

创新网络中的组织学习机理研究及政策分析

苏 芳

(武汉理工大学 国际教育学院, 湖北 武汉 430070)

摘 要: 知识经济时代的来临, 对组织学习提出了更高的要求。采用图形演示法, 构建了创新网络中组织学习的主体关系模型和动力模型, 分析了其中的组织学习机制, 并研究了组织学习的行为过程。为保证组织学习实现“促进知识流动”、“增加知识存量”和“激发知识创新”的目标, 有针对性地提出了提升组织学习能力的具体措施。

关键词: 创新网络; 组织学习; 学习机理; 知识经济

DOI: 10.3969/j.issn.1001-7348.2010.21.011

中图分类号: G302

文献标识码: A

文章编号: 1001-7348(2010)21-0042-05

随着知识经济时代的到来, 获取、创造以及运用知识的能力, 已成为一个组织获取持久竞争优势的重要源泉。组织的绩效, 更多依赖于创新主体之间资源和能力的异质性和互补性。由不同创新主体合作而形成的创新网络, 也已经成为企业创新活动的重要组织形式^[1]。网络式的创新组织模式打破了学习的组织边界, 组织间学习成为知识的重要来源。因此, 如何构建有效的组织间学习机制, 使创新主体能够在创新网络中充分利用网络资源进行有效的跨组织学习, 就成为在促进创新网络发展过程中需要解决的一个重要问题。

1 文献综述

1.1 组织学习概述

Argris 和 Schon 于 1978 年在《组织学习: 行动视角理论》一书中提出“组织学习”(Organization Learning)的概念, 即发现错误并加以改正的过程。随后, 很多学者继续从不同角度对其进行了界定。20 世纪 90 年代, 美国麻省理工学院彼得·圣吉教授的《第五项修炼——学习型组织的艺术与实务》的出版, 再次激起了学者们对组织学习的兴趣^[2]。日本学者 I·Nonaka^[3]提出了“创造知识的公司”的理论, 认为知识创造是一个隐性知识和显性知识相互作用的螺旋上升过程。Dyer 和 Nobeoka^[3]则将知识创造定义为“特定网络环境中的知识发展和获取”, “通过网络层次上的知识寻求机制来发现、创造网络中的知识”的行为。陈国权^[4]对组织学习的研究表明, 组织学习在我国已逐渐得到管理学界和企业界的重视, 但人们对组织学习, 特别是对其中一些基本理论问题还缺乏系统深入的认识。

1.2 创新网络概述

“创新网络”的概念最初来源于 Debresson^[5]使用的“创新者网络”一词。Freeman^[6]接受并引证了 K·Imai^[7]对创新网络的定义, 认为创新网络是应付系统性创新的一种基本制度安排, 网络框架的主要连接机制是企业间的合作关系。HAMILTON^[8]则指出, 创新网络实质为围绕企业形成的社会网络、商业网络与专业网络的交叠, 存在一系列的交换、交流和交易关系; 它们共同为行动者提供情感和信用支持, 为创新过程的展开提供物质资源和专业知识。

大量学者通过研究发现, 创新网络和组织学习之间存在着密不可分的关系。CynthiaHardy, Nelson Phillips, Thomas B. Lawrence^[9]认为网络合作和关键资源是与知识转移相联系的, 网络不仅能促进网络中的知识转移, 还能促进新知识的产生。Rajiv D. Banker, Robert J.Kauffman^[10]梳理了 50 年来在 Management Science 上发表的关于信息流研究的论文, 指出创新网络中由跨组织学习而导致的信息交换是技术扩散的主要途径, 并探讨了网络信息处理过程与跨组织学习之间的关系。Herman Monsuur, TonStorcken^[11]探讨了信息沟通在跨组织学习方面的重要作用。Borgatti S P, Rob Cross.^[12]则认为, 技术创新对知识的需求变化导致了网络联系的产生, 进而在技术创新过程中实现了网络联系, 导致了网络结构的产生。Lars Frisell^[13]指出, 当信息的溢出效应和支付效应为正时, 跨组织学习就会导致网络的产生。Aston 学派认为, 网络是基于信息交换和组织学习的结构型机制, 网络的生成是为了寻找有助于自身发展的新知识, 其路径是社会活动的随机模式并逐渐制度化组织惯例^[14]。国内学者对二者之间的关系也进行了探讨。

收稿日期: 2010-07-26

基金项目: 交通部软科学项目(2007-352-221-030)

