

“双创”背景下高校“创新学”通识课程 优化设计研究

张泉, 李美玉

(中国海洋大学国际事务与公共管理学院, 山东青岛, 266580;
中国石油大学(华东)经济管理学院, 山东青岛, 266580)

[摘要] 在“大众创业、万众创新”的政策背景下, 开发具有灵活性和适用性的“创新学”通识课程成为时代发展的需要。针对课程设计滞后、创新精神培育不足等突出问题, 我国“创新学”通识课程建设应吸收西方国家创新教育领域的最新理论成果, 以创新思维、方法习得和创新心智模式塑造协同促进作为实现路径, 从教学目标、教学内容、教学手段、教学管理四个方面优化设计, 以实现学生创新方法学习和创新精神培育的双重目标。

[关键词] “双创”; 创新学; 通识课程

[中图分类号] G640; G642

[文献标识码] A

[文章编号] 1674-893X(2019)03-0141-05

2014年9月李克强总理在夏季达沃斯论坛上发出“大众创业、万众创新”的号召。该号召写入政府工作报告, 成为我国的整体发展战略。近年来, 我国高等学校努力实施国家战略, 积极从理论和实践上探索创新创业教育课程的建构与完善, 取得了丰硕的成果。我们通过检索“中国知网”的文献后发现, 国内有关“创业课程”的文献180篇, 有关“创新创业课程”的文献71篇, 而有关“创新学”或“创新学课程”的文献仅28篇, 这表明我国关于“创新学”课程的研究存在一定程度的不足。

创新教育(Innovation Education)是以培养人们创新精神和创新能力为基本价值取向的教育, 创业教育(Entrepreneurship Education)则注重培养人的创业意识和创业技能^[1]。人人都要创新, 并不等于人人都要创业。创新教育可以为创业教育提供坚实的基础, 然而创业教育无法单独承担起创新教育的历史重任^[2]。系统的创新教育不仅是万众创新的智力基础, 也是万众创业的助推剂。当前背景下, “创新学”通识课程的优化与发展就显得十分必要。本文结合我国“创新学”通识课程教育的突出问题, 吸收西方国家创新教育领域的理论与实践成果, 从教学目标、教学内容、教学手段、教学管理四个方

面探索“创新学”通识课程优化设计的具体路径。

一、我国高校“创新学”通识课程现状

对比分析中西方创新教育的理论与实践状况, 发现我国“创新学”通识课程教育存在一些不足与问题。

(一) 西方国家创新教育的理论与实践

西方创新教育最早可追溯到美国教育学家杜威发明的“五步学习法”, 其致力于系统培养学生的创新思维。20世纪40年代, 出现了研究人类创造发明活动规律的学科“创造学”, 该学科不仅关注创造思维的锻炼, 更着重创新方法的传授。而后美国管理学家奥斯本出版了著名的《实用想象》一书, 其尤为注重扫清学生心理障碍, 培养学生创新意识。20世纪60年代, 苏联著名教育家苏霍姆林斯基为创造教育作出了巨大贡献。他尤为重视学习者好奇心和创新兴趣的培养, 以及创新精神的培育。自20世纪80年代起欧美发达国家、日本、苏联等开始在大学开设专门的创新教育课程^[3]。

近年来, 西方创新教育和实践蓬勃发展, 产生了一大批学术水平较高、社会影响较广的成果和著作, 包括以下几类: 第一类是关于创新方法的研究, 如 Keith Sawyer 的《创造性: 人类创新的科学》、

[收稿日期] 2018-12-11; **[修回日期]** 2019-06-11

[基金项目] 中国石油大学(华东)教学研究与改革项目“OBE理念下社会科学类通识教育选修课教学模式创新研究”(JY-B201630)

[作者简介] 张泉(1986—), 男, 河北邯郸人, 博士, 中国海洋大学国际事务与公共管理学院讲师, 主要研究方向: 创新创业教育, 联系邮箱: waltawhite@163.com; 李美玉(1992—), 女, 山东青岛人, 中国石油大学(华东)经济管理学院工商管理硕士, 主要研究方向: 创业教育、会计学

