

重庆市研究生教育教学改革研究项目研究成果
重庆市教委人文社会科学研究项目研究成果

CHUANGXIN TUANDUI

创新团队

共享心理模型构建

主 编 / 邓 杉 戴 倩 廖桂芳

GONGXIANG XINLI MOXING GOUJIAN



电子科技大学出版社

重庆市研究生教育教学改革研究项目
重庆市教委人文社会科学研究项目

CHUANGXIN TUANDUI

创新团队

共享心理模型构建

主 编 / 邓 杉 戴 倩 廖桂芳

副主编 / 邓美林 鲍芳芳 朱 林

任保鹏 杨桂花 王净萍



电子科技大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

创新团队共享心理模型构建 / 邓杉, 戴倩, 廖桂芳

主编. —成都: 电子科技大学出版社, 2014. 8

ISBN 978-7-5647-2520-4

I. ①创… II. ①邓… ②戴… ③廖… III. ①组织管理
学—管理心理学—建立模型—研究 IV. ①C936-05

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 172326 号

重庆市研究生教育教学改革研究项目研究成果
重庆市教委人文社会科学研究项目研究成果

创新团队共享心理模型构建

主 编 邓 杉 戴 倩 廖桂芳

副主编 邓美林 鲍芳芳 朱 林

任保鹏 杨桂花 王净萍

出 版: 电子科技大学出版社 (成都市一环路东一段 159 号电子信息产业大
厦 邮编: 610051)

策划编辑: 李 毅

责任编辑: 李 毅

主 页: www.uestcp.com.cn

电子邮箱: uestcp@uestcp.com.cn

发 行: 新华书店经销

印 刷: 郫县犀浦印刷厂

成品尺寸: 140mm×203mm 印张 11 字数 316 千字

版 次: 2014 年 8 月第一版

印 次: 2014 年 8 月第一次印刷

书 号: ISBN 978-7-5647-2520-4

定 价: 28.00 元

■ 版权所有 侵权必究 ■

◆ 本社发行部电话: 028-83202463; 本社邮购电话: 028-83208003。

◆ 本书如有缺页、破损、装订错误, 请寄回印刷厂调换。

前 言

本书为 2012 年重庆市研究生教育教学改革研究项目《研究生创新团队共享心理模型构建研究》（项目编号：Yjg123009）和 2014 年重庆市教育委员会人文社会科学研究项目《大学生创新团队共享心理模型构建研究》（项目编号：14SKS44）的研究成果。

创新是时代的要求，创新教育是时代发展对教育的要求，培养大学生的创新精神、提高大学生的创新能力关系到国家未来的命运。党中央一直把高校创新教育工作作为一项长期的战略任务来抓，切实加强领导。各地区、各部门和各高校大力加强、改进大学生创新教育工作，取得了明显的效果，在培养高素质人才、为社会创造更多价值等方面发挥了重要作用。

创新的关键在人才，人才的培养靠教育，高等教育是创新教育的核心动力。作为高等学校，要以培养具有创新精神和创新能力的高级专门人才为核心任务。在现代社会中，人们相互之间的依存更为密切，分工更为细密，相互协作的要求也具有更高层次。对于高校创新教育工作而言，学生团队作用的发挥显得尤为重要。深入研究大学生团队创新教育长效机制，为学生团队创新教育工作提供理论指导，是当前高校和教育工作者面临的一项重要而紧迫的任务。

如何提高高层次人才的创造能力，进行知识创新，是关系到我国能否持续、健康、稳步发展的重要问题，得到包括国家领导人和全社会的普遍重视。在现代科技发展的大背景下，科研团体正在成为科学创新和技术发明的主体力量。为适应这种变化，高校创新实践教育也逐渐由个体扩展到团队。全国各高校在中央和地方相关政策的支持下，建立了一系列创新实践基地，以学生创新团队为主体，以提高学生的创新意识和创造能力为目标，广泛开展各种创新实践