作者简介: 苏芳(1980-), 女, 湖北荆州人, 博士, 武汉理工大学国际教育学院讲师, 研究方向为技术创新。

石智文和姜彦福^[15]以网络结构抽象代表经济社会的知识扩散结构,进行了网络环境下的知识扩散研究,并考虑了其在时间维度下动态变化的情况。

综上所述,国内外学者通过各类分析方法对组织学习的内涵、过程以及机制进行了研究,同时对创新网络结构的生成、动力、条件、时点等关键问题,以及创新网络和学习组织之间的相互依存关系也进行了有针对性的探讨。理论研究和实践经验均表明,创新主体进行的技术合作创新活动的本质,即为创新主体之间的知识交互过程;其网络生成与演化的过程,就是创新主体间的知识匹配过程^[16]。

2 创新网络中的组织学习机制

2.1 创新网络中的组织学习主体

在创新网络中,各网络节点/学习主体(企业、高等院校、科研院所、中介机构、信息平台和政府等)为完成学习目标,都在其确定的位置相互依存、相互支撑,通过复杂的非线性关系形成网络的结构,并完成循环往复的学习过程。

2.1.1 政府主管部门的学习规则

政府主管部门是网络学习的辅助者,其所追求的目标是社会效用和总体效益最大化。由于市场失灵,企业所学的知识不一定能够支撑整个社会系统的社会效用和总体效益最大化目标的实现,此时就需要政府的宏观调控来提高学习过程的有效性。根据政府的职责,创新网络中政府的学习规则可表示如下:

规则 1:如能辨明创新网络中所需的知识,则制定相关政策以引导组织学习的方向。

规则 2:如发现各学习主体的学习动力不足,则运用经济杠杆或行政手段建立激励机制。

2.1.2 企业的学习规则

在美国等发达国家中,组织学习的执行机构主要是企业;而在我国,企业却未能发挥相应的功能。从严格意义上讲,并不是网络中所有的企业都是组织学习的主体。那些缺少学习需求和能力的企业,虽然参加学习过程,仍不构成现实的学习主体。我们可以粗略描述企业主体的学习规则,即:

规则 1:如果市场需求变化,合理引进新知识或进行自主创新。

规则 2:如果新知识出现,则进行技术改造或开发新产品。

2.1.3 科研院所、高等院校的学习规则

高等院校和科研院所是组织学习的“知识库”。高等院校,特别是研究型高等院校拥有充沛的人才资源、丰富的图书资料和网络资源,信息流通性好。科研院所也是知识供给、创新的重要承担单位,它们通常与国家科学研究计划有着密切的关系。根据高等院校和科研院所的结构和功能特点,笔者将它们的学习规则表示如下:

规则 1:如果企业有学习需求,则参与学习过程。

规则 2:如果发现新的问题和领域,则开展知识创新活动,不断创造出新的知识和技术。

2.1.4 中介机构的学习规则

创新网络中的中介机构也是组织学习的重要辅助者,它们可在知识的“供需”双方之间搭起桥梁,成为各类主体间的粘合剂和创新活动的催化剂。中介机构的学习规则可表示如下:

规则 1:如果企业或行业有某项知识学习需求而又不能独立解决,则建立与高等院校或科研院所的联系。

规则 2:如果高等院校或科研院所进行了知识创新,则寻找需求企业,并与其建立联系。

2.1.5 信息资源平台的学习规则

信息资源的收集、整理和传播是组织学习的重要支撑条件。创新网络可建设信息网络,借助互联网整合资源、互通共享和提供服务,搭建信息资源共享平台。根据信息资源共享平台的功能,其学习规则如下:

规则 1:如果信息资料库与经济发展不相适应,应对数据进行及时更新和长期积累,同时保证信息的时效性以及前沿性。

规则 2:如果发现信息资源交流出现障碍,例如出现网络安全等,及时联系各方解决问题。

2.2 创新网络中组织学习的动力模型

在网络组织中,内部拥有知识积累和在组织间学习中占主导地位的企业往往具有结网合作的迫切感,倾向于通过加快结网合作获取其它成员的知识^[17]。这些组织学习的迫切感,来源于创新网络外在的经济技术环境和组织内部经济技术活动的双重影响。