斯科特·考夫曼的《绝非天赋：智商、练习与创造力真相》等。第二类是关于创新思维的研究，代表著作是东尼和巴利的《思维导图》和伊恩·阿特金森的《创造性解决问题的十二种思维工具》，其重点关注日常决策与问题解决。第三类是关于创新心智培育的研究，著名的著作包括约翰斯维尼的《创新者的心智模式》、米哈里的《创造力：心流与创新心理学》等，他们的研究视角专注于创新习惯的培养和创新意识的形成。第四类是关于创新实践的研究，包括贾金丝的《学会创新》、兰德尔的《创造力：跳出盒子思考》、布莱恩和保罗的《过关：创造力培训和练习》等，此类著作作为学习者提供了生动、丰富的创新实践材料。从西方国家创新教育的发展历程可以看出，创新教育的重点由最初的创新方法习得和创新思维锻炼，逐渐扩展到创新意识和创新精神的培育。正如 Wise 和 O Neill 所言，“创新教育的关键在于如何把知识内化为个人的思维模式和思维习惯，强化学生对创新思维的迁移运用”^[4]。

(二) 我国“创新学”课程的进步与不足

改革开放后，我国创新教育取得了较快的发展，邓小平“三个面向”理论、江泽民关于创新的经典表述、胡锦涛“四个创新”理论以及习近平的“创新十述”，为我国创新教育的发展指明了方向。我国创新教育在实践过程中产生了一批优质的教材和成果，知识体系和逻辑结构日趋完善。譬如张志胜的《创新思维的培养与实践》内容涵盖创新思维、创新意识、创新技法；龚春燕的《创新教育学》涵盖创新意识、创新思维、创新技法、创新个性和创新精神；刘昌明和赵传栋的《创新学教材》主要内容包括创新特征、创新规律、创新类型、创新思维和创新技法等。

这些优秀教材在内容上大多叙述知识精要，无法涵盖实践应用中的教学与教法，因此亟需基于教材实践应用上的课程设计研究。同时，我国传统的创新教育较为注重创新思维和方法的传授，在创新精神培育方面存在完善的空间^[5]。部分教材虽然有益地将“创新精神”作为教材内容的一章，却没有将其与其他部分的课程内容进行有机整合，一定程度上割裂了创新方法习得与创新精神启迪之间不可分割的关系。故此，我国高校“创新学”课程的设计和教学，不仅应当注重创新思维和创新技术的

传授，更要强调创新习惯和创新精神的培育与启迪，并将两方面的工作予以有机地结合。

二、“创新学”通识课程教学目标的优化设计

(一) “创新学”通识课程教学目标的具体分解

针对现存问题，我国“创新学”通识课程在教学目标上不仅应注重学生创新方法的学习与创新思维的锻炼，更要突出创新习惯的培养和创新精神的启迪，并将两方面工作予以有机结合。因此“创新学”课程的最终目标是学生创新能力的综合提升，该目标的达成有赖于下述细分目标的实现。

(1) 创新方法的学习和掌握。创新方法是指人们在创造发明、科学研究或创造性解决问题的实践活动中所采用的有效方法和程序的总称，其根本作用在于帮助人类在科学规律的指导下，更好地完成创新和创造的工作。随着创新学研究的发展，现代意义上的创新活动不再单纯凭借传统“灵光一现”的发现模式，更加强调遵循创新行为中组织化、操作化的一般规律，以降低创新过程的不确定性，提高创新成功的概率^[6]。故此，创新方法的学习是“创新学”通识课程教育的基础部分。学生只有在掌握基本创新方法的基础上，才能够进一步锻炼自己的创新思维，进而形成自我的创新心智。

(2) 创新思维的学习和锻炼。如果说创新方法是“创新学”课程知识层面的内容模块，那么创新思维便是对所学知识的具体应用。创新思维是进行全新的构思联想和创新设计的一种思维方式。创新思维锻炼是学生针对某一创设的情景问题，运用创新方法、遵循思维规律，通过设计构想可行的思维形式以实现问题解决的教學模式^[7]。因此，如果说创新方法学习是创新知识的摄入性习得，那么创新思维训练便是创新知识的内化性习得，是创新方法学习的巩固与深化。

(3) 创新习惯的培育与开发。基于创新方法学习和创新思维锻炼的课堂学习，需要依托固定的时间与场所，因此存在一定的时空限制。当学生完成创新方法和思维的学习后，能否将习得的创新知识运用在自己的学习、生活和未来的工作中去，便取决于创新习惯的能否养成。因此，为了使创新教育突破课堂的时空限制，在课程中注重培养学生的创新习惯便显得尤为重要。故此，“创新学”课程的另一个突出目标便是架设创新学习与实践的场域，通过各种信息“助推”学生创新行为，通过重复性

