

产学研合作中高校知识转移模式与 创新能力提升研究

吴 洁 盛永祥 著

HEUP 哈尔滨工程大学出版社

产学研合作中高校知识转移 模式与创新能力提升研究

吴 洁 盛永祥 著

 哈尔滨工程大学出版社

内 容 简 介

本书从高校创新力的构成和评价出发,对高校知识转移的机理、利益驱动、效率,以及产学研合作中知识转移模式、创新机制、能力提升等问题进行建模与实证分析。书中详细介绍了基于熵的高校知识创新能力研究、高校知识转移的机理模型、利益驱动的博弈模型、效率的前沿分析、产学研合作知识转移模式的 Petri 网、创新机制的复杂网络、能力提升的系统动力学建模以及案例研究。本书是对创新驱动战略背景下高校知识转移规律与产学研合作的高校创新能力提升机理的一种大胆的探索和尝试。

本书可供管理学和教育学领域的研究人员、管理人员、高校教师与研究生等阅读参考。

图书在版编目(CIP)数据

产学研合作中高校知识转移模式与创新能力提升研究/
吴洁,盛永祥著. —哈尔滨:哈尔滨工程大学出版社,
2015. 12

ISBN 978 - 7 - 5661 - 1200 - 2

I. ①产… II. ①吴… ②盛… III. ①高等学校 - 知
识管理 - 研究 IV. ①G644

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 000326 号

选题策划 张志雯
责任编辑 史大伟 邹临怡
封面设计 恒润设计

出版发行 哈尔滨工程大学出版社
社 址 哈尔滨市南岗区东大直街 124 号
邮政编码 150001
发行电话 0451 - 82519328
传 真 0451 - 82519699
经 销 新华书店
印 刷 哈尔滨市石桥印务有限公司
开 本 787mm × 960mm 1/16
印 张 15
字 数 335 千字
版 次 2015 年 12 月第 1 版
印 次 2015 年 12 月第 1 次印刷
定 价 48.00 元

<http://www.hrbeupress.com>

E-mail: heupress@hrbeu.edu.cn

前 言

随着市场竞争的日趋激烈,越来越多的企业、政府和高校都逐渐认识到只有持续不断地创新,才能在激烈的竞争中占据制高点。高校是科技创新的源泉,在国家创新能力建设中发挥独特的科技引领性作用。同时随着知识经济的发展,知识管理在产业界和学术界也受到了足够的重视,而基于知识转移视角分析产学研合作中高校创新能力提升问题是知识管理研究方法论的一种新探索。产学研合作是开放的复杂巨系统,产学研合作的过程,从一定意义上来说,就是一个知识转移的过程,通过知识转移将合作各方相对独立的系统联结构成一个开放复杂巨系统,通过探索产学研合作中的知识转移与知识积累,分析高校知识创新能力的提升路径,为高校知识创新能力提升、国家产业技术创新和区域科技创新提供一流的研究成果,同时为产学研合作管理、决策提供参考。

本书收集、归纳、整理了国内外已有知识创新能力、知识转移以及产学研合作的实践经验、理论研究和案例分析,通过规范分析知识熵、耗散结构理论、博弈论、前沿生产函数、Petri网、系统动力学等方法,对高校知识转移和产学研合作的知识创新能力提升进行了系统分析与研究;从知识转移视角出发,将产学研合作过程中的知识转移与高校知识创新能力联系起来,分析产学研合作中高校知识创新能力的提升;运用系统动力学方法构建产学研合作中高校知识创新能力提升的系统动力学模型,并对模型进行仿真分析;通过对产学研合作过程中高校创新力提升实证分析,提出具有针对性的对策建议。

本书共分9章:第1章绪论,主要包括问题提出、研究现状、研究意义;第2章高校创新力的构成分析,主要论述教育观念创新能力、制度创新能力、学科组织创新能力、技术创新能力以及知识创新能力等五个能力;第3章基于熵的高校知识创新能力研究,主要介绍熵理论、知识熵的模型、测算方法以及进行高校知识创新能力的评价;第4章产学研合作中知识转移机理与动力机制研究,主要进行高校知识转移机理、知识转移过程、知识转移博弈、基于直觉模糊数的知识转移决策分析;第5章产学研合作知识转移模式和创新机制研究,构建基于Petri网的高校知识转移模型并实际应用、研究知识转移创新机制模式、构建知识转移价值增值模型、分析知识转移实现过程;第6章产学研合作知识转移网络特性与知识转移实现研究,分析知识转移网络特性、研究知识转移网络的均衡性和有效性、讨论产学研合作网络中知识转移实现过程、研究基于结构洞的产学研合作网络知识转移实现优化策略;第7章产学研合作中高校知识创新能力提升机理与影响因素研究,研究产学研合作的多种模式及其对高校创新力的影响、分析高校知识创新能力提升机理,讨论产学研合作中高校知识创新能力提升的影响因素;第8章产学研合作中高校知识创新能力提升的系统动力建模与仿