活动。在这些活动中，组建创新团队参加创新实践大赛的活动形式尤为引人瞩目。获得大赛奖励的优秀创新团队逐渐崭露头角，成为高校创新实践活动的生力军。然而，许多创新团队的创新实践活动并未取得预期成效。研究分析创新团队绩效的影响因素，对创新团队的有效建设、学生创新能力的实际提高和高校创新教育的健康发展都具有重要的现实意义。

本研究旨结合高校创新教育所处的时代背景，如国际国内科学发展和科技创新日趋团队化的趋势，总结国内外先进的相关研究和实践经验，采用团队共享心理模型的研究范式，创设大学生创新团队实践教育的校园环境，拓展创新团队实践教育的教育途径，挖掘创新团队实践的有效载体，探究创新团队实践教育的高效心理机制，从而建构在高校创新教育视野下的团队创新模式，让大学生在接受高等教育的重要时期、在一生成才成人的关键时期——青年早期，学会沟通、合作、信任，学习构建有效的知识结构，敢于创新和善于创新，探索新的领域，创造的知识。

毋庸置疑，当今时代创新人才在推动科学发展、促进经济发展方式转变进程中的地位和作用日益突出。创新人才是新知识的创造者、新技术的发明者、新学科的创建者、新产业的开拓者，是国家竞争力的决定性因素。早在 20 世纪 70 年代美国教育界就明确提出了培养具有创新精神的人才教育目标，英国牛津大学也一直把“探测、挖掘和开发学生的潜在能力，激励个人的创造精神”作为办学思想。日本也在 1996 年提出，要把“创新性”当作个人在今后急剧变化的社会里获取生存能力的重要内容。在我们国家，江泽民同志也多次强调创新是民族进步的灵魂，是国家兴旺发达不竭的动力，思考教育问题就不能离开这个重大的课题。2006 年温家宝在十届全国人大四次会议的政府工作报告中也提到：“我国已进入必须更多地依靠科技进步和创新推动经济社会发展的历史阶段。”

创新教育是指培养具有创新意识、创新能力和创新人格的教育。创新教育从根本上来讲是提高教育对象的创新素质，它是通过现代科

学知识的传授、创造性思维和创造技法的训练，培养和开发人的创造潜能、创新精神和创新能力、促进人的整体素质发展为目的的新型教育。创新教育主要包括三方面的内容。第一方面内容是创新意识和创新精神的培养，也就是在一定的创新价值观的指导下所表现出来的创新愿望、企图和动机。表现为不满足于现状，敢于打破各种陈规陋习、敢为人先、敢想他人之不敢想、敢为他人之不敢为的胆量和魄力，以及追求创新、以创新为荣的观念和意识。第二方面内容是创新能力的培养，它是有效地进行创新活动所必备的心理条件，是影响创新活动效果的基本因素。创新能力代表着创新的质量和水平，是指善于进行创新、能慧眼识英雄、独具匠心、别具一格、能于平凡之中发现有价值的东西、能够提供新的产品和成果。第三方面内容是创新情感和创新人格的培养。创新过程并不仅仅是纯粹的智力活动过程，它还需要以创新情感为动力，如远大的理想、坚强的信念、强烈的创新激情等因素。

在理论界，创造力的团体研究兴起于 20 世纪八九十年代，目前已发展成为创造心理学领域的一个新方向、新热点。其中，团队共享心理模型（Shared Mental Model, SMM）在团队绩效研究中占据着前沿的地位。SMM 最早于 1990 年由美国的团队研究者坎农-鲍尔斯和萨拉斯提出，在新兴的认知心理学理论的指导下，研究者发现，由团队成员共享的一种知识结构，使他们对任务形成准确解释和期望，并协调各成员的行为以适应任务和其他成员的需要。在团队工作中，团队成员、任务知识与团队交互过程是最重要的三个要素。因此，SMM 包含了团队成员层次、任务知识层次和团队过程层次。团队成员层次是指成员对自己和其他成员的角色、责任、能力、知识所形成的认知；任务知识层次是指团队形成的关于团队任务知识的共享心理模型，涉及完成任务所需的知识概念、规则、策略等内容；团队过程层次是关于团队如何开展工作的一些程序性知识，即团队工作的步骤、交流方式等。国内外许多研究已经证明团队共享心理模型对于团队绩效具有重要影响。其中，克莱格（Kaiger K）、

