



高校创业教育实践系统的构建及其实实现评价

孟新,胡汉辉

(东南大学 马克思主义学院,江苏 南京 211189)

摘 要:高校创新创业教育的不断加强和发展,对提高高等教育质量、促进学生全面发展、推动毕业生创业就业、服务国家现代化建设等方面发挥了重要作用。然而分析我国相对较低的自主创业率可以发现,高校创业教育实践仍亟待提高。本文在文献综述的基础上,围绕主体、内容、环境等要素,构建了高校创业教育实践系统。以大学科技园作为高校创业教育实践系统实现的有效载体,并通过实证研究对创业教育实践系统进行评价。研究表明:有效运行的大学科技园有助于推动课外创业教育实践的开展。因此,要积极开展创业教育实践,不断提高创业教育的社会化程度。

关键词:创业教育;大学科技园;系统评价

中图分类号:G649.21 **文献标志码:**A **文章编号:**1671-7465(2016)02-0144-08

一、问题的提出

深化高等学校创新创业教育改革,不仅是国家实施创新驱动发展战略、促进经济提质增效升级的迫切需要,也是推进高等教育综合改革、促进高校毕业生更高质量创业就业的重要举措^①。党的十八大对创新创业人才培养作出重要部署,国务院对加强创新创业教育提出明确要求。根据调查,在改革开放后高等教育迅速发展的三十余年中,高校创新创业教育不断加强。目前国内1000余所高校开设了创业基础课程,214所高校创设了KAB俱乐部,100万名大学生直接参加了课程学习^[1]。然而,对当前全国大学生平均2%~4%的自主创业率进行分析后可以发现,高校在创业教育理论环节与创业教育实践环节的对接、创业教育实践方法多样化、加强创业教育实践的社会化程度等方面还有待提高。

近年来,我国高校将创业教育作为人才培养的重要途径,在政策、资金、场地、专业指导教师等方面予以支持。高校通过创业教育课程、课余创业体验、课外创业实践等多种形式开展创业教育。在高校创业教育蓬勃开展的过程中,操作性强、较为完善的创业教育实践系统的缺失作为“瓶颈”问题较普遍地制约了我国创业教育的发展^[2]。因此,利用多种形式开展高校创业教育实践成为当前教育界持续关注的热点话题和创业教育研究的主要领域。

彭钢^[3]和李时椿^[4]较全面地梳理并总结了国外发达国家和国内高校开展创业教育实践的典型模式;教育部高教司于2006年重点对2002年4月教育部确定的9所试点学校开展创业教

收稿日期:2015-10-28

基金项目:江苏高校哲科重点研究基地重大重点招标项目“江苏高校创新文化、创业文化与和谐社会建设理论与实践研究”(2010ZDIXM001);教育部人文社科青年基金项目“基于竞赛模拟的高校创业教育创新链式协同运作模式研究”(14YJCZH230)

作者简介:孟新,女,东南大学马克思主义学院副教授,博士生,E-mail:mengxin@seu.edu.cn;胡汉辉,男,东南大学马克思主义学院教授,博士生导师。

① 国务院办公厅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。

育实践的情况进行了分析^①;梅伟惠^[5]、牛长松^[6]、李志永^[7]、侯慧君^[8]等相继对国内外创业教育实践的经验与特点进行了分析;王永友^[9]、商应美^[2]、刘芸^[10]、丁金昌^[11]等提出以提高创业人才培养质量为目标,从不同角度论述了构建高校创业教育实践系统的重要性,提出了相应的构建方法与途径。不过这些文献在将创业实践作为研究的部分内容时,较少涉及高校创业教育实践系统的构建与效果评价问题。

