



国有企业快速扩张、企业绩效与社会责任

—— 基于2008年前后的数据实证

The rapid expansion of state-owned enterprise, business performance and social responsibility

—— empirical analysis with data around 2008



杜雪锋 著

学出版社
Finance & Economics Press

成都



国有企业快速扩张、企业绩效与社会责任

—— 基于2008年前后的数据实证

The rapid expansion of state-owned enterprise, business performance and social responsibility

—— empirical analysis with data around 2008

杜雪锋 著



西南财经大学出版社
Southwestern University of Finance & Economics Press

图书在版编目(CIP)数据

国有企业快速扩张、企业绩效与社会责任:基于2008年前后的数据实证/杜雪锋著. —成都:西南财经大学出版社,2017.3

ISBN 978-7-5504-2860-7

I. ①国… II. ①杜… III. ①国有企业—企业扩张—研究—中国②国有企业—企业绩效—研究—中国③国有企业—企业责任—社会责任—研究—中国 IV. ①F279.241

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第039555号

国有企业快速扩张、企业绩效与社会责任——基于2008年前后的数据实证

Guoyon Qiye Kuaisu Kuozhang Qiye Jixiao yu Shehui Zeren Jiyu 2008nian Qianhou de Shuju Shizheng
杜雪锋 著

责任编辑:邓克虎

封面设计:杨红鹰 张姗姗

责任印制:封俊川

出版发行	西南财经大学出版社(四川省成都市光华村街55号)
网 址	http://www.bookcj.com
电子邮件	bookcj@foxmail.com
邮政编码	610074
电 话	028-87353785 87352368
照 排	四川胜翔数码印务设计有限公司
印 刷	四川五洲彩印有限责任公司
成品尺寸	170mm×240mm
印 张	11
字 数	200千字
版 次	2017年3月第1版
印 次	2017年3月第1次印刷
书 号	ISBN 978-7-5504-2860-7
定 价	68.00元

1. 版权所有,翻印必究。
2. 如有印刷、装订等差错,可向本社营销部调换。

摘要

2008 年以来我国政府为应对国际金融危机的影响,相应启动了扩大内需、促进经济平稳较快增长的政策措施。在这样强烈的宏观经济政策的刺激下,使我国经济得到快速企稳、回升,取得了举世瞩目的成果,得到世人的关注。由于国有企业在资源和政府政策方面的优势,投放的大量资金流向了国有企业,使其得到了快速发展。与此同时,房地产、钢铁、航空、煤炭和食品等行业都出现了过度扩张的现象,并带来了一些棘手的问题。如产能过剩、垄断扩张削弱了市场竞争等,严重影响了全社会企业的绩效。但是,人们也普遍认为国有企业承担了大量的社会责任,它的快速扩张,有利于提高社会的综合效益。这些争议使 2008 年以来国有企业的快速扩张、企业绩效、社会责任等问题,受到了大量专家、学者的关注。

本书的研究主要立足于 2008 年宏观经济政策的刺激这一背景下,通过 2008 年前后的大量数据,实证研究:①国有企业快速扩张下的企业绩效;②快速扩张下国有企业的绩效与社会责任;③结合企业绩效与社会责任两个指标综合分析快速扩张下的企业社会综合效益。为了研究的便利,本书所指的企业绩效均为企业的财务绩效。

本书的研究内容主要包括以下三个部分:

第一,国有企业的快速扩张对企业绩效的影响。

本部分以 2008 年国际金融危机以来国有企业快速扩张为背景,研究国有

企业扩张对企业绩效的影响；并以我国沪深上市公司数据为样本，对国有企业的快速扩张和企业绩效的关系进行实证；分析国有企业扩张究竟为其带来了超额垄断收益还是由于缺乏竞争和创新激励而影响了企业效率。研究发现：2008年国家出台经济刺激政策以来，国有企业扩张现象有进一步加强的趋势，不同行业的国有企业扩张程度显著不同。线性模型实证结果显示，国有企业扩张与企业绩效呈显著的负相关关系；非线性模型实证得到的却不是一个简单的负相关关系，而是一个U型关系，说明国有企业扩张到一定规模后，由于企业创新能力的进一步加强以及多元化战略产生了显著的协同效应，使企业的绩效有所提高。