真,研究产学研合作中高校知识创新能力提升的系统边界与因果关系、产学研合作中高校知识创新能力提升的仿真及分析、产学研合作中高校知识创新能力提升对策与建议;第9章产学研合作中高校创新力提升实证分析,主要分析江苏省产学研合作概况、产学研合作绩效对高校创新力影响的四维度、实证分析以及提出江苏省产学研合作创新的对策建议。

本书撰写过程中,许多专家、学者给予了帮助和指导,使得本书涉及的研究工作能顺利进行并最终完成,在这里一并表示感谢!本书涉及的研究工作得到了江苏省社科基金项目(13GLD019)、国家自然科学基金项目(71271119,71471091)、教育部人文社会科学基金(14YJA880061)等科研项目的资助。此外,还要感谢哈尔滨工程大学出版社对本书出版的大力支持和责任编辑的辛勤劳动!

本书可供管理学和教育学领域的研究人员、管理人员、高校教师与研究生等阅读参考。

著 者

2015年5月

目 录

第1章 绪论	1
1.1 研究问题的提出	1
1.2 国内外研究现状	2
1.3 研究意义	16
第2章 高校创新力的构成分析	18
2.1 高校创新能力的内涵及构成	18
2.2 教育观念创新能力	19
2.3 制度创新能力	22
2.4 学科组织创新能力	24
2.5 知识创新能力	28
2.6 知识创新功能	32
第3章 基于熵的高校知识创新能力研究	35
3.1 熵理论	35
3.2 知识熵	40
3.3 高校知识创新能力的评价	45
第4章 产学研合作中知识转移机理与动力机制研究	54
4.1 高校知识转移机理研究	54
4.2 知识转移过程研究	61
4.3 知识转移博弈分析	67
4.4 基于直觉模糊数的知识转移决策分析	72
第5章 产学研合作知识转移模式和创新机制研究	80
5.1 基于 Petri 网的高校知识转移模型	80
5.2 产学研合作中知识转移创新机制	88
5.3 产学研合作中知识转移价值增值模型构建	92
5.4 产学研合作中知识转移实现过程分析	94
第6章 产学研合作知识转移网络特性与知识转移实现研究	101
6.1 产学研合作知识转移网络特性	101
6.2 知识转移网络的均衡性和有效性问题研究	109
6.3 产学研合作网络中知识转移实现过程分析	115

6.4	基于结构洞的产学研合作网络知识转移实现优化策略研究	122
第7章	产学研合作中高校知识创新能力提升机理与影响因素研究	133
7.1	产学研合作各种模式及对高校创新力的影响	133
7.2	高校知识创新能力提升机理分析	142
7.3	产学研合作中高校知识创新能力提升的影响因素分析	148
第8章	产学研合作中高校知识创新能力提升的系统动力建模与仿真	156
8.1	产学研合作中高校知识创新能力提升的系统边界与因果关系	156
8.2	产学研合作中高校知识创新能力提升的系统动力学建模	165
8.3	产学研合作中高校知识创新能力提升的仿真及分析	172
8.4	产学研合作中高校知识创新能力提升对策与建议	180
第9章	产学研合作中高校创新力提升实证分析	182
9.1	江苏省产学研合作概况	182
9.2	产学研合作绩效对高校创新力影响的四维度分析	188
9.3	实证分析	193
9.4	江苏省产学研合作创新的对策建议	204
参考文献		207

第1章 绪 论

本章对研究问题的提出,国内外在知识创新能力方面、产学研合作方面及知识转移方面研究现状,产学研合作的研究意义等方面进行介绍。

1.1 研究问题的提出

随着科学知识的不断更新、知识经济时代的快速发展及全球化进程的逐步加快,国际间的竞争在不断加剧,一个国家只有拥有强大的创新能力,才能够在激烈的国际竞争中占据主导地位。高校是知识经济时代知识的主要生产和传播基地,在知识的深度和广度方面,企业是无法与之相比的。高校拥有着深厚的知识基础,同时在知识创新以及开发能力方面,也具有强大的优势。高校是国家创新体系的支柱,知识是科技创新的重要源泉,而高校同时拥有这两种重要资源,高校在国家创新能力建设中同样起着重要的引领性作用。我国政府提出:在2020年要将我国发展成为创新型国家,这一伟大的目标对高校创新能力的提升提出了更高的要求。