的创新实践培养学生的创新习惯。

(4) 创新精神的启迪与塑造。创新精神在本质上是指一个人从事创新活动、产生创新成果、成为创新之人所具备的综合素质,具有综合性、关联性和发展性特点,在结构上涉及创新意识、创新情意、创新思维、创新个性、创新技法等多个维度^[8]。我国“创新学”课程存在创新精神培育不足的突出问题:第一,强调创新方法与思维的传授,缺乏对学生创新精神的培育;第二,创新精神的教育与创新方法思维的传授存在一定程度的割裂。因此如何培育学生的创新精神,并将其与创新方法与思维的习得加以融合,便成为“创新学”通识课程的重要目标。

(二) “创新学”通识课程教学目标的实现机制
创新思维方法的习得和创新心智模式塑造,二者相互依存、密不可分。一方面,创新思维方法的习得是创新心智模式塑造的基础,离开了创新思维方法的学习与实践,创新心智模式便无法形成;另一方面,创新思维方法的学习无法直接转化为实际的创新能力,其作用的发挥依赖于创新者心智模式的塑造,创新心智模式的塑造也能够强化创新思维方法的继续学习。故此,创新心智模式塑造和创新思维方法习得是相辅相成、彼此促进的。二者并非创新学习的两个阶段,而是同一学习过程中的两个方面,共同服务于学习者创新能力的综合提升(见图1)。

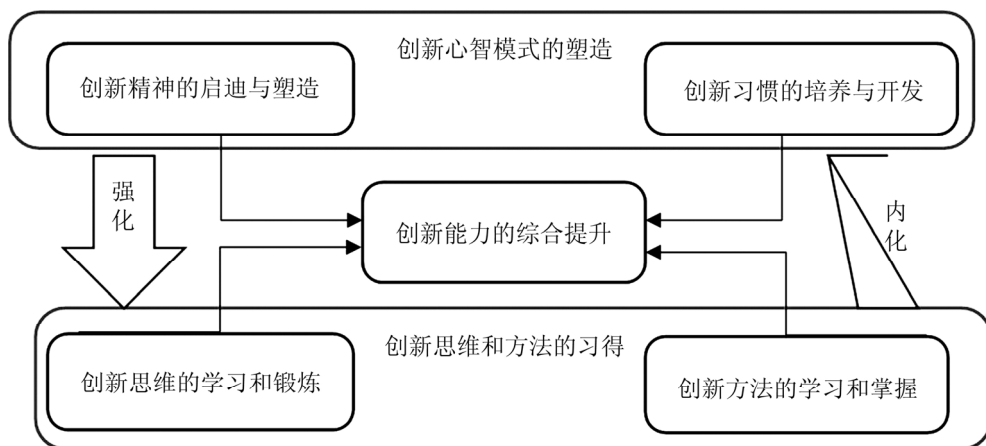


图1 “创新学”课程教学目标实现机制示意图

三、“创新学”通识课程教学内容的优化设计

“创新学”通识课程的教学内容包括创新思维和创新方法两大基础部分。为了更好地培养学生的创新习惯,启迪学生的创新精神,课程也应对教学内容的结构框架和讲授方式进行针对性优化。创新思维方法习得和创新心智模式的塑造共同服务于学生创新能力的综合提升。课程内容的优化设计具体如下。

(一) 以创新习惯培养为蓝本,优化课程内容的基本结构

Keith 的“创造过程理论”包括发现问题、获得知识、收集信息、酝酿、产生想法、组合想法、选择最优想法、外化想法八个创新阶段^[4]。该理论在继承以往创新知识学习的基础上有了新的发展,更加强调学生在创新方法习得的过程中内化所学的创新知识,形成自身创新的习惯。因此,通识课

程可以借鉴该理论对课程的内容框架进行优化设计。上述八个创新阶段中同时包含创新方法学习与创新思维锻炼的内容,各个阶段彼此配合以形成创新知识的整体性结构。学生在参与完整创新阶段的学习与实践过程中,能够更好地掌握并领悟创新的思维和技术,同时形成大脑创新思维的回路。

(二) 以创新精神启迪为蓝本,优化课程内容的讲授模式

以约翰斯维尼经典的“创新者心智模式构建”理论作为课程内容讲授的结构框架,从“学会倾听—延迟评判—公开声明—重构观念—即刻行动”五个方面安排课程的具体内容模块^[9]。教师通过与学生进行充分的课堂互动,着重克服学生恐惧心理,启迪学生的创新精神,塑造学生的创新心智。创新精神启迪与创新心智塑造并非课程的具体内容,而是课程内容讲授的指导思想与方针。教师在创新思