萨拉斯 (Salas E) 和坎农-鲍尔斯 (Cannon-Bowers JA) (1995) 研究发现, 增加团队成员的共享可以导致更佳团队绩效。马蒂后 (Mathieu JE) 等 (2000) 研究证实, 团队共享心理模型可以通过团队过程影响团队绩效。清华大学的武欣等 (2005) 研究了团队共享心智模型的影响因素与影响效果, 肯定了共享心智模型有利于团队有效运作, 取得好的绩效。

与发达国家相比, 我国的创新教育起步较迟, 当前我国许多高校创新型人才培养中仍存在专业设置与社会需求脱节、教学模式和方法陈旧、专业特色不明显、人才培养模式思路狭窄、教学安排不合理等问题。对比发达国家创新教育的经验, 我国高校创新教育目前较为普遍存在的问题主要有以下几个方面: 一是创新教育培养目标和定位有待进一步明确, 创新人才的培养模式需要进一步完善。二是高校课程设置重专业轻“广博”, 课程与专业相关度极高, 但知识的广博程度和综合程度偏低, 课程设置普遍缺乏创新空间。三是实践性教学环节较少, 且效果有待进一步提高, 高校实验室的开放程度较低, 学生很少有实际参加科研的机会。四是创新教育制度保障体系有待完善, 高校对创新能力缺乏有效的考核机制, 缺乏多侧面、多维度的质量评价, 难以保证创新教育的个性要求。

众所周知, 当代科学技术已呈现出由单一化向专门化发展、再由专门化向综合化发展的趋势, 这要求科技创新活动的工作方式也需相应发展, 牛顿、哥白尼时代的孤军奋战式转向团体运作。为适应这种变化, 高校创新实践教育也逐渐由个体扩展到团队。近年来, 我们国家也把创新团队建设放到创新性国家建设的重要地位。因此, 我国高校创新教育在探索解决途径和策略时, 不仅要结合目前存在的系列问题, 更要跟随社会发展形势, 注重创新实践的团队教育。在此形势下, 一种方法就是在高校构建大学生创新团队共享心理模型, 以此推进高校创新教育的建设与改革。

本书借鉴了当前国内外团队共享心理模型的最新研究成果, 现场跟踪考察高校大学生创新团队进行创新任务的全过程, 实证研究

共享心理模型的构成要素，探讨研究团队成员、任务知识和团队过程三个维度，首次尝试全方位建构高绩效多层次的大学生创新团队共享心理模型，增加高校创新教育的科学性和有效度，在创新团队建设领域中引入现代认知工具和测量方法，以保障高校创新教育质量，提高高校创新型人才培养水平，为高校开展大学生创新实践教育提供范式参考。

本书是2012年重庆市研究生教育教学改革研究项目《研究生创新团队共享心理模型构建研究》（项目编号：Yjg123009）和2014年重庆市教育委员会人文社会科学研究项目《大学生创新团队共享心理模型构建研究》（项目编号：14SKS44）的研究成果，也是课题组成员多年来对创新团队共享心理模型构建坚持不懈地探索和研究的成果。在本书的写作中，我们力图将学术性和实践性结合起来。全书共分为十章：第一章对创新团队共享心理模型作了整体性介绍；第二章阐述了创新团队共享心理模型的哲学基础；第三章对创新团队共享心理模型的构建进行了研究述评；第四章探讨了创新团队共享心理模型的理论视阈；第五章研究了创新团队共享心理模型构建的现状；在此基础上，第六章着手创新团队共享心理模型的构建；第七章论述了创新团队共享心理模型的运行；第八章论述了创新团队共享心理模型的评估；第九章探讨了创新团队教育的实施方案；第十章对建立创新团队教育的长效机制进行了探讨。