(1)环境的不确定性是引发组织学习的外部动因。在国内任何创新网络中,利益驱动都是组织间学习赖以进行和发展的基本动力。在全球竞争时代,企业所处的环境发生了巨大变化,顾客需求日益多样化、个性化,市场竞争日趋激烈,产品生命周期缩短,这些都对企业的技术开发和商业化提出了时间要求,同时也使各组织处于高度不确定的环境中。此时,单个企业很难拥有应付这种局面的资源和能力,从而只有在创新网络中通过迅速地组织学习以增强自身竞争力。因此,创新网络中组织面临的由环境动态变迁所带来的利益影响,是组织间学习得以产生的根本驱动力量。

(2)创新行为的复杂性是引发组织学习的内部动因。在现代社会中,科技越来越呈现出高度综合、高度交叉同时又高度分化的特征,这使得组织间的技术边界不断模糊化。企业在产品研发过程中面临的产品复杂性、技术复杂性和过程复杂性的特点益发明显,复杂性的加大给创新网络的研发工作带来了挑战,使各组织之间相互依赖的程度越来越高。为了应对创新活动复杂性带来的挑战,管理者和技术人员必须学会学习、适应和变化。这就要求组织之间充分沟通了解,也要求合作组织通过互动学习提高自身能力,消除创新复杂性带来的合作障碍。因此,我们认为创新复杂性是开展组织间学习的直接驱动力量。

图 1 表明,创新网络中的组织间学习是内外因素共同作用的结果。良好的经济环境、政策环境和资源环境是组织学习的前提条件,追求经济、社会效益是组织间学习的

根本目的。

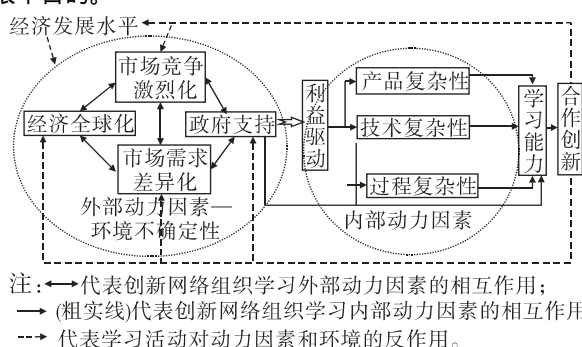


图1 创新网络组织学习的动力机制

创新网络是网络成员间的合作网络，成员间的各种知识和技术构成网络的知识流。创新网络成员间的交流和沟通可以实现知识的学习、共享和扩散，并拓展获取信息和资源的渠道，建立起密切的、相互信任的伙伴关系，从而为以后的合作和交流打下基础。

2.2.1 学习的具体目标

知识转移不是一个孤立的环节，而是与知识的创造和利用紧密联系在一起。只有当转移的知识被保留下来并加以运用，才是有效的知识转移。因此，知识转移目标可细分为“促进知识流动”、“增加知识存量”和“激发知识创新”3个分目标。

(1)促进知识流动。知识的流动有3个层次，即个体间的流动、个体和组织间的流动以及组织间的流动。创新网络组织学习的过程是一个从个体到组织，再从组织到个体，最终突破组织边界扩展到整个网络的过程。学习主体之间的技术差距、管理差距、制度差异和文化差异的存在，构成了组织学习的动力。这种差异越大，知识流动的速度就越快。知识的流动是个体的知识扩散为网络知识的过程，是创新网络中组织间学习的前提。这个过程是动态的、螺旋式上升的和交互循环发展的：一方面，单个行为主体的知识通过共享系统扩充到网络知识库；另一方面，网络知识库也通过一定的共享机制向单个行为主体转移知识^[18]。

(2)增加知识存量。在组织学习过程中，单个组织或个人首先基于自身对网络中知识资源的理解，运用自有的知识挖掘能力识别出对自身有价值的部分；然后，组织通过购买、技术许可、技术交流等不同方式拥有知识的所有权或使用权；最后，单个组织将获得的、有价值的知识在组织内部消化吸收，并将组织内个人所学习到的知识提升到组织知识的层面，从而将学习到的知识内化为组织自身的知识资源。

(3)激发知识创新。知识创新是组织间学习中最重要的一环，也是组织间资源优化和整合的过程。单个组织在网络知识库中通过知识挖掘和吸收之后，可将内化的知识引入经济系统，从而在实践中创造出新的技术、工艺和方法，增加知识附加值；同时，它还可实现知识的创新，从而使网络知识库中的知识容量得到增加。

