

加拿大瑞尔森大学 创业教育生态系统的架构及路径^①

鲍春生¹, 肯尼思·格兰特²

(1. 南阳师范学院, 河南南阳 473061; 2. 瑞尔森大学, 加拿大安大略省)

[摘要] 创业教育是增强创业活动的利器, 构造创业教育生态环境是推动创业教育成功的关键。加拿大瑞尔森大学将其“通过实践学习知识”的办学理念充分体现在创业教育之中。该校设置了创业教育的五大架构, 专业教师通过知识与创新, 结合商业导师的投资与指导, 嵌入创业教育的全过程。学校建立了面向各专业的“空间学习”平台, 形成了“实践导向”的创业教育模式。本文从创业教育主体的切入方式、平台的持续孵化教育、创业教育与专业建设融合等方面, 剖析了瑞尔森大学创业教育生态系统的实现路径, 总结出瑞尔森大学创业教育成功的要素: 整合多方资源、构造持续的创业教育生态环境、实现创业教育与专业教育的结合、促进创业教育与科学研究的互动。

[关键词] 创业教育; 生态系统; 空间学习

中图分类号: G649.21/711 文献标识码: A 文章编号: 1003-7667 (2018) 02-0013-06

创业因其对增加工作岗位、提升经济活力、促进创新有强劲动力而成为时代命题。^[1]教育与培训是增强创业活动的有效手段, 也是营造创业氛围的利器。^[2]在政府推动与市场需求刺激下, 创业教育在高校逐渐成为一项自觉行为, 被认为是高校职能的再扩充。^[3]世界上不少国家在制定国家创新战略时, 将创业教育视作推动创业活动的实现路径, 构筑了各具特色的创业教育生态系统。加拿大政府将创新创业确定为优先考虑之事, 使创业教育成为加拿大高等教育机构中发展最为迅速的事项之一, 并形成了独特的创业教育模式: 滑铁卢大学的“合作导向”模式、麦克马斯特大学的“问题导向”模式、瑞

尔森大学的“实践导向”模式。^[4]其中, 瑞尔森大学“实践导向”模式受到学术界更多的关注。

瑞尔森大学 (Ryerson University) 成立于1948年, 其前身是瑞尔森理工学院 (Ryerson Institute of Technology), 学校办学理念是“通过实践学习知识”, 即致力于创造一种行动文化, 使教育与体验相辅相成, 利用现实世界加强课堂教学。^[5]瑞尔森大学目前在校生约有43, 000名, 有教学科研人员近1, 000名。瑞尔森大学以创新创业教育而闻名, 它为学生创造体验式的学习环境, 将实践体现在创业教育之中, 设置了面向创业实践的“五大架构”教育系统, 建立了基于创业孵化的“空间学习”平台, 形成了

^①本文系河南省教育厅科学技术研究重点项目软科学研究计划“高校创新创业生态系统构建的理论研究和实践探索”(项目批准号: 18A630041) 成果之一。

作者简介: 鲍春生, 男, 南阳师范学院副教授;

肯尼思·格兰特, 男, 瑞尔森大学创业中心主任, 教授。

以实践为导向的创业教育生态系统。

一、瑞尔森大学创业教育的架构

瑞尔森大学的创业教育由其创业中心主导，该中心是在原工程创新创业中心（Center for Engineering Innovation and Entrepreneurship, CEIE）基础上改建的。^[6]中心拥有5名专职人员，同时还集聚了各个院系的教授，另外还聘请了创业者、企业家、校友和志愿者为商业导师，建立了“专业教师+商业导师”双主体式的创业教育教师团队，为“实践导向”的创业教育提供了师资支持。在创业中心，学生在专业教师的支持下开展创新设计、开发新产品；在商业导师的协助下，开展商务活动。瑞尔森大学创业教育的生态系统要素由“五大架构”组成：专业教师、知识与创新、商业导师、投资与指导、过程教育。学校对创业教育进行了持续研究，形成了独特的创业教育理念：实现创业教育与企业形成在生命周期上的无缝对接，遵循学校的教学理念，构建了“实践导向”的创业教育生态环境。（如图1所示）