现今,知识创新能力是高校综合实力的有效体现。从我国现阶段教育的发展状况及国家对教育改革和发展方面所做出的规划来看,高校知识创新能力的提升,是发挥高校在建设创新型国家中的重要支撑作用,同时也是发挥高校创造、传播新知识的“引领”作用,适应知识经济时代的客观需要,更是新时期建设有特色、高水平大学,实现高校创新发展、追求卓越,坚定走内涵发展道路,提升高等教育质量的迫切需要,因此提升高校知识创新能力具有突出的重要性以及紧迫性。

高校知识创新能力提升的一个重要且有效的途径就是产学研合作。产学研合作实质上是企业、高校、科研院所、政府以及中介机构等主体通过合作形成的相互联系的、彼此互利的协调发展的网络。产学研合作主要包括三种,分别为产学研合作网络、战略知识联盟以及供方与需求方之间的网络。我国对产学研合作给予了高度重视,并明确指出要建立产学研相结合的创新体系。可见,产学研合作在国家创新能力建设以及企业、高校及科研院所的发展中的重要地位。产学研合作可以实现合作主体间的优势互补、共同发展。从知识管理的角度来看,产学研合作实现了高校、企业及科研院所等参与主体间的知识转移和共享,高校通过知识转移、共享及创新提高自身知识存量,进而实现高校知识创新能力的提升。

鉴于此种背景,本书从知识转移视角出发,分析产学研合作中高校知识创新能力的提

升问题,通过对提升机理的分析及模型的构建,分析高校知识创新能力的提升途径,以期所高校知识创新能力的提升提供理论依据。

1.2 国内外研究现状

1.2.1 知识创新能力研究现状

随着知识经济时代的到来,知识日益成为推动人类社会经济向前发展的主要驱动力,知识作为一种生产要素在社会经济中的地位不断得到提升。随着经济全球化进程的不断加快,组织之间的竞争压力不断加大,高校作为科研机构同样面临着竞争的压力,而知识创新能力作为高校实力的集中体现,在高校的长远发展中起着至关重要的作用。目前国内外专门针对高校知识创新能力的研究还较少,主要集中在对知识创新能力的定义、分类、评价指标体系、提升途径四个方面的研究上。

1. 知识创新能力的含义

Davenport 指出,组织的知识创新能力是指当人们从整体的角度来看待组织时,组织通过对与其自身的成长有关系的各种新知识的发现和发明,进而创造出新的知识的能力。

张阳和张爽对企业知识创新能力进行了分析,将其看作是动态能力的一种表现形式,并指出它的形成是知识自身演化以及动态积累的过程。

陈文韬和李琳认为,知识创新能力是指某一国家或地区获取、创造以及运用知识,同时将知识转变成新的产品、工艺或是服务的能力。

杨斌、熊万玲及游静认为团队的知识创新能力是指该团队在社会实践中发现、积累、吸收、理解、掌握及运用知识的能力。

吕巍指出,组织的知识创新是指组织根据自身现有的知识资源的状况,在组织的知识生产、知识转移以及知识应用过程中,通过开发及创造而拥有新知识的过程,这个过程是将组织自身拥有的知识与组织从外部吸收的知识进行整合,进而推动核心竞争力的提升的过程。

颜晓峰对企业知识创新能力进行了定义,指出知识创新能力是存在于企业员工、设备或是其他的为企业所有的信息及资料中的,能够促进知识创新的实现的企业内在的知识存量的总和。

2. 知识创新能力的分类

张阳和张爽将知识创新能力分为四个方面,分别为知识吸收和获取能力、知识转移能力、知识融合能力以及知识创造能力。其中,知识吸收和获取能力指的是企业通过对自身之外的知识以及信息的判断,并将这些资源吸收和运用,最后将这些资源转变成企业利益的能力;知识转移能力是指企业是否能将吸收的知识组织起来的能力,同时还是企业将显、

隐性两种知识互相转化的能力,这种转化对知识的共享以及流动是有帮助的;知识融合能力是指企业通过组织以及个人,对企业所拥有的新知识的应用及创造,进而达到整合知识的能力。

