

■ 郭彤梅 / 著

创新时代知识管理 绩效评价研究

——以高新技术企业为例

RESEARCH ON PERFORMANCE

APPRAISAL OF KNOWLEDGE

MANAGEMENT IN INNOVATIVE TIMES

Taking High-tech Companies as Example

中国财经出版传媒集团



经济科学出版社
Economic Science Press

本书由山西省科技厅与山西省留学人员管理委员会办公室联合资助出版

创新时代知识管理 绩效评价研究

——以高新技术企业为例

郭彤梅 著

中国财经出版传媒集团



经济科学出版社
Economic Science Press

图书在版编目 (CIP) 数据

创新时代知识管理绩效评价研究: 以高新技术企业为例/
郭彤梅著. —北京: 经济科学出版社, 2016. 12

ISBN 978 - 7 - 5141 - 7679 - 7

I. ①创… II. ①郭… III. ①高新技术企业 - 企业管理 -
知识管理 - 研究②高新技术企业 - 企业绩效 - 评价 - 研究
IV. ①F276. 44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 322927 号

责任编辑: 刘 莎

责任校对: 王苗苗

责任印制: 邱 天

创新时代知识管理绩效评价研究

——以高新技术企业为例

郭彤梅 著

经济科学出版社出版、发行 新华书店经销

社址: 北京市海淀区阜成路甲 28 号 邮编: 100142

总编部电话: 010 - 88191217 发行部电话: 010 - 88191522

网址: [www. esp. com. cn](http://www.esp.com.cn)

电子邮件: [esp@ esp. com. cn](mailto:esp@esp.com.cn)

天猫网店: 经济科学出版社旗舰店

网址: [http: //jjkxcbs. tmall. com](http://jjkxcbs.tmall.com)

北京汉德鼎印刷有限公司印刷

三河市华玉装订厂装订

710 × 1000 16 开 15 印张 260000 字

2016 年 12 月第 1 版 2016 年 12 月第 1 次印刷

ISBN 978 - 7 - 5141 - 7679 - 7 定价: 49.00 元

(图书出现印装问题, 本社负责调换。电话: 010 - 88191510)

(版权所有 侵权必究 举报电话: 010 - 88191586)

电子邮箱: [dbts@ esp. com. cn](mailto:dbts@esp.com.cn)

前 言

2016年8月,《“十三五”国家科技创新规划》正式印发,这是党的十八大以来我国吹响建设世界科技强国号角后的第一个科技创新规划。“十三五”科技创新的总体目标是:国家科技实力和创新能力大幅跃升,创新驱动发展成效显著,国家综合创新能力世界排名进入前15位,迈进创新型国家行列,有力支撑全面建成小康社会目标实现。科技创新在应对人类共同挑战、实现可持续发展中发挥着日益重要的作用。全球创新创业进入高度密集活跃期,人才、知识、技术、资本等创新资源全球流动的速度、范围和规模达到空前水平。创新模式发生重大变化,创新活动的网络化、全球化特征更加突出。全球创新版图正在加速重构,创新多极化趋势日益明显,科技创新成为各国实现经济再平衡、打造国家竞争新优势的核心,正在深刻影响和改变国家力量对比,重塑世界经济结构和国际竞争格局。未来五年,我国科技创新工作将紧紧围绕深入实施国家“十三五”规划纲要和创新驱动发展战略纲要,有力支撑“中国制造2025”“互联网+”、网络强国、海洋强国、航天强国、健康中国建设、军民融合发展、“一带一路”建设、京津冀协同发展、长江经济带发展等国家战略实施,充分发挥科技创新在推动产业迈向中高端、增添发展新动能、拓展发展新空间、提高发展质量和效益中的核心引领作用。

《“十三五”国家科技创新规划》标志着我国已从顶层设计进

入创新时代。创新是从基础研究、应用研究、产品开发到成果转化和市场开拓的全过程，创新不仅是科技概念，更重要的它是一个经济概念。规划体现了科技和经济、科技和创新的结合。科技创新的历史背景源于知识经济的兴起，知识经济是继农业经济、工业经济之后，一种“直接依据知识和信息的生产、分配和使用而建立的”，推动人类社会持续快速发展的新的经济形态。在这样的经济形态下，知识的生产、传播、运用和创新已成为推动经济发展的重要力量。进入 21 世纪后，尤其是近些年，新媒体的广泛应用使人类社会的信息化程度进一步加深，知识生产、传播的速度进一步加快，知识运用更新的频率进一步提高。日本著名知识管理学教授野中郁次郎曾高度概括了知识经济时代的特征：在市场变化、科技不断推陈出新、产品生命周期越来越短的环境下，成功将属于能不断创造新知识的组织。在知识经济时代，知识管理更能体现出价值规律。