第二，国有企业快速扩张下企业社会责任与企业绩效。

本部分在分析国有企业扩张对企业绩效影响的基础上，进一步研究在不同行业中，国有企业扩张对企业绩效的影响，分析行业的垄断和竞争机制对企业运行效率的影响。通过每股社会贡献值衡量国有企业的社会责任，应用超效DEA模型估计国有企业绩效，并结合国内外相关领域最新方法——Pair Copula技术分析国有企业扩张、社会责任和企业绩效三者之间的非线性条件相关性，检验垄断扩张条件下社会责任和企业绩效间的关系，并以国有上市公司100强企业为样本进行实证。实证结果表明：三者之间的非线性条件的相关性显示了国有企业快速扩张与国有企业承担的社会责任存在显著的正相关关系；同时，国有企业社会责任和企业绩效间也存在显著的正相关关系，并且不同行业的国有企业社会责任和企业绩效间的条件相关性差别较大。

第三，国有企业快速扩张下的社会综合效益。

本部分通过构建基于产出滞后项的SE-DEA模型，将社会责任指标引入企业综合指标的评价体系，以民营企业的社会综合效益为参照对比，分析和评价国有企业的社会综合效益；并通过国有企业100强和民营企业100强的财务数据进行实证。由于垄断性行业本身固有的特点，与竞争性的民营企业缺乏可比性。为了更准确地分析国有企业快速扩张带来的社会综合效益，我们将国有企

业按行业分成垄断性行业和竞争性行业。通过上市公司的财务报表数据对竞争性行业国有企业与民营企业进行实证,分析和评价国有企业的社会综合效益。实证结果显示:在样本区间内国有企业的企业绩效与民营企业相比较差,随着2008年国家经济刺激政策出台,大量资金流入国有企业,国有企业的企业绩效依然没有超越民营企业。相对企业绩效而言,国有企业的社会责任执行情况却要好于民营企业;将社会责任指标纳入企业综合效益,国有企业的社会综合效益就好于民营企业的社会综合效益。扣除垄断影响因素,竞争性行业的国有企业的企业绩效与民营企业相比较差,将社会责任指标纳入企业综合效益,竞争性行业国有企业的社会综合效益就好于民营企业的社会综合效益。

关键词: 国有企业扩张, 企业绩效, 社会责任, Pair Copula, DEA

目 录

1 绪论 / 1

1.1 选题背景及意义 / 1

1.2 问题的提出 / 4

1.3 文献综述 / 5

1.3.1 企业绩效的评价机制研究 / 5

1.3.2 企业绩效与社会责任间的关系研究 / 10

1.3.3 国有企业与民营企业绩效间的比较 / 13

1.4 研究内容和结构安排 / 16

1.5 研究方法的主要创新点 / 21

1.5.1 研究方法 / 21

1.5.2 主要创新点 / 22

2 相关理论与方法 / 24

2.1 企业效率评价理论 / 24

2.1.1 企业绩效评价理论 / 24

2.1.2 企业社会责任理论 / 28

2.2	企业绩效和社会责任评价方法 /	32
2.2.1	企业绩效评价方法 /	32
2.2.2	企业社会责任评价方法 /	37
2.2.3	企业社会综合效益评价方法 /	40
2.3	多元相关结构度量方法 /	41
3	国有企业快速扩张下的企业绩效 /	50
3.1	引言 /	50
3.2	国有企业扩张现象的统计分析 /	52
3.2.1	国有企业扩张的含义与相关指标选取 /	53
3.2.2	国有企业扩张现象统计检验 /	54
3.2.3	不同行业国有企业扩张现象统计检验 /	56
3.3	国有企业扩张与企业绩效 /	61
3.3.1	国有企业绩效 /	62
3.3.2	国有企业扩张与企业绩效统计检验 /	74
3.4	快速扩张下的国有企业绩效 /	80
3.4.1	国有企业扩张对企业绩效的影响 /	81
3.4.2	企业绩效的统计检验 /	82
3.4.3	实证结果分析 /	84
3.5	本章小结 /	90
4	国有企业快速扩张、企业绩效与社会责任感的关系 /	92
4.1	引言 /	92
4.1.1	企业社会责任与企业绩效呈现负相关关系 /	94
4.1.2	企业社会责任与企业绩效呈现正相关关系 /	94

