

经济发展视角的创新创业人才培养研究^{*}

许 涛^{**}

摘 要: 创新创业是驱动经济发展的重要引擎。而高等教育机构,尤其是研究型大学在刺激和保持区域和国家经济增长方面发挥着关键作用,这些大学一方面促成了师生技术成果转化,另一方面培养了具有创新创业精神和实践能力 的学生,而他们创建了大量创新驱动型公司,为经济的持续发展、繁荣和国家竞争优势的形成奠定了基础。基于此,本文利用相关文献和调研,从创新创业人才培养和经济发展之间关系的视角,论述了高等教育机构创新创业人才培养在促进经济发展中的重要性,并以国内外知名工科特色高校麻省理工学院和同济大学创新创业人才培养实践为例,进一步阐述高等教育机构致力于创新创业人才培养的紧迫性和必要性。建议我国大学在当前国家创新驱动发展战略和全球新经济发展模式下持续加强创新创业教育,在更大程度上为我国经济转型升级和提质增效培养驾驭并引领数字经济时代的创新创业人才。

关键词: 高校 创新创业教育 人才培养 经济发展

当今世界,科技创新进入空前密集活跃的时期,新一轮科技革命和产业变革正在重构全球创新版图。自然科学、技术科学和人文社会科学之间日益呈现交叉融合趋势,人工智能、区块链、大数据、云计算、生物科技、先进制造、新能源、新材料、海洋科技等前沿、颠覆性技术的突破对新时代高校人才培养提出了新挑战,也带来了高等教育创新人才培养范式变革与新的人才培养质量观。世界各国,尤其是在美国、

* 本文系中国工程院 2018 咨询项目“新工科、新文科、新医科、新农科与创新创业发展战略研究”(2018-XZ-41)、同济大学 2018 年精品通识课程“社会创新创业”的阶段性研究成果。

** 许涛,男,安徽阜阳人,管理学博士,同济大学创新创业学院副教授,同济大学创新创业教育研究中心副主任,教育部高等学校创新创业教育指导委员会副秘书长。

英国和以色列，高等教育机构一直是创新之源和高增长初创企业诞生之地，并因此建设了富有成效的创新创业人才培养生态系统以促进学生、教师和学校其他研究人员的创新创业实践，强化大学在地方和国家经济发展中的贡献和作用。也正是由于使命和价值的这一新内涵，大学吸引了越来越多的富有创造力、创新精神和创业意愿的师生致力于创新创业实践，为地方经济、区域经济、国家经济和全球经济的持续繁荣和竞争优势的形成培养了源源不断的创新创业人才。在我国，随着创新驱动战略的实施，以及2015年《中国制造2025》和2017年《新一代人工智能发展规划》的先后颁布，以新技术、新产业、新业态、新模式等“四新”为标志，以“互联网+”、数字经济、共享经济、绿色经济、创意经济、智造经济等为形态的新经济发展趋势呼吁我国高等教育机构持续深化改革，培养具有创新精神、创业意识和创新创业能力的人才。数据显示，我国大学生创业率刚刚超过3%，然而，在这些大学生创业实践中，基于科技创新的创业寥寥无几。^[1-2]因此，培养具有创新精神、创业意识和创新创业能力的人才，倡导基于科技创新的创业，已成为我国经济供给侧结构性改革和转型发展的关键。在此背景下，深入研究大学创新创业人才培养及其与经济发展的关系，推动我国高等学校人才培养范式变革，探索形成新的高等教育人才培养质量观，完善师生技术创新成果转化机制和推动大学生创新创业对我国经济社会创新发展具有深远的意义和影响。

