

第1章 绪 论

1.1 研究目的和意义

1.1.1 研究背景

当今世界处于知识经济时代，而创新是知识时代的灵魂。高科技和创新水平日益代表了国际竞争的程度，建设和完善国家的创新体系是增强国际竞争力的有效途径。为此，我国研究与试验发展（R&D）经费投入总量连续增长，已经跻身世界第三。近10年来，中国基础研究投入比重基本维持在5%左右，将在“十三五”末期达到占R&D经费的比例为10%。^①国家加大了科技基金的投入和创新人才的培育，取得了一批创新成果。从2005年至2015年我国发表国际论文158.11万篇，居世界第二位，其中标注自然科学基金资助的论文比重达62.1%，为提升我国原始创新能力发挥了重要作用。而高校作为肩负着培养高素质人才、推动高新技术产业化重要使命的组织，是建设和完善国家创新体系的重要组成部分。

高校是知识库、人才库和信息库，特别是以研究为主要特征的高水平大学，在人才培养、技术创新等方面起着非常重要的作用，是国家技术创新和知识创新的重要基地，是知识经济形成与开发的基础和动力。我国《国民经济和社会发展的第十一个五年规划纲要》指出：“加快科学技术创新和跨越，大力推进自主创新，加强基础研究，加强科技与经济、教育的紧密结合，全面提高科技整体实力和产业技术水平。”随着国家“211工程”和“985工程”及教育发展计划的实施，我国在高校科研上所投入的经费大幅上升，高校的创新技术快速发展，科技成果不断涌现。据相关数据统计，目前高校承担的国家科技

① 国家自然科学基金委规划“十三五”战略目标 [N]. 人民日报, 2014-03-26 (12).



项目占全国总数的 1/4, 国家“863 计划”项目占全国总数的 1/3 以上, 国家“973 计划”研究重点项目占全国总数的 1/3, 成功申请国家自然科学基金占全国的 7% 以上, 全国高校每年发表的论文数目占全国论文收录数的 6% 以上, 被 SCI 收录的论文数占全国 SCI 收录总数的 7%。这些数字表明, 高校已然成为原始创新的主力军, 成为科研开发的主力军。

高校不仅具有学科方面的领先优势, 还具有学科方面的综合优势, 不仅是培养人才的基地, 还是科学研究的中心, 尤其是在基础研究方面更占有举足轻重的地位。由于大科学时代科学研究所需知识日益复杂, 且科学研究规模逐渐扩大, 科学研究活动已经不再是单一的、分散的个人行为, 知识和技术创新的形式产生了根本变化, 为了获取知识创新所需要的知识, 需要建立和发展知识主体之间的最佳联系, 科研活动逐渐演变成为以团队的方式进行知识创新活动。

高校科技创新团队大多数是以重点实验室或者项目中心作为依托, 以重大的基础性研究为主要研究方向, 以知识创新作为目的而组建的项目团队, 进行与科技发展有关的知识创造活动, 比一般知识密集型项目组更要求知识的创新。经过十多年的发展, 高校科技创新团队已经在国家科学研究领域中起到了中流砥柱的作用。自 2000 年国家科技奖励制度改革以来, 全国共产生国家技术发明一等奖 13 项, 高校占 12 项 (其中通用项目 7 项, 专用项目 5 项)。

高校在“十一五”期间共获得 8 项国家技术发明一等奖, 占国家科技奖励制度改革以来获奖总数的近 2/3, 其中通用项目和专用项目各 4 项。^① 国家最高科技奖是中国科学技术研究领域的最高荣誉, 每年最多授予数量不超过 2 项, 自 2008 年以来, 均有来自高校的科学家摘取桂冠, 特别是 2011 年仅有的 2 项国家技术发明一等奖全部由高校获得。根据 2011 年度我国科学技术奖励大会的统计数据, 2011 年度分别评出国家自然科学奖 36 项、国家科技进步奖 209 项、国家技术发明奖 41 项, 其中高校作为第一完成单位获得上述奖项分别为 23 项、97 项和 27 项。从近 5 年的数据统计来看, 获奖项目中以高校最多, 占 34.73%, 其次是国有组织, 占 21.90%, 研究单位占 16.76%。这些数据表明高校科技创新团队的科学研究能力和知识创新能力的不断提升, 说明高校科技创新团队在我国科技创新工作中发挥了相当重要和不可替代的作用。

① 沈凌. 基于本体的知识团队有效性形成机理及评价研究 [D]. 武汉: 武汉理工大学, 2009.

从国际著名的科技评奖现象——诺贝尔获奖现象也可以看出，大部分获奖者均来自高校科技创新团队或知名实验室，并出现科技创新团队成员相继获奖的现象，这除了成员个体持续性的努力外，更重要的原因是处于一个良好的学术环境中，整个团队在知识创新中能够协作与互助，使成员个体不断吸收新的知识、新的思想，不断提出新的问题与解决问题，团队内部的知识资源达到良好的整合状态。^①

虽然我国高校科技创新团队在应用研究和基础性研究等方面已经取得了令人惊叹的成绩，但与国外科技创新团队比较而言依然存在相当大的差距。根据姜颖南（2010）等人的研究，与国外相比，我国很多高校科技创新团队是为科研立项而临时组建的，团队成员之间的知识交流较少，难以建立有效的知识协作关系，无法实现团队内部知识的有机整合，团队内部的知识资源还处于一种低水平的整合状态，这都在某种程度上影响了我国高校科技创新团队取得高水平的知识创新成果。^②要想在未来实现科学研究的高水平产出，现在就必须保证团队成员之间可以建立起有效的知识整合关系，从而改善团队内部资源整合的态势。所以，怎样提升高校科技创新团队的有效性，提高高校对社会经济各方面发展的贡献，推进国家创新体系的构建和区域创新系统建设，是21世纪的高校需要重点研究的课题。

