

联通主义：智能时代大学生创业学习的新探索

于友成^{1,2}

(1. 浙江大学教育学院, 浙江杭州 310028; 2. 浙江传媒学院设计艺术学院, 浙江杭州 310018)

摘要:当前大学生创业教育存在缺乏关照大学生主体、缺失衔接学习理论的短板,亟需人们回溯相关学习理论探寻大学生创业学习的具体方法。大学生创业学习存在价值认知、学习分层、知识生产等多重需求,此为教育资源精准供给的逻辑起点,亦为联通主义理论应用的探索起点。联通主义契合大学生创业学习价值认知、学习分层、知识生产等多重需求,为创业教育关照学生主体和应用学习理论提供了新契机。联通主义提供了创业教育资源精准供给的网络构建逻辑,供给内容为个体亟需的知识节点,供给特征呈分层性凝聚性时效性,供给策略是促进交互的形成,供给导向要形成持续扩展的网络。

关键词: 联通主义; 应用; 大学生; 创业学习; 精准供给

中图分类号: G652 **文献标识码:** A **文章编号:** 2096-8418 (2021) 04-0060-08

在创业教育成为我国高等教育改革重要内容的新阶段,对大学生创业学习的深入探索有利于分析适切的创业学习方法,促进大学生创业学习能力提升,提高创业教育资源精准供给,对提高创业教育质量具有重要意义。在经济结构转型升级的关键期,大学生创业学习方法的丰富与改进将助推更多大学生投身中国特色社会主义新时代的创新创业,为“以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进”的新发展格局作出更大贡献。

一、创业教育的短板：缺乏关照大学生主体和缺失衔接学习理论

(一) 缺乏关照大学生主体

创业教育得到空前重视后,我国高校纷纷成立创业学院,探索各具特色的创业教育模式。但针对在校大学生该如何更好地进行创业学习却较为鲜见。截至2021年1月11日,以“大学生,创业学习”等为关键词搜索CSSCI数据库,仅有4篇关于大学生创业学习探讨的学术文章。只有深入开展大学生创业学习的探索,提出符合实际的学习方法,才能为深化创业教育提供保障。政府、高校、社会投入了大量的资源开展创业教育。大量资源的投入怎样才能发挥更有效的作用?李克强总理在2020年7月15日的国务院常务会议上部署深入推进大众创业万众创新时强调要“加大对创业创新主体的支持”。创业主体视角不仅是思维方式的转变,更是保障创业教育质量的前提。以学生为主体,其一,有利于教育资源的精准供给。创业教育要实现资源的精准供给就必然要以大学生为主体关注其创业学习的整个进程,才能在关键阶段精准供给其亟需的教育资源。其二,有利于学生个体的快速成长。只有深入解析大学生个体的学习进程,才能针对其所面临的主要问题展开分析,有力推动其创业认知的改进和创业实践的开展。

(二) 缺失衔接学习理论

就经典的学习理论如行为主义、认知主义、建构主义等而言,高校创业教育中鲜有将具体的教育模

式与经典的学习理论直接相融合。当前，“创业教育与教育学理论、概念和方法存在大量的分离”^[1]现象，创业教育教学法中“欠缺对学习理论的深度认知和应用”^[2]，这种分离和欠缺现象是由创业教育领域缺乏学习理论的融入造成的。当前各高校对创业教育的体系建设、模式运行进行了深入探讨，相应的成果颇为丰富，为创业教育的开展提供了富有意义的实践指导。但对于大学生该怎样更好地应用学习理论开展创业学习缺乏关照，形成了现在较为普遍的分离现状。

以上短板呼唤人们亟需以学生为主体，关照学生创业学习的实际需求，应用相关的学习理论对创业学习展开探索，以进一步拓展创业教育的视域。

二、大学生创业学习的三重需求：价值认知需求、学习分层需求和知识生产需求

“创业学习是指基于已有经验、观察和模仿以及创业实践等形式获取创业知识的过程”^[3]，“有学者把创造创业知识的过程看作创业学习，也有部分学者将创业学习理解为知识的获取”^[4]，故大学生创业学习是创业知识的获取或新生成的过程。高校创业教育的对象是大学生，创业教育要实现资源的精准供给，前提是要满足大学生创业学习的三重需求。