一 创业和创业者概念的演化与界定

根据研究者的理论视角及其所属的不同学派，“创业者”一词有不同的含义。比如，Cunningham 和 Lischeron 总结了从不同视角研究创业的六大思想学派，即伟人学派 (the Great Person School)、心理学派 (the Psychological School)、古典学派 (the Classical School)、管理学派 (the Management School)、领导学派 (the Leadership School) 和内部创业学派 (the Intrapreneurship School)。伟人学派认为创业者或企业家拥有与生俱来的直觉和第六感。^[3]正是这一与生俱来的直觉把企业家和其他社会公众区别开来，因此，企业家是天生的，而不是后天培养的。^[4]心理学派认为企业家具有独特的心理特征、价值观、态度和内在驱动，并按照自己的特质思考、行事，因此，培养促发创业行为的特质将有助于强化个人的创新创业思维和行为。心理学派的理论基础来自 David McClelland 1967 年的著作《进取型社会》(The Achieving Society) 一书，作者在书中反复论证了企业家或创业者比非企业家人格的人具有更高的成就需求，并勇于承担适度风险。不过，经过多年的研究和论证，研究人员认为用心理特质区分企业家与非企业家并无足够证据。^[5]

古典学派把企业家或创业者等同于创新者，因为企业家或创业者最关键、最显著的一面是他们正在做新事物，而不是控制组织或资源。创新、创造力和发现是创业或

企业家行为的典型特征，这也是古典学派的核心理论观点。^[3]因此，如果创新能力、创造力和机会识别能力是创业者或企业家的核心特征，创新创业教育工作者面临的一大挑战就是教授这些技能或品质。管理学派认为企业家或创业者是商业企业的组织者，是组织、拥有和管理资源的风险承担者。该学派的主要假设是企业家应接受各种管理技能的训练。彼得·德鲁克对该学派的理论基础和主张做出了突出贡献，他认为企业家或创业者通过应用管理理论和技能诠释了市场所需要并看重的价值^[6]。领导学派把企业家或创业者理解为领导，并且认为他们能够随着环境的不同而改变领导风格。该学派的核心假设是企业家无法独自实现目标，而是依赖于他所能影响的人。因此，根据这一观点，创新创业教育和领导力发展及训练有很多共同之处^[7]。内部创业学派认为创业技能或企业家技能有助于在复杂的组织中帮助企业创建和发展独立业务单元，从而扩大或改善组织的产品或服务。根据这一观点，组织需要适应环境才能生存，而创业精神或企业家精神正是组织适应环境所必需的。^[3]此外，Gartner^[8]、Peterson^[9]分别把创业者定义为任何创建公司的个体，以及识别、利用和追求机会的人。Johanson - Hunter 把创业者定义为识别、发展并实现人生抱负和愿景的人。^[10]上述对创业者的概念界定尽管存在显著差异，但拓展了人们对创业者的理解和认识范围，从教育的角度而言，有助于教师从不同的侧面发展学生的创业精神、思维、态度、能力和知识体系，以及其他相关精神和人格特质。

由于研究视角的不同，对“创业”一词的界定也不相同。比如，Kuratko 认为，创业是在由个人、组织、环境和过程构成的互动网络中通过创新创建公司或企业的过程。^[7]Mitchell 认为创业是将产品或服务转化为创造价值的可持续发展的企业。^[11]Baumol、Litan 和 Schramm 把新创企业界定为“新的或现有的，提供新产品或服务或开发和使用新方法以更低成本生产或交付现有商品和服务的任何实体”^[12]。而 Meyer 和 Allen 则认为创业“是进入和经营自己企业的过程”^[13]。就创新创业教育而言，Bozic 和 Dunlap 指出，尽管在理论和实践上并不完全相同，但美国高等教育机构多年来的实践和研究表明，“创新”和“创业”往往被视为相同的学科或研究领域而同时出现在课程表上。^[14]Duval-Couetil 和 Dryrenfurth 认为，创新和创业是一体两端的连续体，以创新为输入，以创业为输出。^[15]综合上述研究人员对“创业”概念的认识和界定，本文认为创业就是创建新企业并为所有利益相关者创造价值的艺术和科学，并按当前我国教育、学术和实践领域的惯常称谓，把传统文献中的创业或创业与创新统称为创新创业。