2.2.2 组织学习的具体行为过程

要完成上述3个目标，组织必须采取相应的行动。个

体之间、个体和组织之间以及组织与组织之间的交互作用、结合方式以及知识配置能力在组织的学习过程中起着决定性作用。

(1)人力资本的流动。它是知识扩散乃至发生溢出的原因之一。这里的“流动”富有多层含义，既包括人力资本的有形转移——自然人的流动，也包括人力资本的无形转移。对于人才的流动，必须坚持市场调节原则，适应市场经济特点，充分发挥市场机制在人才资源配置中的基础性作用；构建创新人才吸引机制，按照“不求所在，不求所有，但求所用”的原则，打破户籍、部门、身份及地域界限；制定吸引国内外人才，特别是高层次优秀人才到网络内服务的具体办法和配套政策。这样既可以引进人才，也可以引进智力。引进可以采用调动、聘用、借调、兼职、讲学、培训、科研等多种形式，不断壮大网络内高层次优秀人才队伍，提升队伍实力。

(2)企业间的合作。在创新网络中，最重要的知识流动形式之一，就是企业之间的合作以及非正式的相互影响。企业合作的形式既可以是紧密的，也可以是诸如战略联盟的松散形式。企业技术合作是企业之间知识流动的最主要形式。在条件允许的情况下，企业间还可以逐步建立起技术联盟。通过知识、技术的交流，一个企业的知识可以扩散到另外一个企业。这种知识的流动是在某种合作的基础上完成的，合作提供了丰富的知识源泉，获得了由人力资源和技术财富互补而构成的协同效应。

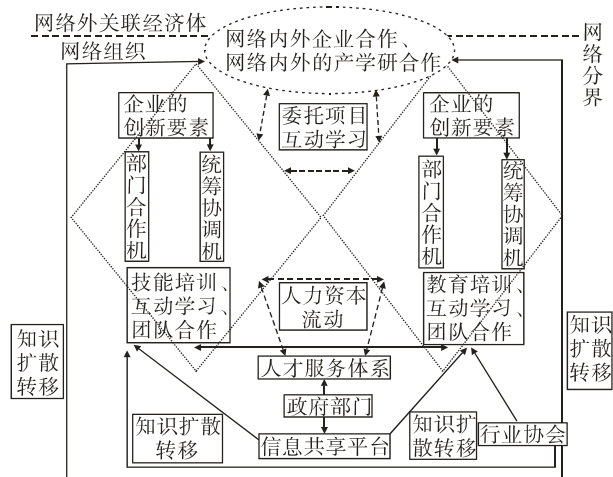
(3)高校、科研机构与企业的合作。高校、科研机构与企业之间的合作是组织学习过程中关键的知识流动形式。知识经济时代的到来，进一步强化了大学研究机构、国家研究中心和协会在网络知识学习中的作用。产学研合作应该具有两个层面的涵义：一个层面是政府部门资助的科研院所、高校与企业之间的产学研合作；另一个层面是广义上的跨产业的产学研合作。综合而言，科研院所和高校是一般研究活动的主要执行者。它们不仅为企业生产基础知识，而且还可以产出新方法、新仪器、有价值的技能和人才。而企业则可以通过查询专利数据、公开发表的有关最新科学发现的信息、关于新仪器新方法的知识等多种渠道获取知识。

(4)知识扩散与转移。通过知识扩散与转移有益于提升组织学习能力。知识的扩散既是网络创新系统运行的后续子过程，又是一个完整独立的技术与经济结合的运动过程，同时还是一个学习过程。它不仅仅存在于个人学习之中，也存在于团队、组织和产业合作中。一般来讲，扩散既包括有意识的知识转移，也包括无意识的知识传播。对于创新网络而言，应该同时从内部驱动要素和外部驱动要素出发，建立一个有效的知识扩散和转移机制：技术转让。科技成果所属一方可在正式契约的基础上将科技成果有偿转让给企业，包括对专利权、专利申报权以及非专利权的转让。合作开发。联合研究、合作开发的产学研合作模式成为开展组织间学习，促进知识在组织间扩散的有效途径。联合培养。它是指企业和大学、科研机构合办学院

共同培育技术人才和管理人才，并定期进行人员交流、技术培训和咨询。共建产学研联合体。其最大的特点在于技术创新活动是由企业、大学、研究机构联合组建的复合组织来共同承担的，这可以充分发挥科研主体的知识“溢出效应”^[19]。