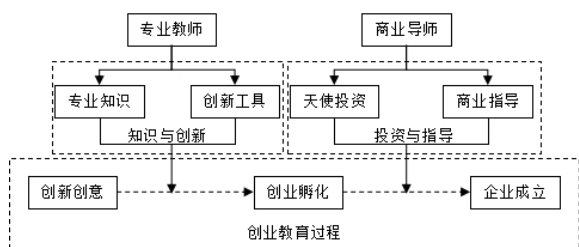


图1. 瑞尔森大学创业教育的架构

瑞尔森大学认为创业教育应当与企业的创建过程相耦合，在实践教育理念的导向下，该校将创业教育分成了创新创意、创业孵化和企业成立3个阶段。专业教师通过专业知识的传授，将专业知识与创业知识结合起来，利用科学研究为学生提供创新与创意资源，专业教师的参与发生在创新创意和创业孵化阶段之间；商业导师为学生的创业带来了天使资金，同时还利用在产业领域的资源与市场信息，为学生提供商业指导，协助创业项目进入市场，商业导师的参与主要发生在创业孵化与企业成立前后。通

过整合5大支柱要素，瑞尔森大学建立起基于体验式的创业教育架构，并且将创业教育与专业教学有机结合在一起，形成了以真实项目为载体的实践型创业教育模式。

二、瑞尔森大学创业教育的平台

“空间学习”是瑞尔森大学创业教育的平台，在创业中心的规划下，学校成立了基于专业的“空间学习”平台，并根据创新和创业的需求，配置了专业性的硬件设施，建立了健全的服务体系，该平台具有产品研发和服务咨询等功能。瑞尔森大学的“空间学习”不同于实验室教学，因为创业中心没有设计实验指导书，也没有规定具体的实验项目，而是由学生进行完全自主的创新性实验。所有空间均持开放式理念，以吸引具有创业热情和创新意识的学生加入。“空间学习”的基本职能是帮助创业者在专业知识学习中形成创意和创新，并利用空间资源孵化成具有商业价值的项目，最后通过专业教师与商业导师的协助，发展壮大成为具有一定成长力的企业。瑞尔森大学设计了10个基于专业的“空间学习”平台，^[7]以供不同专业和特长的学生选择。

1. 时尚空间（Fashion Zone）：加拿大最新的时尚灵感孵化区和创新空间，该空间主要面向美术和服装设计专业，其宗旨是帮助创业者创建知名设计企业，并最终改善加拿大整体生活质量。

2. 跨媒体空间（Trans media Zone）：专注于未来创意和原型开发的跨行业数字媒体制作空间，该空间主要进行品牌推广与企业文化的建设，如利用数字媒体的方式为机构设计LOGO徽标、建设企业文化等。

3. 数字媒体空间（Digital Media Zone, DMZ）：加拿大最大的多学科协同工作创业空间，是瑞尔森大学的一个关注早期阶段科技创业公司的孵化器，面向所有专业学生开放。

4. 生物医药空间（Biomedical Zone）：它主要为医疗和保健专业学生提供创业指导，设计医疗与保健方面的个性化服务，空间位于圣米迦勒医院。

5. iBoost空间（iBoost Zone）：面向创业技术

学生、以客户为中心、解决问题的加速平台空间。

6. 设计制造空间 (Design Fabrication zone) : 孵化空间观念、建筑设计和3D制作的跨学科中心, 主要为建筑设计专业学生或商业企业提供创意空间或技术支持, 协助拓展工程领域的设计室。

7. 社会投资空间 (Social Ventures Zone) : 培养积极的、可行的未来创业者的孵化空间, 实现创意转化为行动, 培育未来具有发展潜力的社会领域方面的项目。