从一定程度来说，知识正深刻地影响并渗透到社会的各个层面，成为经济发展的动力源泉和影响组织核心竞争力的决定性因素之一。在这样的发展趋势下，知识成为引领组织发展的关键要素，创新驱动成为组织重要的发展方式，以知识为基础的企业将是非常有竞争力的；知识创新、应用与社会经济增长、人类进步与人的全面发展的关系越来越密切。著名管理学家彼得·德鲁克指出：“在新的经济体系内，知识并不是和人才、资本、土地相并列的社会生产资源之一，而是唯一有意义的资源，其独到之处，正在于知识是资源本身，而不仅是资源的一种。”党的十八大指出：“完善知识创新体系，抢占科技发展战略制高点”。有学者指出，企业未来唯一持久的竞争优势，是具备比竞争对手更快的整体学习和创新的能力。可见，当前，知识已经成为国家战略地位的考量之一，这迫切要求我们分析知识管理的规律，研究提高知

识生产、传播、运用、转化、创新的效率，帮助组织产生具有自身特性的专有知识、核心能力，这是提高组织竞争优势的重要方式。

据统计，国际名企 Microsoft、IBM、CISCO、Lucent、Intel 和 Nokia 六家公司的知识总和，已经等值于人类 6 000 年挖掘的黄金价值。而西门子公司推行的知识管理，由于成效甚好已被众多世界级企业视为典范。该公司为了扩大内部员工信息共享程度建立的“分享网”起到了很好的信息传播功能。此网刚建立时只在小范围内（西门子信息与通讯事业部）进行试验，但却获得了相当大的收益，其建立成本只有 780 万美元，但却为西门子增加了一亿两千二百万美元的营业收入，在进行小范围的试验成功后，“分享网”开始进行大范围推行。美国计算机软硬件生产及服务的著名公司太阳微系统公司建立的知识管理的最大优势是能够提高销售人员的知识水平和业务能力，并针对于此建立了一套培训系统，名为 Sun TAN 系统，该系统的实施能为企业每年节省销售人员回总部培训的差旅费就多达 7 500 万美元。

国外企业在知识管理方面的迅速发展带动了我国以及亚洲一些国家在这方面的重视。如日本索尼、中国移动等公司纷纷开始实施知识管理，藉此获得了很大的企业效益。

知识管理的实施使得企业效益迅猛提高，可见知识对于企业提高其核心竞争力方面有着突出的贡献。对此，很多学者和企业家都达成了共识。但是目前在此领域的研究上国内外都侧重于其定义、内容等方面，对于知识管理的具体实施环节及具体方法还没有进行进一步深入的研究，尤其是企业在实施知识管理后对企业绩效所产生的变化情况研究较少。因此，对企业实施知识管理后所取得的绩效进行研究有着重要的现实指导意义，并且它也将成为知识管理研究的重要发展方向。本研究围绕这个主题，对组织实施知识管理的绩效进行评价。具体分析重点及解决的问题分

以下几个方面：①理论基础研究，包括知识管理的概念界定、内涵、内容框架；②企业知识管理绩效评价理论体系构建；③企业知识管理绩效评价指标体系构建，和指标权重的确定；④模糊合评价法在企业知识管理绩效评价中的运用。

本研究的结果能够有效评价高新技术企业在实施知识管理后所产生的绩效，并且能够根据评价结果得出企业在哪些知识管理的具体实施环节上存在不足并需要完善，同时也为高新技术企业在日后实施知识管理提供可操作性较强的依据，为知识管理相关内容的研究提供了一些基础，因而具有积极的理论和实践指导意义。