二 创新创业与经济发展

国内外大量实证研究表明，创新创业能够有效促进经济增长。换句话说，创新创业与经济发展密切相关，并有助于创新的发生和生产效率的显著提高。因此，全球各国政府纷纷出台政策鼓励国民创新创业，尤其是近年来中国、新加坡、以色列、爱尔兰

兰、印度等国家从政府到民间发起了声势浩大的创新创业倡议和行动，试图通过复制硅谷的成功经验，重塑国内创新创业生态环境。与此同时，许多欧洲国家自 20 世纪 90 年代以来也纷纷在全社会启动了创新创业政策和行动倡议，激励包括大学生在内的国民开展创新创业活动，以在更大程度和规模上促进并实行社会、经济的持续发展。美国经济数据表明，新创企业是就业机会增加的主要驱动力，相关就业占年新增就业总数的 70% 左右。^[16] 此外，美国商务部和国家创新与创业咨询委员会（the National Advisory Council on Innovation and Entrepreneurship, NACIE）经过为期两年的调研于 2013 年发布的研究报告指出，在过去 20 年里，美国新增就业机会主要来自初创公司。同时，报告表明，从医学、遗传学、清洁技术、社交媒体到教育技术的突破性发展，都来自创新及其商业化应用。^[17] 美国小企业管理局（United States Small Business Administration）2011 年的数据也表明全美一半以上的就业机会由拥有 500 名以下员工的小企业创造，并且全国 98% 以上的公司员工人数在 1~99 人，而这些小公司雇用了全国近 1/3 的工人。^[18] 2011 年美国城市联盟引用美国人口普查局的数据称，在 2011 年之前的 15 年中，小企业创造了美国 64% 的新增工作机会。^[19]

创新创业对经济发展的重要性不言而喻。比如，Wagner 认为，通过创新实现可持续的、清洁的、人性化的经济发展模式是解决人类社会、经济发展所面临问题和挑战的必然选择。他同时指出全社会所有机构都应采取更加积极的措施培养青年学生的创新创业能力。^[20] Dobni、Klassen 和 Nelson 在针对全球公司高管的随机调查中发现 72% 的受访者把“创新”列为所在公司三大优先战略之一。^[21] 而麦肯锡全球研究院发表的报告强调了初创公司对经济增长的重要性，指出初创公司数量的变化率可以解释美国经济增长的 1/3 左右的变化率。^[22] 换句话说，当经济增长时，大约 1/3 的增长可以归因于创业公司数量的增加。这些数据和来自美国人口普查局的调查结果^[23] 一致表明了初创公司在创造就业和促进经济增长中的关键作用。

随着发展模式的变迁，我国经济发展正在从要素、出口和投资驱动转向创新创业驱动，在全社会发起了“大众创业、万众创新”运动，并且从人才培养的角度，高等学校开启了创新创业人才培养理念与模式变革。与此同时，我国学者从学术研究的角度探索了创新创业与经济发展的关系。比如，袁春晓采用 2001~2011 年中国 30 个省区市的面板数据，对中国经济增长的影响因素进行了实证分析，结果表明我国经济增长的重要因素之一是创新推动的技术进步。^[24] 揭红兰针对福建区域经济增长的研究表明创业和经济增长之间存在显著的正相关关系。^[25] 苏楠和宋来胜采用 2000~2014 年湖北省 17 个城市的面板数据，实证研究了创新和创业对地区经济增长的影响。指出，创业和创新都是加快地区经济增长的动力；并且，经济增长离不开市场活动的主体——创业者，创业者是研究经济增长的核心。^[26] 余时飞从知识外溢、创新创业、内生经济增长理论与空间经济学的视角实证研究了区域经济增长的动态变化因素。结果表明，知识外溢和经济集聚有利于创新创业，从而促进区域经济增长。并且，创新创

