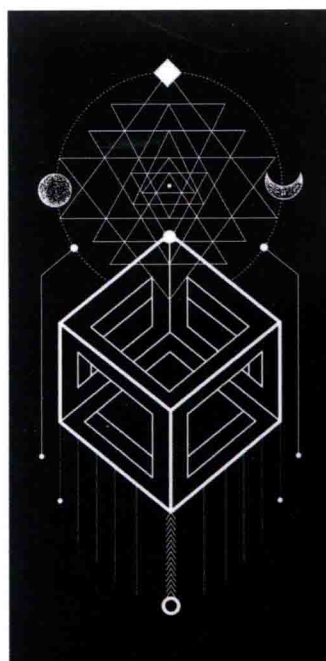
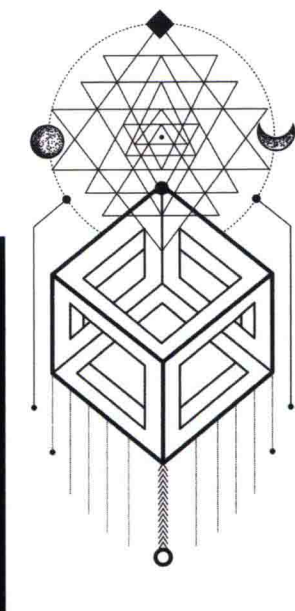




*Switching Costs and Bank-Firm
Relationship in China's Banking Market*

尹 威 著

中国银行业
转换成本与银企关系



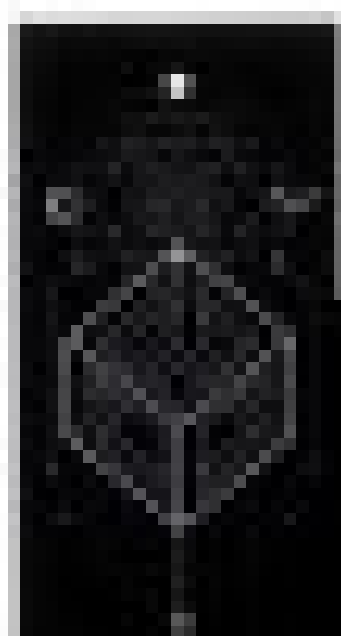
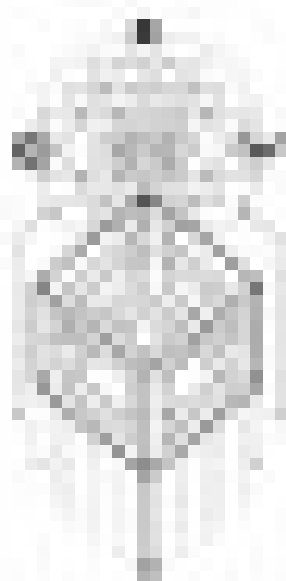
东南大学出版社
SOUTHEAST UNIVERSITY PRESS



Chinese Academy of Social Sciences
Institute of Finance and Economics

学术专著

中国银行业 转换成本与租金关系



中国社会科学出版社

中国银行业转换成本与银企关系

尹 威 著



东南大学出版社
SOUTHEAST UNIVERSITY PRESS

• 南京 •

内容提要

本书的出版得到了国家自然科学基金青年项目(71503041)、东南大学 2016 年建设一流大学和特色发展引导专项资金 ESI 建设专项经费、东南大学经济管理学院资助,内容主要包括七个部分:首先,对转换成本的理论发展研究进行了综评,构建本书的理论基础;其次,对转换成本在银行业中的应用研究进行了综述,为随后的深入分析构筑了研究框架;第三,归纳和总结了中国银行业发展与概括;随后三个部分,分别从银行、企业和银企关系的视角研究了商业银行的转换成本、企业转换关系银行的决定因素和“单一”与“多重”银企关系的选择等话题;最后,从贷款条件决定因素视角出发针对银企关系与贷款条件的话题进行了深入的探讨。

图书在版编目(CIP)数据

中国银行业转换成本与银企关系/尹威著. —南京:东南大学出版社, 2017. 12

ISBN 978-7-5641-7108-7

I. ①中… II. ①尹… III. ①银行经营—研究—中国
IV. ①F832. 2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 076424 号

中国银行业转换成本与银企关系

著 者 尹 威

出版发行 东南大学出版社

社 址 南京市四牌楼 2 号 邮编:210096

出 版 人 江建中

网 址 <http://www.seupress.com>

电子邮箱 press@seupress.com

经 销 全国各地新华书店

印 刷 虎彩印艺股份有限公司

版 次 2017 年 12 月第 1 版

印 次 2017 年 12 月第 1 次印刷

开 本 700 mm×1 000 mm 1/16

印 张 8.5

字 数 164 千

书 号 ISBN 978-7-5641-7108-7

定 价 48.00 元

本社图书若有印装质量问题,请直接与营销部联系。电话(传真):025-83791830

目 录

第一章 转换成本的理论发展研究综述.....	1
一、转换成本的定义与类型.....	2
二、转换成本单期模型.....	3
三、转换成本两期(Two-periods)模型.....	5
四、转换成本多时期(Multiple-period)模型.....	11
五、总结与评价.....	13
第二章 转换成本在银行业中的应用研究综述.....	16
一、转换成本的测量.....	16
二、银行业研究中的模型应用.....	19
三、银行业中转换成本相关实证研究.....	21
四、中国银行业转换成本相关研究.....	26
五、总结性评论及针对中国的研究展望.....	29
第三章 中国银行业发展与概况.....	33
一、中国银行体系的改革.....	33
二、中国银行的种类.....	34
三、中国银行业市场.....	36
四、银行与企业的借贷发展概述.....	40
五、小结.....	44