(5)信息资源共享平台的建设。信息资源是网络组织学习的基础，而信息资源共享平台建设则是组织学习能力形成的重要条件。该平台可充分运用信息、网络等现代技术，对信息资源进行战略重组和系统优化，以促进信息资源高效配置和综合利用，直接推动组织学习能力的形成和提高。信息资源共享平台建设是一项系统工程，必须对其加强领导、精心组织，认真做好平台建设的规划和总体方案，研究平台的运行机制和相关政策。

(6)外部联系与网络内的组织学习。内部联系与外部联系是相互依存的。“外向型”组织通过外部联系这一学习渠道，可获得其它地区相关产业的技术进展和新的市场信息、生产组织方式、成本管理方法以及生产标准等知识。同时，由外部获取的新知识又需要通过内部联系来加以解释、加工、传播，并与自身知识相结合以创造出新的知识。因此从某种角度来说，网络对由外部联系引入的新知识的利用效率还取决于其内部联系是否有效。



注：----- 代表的是人力资本流动机制；
—— 代表的是技术扩散和转移；
--- 代表的是互动学习

图 2 创新网络中组织学习的形成机理

3 促进创新网络组织学习能力提升的对策

当前，大多数学习型组织还都缺乏创新网络的内在支撑要素，因此必须在遵循组织成长规律的前提下，引入适当的制度安排与调控举措，克服组织间的合作障碍，把握好培育创新网络这项系统工程的关键环节，从而有力推动组织学习的升级和持续发展。

(1)发挥政府的作用。政府应在组织学习过程中发挥协调、指导、监督和服务等方面的功能。具体而言，政府的作用体现在：创造有利于组织学习有效运行的架构，有效抑制无序竞争；根据技术前景和市场信息，引导组织学习方向；建设公共知识基础设施以与市场需求相匹配，

推动产业研合作、人力资本开发及促进技术转让；支持内部联系。政府应对网络中介与协调机构进行必要的资金与人力资源投入，为企业、大学与政府机构组建网络创造必要外部条件。

(2)倡导相互信任和默契的文化氛围。创新网络文化是影响组织学习、交流和知识扩散的重要因素。随着网络技术应用范围的迅速扩展，技术和组织的复杂程度日益提高，创新网络只有拥有统一、稳定的价值观，才能将日益增加的网络节点有机地联系在一起，并保证新进入的企业和 New 信息可以融入整个网络。共同愿景和收益均享可使网络成员能够超越竞争，把机会主义行为减到最少。要培育这种信任合作的文化，我们需要注意两点：由于信任合作关系更多地是基于成员间非正式的人际关系和私人感情而建立的，因此创新网络组织要尽可能地创造机会，加强组织成员之间、组织与组织之间的“社会互动”。成员间的社会互动可以减少它们之间的信息不对称，增进彼此间的了解和信任。以合作研究开发项目为核心建立团队信任。在项目实施过程中，项目管理专家应特别注重团队成员间的沟通和信任。这种信任合作可以使成员超越竞争对抗意识，最大限度地降低相互监控的成本。这对于一个创新网络组织的长期成功是非常重要的^[20]。

(3)促进创新网络的开放性。在知识经济迅猛发展的今天，知识更新速度日益加快。开放性的创新网络，将有利于组织加强与外部机构的联系，促进网络外部异质技术资源的导入，获得互补性的知识、资源、资产，并不断开辟新的市场。因此，要保持创新网络的活力，提高组织学习的能力，网络就要随时保持对新进入者的开放性以及对新信息(包括新技术、需求变动等)的敏感性，避免内部僵化，不断推进网络的持续学习和调整。其主要的合作与联系方式有：与网络外部高校、研究机构建立合作网络；与外部供应商和用户建立合作关系；与外部领先企业及相关企业之间建立合作关系；吸引外部人才到集群中就业或提供服务。

(4)构建信息资源平台。信息资源平台是促进创新网络中组织学习的支撑条件之一。从国外产业创新网络发展情况看，随着通信技术的飞速发展，凭借互联网等现代通信手段构建的信息资源平台已成为促进网络中组织学习的重要因素。其原因是互联网等通信技术的采用促进了当地互补性技术的集聚，从而使组织学习能力得到持续性的提高。同时，数据通信还对人际间的沟通起到了补充作用，尤其在拥有高质量通信基础设施的技术区域，数据通信和人际沟通之间呈现出螺旋式互动促进的机制。