1.1.2 研究目的和意义

1. 研究目的

目前，我国高校科技创新团队的管理和创新仍处于摸索期，还未形成一整套规范的、完善的体制，因此高校科技创新团队在建设过程中仍然面临着不少阻碍。如果缺少团队整体的长期目标，就不能确保科研任务的顺利完成；因为信息不对称而导致的人员调度问题，就会导致资源保障方面不够到位；松散结构使团队分工不够明确，团队成员的流动性大，不能形成有效的团队规模与结构；缺乏相应的奖惩措施，就不能有效激励团队成员的积极性；在团队管理过程中，冲突明显存在于学术权力与行政权力之间；科技创新团队缺乏积极的团队文化，不能形成良好的外部环境等。这多方面因素都成为限制团队发展的因素。

① 赵丽梅. 面向知识创新的高校科研团队内部知识整合研究 [D]. 哈尔滨: 哈尔滨工业大学, 2013.

② 张海燕. 高校科技创新团队成长性评价研究 [D]. 天津: 天津大学, 2006.



我们拟系统地论述我国高校科技创新团队有效性的内涵及影响因素,对高校科技创新团队建设现状进行分析,指出高校科技创新团队目前在管理机制、有效性评价等方面存在的问题。进而,在高校科技创新团队有效性的形成机理、有效性评价模型以及有效性支撑体系的分析基础上,建立一套适用于现代高校科技创新团队的知识管理体系和价值管理体系,为提高科研创新团队的有效性提供依据和参考。

2. 研究意义

高等学校既有学科优势又有人才优势,在学科高度交叉、渗透和综合的情况下,科研人员不但需要独立思考和调研,而且需要团队攻关。构建高校科技创新团队,已经成为高校人力资源管理和资源配置的重要内容。

到当前为止,科技创新团队理论还不是一种成熟的理论。第一,科技创新团队理论目前还处于初创时期,很多基本的概念还未取得公认的界定。第二,科技创新团队的理论没有系统化,还缺少理论的代表人物以及核心观点。从多种视角来看团队理论的研究,包括社会学、哲学以及管理学等,每一个研究视角都还有许多等待研究的问题。第三,一道道鸿沟还存在于科技创新团队理论与我国大多数高校科研的组织形态之间。我国高校目前都比较重视团队建设问题,然而更侧重于形式上的组建,并没有深入去研究科技创新团队的组建原则、方法、途径以及科学的管理运作等深层次的问题,组建的团队大多也没有实际运作起来。我们关于高校科技创新团队形成的内在机理、管理模式、评价模型以及支撑体系等各方面的研究将使现有的科技创新团队理论更加丰富。

目前,在我国高校现行的管理体制下,高校科技创新团队因为缺乏有效的调控手段和运行机制,其创新能力整体表现出规模比较小、力量较分散、队伍整合还仍然比较困难、不易形成合力等特点。并且,高校与高校之间、高校内部院系之间、实验室与实验室之间以及研究人员之间,科技资源相互之间还处于封闭状态,开展多学科交叉研究面临很多方面的难处,对高校优秀创新团队的集成创新不利。由此可见,高校在团队科技创新方面的潜力和作用目前还未获得充分发挥,高校科技管理体制迫切需要进行改革,通过构建有效的高效团队成功取得并顺利完成重大科研课题的任务,并带动高校科研群体的快速发展。由此可见,开展高校科技创新团队有效性的相关研究,完成有效性评价及支撑体系建设,对于发现高校科技创新团队有效性的一般性规律、提高高校科技创新团队有效性和针对性具有重大的意义。

深入探讨科技创新团队的有效性及其影响因素,其意义是多方面的。总体

来讲,主要有三个方面。

第一,有利于快速提升高校的社会影响和学术地位,有利于创建世界一流水平的大学。承担着重大科技项目的研发任务,是高校的学术地位的显著标志和影响,也体现了大学的学术地位的核心价值。而研究科技创新团队的有效性,有利于创建和管理科技创新团队,有利于科技创新团队顺利、持续有效地运行,也有利于全面完成科技创新团队所承担的重大科研项目。而全面完成重大科研项目,又会进一步提高高校的学术地位以及社会影响,也有利于加快创建世界一流水平大学的进程。

第二,有利于构建高校内部与其相关的研发机构的学术团队。从后面的阐述可以知道,重大科研项目团队的构建与运行,不仅包含引领研发的研究型大学自身的科技创新团队,而且往往包括跨学科、跨地域的其他紧密相连的、承担联合研发任务的优质团队。整体团队的任务,既包括总目标的设置,又包括具体详细目标的实现方案;既要依靠理论研究学科的理论,又要依靠应用实践的研究与制造;既包括专业学科的专家,又必须有支持保障学科的专业人才;既要有协调管理的人才,又要有“综合科研创新成果,保护自主知识产权”的人才。总而言之,重大科研项目团队承载着高端的、多层次的、多方面的、跨学科的艰巨而又具有重大意义的光荣任务,体现了高校在国家科技发展战略目标实践过程中所具有的核心竞争力。因此,研究科技创新团队的有效性,对大学内部及其外部关联的研究机构的学术团队,具有重大的实践意义。