（一）价值认知需求

创业学习的前提是认知创业的价值。首先，认知创业是学生实现个体价值的需要。创业教育的重要使命之一是澄清学生对创业价值的认知，创业的价值需要被明确认知。“人人具有创新创业的潜能，创新创业关乎每个人的人生意义和价值实现，满足社会需要是一个人健康成长的价值坐标”^[5]。同时，创业为学生成长和多元发展提供了上升通道。我国正在形成国家大力倡导创业，社会普遍尊重创业的良好氛围。从“学而优则仕”，到学而优则创，创业成为激发学生潜能、实现个体价值的途径。其次，认知创业是学生实现社会价值的需要。国家的强大和社会的进步，需要大学生投身创业以带来源源不竭的发展动力。创业实践中，受功利主义等不良思潮的负向影响，少数大学生在创业过程中出现了价值追求的偏差，面临着“义利失衡、个人主义泛滥以及单纯追求物质利益的价值困境”^[6]。价值追求的偏差根源在于社会价值的认知偏差，不仅影响着学生的健康成长，阻碍学生个体价值的实现，也将为今后的创业重挫埋下隐患。

（二）学习分层需求

在学习进程上，大学生创业学习的主要需求特征为分层学习。“大学创业教育目标体系的构建应该分为面向全校学生的共性层面和面向特殊群体的个性层面”^[7]。首先，共性层面培养创业精神。大多数在校大学生对创业的认知还处在初期的萌芽状态，因此重点使其构建正确价值认知，展开认知学习，培养创业精神。其次，个性层面体验创业情景。对于少量有创业意向的学生，通过教育引导推动学生产生类创业行为，参与创业体验进行体验学习，“学习主体的亲身参与和独特体验是创业学习的基础，需将体验学习理念贯彻到创业教育中”^[8]。体验学习“帮助学生获得基于体验的创业知识，促进知识掌握上的变化”^[9]，此为面向特殊群体的个性层面。再次，个性层面提升创业能力。对已经开启创业之路的学生，进入实践学习阶段，其任务则是要提升学生的创业实践能力，进而提高其创业绩效，实现社会价值和个体价值的统一。此三个阶段在人数上逐级递减从而呈现明显的金字塔结构，在逻辑上逐级递进从而呈现显著的进阶式结构。

（三）知识生产需求

创业学习经由知识获得走向知识生产。创业学习的内容筛选就如学科课程中的教材选用，起到举

足轻重的作用。关键事件是知识生产的重要源泉，是学习的重要内容。所谓关键事件，“是对企业家成长、企业发展以及企业家网络的演变产生深远影响的标志性事件，其对企业发展、个人成长具有关键意义的成功事件与失败事件”^[10]。其一，关键事件是知识生产的活源头。“关键事件是学习的重要节点，会打破创业者的学习习惯，诱发其进行反思”^[11]，创业关键事件是推动创业成长的重要节点，创业进程中的关键事件是蕴含创业知识的重要场域。其二，关键事件是知识生产的触发器。创业成长是非线性的过程，这里的非线性是创业者“对自己的学习行为和学习方向不断地再定义、再调整的过程”^[10]。学习的再定义、再调整是由于关键事件带来的触发，创业者在创业过程中经历的一系列关键事件中感悟、反思以纠正原有的认知偏差，触发新知识的生产。此类非线性学习促进创业者认知的跃迁，推动创业学习的进步。其三，关键事件是知识生产的催化剂。关键事件所蕴含的丰富创业知识，经传播与分享加速创业知识的生产进程。创业关键事件可能集中发生在特定的人、物或场域中，所产生的“知识内容经过融合过程得以在组织成员间传播，是一个‘干中学’和‘用中学’的过程”^[12]。知识生产是大学生创业学习的高级阶段，也是其社会价值的重要体现。