(5)完善交流平台的运行机制。建设高效的地方交流平台，促进知识在网络内顺畅流动，可以保证存量知识发挥最大作用。具体措施包括：配套必要的“物质性行动者”，如通讯设备、交通设施、会议场所、文化广场等，从而提供交流空间，保障交流进行；建设网络站点和论坛，积极利用虚拟交流平台；完善信息咨询机构、人员培训中心和中介服务等服务网络；举办产品博览会和交流会，同时也可以采用产业专题讨论和学术讨论会等各种形式。

参考文献：

- [1] JONES O ,C STEVE ,S FRED. Social interaction and organizational change : aston perspectives on innovation networks [M] . Imperial College Press ,2001.
- [2] SENGE P M. The fifth discipline the art andpractice of the learning organization [M] . London :Century Business ,1990 : 1-67.
- [3] DYER J H , NOBEOKA K. Creating and managing a high-performance knowledge-sharing network the Toyota case [J] . Strategic Management Journal ,21(3).
- [4] 陈国权 ,马萌. 组织学习——现状与展望 [J] .中国管理科学 , 2000 ,8(1) :66-74.
- [5] DEBRESSON C , AMESSE F. Networks of innovators : a review and introduction to the issue [J] . Research Policy , 1991(20) :363-379.
- [6] FREEMAN C. Networks of innovators a synthesis of research issues [J] . Research Policy ,1991(20) :499-514.
- [7] IMAIK ,BABA Y. Systemic innovation and cross-border networks transcending markets and hierarchies to create a new techno-economic system [R] . OECD ,Paris ,1989.
- [8] HAMILTON G. Business networks and economic development in the east and Southeast Asia[M] . Hong Kong Center for Asia Studies ,1991.
- [9] CYNTHIAHARDY ,NELSON PHILLIPS ,LAWRENCETB. Resource , knowledge and influence the organizational effects of inter-organizational collaboration [J] . Journal of Management Studies ,2003(2).
- [10] BANKERR D , KAUFFMAN R J. The evolution of research on information systems a fiftieth-year survey of the literature in management science [J] . Management Science , 2004 ,50(3) : 281-298.
- [11] HERMANMONSUUR , TON STORCKEN. Centers in connected undirected graphs an axiomatic approach [J] . O.R , 2004 ,52(1) :54-64.
- [12] BORGATTI S P , ROB CROSS. A relational view of information seeking and learning in social networks [J] . ManagementSci. 2003 ,49(4) :432-445.
- [13] LARS FRISEL.L on the interplay of informational spillovers and payoff externalities[J] . RAND Journal ofEconomics 2003 , 34(3) :582-592.
- [14] OSWALD JONES , STEVE CONWAY , FRED STEWARD , et al. Social interaction and organizational change—aston perspectives on innovation networks [M] . Imperial College Press ,2001.
- [15] 石智文 ,姜彦福. 动态网络框架下的知识扩散的规模经济 [J] . 数量经济技术经济研究 ,2004 ,11 :55-65.
- [16] 盖文启. 创新网络——区域经济发展新思维 [M] .北京 :北京大学出版社 ,2002 :48.
- [17] 吴海平 ,宣国良. 结网合作策略选择的能力依赖模型及其启示 [J] .管理科学学报 ,2007 ,10(1) :29-38.
- [18] 刘爱文 ,蒋军锋 ,王修来. 技术创新网络中的知识—信息—知识作用过程研究 [J] . 科学学研究 ,2008(10) :1067-1072.
- [19] 郭跃华 ,尹柳营. 创新网络组织学习研究 [J] . 管理学报 , 2004(11) :345-349.
- [20] 黄忠平 ,梁琦. 集群企业的学习与创新 [J] . 中大管理研究 , 2007 ,2(4) :93-106.

(责任编辑：赵 峰)

Study on Organizational Learning Mechanism in Innovation Network and the Policy Analysis

Su Fang

(School of International Education, Wuhan University of Technology, Wuhan 430070, China)

Abstract: Through the summarizing about previous studies, the paper aimed at analyzing organizational mechanism of learning under the innovative network. The paper uses graphical method, proposes subject relation model and dynamic model of organizational learning under innovative network, and then analyzes organizational learning mechanism. Hereby the paper studies organizational learning process to ensure the goal of organizational learning, for example, accelerating knowledge flows, increasing knowledge stocks and exciting knowledge innovation. Then the paper put forward five measures for improvement of learning capacity including government role, innovative cultural environment, innovative network openness, information resources platform and communication, which can provide the reference for organizational learning in the innovation networks.

Key Words: Innovation Networks; Organizational Learning; Learning Mechanism; Knowledge Economics