业大多发生于知识源附近。换句话说,作为知识创造和传播之源,高等教育机构发展并强化创新创业教育具有得天独厚的条件,也是推动创新驱动型经济增长的关键。^[27]

三 高等教育机构创新创业人才培养与经济发展

高等教育机构创新创业人才培养理念的形成和实践的开展并非理所当然、一帆风顺的,特别是在 20 世纪 50~60 年代。由于全球性大公司在经济中的实力、收入和影响力持续增长,并且,创业在 20 世纪 60 年代往往让人产生“贪婪”“自大”和“操纵”等极其负面的联想,在校大学生或毕业生对创业的兴趣受到明显抑制。此外,多数教师对创业教育课程内容没有信心,看不到创业教育的未来,从而把教学重点和学生的注意力集中在大公司及其管理哲学上,也因此,创新创业教育和研究在各国没有受到足够的重视。^[28]不过,随着技术创新驱动的全球化时代的到来,美国大学创新创业教育自 20 世纪 80 年代以来发展迅速、成效显著。全球著名创业教育和培训基金会“考夫曼基金会”(the Ewing Marion Kauffman Foundation)的报告指出,1985 年,全美大约有 250 家大学开始了创新创业教育课程;2013 年,全美有 40 多万名大学生参加了创新创业课程以增强创新创业思维、知识和技能。报告同时指出,美国近 80% 的潜在企业家的年龄在 18 岁和 34 岁之间。^[29]此外,众多研究表明创新创业教育有助于增强学生对创新创业活动的正面认识和对创新创业的渴望。比如,Chaney 和 Libecap 研究发现,接受过创新创业教育的毕业生选择创业的可能性是未接受过创新创业教育毕业生的三倍。^[30]

在我国,自《关于深化高等学校创新创业教育改革的实施意见》(国办发〔2015〕36 号)颁布以来,创新创业教育已延伸到课程内容和教学设计、教育教学方法、创新创业实践、创新创业师资发展等人才培养的各环节,实现了精神培育、知识传播、能力发展和素质养成的有机结合,以及从就业从业教育到创新创业教育的转变;并通过创新创业教育,构建了多学科交叉融合、跨学科学习、校内外协同的人才培养新机制和创新创业人才培养生态系统。更令人瞩目的是,作为我国深化创新创业教育改革的载体,以“更全面、更国际、更中国、更教育、更创新”为目标的中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛已成为一场“百国千校”的世界大学生创新创业盛会。教育部高等学校创新创业教育指导委员会 2019 年的调研显示,赛后成立公司的获奖项目中,近 90% 是赛后第一年成立,其中,大约 45% 的公司完成融资,而融资额超过 5000 万元的占 19%。更突出的是,实践类项目 2018 年的年收入超过 5000 万元的占 13%,最高的年收入突破 2 亿元。由此可见,创新创业教育正成为驱动我国创新创业型经济发展的重要力量。对此,下文将以同济大学和麻省理工学院为例进一步阐述高校创新创业人才培养对经济发展的驱动作用。

