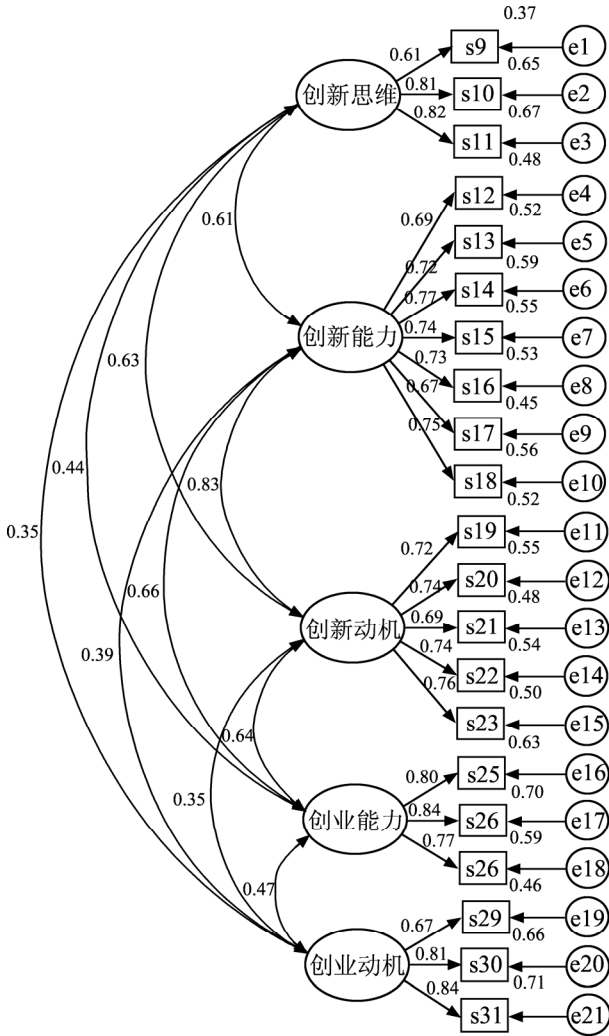


图1 创新创业教育结构模型

接近 0.70, s39 的信度为 0.49, 未达到 0.50, 其余项目的测量指标均达标。在实践性智力因子中, 除了 s41 的信度为 0.40、s43 的信度为 0.31 和 s45 的信度为 0.27, 未达到 0.50, s41 的因素

负荷量为 0.63、s43 的因素负荷量为 0.56 和 s45 的因素负荷量为 0.52, 未达到 0.70, 其余项目的测量指标均达标, 见图 2。

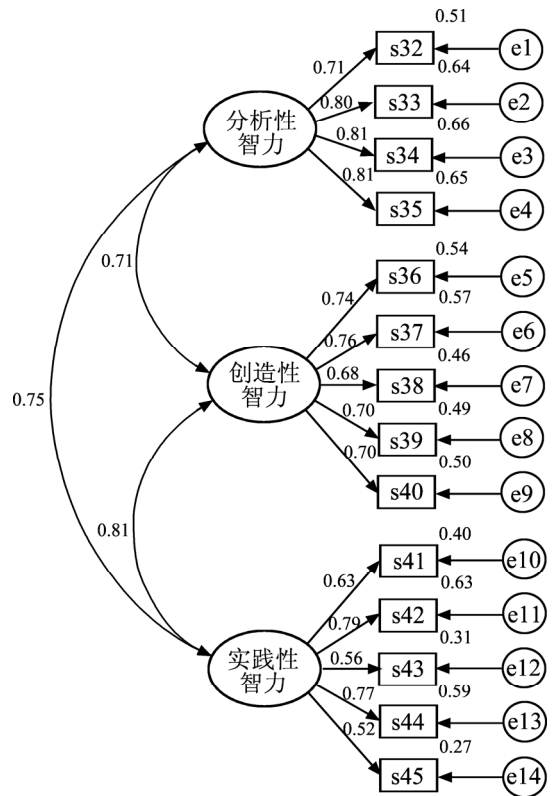


图2 成功智力结构模型

通过对模型的验证分析可知, 只有卡方值为 6.049, 未在标准范围内, 不排除受样本容量大小影响而产生误差。AGFI 的指标为 0.896, 未达到标准值, 但是接近于 1。其余模型中的各项指标均在标准范围内, 说明该模型拟合度高, 可以考虑为一个理想模型, 见表 5。