近年来,国内学者在强调创业教育实践重要性的基础上,对于高校创业教育实践的实证研究逐步加强,采用科学方法,针对不同类别、不同专业的学生开展了创业实践的问卷调查和样本分析。然而,对于高校创业教育实践系统的具体实现和实际评价尚少有涉及。据此,本文构建了包括实践主体、实践内容和实践环境在内的高校创业教育实践系统,同时进行了实证分析。通过构建体现大学生创业自我效能感及创业意向的测量量表,对参加过创业教育体验环节和未参加创业教育体验环节的学生的创业自我效能感和创业意向进行对比,进而对课外创业教育实践的实施效果进行了评价;运用数据包络分析方法,对创业教育实践系统中创业孵化平台(它们一般是大学科技园的一部分)与国家级科技企业孵化器的运行效率进行了比较,对比创业教育实践系统相对于国家级科技企业孵化的综合效率、纯技术效率及规模效率,并依此对创业教育实践系统的运行效率进行评价。

二、高校创业教育实践系统的构成及其实现的有效载体

显然,大学生是实施创新驱动发展战略和推进大众创业、万众创新的生力军,既要认真扎实学习、掌握更多知识,也要投身创新创业、提高实践能力^[12]。创业过程中的不确定性决定了创业教育具有高度的实践导向,高校创业教育实践包含课余实践和课外实践两方面内容。课余实践主要是指高校通过创设教学情境,引导学生深入创业体验。目前国内很多高校开展了灵活多样的创业训练、创业模拟、创业大赛等活动,针对来自现实生活中的具体经营业务,训练大学生撰写创业计划书,在调查和论证的基础上形成创业思维,增加创业的感性认识 and 实践经验。课外实践主要包括创办创新企业辅导讲座及创业咨询服务、大学生创业企业孵化。创业孵化工作主要依托国家大学科技园学生创业中心为平台,将校内外资源进行综合,为学生创办的创新型创业企业孵化、创新创业人才培养提供支撑和服务。

(一) 高校创业教育实践系统的构成

根据教育价值导向性,与专业教育相结合,全程性、分层次培养学生的原则,在系统分析相关构成要素的基础上,高校创业教育实践系统应包含创业教育实践主体、实践内容和实践环境三方面内容,如图1所示。

1. 创业教育实践主体。高校创业教育实践注重创业导师与学生之间的互动。导师和学生既是整个创业教育实践的核心,也是教育实践的主体,因此高校创业教育实践系统呈现“双主体”的特点。为了激发学生的主动性和创造性,培养学生主动思考的意识与批判精神,导师应当尊重学生个体差异,发挥大学生的自身优势与潜能,指引他们根据自身需求选择并参与最合适的实践环节。

2. 创业教育实践内容。针对具有市场前景的创新性产品或者服务,大学生可以真实创办企业并实现有效运行,导师则根据需要提供学生开展新企业辅导和创业实务咨询。按照构思、设计、实施及运行等环节,将创业的每个环节划分为技术维度和商业维度,借鉴项目管理的全生命周期理念,设计高校创业教育实践多元化内容体系,如图2所示。