目 录

第 1 章 知识经济时代与知识管理 / 1

- 1.1 知识经济时代的到来 1
- 1.2 知识管理 7

第 2 章 相关理论基础 / 20

- 2.1 知识的来源 20
- 2.2 知识管理的理论基础 35
- 2.3 知识管理研究模型综述 46
- 2.4 绩效评价理论评述 62

第 3 章 数据处理方式 / 73

- 3.1 定性研究与定量研究 73
- 3.2 德尔菲法 75
- 3.3 层次分析法 78
- 3.4 模糊综合评价法 81
- 3.5 多元回归分析 83
- 3.6 主成分分析法 84
- 3.7 结构方程模型 86

第 4 章 文献综述 / 89

- 4.1 知识管理文献综述 90

4.2	国外知识管理绩效评价综述	93
4.3	国内知识管理绩效评价综述	96
4.4	知识管理绩效评价观点与方法汇总	104

第5章 知识管理绩效评价指标体系的模型构建 / 116

5.1	知识管理绩效评价指标体系设计	117
5.2	高新技术企业知识管理水平的绩效评价指标体系	119
5.3	高新技术企业知识管理实施效果的评价指标体系	129

第6章 问卷设计、样本数据收集与分析 / 137

6.1	知识管理绩效评价与问卷设计	137
6.2	样本数据收集与描述性统计	146
6.3	信度与效度分析	149

第7章 不同行业的高新技术企业知识管理绩效 实施水平分析 / 152

7.1	电子信息产业的知识管理绩效评价实施水平分析	152
7.2	高新技术服务行业产业的知识管理绩效评价实施 水平分析	158
7.3	资源与环境技术产业的知识管理绩效评价实施水平分析	165
7.4	新材料技术产业的知识管理绩效评价实施水平分析	171
7.5	生物与新医药的知识管理绩效评价实施水平分析	178
7.6	本章小结	184

第8章 北京、广东与山西三个地区高新技术企业 知识管理绩效效果评价 / 187

8.1	北京高新技术企业知识管理绩效评价实施效果分析	187
-----	------------------------------	-----

8.2 广东地区高新技术企业知识管理绩效评价实施效果分析	193
8.3 山西高新技术企业知识管理绩效评价实施效果分析	198
8.4 本章小结	203

第9章 研究结论与展望 / 206

9.1 研究的理论进展与实践启示	206
9.2 相关政策建议	209
9.3 研究局限	211
9.4 研究展望	213
参考文献	215
附录 企业客户知识管理调查问卷	226

第 1 章

知识经济时代与知识管理

1.1 知识经济时代的到来

随着现代社会的不断发展,很多新的经济管理理论逐渐出现,其中知识经济引起了国内外众多学者和企业管理人士的重视,并已经逐渐成为一种新的经济形态,其最直观和最基本的特征是知识能够对很多生产要素产生重要的作用及影响。在农业经济和工业经济社会中,知识都从不同的程度层面上影响着生产要素的各个方面,提高了生产效率,并且改进了人们的生活水平。而在知识经济时代,知识的作用越发得到了充分发挥,它在现代生活和生产中构成了新的生产要素体系,尤其对企业的影响颇大,能够从各个层面产生正面效应,故受到了许多企业的高度重视。

国际知名的审计与咨询公司毕马威曾就知识管理的相关内容做了一份调查,调查的结果显示:80%的受访者把知识作为企业的重要资产,认为知识在企业的发展过程当中起到了至关重要的作用,能够促进企业在竞争激烈的市场环境中健康稳定地发展;78%的受访者认为:没有充分利用现有知识将导致商业机会的丧失,知识对于每个企业都是公平的,如同一个机会,牢牢抓住并充分利用的企业就会受益匪浅,反之则会逐渐失去市场地位,最终被淘汰。受访者普遍认为由于不能有效利用企业知识而丧失的商业平均价值是年收入的6%,通过将这样的损失量化可以非常直观地看到知识给企业所

带来的效益。然而这样的数据比较保守,事实上还有很多无法量化的因素没有被考虑到;51%受访者认为企业高层在过去三年中对知识管理的参与程度得到了提高,由于知识在企业中发挥的作用越来越明显,对企业绩效产生的影响很大,这一点引起了企业很多管理人士的关注,并将知识作为企业发展的一项重点工程。