维和方法传授的过程中,应当运用多种教学手段从上述五个方面对学生的创新行为进行有效“助推”,破除学生实践创新的心理障碍,鼓励并引导学生完成多次的创新实践,最终形成自我持久性的创新心智模式。

(三) 吸收借鉴创新研究最新成果,丰富课程的讲授内容

在对创新思维与创新方法等课程内容进行设计时,应当与时俱进,吸收借鉴西方创新教育领域的最新成果,同时注重教学内容的实用性和通识性。譬如马斯·L·萨蒂最新力作《创造性思维:问题处理与科学决策》,其内容便包括随机嵌入、逆向思维、强加约束、选择构架等最新技术^[10]。东尼·博赞和巴利·博赞的《思维导图》从发散性思维角度出发探讨创造性思维的锻炼和形成,已经有效地运用在记忆、决策、学习、演讲和管理等实践中,具有较高的实用性,社会影响十分广泛^[11]。这些最新的知识成果都可以与时俱进地融入课程的内容当中。

(四) 穿插创新练习与实践案例以激发学生的创新兴趣

课程中可以穿插创新练习与实践的小案例,以便更好地激发学生创新兴趣,培育学生创新习惯,潜移默化地改变他们的心智能力。吉姆兰德尔的《创造力:跳出盒子思考》^[12]、罗德贾金丝的《学会创新》^[13],以及李尚之、汤超颖编著的《创新思维训练手册》^[14]等著作中都有很好的练习材料。不积跬步无以至千里,不积小流无以成江海。这些趣味性的小练习能够为学生提供创新的实践机会,使学生在一个个小的创新实践与练习中锻炼创新能力、培育创新兴趣、形成创新习惯。课程后可以增加一定的阅读内容,为学生推荐创新成果的经典案例,使学生通过阅读相关材料培养创新的兴趣^[15]。

“创新学”通识课程将创新思维的学习和锻炼、创新方法的学习和掌握、创新习惯的培育与开发、创新精神的启迪与塑造四个方面的教学内容加以有机整合,共同致力于学生综合创新能力的提升。

四、“创新学”通识课程教学手段的优化设计

近年来,慕课、翻转课堂、参与式教学等教学手段和方法的运用,极大地改变和塑造了现代大学教育的理念和实践。这些新兴的理念和实践应当合

理地运用到“创新学”通识课程的教学实践中来,更好地服务于学生创新思维方法的习得和创新心智模式的培养。“创新学”课程教学手段可以作如下优化设计。

(一) 利用参与式教学法促进学生创新方法的习得

参与式教学法注重运用灵活、直观的教学手段,帮助学生参与教学互动,在教师-学生双向互动的过程中使学生更为深刻地领会和掌握所学知识。创新思维和创新知识具有一定的抽象性特征,譬如奥斯本检核表法、5W1H法、资源分类法、聪明十二法、整体思考法、多屏幕法等。因此单纯的知识讲解容易使学生固化地接受知识,阻碍学生后续创新思维锻炼和创新心智的塑造。参与式教学手段的运用能够较好地克服灌输式教学的弊端,使学生在师生互动的过程中更加灵活地领悟所学知识、解决学习的困惑,最终达到更好的学习效果。

(二) 利用案例式教学法促进学生创新思维的锻炼

案例式教学法是指通过组织学生对案例的阅读、思考、分析和讨论,加深他们对相关知识的掌握,培养学生分析和解决问题能力的一种教学方法。创新思维训练就是以问题解决为导向,学生针对某一创设的情景问题,运用创新方法发展出可行的思维形式以达到解决问题的过程。故此,巧妙而合理的教学案例能够为学生锻炼创新思维创设必要的问题情景,帮助学生在教师的指导、引导和鼓励下运用所学知识创新性地解决情景问题。这不仅能够巩固学生所学的创新方法与技巧,更能够使他们在实践操作中锻炼自己的创新思维。

(三) 利用项目制教学法促进学生创新心智的塑造

项目制教学法是以某一具体项目为载体,以项目组为团队,以问题解决为依归,通过一系列的教师教学与学生实践环节,提升学生运用知识解决学科问题的综合能力的教学方法。该方法是案例教学法的系统化呈现,同样适用于“创新学”课程的教学实践。该方法不仅能为学生架设更加真实的创新情景,为学生提供更加真实的创新机会,而且能够利用群体压力的积极作用形成群体创新的场域,推动学生更加积极地利用所学知识解决项目问题,使他们在完成项目的过程中提升自己的创新能力,潜