三、联通主义：契合大学生创业学习的三重需求

近年来，学习理论方面兴起的联通主义，为高校创业教育资源精准供给带来了新启示，为创业学习提供了新范式。

（一）联通主义学习理论

针对数字时代知识大爆炸的新特性，加拿大学者乔治·西蒙斯（George Siemens）在2005年提出“联通主义：学习即网络的创建（Connectivism: Learning as network creation）”^[13]，加拿大学者斯蒂芬·唐斯（Stephen Downes）也于2005年发表了“连接性知识的介绍（An introduction to connective knowledge）”^[13]，西蒙斯和唐斯被认为共同提出了具有网络构建特征的学习理论：联通主义（又译作关联主义等）。

联通主义是基于知识增长、技术变革、社会发展等学习环境产生巨变背景下所提出的一种新的学习理论。联通主义认为“学习聚焦于联通特定的知识集合，是一个在要素不断变化的混沌环境中发生的过程”，“个人的知识由网络组成，最后形成组织和体系，反过来又反馈给网络，然后继续为个体提供学习。此类（个体—网络—组织）知识发展的循环使得学习者借由连接的创建保持在他们领域中的知识更新”^[17]。面对不断变化的信息环境，人们获取知识的途径相应改变，在学习的方式面临巨大挑战的背景下，联通主义为重塑人们的学习提供新范式。经过10多年的发展，联通主义作为一种学习理论越来越受到学界的认可与重视。乔治·西蒙斯的代表作《联通主义：一种数字时代的学习理论（Connectivism: A learning theory for the digital age）》一文自2005年刊出，截至2021年1月18日，已被引2348次。

（二）联通主义的特征

联通主义认为知识的快速增长使我们必须根据需要对知识进行寻径。技术变革的推进和社会的发展让全世界不同地方不同领域的知识更方便地建立联系，知识的流通和演变也得到极大加速，因此，“知道知识在哪里并且能够建立联通以获得知识是一项至关重要的技能”^[14]。联通主义特别强调建立联通所形成的管道，认为“管道比管道中的知识更加重要”^[15]，并提出学习是对所需知识的寻径、联接和交互。联接、交互分别是联通的两种形式，学习者与知识节点的交互形成意会，从而生产新的知识。

“寻径是学习者利用空间环境中的符号、地标和环境线索为自己定向，意会实质上是概念关联的体系结构”^[15]，学习成为学习者与不同节点建立联通的过程。因此，学习者对节点知识的寻径方式、联通能力就显得尤为重要。西蒙斯将联通主义学习理论归纳为以下“八个特征”^[14]：

1. 学习和知识存在于多样化的观点中；
2. 学习是一个联通特定节点或知识资源的过程；
3. 学习可以发生在非人的设备中；
4. 获得更多知识的能力比现在已经掌握的知识更加重要；
5. 建立和维持联通对促进持续学习是必要的；
6. 洞察不同领域、观点和概念之间关系的能力是一项核心技能；
7. 联通主义学习的目的是获得准确和最新的知识；
8. 决策本身是一个学习过程。^[14]

由以上特征可以发现，联通主义对大学生创业学习提供三点启发：一是决策性学习。决策是创业过程中一项基本的要素，无论生产经营还是团队管理，决策贯穿创业的始终，第8个特征将决策本身视作学习过程是其鲜明特性。二是持续性学习。第2、4、5、7四个特征体现了持续联通的重要性，获得更多、更新、更准确的知识的前提是建立并维护好联通的管道。三是异质性学习。第1、3、6三个特征均突出了多样化观点蕴藏知识，智能学习成为可能，将多样化观点联系起来以实现学习。