第三,有利于为高校科技创新团队的创建与运行,提供指导和评估的规范性体系,从而对整体实现重大科研项目的这一目标达到更加全面有力的保障。无论哪一项研究课题,它总要依赖更多的人和实践及更多的研究视角,从而逐步达到“充分而完备”的境界。就如国家20世纪90年代全面采用国际标准ISO 9000《质量管理体系》一样,也是一个从最初没有标准到各个组织有了自制的标准,最后有了比较规范的行业标准,逐步到全面采用国际标准并推荐实施完成的过程。同理,团队有效性的理论随着不断深入的研究,在达到成熟的“充分而完备”的层次之后,将可能被大多数的高校认同和重视。最后形成一部有利于高校科技创新团队的创建与运行的、可以提供指导和评估的规范性体系文本,从而对实现重大科研项目的目的起到更加有力的促进作用。从这个层面讲,我们的研究具有重大的意义。



1.2 国内外相关研究综述

1.2.1 团队及团队有效性的定义

1. 团队的定义

团队的概念是从 20 世纪 90 年代开始在国内引起相关专家关注的, 目前已成为管理领域相当流行的概念。随着经济社会的快速发展和进步, 有不少公司、科研机构都在工作的进行中以团队为工作单元, 发挥团队“ $1+1>2$ ”甚至“ $1+1>3$ ”的作用, 使组织的工作绩效和员工满意程度达到了更高的层次。因此, 国内学者在国外研究思潮的带动及本土实践需要的情况下, 也陆续投身于对团队以及团队运行、团队绩效和团队有效性等方面的研究。国内对于团队的研究, 始于 20 世纪末, 到目前为止, 产生了很多有价值的成果。

浙江大学管理学院许小东 (2001) 根据 R&D 团队的基本特点和团队建设与管理的主要旨, 提出了 R&D 团队建设与管理的四个重要方面——团队组建、团队协合、团队学习与团队激励。他认为团队中的最重要的关键角色有创导者、技术师、经济师和组织者四种类型, 关键角色的担任者具有多种形式, 可以由多人担任同一角色, 也可以由一人担当多种角色, 依据 R&D 活动的内容、规模而定。^①

张体勤、丁容贵 (2001) 从分析建立动态知识团队的必要性和知识员工的特点入手, 对如何管理好动态知识团队提出了新的观点: 需要改变传统的绩效考核与激励办法, 强调对知识员工进行兑现承诺的激励和对其价值观进行报偿, 认为只有那些能够与员工达成心理契约的管理者才能成为真正的团队领袖。^②

西安交通大学管理学院的魏斌、汪应洛 (2002) 研究了知识创新团队的激励机制, 描述了团队创新中“搭便车”现象和由 Holmstrom 设计的激励机制模型, 在此基础上提出了改进的解决免费搭车问题的激励模型, 最后结合算例与原模型进行了比较和分析, 证明了该模型可通过纳什均衡实现帕累托最优。^③

① 许小东. 关于 R&D 团队建设与管理的思考 [J]. 科学学研究, 2001 (2): 76-81.

② 张体勤, 丁容贵. 动态知识团队心理契约的建立 [J]. 德州学院学报, 2001 (3): 15-19.

③ 魏斌, 汪应洛. 知识创新团队激励机制设计研究 [J]. 管理工程学报, 2002 (3): 113-115.

李明斐、杨卫泽(2002)界定了项目团队的概念及特点。他们认为项目团队与其他团队相比有着自己的特点,首先,项目团队的目标和任务非常明确,项目须在规定的时间内达到规定的标准,项目的时间和资源约束条件在项目开始时都有了比较清楚的界定。其次,由于项目具有一次性和独特性的特点,所以项目团队成员的流动性比较强,随着老项目的结束和新项目的开始,项目团队的成员又得重新进行组合。另外,项目团队倾向于由高技能的专业人士组成,是一个不分年龄的专家混合体,团队的每一个成员可能都是某一个方面问题的专家,而对其他方面知道的可能就比较少。他们从项目管理的层面界定了影响项目团队有效性的五个因素,即团队价值观、人际互动关系、角色分配、团队领导的能力与团队智慧,并且,项目团队的学习是提高项目团队有效性的重要途径。^①

戚振江、王端旭(2003)在总结研发团队及有效性相关研究的基础上,依据启发式模型,分析了影响团队有效性的关键要素,提出提高研发团队效能的新途径。^②

2. 团队有效性的定义

团队有效性是衡量团队运作得好坏的一个重要概念,反映的是团队工作的努力程度和可持续性,是使团队绩效长期、可持续提高的重要预测因素。Hackman(1987)认为,团队有效性是指团队实现预定目标的实际结果,主要包括三个方面:①团队产出的产品达到的绩效标准,比如个人绩效、团队绩效;②团队发展的一种提高团队成员共同工作能力的过程,比如承诺、内聚力等;③团队成员在团队中的经历是否令人满意,比如成员满意感。Katzenbach和Smith(1993)对团队的有效性特征进行了研究,他们认为,团队成员联合地产生一个“联合的工作产品”,所有成员都为他们的联合产品负责,团队成员的绩效是他们共同工作得怎么样的一个函数,并定义了团队有效性的4个特征:规模小、能力互补、共同的愿景和目标、共同承担的责任。^③

1.2.2 团队有效性的研究模型

在团队有效性的模型方面,研究的学者主要有 Hackman(1987),Cohen &

① 李明斐,杨卫泽.项目团队有效性的影响因素界定与实现[J].管理工程学报,2002(B10):90-93.

