

# 创业教育中理论与实践相结合的教学分享

## ——以 TOC 约束理论与企业运营瓶颈为例

戴永辉, 陈汉敏, 潘好媛

(上海对外经贸大学工商管理学院, 上海, 201620; 上海财经大学信息管理与工程学院,  
上海, 200433; 上海对外经贸大学金融管理学院, 上海, 201620)

**[摘要]** 创业教育的目的是培育学生的创业思维, 锻炼其创业能力, 最终为社会培养创业人才, 本质上是一种实用教育, 因而在创业教育中将理论与实践相结合进行教学非常重要。企业运营是决定企业发展的核心要素, 以当代企业管理大师高德拉特所提出的 TOC(Theory of Constraints)约束理论为基础, 结合创业企业运营实践中的运营瓶颈表现、成因和持续改善流程五步法与关键链项目管理对策为例, 进行创业教育中理论与实践相结合的教学分享, 为我国“大众创业、万众创新”背景下创业企业的可持续成长和新时代的创业教育发展、创业人才的培养提供帮助。

**[关键词]** 创业教育; 理论与实践; TOC 约束理论; 企业运营瓶颈; 教学分享

**[中图分类号]** G645 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674-893X(2019)02-0130-04

在我国, 创业教育的兴起可追溯至 2012 年教育部发布的文件《普通本科学校创业教育教学基本要求(试行)》, 该文件中明确强调“在普通高等学校开展创业教育, 是深化高等教育教学改革、提高人才培养质量、促进大学生全面发展的重要途径”<sup>[1]</sup>, 由此开创了我国创业教育的新局面。此后, 李克强总理在 2014 年 9 月提出“大众创业, 万众创新”, 一系列鼓励“双创”的扶持政策相继颁布。如 2015 年出台的《国务院关于大力推进大众创业万众创新若干政策措施的意见》指出, 要不断拓展大众创业、万众创新的空间, 汇聚经济社会发展新动能<sup>[2]</sup>。在各级政府鼓励引导和创业资本的双层推动下, 越来越多的企业和民众投身创业。数据表明, 在 2017 年, 中国股权投资市场共发生投资案例 1 万多起, 涉及投资金额达到 1.2 万亿元, 同比分别增长 11.2%、62.6%。在国内 A 股市场上, 成功 IPO 上市企业数量达到 436 家<sup>①</sup>, 整个创业募资和投资市场呈现欣欣向荣态势。然而, 同样引人注目的是一直偏低的创业企业存活率, 尤其是高达 97.6%的大

学毕业生创业失败率统计数据<sup>[3]</sup>, 无情地揭示了创业面临的残酷。创业失败的原因有很多种, 而企业运营作为企业成长过程中的核心环节尤为关键, 大量创业企业因遭遇运营瓶颈而导致发展受阻甚至衰退的事实, 凸显了企业运营的重要性, 因而针对创业企业运营进行创业教育理论与实践相结合的教学分享, 显得非常有意义。

### 一、基于 TOC 约束理论的创业企业运营瓶颈形成分析

企业运营是指与企业整体经营相关的计划、组织、人事、领导和控制过程, 包括与企业产品生产和服务相关的各项工作总和。企业在发展过程中, 遭遇运营瓶颈在所难免, 对创业企业而言则更为平常。创业企业在生产规模、盈利能力、抗风险能力上呈现的弱势, 使得其在发展过程中遭遇运营瓶颈时, 一旦处理应对不当, 轻则企业发展受滞, 重则企业可能因此走向衰退。在企业瓶颈对策的研究上, 刘宏提出以创业投资来解决中小企业发展瓶颈的思路。他指出企业发展目标是企业发展战略的核

**[收稿日期]** 2018-09-27; **[修回日期]** 2019-03-05

**[基金项目]** 全国高等院校计算机基础教育研究会项目“神经学视角下的互联网+创新创业教育研究”(2018-AFCEC-119); 上海市哲学社会科学规划一般课题“创业人才的心智特征及其神经学实验观测研究”(2018BGL023); 上海市大学生创新创业训练计划项目“创业企业成长的影响因素研究”(201810273051); 2017 年上海市教委上海高校市级精品课程建设项目“创业管理”; 上海对外经贸大学 2018 年度校级课程建设项目“创业管理”

**[作者简介]** 戴永辉(1975—), 男, 湖南娄底人, 上海对外经贸大学工商管理学院讲师, 主要研究方向: 创新创业教育、数据科学与管理, 联系邮箱: daiyonghui@suibe.edu.cn; 陈汉敏(1972—), 男, 浙江温州人, 上海财经大学信息管理与工程学院博士研究生, 主要研究方向: 创业管理; 潘好媛(1996—), 女, 安徽绩溪人, 上海对外经贸大学金融管理学院学生, 主要研究方向: 金融风险