4.1.3	企业社会责任与企业绩效不存在显著相关性 /	95
4.2	博弈论视角下国有企业社会责任与企业绩效 /	96
4.2.1	国有企业社会责任的概念与度量 /	96
4.2.2	国有企业社会责任与企业绩效 /	98
4.3	国有企业快速扩张下企业绩效与社会责任实证 /	101
4.3.1	数据来源与指标选取 /	105
4.3.2	实证结果分析 /	105
4.3.3	不同行业国有企业绩效与社会责任关系实证 /	112
4.4	本章小结 /	118
5	国有企业快速扩张下企业的社会综合效益分析 /	119
5.1	引言 /	119
5.2	企业社会综合效益指标构建 /	123
5.2.1	引入社会责任指标的企业社会综合效益模型构建 /	123
5.2.2	实证过程设计 /	125
5.3	垄断性行业企业社会综合效益比较 /	125
5.3.1	国有企业绩效与民营企业绩效 /	126
5.3.2	国有企业社会责任和民营企业社会责任 /	132
5.3.3	国有企业社会综合效益和民营企业社会综合效益 /	134
5.4	竞争性行业企业社会综合效益比较 /	136
5.4.1	竞争性行业国有企业绩效 /	137
5.4.2	竞争性行业国有企业社会综合效益与民营企业社会综合效益 /	142
5.5	本章小结 /	144

6 结论与展望 / 146

6.1 总结 / 146

6.1.1 国有企业快速扩张下的企业绩效研究结论 / 147

6.1.2 国有企业快速扩张、企业绩效与社会责任的关系研究
结论 / 147

6.1.3 结合企业绩效与社会责任两个指标综合分析国有企业快速扩
张下企业的社会综合效益 / 148

6.2 研究启示 / 149

6.3 研究展望 / 150

参考文献 / 152

致谢 / 166

1 绪论

1.1 选题背景及意义

2008 年以来我国政府为了应对国际金融危机的影响, 出台了一系列刺激经济的政策, 国民经济组成部分中的国有企业受到了大量专家、学者的关注。在资本市场上, 国有企业的收购、并购和重组不断涌现, 尤其是房地产经营等方面的国有企业, 在国家城市化进程加快的背景下, 利用自己的经营优势把公司资产大量投资到房地产行业, 在得到巨大利润的同时逐渐吞噬着整个经济体系中的民营经济发展空间, 从而使我国的民营经济在政策优势缺失、融资困难、经济危机、国际市场萎缩的条件下, 发展越来越艰难。除了房地产企业外, 其他如钢铁、航空、煤炭和食品等行业都存在国有企业大举扩张的现象, 如山东钢铁集团并购日照钢铁公司、四川航空控股鹰联航空、山西煤炭重组和中粮集团入主蒙牛乳业股份有限公司等。这种发展趋势的一个重要原因是国有企业在经营过程中享有国家政策的独有特权, 在目前的货币政策和金融体系下, 大量的资本流入国有企业的经营范围, 地方政府也有意扶持地方上的国有企业发展。

在中央政府扩大内需的经济政策中, 国有企业在资金和经营方面得到了国家巨大的支持, 一定程度上加快了国有企业的发展, 而同样在国民经济中发挥

重要作用的民营经济却没有得到同样的待遇。在政策出台后的一段经济运行周期中民营经济的发展受到了巨大的冲击，国有企业的竞争力越来越强，民营经济的竞争力越来越弱。同时，市场中重要的生产要素，如能源和资金都受地方政府所控制，而地方政府更倾向把这些重要的生产要素投向国有企业，并且国有企业在获得经营许可等方面也具有民营企业不可比拟的优势。

在这样的背景下，国有企业的快速扩张对于其企业绩效是否有正向的影响？国有企业的扩张能否足够承担起社会责任？国有企业承担社会责任与企业绩效间的相关性如何？将社会责任纳入企业社会综合效益的评价中，国有企业和民营企业的社会综合效益表现怎么样？这些问题的研究有利于相关部门在制定政策和研究国有企业发展改革时，能够把握整个行业的发展脉络，有效引进竞争机制促进行业的发展，使相关部门更高效地配置国有资源以避免国有资产的流失；同时，有利于国有企业管理者制定更好的政策以使国有企业更高效的运转。因此，进行国有企业在快速扩张下的社会综合效益研究，分析国有企业在经营过程中的绩效和承担社会责任的相关性，研究国有企业社会综合效益与民营企业社会综合效益间的关系等，有很好的应用价值和实践意义。

