

网络游戏产业国际竞争力评价模型探索性研究

孙高洁¹, 高嘉阳¹

(1. 中山大学管理学院, 广东 广州 510275)

摘要: 网络游戏产业作为竞争型网络产业的代表, 拥有巨大的发展潜力。由于该产业实证研究领域的空白, 本文构造五要素网络游戏产业国际竞争力评价模型, 并采集中韩两国网络游戏企业调查数据进行探索性研究, 从而得到可应用的实证体系。

关键词: 网络游戏; 产业国际竞争力; 探索性研究

中图分类号: TU352.110.4 **文献标识码:** A

网络游戏产业是糅合高新技术与创意内容为一体的复合型产业。经过短时间的的发展, 网络游戏产业异军突起, 2008 年全球市场规模已达 112 亿美元, 位居全球互联网业务第一。预测至 2012 年, 网络游戏产业的直接市场规模将达 214 亿美元以上。在为数不多的游戏产业发达国家中, 韩国现象是业界所关注的热点。

中国大多数文献资料都将模仿韩国产业规制行为作为我国发展网络游戏的建议的原因。然而同样的方式不可能在不同的土壤中培植出同样的花朵。在竞争激烈的网络游戏市场中, 政府行为仅代表外部因素之一, 如不将其它因素作专业细致的提炼和考察, 盲目从归纳总结所得的举措无益于我国网络游戏产业的进一步发展。但是关于网络游戏产业的研究仍未形成理论系统, 缺乏实证支撑, 针对一国网络游戏产业国际竞争力的实际水平和构成的探讨更是一片空白。于是, 从众多产业影响因子中提炼出关键要素, 构建可量化的网络游戏产业国际竞争力模型就十分必要。

1. 理论文献综述

早在 18 世纪, Smith (1776) 和 Ricardo (1817) 的基于生产要素的绝对及比较优势理论开辟了两国比较竞争力研究的道路, 及后 Ohlin (1933) 更以衡量禀赋要素的相对价值作为一国识别发展产业的标准。上述学者的论著在微观上通过阐述基础生产要素的差异造成产业国际竞争力的差距, 从宏观上通过古典国际贸易理论的分析给予综合国力落后的国家发展特色产业国际竞争力希望。及后, 马克思指出社会必要劳动时间为代表的技术效率是判别生

产力的关键指标,较早地把知识等无形资产放在形成产业核心优势的主要因素行列中,为 Porter 的生产要素分类作了铺垫。网络游戏产业作为高新技术产业,虽然以知识劳动力为代表的高级生产要素的需求强于基础生产要素,但仍然离不开大量资本的注入实现产业的正常运转。

进入 20 世纪后,跨国合作形式从贸易转变成投资。国际投资学的奠基人 Hymer (1960) 考察跨国投资的动因后提出了所有权优势理论。结合 Kindleberger (1969) 和 Caves (1974) 的补充,该理论将产业规制、企业管理等无形资产对跨国投资的影响作用推到核心位置。Dunning (1985) 为了深化研究该问题,除结合所有权优势理论外,还引入小岛清 (1977) 的区位优势理论和 Buckley (1976) 的内部化优势理论,建立三位一体的国际生产折衷理论。该理论对于产业国际核心竞争力研究的贡献不但反映在强调无形资产作用的方面,还提及了通过跨国合作实现的市场内部化为促进产业国际竞争力具有极大的推动作用。虽然韩国产业开拓了中国的网络游戏市场,但是如果离开了与东道主国运营商成功的跨国合作,单靠国内有限的消费力,韩国也未必能实现亚洲市场的辉煌。