① 中华人民共和国教育部高等教育司组. 创业教育在中国:试点与实践[M]. 北京:高等教育出版社,2006。

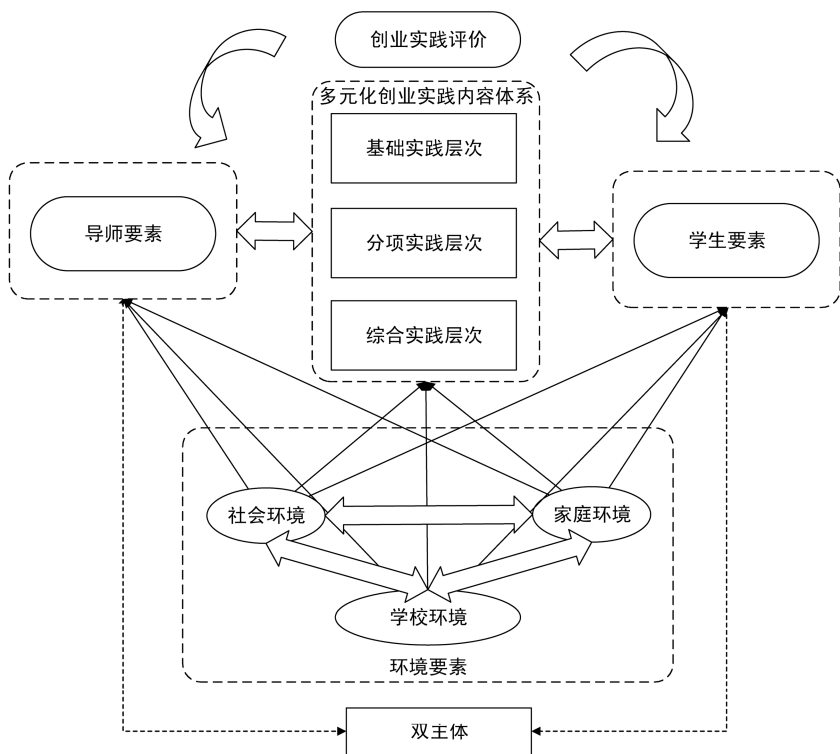


图 1 高校创业教育实践体系

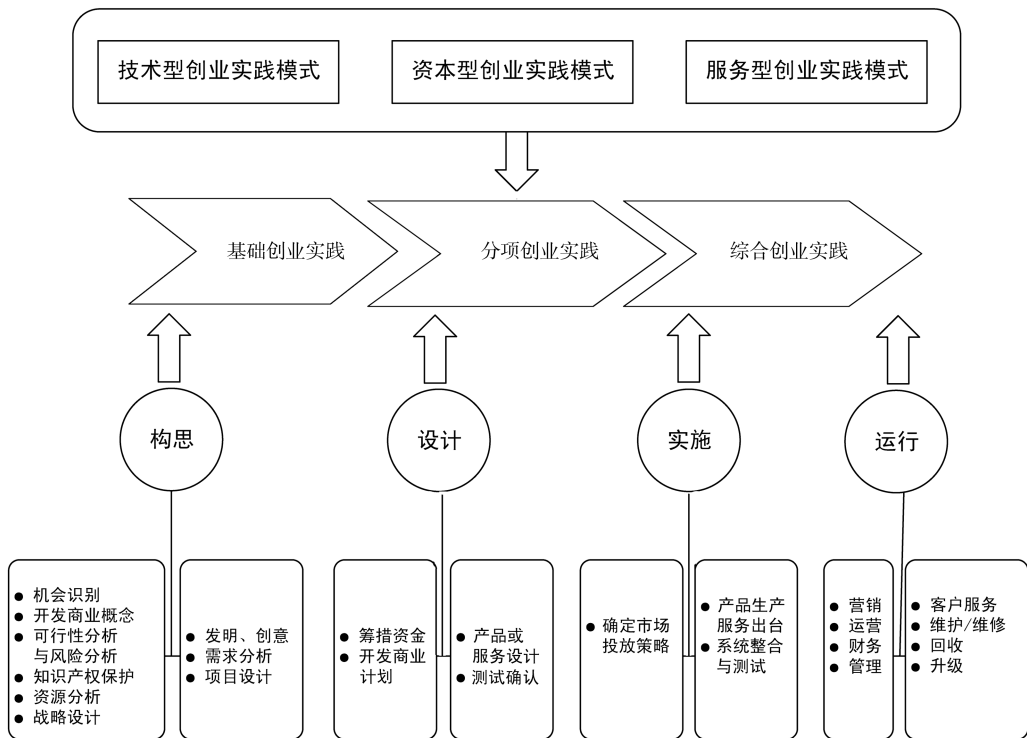


图 2 高校创业教育实践系统多样化内容体系

3. 创业教育实践环境。创业教育实践环境由社会、学校和家庭三方面共同构成,三者形成合作机制,发挥联动效应,才能真正促进实践的有序开展。社会环境是融合家庭和学校的大环境,它既是家庭和学校环境影响的集中体现,又反作用于后两者。政府部门应当加大宣传力度,普及就业创业优惠政策和相应法律法规,营造“时时有创新机会,处处有创业渠道”的氛围;鼓励大学生在接受创业教育的同时,积极参与创业实践,并在实践保障方面提供力所能及的支持。