8. 科学探索空间 (Science Discovery Zone) : 在科学研究上进行开创性工作, 以提供新的发现、思维严谨和解决实际问题的研发空间, 该空间主要是为工科学生创新设计提供支持, 鼓励学生与企业界合作, 倡导技术创新。

9. 法律创新空间 (Legal Innovation Zone) : 希望改变加拿大法律制度现状的创业者合作空间, 该空间主要为法律专业学生提供创业支持, 开展法律咨询、成立法律工作室等业务。

10. 城市能源创新中心 (Innovation Centre for Urban Energy) : 探索和发展城市能源创新解决方案的校企合作机构, 该中心综合了多学科专业人才, 主要为市民提供一体化的节能方案, 设计绿色家庭居住环境。

利用“空间学习”平台开展创业教育, 这是瑞尔森大学“通过实践学习知识”理念在创业教育中的体现, 它实现了高等教育传统就业模式向富有创造力的创新创业教育模式变革, 也适应了社会经济转型的要求。在瑞尔森大学的10个“空间学习”平台中, 数字媒体空间是北美排名第一的高校创业基地, 它以数字媒体创业孵化为载体, 整合了社区多种商业资源, 有超过30多家企业与其建立了合作关系, 为学生的创业教育提供了项目支持, 被全球大学育成中心排名调查机构 (University Business Incubator, UBI Global) 评为2015年度加拿大第一、世界第五的大学企业孵化器。^[8]迄今为止, 数字媒体空间每年吸引1, 500名以上的学生参与创业实践, 年均接受创业教育的团队有101个, 已经孵化出245家企业。瑞尔森大学“实践导向”创业教育模式受到了加拿大政府

与社会的关注, 相关成功案例被媒体大量转载, 其模式成为学术界研究创业教育的热点, 是研究加拿大创新创业教育不可或缺的对象。

三、瑞尔森大学创业教育生态系统的实现路径

(一) 基于企业创建流程的多方切入式创业教育生态系统

瑞尔森大学将创业教育纳入了该校所有专业的人才培养方案, 它在创业理论通识教育的基础上, 结合专业人才培养目标, 设计出基于企业创建流程的创业教育课程体系, 以培育未来社区乃至更大范围的产业实体为目标。为此, 学校将创业教育植入了专业的课程体系之中, 设计了“课程切入—学校切入—社会切入”多主体参与式创业教育系统, 并根据企业创建流程分阶段进行创业教育, 该校的创业教育系统如图2所示。

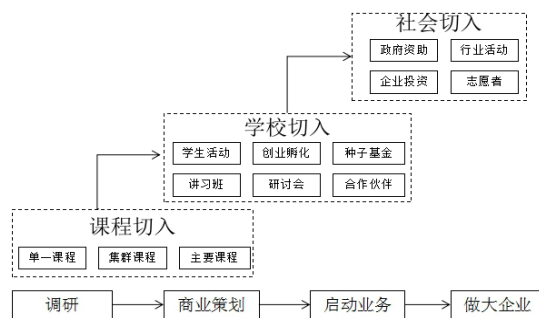


图2. 瑞尔森大学多方切入式创业教育系统

瑞尔森大学将创业教育嵌入企业创建流程系统之中, 从引导学生进行市场调研、开展商业策划到通过创业孵化支持学生启动业务, 涵盖了项目创意、企业孵化和企业成立等生命周期。瑞尔森大学在低年级阶段就将创业课程切入专业教育, 设计不同的课程类型, 包括创业的基础教育 (主要体现为综述性和创业计划课程)、集群课程 (包括创意、计划、创办课程) 和主要课程 (包括商业模式、市场计划、经营课程)。集群课程与主要课程的课时为14课时, 教学目的是让学生了解创业的基本知识, 并引导学生进行分类发展, 旨在培育具有潜质的未来创业者。学校切入则在中年级阶段, 由学校的创业中心负责实施, 其形式是通过组织学生开展“创业沙龙”、召开