本书从 2008 年国际金融危机以来，我国政府出台一系列刺激经济政策后国有企业快速扩张的背景出发，分析我国国有企业在快速扩张条件下对于企业绩效和承担社会责任方面的影响，以及研究国有企业扩张下其承担的社会责任与企业绩效间的相关性，并分析引入社会责任指标的国有企业社会综合效益水平。我们采用 Pair Copula 技术和面板数据回归方法分析国有企业在不同的垄断扩张条件下对企业绩效和承担社会责任的影响，并通过构建基于产出滞后项的 SE-DEA 模型，将社会责任指标引入企业社会综合效益评价体系，对比分析国有企业扩张条件下国有企业和民营企业的社会综合效益，为政策制定者和国有企业管理者提供参考依据。本书的研究意义主要体现在以下三个方面：

首先，本书的研究深入分析了 2008 年以来国有企业扩张对国有企业绩效的影响，有助于国家相关部门进一步厘清国有企业垄断扩张对社会经济的影响，

响，为深化国有企业治理结构改革提供依据。中央政府在 2008 年 11 月以来推出一系列经济刺激政策后，国有企业由于自身的垄断优势和在社会经济中的关键作用，获得了大量的资金。这些资金对国有企业的绩效影响如何？国有企业快速扩张现象是否存在？这些问题的研究对于进一步深化国有企业治理结构改革具有重要的价值。

其次，本书的研究有助于企业更好地理解社会责任与企业绩效的相互关系，为加强企业社会责任的管理提供一定的参考。随着全球经济一体化的逐步推进，企业社会责任的理念从西方国家传播至我国，企业社会责任开始受到社会各界的关注。近年来发生的一系列食品安全问题、环境污染问题和企业社会责任的缺失问题等，使得人们更加关心企业经营中的社会责任问题，企业自身也开始意识到履行社会责任对企业自身发展的正面影响。但是，作为发展中国家，在企业社会责任和企业自身可持续性发展方面的研究还比较少，国内经济环境也比较复杂，不少企业仍认为社会责任是企业的一种负担，缺乏对履行社会责任重要性的清醒认识。本书的研究通过分析国有企业快速扩张、企业绩效和承担社会责任的关系，引入企业社会责任指标方法，讨论衡量企业承担社会责任对企业绩效的影响，并通过上市公司财务数据进行实证，为企业强化社会责任思想提供了有力的实证依据。

最后，研究国有企业快速扩张、企业绩效、承担社会责任和构建带有社会责任指标的国有企业社会综合效益评价方法，有助于相关部门在制订行业发展计划时作为决策依据，使相关部门对宏观政策推出后的国有企业绩效的增减有更深入的认识，从而设计出更为合适的行业发展战略，优化资源配置，为保持国家经济的稳步、快速和持续发展提供保障。同时，该研究对改进国有企业的公司治理结构，提高企业经营运行效率和重视企业社会责任执行方面有积极作用，从而推动作为国家支柱的国有企业实现高效运作，真正发挥自身的价值。因此，本书的研究对我国宏观经济政策的制定和国有企业自身的发展具有一定的参考价值。

1.2 问题的提出

2008 年国际金融危机爆发以来,中央政府为了应对国际金融危机的影响,于 2008 年 11 月至 2010 年 12 月推出了进一步扩大内需、促进经济平稳较快增长的政策措施。在这样强烈的宏观经济政策刺激下,使我国经济得到了快速企稳、回升,取得了瞩目的成果,并且对经济持续、平稳的增长发挥了重要的作用。但由于国有企业在资源和政策方面的优势,投放的大量资金流向了国有企业,使国有企业在此期间得到了快速发展。与此同时,国有企业在许多行业都出现了过度扩张的现象,虽然国有企业快速扩张能在一定时期内迅速做大做强,帮助和促进国有资本保值增值,以及增强国有经济的影响力和控制力,但是也会带来许多棘手的社会问题和经济问题。首先,损害了社会整体的公共福利和违背了国有企业的社会责任目标。在市场经济条件下,国有企业凭借自身垄断优势操控市场,通过不正当竞争手段提高产品价格来获取超额利润,最终结果是违背了国有企业的社会责任目标。其次,挤压了民营企业持续发展的空间。国有企业快速扩张使得其在上游的垄断地位不断增强,原材料等方面的成本大幅上升使民营企业的发展越来越艰难。最后,引发产业结构失衡。我国经过 30 多年改革开放的发展,更多地是依靠投资来拉动经济的发展,而且大部分是通过国有企业来完成的。国有企业的快速扩张会刺激许多行业过度的扩张投资,个别行业的产能过剩,最终导致第一产业和第三产业发展较慢。