为了解释要素禀赋无差别的国际贸易行为根源,20 世纪下半叶产业经济学领域出现了新贸易理论。Posner (1961) 提出了技术差距理论,而后 Vernon (1966) 指出产品生命周期理论指出产业创新及发展在国与国之间变迁的规律,从动态竞争优势的角度解释了高新技术产业来说优势更迭周期比传统产业更短。与此同时,Linder (1961) 的代表需求理论提出了如果国内市场对产品需求无力,企业生产能力根本不可能响应国外需求如此有趣的观点,国内需求的旺盛有助于推动产业国际竞争力的攀升为中国网络游戏产业的发展给予有力借鉴。Krugman (1989) 延续了代表需求理论所提出的规模经济理论表明,企业的垄断竞争行为在不完全竞争市场结构和规模经济下是构成贸易结构的基础。规模经济理论既是网络经济理论的基础,也是产业集群理论的根源。新贸易理论质疑新古典贸易理论关于不受干预的国际自由贸易的有效性,认为具有技术创新的高新技术产业进行扶持。韩国的网络游戏产业扶持行为便是很好例证。

Porter (1990) 综合过往产业国际竞争力的经典理论,设计一套全新的研究框架,即钻石模型。^[1]该模型将生产要素、需求条件、相关支持性产业状况和企业战略结构与同业竞争作为产业国际竞争力的内部要素,政府和机遇作为外部要素,这些要素互有关联,互有影响,共同决定一国产业国际竞争力水平。钻石模型具有划时代的意义:首先,在代表需求论的基础上提炼了国内需求对竞争优势的重大影响;其次,指出产业间存在关联效应,相关产业的支持以及辅助功能是促进主导产业获得竞争优势的保证;再次,提出产业竞争是一种群体性

竞争, 产业价值链各环节的互动非常重要, 产业国际竞争力源于产业内各种竞争优势的有效匹配; 最后, 强调政府行为的关键作用。

2. 网络游戏产业国际竞争力评价模型与假设

钻石模型为现世各国产业国际竞争力研究提供了基本的分析框架。后来者基于全球化经济的发展就国与国之间产业的依赖性 (Dunning, 1993; Rugman, 1998) 和跨国经营 (Moon, 1998), 以及基于技术革新速度的加快就人才要素的强化 (Cho, 1994) 等问题对钻石模型进行了修正, 使其动态地适应宏观经济变化, 并能对两国产业竞争力的此消彼长给予解释。^[3-5] 网络游戏产业具备许多新生产业的特点, 本文所构造的 5 要素产业国际竞争力评价模型假设既参照了前人的理论, 又结合了产业的实际状况。这 5 大要素及相互关系假设如下:

1.1. 生产投入

古典经济学的比较优势理论便以生产要素作为竞争优势的基础。Porter 指出高级生产要素和专业性生产要素对取得产业国际竞争力的重要性。网络游戏产业属于创意产业。产品研发周期长, 研发投入比例大, 以及市场认可的高度不确定性都是网络游戏产业的特征。风险投资成为网络游戏产业获取大量稳定资金的主要来源。网络游戏反映了领先的计算机处理技术, 占据网络游戏产业生产成本的绝大部分。大多数国家由于技术条件不足无法正式建立完整的产业链, 国内市场充斥国外产品。除技术外, 内容创新也是产业投入不可或缺的组成部分。内容空泛的游戏即使配合先进的技术, 也无法达到长期吸引消费者兴趣的目的。这一点对追求在线规模和在线时长网络游戏来说, 比其它游戏类型来得更重要。风险投资、技术创新及内容创新所建立的生产投入组合在很大程度上决定一国网络游戏产品的质量以及产品在消费市场上的吸引力和竞争力, 从而影响着一国网络游戏产业的国际竞争优势。基于此, 本文提出假设 H1: 生产投入正向影响网络游戏产业的国际竞争力。

1.2. 产业竞争

良性的产业内竞争为企业的创新提供原动力。因为网络游戏是软件产品, 而且除了生产成本外, 运营与销售投入也非常大, 所以企业在国内同业竞争中通过控制成本寻租的空间不大。此外, 如非受到运营条件限制, 全球互联的网络造成运营商无法在单一的区域市场实施集中化战略。即使可行, 面对全国范围内竞争对手的强劲冲击也无法持久。差异化战略是企业实现长远生存发展的唯一出路。网络游戏产业的运营核心性反映了运营模式在该产业的中心作用, 成功的游戏作品依赖成功的运营模式。网络游戏是服务性产品。企业竞争的重点不是产品的价格竞争, 而是如何提高产品的感知价值。一国国内同业经营模式差异化和产品差