而另一份由 Bald ridge 奖基金会对 300 名知名企业 CEO 的调查显示:知识管理已经逐渐成为企业发展的重点,很多企业将知识管理列为企业在未来发展的重要项目,并为之进行了多项人力、财力等投入,并且获得了 88% CEO 的认同,这一发展趋势仅次于全球化趋势。

在国内,以经合组织 1996 年年度报告《以知识为基础的经济》在我国的翻译出版、1997 年中科院《迎接知识经济,建设国家创新系统》报告发表、1998 年江泽民同志在北大庆典演讲中指出“知识经济已见端倪”这三件大事件为标志,证明了知识经济在中国已经开始萌芽、发育并快速成长,从而 1998 年被誉为中国学术领域的“知识管理年”。

知识经济,亦称智能经济,是指建立在知识和信息的生产、分配和使用基础上的经济。它是和农业经济、工业经济相对应的一个概念。

(1) 所谓以知识为基础,是相对于现行“以物质为基础的经济”而言的。现行的工业经济和农业经济,虽然也离不开知识,但总的说来,经济的增长取决于能源、原材料和劳动力,是以物质为基础的。在农业经济时代,经济增长主要靠土地和劳动两大因素,土地在经济增长中居支配地位,因此土地是最主要的经济资源。进入工业经济时代,资本的积累驱动了经济的增长。资本(包括原材料、能源等)成为经济增长的主要因素,资本是主要资源,随着资本投入的增加,其增长超过相应劳动增长,即所谓“资本深化”,在技术不变的情况下,导致资本的“边际收益递减”。

(2) 知识经济是人类知识、特别是科学技术方面的知识,积累到一定程度,以及知识在经济发展中的作用,增加到一定阶段的历史产物。同时又是新的信息革命导致知识共享以高效率产生新知识时代的产物。

知识经济理论形成于 20 世纪 80 年代初期。美国著名经济学家索罗把资本和劳动作为两大投入要素,建立了新古典经济增长模型,结果发现经济增长中除资本和劳动作用外,还有一个较大的“余值”,索罗称作为技术变化

率,即技术进步的作用。1983年,美国经济学家罗默把技术进步作为经济增长的一个主要投入要素,建立了新增长理论。而且技术投入的增加,不再服从边际收益递减法则,相反“收益递增”,这里所说的技术是一个广义的技术,和我们所说的知识具有类似含义。一般来说,发达国家技术进步对经济增长的贡献为50%~70%,美国近年来技术进步对经济增长的贡献已高达80%,即经济增长的80%源于知识,因而知识已成为最主要的经济资源。正如托夫勒在《权力转移》一书中所说的那样:“知识代替资本,知识除了可以代替物质、运输、能源之外,还可以省时间;知识在理论上取之不尽,是最终的代替品,它已成为产业的最终资源,知识是21世纪经济增长的关键因素。”知识经济中知识成了最主要的经济资源,这是与工业经济的显著区别之一。

知识经济作为一种经济产业形态的确立,其主要标志是美国微软公司总裁比尔·盖茨为代表的软件知识产业的兴起。比尔·盖茨的主要产品是软盘及软盘中包含的知识,正是这些知识的广泛应用打开了计算机应用的大门,微软公司的产值已超过美国三大汽车公司产值的总和。美国经济增长的主要源泉就是5000余家软件公司,它们对世界经济的贡献不亚于名列前茅的500家世界大公司。所有这些表明,在现代社会生产中,知识已成为生产要素中一个最重要的组成部分,以此为标志的知识经济将成为21世纪的主导型经济形态。

1.1.1 知识经济时代及其意义

知识和技术创新是人类经济、社会发展的重要动力源泉。知识经济正在给中国的经济发展与社会发展注入更大的活力和带来更好的际遇。大力发展知识经济有利于优化经济结构、合理利用资源、保护生态环境、促进协调发展、提高人口素质、彻底消除贫困等,有利于在21世纪里建设国家创新体系,通过营造良好的环境,推进知识创新、技术创新和体制创新,提高全社会创新意识和国家创新能力,从而实现中国跨世纪发展之路。

知识经济的兴起,使知识上升到社会经济发展的基础地位。知识成了最重要的资源,“智能资本”成为最重要的资本,在知识基础上形成的科技实力成为最重要的竞争力。国家的富强、民族的兴旺、企业的发达和个人的发