第四章 商业银行的转换成本	47
一、问题研究背景	47
二、文献回顾	48
三、理论框架与模型	50
四、实证分析	54
五、基本结论	58
第五章 企业转换关系银行的决定因素	61
一、问题的研究背景	61
二、文献回顾	62
三、理论框架与模型	64
四、实证分析	71
五、基本结论	77
第六章 银行企业借贷关系:单一与多重的选择.....	81
一、问题研究背景	81
二、文献回顾	82
三、理论框架与模型	85
四、实证分析	91
五、基本结论	98
第七章 银企关系与贷款条件.....	102
一、问题研究背景	102
二、文献回顾	104
三、理论框架与模型	105
四、实证分析	110
五、基本结论	116
附录.....	120

第一章 转换成本的理论发展研究综述

早在 20 世纪 80 年代,经济学家就开始注意到转换成本对企业市场竞争所产生的显著影响。在竞争市场中,当一名消费者同当前的供应商结束关系而转向一个新的供应商时,转换成本便产生了。对于企业而言,通过增加已有顾客的转换成本来更好地“锁定”住他们是确保已有市场份额的有效手段;而尝试支付这笔转换成本来“吸引”竞争对手的顾客是扩大市场份额的重要渠道。学者们普遍认为,在当前竞争市场中,转换成本已经成为影响个人决策和企业市场战略的重要因素。正如 Porter(1980)所言,鉴于转换成本的潜在重要性,所有战略的制定都需要考虑到转换成本的影响。

企业常常通过对“新”和“老”顾客设定不同的价格来达到“锁定”的效果,比如“老”顾客享受的重复购买的折扣便形成了其转换的成本。在银行业中,当一个消费者同当前关系银行结束商业关系时,消费者面临的转换成本可能包括开一个新账户付出的成本、转换银行时付出的时间成本、基于“忠诚”的当前银行的折扣、失去的商业伙伴关系以及基于信息不对称产生的成本等。虽然转换成本很容易被认识到,但卖方和买方如何利用和应对转换成本却是一个难题。转换成本是随着产品发展、市场结构和市场竞争等因素的变化而动态发展的,单纯地说“不要被锁定”或者“基于生命周期估计可能面临的转换成本”事实上都很难实现(Shapiro and Varian, 1999)。可以预见的是,随着社会的发展,在强调“大数据”和信息获得的时代,转换成本的形成将可能越来越多地基于信息不对称效应。

本章从转换成本的定义、类型和理论模型等三个方面对转换成本理论发展研究进行综述与评价。首先总结已有的对于转换成本的定义,并结合已有定义对转换成本的特征进行总结;其次对转换成本的类型进行了归纳;再次梳理了转换成本的理论模型,在对理论模型发展进行综述时,按照模型发展的规律和类型分为单期模型、两期模型和多期模型;最后是总结与评价。

一、转换成本的定义与类型

对于消费者在选择时面临的转换成本,学者们基于不同的视角给予几种不同的定义和解释。Porter(1980)指出转换成本产生于一名购买者从当前供应商转换到另外供应商的一次性的成本。因此,转换成本的存在使得消费者在转换供应商时需要付出一定的代价,从而提高消费者在同一家供应商重复购买的可能。Klemperer(1987a)提出转换成本是当消费者更换供应商时发生的可衡量和不可衡量的成本。转换成本会在一定程度上限制消费者在不同品牌产品和不同类别技术之间随意更换。除此之外,Klemperer(1995)特别补充说明消费者只要从购买原先供应商的产品转向购买其竞争者的产品时就会产生转换成本,不管这两种产品是否在功能上相同。Farrell 和 Klemperer(2001)将转换成本总结为当一名购买者在反复购买商品的过程中从一个供货商转向另一个供货商时付出的成本。Kim 等(2003)将转换成本定义为当一经济单位转换其服务或产品的供应商时出现的一种成本。在这些定义和解释中,研究可以发现转换成本的产生主要基于三个条件:首先,市场中必须有超过一个的供应商,并且供应商之间存在着竞争;第二,消费者必须有反复购买的行为,有从一个供应商转换到另一个供应商的动机;第三,消费者的转换行为将会造成额外的可观测和不可观测的成本。Klemperer(1987b)将转换成本的类别归纳为三种:其一是转移成本(transaction costs),是当消费者从一家供应商转换到另一家时,包括与结束当前购买关系的成本和建立新的商业关系的成本;其二是学习成本(learning costs),是消费者学习使用新的产品或服务的成本;第三是人为成本(artificial costs),这一成本与企业(供应商)的特定行为有关,例如企业为锁定顾客,促使其反复购买所设计的如飞行常客等计划。此后,Klemperer(1995)将顾客的心理成本纳入转换成本的类型定义中,心理成本包括品牌忠诚度和对未知产品质量的担忧,等等。Burnham 等(2003)基于顾客管理理论,发展出了一种新的转换成本的分类方法。他们将转换成本区分为三种:第一种是过程转换成本(procedural switching costs),包括消费者对于风险、估计和学习的经济成本;第二是金融转换成本(financial switching costs),包括消费者或企业利润与金钱的损失;最后是关系转换成本(relational switching costs),包括个人关系丧失的成本和品牌关系丧失的成本。