② 戚振江,王端旭.研发团队效能管理[J].科研管理,2003(2):127-132.

③ Katzenbach, Jon R. Smith, Douglas K. The Wisdom of Teams [R]. Small Business Reports; Jul 1993.



Bailey (1997), McGrath (2000), Marks (2001), Ilgen & Hollenbeck (2005) 等人。我们按照团队有效性研究模型提出的先后顺序, 将研究模型分为以下几类简单介绍。

1964 年, McGrath 提出了 IPO (Input - Process - Output) 模型, 即团队效能的“输入 - 过程 - 产出”模型。McGrath 认为, 团队效能包括绩效产出和其他产出, 团队互动过程在“输入 - 产出”间扮演重要的中介角色。^① 此后, 在 McGrath 模型的基础上, Jewell 和 Reitz, Hackman, Gladstein 以及 Salas 等人对 IPO 模型进行了发展。

1. Jewell 和 Reitz 的团队效能模型

Jewell 和 Reitz 的团队效能模型将团队效能分为内在与外在两个方面,^② 如图 1-1 所示。

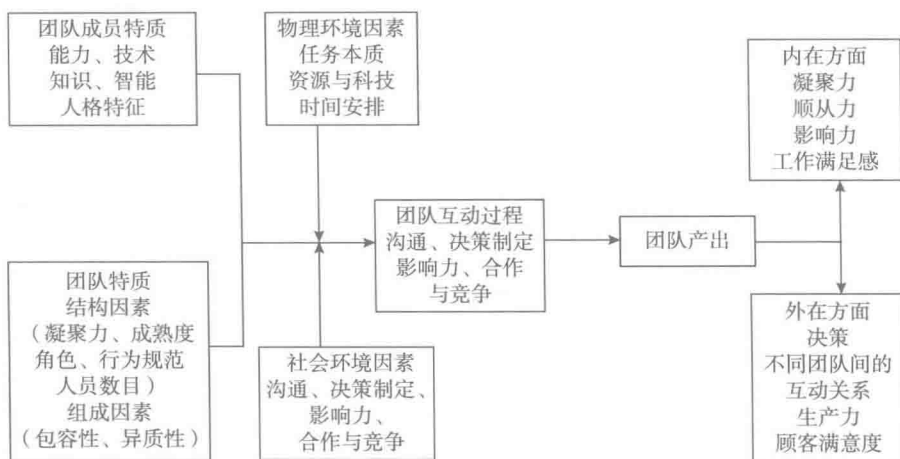


图 1-1 Jewell 和 Reitz 的团队效能模型

Jewell 和 Reitz 的团队效能模型延续了 McGrath 模型的特色, 不同的是环境因素由输入变量变为干扰变量; 同时, Jewell 和 Reitz 将团队成员特质、团队特质、环境因素与团队互动过程归纳为影响项目团队效能的四大因素, 对其后的团队效能模型及其团队效能影响因素的研究产生了深远的影响。

^① McGrath J B. Social Psychology: A Brief Introduction [M]. New York: Holt, Rinehart & Winston, 1964.

^② Jewell L N, Reitz H J. Group Effectiveness in Organizations [M]. Illinois: Foresman and Company, 1981.

2. Hackman 的团队效能模型

Hackman 的团队效能模型基本上延续了 McGrath 的 IPO 的框架, 特别强调组织系统及环境资源对团队效能的影响, 采用了满足顾客需求的程度、团队成员个别成长和整体团队的成长三个指标衡量团队效能, 如图 1-2 所示。