(一) 同济大学创新创业人才培养与泛同济知识经济圈

作为国内较早开展创新创业教育的高等教育机构,同济大学坚持“通识教育与

专业教育结合，理论教学与实践教学并重”，以培养具有“通识基础、专业素质、创新思维、实践能力、全球视野、社会责任”六方面综合特质的社会栋梁与专业精英为办学理念。面对新一轮产业革命和科技革命，学校立足工科优势和综合性大学多学科资源，重塑学科链、创新链和人才链，以便更有效地对接产业链，并致力于发挥优势学科和基础研究的溢出效应，形成较强的工程科技创新能力、高科技成果转化能力和社会服务能力，以此回应新经济和ación创新驱动发展对高等教育人才培养的新要求，并创造性地建设了以环同济知识经济圈、科研成果转化和创新创业人才培养为核心的共生型创新创业教育生态系统。通过创新创业教育管理体制机制改革，创立了平台型实体学院——创新创业学院，以之统筹推进全校创新创业人才培养工作。在此基础上，打造了从培养体系到创业孵化的创新创业教育全链条，通过创新创业教育通识课、专创融合课以及众多的创新创业实践活动，实现了创新创业人才培养的全覆盖，强化了校园创新创业文化、精神和能力的培育。并以“思创融合、专创结合、赛教联合和产学研协同”为抓手，实施教师、课程和教学供给侧结构性改革，推进创新创业教育理念、内容、模式与方法变革，实现课堂、课程和学习革命，形成了特色鲜明、成效显著的服务国家重大战略和新经济的创新创业人才培养理念与模式。同时，同济大学还建设了各类创新创业人才培养研究和实践中心，搭建了多个政、产、学、研合作平台，为师生、校友提供各种创新创业资源支持，促进学校和地方的互惠、融合发展，尤其是泛同济知识经济圈建设已成为同济大学服务国家和地方经济社会建设、科技创新和重大产业发展的典范。

目前，经过近 20 年的发展，泛同济知识经济圈已经从最初的一条街、几个点到画成一个日益外溢的创新创业圈，形成了以建筑设计、城市规划、工程咨询、环保科技、工程设计软件等为核心的创新创业型产业集群，成为区域经济增长和社会发展的强大动能，助力学校所在地实现了从“工业杨浦”到“知识杨浦”再到“创新杨浦”的转型发展之路。泛同济知识经济圈的产值已从 2002 年的 10 亿元增长到 2007 年的 80 亿元，发展到 2015 年超过 300 亿元、2018 年达到 415 亿元、2019 年达到 460 亿元，成为大学科技成果转化、创新创业人才培养、产业与区域经济互动发展的创新创业沃土，也成为同济大学共生型创新创业教育生态系统建设的基础与核心。^[31]

（二）麻省理工学院创新创业人才培养与创业经济

麻省理工学院的学生在世界各地创建了大量企业，创造了巨大的经济价值，极大地促进了区域、国家甚至全球经济的发展，社会财富的增加和人类福祉的改善。这一成就的取得离不开麻省理工学院长期以来对创新创业教育和实践的重视。目前，麻省理工学院已创建了极富活力和进取精神的创新创业生态系统，每年帮助学生和校友创立 200~400 家创新驱动的企业，在促进区域、美国甚至全球经济增长和发展模式变革中取得了卓越成就，成为全球瞩目的创新创业型高等学府。

麻省理工学院教授爱德华·罗伯茨（Edward Roberts）和其博士研究生查尔斯·

艾斯利 (Charles Eesley) 于 2003 ~ 2006 针对麻省理工学院校友创业活动开展了首次调查, 结果表明, 大部分麻省理工学院校友有参与创业的经历, 其中超过 20% 的受访者创建了一个或多个公司, 超过 26% 的公司位于马萨诸塞州; 紧随其后的是加利福尼亚州, 占 22% 以上。而创办公司的麻省理工学院校友中有近 40% 创建了多家企业, 平均每人有 3.25 家创业公司。^[33] 近 10 年后的 2014 年, 金 (J. Daniel Kim) 教授进行了第二轮调查以进一步探索麻省理工学院校友创新创业活动对美国和全球经济的贡献。此次调查共对麻省理工学院校友发放了 104169 份问卷, 收回 19730 份有效问卷, 回收率为 18.9%。此外, 2015 年 10 月至 11 月期间还对随机抽取的 1650 名校友进行了电话问询, 其中 254 人 (15.4%) 回答了相关问题。本次调查主要结果如下:

- 在受访校友中, 31% 已申报了专利, 34% 自认为是发明家;
- 25% 的受访校友参与了创新创业活动;
- 毕业五年内创业的校友从 20 世纪 60 年代的 4% 增加到 90 年代的 8%;
- 22% 的受访校友毕业后曾在初创公司工作, 这表明他们不仅参与了公司创建, 也参与了新公司的成长, 并且, 这些早期员工中的 38% 后来创办了自己的企业;
- 16% 的受访校友投资了新公司的创建, 17% 的受访校友参与了众筹以支持创新产品或服务的商业化, 这也是 21 世纪初麻省理工学院毕业生创新创业实践中的新现象;
- 17% 的受访校友是私营企业的董事会成员, 11% 的受访校友是公司科技咨询委员会成员。

事实上, 2004 ~ 2014 年毕业的学生面临着比较困难的经济环境。一方面, 美国经济在 2007 年底进入深度衰退期, 风险投资大幅度减少, 获取创业资金难度加大。另一方面, 由于传统就业环境和职业结构的变化, 以及青年人创业兴趣和热情的高涨, 创新创业成为更具吸引力的人生和职业选择。例如, 麻省理工学院本科生在毕业时选择创业的比例从 2006 年的近 2% 增加到 2014 年的 15% 左右。^[34]

近来, 麻省理工学院校友创建的新公司数量逐年增加。Roberts、Murray 和 Kim 所做的一项调查显示, 21 世纪第一个十年麻省理工学院校友创立了大约 12000 家公司, 根据目前的趋势, 预计 2010 ~ 2019 年这一数字将超过 18000 家。25% 的在线受调查校友 (和 35% 的后续电话调查受访者) 表示已经开办了一家或多家公司。并且, 创业或加入初创公司成为创业团队的一员日益成为麻省理工学院学生和毕业生的人生和职业道路选择。同时, 越来越多的校友创建了第二家或第三家公司, 而这些连续创业者占麻省理工学院创业校友的 40% 以上。此外, 22% 的校友毕业后选择加入新创企业, 其中很多人不久后选择独立创业。不过, 近 1/3 的创新创业者或企业家不是工程

师,而是来自其他学科,这表明创新创业教育要突破传统专业束缚,加强创新创业教育和实践活动的跨学科属性。除了创业精神外,证据表明,高达 1/3 的麻省理工学院校友拥有发明专利,还有 1/3 的校友申请了创新思想及其实现过程方面的专利。与此同时,超过一半的校友在初创或大型企业集团中承担新产品开发职责。^[35]上述调查数据有力地证明了麻省理工学院创新创业人才培养的有效性,以及创新创业教育对区域、美国,甚至全球经济的驱动作用。

四 结论

创新创业精神和实践活动是工业革命以来世界各国经济持续繁荣的关键,尤其是随着新工业革命的到来和技术创新与应用的加速发展,高等教育机构日益在全球创新驱动发展大背景下成为驱动经济发展和繁荣的引擎。而高校创新创业人才培养通常是区域和国家经济发展战略的核心,是创新创业的主要力量和来源,尤其是大学的创新创业教育往往是推动校园和地方创新创业文化和精神培育的基地,成为联通学校和地方的平台和桥梁,促进了当地创新创业文化生态系统的建设,推动了学校和当地社区的互惠、融合发展,以及区域、国家,甚至全球经济的增长。

当前,我国创新驱动战略正在持续深入,“大众创业、万众创新”蔚然成风,新经济和新产业对高校人才培养提出了新要求,而旨在培养创新创业型人才的创新创业教育已成为推动我国经济转型、适应经济新常态的必然选择和重要路径。因此,深入了解并研究高等学校创新创业人才培养对区域和国家经济发展的促进作用有助于增强经济政策制定者、高等教育管理者、教师和研究人员对创新创业人才培养的信心和热情,也有助于各级政府和高等教育机构加大对创新创业人才培养的支持力度和资源投入,更有助于新一轮产业革命和创新驱动发展时代新经济的发展 and 高质量就业机会的创造与增加。