陈文韬和李琳将知识创新能力分为知识获取、知识创造以及知识应用三种能力。

梅轶群和张燕将科技创新能力分为五类,即科技创新的基础实力、知识创新能力、技术创新能力、科技成果转化能力以及国际交流合作能力,共同衡量高校科技创新能力。

颜晓峰认为知识创新能力可以分为创造知识的能力、传播知识的能力以及应用知识的能力。其中,知识创造的能力是指知识的所有者生产新知识的能力,是知识所有者在实践活动中,持续地生产新知识的能力;知识传播能力主要是指知识主体的学习能力,同时指出创新必然会涉及学习,创新的每一个步骤都与学习密切相关;知识应用能力主要是指将创新知识对象化和社会化,即将其变为新的事物、关系或是行为的能力。

吴洁将高校知识创新能力进行了划分,分别为知识创新投入能力和知识创新产出能力,同时对这两种能力进行了细分用来度量高校知识创新能力。

3. 知识创新能力的评价

Ahmad 利用回归分析方法研究了影响高校科技成果转化的因素,同时对一些即将被商业化的成果给予了预测评价,这一成果具有较好的实际应用价值。

Yukio Miyata 利用回归分析方法分析了高校科技创新成果的影响因素,得出科研水平以及校企合作程度显著地影响高校科技创新的结论,同时指出:短期的资金投入并不能使高校的科技创新获得成功,并对长期的回归结果进行了研究,得出高校的科研水平正向影响创新成果的数量结论。

Jerry G. Thursby 通过 DEA(数据包络分析)方法,对美国的一些大学的许可证发放效率进行了评价。

Jill Johnes 同样借助了 DEA 分析方法,通过分析高校毕业生的信息数据,对高校的知识创新能力进行评价。

吴洁对高校知识创新能力进行了划分,将其分为知识创新投入能力和知识创新产出能力,并将其进一步分为人力资源投入能力等六个二级指标,运用熵值法对高校知识创新能力进行了评价研究。

李永宁和赵炳起根据现有的关于大学创新能力的评价理论,根据不同的大学的定位以及特征的区别,对高校创新能力的评价指标进行了分析,并根据所构建的指标体系结合主成分分析法,对具体实例进行了评价。

张爽和张阳以 Nonaka 的知识转化理论为基础,根据企业职员的能力表现,分析了有哪些指标对知识型企业的知识创新能力做出评价,并引入模糊综合评价方法,对这种类型企业的知识创新能力进行评价。

刘敬严首先分析了企业知识创新能力,然后构建了企业知识创新能力的评价指标体

系,通过运用偏好约束锥 DEA 模型,对企业知识创新能力的评价进行了深入的研究。

4. 高校知识创新能力的提升途径

Nelson 指出:由于知识的生产成本高,而它的使用不具有排他性以及独占性,可见,科学知识给社会带来的利益相比起个体自身要多,因此知识应是在政府的指导下进行研究或是直接由政府供给。

Lowe 为了分析高校以及科研机构的科技成果转化对高校利益以及研发活动的影响,以英国的高校以及科研机构为例,对自创企业、联合等方式进行了分析。

和金生和张红兵在知识的原生性、遗传变异性、群合性以及媒合性相关假设的基础上,并以生物学的相关知识为理论背景,构建了知识的发酵模型。通过对模型的分析得出:在产业集群中进行有效的知识发酵,可以较大幅度地提升集群的知识创新能力,进而使产业集群获得竞争优势,并得到持续的发展。

伍兴阶和冯有明等分析了医学高校在进行知识创新时的特征以及优势,认为有效提高医学高校知识创新能力的途径主要包括:综述分析、社会调查、医学实验以及临床探索。

冯有明和朱德超深入分析了信息系统建设、创新人才培养、科研管理和成果转化四个方面,提出了医学高校进行知识创新能力建设的具体途径。

刘毅对创新导师制度、培养和引进相结合,以及教学和科研相统一进行了深入分析,并根据我国现阶段高校的发展特点及其在发展过程中遇到的困难,对当前高校如何加强知识创新能力进行了简要分析。

李正锋和叶金福通过 GEM 的知识创新系统模型的应用,分析了都有哪些因素会对产业集群的知识创新能力产生影响,同时结合我国产业集群发展现状,对政府在政策以及措施方面如何促进产业集群知识创新能力的提升提出了相关建议。