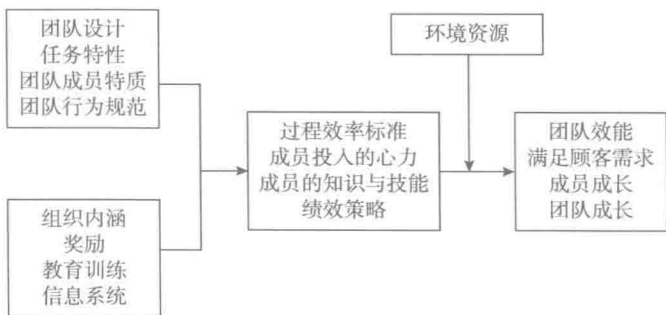


图 1-2 Hackman 的团队效能模型

3. Gladstein 的团队效能模型

1984 年, Gladstein 提出的团队效能模型是一个分为三大部分 (输入、过程、产出) 的实证性模型, 如图 1-3 所示。

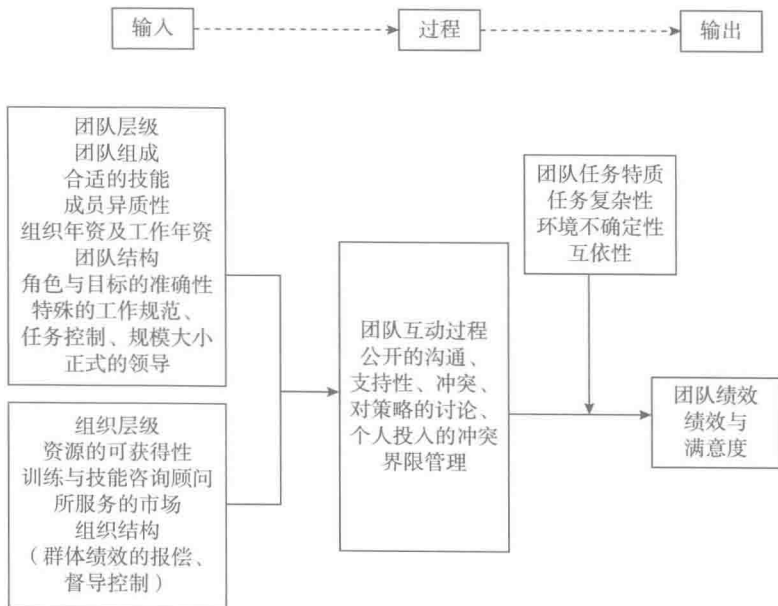


图 1-3 Gladstein 的团队效能模型



Gladstein 的团队效能实证模型, 提出了影响团队效能的输入变量对团队效能的影响, 验证了团队任务特征在输入变量透过团队互动过程影响团队效能过程中扮演了调节变量的角色, 其突出特点是它除了对模型加以实证研究外, 还特别强调了团队任务特征对团队互动过程及团队效能的影响。^①

4. Salas 等人的整合性模型

Salas, Dickinson, Converse 和 Tannenbaum 提供了一个整合性模型,^② 如图 1-4 所示。

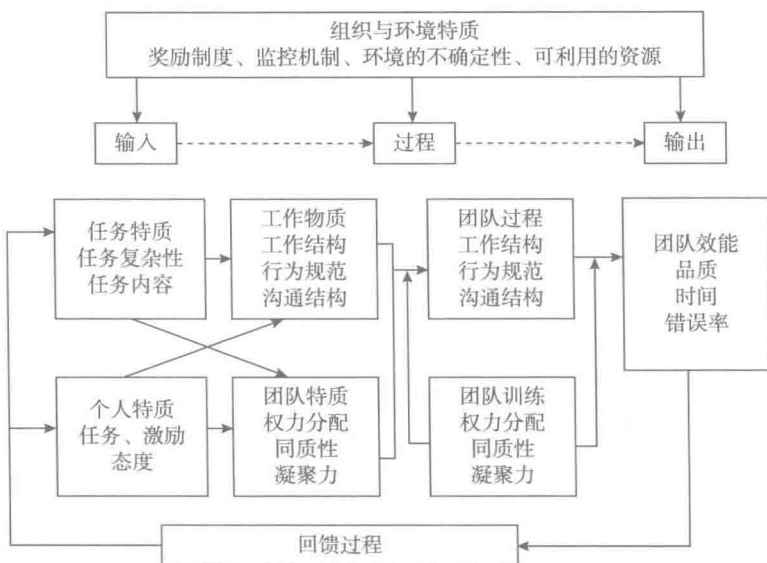


图 1-4 Salas 等人的整合性团队效能模型

Salas 等人认为团队互动过程对团队效能有着重大的影响, 团队互动过程中的关键因素是沟通、协调及团队合作。模型的突出特点是它不仅关注了团队训练在团队互动过程与团队效能中的调节性作用, 而且还认为团队效能的各影响因素之间存在交叉作用。

^① Gladstein D L. Group in Context: A Model of Task Group Effectiveness [J]. Administrative Science Quarterly, 1984 (29): 499-577.

^② Salas E, Dickinson T L, Converse S A, et al. Toward an Understanding of Team Performance and Training. In Swezey R W, Salas E (Eds.). Teams: Their training and performance [M]. Norwood, NJ: ALEX, 1992. 3-29.

5. 张仓荣等人的项目团队效能模型

张仓荣、胡国强和侯君溥等人发现项目团队的效能与六个要素有关：①团队组成；②任务设计；③组织脉络；④内部运作流程；⑤外部运作流程；⑥团队社会心理特质。^①他们将这六个要素构成了项目团队效能模型，如图 1-5 所示。项目团队效能模型与其他团队效能模型有较大的不同，主要是因为项目团队与一般的团队在结构和功能上有所不同，因而其运行过程及其效能的影响因素就会出现很大差异。

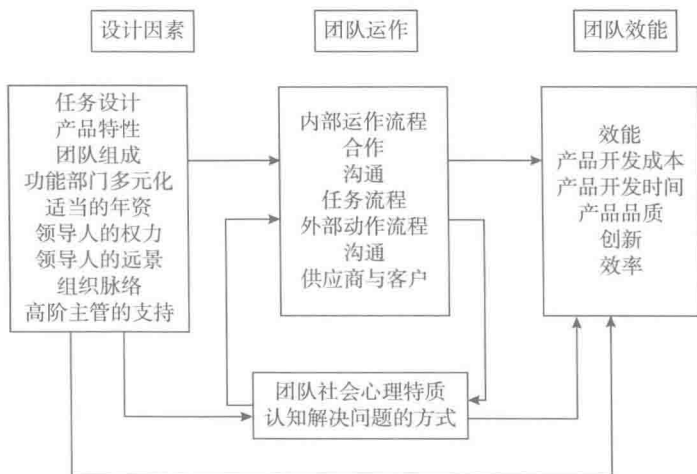


图 1-5 张仓荣等人的项目团队效能模型

综合分析以上关于团队效能模型的研究文献，尽管不同的研究者所构建的团队效能模型不尽相同，但这些研究都遵循 IPO 的系统性框架来研究团队效能的影响因素，以及它们之间的关系。研究表明团队互动过程在团队效能的形成过程中有着极其重要的作用。