各类企业应与高校建立长期稳定的合作关系, 为大学生的创业实践活动搭建平台、创造机会, 尽可能提供相应的硬件设施和软环境支持。

(二) 高校创业教育实践系统的有效课外载体——大学科技园

大学科技园是依托具有较强科研实力的大学, 将大学智力资源优势与其它社会优势资源相结合, 为高等学校科技成果转化、高新技术企业孵化、创新创业人才培养、产学研结合提供支撑的平台和服务机构^[13], 成为校内课外创业教育实践系统的有效载体之一。国内外一些高水平研究型大学充分挖掘大学科技园的教育潜能, 将创业教育与大学科技园有机结合在一起, 取得了良好的教育效果。

1. 大学科技园为创业教育实践系统的实现搭建了平台。大学科技园是大学生开展科技创新活动和大胆尝试自主创业可依托的载体, 使创业教育由浅入深, 由简单到复杂, 形成一个系统的活动链; 通过“种子基金”资助学生创新项目研发, 从立项申请、专家评议、经费下拨、中期考核到结题总结、评奖, 感染并带动有志于创新创业的学生。大学生参与大学科技园组织的展示会、研讨会、专题讲座等, 可以与不同领域的专家学者进行交流, 掌握科技前沿的最新动态和最新成果, 通过集聚效应和群体效应孕育大学生的创新思想。
2. 大学科技园为创业教育实践系统的实现拓宽了渠道。高校创业教育实践系统需要政府、学校、企业、社会等多方面的共同支持, 大学科技园的出现, 将各方面资源进行有机组合, 能够实现多层次、多渠道、立体化的信息交流、评估和反馈, 不断促进高校创业教育实践系统的完善。
3. 大学科技园为创业教育实践系统的实现营造了环境。提供真切的创新创业过程认知是大学科技园最本质的教育功能, 其中创新企业的创业及成长过程是最具说服力、最形象的教育环境。通过对成功案例和失败案例的剖析, 把策划的思路和创业的历程整理成教案, 向大学生介绍成果的创意和原理, 演示其生产制造或运营管理流程。

三、高校创业教育实践系统载体的绩效评价——以 S 大学为例

为了检验高校创业教育实践系统的实际运行情况, 本研究以 S 大学为例进行实证研究。对于课内外创业教育实践的主要做法进行分析, 并通过对创业孵化平台运行效率开展评估, 重点评判了大学科技园作为高校创业教育实践系统载体的有效性。

S 大学国家大学科技园学生创业中心创业服务体系由公共服务体系和特色服务体系构成, 如图 3 所示。公共服务体系包括中介服务、技术支持、信息交流、政务服务四个平台。其中, 中介服务平台提供管理咨询、项目申报、专利事务、科技银行、投资担保、财务管理、人力资源等方面