异化恰如其分地反映了该国竞争程度。基于此, 本文提出假设 H2: **产业竞争正向影响一国网络游戏产业的国际竞争力。**

1.3. 产业集群

网络游戏企业虽然生产销售运营不受地域影响, 但在相互竞争的同时, 通过集聚在某地理区域中降低交易成本, 实现迅速调整产品生产与经营战略的目的。此外, 高新技术产业强调学习型增长。产业聚集度提高有利于企业间相互吸取知识经验, 降低决策风险, 实现跨越式发展的。如果**产业聚集度**是衡量产业集群的数量, 那么集群内产业价值链的发展状况是衡量产业集群的质量。一个网络游戏产业集群内的**产业价值链**不完善, 或企业的横向竞争大于企业的纵向合作, 导致产业集群降低交易成本的功能没有被充分发挥, 从而阻碍了产业集群的快速发展。Oz Shy (2001) 提出网络型产业形成需求规模效应——网络效应的概念。^[2]随着网络游戏产业等竞争型网络型产业的涌现, 间接网络效应有超越直接网络效应的趋势。对等的合作关系使网络游戏企业为了在市场竞争中占得一席之地, 必须获得来自**相关支持性产业**的帮助。双方相互促进, 共同成长。基于此, 本文提出假设 H3: **产业集群正向影响一国网络游戏产业的国际竞争力。**

1.4. 国内市场需求

Porter 强调需求条件对产业国际竞争力的作用。对竞争型网络产业来说, 首先, 国内市场的性质, 如消费者的需求形态、消费者的挑剔程度、消费者需求出现的时间顺序等都会影响一国特定产业的国际竞争力; 其次国内市场的规模和成长速度为产业带来规模经济, 强化产业竞争优势; 再次, 国内市场需求转换为国际市场需求的的能力影响海外市场的开拓, 进而左右产业的国际竞争力。

此外, 国内市场需求还对其它假设要素产生影响。关于生产投入要素的影响, 第一、国内大规模的市场需求吸引政府、社会或民间加大对网络游戏产业的资金注入; 第二, 面对庞大的国内市场需求, 网络游戏企业为了获取更好的收益, 必将通过提高关键资源的投入, 如吸引高级专业人才等来提高生产效率; 第三, 若一国市场比较成熟, 为了满足日益挑剔的市场需求, 企业必须持续改善网络游戏技术, 不断创新网络游戏内容; 第四, 一国国内网络游戏市场的消费意识变化也影响到社会对网络游戏产业的投资以及企业对网络游戏内容的改变。

国内市场需求对网络游戏产业竞争的影响则体现在以下几个方面: 一是国内大规模或增长快速的网络游戏市场需求会吸引更多新企业加入到产业竞争中, 从而加剧了整个网络游戏产业的市场竞争; 二是面对巨大的国内市场需求, 现有网络游戏企业可能会增加产品供应量

和种类,在产品质量或经营模式上寻找自身的核心竞争力,以确保市场地位。三是挑剔的市场需求促进了产业竞争形态的提升,进入差异化竞争状态。

基于此,本文提出假设:

H4: 国内市场需求正向影响一国网络游戏产业的国际竞争力;

H5: 国内市场需求正向影响一国网络游戏产业的生产投入;