1.2.3 团队有效性的影响因素

研究表明，团队有效性主要受到环境因素、设计因素、团队心理特征等方面因素的影响。其中，研究比较多的是相互依赖性、冲突、团队效能感与群体潜能感、自主性、共享心智模型等。

① 张仓荣，等．组织内项目团队效能模式之研究 [J]．中华管理评论，1998（1）：39-46．



1. 相互依赖性

已有的研究表明,团队成员间的相互依赖性与绩效相关,即依赖性与团队绩效呈曲线关系(Stewart & Barrick, 2000)。^①但以实验为主的研究需要增加对具体组织情境因素的考虑。

团队中相互依赖性的研究主要关注相互依赖性与团队有效性相互影响的机制(Vegt & Emans et al. 2000, 2001),其中,多数研究集中于对各类相互依赖性的交互效应对有效性的影响。任务相互依赖性与目标相互依赖性的适当匹配将对团队有效性产生积极影响(Wageman & Baker, 1997; Van der Vegt & Emans et al. 2000, 2001)。^②

通过对相互依赖性的交互效应的探究,我们可以更深入地了解团队的有效运作,同时对组织的团队管理实践产生了有价值的帮助。因为相互依赖性方面的研究多为实验研究,对真实的组织情境下的研究还不多,所以需要实证研究加以验证。

2. 冲突

有研究者发现并非所有的冲突都会对团队绩效产生负面影响,有些建设性的冲突可能是对团队有益的,比如任务冲突。Jehn (1995) 建议将冲突分为关系冲突和任务冲突,任务冲突对于任务绩效是有利的。由此引起许多学者对关系冲突和任务冲突的关注,并得到了广泛认同(Simons & Peterson, 2000; De - Dreu & Weingart, 2003)。^{③④}但是,也有一些研究发现二者之间呈负相关性(Lovelace, Shapiro & Weingart, 2001)^⑤或没有显著相关(Pelled, Eisenhardt & Xin, 1999),^⑥从而显示出理论与实证研究出现了某种程度的割裂。

① Jehn K. A Multimethod Examination of the Benefits and Detriments of Intragroup Conflict [J]. Administrative Science Quarterly, 1995, 40 (2): 245 - 282.

② Wageman R, Baker G. Incentives and Cooperation: The Joint Effects of Task and Reward Interdependence on Group Performance [J]. Journal of Organizational Behavior, 1997 (18): 139 - 158.

③ Simons T, Peterson R. Task Conflict and Relationship Conflict in Top Management Teams: The Pivotal Role of Intragroup Trust [J]. Journal of Applied Psychology, 2000 (85): 102 - 111.

④ DeDreu C K W, Weingart L R. Task Versus Relationship Conflict, Team Performance, and Team Member Satisfaction: A Meta - analysis [J]. Journal of Applied Psychology, 2003. 88 (4): 741 - 749.

⑤ Lovelace K, Shapiro D L, Weingart L R. Maximizing Cross - Functional New Product Teams'Innovativeness and Constraint Adherence: A Conflict Communications Perspective [J]. Academy of Management Journal, 2001, 44 (4): 779 - 793.

⑥ Pelled L H, Eisenhardt K M, Xin K R. Exploring the Black Box: Analyses of Work Group Diversity, Conflict, and Performance [J]. Administrative Science Quarterly, 1999, 44 (1): 1 - 28.

上述研究均是静态地探讨团队冲突,并没有动态地考虑涉及时间维度的冲突。Jehn 等人(2001)通过引入时间因素,动态地分析冲突出现的时间段以及在此时间段内的冲突类型,提出了一个动态的冲突分析模型。^①

团队效能感和群体潜能感都是关于成员对团队能力的信念。群体潜能感是对团队跨越任务和情境的能力的概括性信念,而团队效能感则是针对一个团队对能成功完成一项具体任务的信念,群体潜能感比团队效能感的含义更为宽泛。

Gully 等人(2002)经过研究认为,团队效能感与群体潜能感对团队有效性的影响存在区别,当任务相互依赖性高时,团队效能感与绩效之间的关系较强。^②

3. 自主性

理论上,自主性不仅增加内在激励,而且改善绩效,对团队有效性产生积极的影响。但是实证研究显示,自主性对团队绩效产生的效应不同。一些学者研究发现,在制造业(Seers, Petty & Cashman, 1995)^③和服务业(Cohen, et al. 1996)^④中的许多管理团队的自主性提高了员工的态度、行为和团队绩效。而项目团队的自主性和团队有效性之间并不总是显示正相关。Kim 和 Lee(1995)对80个研发团队的研究得出团队自主性与绩效负相关;仅当组织的创新和工作压力的气氛浓厚时,自主性才与团队绩效正相关。^⑤还有一些研究认为,高度自主性对团队并不总是有益的,当团队成员不能清晰理解和乐观接受任务时自主性可能是不利的(Manz & Stewart, 1997);^⑥ Stewart(2006)认为,

① Jehn K A, Mannix E A. The Dynamic Nature of Conflict: A Longitudinal Study of Intragroup Conflict and Group Performance [J]. *Academy of Management Journal*, 2001, 44 (2): 238 - 251.