移默化地形成自我的创新心智。

(四) 利用课外教学法激发学生的创新兴趣与精神

创新兴趣的培育不应只在课堂当中, 而应延伸到课下的学习当中。通过翻转课堂、慕课等课外教学模式为学生提供“创新学”课程的拓展性知识、创新历史、创新案例等书本和视频资源, 拓展学生创新思维, 培养学生创新兴趣, 激发学生创造精神, 更好地辅助课堂的教学工作。

五、“创新学”通识课程教学管理的优化设计

克莱顿和亨利在《创新型大学》一书中指出, 创新教育不仅有赖于“创新学”课程的教授, 同时需要建立有利于创新的课程设置、管理体系和评价体系^[16]。从“创新学”通识课程这个微观角度出发, 探讨与之相适应的教学管理体制是提升课程质量、提高学生积极性的重要保障。

(一) 利用弹性课程制提高课程的针对性

弹性课程制是根据不同专业学生的学习需求, 将课程设计成不同的单元。不同专业学生在总课时量达标的前提下, 根据自身专业学习、课外实践、职业规划等情况选择适合自己的课程单元。通过这种方式, “创新学”课程对学生教育的针对性能够得到较大程度的提高。

(二) 利用协作教学制提高课程的适用性

协作教学制是为了保障弹性课程制的顺利进行, 由不同专业老师共同组成“创新学”通识课程授课团队, 学科背景涵盖文、理、工、医、艺等学科领域。这样不仅能够优化课程内容、提高课程整体质量, 还能够使课程涵盖更多的知识点, 提高课程对不同学科学生的适用性。

(三) 利用弹性学分制提高课程的灵活性

弹性学分制是指学生根据不同的学习单元获得不同的学分, 修完课程的(32/64)学时即可申请期末考试, 并取得成绩。由于创新活动具有较高的不确定性, 因此课程可以允许学生在多个学期中修完同一门“创新学”课程, 以降低学生创新学习的压力, 提高学生创新学习的积极性和主动性。

(四) 利用弹性评价制提高课程的科学性

鉴于“创新学”是一门注重培养学生创新能力

而非传授书本知识的课程, 故此应当提高课堂互动、小组参与、项目参与、创新实践成果等在课程评价中的比重, 学生则可以自由选择课程参与的模块以供任课教师打分评价。这样能够方便教师更加科学、合理地评定学生的学习效果。

参考文献:

- [1] 鲁宇红,张素红.对大学生创业教育和创新教育关系的分析[J].江苏高教,2011(6):106-108.
- [2] 曹扬,邹云龙.创业教育与就业教育、创新教育的关系辨析[J].东北师大学报(哲学),2014(2):199-202.
- [3] 欧小松,刘洪宇,魏志耕.创新教育学[M].长沙:中南大学出版社,2000:3-8.
- [4] SAWYER K.创造性:人类创新的科学[M].上海:华东师范大学出版社,2013:14.
- [5] 周耀烈.思维创新与创新能力开发[M].杭州:浙江大学出版社,2008:24-29.
- [6] 段倩倩,侯光明.国内外创新方法研究综述[J].科技进步与对策,2012(13):158-160.
- [7] 秦秋,程冷杰.创新思维及其能力培养探析[J].江苏社会科学,2009(6):227-231.
- [8] 秦虹,张武升.创新精神的本质特点与结构构成[J].教育科学,2006(2):7-9.
- [9] 约翰斯维尼.创新者的心智模式:培养创新思维的五大行为习惯[M].杭州:浙江人民出版社,2017:117-222.
- [10] 托马斯 L.萨蒂.创造性思维:问题处理与科学决策[M].北京:机械工业出版社,2016:193-216.
- [11] 东尼·博赞,巴利·博赞.思维导图[M].北京:化学工业出版社,2017.
- [12] 吉姆·兰德尔.创造力:跳出盒子思考[M].上海:上海交通大学出版社,2014.
- [13] 罗德·贾金丝.学会创新[M].北京:中国人民大学出版社,2017.
- [14] 李尚之,汤超颖.创新思维训练手册[M].北京:清华大学出版社,2017.
- [15] 陈超美.转折点:创造性的本质[M].北京:科学出版社,2015.
- [16] 克莱顿,亨利艾林.创新型大学[M].北京:清华大学出版社,2017.

[编辑:何彩章]