创业研讨会和举办讲习班等活动，让学生了解创业实际案例，同时学校还会寻求合作伙伴（主要是以校友、志愿企业为主）对学生的创意项目进行评价。学校建立了针对创业实践的专项资金，用于资助具有商业可行性的项目。社会切入在高年级和学生初入社会阶段，学校创业中心协助创业者获取政府和社区的支持，通过搭建校企协同平台，引导企业和社会志愿者参与对创业项目的投资和扶持，最终实现成立企业的目的。

（二）基于孵化区的渐进式创业教育生态系统

瑞尔森大学倡导实践型的创业教育模式，鼓励学生在实践中开展体验式的学习，在教学模式上普遍采用了项目教育法。该校的创业项目教育以专业为基础，依托于技术创新和商业活动，形成了一系列的项目任务。这些项目主要来自专业教师的科学研究成果，也有些是学生的创意或者商业导师开发的商业活动。^[9]创业中心对这些成果或创意进行评价，遴选具有商业价值的项目进行孵化培育，并按照创业教育的架构和逻辑，设计渐进式的孵化教育系统如图3所示。学生可以根据专业特长或兴趣选择不同的项目，每个项目吸纳数量不同的学生参与，他们在专业教师和商业教师的指导下，利用孵化区提供的资源，开展项目活动，在参与中体验创业教育的真谛。

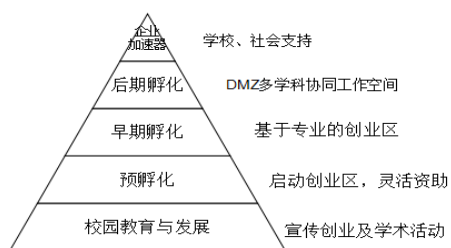


图3. 瑞尔森大学渐进式创业教育生态系统

瑞尔森大学的创业教育遵循了企业形成周期的基本规律，以项目任务为载体设计了完整的教学活动，学校的“空间学习”平台为项目教学提供了渐进式的孵化教育，以培育具有商业价值的企业为主要目的。该校的创业项目教育分成三个阶段：第一阶段是在全校范围内普及创业教育，重点传授有关创业的基本理论与知

识，通过课程导入、情境迁移等方式，让学生了解有关企业创建和运营的基本知识，并通过开展自我评估，协助学生开展职业生涯规划，目的是遴选具有创业潜质的学生进入“空间学习”。创业教育的第二阶段是孵化教育，具体包括预孵化、早期孵化和后期孵化，这一阶段主要由创业中心负责。预孵化是鼓励学生开展创意设计和市场调研活动，对具有技术创新和商业价值的项目，创业中心给予一定的资助。为培育创业项目，创业中心还会对项目进行早期孵化，将其与项目依托的专业结合起来，目的是增强项目的专业化程度和技术竞争力，开展商业模式的创新。最后组建跨专业的工作空间，通过多学科的协同实现资源整合，增强项目的创新性。第三阶段的创业教育是企业加速器，由创业中心搭建与社会的合作平台，邀请企业、校友、志愿者参加，为具有较好商业潜质的项目提供天使资金和商业支持，扶持创业项目的商业化运作。

（三）基于专业融合的孵化区创业教育生态系统

瑞尔森大学创业教育的特色在于创业实践，设置了覆盖主要专业的“空间学习”平台，引导学生参与孵化区的创业活动。学校组建了以专业为基础的孵化区，但同时又打破了专业界限，实现了孵化区的开放式管理；“空间学习”虽然隶属于创业中心，但实现了与学校的实验室和教师的工作室的协作，在资源上相互补充，为学生的创意活动提供技术支持；孵化区吸纳了大量的社会资源，将市场经营、商业模式、设备和技术等资源纳入创业教育之中，丰富了创业教育的内涵。该校的孵化区创业教育如下页图4所示。