② Gully S M, Incalcaterra K A, Joshi A, et al. A Meta - Analysis of Team - Efficacy, Potency, and Performance: Interdependence and Level of Analysis as Moderators of Observed Relationships [J]. *Journal of Applied Psychology*, 2002 (87): 819 - 832.

③ Seers A, Petty M, Cashman J F. Team - Member Exchange Under Team and Traditional Management: A Naturally Occurring - Experiment [J]. *Group & Organization Management*, 1995, 20 (1): 18 - 38.

④ Cohen S G, Ledford G E, Spreitzer G M. A Predictive Model of Self - Managing Work Team Effectiveness [J]. *Human Relations*, 1996, 49 (5): 643 - 676.

⑤ Kim Y, Lee B. R&D Project Team Climate and Team Performance in Korea: A Multidimensional Approach [J]. *R&D Management*, 1995, 25 (2): 179 - 196.

⑥ Manz C C, Stewart G L. Attaining Flexible Stability by Integrating Total Quality Management and Sociotechnical Systems Gheory [J]. *Organization Science*, 1997 (8): 59 - 70.



自主性与团队绩效中度相关。^① Langfred (2005) 对个体和团队两个层次的自主性的相互作用对绩效的影响作了研究。^② 研究表明, 团队绩效取决于个体和团队两个层次的自主性, 其作用效果取决于任务相互依赖性。

综上所述, 增加自主性未必一定能提高团队有效性, 因此, 需要进一步地研究影响自主性提高绩效的条件及情境因素。

4. 共享心智模型

共享心智模型是由 Cannon, Bowers 和 Salas 等人首先提出的, 指的是为团队成员共享的知识结构, 它让团队成员可以对团队任务形成正确的解释和期望, 从而能够协调自己的行为来适应团队任务以及其他团队成员的需求。

共享心智模型的形成依赖于团队成员互相之间的团队过程行为, 包括团队沟通、绩效控制和反馈、团队管理、协调等, 而共享心智模型又可以促进团队成员之间互相的内隐沟通和交互, 从而可以促进团队绩效。已有研究证明, 共享心智模型能够通过团队过程影响团队绩效。Mathieu 等人 (2000) 研究得出, 通过沟通、协调等团队过程完全调节了共享心智模型和绩效之间的关系。^③ 因为研究方法和测量工具的局限性, 虽然已有学者对共享心智模型与团队有效性的联系进行了研究, 但是这些研究尚不能很好地理解并探索其结构与团队绩效的关系。

1.2.4 团队有效性特征

Katzenbach 和 Smith 对团队的有效性特征进行了研究, 他们定义了团队有效性的 4 个特征: 规模小、能力互补、共同的愿景和目标、共同承担的责任。

斯蒂芬·罗宾斯认为一支高效的团队应具有 8 个方面的基本特征: ①明确的目标; ②相关的技能; ③相互间信任; ④共同的诺言; ⑤良好的沟通; ⑥协调的技能; ⑦合适的领导; ⑧内部与外部的支持。^④ Sundstrom 和 McIntyre 对团队有效性的影响因素 (绩效、成员满意度、团队学习和外人满意度) 进行了

① Stewart G L. A Meta - Analytic Review of Relationships Between Team Design Features and Team Performance [J]. Journal of Management, 2006, 32 (1): 29 - 55.

② Langfred C W. Autonomy and Performance in Teams: The Multilevel Moderating Effect of Task Interdependence [J]. Journal of Management, 2005, 31 (4): 513 - 529.

③ Mathieu J E, Heffner T S, Goodwin G F, et al. The Influence of Shared Mental Models on Team Process and Performance [J]. Journal of Applied Psychology, 2000 (85): 273 - 283.

④ [美] 斯蒂芬·P. 罗宾斯. 组织行为学 (第 10 版) [M]. 孙健敏, 李原, 译. 北京: 中国人民大学出版社, 2005.

研究,并认为团队运作和团队的有效性是相互作用的,在此基础上建立了团队有效性模型。^①

李明斐、杨卫泽界定了影响项目团队有效性的5个因素,即:①团队价值观;②人际互动关系;③角色分配;④团队领导的能力;⑤团队智慧。他认为项目团队学习是提高项目团队有效性的重要途径,在综合研究的基础上,建立了项目团队的有效性生成关系模型。^②

综上所述,研究团队有效性特点的范围以及扩大到项目团队运作的全过程,可是,项目团队的目标必须在项目运行过程中进行不断地调整,已有的有效性研究观点不足以满足团队效能管理的需求需要,缺少对团队效能形成过程以及各种影响因素之间的相互作用的深入研究,很难系统地、有效地提高团队的效能。所以,需要加强团队有效性特征研究的动态性。

1.2.5 团队成员人格特征与团队角色

团队效能成熟度研究包含着项目团队发展和建设的很多方面,影响任务成败的关键因素是团队成员自身的行为以及团队角色的组织行为,所以,团队成员的行为特点以及团队角色是团队研究的一个重要内容。

1. 团队成员的人格特征

研究人格问题的学者在20世纪90年代初提出了“五大人格”,包括:①外向性;②调整性;③愉悦性;④责任心;⑤好问。实证研究证明,这些测试方法的效度和适用性较低。

迈耶—布里格斯心理类型指标(Myers-Briggs Type Indicator, MBTI)提出了一种测定团队成员人格特征的相对可信、有效的方法。MBTI的基础是四种心理类型,分为四个维度,每个维度有两个方向,共有八种人格特点。

20世纪20年代,心理学家卡尔·荣格(Carl Jung)提出四种心理类型中的前三种心理类型。伊莎贝尔·迈耶(Isabel Myers)和凯瑟琳·布里格斯(Kathleen Briggs)提出了心理类型指标,创造了认为必须增加的第四个心理类型,人们的爱好可以组成16种人格类型,反映了人们在一系列心理反应和行为方式上的特点。

① Sundstrom E, McIntyre M. Measuring Work-Group Effectiveness: Practices, Issues, and Prospects, Working Paper, Knoxville [M]. TN: University of Tennessee, Department of Psychology, 1994.