表5 成功智力结构模型拟合指数表

名称	绝对拟合指数					相对拟合指数			
	χ^2/df	GFI	AGFI	RMR	RMSEA	NFI	NNFI(TLI)	CFI	IFI
标准值	<0.5	>0.9	>0.9	<0.08	<0.08	>0.9	>0.9	>0.9	>0.9
测量模型	6.049	0.926	0.896	0.024	0.076	0.922	0.919	0.934	0.934

(五) 相关分析

大学生创新创业教育与成功智力的皮尔逊相关系数 $r=0.750 > 0.70$, 且 $p < 0.01$, 这说明二者之间存在着非常显著的高度正相关关系。其中, 创新教育与分析性智力($r=0.636$)、创造性智力($r=0.649$)、实践性智力($r=0.629$)都是显著的高度正相关关系。创业教育与分析性智力($r=0.436$)、创造性智力($r=0.475$)、实践性智力($r=0.483$)都是显著的中度正相关关系, 见表 6。

由大学生创新创业教育三级维度与成功智力二级维度之间的相关关系分析可知, 创新能力与分析性智力($r=0.585$)、创造性智力($r=0.621$)、实践性智力($r=0.585$), 创新动机与分析性智力($r=0.596$)、创造性智力($r=0.589$)、实践性智力($r=0.543$)都是显著的高度正相关。创新思维与分析性智力($r=0.389$)、创造性智力($r=0.381$)、实践

性智力($r=0.452$), 创业能力与分析性智力($r=0.411$)、创造性智力($r=0.490$)、实践性智力($r=0.460$), 创业动机与分析性智力($r=0.322$)、创造性智力($r=0.305$)、实践性智力($r=0.352$)都是显著的中度正相关, 见表 7。

表 6 大学生创新创业教育二级维度与成功智力二级维度之间的相关关系

	创新教育	创业教育	分析性智力	创造性智力	实践性智力
创新教育	1				
创业教育	0.546**	1			
分析性智力	0.636**	0.436**	1		
创造性智力	0.649**	0.475**	0.597**	1	
实践性智力	0.629**	0.483**	0.621**	0.653**	1

注: **表示在 0.01 级别(双尾), 相关性显著

表 7 大学生创新创业教育三级维度与成功智力二级维度之间的相关关系

	创新思维	创新能力	创新动机	创业能力	创业动机	分析性智力	创造性智力	实践性智力
创新思维	1							
创新能力	0.486**	1						
创新动机	0.499**	0.716**	1					
创业能力	0.298**	0.544**	0.521**	1				
创业动机	0.253**	0.330**	0.303**	0.425**	1			
分析性智力	0.389**	0.585**	0.596**	0.411**	0.322**	1		
创造性智力	0.381**	0.621**	0.589**	0.490**	0.305**	0.597**	1	
实践性智力	0.452**	0.585**	0.543**	0.460**	0.352**	0.621**	0.653**	1

注: **表示在 0.01 级别(双尾), 相关性显著

(六) 回归分析

创新创业教育正向影响成功智力($\beta=0.750$, $t=47.103$, $p < 0.001$), 有统计学意义, $R^2=0.563$, 这说明成功智力的变异有 56.3%可以由创新创业教育所解释。并且回归方程为 $y=0.507x+13.287$, 见表 8。

表 8 大学生创新创业教育与成功智力的一元回归关系

模型	B	SD	β	t	R^2
(截距)	13.287	0.804		16.521***	
1 创新创业教育	0.507	0.011	0.750	47.103***	0.563

注: 因变量为成功智力, ***表示 $p < 0.001$

(七) 人口学变量分析

在性别上, 大学生创新创业教育水平与成功智力水平均存在显著性差异($p < 0.001$), 男生水平都明显高于女生。在年级上, 大学生创新创业教育水平存在显著性差异($p < 0.001$), 经 LSD 事后检验得出, 大一学生水平明显高于其他年级, 并表现出随年级的增加而有所下降的趋势。大学生成功智力水平在年级上存在显著性差异($p < 0.001$), 经 LSD 事后检验得出, 大一学生的成功智力水平明显高于大二与大四学生。在生源地方面, 大学生创新创业教育水平差异无统计学意义, 但大学生成功智力水平存在显著性差异($p < 0.01$), 生源地为城市的水平显著高于生源地为农