瑞尔森大学孵化器式的创业教育以“空间学习”为平台，并在逻辑上分成三个阶段。第一阶段是“空间学习”，它由创业中心负责，实现与专业培养的对接，整合了学校的实验室与教师的工作室等资源，其主要目的是增强基于专业前沿的技术创新。在“空间学习”期间，学生通过组建跨专业的团队，开展多种形式的创意活动，专业教师为团队创意提供技术指导，实现了教师科研成果的实地转化。在该阶段形成的

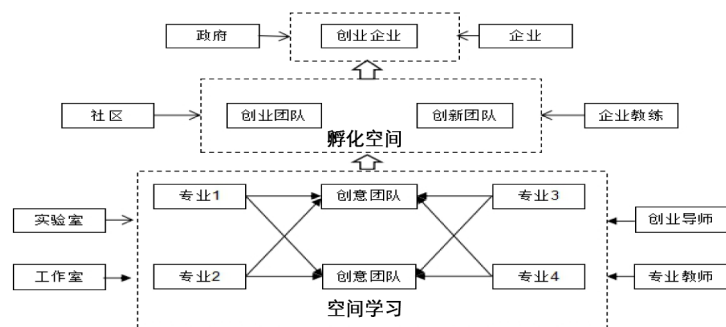


图4. 瑞尔森大学基于专业融合的孵化区创业教育系统

创意将是创业项目的源泉，许多成功的创业项目都来源于此。第二阶段是“孵化空间”，主要利用学校的跨专业工作空间，对具有商业价值的项目进行孵化，学校创业中心邀请行业精英、企业家和社区志愿者，实施针对性培育，打造具有行业竞争力的创业团队，而对于具有技术创新的项目则是重点支持，建立校企协同创新机制，为技术创新提供产业试验土壤。第三个阶段是创业企业，学校利用其社会网络，为创业者提供经营所必须的要素支持，包括寻求政府和社会的参与，实现进入市场或形成行业渗透目标，直至经过孵化后的企业能够独立经营。

四、瑞尔森大学创业教育生态系统成功的要素

(一) 整合了多方资源切入创业教育

瑞尔森大学的创业教育主要由创业中心主导，中心的专职工作人员都具有创业经历，甚至拥有自己的公司，如中心主任肯尼思·格兰特（Kenneth A. Grant）教授是两个管理咨询公司的合伙人，担任英国宝马公司管理服务部主任，这为学校的创业教育提供了极为宝贵的资源。学校在各学院也培养了与专业相关的创业教师，各专业的创业教育由这些教师负责，主要为学生提供技术创新、创意设计等方面的指导。除此之外，学校还将政府、社区、企业和志愿者纳入了创业教育系统，真正形成了全社会参与的高度开放性创业教育模式^[10]，以及多样化的创业教育模式。政府及行业机构主要负责政策的解读，社区提供有关市场信息和创业平台的服务，企业和志愿者则是后创业教育阶段的主要力量。企业和志愿者利

用成熟的经营经验与丰富的市场资源，为创业者提供商业指导和资金支持，协助创业公司的成立和初期运营。来自社区、校友和志愿者等社会力量的切入，补充了学校创业教育资源的不足，从而建立起稳定有序的外部环境，获得了社区政治、经济、文化等要素对创业的理解和支持^[11]，形成了良好的创业生态氛围。