H6: 国内市场需求正向影响一国网络游戏产业的产业竞争。

1.5. 政府规制

在钻石模型中,政府作为最后一个关键因素,力求在干预和放任之间取得平衡。政府行为应用于网络游戏产业还衍生了新的意义,不仅表现在整体产业竞争优势上,还体现在对生产投入和产业集群两大要素的影响方面。首先,政府制定的**产业制度**影响到网络游戏产业发展的外部大环境,外部环境的支持与否直接影响一国网络游戏产业的发展,以及该国网络游戏产业的国际竞争力。第二,在市场经济中,由于信息不对称等原因造成的市场失灵现象经常存在,而在市场失灵状态下,政府作为一个宏观调控者肩负**管理协调**产业链关系、促进恢复市场正常运行的重大责任。第三,政府通过树立国民网络游戏意识,提倡健康网络游戏概念、在海外推广本国网络游戏等方式来培育、拓展国内外网络游戏市场,提高了本国网络游戏在全球的知名度和认可度,即增强一国网络游戏产业的国际竞争力。最后,一国政府对网络游戏产业的**资金投入**、人才培养能够加快和增加一个国家网络游戏产业技术的供应量和技术创新。政府对那些企业财力无法承担技术研发的项目给予投资和支持,从而保证并加快技术研发的进展;政府通过直接补贴或提供低租金地等方式鼓励具有新颖思想的小企业加入到产业集群中,为网络游戏产业注入创新思想,推动整个网络游戏产业的发展;政府通过各种方式大力培养并为企业输送网络游戏专业人才,从而保证整个网络游戏产业的创新能力。基于此,本文提出假设:

H7: 政府规制正向影响一国网络游戏产业的国际竞争力;

H8: 政府规制正向影响一国网络游戏产业的生产投入;

H9: 政府规制正向影响一国网络游戏产业的产业集群。

根据上述五大要素及相互关系的假设,本文构造的网络游戏产业国际竞争力评价模型如图 1。

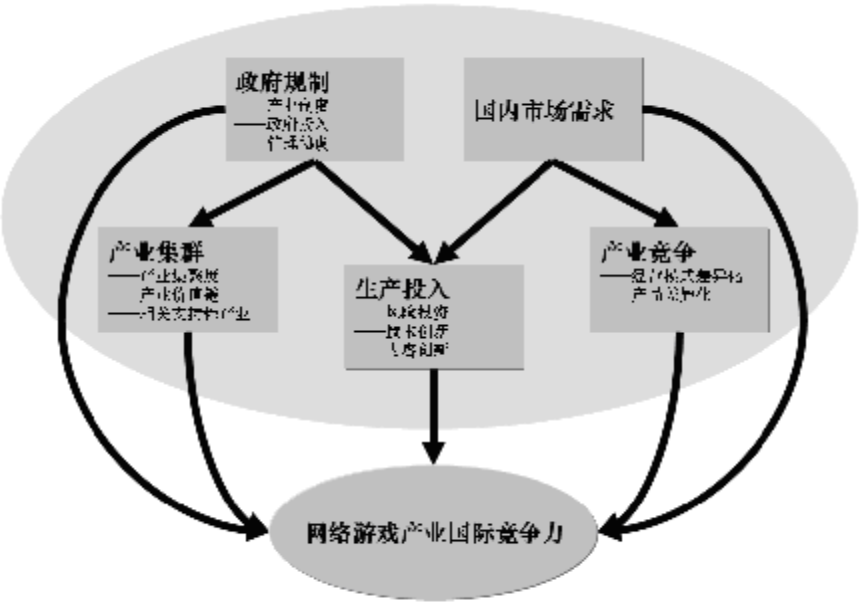


图 1 网络游戏产业国际竞争力假设评价模型

3. 调研数据来源

图 1 的假设模型总共涉及六大变量。各变量的计量尺度是在理论分析、企业访谈和专家评判的基础上形成的。正式调研时，分别访问中、韩两国网络游戏企业，分别发放问卷 231 份和 500 份，回收有效问卷 160 份和 152 份。中国企业调研受到总体数量的约束（131 家），为了扩大样本量，通过 CATI（计算机辅助电话访问）中心对规模较大的网络游戏企业的不同部门进行调查。韩国企业调研则受空间和能力限制，采用电子邮件发送问卷的调查形式。样本分布概况如表 1。

表 1 实证调研样本概况

企业 国别	公司规模	公司 数量	有效问卷 数量
中国	0-20 人	10	12
	50-100 人	47	59
	100-200 人	15	11
	200 人以上	7	9
韩国	0-50 人	20	20
	50-100 人	20	20
	100-200 人	13	13
	200 人以上	10	10