展,无不依赖于对知识的掌握和创造性的开拓与应用,而知识的生产、学习及创新,则成为人类最重要的活动,知识已成了时代发展的主流,尤其是以高科技信息为主体的知识经济体系,迅速扩展令世人瞩目。

改革开放 20 年,我国经济得到迅速发展,缩短了与发达国家的差距,不过应该看到,我们与发达国家的差距还是很大的。有关研究表明,发达国家和发展中国家的差距本质上是知识的差距。发展中国家的自然资源和人口占世界的大多数,但世界 90% 以上的科技投入、科技人员和科技活动都集中在发达国家。知识经济不同于传统经济的发展模式,对于发展中国家来说,面临严峻挑战的同时也存在着宝贵的机遇。计算机技术、信息技术和全球网络的形成,使发展中国家能够以更快的速度和更低的成本利用发达国家的知识积累。由于知识具有共享性,发展中国家可以以较低的成本利用发达国家的最先进技术。知识和资本的互补性,可以减轻资本对发展中国家经济发展的制约。这一切都为发展中国家经济的发展提供了很好的机遇。比如发展中国家某些传统工业的发展,可以利用发达国家的最新技术,跨越工业化国家用 100 年甚至 200 年的技术变革过程,直接进入现代技术阶段。

回顾我国经济的发展,在农业经济时代,我国曾有过汉朝的强大、盛唐的辉煌。当 18 世纪西方国家蒸汽机出现,发生震惊世界的产业革命,进入工业经济时代时,清王朝仍夜郎自大,闭关锁国,失去了发展的机遇,第二次大战后西方国家产生信息技术革命,使他们的经济发生变化走向新的繁荣时,我们还在固守帝国主义的“危机”论和“垂死”论,再次失去了一些发展机遇,使得与我国经济基础类似的一些周边国家和地区的经济的发展远远超过了我们。目前世界经济向知识经济发展的新形势,给我国经济发展带来了难得的机遇,在这次新的产业升级中,我们再不可坐失良机,对 200 年前的错误重蹈覆辙。

在这次产业升级中,我国虽有不可否认的经济、科技落后的一面,但也有许多有利的条件。首先,党和政府对科技非常重视。在改革开放初期,邓小平同志就提出了科学和技术是第一生产力。江泽民同志在党的十五大报告中强调指出:“科学和技术是经济发展的决定因素。”面对知识经济的挑战把“科教兴国”作为我国的发展战略。党和国家的高度重视是发展知识经济的有力保证。其次,我国经过多年来几代科技人员的奋斗,打下了比较坚

实的科学技术基础。我们对许多学科的基础理论研究并不落后, 航空航天技术、生物工程技术、微电子技术等在世界科技的殿堂里都占有一席之地, 为我国经济的发展奠定了一定基础。再者, 我们也应该看到, 改革开放 30 多年来我国加快了技术进步, 促进了经济增长方式转变; 同时建立大量的国家级高新技术开发区, 在它们的带动下我国的高新技术产业得到了较快发展, 这一切都为我国发展知识经济提供了有利条件。

1.1.2 知识经济时代的特征

1. 知识成为生产的支柱和主要产品

在工业经济时代, 整个社会的经济基础是工、农业生产和服务业, 生产和消费工、农业产品和第三产业提供的各类劳务是社会生活的主要内容。此时, 知识是生产的必要因素之一。而到了知识经济时代, 它已成为经济增长的决定性要素。同时知识本身成为产品, 它不断生产出来, 并通过加工、处理、传输和经营而为全球越来越多的居民所消费。许多知识被物化, 出现了一系列知识产业, 其中有的已成为国民经济的主导产业或重要支柱。

2. 知识经济建立在以信息为龙头的高技术基础之上

信息技术是一门综合性很强的技术, 它对社会经济的各个产业和社会生活各个方面都具有极强的渗透力, 因而信息技术的快速发展就成为加速经济发展和社会变革的强大推动力, 它是知识经济时代诞生的基本力量。生物工程、新材料、新能源、宇航、海洋工程等也起着重要作用。