本书由邓杉、戴倩、廖桂芳主编，负责全书的框架结构设计，指导具体写作，进行审稿和定稿；邓美林、鲍芳芳、朱林、任保鹏、杨桂花、王净萍任副主编。各章编写者依次为：前言：戴倩、廖桂芳；第一章：邓美林、戴倩、鲍芳芳；第二章：邓美林、戴倩、鲍芳芳；第三章：曾友谊、廖桂芳；第四章：石颖、廖桂芳、周茜；第五章：任保鹏；第六章：邓杉；第七章：杨桂花、朱林；第八章：张静、侯首辉；第九章：周茜、廖桂芳、石颖；第十章：王净萍、朱林。参考文献及全书的文字整理编排工作由凌翔担任。

在本书编写过程中，本书编写组多次召开编委会，认真制订编

写计划，反复研究本书大纲和结构，细致讨论全书体系和内容，广泛征求意见并进行修改。在编写组全体成员的共同努力下，本书最终得以成稿。在课题研究和成果孵化过程中，重庆市大学生心理咨询专业委员会、重庆市人文社科重点研究基地——西部交通经济社会发展研究中心等单位给予了悉心指导和技术支持。在本书的编写过程中，我们采纳和吸收了国内外相关专家学者的研究成果和兄弟院校的实践探索经验，力求注明出处，但难免挂一漏万。对于上述单位和个人无私的指导、支持和帮助，在此一并表示诚挚的谢意，对他们为大学生创新教育倾注的心血和力量表示深深的敬意。

在研究和写作中，本书编写组力求将学术性、知识性和实践性相结合。由于本书属于探索性研究，加之作者的水平有限，难免有疏漏和不足之处，恳请专家、同行和广大读者提出宝贵意见和建议。

本书编写组

2014年8月

目 录

第一章 概述	1
一、当代社会对大学生的素质要求	3
二、当代社会对大学生的职业要求	9
三、当代大学生创新团队的概况	15
四、创新团队共享心理模型构建研究的必要性与可行性	28
第二章 构建创新团队共享心理模型的哲学思考	35
第一节 大学生共同体文化	35
一、大学生的价值观共同体	35
二、大学生话语与行为共同体	42
第二节 从解释学角度分析创新团队共享心理模型的构建	48
一、解释学：视域融合与问答逻辑	49
二、解释学：提供一种分析和路径	53
第三节 大学生冲突取向的调和	61
一、大学生个体之间主要的冲突取向	61
二、一种调和与引导的渠道：走向交流与共享	66
第三章 创新团队共享心理模型构建研究综述	71
第一节 团队共享心理模型研究概述	71
一、团队共享心理模型的概念和背景	72
二、团队共享心理模型研究概述	76
三、团队共享心理模型的测量方法	86

第二节 团队共享心理模型研究的主要内容及现状.....	93
一、研究的主要内容	93
二、国内外同类课题的研究现状	100
第三节 团队共享心理模型的研究意义和发展趋势.....	102
一、理论意义	102
二、实践意义	102
三、创新团队共享心理模型研究的发展趋势.....	103
四、大学生创新团队共享心理模型研究的未来发展趋势..	105
第四章 创新团队共享心理模型构建的理论视阈.....	108
第一节 创新团队的基本理论	108
一、创新团队基本概念	108
二、团队建设理论	113
三、团队组织理论	115
四、团队的关键因素理论	117
第二节 共享心理模型的基本理论	124
一、共享心理模型的内涵	124
二、共享心理模型的相关理论	128
三、共享心理模型与创新团队的关系	136
第三节 创新团队共享心理模型理论借鉴.....	139
一、激励理论借鉴	139
二、组织行为学理论借鉴	143
三、组织理论借鉴	145
四、心理学理论借鉴	149
第五章 创新团队共享心理模型的现状研究.....	153
第一节 研究综述	153
一、共享心理模型与团队绩效关系的研究.....	154