(二) 构造了持续的创业教育生态系统

瑞尔森大学的创业教育并不局限于传授创业基础知识，而是与创业的实践结合起来，其目的是让学生在创业实践中真实地体验创业的过程，并通过“空间学习”平台开展孵化式的创业项目教育，扶持创业项目的运营，实现了创业教育与服务社会的双重功能。瑞尔森大学专注于培养学生的创业实践能力，其培养系统贯穿于学校教育期间，甚至延伸到学生毕业之后，具有非常强的可持续性。该校在各创业教育阶段采用了不同的教学模式：在初期阶段，主要进行创业基本知识的培训，指导学生参与市场调研、构思和创意，使学生初步掌握市场分析能力，培养创新的思维与方法；在中期阶段，创业教育的重点是进行孵化区实践教育，通过让学生提出创意、创新设计和项目运营，采用合适的商业模式扶持项目的商业化运作，让学生在实践中获得创业的体验；在最后阶段，学校搭建与社会、政府的协同平台，将创业项目培育成具有市场竞争能力的企业。持续的创业教育生态系统实现了该校的宗旨，高校的“人才培养”和“服务社会”功能也得到了完美的结合。

(三) 实现了创业教育与专业教育的结合

创业能力的培养不能游离于学科课程之

外,它应是对学科教学过程的一种“重构”。^[12]美国考夫曼基金会首席创业教育执行官兼主席卡尔·施拉姆(Carl J. Schramm)也认为“大学生获得创业教育的最佳实践途径在于与专业教育进行融合”。^[13]瑞尔森大学认为创业教育与专业教育可以实现相互促进,创业教育的本质在于培养创新精神与企业家精神,它可以促进专业教育的改革;专业教育是创业教育的基础,为创业教育提供了创新之源。该校注重创业教育与专业培养的融合,创业中心在“空间学习”平台上建立了涵盖主要专业的孵化区,拥有偏重于产品设计与试制的实验设备和技术,与各专业实验室侧重于科学研究的资源形成了互补,因而建立起与相关专业的紧密合作,为进入孵化区的学生提供专业支持。孵化区还拥有一批兼职的专业教师和商业导师,为创业学生提供技术指导。专业教师是孵化区创业教育的基础性力量,他们利用在专业领域方面的研究成果,带领学生进行科学研究成果的转化,形成商品或服务的创意。在进入跨专业空间后,创业中心对具有创新性的项目进行重点培育,组织不同专业的学生参与项目实践,实现跨学科的渗透,整合不同专业领域的资源优势,实现要素的共生与合作。

(四) 搭建创业教育与科学研究的互动平台

大学生创业行为的实质是借鉴商业化手段推动科研成果转化及成果的市场化^[14],高校科研人员创业能够将学术价值与创业带来的商业价值进行整合,是创新驱动发展战略的重要路径。^[15]瑞尔森大学构建了创业教育与科学研究的协同发展机制,学校在医学、建筑、土木、通信、护理、摄影等方面有较强的优势,拥有许多专业的前沿实验室,一些教师甚至还拥有独立工作室,科学研究设施设备齐全,这为该校科学研究奠定了较好基础。瑞尔森大学非常重视科学研究转化,并突出科学研究的实用性,创业教育就是一个很好的平台,该校搭建了创业教育与科学研究的互动平台,科研工作者将其研究成果应用于创业项目,提高了项目的技术前瞻性,有助于实现其应用价值;创业项目反馈于科学研究,从而产生了更多的创意,增强了项目的竞争

力,也为科学研究提供了技术验证与资金支持。创业教育与科学研究相得益彰、协同发展,不仅使该校创业项目更加具有技术优势,增强创业项目的科技含量,也通过商业化运作实现了科学研究成果的转化。

参考文献:

- [1] Commission of the European Communities. Report on the Implementation of the Entrepreneurship Action Plan[EB/OL].(2006-07-09)[2017-04-08]. http://ademoura.pt/start/Report_Entrepreneurship_Action_Plan.pdf.
- [2] 王庚. 高校创新-创业教育的当下困境与路径选择[J]. 华南师范大学学报(社会科学版), 2015(6):140-144.
- [3][11] 胡瑞. 传统伦理与世俗消解:英国高校创业教育发展及启示[J]. 中国高教研究, 2013(1):55-60.
- [4] 袁本涛, 徐立辉. 创业教育的路径选择-加拿大三所工学院的案例分析[J]. 高等工程教育研究, 2017(1):149-155.
- [5] Ryerson University. This is Ryerson[EB/OL].(2017-04-08)[2017-04-08]. <http://www.ryerson.ca/about/this-is-ryerson/>.
- [6][7] Ryerson University. About Zone Portal[EB/OL].(2017-04-10)[2017-04-10]. <http://zonelearning.ryerson.ca/about>.
- [8] Knowlton Thomas. DMZ at Ryerson Ranked Top University-Based Incubator in North America[EB/OL].(2015-11-25)[2017-04-18]. <https://techvibes.com/2015/11/04/dmz-at-ryerson-incubator-in-north-america>.
- [9] Michelle Schwartz. Best Practices in Experiential Learning[EB/OL].(2017-04-18)[2017-04-18]. http://www.ryerson.ca/content/dam/lt/resources/handouts/Experiential_LearningReport.pdf.
- [10] 黄兆信, 王志强. 论高校创业教育与专业教育的融合[J]. 教育研究, 2013(12):59-67.
- [12] 曾尔雷, 黄新敏. 创业教育融入专业教育的发展模式及其策略研究[J]. 中国高教研究, 2010(12):70-73.
- [13] Mars M M, Metcalfe A S. Entrepreneurship education[J]. ASHE Higher Education Report, 2009, 34(05):63-73.
- [14] 黄兆信, 罗志敏. 多元理论视角下高校创业教育的发展策略研究[J]. 教育研究, 2016(11):58-64.
- [15] 曹显亮, 张宇, 段琪. 高校科研人员学术创业教育开展的问题及对策[J]. 教育理论与实践, 2016(36):13-15.

(下转第25页)

skills and developmental skills. Thirdly, it is a fusion of emotions, attitudes and values. In terms of the teaching, the college intends to help students get a real entrepreneurial experience by designing real entrepreneurial situations. In terms of the faculty, the college has built a team of entrepreneurship educators with global vision and enterprise management experience, the teaching and research are integrated, knowledge and practice are united. In terms of the platform, the college has built a university-industry-research platform of entrepreneurship practice for all the students. The success of entrepreneurship education at Babson College comes from the operation mechanism of entrepreneurship education which is closely tied with the co-live and co-existence of the lofty concept, the integrated curriculum, the immersed teaching, the professional faculty and the open platform.

Key words: Babson College; Entrepreneurship education; The operation mechanism

本文责编: 张瑞芳

(上接第18页)

The Framework and Path of Entrepreneurship Education Ecosystem in Ryerson University

BAO Chun Sheng¹, Kenneth A. Grant²

(1.School of Economics and Management, Nanyang Normal University, Henan Nanyang 473061;

2.Entrepreneurship and Strategy, Ryerson University, Ontario Canada M5B2K3)

Abstract: Entrepreneurship education is the tool to enhance the entrepreneurial activity, and the key to the success of entrepreneurship education is constructing the ecological environment of entrepreneurship education. Ryerson University holds the idea of "learning knowledge through practice" and embodies it in entrepreneurship education. The university set up five major institutions of entrepreneurship education. Professional teachers use knowledge and innovation, combined with the investment and guidance of business mentors, and embed into the whole process of entrepreneurship education. The school has set up a "zone learning" platform for various majors, and created a "practice oriented" entrepreneurial education model. This paper analyzes the implementation path of entrepreneurship education ecosystem in Ryerson University from the following aspects: the entry mode of the main body of entrepreneurship education, the sustainable hatching education of the platform, and the integration of entrepreneurship education and professional construction. This paper summed up the success factors of entrepreneurship education in Ryerson University: the integration of multiple resources, the construction of a continuous entrepreneurial education ecosystem, the integration of entrepreneurship education and professional education, and the promotion of interaction between entrepreneurship education and scientific research.

Key words: entrepreneurship education; ecosystem; zone learning

本文责编: 张瑞芳