3. 知识经济建立在应用知识和智能的基础之上

在人类社会发展的漫长岁月, 各类资源(包括土地、气候、水、矿产、动植物等自然资源和人力资源)的利用和消耗一直构成社会生产的基础。到了知识经济时代, 许多以资源—劳动消耗为主要特征的生产过程将向智能化为特征的方向转变, 生产和整个经济活动由依靠资源和劳动投入转变为主要依靠知识、技术。这不仅对现有的资源开发与利用将是节约的、洁净的, 而且人类与资源的关系还表现为高生产力和高科技, 将不断发现或创造出地

球上本来没有或已经绝迹的各类资源,包括有机物质或无机物质。人类将依靠知识智能合理地、科学地、节约地创造性地利用资源,是一种经济、社会、资源、环境协调发展的模式。

4. 知识经济以更重视个性化、多样化、柔性化和高质量为特征

从20世纪70年代起,发达国家开始了大规模的长期的产业结构调整,以技术创新转向以高技术产业化为代表的新兴技术体系和产业体系的研究与开发,将传统的技术和产业逐步转移到了发展中国家。其国内的高新技术产业和知识密集型的服务业正在逐步成为经济的主导部门。同时,由于居民消费结构也发生了巨大变化,恩格尔系数不断降低,物质产品的需求也越来越追求个性化、新颖性。因此,社会生产也必须适应这种需求,由大批量、高速度、标准化的模式转为个性化、高质量、分散性的生产模式,使整个社会生产、生活模式发生巨大变化。

5. 经济重心逐步转向服务业(第三产业)和知识产业(第四产业)

工业经济的产业结构以第二产业代替第一产业成为国民经济主体或主导为其特点,随着知识经济时代的到来,第二产业在国民经济中的比重不断下降,而服务业(第三产业)和知识产业(第四产业)的地位将不断上升,并占主导地位。到了后工业社会,发达国家的经济重心逐步转向服务业(第三产业)。一方面在产业结构中的比重不断上升,已占据主要位置,如1994年美国占71.1%,法国占70%,英国占66%,德国(1993年)占61%,日本占58%;另一方面,服务活动在现代企业生产活动中发挥越来越大的作用。据统计,已占投入成本的50%~70%,如会计、管理、计划、咨询、决策、研究开发以及职工培训等,已成为企业活动的中心。鉴于服务活动的重要性,那些主要从事制造产品的企业也纷纷提供各类服务(如技术、管理、软件、咨询和售后维修等服务),在国际贸易中,服务业贸易也日益上升,1995年已相当于世界贸易总额的1/4。

6. 从以体力劳动者为主体转变为以脑力劳动者为主体

由于信息化发展和知识作用的提高,产业结构不断软化,即社会生产和

再生产过程中体力劳动和物质资源的投入相对减少,脑力劳动和科学技术的投入相对增多。与此相适应,社会中从事脑力劳动的人数不断增加,作用日益提高。从事体力劳动的“蓝领阶层”由占社会劳动者的80%以上,逐渐下降到20%以下,而从事脑力劳动的“白领阶层”的比重将上升至80%左右。例如,在美国1956年制造业中的“白领阶层”人数首次超过“蓝领阶层”人数,1980年他们的比例关系发展为75:25,1990年进一步变为84:16。

7. 企业的管理重点由对有形资产的管理转变为对无形资产的管理

传统管理理论大都认为,管理是对生产及相关活动的计划、组织、指挥、协调和控制。到了知识经济时代,管理的核心不是计划和组织生产活动,而是激发创新,成功的企业在于能不断创造新的知识,并在企业内迅速扩散新知识,将新知识运用于新的技术和产品中。

8. 有知识的人才生产的核心

在工业时代,在某些情况下,人是机器的附属品,如流水线上的工人,其劳动活动完全由生产线的程序所决定。到了知识经济时代,知识人才是生产的核心,人才真正成为机器的主人,一切经济活动都由掌握知识的人及其操纵的电脑按设定的程序进行,所有知识的生产、传播和创新也都离不开人的脑力劳动。

1.2 知识管理

1.2.1 知识管理的内涵

知识管理(KM, knowledge management)是网络新经济时代的新兴管理思潮与方法,管理学者彼得·德鲁克早在1965年即预言:“知识将取代土地、劳动、资本与机器设备,成为最重要的生产因素。”受到1990年以来信息化(资讯化)蓬勃发展的影响,知识管理的观念结合网际网络建构入