② 李明斐,杨卫泽.项目团队有效性的影响因素界定与实现[J].管理工程学报,2002(3):123-125.



2. 团队角色

团队角色指的是团队的成员为了促进团队的发展,在与其他成员交往时所表现出来的行为方式。梅瑞狄斯·R. 贝尔宾 (Meredith R. Belbin) 在《管理团队:成功或失败的原因》(1981)、《团队工作职责》(1993)和《改变我们的工作方法》(1997)三部著作中认为成功的团队都必须拥有9种角色:创新者、资源调查者、协调者、塑造者、监控评估者、协作者、执行者、完成者和专家。

Chaeles Margerrison 和 Dick McCann 在《团队管理:新的实践方法》中归纳出有些团队失败的原因是由于团队没有处于均衡状态,并定义了9种关键工作职能,描述了每个团队所必须支持的工作,并进一步从工作的9种角色方面描述了工作职能。^①与 Chaeles Margerrison 和 Dick McCann 的团队角色模型高度相似的模型,是 Meredith R. Belbin 的团队角色模型,尽管他们是各自独立开发的。通过两个模型之间的相似性,可以得出这两种模型的有效性,这对项目团队的角色研究,特别是团队成员在项目团队中的角色分配与平衡,提供了比较可靠的依据。

综上所述可以发现,团队中没有最好的角色,当然也没有最差的角色,成功的团队需要各种不一样的角色,它的意义在于通过角色之间的互补来协同工作,促进团队发展。团队领导必须正确对待每个团队成员的优势和劣势,只依靠团队成员的人格特征以及团队角色的整合,还不能形成团队完成任务所需要的团队效能。

1.2.6 团队有效性研究的局限性及未来研究方向

已有的团队有效性研究还亟待进一步深入、系统地探讨,仍然存在一些局限性,主要表现为下面几个方面。

第一,团队有效性的影响因素(如团队潜能感、团队效能感,凝聚力以及团队工作偏好等)在概念上存在着某些交叉与重叠,并且缺乏系统性阐述。因为对有些团队有效性因素研究存在非系统性,导致出现了一定程度的重叠与交叉从而极易造成混淆。今后必须对这些概念解释进行梳理和系统化,并且借助信息技术,实现概念界定的统一。

^① Chaeles Margerrison, Dick McCann. Team Management: Practice New Approaches [M]. Management Books 2000 Ltd., 1990.

第二, 缺少对组织外部环境因素的考虑。过去的研究对客户需求、市场环境、行业特征等的组织外部环境原因缺乏考虑, 有些学者提出的团队有效性模型中的环境因素也缺少实证检验。所以, 希望可以在这些方面的研究有所发展, 并伴随着新的理论和观点提出。

第三, 对知识团队的有效性的研究重视不足。知识经济时代充满竞争, 知识工作者相对于体力工作者对团队更为依赖。另外, 知识团队与一般性团队相比, 还有着很多不同的特性。而当前已有的知识团队有效性探究, 并没有充分地知识团队所特有的特点去研究其有效性。所以, 对知识团队的研究必须引起当前学术界的足够重视, 同时, 知识管理、组织学习、信息技术这些不同研究领域和知识团队管理有融合倾向, 也许会为知识团队的研究提供进一步发展的空间。

第四, 缺少探究团队有效性与影响因素之间的变动反馈作用。特别是团队心理因素和团队有效性之间也许存在着互动性或反馈性。例如, 最初的 IPO 研究模型, 应该加入动态的反馈环节, 才能进一步充实和完善对团队有效性的研究。

第五, 在实证研究中取样方面尚存在局限性。实证研究的理论和方法之间缺少一致性。Ilgen & Hollenbeck 等人 (2005) 认为问题的紧迫性常常带来了研究中非系统化的取样。还有, 一些研究的样本对团队的取样来自少数的几家组织, 由于样本的局限性, 让研究的信度和效度上存在问题。^① 所以, 需要关注取样的科学性与系统性, 还应该对已有的实证研究进行验证, 最后真正为组织的团队管理提供参考和借鉴。

总而言之, 团队有效性的研究还需进一步加深, 还需要专家从各个方面加以完善。同时, 也希望之前的研究成果能对我国的科研管理有所启发。

1.2.7 关于知识共享的相关研究

1. 知识共享内涵的研究

彼得·德鲁克作为最早提出知识社会 and 知识管理概念的学者, 1988 年在《哈佛商业评论》上发表了一篇名为《新型组织的出现》的论文, 指出在经历了管理权和所有权分离, 命令—支配型组织后, 由于信息技术的发展, 组织将进入新的形态: 由专家小组构成的知识型组织, 知识成为关键性的经济资源和

① 何晶晶. 高校科技创新团队的建构与管理 [D]. 南京: 南京航空航天大学, 2009.