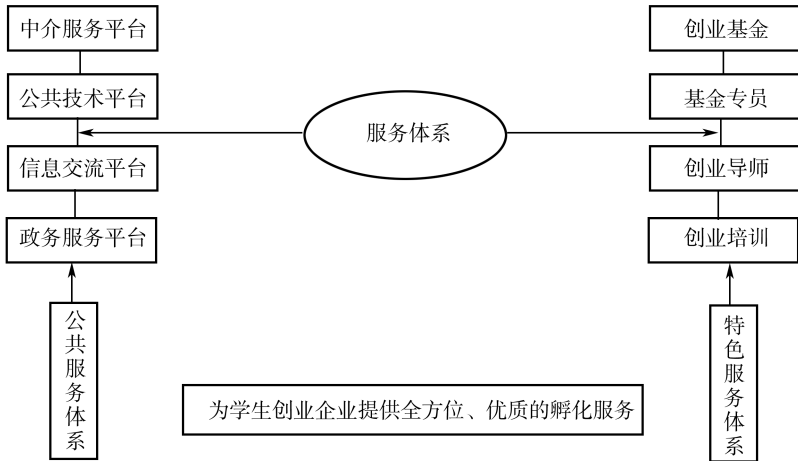


图 3 S 大学国家大学科技园学生创业中心创业服务体系

的服务;公共技术平台依托学校国家重点实验室、国家工程中心以及各类科研基地的软硬件设施,为在孵的学生创业企业提供技术支持;信息交流平台通过举办园区企业家沙龙、构建电子信息交流系统、形成企业联络制度,为在孵的学生创业企业提供信息交流和资源共享;政务服务平台通过联系科技、金融、工商、税务等部门,为在孵学生创业企业提供政策扶持,进行工商、税务等方面的辅导。相对于公共服务体系而言,特色服务体系则是为在孵的学生创业企业,提供个性化的资金支持和创业培训。

本文通过对创业孵化平台的运行效率对于课余创业教育实践系统载体的绩效进行评价。并将 S 大学创业教育实践系统中创业孵化平台的运行效率与上海、南京、杭州三地的 41 个国家级科技企业孵化器进行比较,判断创业教育实践系统运行的有效性。

(一) 研究方法

由于不需要事先确定各评价指标的权重、不需要对各个指标进行统一的量纲处理,且适用于多输入多输出的系统,DEA 被广泛应用于管理科学与系统工程领域。本研究利用 DEA 对 S 大学创业教育实践系统的运行效率进行评价。

假设对一个 m 种投入和 n 种产出的决策单元进行 DEA 分析,其输入及输入权重向量可以分别表达为 $x=(x_1, x_2, \dots, x_m)^T, \alpha=(\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_m)^T$,其输出及输出权重向量则表达为 $y=(y_1, y_2, \dots, y_n)^T, \beta=(\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_n)^T$,当系统的规模报酬不变时,对决策单元的技术效率评价可构造 CCR 模型,如式(1)所示。

$$(C^2R)^I \begin{cases} \max \frac{\beta^T y_0}{\alpha^T x_0} \\ \frac{\beta^T y_j}{\alpha^T x_j} \leq 1 (j=1, 2, \dots, s), \beta \geq 0, \alpha \geq 0 \end{cases} \quad (1)$$

$$\begin{cases} t = \frac{1}{\alpha^T x_0} \\ \omega = t\alpha, \mu = t\beta \end{cases} \quad (2)$$

式(1)为分式规划模型,对其使用式(2)的变换后,可以得到其线性规划模型,如式(3)所示。

$$(P^I_{C^2R}) \begin{cases} \max \mu^T y_0 \\ \omega^T x_j - \mu^T y_j \geq 0 (j=1, 2, \dots, s) \\ \omega^T x_0 = 1, \omega \geq 0, \mu \geq 0 \end{cases} \quad (3)$$

相对于 CCR 模型而言,BBC 模型是考虑规模报酬可变时的 DEA 模型,它能够计算出决策单元的纯技术效率。BBC 线性规划模型如式(4)所示。

$$(P^I_{BC^2}) \begin{cases} \max (\mu^T y_0 - \mu_0) \\ \omega^T x_j - \mu^T y_j + \mu_0 \geq 0 (j=1, 2, \dots, s) \\ \omega^T x_0 = 1, \omega \geq 0, \mu \geq 0, \mu_0 \in E^1 \end{cases} \quad (4)$$

式(4)中,当 $\mu^T y_0$ 值为 1 时,该决策单元的综合效率为 1,此时认为该决策单元 DEA 有效;若 $\mu^T y_0$ 值小于 1 时,则认为该决策单元运行效率非有效。当 $\mu^T y_0 - \mu_0$ 值为 1 时,决策单元的纯技术效率为 1,该决策单元纯技术效率有效;当 $\mu^T y_0 - \mu_0$ 值小于 1 时,决策单元的纯技术效率非有效。将 CCR 模型中的综合效率与 BCC 模型中的纯技术效率相除,得到决策单元的规模效率,该值用来评价决策单元的规模报酬处于递增、递减或不变等的状态。