心, 对企业生产经营起着导向作用, 制约创业企业发展是因为融资瓶颈、管理瓶颈、人才瓶颈与创新瓶颈的存在, 上述瓶颈可通过创业投资行业来突破<sup>[4]</sup>。黄芹对我国的中小企业观测了多年。他认为中小企业经过多年的高速发展, 已开始从量的扩张转向质的提升, 进入了资本与技术相融合的产业提升和发展方式转变阶段, 然而在当前的新常态下, 中小企业发展又面临诸多困难, 如发展资金不足、市场准入障碍、缺乏战略眼光、缺乏竞争力、自主创新能力强等<sup>[5]</sup>。上述研究者虽然指出了创业企业发展瓶颈上的一些问题, 但总体来看, 他们对创业企业发展瓶颈的研究还聚焦在管理者的感知上, 描述的是管理者个人对企业成长瓶颈的感性认识, 对创业企业运营瓶颈的形成和表现都缺乏系统性的描述, 尚待进一步深入剖析其形成机制。

TOC(Theory of Constraints)约束理论, 又称约束理论, 或瓶颈理论, 由当代企业管理大师高德拉特(Eliyahu M. Goldratt)博士在 1984 年所著的 *The Goal* 一书中最早提及。该书描述了当时的工厂在经营中普遍存在的一些问题, 并讲述了某厂长应用约束理论在短时间内将工厂扭亏为盈的故事。TOC 约束理论的核心思想是系统产出能力取决于制约要素, 系统整体的最优化产出需要聚焦在制约环节的最优化产出实现上。该理论认为, 任何系统至少存在着一个制约, 否则它就有无限的产出, 因此要提高一个系统的产出, 必须打破系统的制约。将系统想象成由一连串的部件环构成, 环环相扣, 整个系统的强度就取决于所有部件环中最弱的一环, 因此要想对系统进行改造, 必须从最弱的部件环, 也就是从瓶颈环下手。换言之, 如果这个制约决定企业达到目标的速率, 则必须克服该制约, 才可以在短时间内加快系统产出的步伐。

(一)创业企业运营瓶颈表现

运营瓶颈是创业企业系统瓶颈的最直接表现。运营瓶颈也可称为运营流动瓶颈, 是指业务运营物理流动状态的制约处。企业的运营都可以被比喻为一种多环节的要素流动, 可用流动流程图来表示。TOC 约束理论的著名管理原则就是流动第一, 企业的运营管理即最大程度实现要素的快速流动, 实现 T(Throughput)的最大产出。企业运营流动系统如图 1 所示。

单向流水线式运营流动是最常见的业务运营形式, 传统制造业企业的运作都符合这种形式, 从供应商的原材料输入, 经过各制造加工环节, 最终

形成完成包装的成品, 通过销售物流发送给渠道客户, 产出 T。这种简单的运营系统可看作一种流水管道, 瓶颈表现为最细的管径处, 在瓶颈处会产生上游库存积压, 瓶颈下游却得不到及时供应。比如 MBB 企业为婴童用品生产商, 其生产流程即是流水线式运营, 从塑件、钢件与布套三种原料配件到总装线的组装, 经过质检与包装入库, 成为产品成品输出, 最终出厂发运即企业系统的产出 T。

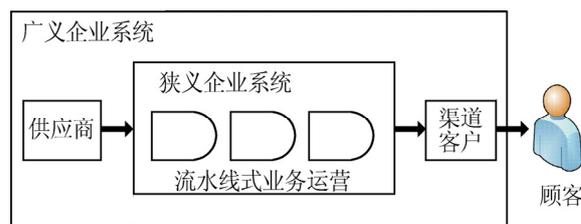


图 1 企业运营流动系统

在对创业企业运营瓶颈进行分析时, 如何衡量企业系统的绩效产出是一个关键, 根据 TOC 约束理论, ROI(Return on Investment)投资回报率指标被选中作为衡量指标。而 ROI 由净利润与资金占用决定, 净利润由有效产出 T 和运营费用决定, 有效产出 T 由销售收入和毛利率决定, 所以创业企业的最终运营指标 ROI 由销售、利润和库存周转三大要素决定。如果一个企业的运营绩效出了问题, 总是表现在销售、利润或周转三个方面或其中的某个方面。在上述分析的基础上, 我们将创业企业运营瓶颈的表现归纳为图 2 所示。

从图 2 可知, 运营瓶颈通常可分解为流动瓶颈和项目瓶颈, 它们的表现可归结为产能不足、订单供应不及、市场销售不利、产品质量问题、客户不满、利润不济、项目延期、交货延期、产品周转不利, 最终在财务绩效上得以体现。