（三）联通主义契合大学生创业学习的需求

决策性学习自洽大学生价值认知需求。一是决策呈现价值认知。联通主义的决策性学习，强调决策本身即是学习过程。大学生从认知创业到参与创业的决策，均是对创业价值认知的呈现。即使最后做出不参与创业的决策，亦为综合衡量创业价值与个体特长等因素的结果。大学生创业学习语境，学生经过深思熟虑后作出关于创业的系列决策，均为创业价值认知的呈现。二是决策巩固价值认知。行动是学习的最高形式，亦为决策的结果。荀子《儒效篇》中提到：“不闻不若闻之，闻之不若见之；见之不若知之，知之不若行之；学至于行而止矣。”创业学习经历闻之、见之、知之后，方止于行之。联通主义更加关注“学习内容在哪里、自主决策学习内容、学习发生在知识节点组成的网络中”^[16]等，学生在行动中纳入更多影响创业价值的内容，才能更好地端正创业价值观，成长为能更好地承担社会责任的创新创业人才。三是决策具备能力基础。有学者对联通主义的适用人群进行了讨论，认为联通主义“更适合于高等教育或者说更适合高中后的高等教育与非正式学习”^[15]。因此，具有一定学习能力的学习者是应用联通主义的前提，正在接受高等教育的大学生正是具备了此种学习能力，成为决策的基础。国务院办公厅2015年发布的《关于深化高等学校创新创业教育改革的实施意见》强调要“研发适合学生特点的创业培训课程”，联通主义对学习能力的应然要求自洽了大学生创业学习的实然状态。

持续性学习满足大学生学习分层需求。创业教育强调培养大学生创新思维，要求高校所建立的创业教育体系既要面向全体学生，又要适应学生的个性化需求。相应地，大学生创业学习形成分层结构，类似学科课程、活动课程、实践课程学习的递进逻辑演进。学科课程学习方面，重点在认知创业价值培育创新思维。创业价值、创业精神、创新思维等是全体学生需掌握的重点内容。创业价值观教育、抗挫折教育、创新案例教育等是教育资源精准供给的重点。活动课程学习方面，重点在增强其创业体验，树立创业信心。沙盘模拟、虚拟公司、创业比赛等体验是有创业意向学生学习的重点，提供学生模拟创业的平台，使学生在创业相关的活动中体验创业情景，在创业的模拟情景中感知自身的创业效能感。实践课程学习方面，侧重于创业实践能力的提升和创业适应能力的增强。通过创业项目孵化、创业园入驻、创业政策对接等勇于参与创业实践，单标安等论述了“企业所在不同成长生命周期阶段所需不同侧重的创业知识”^[17]，持续性学习促进个体发展，因为“知识与学习个体存在相关性，并处

于永不停息的发展运动过程中”，创业知识的持续性获得是学习进步的前提。个体发展自然导致学习分层，联通主义强调“学习内容满足学习个体不同时期需要的程度”，形成相应的学习层次结构。

异质性学习符合大学生知识生产需求。知识的异质性是指知识的差异程度，学者吴岩通过对182家新创企业的调研，论证了“知识的异质性对创业学习和创业绩效均具有显著的影响作用”^[18]。“当知识为人所需，而又不为人所知时，寻得未知知识的出处而满足学习个体的自身需要就成了十分关键的技能”^[19]。异质性学习是获得所需的未知知识的重要来源，这种生产“知识的源头”被称为“知识源”^[20]。联通主义符合大学生创业学习的需求，体现在三个方面：一是联通多样化观点促进异质性学习。联通主义强调与多样性观点的联通，因为知识和学习存在于多样化的观点中，正如苹果公司联合创始人史蒂夫·乔布斯（Steve Jobs）认为的“创造力就是建立不同事物之间的连接”。与不同事物建立连接，将激发出强大的创造力，可能产生新的事物，表现为知识生产。二是维持管道联通实现异质性学习。联通主义认为知识会随着内外部系统的演变而发展。正是基于此，强调“管道比管道中的知识更加重要”，知识随时发生变化，而维持管道畅通能够及时获得变化后的异质性知识对学习更加重要。随着环境改变和知识的变化，“不再有价值的知识节点会在环境中不断弱化，我们就需要进行相应重塑和调整以适应学习的要求”^[21]。倪宁等指出“原有基础上的创业知识能生成新的创业知识”^[22]，联通主义阐释其生成机制为交互，而创建管道是形成交互的前提。三是扩展网络构建加速异质性学习。“知识生长即创造，创造不是最终目标，最终目标是通过创造吸引更多的参与者，保持知识的持续生长”^[15]。大量异质性节点的持续加入形成了扩展的知识生产网络，加速学习的进展。