(二) 指标体系

建立科学合理的指标体系是评价创业教育实践系统(大学生创业孵化平台)运行效率的关

键。由于上海、南京、杭州地理位置相对靠近,城市化程度和经济发展水平相当,同时基于数据可采集性与可比较性的考虑,本研究选取了上海、南京及杭州的 41 个国家级科技企业孵化器进行比较与评价,有关数据均来源于科技部火炬中心编撰的《中国火炬统计年鉴》^①。结合 M. P. Rice^[14]、K. F. Chan^[15]、李振华^[16]、张娇^[17]等的研究,确定输入指标,包括孵化器管理机构从业人数(人力投入)、孵化器总面积(物力投入)、孵化基金总额(财力投入);输出指标,包括在孵企业人数(社会效益)、批准知识产权数(创新效益)、当年毕业企业数(孵化能力)、平均毕业时收入(经济效益)。该部分研究中,决策单元数为 42(具体名称及代号如表 1 所示),远大于输入和输出指标总数的两倍,因此符合数据包络分析的基本要求。

表 1 研究对象及其组织代号

组织代号	孵化器名称	组织代号	孵化器名称
I1	上海上大科技园发展有限公司	I2	上海同济科技园孵化器有限公司
I3	上海杨浦科技创业中心有限公司	I4	上海微电子设计有限公司
I5	上海市科技创业中心	I6	上海八六三信息安全产业基地有限公司
I7	上海张江高新技术创业服务中心	I8	上海慧谷高科技创业中心
I9	上海复旦科技园高新技术创业服务有限公司	I10	上海都市工业设计中心有限公司
I11	上海聚科生物园区有限责任公司	I12	上海市虹口区科技创业中心
I13	上海市闸北区科技创业中心	I14	上海莘闵高新技术开发有限公司
I15	上海金山化工孵化器发展有限公司	I16	上海张江药谷公共服务平台有限公司
I17	上海莘泽创业投资管理有限公司	I18	上海谈家二八企业管理有限公司
I19	上海浦东软件园创业投资管理有限公司	I20	上海康桥先进制造技术创业园有限公司
I21	上海漕河泾开发区创新创业园发展有限公司	I22	江苏省高新技术创业服务中心
I23	南京科技创业服务中心	I24	南京金港科技创业中心
I25	南京市江宁高新技术创业服务中心	I26	南京市雨花台区科技创业中心
I27	南京留学人员创业园	I28	杭州市上城区科技企业创业中心
I29	浙江大学科技园发展有限公司	I30	杭州高新技术产业开发区科技创业服务中心
I31	杭州东部软件园有限公司	I32	杭州数字娱乐园有限公司
I33	杭州市下城区科技创业中心	I34	杭州乐富智汇园孵化器有限公司
I35	浙江赛博科技孵化器有限公司	I36	杭州市高科技企业孵化器有限公司
I37	浙江银江孵化器有限公司	I38	颐高科技创业园有限公司
I39	临安市科技孵化中心	I40	杭州余杭高新园区孵化器有限公司
I41	杭州之江创意园开发有限公司	I42	S 大学大学生创业孵化平台

(三) 实证结果

研究采用投入导向型数据包络分析模型,根据上文确定的决策单元及指标体系,计算出沪宁杭三地 41 个国家级科技企业孵化器及 S 大学大学生创业孵化平台的综合效率、纯技术效率以及规模效率,具体结果如表 2 所示。

研究结果表明,S 大学创业教育实践系统(大学生创业孵化平台)的综合效率、纯技术效率、规模效率均为 1,也就是说该系统 DEA 有效,说明与上海、南京、杭州的 41 家国家级科技企业孵化器相比,S 大学创业教育实践系统载体的孵化效率处于较高水平。虽然在投入指标上较这 41 个国家级科技企业孵化器尚显逊色,但由于其在单位资源下创造的社会效益、创新效益、经济效益较高、孵化能力较强,因此其运行效率处于 DEA 有效的行列。