二、共享心理模型与团队适应能力之间关系的研究	154
三、共享心理模型的构建与团队氛围的研究	155
四、共享心理模型与团队成果的研究	155
第二节 研究方法、研究结果与分析	157
一、研究方法: 本研究采用问卷法	157
二、研究结果与分析	158
三、研究的启示	167
第六章 创新团队共享心理模型的构建	170
第一节 创新团队共享心理模型构建的设想	171
一、关于团队的内涵及特征	171
二、大学生创新团队的含义	173
三、大学生创新团队的特征	174
四、共享心理模型	176
第二节 创新团队共享心理模型的构建	184
一、创新团队任务共享心理模型的构建	186
二、创新团队成员共享心理模型的构建	189
三、创新团队团队过程共享心理模型的构建	192
第三节 创新团队共享心理模型的应用——以大学生教学	
创新团队共享心理模型的应用为例	195
一、大学生教学创新团队概述	195
二、大学生教学创新团队课程教学模式的建构	197
三、大学生教学创新团队任务共享心理模型的应用	199
四、大学生教学创新团队成员共享心理模型的应用	202
五、大学生教学创新团队过程共享心理模型的应用	203
第七章 创新团队共享心理模型的运行	207
第一节 创新团队共享心理模型运行条件	207

一、国家宏观层面的条件	207
二、学校微观层面的条件	210
第二节 创新团队共享心理模型运行机制.....	213
一、基于团队成员层次与创新团队绩效的影响机制.....	213
二、基于任务知识的表征与创新团队绩效的影响机制.....	217
三、基于团队过程层次与创新团队绩效的影响机制.....	222
四、基于多样化的评价机制	227
第三节 创新团队共享心理模型运行方法.....	232
一、成员心理模型相似度的构建	232
二、任务知识表征准确度的确立	235
三、团队过程分布性的确定	239
第八章 创新团队共享心理模型的评估	243
第一节 创新团队共享心理模型的测量	244
一、创新团队共享心理模型的测量维度.....	244
二、创新团队共享心理模型测量方法及其适用性.....	245
三、结果与讨论	248
第二节 创新团队共享心理模型成效	249
一、任务模型与团队绩效	249
二、成员模型与团队绩效	251
三、过程模型与团队绩效	252
第三节 创新团队共享心理模型改进之处.....	253
一、理论方面	253
二、运行方面	263
三、评论和展望	264
第九章 团队创新教育实施方案	267
第一节 制订团队创新教育方案的背景	267

一、“团队创新教育”的含义	267
二、制订团队创新教育方案的依据	269
三、制订团队创新教育方案的研究背景	274
第二节 共享心理模型下的团队创新教育方案	275
一、方案的指导思想	275
二、方案的目标	276
三、方案的原则	278
四、方案的内容	281
五、方案的实施	286
第三节 团队创新教育方案的可行性分析	291
一、方案的特点及优势	291
二、方案的阻力及消除	294
三、方案的可行性	295
第十章 建立团队创新教育的长效机制	298
第一节 团队创新教育机制的运行现状及成因	298
一、现行机制的 SWOT 分析	299
二、现行机制的成因	302
三、发展趋势	304
第二节 建立团队创新教育长效机制的必要性	305
一、长效机制的内涵	305
二、长效机制的运行机理	307
三、建立长效机制的理论依据	310
四、建立长效机制的现实意义	312
第三节 团队创新教育长效机制的建立	314
一、指导原则	314
二、构建思路	316
三、实施策略	318
四、保障措施	320

第四节 团队创新教育的国际视野	324
一、“特异、开放”文化背景下的美国创新教育	324
二、“科学与人文”相融合的英国创新教育	325
三、“借鉴和吸收”谋发展的日本创新教育	326
四、展望	326
参考文献	328