综上所述,本书通过每股社会贡献值衡量国有企业的社会责任,应用超效率 DEA 模型估计国有企业绩效,并结合国际相关领域新出现的 Pair Copula 技术分析国有企业快速扩张、社会责任和企业绩效三者之间的关系,最后通过构建基于产出滞后项的 SE-DEA 模型研究竞争性民营企业和国有企业的社会综合效益对比。实证研究三个方面的问题:①国有企业快速扩张下的企业绩效;

②快速扩张、国有企业绩效与社会责任的关系；③结合企业绩效与社会责任两个指标综合分析快速扩张下企业的社会综合效益。

1.3 文献综述

下面对与本书研究有关的历史文献进行梳理，分析对比国内外相关研究的文献。与本书相关的主要研究文献集中在以下三个方面：①企业绩效的评价机制研究；②企业绩效与社会责任间的关系研究；③国有企业与民营企业绩效间的比较。

1.3.1 企业绩效的评价机制研究

企业绩效的评价对于企业经营者、政府管理部门和资本市场投资者均至关重要，准确、客观地评价企业的绩效一直是企业经营评价相关研究领域的热点和难点问题，企业绩效的评价和分析理论也随着时代的发展逐步完善。对以企业绩效评价的研究历经最初的定性分析、财务指标为主的绩效分析，发展到目前的建立综合性指标的整体绩效评价理论。企业绩效评价的研究大致可以分为两个阶段：第一阶段从 19 世纪初到 20 世纪 80 年代，为财务指标评价阶段，企业绩效的评价重在通过构建基于财务指标（净利润、投资回报率和生产率等）的绩效评价方法研究企业绩效；第二阶段从 20 世纪 80 年代至今，为多指标综合评价阶段。该阶段的企业绩效评价研究主要是建立综合性的财务绩效评价指标来对企业的经营活动进行全面的分析，通过基于财务指标和非财务指标全面分析企业的绩效。企业绩效评价作为一种有效的企业监管和管理制度是监督和管理企业的重要手段，在西方发达国家已出现多年并得到了行业的广泛应用。

A. Wall 和 Duning (1928)^① 通过流动比率和净资产负债率等七个财务指标开发了沃尔比重评分法, 评价企业经营状况、稳健程度和信用水平, 综合评价企业效益, 拉开了企业绩效评价研究的序幕。Drucker (1950)^② 通过市场的竞争地位、企业革新、财务资源及企业的生产率、获利能力、企业管理者的业绩和员工的工作绩效与态度等八项财务指标构建企业绩效模型, 实证分析该模型的评价效果。Charnes, Cooper 和 Rhodes (1978)^③ 提出数据包络方法 (DEA) 分析企业的效率, 从投入和产出的角度研究企业的生产效率。Banker (1986)^④ 应用 DEA 方法和超越对数生产成本函数评价企业的运行效率。Banker 和 Gorr (1993)^⑤ 使用蒙特卡洛模拟技术产生仿真数据, 并结合修正的最小二乘法 and DEA 方法对企业随机前沿生产评价方面的差异进行了比较分析。Thanassoulis (1993)^⑥ 比较了 DEA 方法和多元回归方法在估计企业绩效方面的差异, 发现 DEA 方法估计的效率比较准确。1991 年思腾思特公司从企业创造股东财富的角度出发, 构建经济增加值 (EVA) 指标估计企业的绩效, 引起了企业绩效评价研究领域的极大关注。Weissenrieder (1996)^⑦ 研究发现, 采用 CVA 方法分析企业的价值比较接近企业的真实情况。Jeffrey (1997)^⑧ 研究发现, 创造利润的指标价值不是企业资产的账面价值或经济价值而是其市场

① A. Wall, R. W. Duning. Ratio Analysis of Financial Statements [M]. New York: Harper, 1928.

② P. F. Drucker. Management must Manage [J]. Harvard Business Review, 1950, 28 (2): 80-86.