① 科技部火炬高技术产业开发中心. 2014 中国火炬统计年鉴[M]. 北京:中国统计出版社,2014。

表 2 孵化器效率分析结果

组织代号	综合效率	纯技术效率	规模效率	规模报酬	组织代号	综合效率	纯技术效率	规模效率	规模报酬
I1	0.251	0.549	0.457	irs	I22	0.468	0.847	0.553	drs
I2	0.680	0.683	0.996	irs	I23	1.000	1.000	1.000	—
I3	0.642	0.643	0.998	drs	I24	0.692	0.712	0.972	irs
I4	0.424	0.657	0.645	irs	I25	1.000	1.000	1.000	—
I5	0.395	0.404	0.978	drs	I26	1.000	1.000	1.000	—
I6	1.000	1.000	1.000	—	I27	0.313	0.400	0.783	irs
I7	0.439	0.655	0.670	irs	I28	1.000	1.000	1.000	—
I8	1.000	1.000	1.000	—	I29	1.000	1.000	1.000	—
I9	0.538	0.714	0.754	irs	I30	0.797	1.000	0.797	drs
I10	0.952	0.988	0.964	irs	I31	1.000	1.000	1.000	—
I11	0.649	0.652	0.995	irs	I32	1.000	1.000	1.000	—
I12	0.343	0.634	0.541	irs	I33	1.000	1.000	1.000	—
I13	1.000	1.000	1.000	—	I34	0.694	0.763	0.910	drs
I14	0.878	0.992	0.885	irs	I35	0.751	0.802	0.936	irs
I15	1.000	1.000	1.000	—	I36	0.436	0.577	0.756	irs
I16	0.491	0.528	0.930	irs	I37	0.657	0.809	0.812	irs
I17	0.804	0.817	0.984	irs	I38	1.000	1.000	1.000	—
I18	1.000	1.000	1.000	—	I39	1.000	1.000	1.000	—
I19	0.622	0.718	0.866	irs	I40	0.830	1.000	0.830	irs
I20	0.579	0.599	0.967	irs	I41	0.577	0.729	0.791	irs
I21	1.000	1.000	1.000	—	I42	1.000	1.000	1.000	—

四、结论及教育启示

高校通过挖掘学校、社会以及家庭等各种资源,构建高校创业教育实践系统,并将高校科技园作为有效载体之一,能够实现创业理论与实践的良性互动,大学生在参与校内外创业实践的过程中,巩固创业理论知识、形成科学创业思维方法,获得真实、难忘的实践经历,提高解决创业实际问题的方法与能力。

大学科技园的有效运行能够促进校外创业教育实践的积极开展。研究表明充分挖掘大学科技园的创业教育资源、不断完善大学科技园的功能,可以为大学生开展课外创业实践提供真实的环境,并且能够通过理论教学、体验教育和实践训练的紧密联系,提升高校创业教育的效果。

大学科技园作为知识、技术、资本和产业的聚集区,具有开展创业教育实践的先天优势,是推动高校创业教育实践的“天然沃土”。大学科技园通过对人才、科技与社会等资源的有机整合,为大学生创业实践或孵化搭建了平台,不仅为促进科研成果的市场转化发挥重要作用,而且提供了全方位、全程化的创业扶持,为高校创业教育实践保驾护航^[18]。

上述研究结果启发我们:

(1)高校创业教育实践作为课堂教育的丰富与延展,是高校培养创新创业人才的核心路径之一。创业教育实践对于开拓高等教育理论研究和教学实践的新格局有着积极的促进作用;在向大学生传授创业知识与技能,挖掘大学生创业潜能的基础上,可以培养大学生成为越来越多不同行业的创业者,为社会创造更多的就业机会,为维护社会稳定和各项事业的繁荣发展发挥

重大作用;通过面向市场需求校企合作的开展,高校创业教育实践可以形成生产与教学、生产与科研的良性循环,进一步促进科研成果转化为现实生产力,推动企业的二次创业,实现企业与学校的互惠共赢^[19]。