参考文献

- [1] 吴岩 《创新创业教育——培养范式的深刻变革与新的质量观》,同济大学新闻网, <https://news.tongji.edu.cn/info/1002/71871.htm>, 2019 年 12 月 10 日。
- [2] 莫诗浦 《大学生创新创业教育的基本原则》,《光明日报》2016 年 7 月 3 日。
- [3] J. Barton Cunningham, and Joe Lischeron, “Defining Entrepreneurship,” *Journal of Small Business Management*, 1991 (1): 45.
- [4] David C. McClelland, *The Achieving Society* (Simon and Schuster, 1967), pp. 11 – 39.
- [5] Howard E. Aldrich, and Gabriele Wiedenmayer, “From Traits to Rates: An Ecological Perspective on Organizational Fundings,” *Advances in Entrepreneurship, Firm Emergence, and Growth*, 1993 (3): 145 – 196.

- [6] Peter Ferdinand Drucker , *The Practice of Management: A Study of the Most Important Function in America Society* (Harper & Brothers , 1954) .
- [7] D. F. Kuratko , *Entrepreneurship: Theory , Process , and Practice* (Cengage Learning , 2016) , pp. 73 – 79.
- [8] William B. Gartner , “A Conceptual Framework for Describing the Phenomenon of New Venture Creation ,” *Academy of Management Review* , 1985 (4) : 696 – 706.
- [9] Richard A. Peterson , “Entrepreneurship and Organization ,” *Handbook of Organizational Design* , 1981 (1) : 65 – 83.
- [10] P. Johnson-Hunter , *Educational Experiences of Habitual Entrepreneurs* (University of Incarnate Word , 2004) , pp. 3 – 19.
- [11] L. Mitchell , *Beyond Licensing and Incubators: Next-generation Approaches to Entrepreneurial Growth at Universities* (Kauffman Thoughtbook , 2009) , pp. 57 – 61.
- [12] William J. Baumol , Robert E. Litan , and Carl J. Schramm , “Good Capitalism , Bad Capitalism , and the Economics of Growth and Prosperity ,” <https://ssrn.com/abstract=985843> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.985843> , 2019 – 12 – 28 , p. 3.
- [13] Earl C. Meyer , and Kathleen R. Allen , *Entrepreneurship and Small Business Management* (McGraw-Hill/ Glencoe , 1994) , p. 46.
- [14] Christy Bozic , and Duane Dunlap , “The Role of Innovation Education in Student Learning , Economic Development , and University Engagement ,” *The Journal of Technology Studies* , 2013: 102 – 111.
- [15] N. Duval-Couetil , and M. Dryrenfurth , “Teaching Students to be Technology Innovators: Examining Approaches and Identifying Competencies ,” Paper Presented at the American Society for Engineering Education Annual Conference , San Antonio , <http://www.asee.org/publicconferences/8/papers/4817/view> , 2020 – 02 – 09.
- [16] Ryan Decker , John Haltiwanger , Ron Jarmin , and Javier Miranda , “The Role of Entrepreneurship in U. S. Job Creation and Economic Dynamism ,” *Journal of Economic Perspectives* , 2014 (3) : 3 – 24.
- [17] U. S. Department of Commerce , “The Innovative and Entrepreneurial University: Higher Education , Innovation & Entrepreneurship in Focus ,” https://www.eda.gov/pdf/the_innovative_and_entrepreneurial_university_report.pdf , 2013 – 10.
- [18] SBA Office of Advocacy , “Statistics of U. S. Businesses , Business Dynamics Statistics , Business Employment Dynamics , and Nonemployer Statistics ,” <http://archive.sba.gov/advo/research/data.html> , 2020 – 03 – 20.
- [19] C. McFarland , J. K. McConnell , and C. Geary , *National League of Cities Research Brief on America’s Cities* (National League of Cities , 2011) , p. 139.
- [20] T. Wagner , *Creating Innovators: The Making of Young People Who Will Change the World* (Simon and Schuster , 2012) , pp. 98 – 107.
- [21] C. Brooke Dobni , Mark Klassen , and W. Thomas Nelson , “Innovation Strategy in the US: Top Executives Offer Their Views ,” *Journal of Business Strategy* , 2015 (1) : 3 – 13.
- [22] McKinsey & Company , “The Power of Many: Realizing the Socioeconomic Potential of Entrepreneurs in the 21st Century Economy ,” G20 Young Entrepreneur Summit , October 2011 , <http://www.mckinsey.com/locations/paris/home/ThePowerofMany-McKinseyReport-20111005.pdf>.
- [23] U. S. Census Bureau , “Business Dynamic Statistics ,” <http://www.census.gov/ces/dataproducts/bds/> , 2017 – 03 – 01.