第一章 概述

创新团队共享，这一概念应当说是最近几年才提出的，尽管这一概念在发达国家已经存在了很多年。但是，由于我国经济和社会的发展起步比较晚，改革开放至今这 30 多年的发展，使得我国经济建设取得了长足的进步，与此同时，伴随着经济的长足进步，其他方面的需求也越来越高。经济的发展只是在物质上得到了丰富，但是，一个国家要取得长远的、健康良性的发展，就必须在经济、政治、文化、社会等各个方面都取得相应的、适当的发展。如果只是其中某一个方面取得了很好的成功，而在其他方面却没有相应地发展起来，将很可能造成一些不好的后果。就像我们都熟知的“短板理论”告诉我们的一样，影响到一个水桶能够装多少水的不是这个水桶那块最长的木板，而是那块最短的木板。即使这个水桶有一块很长的木板，但是，有一块木板却几乎只比桶底高出一点，那这个水桶几乎不能装水；就一个人而言，影响到一个人长足发展的往往可能不是这个人最擅长的那优势，相反，很可能是那些他最不擅长的缺点影响到这个人的长远发展；就一个国家和社会而言，影响到它长远发展的很可能也不是那些最大的优势，而是那些最大的缺陷。所以，对一个国家来说，需要随时观察哪些部分是它的缺陷，并及时将这些缺陷补足。

由于改革开放 30 多年来的不懈努力，我国经济发展已经积累了丰富的经验并取得了巨大的成果。今天的中国，在物质生活领域已经不再匮乏，人们不再为吃饭发愁、不再为穿衣服发愁、不再为出行发愁。但是，尽管如此，人们还是没有在生活体验和做人做事方面感到更多的幸福，丰富的物质条件仿佛让人们更加忙于劳作，便利的交通似乎让人们更加忙于奔波，各种各样的食物好像让人们吃

得更加提心吊胆。看来这就像是一个悖论或者一出荒诞的戏剧一样，但这几乎就是我们当今生活的真实写照。事实上，如果我们了解一点历史，特别是西方近代史，就会知道，这种经济发展将国家和社会其他方面落下的状况是比较普遍的现象。政治、文化、教育、人们的思想观念往往都在一定程度上滞后于经济的发展和物质的丰富程度。我们可以进行一个简单的类比，例如一个人，如果要填饱自己的肚子，只需要一顿饭的工夫，但是，如果要这个人填饱自己的脑子或者说让这个人学会简单的生活常识，却需要好几顿饭的工夫。那么，对于一个国家而言，要让这个国家不饿肚子所花费的工夫也许只需要一二十年，但是，如果要让这个国家不饿脑子，可能就需要花费一二百年的时间。当然，由于每一个国家都有一定的文化积淀，而且，我国当前所面对的时代是一个全球开放的时代，如果很好地抓住这个时代提供的机遇和助益，将很可能缩短其发展经济以外各个方面所需要的时间。

但是，在借鉴其他国家和社会经验的同时，我们需要将重心放在当下的现实。对于别的国家和社会是好的东西，对于我们国家和社会不一定都是好的。唯一判断这些经验和理论好坏的标准，是这些经验和理论是否适合现实状况。为了做到这一点，我们必须将现实状况进行一些观察和分析。无论如何，了解现实状况，是去改善现实状况的基础和前提。现实状况由十分复杂繁多的因素造成，相同或相类似的状况很可能其形成的原因十分不同，如果仅仅从表面现象来判断一个现实状况到底应当怎样作出调整和改善，是十分肤浅和不恰当的，而且，这些调整和改善的措施很可能因为没有针对其中的因素对症下药而适得其反。我们要去改善现实状况，我们要去改善当下的不足和缺陷，不能被它们牵着鼻子走。相反，我们要牵着它们的鼻子走。既然如此，我们也同样不能连它们的鼻子在哪里都不知道。

当前，我国的现实状况是经济发展成果丰厚，政治、文化和教育等领域的发展相对滞后，政治与文化领域的发展或多或少又需要