(2)高校创业教育实践系统的构建及有效运行,可以提供一个仿真平台,改变创业教育纸上谈兵的现象,提高大学生在未来创业中规避和化解风险的能力。一方面,高校依托“挑战杯”、创业计划大赛、企业经营模拟大赛等校内创业实践活动,鼓励大学生走出课堂,主动投身各类创业社团,可以激发大学生创业学习的兴趣,端正创业学习的动机,在实践的过程中加深对理论知识的理解和掌握。另一方面,通过建立校企实践平台或利用大学生创业孵化基地,引进有责任心的企业和有发展前途的项目,鼓励大学生参加技术开发、技术推广和技术转化的实践经历,能够使大学生获得打开未来技术创新和自主创业大门的“金钥匙”^[20],在创业教育实践过程中得到全面锻炼,逐渐实现“创业”目标。

(3)新的历史时期,大众创业、万众创新已经成为中国经济增长的新引擎。作为培养创新创业型人才的一种有效举措,高校创业教育实践系统的构建,需要国家、社会、政府等各方面的支持与共同努力。国家对于财税、信贷和产业政策等方面的调节,可以营造包容性的创新环境,保护大学生的创业热情;社会对大学生创业融资模式的进一步丰富,可以拓宽大学生创业投资资金供给渠道;政府的简政放权、优化服务,可以实现大学生创业的公平便利,不断释放全社会创新创业的活力。

参考文献:

- [1] 梁杰. 214所高校创设KAB创业俱乐部[N]. 中国教育报, 2013-05-14(06).
- [2] 商应美. 大学生创业教育实践体系构建探究[J]. 中国青年政治学院学报, 2012(3): 26-30.
- [3] 彭钢. 创业教育学[M]. 南京: 江苏教育出版社, 1995.
- [4] 李时椿. 大学生创业与高等院校创业教育[M]. 北京: 国防工业出版社, 2004.
- [5] 梅伟惠. 美国高校创业教育[M]. 杭州: 浙江教育出版社, 2010.
- [6] 牛长松. 英国高校创业教育研究[M]. 上海: 学林出版社, 2009.
- [7] 李志永. 日本高校创业教育[M]. 杭州: 浙江教育出版社, 2010.
- [8] 侯慧君. 中国大学生创业教育蓝皮书[M]. 北京: 经济科学出版社, 2011.
- [9] 王永友. 创业教育实践体系的基本框架构建[J]. 黑龙江高教研究, 2004(11): 97-98.
- [10] 刘芸. 试论工学类大学生创业教育实践教学体系的构建[J]. 教育探索, 2012(3): 41-43.
- [11] 丁金昌. 温州特色高职创业教育体系的研究与实践[J]. 中国高教研究, 2009(2): 73-74.
- [12] 张大良. 大赛激发青年创造力[N]. 中国教育报, 2015-10-21(07).
- [13] 杨思帆. 当代印度高校与高技术产业的联结研究[D]. 重庆: 西南大学, 2010.
- [14] Rice M P, Jana B M. 成功企业孵化器的原则与实践[M]. 景俊海, 等, 译. 西安: 西北大学出版社, 2002.
- [15] Chan K F, Theresa L. Assessing Technology Incubator Programs in the Science Park: the Good, the Bad and the Ugly[J]. Technovation, 2005(25): 1215-1228.
- [16] 李振华, 孙忠梅, 徐晨. 基于教学状态数据的高校教学质量新路径探析[J]. 中国大学教学, 2013(5): 78-81.
- [17] 张娇, 殷群. 我国企业孵化器运行效率差异研究——基于DEA及聚类分析方法[J]. 科学与科学技术管理, 2010(5): 172-176.
- [18] 朱飞, 秦永和. 大学科技园助推高校创业教育的内在机理及其路径[J]. 南通大学学报: 社会科学版, 2015(9): 132-133.
- [19] 商应美, 方琳, 马成龙. 高校大学生创业教育实践研究及其发展现状探析[J]. 现代教育科学, 2013(1): 43-47.
- [20] 刘芸. 创业教育的产学研合作模式构想[J]. 黑龙江高教研究, 2010(7): 62-63.