村的水平。在学校类型上,大学生创新创业教育水平差异无统计学意义,但在大学生成功智力水平上存在显著性差异($p<0.01$),经LSD事后检验得出,211院校与普通本科院校的水平显著高于专科院校的水平。在母亲受教育程度上,大学生创新创业教育水平存在显著性差异($p<0.05$),经LSD事后检验得出,母亲受教育程度为本科学历的显著高于小学及以下、高中学历。大学生成功智力水平也存在显著性差异($p<0.001$),经LSD事后检验得出,母亲受教育程度为初中、高中和研究生学历的显著高于小学及以下学历;母亲受教育程度为本科学历的明显高于小学及以下学历;母亲受教育程度为本科和研究生学历的显著高于初中学历;母亲受教育程度为本科和研究生学历的显著高于高中学历;并表现出母亲受教育程度越高,其子女的成功智力水平越高的趋势。见表9。

表9 大学生创新创业教育水平与成功智力水平的差异性分布($M\pm SD$)

变量	样本情况	创新创业教育总分	成功智力总分
性别	男($n=561$)	75.79±10.670	51.74±6.939
	女($n=1166$)	73.18±10.293	50.34±7.110
	<i>t</i>	4.887***	3.875***
年级	大一①($n=1007$)	75.45±9.793	51.50±6.773
	大二②($n=473$)	72.43±11.151	49.86±7.337
	大三③($n=85$)	71.69±10.550	50.41±6.793
	大四④($n=162$)	71.04±11.173	49.35±7.845
	<i>F</i>	16.062***	8.540***
	LSD	①>②*** ①>④*** ①>③**	①>②**** ①>④***
生源地	城市($n=849$)	74.29±10.627	51.32±7.026
	农村($n=878$)	73.77±10.347	50.28±7.106
	<i>t</i>	1.048	3.059**
学校类型	985院校①($n=3$)	74.33±6.429	43.00±8.544
	211院校②($n=35$)	73.71±13.674	51.26±7.402
	普通本科院校③($n=1667$)	74.01±10.429	50.86±7.042
	专科院校④($n=22$)	75.64±9.917	46.05±7.189
	<i>F</i>	0.185	4.636**
LSD		②>④** ③>④**	

续表9

母亲受教育程度	小学及以下①($n=439$)	73.36±10.187	49.68±6.860
	初中②($n=692$)	74.20±10.298	50.77±7.059
	高中③($n=362$)	73.45±11.046	51.05±6.969
	本科④($n=226$)	75.51±10.478	52.43±7.365
	研究生⑤($n=8$)	79.38±13.277	56.38±7.633
	<i>F</i>	2.421*	7.191***
	LSD	④>①* ④>③*	②>①* ③>①** ④>①*** ⑤>①** ④>②** ⑤>②* ④>③* ⑤>③*

注: *表示 $p<0.05$, **表示 $p<0.01$, ***表示 $p<0.001$

四、结论与讨论

通过对创新创业教育和成功智力进行理论分析,构建大学生创新创业教育模型和大学生成功智力模型,进而设计出相应的工具量表。了解目前大学生创新创业教育水平与成功智力水平,并分析创新创业教育与成功智力的关系,从而为高校创新创业教育体系和课程建设提经验证据,倡导高校在创新创业教育中树立成功智力发展的人才质量观,具体结论启示如下。

(一) 双创教育与成功智力水平: 专创融合发展仍显不足

从描述性统计分析结果来看,大学生的创新创业教育水平与成功智力水平较高。其中,创新思维和创新能力水平较高,而创业能力水平较低。在成功智力的三维度中,均表现出较高水平。从这两方面来看,学生在创新教育方面要好于创业教育方面。同时,这也说明了如今的大学生在成功智力方面具有良好的发展基础,然而,实践性智力均高于分析性智力和创造性智力,这可能说明创业教育并不理想,没有达到与实践性智力相匹配的水平。

(二) 双创教育与成功智力结构模型: 为人才培养目标及其评估提供了科学基础

从探索性分析结果来看,大学生创新创业教育和成功智力都具有良好的结构效度,这对大学生人才培养模式改革与创新,尤其是创新创业教

育水平的提升以及学生成长的促进等方面, 具有较大的理论启示意义。从验证性分析结果来看, 大学生创新创业教育和成功智力结构模型具有良好的拟合指数, 从结构模型的拟合指数可知, 对大学生创新创业教育和成功智力水平的评估提供了科学的评估指标体系, 尤其是通过路径系数判断各个维度的权重, 具有一定的指导意义。