杨斌和熊万玲等通过将影响知识转移效率的因素和高校科技研发团体的知识创新能力联系起来,对高校科技研发团体的知识创新能力的提升路径做了实证分析,得出高校可以通过知识转移主体、知识转移渠道以及知识转移情景三个方面来提升高校科技研发团体的知识创新能力。

1.2.2 产学研合作研究现状

产学研合作起源于理论创新,它是高校知识创新的有效途径。推进产学研合作、促进高校知识创新能力的提升是应对国际竞争、推进国家建设以及实现高校发展的迫切需要。对于产学研合作的相关研究,国外最早起源于 19 世纪初,而我国则是在 20 世纪 50、60 年代开始关注及研究产学研合作的,国内外学者主要从产学研合作的模式、阻碍因素、产学研合作中包含的知识管理问题以及相应的动力机制等方面做出了研究。

1. 产学研合作的模式

Alan 将产学研互动分为一般性研发资助、合作研发、研发中心、产学研联盟、大学中的业

界协调单位、创业育成中心与科学园区六类。

Geisler 和 Rubenstein 通过对现有的关于产学研合作的资料的分析,对产学研合作进行了分类,具体为在合作组织的结构以及政策上的不同,组织成员在哲学以及兴趣等方面的不同,在合作效果以及相应的机制方面的不同,合作对企业、高校以及科研院所的优势及劣势的分析,还包括对合作效果的评价等方面。

Peter 和 Fusfeld 将产学研合作按照合作形式进行分类,分为正式合作与非正式合作,同时指出产学研合作在时间的长短方面也有不同。

Geisler 和 Rubenstein 将基于协议的产学研合作模式分为四类:工业推广服务、采购服务、合作研究和研究园。

Bohez 和 Tabucanon 根据产学研合作的建立单位的差异,将产学研合作模式分为非模式的模式、代理模式、会员模式、产业和大学研究型的研究园以及面向商业的园区。

朱桂龙和彭有福通过对产学研合作、网络组织以及创新这三个方面的含义深入分析,提出了一种产学研合作模式,并将其定义为创新网络组织模式,并介绍了该模式的特点和优势,并分析研究了产学研该种模式的运作机制。

江海和马强提出了一种产学研合作模式,即有层次的共同发展模式,并指出该种模式是现今的合作应当采用的可行模式。

黄胜杰和张毅对产学研合作的模式进行了分类,将其分为联合模式、集成模式以及共建模式。

曹受金对产学研合作的模式进行了划分,具体包括合作主体间的知识转让、合作开发以及共建实体模式。

王文岩和孙福全等从产学研合作参与主体的方面展开研究,将产学研合作分为三类,具体为点对点、点对链以及合作网络。

2. 产学研合作的阻碍因素

董静和苟燕楠等作者从知识产权纠纷的角度展开研究,对影响产学研合作的不利因素进行了分析,得出产学研合作的障碍主要包括:信息的不完备或者是科技成果尚未成熟。这都会对企业从合作中获取自身所需要的知识和技术造成阻碍,合作伙伴提供的知识并非企业的知识需求,在知识创新的认识上或是目标和职责上存在着差异,合作主体间利益分配不合理,合作主体之间缺少沟通,主体间信息的不对称,合作的形式过于单一化,在合作中出现资金不足等都会对产学研合作的顺利进行产生不利的影响。

周竺和黄瑞华认为,形成知识流动的网络是产学研合作的实质,同时指出在合作中对知识流动产生影响的重要因素主要包括合作中各参与主体间的知识产权冲突;政府对于知识产权冲突的相关法律法规的制定及干预措施,指出国外的一些国家在这方面采取的行动和措施值得我们借鉴;指出产学研对于合作主体间的资源的合理配置、增强我国高校以及科研院所等研究机构在知识产权保护方面的认识,对科学知识转变为现实的生产力起着重

要作用。

季国强和孙崇文从产学研的合作方式的角度展开研究,指出当前多数的产学研合作均是以项目为依托而出现的,一般都有短期化以及临时性的问题,这不利于合作主体间的交流与沟通。政府付出了人力和财力为企业、高校和科研院所搭建合作平台,却往往由于政府职能的错位以及失位,产学研合作的实际成效并不如预期的那样好。

吕海萍和龚建立以浙江省的产学研结合为例,通过调查分析,对哪些因素会促进产学研合作以及哪些因素会阻碍产学研结合进行了深入研究。

孙福全和王伟光等指出,我国传统的产学研合作,一般是以项目为依托,因此存在着“短、平、快”的特点,合作极少涉及战略层次,这样的合作通常会存在组织涣散以及缺少相应的成果转化的保障机制,也缺乏政府机构之间的协同。