四、联通主义的应用：提供了创业教育资源精准供给的网络构建逻辑

大学生创业学习的三重需求为创业教育的资源精准供给提供了逻辑起点，联通主义学习理论契合了大学生创业学习的需求，是其应用在创业教育领域的基础。基于联通主义视域，大学生连接和交互其亟需的创业教育资源，为大学生创业学习带来亟需的知识节点、建立多样联通、形成节点交互、构建社会网络等启示，成为教育资源精准供给的逻辑基础，形成了大学生创业学习的网络构建范式。

（一）供给内容为个体亟需的知识节点

亟需的知识节点是建立联通的基础。一方面，按需实现共性供给。2020年7月21日，习近平总书记在与企业家的座谈中将创业精神概括为“爱国、创新、诚信、社会责任和国际视野”等，创业精神的培养是创业学习的首要目标。教育部办公厅发布的《普通本科学校创业教育教学基本要求（试行）》指出：“创业教育教学内容以教授创业知识为基础，以锻炼创业能力为关键，以培养创业精神为核心。”价值认知节点是共性供给的重要部分，创业精神的培养是其价值的体现。另一方面，按需进行个性供给。联通主义体现自主学习特征，发挥学生的主体作用，强调要调动学习的积极性，让学生成为自己学习的管理者，为自主学习指明了方向。大学生所需的创业知识会因为学习阶段、创业项目、面临的问题等的不同而相异，学习者根据自身的需求主动适应并动态调整。大学生自身的综合素质、胸怀视野、知识储备等决定了创业知识节点的搜索和识别能力。知识节点作为供给内容，体现着可以带给大学生的知识质量和总量，决定了创业学习的质量，也预示着学习者所需花费的精力和时间。一定数量的知识节点是实现创业学习的前提基础，但若知识节点过多、过泛，就会使学习者身陷“盘丝洞”的窘境。

（二）供给特征呈分层性、凝聚性、时效性

创业学习的层次性决定了其联通的分层特征。创业教育的使命要求大学生创业学习能够实现三个

不同层次的目标，即创业精神的培养、创业行为的推动和创业绩效的提升。大学生进入不同的学习阶段，其知识源节点的需求结构将发生相应调整。联通主义认为，当今社会知识呈现“碎片化、分布式特征”^[15]，且“由于信息决策环境在改变，可能当时正确的信息到了第二天就错了”^[15]，表现为知识的嬗变性。创业知识更是体现其碎片化、分布式、嬗变性特征，这些特征启发人们要根据学习者所处的学习阶段、自身的学习需求等对知识源节点进行分层联通。

分层联通碎片化知识，联通主义强调管道的重要性，建立并维持与节点的管道联通，将零散的碎片化知识以节点联通的形式有机联通起来，有效整合碎片化的知识。分层联通分布式知识，“联通主义学习是一种在复杂的、分布式的信息环境中发生的学习”^[15]。学习可以在人以外的设备上发生、知识可存储在人以外的物品上等性质让学习者可以将此类节点作为人脑的延伸，如信息技术的发展、AI技术的兴起等使知识存储、处理得以分布于人脑之外实现，此类情景都是这一观点的生动体现。

分层联通嬗变性知识，“知识衰弱”提醒学习者知识的时效性问题，学习时需要随时注意应用场合和环境的变化，创业的内外环境变化之快要求学习者对“知识衰弱”保持高度警惕，知识的嬗变性要求建立与节点联通的管道。联通主义关注对知识源节点的动态调整更符合时效性管理的需要。正因为此，联通主义“更适应现在的学习情况及未来的学习挑战，能应对持续变化的社会和连续增长的知识”^[23]。创业学习者在复杂的知识环境中通过“定向保持碎片化、分布式的信息之间的凝聚性并由此创建学习制品，从而促进知识的持续流动和生长”^[15]。面对碎片化、分布式、嬗变性的创业知识，运用层次性、凝聚性、时效性供给，便于大学生创业学习者及时联通知识节点。