(三) 双创教育与成功智力的关系: 高校人才培养目标的能力结构存在内在差异

通过相关关系分析可知, 双创教育与成功智力具有高度的正相关关系, 呈明显的一元回归关系, 这表示大学生成功智力的变化会受到创新创业教育的影响。其中, 创新教育与成功智力的各个维度具有较高的正向关系, 创业教育与成功智力的各个维度具有一定程度的相关关系。就各自的内在维度之间的相关性来说, 创新能力与创新动机和成功智力的三个维度高度相关; 创业能力与成功智力的三个维度具有一定的相关性。但是, 创新思维、创业动机、创业能力与成功智力的相关程度较低。

通过以上结论启示可以进一步反思, 虽然根据数据分析结果表明, 目前大学生的创新创业教育水平与成功智力水平都比较高, 但是大学生的创业意识和创业能力较薄弱, 需要加强培养。令人不解的是, 在创新创业教育和成功智力方面, 大一学生会比大二、大三和大四学生的平均水平高, 并且有伴随着年级的增加而水平下降的趋势。这是一个值得关注的现象, 也许是因为大一新生刚经历高考, 自身的学习能力和智力水平达到了一个顶峰状态, 在大学中随着大学丰富多彩的生活而发生了变化, 这也侧面说明了目前的高校需要进一步加强对高年级的创新创业教育和成功智力教育。在研究测量方面, 采用线上发放问卷方式进行大规模的问卷调查, 难以保证抽样群体的内部均衡性, 例如男女比例、年级比例、院校类型不同, 研究结果也会有差异。在研究内容上, 创新创业教育分为 5 因子, 并不一定绝对化。先前的相关研究中鲜有类似的研究, 因此, 经过梳理与主题相关的文献后, 尝试着将其分为 5 个维度。在今后的研究中, 也许将维度划分范围扩大, 以及扩大被试群体, 做到内部均衡, 研究结果的参考价值会更高。

参考文献:

- [1] 刘炯天. 将创新创业教育融入大学人才培养过程[J]. 中国高等教育, 2015(Z2): 14.
LIU Jiongtian. Integrate innovation and entrepreneurship education into the process of university talent training[J]. Chinese Higher Education, 2015(Z2): 14.
- [2] 张来武. 六次产业理论与创新创业教育[J]. 中国软科学, 2018(6): 1-4.
ZHANG Laiwu. Theory of the sixth industry and education on innovation and entrepreneurship[J]. China Soft Science, 2018(6): 1-4.
- [3] 张巧. 大学生创新创业教育的实施策略[J]. 江苏高教, 2016(3): 120-123.
ZHANG Qiao. The Implementation strategy of college students' innovation and entrepreneurship education[J]. Jiangsu Higher Education, 2016(3): 120-123.
- [4] 许国动. 大学教师教学资本效能研究——基于大学生优势项目的调查[J]. 高校教育管理, 2018, 12(6): 98-106.
XU Guodong. Research on the efficiency structure of university faculty's instructional capital: Based on the survey of advantageous projects of university students[J]. Journal of Higher Education Management, 2018, 12(6): 98-106.
- [5] BAUM J R, Bird B J. The successful intelligence of high-growth entrepreneurs: Links to new venture growth[J]. Organization Science, 2010, 21(2): 397-412.
- [6] 曹胜利. 创新创业教育呼唤模拟教学与体验式课程[J]. 实验技术与管理, 2009, 26(8): 1-4.
CAO Shengli. Education of innovation and creating causes arousing simulation teaching and experienced curriculum[J]. Experimental Technology and Management, 2009, 26(8): 1-4.
- [7] 唐嘉芳. 创新创业教育与大学生自身可持续发展[J]. 教育与职业, 2008(29): 189-190.
TANG Jiafang. Innovative entrepreneurship education and college students' sustainable development[J]. Education and Vocation, 2008(29): 189-190.
- [8] 张立昌. 创新·教育创新·创新教育[J]. 华东师范大学学报(教育科学版), 1999(4): 26-32.
ZHANG Lichang. Innovation·Educational Innovation·Innovative education[J]. Journal of East China Normal University(Educational Sciences), 1999(4): 26-32.
- [9] VOSS R, GRUBER T, SMIGIN I. Service quality in higher education: The role of student expectations[J].