4. 实证研究

3.1. 计量模型的因子分析

根据调研采集所得的数据，利用 SPSS12.0 软件对 28 个计量指标进行描述性统计分析，

均值介于 2.760—4.125, 标准差介于 0.777—1.165。分析各计量指标的内部可靠性系数, 从表可以看出, 各计量指标的内部可靠性系数 cronbach α 值介于 0.610—0.898, 均大于 0.6, 说明数据具有较强的可靠性。另外, 通过确认性因子分析, 发现各计量指标的 SMC 介于 0.50—0.94, 均大于 0.5, 说明计量模型是具有可靠性的。通过确认性因子分析发现, 所有指标在各自计量概念上的因子负载都高度显著 (T 值介于 7.72-20.73), 说明数据具有较高的会聚有效性。

对整合计量模型的确认性因子分析显示, 卡方值为 984.23, 自由度为 259, 卡方与自由度之比是 3.80, 小于 5; NNFI、CFI、GFI 分别为 0.91、0.92、0.90, SRMR 为 0.070, RMSEA 为 0.079, 所有指标均达到要求, 表明计量模型与数据的拟合程度可以接受。

3.2. 整合模型的因子分析

因为除国内市场需求变量外, 其它模型变量都有一阶因子, 所以对生产投入、产业集群、产业竞争、政府规制以及网络游戏产业国际竞争力变量进行了二阶因子分析, 二阶因子可以解释相应的一阶因子。各一阶因子与其二阶因子的相关系数都显著, 且每个模型的拟合指数均达到要求, 因此, 本项研究提出的各项二阶因子可以替代其各自相应的一阶因子。

根据二阶因子分析结果, 将二阶因子整合纳入研究模型, 对整合模型进行信效度分析、模型与数据的拟合分析。除了国内市场需求因子外, 将其它各一阶因子视为相应二阶因子的测量指标, 计量各一阶因子的二分尺度按取均值形式进行合并。整合模型的可靠性分析显示, Cronbach's Alpha 值均大于 0.6, SMC 均大于 0.5, 表明整合模型具有可靠的计量尺度。以相关系数矩阵为输入矩阵, 对整合模型进行确认性因子分析。分析结果显示, 所有指标在各自计量概念上的因子负载都高度显著 (T 值介于 7.42-24.87), 说明数据具有较高的会聚有效性。整合模型的鉴别有效性分析表明: 同一概念的不同指标之间的相关系数大于它们与其它概念的任何一个指标之间的相关系数; 每个概念解释的方差 AVE 均大于该概念与其它概念共同解释的方差 (见表 2)。由此可见, 整合模型的计量模型具有较好的鉴别有效性。

表 2 整合模型各概念的 AVE 值

变量	生产投入	产业集群	产业竞争	国内市场需求	政府规制	产业国际竞争力
生产投入	0.63	0.53	0.60	0.05	0.61	0.53
产业集群	0.47	0.64	0.41	0.13	0.58	0.12
产业竞争	0.49	0.54	0.58	0.02	0.55	0.58
市场需求	0.02	0.09	0.02	0.78	0.02	0.00
政府规制	0.61	0.56	0.52	0.02	0.63	0.52
产业国际竞争力	0.49	0.54	0.55	0.02	0.52	0.62

对整合计量模型的确认性因子分析显示, 卡方值为 243.76, 自由度为 75, 卡方与自由度之比是 3.25, 小于 5; NNFI、CFI、GFI 分别为 0.90、0.93、0.90, 均大于 0.9, SRMR 为 0.063 小于 0.1, RMSEA 为 0.074 小于 0.08, 表明计量模型与数据的拟合程度可以接受。

3.3. 结构方程分析

本文使用 LISREL8.70 软件中的极大似然估计方法, 以相关系数矩阵为输入矩阵, 对模型进行结构方程分析。模型与数据的拟合指标显示: 卡方与自由度之比为 4.44, 小于 5; NNFI、CFI、GFI 分别是 0.91、0.915、0.90, 均大于 0.9, SRMR 为 0.084, 小于 0.1, RMSEA 为 0.077, 小于 0.08。各项拟合指标值说明结构方程模型的拟合程度可以接受。模型中假设的各路径关系检验结果如图 2 所示。^[6-8]