(二)创业企业瓶颈形成机制

在分析运营瓶颈的形成机制时, 通常都预先设定一个基本假设, 即企业不存在市场瓶颈, 例如: 企业已经获得充足的订单, 只是企业运营不能有效满足订单需求, 不能有效达成交易的及时完成、系统的及时产出。所有创业企业的成长制约因素的表层表现都在业务层面, 简而言之, 只要业务运作健康良好, 企业将自然生长, 而业务运作状况恶化的话, 即存在企业成长的瓶颈制约。业务运作的制约因素可以一分为二, 有外部制约因素, 即市场瓶颈, 有内部制约因素, 即运营瓶颈。市场瓶颈存在于外

部,即缺少订单需求,供大于求,内部有能力供应产品或服务,外部却没有客户订单;运营瓶颈存在于内部,即存在充足的订单需求,却供不应求,内部缺乏有效的产品或服务的供应能力。每个企业在不同阶段存在不同的瓶颈状态,瓶颈总是在外部与内部之间相对游移。企业初创之时,通常已经具备

某种服务能力,却苦于难以找到客户,瓶颈在外,属于市场瓶颈。待企业市场有所开拓,获得了更多的客户订单,这时因为内部资源有限,开始出现供应与客户的问题,即瓶颈转变为内部瓶颈,属于运营瓶颈。当企业有效增加投入,解决运营瓶颈,产能与服务能力大幅扩充时,订单可能又成为瓶颈。

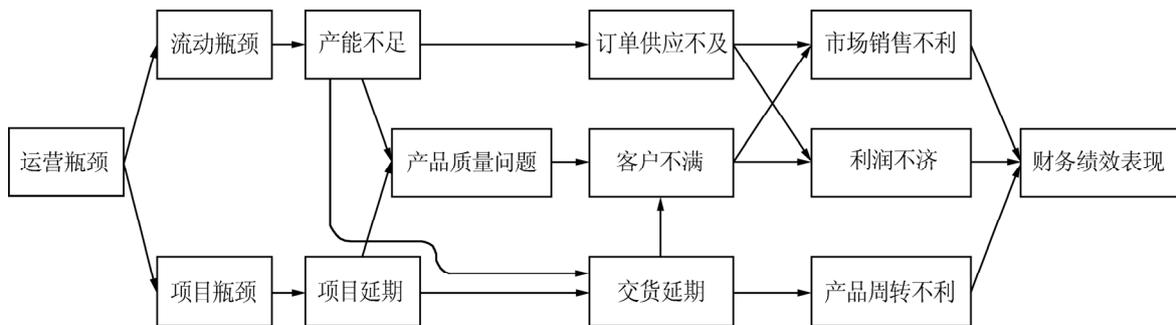


图2 创业企业运营瓶颈表现

所以,当市场不是瓶颈、订单充足时,运营瓶颈整体表现为供不应求,客户订单不能得到及时满足,限制了公司实现销售、实现有效利润产出的机会,从而导致客户的不满意,影响未来的订单产生,影响公司未来的有效利润产出。运营瓶颈也就成为系统管理者需要直接面对的问题。在解析创业企业从初创开始,随着团队与业务逐渐成长,系统运营的能力随之逐渐成长,为何会形成运营瓶颈制约企业的持续生长而表现出各种经营管理的问题时,需要以系统视角分析企业的整体运营。

系统视角下企业的整体运营就是一个大流动系统,流水线的生产运作是流动,服务业的客户服务是流动,项目运作是从始至终的流动。客户的订单需求是流动的起点与输入,所有的库存与资金占用的是流动的输入,有效产出 T 就是流动的输出,而运营费用 OE 是流动过程当中运营损耗。瓶颈的表现状态就是在某一个地方流动被阻碍,系统整体的流速大大受损,库存堆积,运营费用被损耗却不能产生有效的传统产出。当运营系统流动受阻,直接造成的问题就是订单不能得到及时处理,接着会导致客户的不满与投诉。因为客户的不满会产生更多的赶工而导致品质的不稳定,以及返工问题,导致更大的客户不满与流动受阻。订单不能得到及时处理,直接影响销售收入的实现,再影响利润的实现。因为运营系统流动受阻,瓶颈处的流量决定了整个系统的流量产出,导致系统局部库存积压不能转变为有效产出,势必造成资金占用。上述种种

表现都是运营瓶颈的直接表现。

## 二、基于 TOC 约束理论的运营瓶颈改善对策

### (一)持续改善流程五步法

针对如何提升系统流动速度而实现系统整体产能输出的改善,高德拉特发明了持续改善流程五步法 POOGI (Process of On-Going Improvement),这是约束理论应用于运营改善的核心方法论。