3. 产学研合作中的知识管理

Acworth 以剑桥-麻省理工学院的研究合作机构为例,对高校和企业间的互动进行了分析,并得出知识整合沟通模型,同时就信息在高校和企业中合作的作用做了深入的探讨。

Cohen 和 Levinthal 指出,知识的转移和应用,从根本上来看就是昂贵的知识创造过程,因此为了促进产业与高校之间的沟通和交流,应当构建高校与产业间的合作研究中心。

Etzkowitz 通过构建三重螺旋模型,分析和描述在传统市场经济里互相独立的政府、企业以及大学三类主体在创新过程中的关系,同时指出在创新的不同阶段,政府、企业以及大学这三个主体是以螺旋的形式彼此交织在一起的。

Agrawal 指出,大学与企业之间的知识溢出经常包含着重要的隐性知识溢出,而由于隐性知识需要直接的交流,隐性知识往往会被局限在本地。

于旭、张少杰以及刘赛分析了产学研合作与知识管理间的关系,同时对产学研合作中的知识管理内容进行了探讨,在此基础上提出了产学研合作中的知识管理策略:第一,可以从组织文化入手,减少合作主体间的知识差距;第二,发挥政府的作用,加强宏观调控;第三,加强对隐性知识的利用,创造有利的环境促进隐性知识转化为显性知识;第四,将 IT 知识引入进来,应用到知识的转移、合作各方间的交流与沟通上;第五,应当建立促进知识转移的相关利益机制,等等。

王毅指出企业要想具有不断地竞争优势,则自身必须具备相应的黏滞知识,在产学研合作中知识转移的关键点和难点也是针对黏滞知识而言的,同时王毅在对黏滞知识进行深入研究的基础上,对如何克服黏滞知识提出了对策,并构建了黏滞知识转移的理论模型。

唐婷将产学研合作看成是知识转移的一种途径,这种合作对各参与主体来说都是有利的,具体来说合作有利于学研方所拥有的知识实现价值,同时有利于对企业竞争能力的提升。

严小兵将产学研合作中的知识转移分成了两个部分,一部分是知识在产学研合作的参与主体之间的流动;一部分则是知识在产学研合作各参与主体自身组织的内部的流动。同

时认为产学研合作中的知识转移可以分为三种类型,分别是显性知识转移、隐性知识转移以及混合知识转移。

王娟茹和潘杰义认为企业可以通过产学研合作来达到获得知识的目的,并认为在这种合作中,转移的知识可以分为两种类型,分别为显性知识和隐性知识,同时对影响产学研合作中这两种类型的知识扩散的因素和这两种知识的扩散方式进行了深入探讨。

4. 产学研合作的动力机制

Tapon 以制药行业为例展开分析,指出产学研合作是一种纯粹的经济行为,合作的主要目的是改变交易成本,产学研合作可以形成一定的规模经济效应,从而达到降低交易成本的目的。

Bower 对产学研合作的动力进行了分析,指出合作的动力在于合作中的任意主体对其他合作主体所拥有的某种资源的依赖,企业、大学以及科研院所之间进行合作,能够使自身获得其他参与主体的资源,进而减少企业与市场之间、大学与政府之间的相互依赖。

Santoro 对产学研合作的关键动力进行了分析,认为这种动力源于产学研合作的参与主体之间在资源以及能力方面具有互补性。

Hazlett 认为,建立产学研联盟可以使参与联盟的各合作主体得到相对较多的组织学习的机会,并且通过合作,合作主体相互间可以为对方提供自身的优势,例如企业可以为大学提供实际的应用经验、解决有挑战性的实际问题,还可以为大学提供有经验的理论实践者,进而减少研发时间,加快理论市场化的进程;学研方可以为企业提供相关的较新的科研成果、良好的科研环境,同时还可以为企业在理论方面具备相应知识和能力的学者。

Peters 和 Fusfeld 分析了企业以及学术机构的需求,指出促使产学研合作得以形成和发展的根本动因是企业对高素质人才、尖端科研成果以及新知识的需求,而学术机构则是对科研经费以及实践机会的需要。

Senker 对产学研联盟的动因进行了分析,认为这种动因主要包括:大学对除政府补助之外的其他渠道资源的需求;企业竞争的日趋激烈,促使研发过程缩短,使得企业与科学界进行合作研发创新比自身进行独立研发更有利;由政府主导并支持的研发活动,可以得到较大的回收。