- [24] 袁春晓 《中国经济增长的影响因素研究》，《当代经济》2017年第1期，第12~13页。
- [25] 揭红兰 《创业投资、高校教育投入与经济增长的灰色GM模型——以福建省为例》，《沈阳师范大学学报》(社会科学版)2016年第6期，第68~72页。
- [26] 苏楠、宋来胜 《创新创业对湖北省地区经济增长影响的实证分析》，《科技经济市场》2016年第3期，第132~135页。
- [27] 余时飞 《知识外溢、创新创业与区域经济增长》，《首都经济贸易大学学报》2016年第6期，第76~83页。
- [28] Karl H. Vesper, and William B. Gartner, "Measuring Progress in Entrepreneurship Education," *Journal of Business Venturing*, 1997 (5): 403-421.
- [29] J. Wiens, and C. Jackson, "The Importance of Young Firms for Economic Growth," Kauffmann Foundation, <http://www.kauffman.org/what-we-do/resources/entrepreneurship-policy-digest/the-importance-of-young-firms-for-economic-growth>, 2017-03-20.
- [30] Alberta Chaney, and Gary D. Libecap, *Impact of entrepreneurship education* (Kansas Cit. MO: Kauffman Center for Entrepreneurial Leadership, 2000), pp. 79-103.
- [31] 《杨浦打造环同济知识经济圈升级版》，上海市人民政府官网, <http://www.shanghai.gov.cn/nw2/nw2314/nw2315/nw15343/u21aw1294707.html>, 2020年5月6日。
- [32] Edward Roberts and Charles Eesley, *Entrepreneurial Impact: The Role of MIT* (Kauffman Foundation, 2009), pp. 89-107.
- [33] J. Daniel Kim, "Early Employees of Venture-Backed Startups: Selection and Wage Differentials," Working Paper, 2015.
- [34] Edward B. Roberts, Fiona Murray, and J. Daniel Kim, "Entrepreneurship and Innovation at MIT: Continuing Global Growth and Impact," <http://web.mit.edu/innovate/entrepreneurship2015.pdf>, 2015.

Innovative and Entrepreneurial Talent Cultivation from the Perspective of Economic Development

Xu Tao

Abstract: Innovation and entrepreneurship is the engine to drive economic development. Higher education institutions, especially research universities, play a key role in stimulating and sustaining regional and national economic growth, which, on the one hand, foster a large number of skilled employees, on the other hand, cultivate innovative entrepreneurial students to start up a large number of innovation-driven companies which sustain national economic development, prosperity and competitive advantage. Based on this, the paper discusses the importance of innovation and entrepreneurship education in promoting economic development from the perspective of economic development, and takes Tongji

University' s and MIT' s innovation and entrepreneurship practice as examples to further elaborate the urgency and necessity of enhancing innovation and entrepreneurship education. It is suggested that university should strengthen the development of innovative entrepreneurship education and cultivate students with innovative and entrepreneurial spirit and competencies under the current innovation – driven national strategy and new economic development mode so as to promote the transformation and upgrading of China' s economic development.

Keywords: Higher Education; Innovative and Entrepreneurial Education; Talent Cultivation; Economic Development