③ A. Charnes, W. W. Cooper, Rhodes E. Measuring Efficiency of Decision Making Units [J]. European Journal of Operational Research, 1978 (2): 429-444.

④ R. D. Banker. Strauss R. P. A Comparative Application of Data Envelopment Analysis and Translog Methods [J]. Management Science, 1986, 32 (1): 30-44.

⑤ R. D. Banker, W. L. Gorr. A Monte Carlo Comparison of Two Production Frontier Estimation Methods: Corrected Ordinary Least Squares and Data Envelopment Analysis [J]. European Journal of Operational Research, 1993 (67): 332-343.

⑥ E. Thanassoulis. A Comparison of Regression Analysis and Data Envelopment Analysis as Alternative Methods for Performance Assessments [J]. Journal of the Operational Research Society, 1993 (44): 1129-1144.

⑦ F. Weissenrieder. Value Based Management: EVA OR CVA [J]. Ekonomi & Styrning, 1996 (5): 68-79.

⑧ M. Jeffrey. The Search for the Best Financial Performance Measure [J]. Financial Analysis, 1997, 53 (3): 11-20.

价值,并在此基础上对 EVA 方法进行完善,构建了修正的经济增加值模型。Devin (2006)^① 研究了企业市场价值与 EVA 估计价值的关系。Stefan (2007)^② 运用 EVA 方法对企业管理者进行了评价分析。Fitzgerald (1994)^③ 综合财务、竞争、服务质量、革新、灵活性和资源利用六个方面的内容构建企业绩效评价模型,为研究企业绩效评估提供了新的思路。Lee, Kwak 和 Han (1995)^④ 结合财务和非财务指标构建了一个三层次的企业绩效评级模型。Feng 和 Wang (2000)^⑤ 通过灰色关联分析和 TOPSIS 方法建立了基于财务指标的企业绩效评价方法,实证发现财务指标能较好地反映企业的绩效。Tan, Shen 和 Zhao (2007)^⑥ 将企业的绩效评价分为成本计算和作业计算两部分,在使用时间、质量、成本、利润、速度、效率和重要性七个标准的基础上构建企业评价体系,分析企业的绩效。Wen, Y. H. Chen 和 J. C. Chen (2008)^⑦ 与 Tseng, Chiu 和 Chen (2009)^⑧ 等根据财务指标、层次分析法和数据包络方法对企业绩效进行评价,实证显示该方法较好地刻画了企业的绩效。Torkamani (2012)^⑨ 构建了一个基于财务指标和非财务指标相融合的企业绩效评价模型,

① L. S. Devin. The Correlation between EVA and the Market Value of Companies [J]. The Accounting Review, 2006, 21 (11): 122-143.

② T. L. Stefan. Increasing Goal Congruence in Project Evaluation by Introducing a Strict Market Depreciation Schedule [J]. International Journal of Production Economics, 2007, 9 (2): 16-19.

③ E. Fitzgerald. Measuring Business Performance[J]. Management Accounting, 1993, 71(9): 44.

④ E. Lee, J. Kwak, Y. Han. Developing a Business Performance Evaluation System; an Analytic Tierarchical Model [J]. The Engineering Economist Summer, 1995, 40 (4): 343-357.

⑤ C. M. Feng, R. T. Wang. Performance Evaluation for Airlines Including the Consideration of Financial Ratios [J]. Journal of Air Transport Management, 2000 (6): 133-142.

⑥ W. Tan, W. Shen, J. Zhao. A Methodology for Dynamic Enterprise Process Performance Evaluation [J]. Computers in Industry, 2007 (58): 474-485.

⑦ W. Wen, Y. H. Chen, J. C. Chen. A knowledge-based Decision Support System for Measuring Enterprise Performance [J]. Knowledge-based Systems, 2008 (21): 148-163.

⑧ F. Tseng, Y. Chiu, J. Chen. Measuring Business Performance in the High-tech Manufacturing Industry: Case Study of Taiwan's Large-size TFT-LCD Panel Companies [J]. The International Journal of Management Science, 2009 (37): 686-697.

⑨ E. Torkamani. Performance Evaluation Using the Balanced Score Card (BSC): A Case Study of Azerbaijan Regional Electric Company [J]. Journal of Basic and Applied Scientific Research, 2012, 2 (4): 3289-3293.