- Journal of Business Research, 2007, 60(9): 949-959.
- [10] 祝琳. 课外科技活动对大学生创新思维发展的研究——以太原科技大学为例[D]. 太原: 太原科技大学, 2010.
- ZHU Lin. A study of extracurricular science and technology activities on the development of college students' innovative thinking—Taking Taiyuan University of Science and Technology as an example[D]. Taiyuan: Taiyuan University of Science & Technology, 2010.
- [11] 林丽娟. 激发大学生的创新动机, 培养创新人才[J]. 吉林省教育学院学报, 2013(10): 32-33.
- LIN Lijuan. Stimulate the innovative motivation of college students and cultivate innovative talents[J]. Journal of Educational Institute of Jilin province, 2013(10): 32-33.
- [12] 房欲飞. 大学生创业教育的内涵及实施的意义[J]. 理工高教研究, 2009(4): 22-16.
- FANG Yufei. The connotation of entrepreneurship education for college students and the significance of its implementation[J]. Journal of Technology College Education, 2009(4): 22-16.
- [13] 张玉利, 李政. 创新精神培养——中国大学创业教育的核心使命[C]// 创新时代的创业教育研究与实践. 北京: 现代教育出版社, 2006: 31-47.
- ZHANG Yuli, LI Zheng. Cultivation of innovative spirit—The core mission of entrepreneurship education in Chinese universities[C]// Research and practice of Entrepreneurship Education in the era of Innovation. Beijing: Modern Education Press, 2006: 31-47.
- [14] 周键. 创业者社会特质、创业能力与创业企业成长机理研究[D]. 济南: 山东大学, 2017.
- ZHOU Jian. The effect of entrepreneurial social characteristics and entrepreneurial competency on new venture growth[D]. Jinan: Shandong University, 2017.
- [15] 杨道建, 陈文娟, 徐占东. 创业动机在创业成长影响因素中的中介作用研究[J]. 高校教育管理, 2019(6): 103-112.
- YANG Daojian, CHEN Wenjuan, XU Zhandong. The research on the intermediary effect of entrepreneurial motivation among influencing factors of entrepreneurial growth[J]. Journal of Higher Education Management, 2019(6): 103-112.
- [16] CABAS-HOYOS K, GONZALEZ-BRACAMONTEY, HOYOS-REGINO P. Theories of intelligence and its application in organizations in the 21st century: A review[J]. Clio America, 2017, 11(22): 254-270.
- [17] 赵笑梅. 成功智力理论: 内涵、实践及启示[J]. 比较教育研究, 2005(8): 30-33, 12.
- ZHAO Xiaomei. The theory of successful intelligence: Notion, practice and implication[J]. International and Comparative Education, 2005(8): 30-33, 12.
- [18] 吴国宏, 李其维. 再次超越 IQ——斯滕伯格“成功智力”理论述评[J]. 华东师范大学学报(教育科学版), 1999(2): 53-61.
- WU Guoxiong, LI Qiwei. A review of the theory of “successful intelligence” once again surpassing that of IQ Cohen Steinberg[J]. Journal of East China Normal University (Educational Sciences), 1999(2): 53-61.
- [19] 斯滕伯格. 成功智力[M]. 上海: 华东师范大学出版社, 1996: 116.
- STERNBERG. Successful intelligence[M]. Shanghai: East China normal University Press, 1996: 116.
- [20] STERNBERG. Wisdom, schooling and society[J]. Acta Horticulturae, 2004(642): 119-127.
- [21] 胡继渊, 沈正元, 张建华. 浅谈成功智力理论及其借鉴[J]. 外国中小学教育, 2000(4): 19-22.
- HU Jiyuan, SHEN Zhengyuan, ZHANG Jianhua. On the theory of successful intelligence and its use for reference[J]. Primary & Secondary Schooling Abroad, 2000(4): 19-22.
- [22] 秦政强, 魏志祥, 谢振宇. 核心价值观认同、心理幸福感和成功智力的相关性研究——基于知识型人才的数据检验[J]. 贵州财经大学学报, 2017(5): 20-29.
- QIN Zhengqiang, WEI Zhixiang, XIE Zhenyu. The correlation research among core values identity, psychological well-being and successful intelligence—Based on the data validation of knowledge talents[J]. Journal of Guizhou University of Finance and Economics, 2017(5): 20-29.
- [23] 张同健, 杨韬, 王忠. 政治认同、心理契约与成功智力的相关性研究——基于知识型人才的数据检验[J]. 华东经济管理, 2014, 28(6): 112-117.
- ZHANG Tongjian, YANG Tao, WANG Zhong. The correlation research among political identity, psychological contract and successful intelligence—Based on the data validation of knowledge-based talents[J]. East China Economic Management, 2014, 28(6): 112-117.
- [24] 郭梅, 杨韬, 张同建, 等. 研发人员分配公平、敬业度与成功智力相关性研究——基于亚当斯分配公平思想的数据检验[J]. 科技管理研究, 2015, 35(22): 121-126.
- GUO Mei, YANG Tao, ZHANG Tongjian, et al. The correlation research among distribution fairness, engagement and success intelligence of R&D personnel—Based on