（三）供给策略是促进交互的形成

交互是联通的重要形式，指学习者与知识节点的交流互动，也指知识节点之间的交流互动。与知识节点“连接的建立和网络的形成都依赖于交互的开展，整个网络是以交互为核心的。交互同创造一样，在联通主义学习中处于基础和核心地位”^[15]。“知识不是靠一个实体传递到另一个实体的过程中产生的，而是在交互中生成的”^[15]。既然学习和知识存在于多样化的观点中，多样化观点的交互自然能生产知识。联通主义揭示了交互的重要作用，“交互不仅促进人与人之间的交流、人与内容之间的连接，还帮助学习者生成更深层次甚至内容开发者都想不到的学习内容”^[15]。学习者要有效交互性质迥异的知识节点，挖掘相应的异质性关键事件以加速知识生产。

一是交互认知节点。学习者交互知名企业、校友创业者、身边创业者、励志内容等是交互认知节点的具体形式。交互认知节点增强创业价值认知，学习者在与认知节点交互中产生的新知识深化对创业价值的认识，对为什么要创业、创业带给社会的价值等理解更为深刻。交互认知节点确立创业价值观，对创什么业、怎样才是更好地创业等理解更为深入，为学习者以后的创业活动开展形成正确的价值观引领。二是交互体验节点。大学生参与创业沙盘模拟、创业PPT演讲、创业比赛、创业实习等是交互体验节点的具体形式，是学习者在创业的模拟环境中与体验节点构建的交互行为。交互体验节点产生新知识，改进创业认知，对其自身是否胜任创业的自我认知进行体验。部分大学生积累了创业实践的资源，增强了开启创业实践之路的信心，走向创业实践就会水到渠成。三是交互实践节点。大学生开办创业工作室、成为创业合伙人、直接创办公公司等为其交互实践节点的具体形式，是学习者在创业真实环境中与实践节点构建的交互行为。将所学的专业知识、法律知识、社会知识等融合创业知识应用在创业实践中，通过交互实践节点验证创业知识、生成新的创业知识，以改进创业实践。

(四) 供给导向要形成持续扩展的网络

西蒙斯认为,“学习即网络的形成,网络由节点和联通两部分组成,网络中意义的创建源自联通的形成和对节点的编码”^[15]。学习者与不同知识节点建立联通,构成了一个以学习者为中心的以关键事件为重点的学习网络。创业知识在网络中进行流动和交互,使学习成为“一个网络节点联通的过程”^[24],形成了以学习者为中心的创业知识获取和生产社会网络,“网络结构的创建将使学习者在面对快速变化的知识时做到与时俱进”^[25]。因此,联通主义为创业学习提供社会网络构建的理论分析框架。社会网络不同于互联网,互联网是知识的重要来源,且随着信息化数字化的发展,互联网正成为获取知识的主要来源。但创业学习社会网络的知识源节点可以是人类社会所有能够实现存储知识功能的物质,如可以是某个特定的图书馆,也可以是某一个企业家或者某一类客户群体、某一类供应商群体等,社会网络是以学习者为中心的所有与获得创业知识相关的能够建立联通关系的总和,这些联通关系可以是人际关系,也可以是非人际关系,如与某数据库的联通等。

学习者需要“解决复杂、模糊、前人没有提供现成解决方案的问题。学习者在复杂信息环境中通过寻径和意会建立个人独特的学习环境和学习网络”^[15]。引导“学习者通过学习发展个人知识网络,个人网络通过新节点而被持续扩大和增强”^[15],从而在“嬗变的社会网络环境中提高学习与成长的能力”^[26]。随着学习结构复杂性的提高,网络结构相应从“个人网络向个人网络和社会网络的叠加的过程演变”^[10]。社会网络的形成进一步丰富了知识的创造,因为“学习不仅是消化知识的过程,也是创造知识的过程”^[15]。更多的创业学习者作为更多的节点加入网络,通过建立不同类型的联通以知识流动与交互为途径,持续扩展以获取、积累和生产创业知识为功能的社会网络。

本文对联通主义应用在大学生创业学习领域的可能性及其启示进行了探讨,希冀为促进大学生创业学习提供有益的借鉴。

参考文献:

- [1] Fayolle, A. (2013). Personal views on the future of entrepreneurship education. *Entrepreneurship and Regional Development*, 25 (7-8): 692-701.
- [2] Bell, R. & Bell, H. (2020). Applying educational theory to develop a framework to support the delivery of experiential entrepreneurship education. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 27 (6): 987-1004.
- [3] 单标安,蔡莉,陈彪,鲁喜凤.中国情境下创业网络对创业学习的影响研究[J].科学学研究,2015(6):899-914.
- [4] 单标安.创业网络与创业学习过程——基于中国情境的研究[M].北京:清华大学出版社,2017:40.
- [5] 王洪才,郑雅倩.创新创业教育的哲学假设与实践意蕴[J].高校教育管理,2020(6):34-40.
- [6] 王逢博,丁三青.文化认同与价值取向:新时代大学生创新创业观确立的逻辑前提[J].中国矿业大学学报(社会科学版),2020(3):52-60.
- [7] 邬小撑,吕成祺.走出大学创业教育实践体系构建的困境——以浙江大学为例[J].复旦教育论坛,2015(5):37-41.
- [8] 梁春晓,沈红.基于体验学习视角的大学生创业学习维度探析[J].湖南农业大学学报(社会科学版),2020(4):83-92.
- [9] 梅伟惠.论创业体验学习及其应用[J].教育研究,2015(2):117-122.
- [10] 魏江,沈璞,樊培仁.基于企业家网络的企业家学习过程模式剖析[J].浙江大学学报(人文社会科学版),2005(2):150-157.
- [11] 单标安,李文玉,鲁喜凤,汤淑琴.技术创业者的创业学习:学习目标与学习方式变革——基于新生创业者的多案例研究[J].外国经济与管理,2018(6):17-28.

- [12] 柴旭东. 隐性知识视野下的大学创业教育 [J]. 高等工程教育研究, 2010 (6): 75-80.
- [13] Rita, K. & Adrian, H. (2008). Connectivism: Learning theory of the future or vestige of the past? . *International Review of Research in Open & Distance Learning*, 9 (3): 1-13.
- [14] Siemens, G. (2005). Connectivism: A learning theory for the digital age. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 2 (s101): 3-10.
- [15] 王志军, 陈丽. 联通主义学习理论及其最新进展 [J]. 开放教育研究, 2014 (5): 11-28.
- [16] 刘菊. 关联主义学习理论及其视角下的教与学组织研究 [D]. 东北师范大学博士学位论文, 2011.
- [17] 单标安, 陈海涛, 鲁喜凤等. 创业知识的理论来源、内涵界定及其获取模型构建 [J]. 外国经济与管理, 2015 (9): 17-28.
- [18] 吴岩. 创业团队的知识异质性对创业绩效的影响研究 [J]. 科研管理, 2014 (7): 84-90.
- [19] 刘菊, 钟绍春. 网络时代学习理论的新发展——连接主义 [J]. 外国教育研究, 2011 (1): 34-38.
- [20] 王竹立. 关联主义与新建构主义: 从连通到创新 [J]. 远距离教育杂志, 2011 (5): 34-40.
- [21] Siemens, G. Connectivism: Learning as Network-Creation. Retrieved August 10, 2005, from <http://www.elearnspace.org/Articles/networks.htm>.
- [22] 倪宁, 杨玉红. 从知识的形式化表征到创业知识的属性 [J]. 科学学研究. 2011 (4): 557-564.
- [23] Cabrero, R. S. Román, Ó. C. (2008). Psychopedagogical predecessors of connectivism as a new paradigm of learning. *International Journal of Educational Excellence*, 4 (2): 29-45.
- [24] 陈君贤. 网络课程教学设计的新取向——基于关联主义学习理论的视角 [J]. 现代远程教育, 2007 (2): 34-36.
- [25] Dogan, M. E. (2014). A theory for knowing in the network society: Connectivism. *International Journal of Information Communication Technologies and Human Development*, 6 (4): 21-31.
- [26] Downes, S. (2019). Recent work in connectivism. *European Journal of Open, Distance and E-Learning*, 22 (2): 113-133.

[责任编辑：高辛凡]