Geisler 指出,产学研联盟是跨越企业及学研方的一种合作,而知识共享以及知识转移是各主体参与联盟的主要动机。

刘力从交易费用、交易界面前移和交易界面后移三个角度研究了产学研合作的动因,指出促进产学研合作的动因包括:出于减少交易成本的目的以及随着交易界面的前后移动所带来的要素流动。

刘伦钊对高校参与产学研合作的动力进行了分析,认为这种动因主要有市场需求的拉动、知识进步的推动、合作双方共同利益的驱动、企业面临的激烈竞争的压力以及政府的支持,这几种动因促成高校与企业之间的联合。

周国红和陆立军指出产学研合作有利于科研系统、教育系统以及生产系统在功能和资源优势上的集成和协同,这种合作促进了知识创新的对接与耦合,同时也对各参与主体的有利于知识创新的各种资源进行了优化配置。

何泽军认为在产学研合作过程中,企业可以通过对知识的获取、创造、利用以及扩散来提高知识创新水平,同时指出可以通过多层次的组织学习促进企业动态能力的提升。

1.2.3 知识转移研究现状

随着知识经济的不断发展,知识资源得到了更多的重视,知识转移也成了学者们研究的热点。知识转移是知识社会化的一个主要环节,在科学知识发展的过程中发挥着重要的作用。Teece 最先提出知识转移的思想,他指出知识的国际转移有利于企业积累大量跨国界应用的知识,这对于缩小地区间的知识差距有重要作用。之后 Szulanski 和 Robinson 等学者丰富了这一概念,学者们对知识转移的研究也在逐渐深入。总结国内外现有的关于知识转移的文献,我们发现国内外学者们分别从知识转移的概念、步骤及层次、影响因素以及模型等方面开展了广泛的研究。

1. 知识转移的基本概念

Teece 最早提出了知识转移的思想,知识的国际转移有利于企业积累大量跨国界应用的知识,这对于缩小地区间的知识差距有重要作用。

Szulanski 认为知识是在组织以及个体之间通过不同的方式进行转移和扩散的,知识转移是组织内部以及组织与其他组织跨越边界的知识共享。

Robinson 将知识转移过程理解为沟通的过程,他指出网络中的学习过程在创新中的价值更高。

Rogers 指出沟通是知识转移中的基础单元,知识转移实质上是系统成员间进行沟通的过程,转移的知识为全新的类型,所以知识转移是与新知识的传播紧密联系,知识转移是一种特殊的沟通方式和手段。

李顺才对知识转移进行了定义,认为知识转移是在一段期间内流入及流出系统的知识的数量。

左美云通过深入研究,认为知识转移是由知识势能高的主体转移给知识势能低的主体的过程,这一过程中通常会伴随着知识的实用价值让渡以及相应的利益的获得。知识转移注重知识的传递过程、知识的应用以及知识的收益。

2. 知识转移的一般过程

Nonaka 指出,组织通常会从不同的知识源那里获取对自身发展所需的知识,这有利于自身发展目标的实现。从知识源那里获得的知识,经过自身的整理和分析,为组织吸收和应用,同时指出组织的显隐性知识之间的相互转化,能够促进组织知识创新的实现。

Gabriel Szulanski 指出,知识转移是指在一定的情境下,知识从知识拥有者到知识需求

者的知识传播过程。

Davenport 和 Prusak 对知识转移进行了定义,认为知识转移即指知识从知识拥有者转移到组织中的其他部门或是其他人的过程。

Hedlund 将知识转移划分成三步:第一步是知识的编码化及内化;第二步是知识的外延和占有;第三步是知识的消化及扩散。

Kogut 和 Zander 指出企业所具有的转移知识的能力是企业继续发展的主要原因,企业进行知识转移主要是为了吸收以及有效地利用新知识,知识转移有利于相关知识的运用以及组织竞争优势的提升。

王开明和万君康将知识转移过程分为两部分,分别为知识发送过程和知识接收过程。发送过程由知识发送者完成,接收过程是由接收者完成,中介媒体将这两个过程联系在一起。

卢兵和岳亮等对联盟中的知识转移的效果进行了研究,认为知识转移就是知识从一个主体向另一个主体的转移过程,可以分为知识的传输过程以及知识的吸收过程。

3. 知识转移的影响因素

Alavim 和 Leidner 通过对知识的特性的研究,认为影响知识转移的因素主要包括知识的系统性、可传授性、复杂性以及知识的隐匿性。

Anoop Madhok 对知识转移的影响因素做出了深入的分析,认为影响知识转移的因素主要包括:所转移知识、知识源发送方、知识接受者以及转移的环境这四方面因素的特征。