- data validation of Adams fair thought[J]. *Science and Technology Management Research*, 2015, 35(22): 121-126.
- [25] STERNBERG R J. Successful intelligence as a basis for entrepreneurship[J]. *Journal of Business Venturing*, 2004, 19(2): 189-201.
- [26] 王欣苗, 彭晓霞, 黄昊, 等. 创新能力倾向测验量表汉化版的信效度评价及应用[J]. *继续医学教育*, 2015, 29(4): 20-22.
WANG Xinmiao, PENG Xiaoxia, HUANG Hao, et al. Validity and reliability evaluation on localization version of general innovation skills aptitude test and its application[J]. *Continuing Medical Education*, 2015, 29(4): 20-22.
- [27] 许彦妮, 顾琴轩, 蒋琬. 德行领导对员工创造力和工作绩效的影响:基于 LMX 理论的实证研究[J]. *管理评论*, 2014, 26(2): 139-147.
XU Yanni, GU Qinxuan, JIANG Wan. The influences of moral leadership on subordinates' creativity and task performance: An empirical study based on LMX theory[J]. *Management Review*, 2014, 26(2): 139-147.
- [28] 潘静洲, 娄雅婷, 周文霞. 龙生龙, 凤生凤? 领导创新性工作表现对下属创造力的影响[J]. *心理学报*, 2013, 45(10): 1147-1162.
- PAN Jingzhou, LOU Yating, ZHOU Wenxia. The influence of the leader's creativity on the employees' creativity[J]. *Acta Psychologica Sinica*, 2013, 45(10): 1147-1162.
- [29] 徐旖. 创业能力量表的编制[D]. 上海: 华东师范大学, 2011: 49-51.
XU Yi. Construction of entrepreneurial competence scale[D]. Shanghai: East China Normal University, 2011: 49-51.
- [30] 高日光, 孙健敏, 周备. 中国大学生创业动机的模型建构与测量研究[J]. *中国人口科学*, 2009(1): 68-75, 112.
GAO Riguang, SUN Jianmin, ZHOU Bei. The entrepreneurial motivation of Chinese university graduates[J]. *Chinese Journal of Population Science*, 2009(1): 68-75, 112.
- [31] 魏春玲. 准化学教师的成功智力类型与其实验教学的关系研究[D]. 温州: 温州大学, 2011.
WEI Chuiling. The research on the relationship between types of successful intelligence and experimental teaching of the prospective chemistry teachers[D]. Wenzhou: Wenzhou University, 2011.

The influence of innovation and entrepreneurship education on the development of college students' success intelligence

XU Guodong, AN Wanjun, LIU Yu

- (1. Office of Academic Affairs, Guangdong Finance University, Guangzhou 510521, China;
2. Shengyang Sheng Social Work Service, Shenzhen 518052, China;
3. Office of Instructional Supervision, Guangdong Finance University, Guangzhou 510521, China)

Abstract: Innovation and entrepreneurship education has become an important part of talent training mode in colleges and universities, but its impact on students' academic development has not been fully concerned. Through the analysis of mathematical statistics, it is found that the level of innovation and entrepreneurship education in colleges and universities has a positive effect on the development of successful intelligence. Among them, college students' innovative ability and motivation have positive effects on analytical intelligence, creative intelligence and practical intelligence; in terms of demographic variables, there are significant differences in the level of innovative entrepreneurship education in colleges and universities in terms of gender, grade and mother's educational level; there are significant differences in college students' successful intelligence level in gender, grade, place of origin, school type and mother's educational level.

Key Words: innovation and entrepreneurship education; talent training mode; success intelligence; view of talent quality

[编辑: 何彩章]