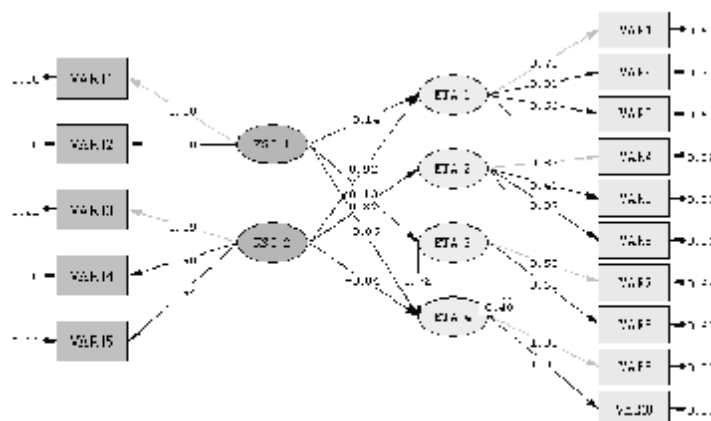


图 2 结构方程模型的路径分析

5. 结论

通过探索性实证研究, 得到以下分析结果:

1、本项研究的计量模型具有可靠性和有效性, 且模型与数据的拟合程度可以接受。二阶因子分析表明, 模型中各二阶因子可解释相应的一阶子因子。在二阶因子分析结果基础上, 对整合模型的信效度及拟合程度分析表明, 整合模型具有信度和效度, 且整合模型与数据的拟合程度可以接受。

2、结构方程分析显示: 生产投入、产业集群、产业竞争、政府规制对网络游戏产业国际竞争力有显著影响作用, 而国内市场需求对产业国际竞争力并无显著影响; 市场需求显著影响生产投入, 不影响产业竞争; 政府规制显著影响生产投入和产业集群。

综上所述, 模型假设基本成立。该模型可应用于一国网络游戏产业国际竞争力的评价, 以及造成两国间网络游戏产业国际竞争力的差距原因分析。根据模型指标的研究, 对网络游戏产业的发展具有一定的指导价值。作为对该领域研究开创性的贡献, 可为日后网络游戏产业实证研究提供参考。

参考文献

- [1] M. Porter. 国家竞争优势[M]. 华夏出版社, 2002.
- [2] Oz Shy. The Economics of Network Industries[M]. The Press Syndicate of the University of Cambridge, 2001.
- [3] J Dunning. Internationalizing Porter's Diamond[J]. Management International Review, 1993:7-15.
- [4] A Rugman, J.R D.Cruz. Double Diamond Model of International Competitiveness: The Canadian Experience[J]. Management International Review, 1993:17-39.
- [5] Moon, H.C. Rugman, A.M, Verbeke, A. A generalized double diamond approach to the global competitiveness of Korea and Singapore[J]. International Business Review, 1998(7): 135-50.
- [6] Campbell Donald T, Donald W. Fiske. Convergent and Discriminate Validation by the Multitrait-Multimethod Matrix[J]. Psychological Bulletin, 1959, 56(2):88.
- [7] Fornell, Claes, David F, Larcker. Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error[J]. Journal of Marketing Research, 1981,18(1):44.
- [8] 郭志刚. 社会统计分析方法——SPSS 软件应用[M]. 中国人民大学出版社, 1999:268.

The Exploration Study on Online Game Industrial International Competitiveness Model

SUN Gao-jie¹, GAO Jia-yang¹

(1. Management College of SunYat-Sen University, GuangZhou 510275, China)

Abstract: As deputation of Competitive Network Industry, online game industry possess immense potential. Lack of positivistic analysis, the paper constructs 5-element online game industrial international competitiveness model, then perform exploration study by investigate online game enterprise from China and Korea, thereby achieve applicable positivistic system.

Key words: online game; industrial international competitiveness; exploration study

收稿日期: 2009-12-20;

基金项目: 广东省哲学社会科学“十一五”规划一般项目(07E20)

作者简介: 孙高洁(1978-),男(汉族),华南师范大学经济与管理学院副教授,中山大学管理学院博士研究生;高嘉阳(1978-),男(汉族),华南师范大学经济与管理学院讲师,中山大学管理学院博士研究生。