Jeffrey 分析了影响研发团队中知识转移的因素,并将其归纳为以下几点:知识位于知识主体的何处;团队共享知识的相似程度;知识发送方和知识接收方之间转移知识的程度;知识从发送方转移到接收方的过程。

Ingram 对知识转移的网络结构进行了深入研究,指出知识发送方和知识接收方在扩散网络中所处的位置,对知识转移的效果影响较大。

Simonin 对知识转移的影响因素进行分析,将其分为四个方面:组织间的文化距离;组织间差异程度;知识传送者保守心态;知识接收者经验和信息知识运用程度等。

Ounjian 和 Carne 认为知识性质、知识接收方的特性、知识拥有方特性以及沟通渠道特征,都会对知识转移产生影响。

王毅和吴贵生对知识转移的影响因素进行分析,指出知识发送方的转移意向及发送能力、发送方对接收方的信任程度、接收方的知识接收意愿、发送方与接收方的文化距离、空间距离,还有被转移知识的特征,均是影响产学研合作中知识转移的重要因素。

张亮对影响知识转移的因素做出了分析,指出知识的可获取性、联盟成员间的互动、联盟成员的学习能力以及成员间的差异都会对知识转移产生影响。

施杨和李南对团队内部的知识转移结构的影响因素进行了分析,得出组织成员中心性正向影响团队知识转移的深度和广度。

庄亚明和李金生分析了阻碍知识转移的因素,具体包括知识的模糊性、隐性、特殊性以及复杂性,转移主体的经验、知识所有者的自我保护以及转移双方的文化差异。

徐占忱和何明升指出,知识转移双方之间的相洽性、所转移的知识的歧义性、知识转移双方之间的背景的模糊性、转移媒介的阻滞性以及人为的干扰性,这五点共同影响知识转移。

王晓光和马费成等认为,一般而言,知识的隐晦性、复杂性、可编码性以及知识的专有性,与知识转移呈负相关关系,也说明了隐性知识所具有的上述特征影响着知识的转移。

4. 知识转移的理论模型

Nonaka 在研究中构建了知识螺旋模型。该模型反映了知识可以经过社会化、外部化、整合化和内部化的过程来实现知识转移。这一过程是螺旋状的,它实现了知识的共享,是实现个体隐性知识转化为个体显性知识,进一步转化为组织显性知识,最后形成组织隐性知识的过程。

Gilbert 和 Cordey-hayes 分析了不同组织的知识转移行为,以及这种知识转移行为对于组织知识创新的重要意义,同时构建了一个五个阶段的知识转移模型,五个阶段分别为知识获取、知识沟通、知识应用、知识接收和知识同化,指出将取得的知识吸收和运用并得到相应的成果是知识转移的关键。

Szulanski 指出,知识的转移并不是一个逐步传播的过程,知识在组织内部的转移,实际上是一个经验的转移过程,该过程可以分为四个阶段,具体为初始、执行、跃升以及整合。

Schram 认为知识转移是两个主体之间对知识的编码和解码的互动,并引入复杂系统理论,提出了知识的反馈和信息共享的循环模型。

Vito Albino 等认为知识转移包含转移主体、转移情境、转移内容以及转移媒介四个方面。

Mary M 等学者提出了组织学习的 4I 框架,该框架包括直觉、解释、整合和制度化四个过程,每个过程都会发生在个体、群体以及组织三个层面上,具体的过程是:由个体直觉形成的知识在群体内通过解释得到传播,进而整合为组织的制度化知识,同时,组织以及群体也在影响个体,从而形成了知识的纵向流动。

马费成和王晓光将知识转移模式分为两种,具体为基于信息网络以及基于社会网络的知识转移模式。

范丹宇认为在知识转移的模型分析中,不同的流动路径往往会有不同的流动方式,流动的方向和方式由流动路径决定,并根据知识转移的五种路径对相应的转移方式进行了分析,同时对每种方式的特征进行了研究。

左美云以竞争理论与委托-代理理论为基础,认为委托方的知识转移模式有合同型转移、指导型转移和参照型转移三种类型;代理方的知识转移模式有约束型转移、竞争型转移和适应型转移三种类型。