第一步,界定制约(Identify Constraint)。通过对系统产出的问题表现进行层层剖析,揭示根源问题,以此界定系统的制约要素。

第二步,挖掘潜力(Exploit Constraint)。基于已有的资源与潜力最大程度地实现制约要素的产出(此步不涉及其他非制约环节,不增加资源投入)。

第三步,服从制约(Subordinate Others to Constraint)。调整其他非制约环节要素的运作,最大程度地配合并支持制约要素的产出。

第四步,投入提升(Elevate Constraint)。在完成前三步的条件下,系统产出仍不能满足需求时,需要增加资源投入,比如人力资源投入或设备投资,以此提升制约环节的产出能力。

第五步,回到第一步(Back to Step 1),重新界定。当制约环节的产出能力得到改善后,系统的制约要素发生转移,需要回到第一步,重新界定制约要素,然后再以此五步法实现系统产出能力的持续改善。

### (二)关键链项目管理

关键链项目管理,是将项目进行分段式管理,

即 CCPM (Critical Chain Project Management)。关键链项目管理关注每个分段的计划与按时完工情况, 造成资源冲突与工期浪费情况, 造成项目超期超预算的普遍问题。CCPM 是一种接力式项目管理, 拿掉每个任务段的项目安全缓冲, 集中置于项目计划末端, 成为项目整体的安全缓冲, 每个任务尽速完成以接力式传递给下个任务。

对创业企业而言, 应用 CCPM 方法能有效应对项目瓶颈, 提升企业内部运营的流动速度。例如, 首先可将其运用在企业的重大战略项目推进上, 当面临某项重大新产品推出、某项重大工程投资建设启用、收购兼并项目时, 传统习惯思维是因为项目重大需要更加充足的安全时间设置, 耗时冗长。这时, 如果能应用 CCPM 快速接力的形式来重新审视项目计划, 调整整体计划为 CCPM 关键链计划, 不在任务上设置任何缓冲, 只在项目整体设置安全缓冲, 让项目启动即尽速推进, 不断挑战快速推进的可能性, 始终追问最快何时完工, 这样往往能促进项目整体尽快完工。

### 三、结语

创业作为中国经济持续增长、经济结构持续转型升级的动力引擎而备受关注。围绕创业, 我国出台了众多推进举措, 其中, 创业教育作为创业人才培养的基石, 在改善我国创业企业“失败率高、存活率低”的状况上发挥着重要作用。创业教育最忌纸上谈兵, 为此, 以 TOC 约束理论为基础, 结合创业企业运营实践中的运营瓶颈表现、成因和持续改善流程五步法与关键链项目管理对策, 进行创业教育中理论与实践相结合的教学分享, 为创业企业的可持续成长和新时代的创业教育提供参照。在今后的创业教育中, 我们将更多地探寻理论与实践相结合的教学方式, 将当下的创业热点方向汇入创业

教育中, 如互联网+创新创业<sup>[6]</sup>和人工智能与教学<sup>[7]</sup>等, 从而更好地让学生了解创业前沿动态, 丰富创业视角。

### 注释:

- ① 安永会计师事务所: 安永全球 IPO 市场调研报告: 2017 年回顾及 2018 年展望, 2018 年。

### 参考文献:

- [1] 教育部办公厅. 关于印发《普通本科学校创业教育教学基本要求(试行)》的通知 [EB/OL]. (2012-08-01) [2018-09-26]. [http://www.moe.gov.cn/srcsite/A08/s5672/201208/t20120801\\_140455.html](http://www.moe.gov.cn/srcsite/A08/s5672/201208/t20120801_140455.html).
- [2] 国务院. 国务院关于大力推进大众创业万众创新若干政策措施的意见 [EB/OL]. (2015-06-16) [2018-09-26]. [http://www.gov.cn/zhengce/content/2015-06/16/content\\_9855.htm](http://www.gov.cn/zhengce/content/2015-06/16/content_9855.htm).
- [3] 刘李. 基于案例分析大学生创业失败原因和成本结构 [J]. 人才资源开发, 2017(22):80-82.
- [4] 刘宏. 解决中小企业发展瓶颈的有效途径——创业投资 [J]. 现代商业, 2010(12):29-30.
- [5] 黄芹. 中小企业发展瓶颈及对策 [J]. 中共银川市委党校学报, 2016, 18(6):88-91.
- [6] 疏德明, 冯成志. 大学生“互联网+”成功创业模式及对创新创业教育的启示 [J]. 创新与创业教育, 2018, 9(2): 120-123.
- [7] 戴永辉, 徐波, 陈海建. 人工智能对混合式教学的促进及生态链构建 [J]. 现代远程教育研究, 2018(2):24-31.

[编辑: 苏慧]