尽管学者们基于不同的视角将转换成本分为不同的类型,但其基本内容是大体一致的。本研究将学者们提到的主要转换成本类型总结简述如下:(a)转移成本。这种转换成本发生于消费者从一家供应商转换到另一家供应商时发生的成

本,比如关闭账户、新开账户的成本。(b)学习成本。这是为学习新的技能或者学习使用新的产品与服务所付出的成本。比如一个人可能需要学习新的语言输入系统,尽管其在功能上和已使用过的产品相似,但可能有不同的键位设置和操作方法(Nilssen, 1992)。有时学习成本是商家故意设置的,为了能够更好地细分和锁定顾客。(c)利益丧失成本。在商业合同中会有一些附加的利益,比如长期关系折扣。个人可能会丧失他们在和当前供应商反复购买时积累的利益。而对于企业间关系而言,转换到新的供应商往往包括放弃当前的投资中或已建立的伙伴关系中形成的利益。(d)关系丧失成本。关系丧失是一种无从观察的顾客成本,其和终止同当前供应商的合作有关。在新的供应商和有长期合作的供应商之间,基于长期关系的惯性,人们可能会对相同的服务产生不同的满意度。Kim 等(2003)指出借款者在不同的信贷供应商间转换的时候,之前建立的关系和信用将会丧失。此外,信息分享利益也经常被认为是一种关系成本。一家企业选择转换银行可能是因为当前银行的贷款限制的负面影响超过了继续这样的借贷关系所能获得的信息利益(Gopalan et al., 2011)。(e)不确定成本。不确定成本是在信息不充分的情况下消费者接受不熟悉市场和没有尝试过品牌的不确定的成本(Samuelson and Zeckhauser, 1988)。比如 Klemperer(1995)研究发现,消费者倾向于使用曾经服用过的药品。因为消费者对新东西的质量缺乏全方面的了解,采用新的药品可能会遭遇不确定的风险。(f)心理成本。心理成本大多源于消费者的“品牌忠诚”^①。即使不同品牌的商品在质量上是一样的,消费者仍然会选择他们喜欢的品牌。许多社会心理学家都证明“品牌忠诚”在市场中广泛存在并且影响着消费者的决策。然而,并没有明晰的经济原因使得消费者忠于某个品牌,而这样的忠诚度也很难定量分析,因此很难将其纳入实证研究中。

二、转换成本单期模型

单期模型一般作为分析消费者和企业转换成本存在的情况下单期选择行为和市场价格确定的工具。典型的单期模型如 Shaffer 和 Zhang(2000)提出的,模型的设立主要用于分析企业是选择支付消费者的转换成本以鼓励其进行转换还是选择消费者继续留下的决定条件。文中作者假设市场中存在 A 和 B 两家企业,销售同质的、相互竞争的商品。在模型设定中消费者被分为不相同的两个群体。 α 代表较大规模的消费者群,当两种品牌的产品价格一致时将购买 A 企业的产品。 β 代表

^① Shun 等(2004)指出这样的品牌忠诚不仅存在于个人和企业之间,也同样存在于企业和企业之间。

另一组消费者群,在产品价格一致时将购买 B 企业的产品。 θ 和 $1-\theta$ 分别代表企业 A 和 B 的市场份额。 $P_i (i=A, B)$ 代表企业 i 向 α 组设定的价格, $\tilde{P}_i (i=A, B)$ 表示企业 i 对 β 组设定的价格。消费者们具有的品牌忠诚度 l 即为一种转换成本。由于品牌忠诚度的存在,当 $P_A \leq P_B + l$ 时, α 组消费者将会选择 A 企业的产品。相反的,当 $P_A > P_B + l$ 时, α 组消费者将会选择 B 企业的产品。同样的,对于 β 组消费者来说,亦有 $\tilde{P}_B \leq \tilde{P}_A + l$ 和 $\tilde{P}_B > \tilde{P}_A + l$ 。设定 $F_K(x)$ 为消费者在 $k (k=\alpha, \beta)$ 组中忠诚度低于或等于 x 的比例,作者假设忠诚的顾客比例满足 $[0, l_k]$ 区间的概率分布,那么 $F_K(x)$ 可以写为:

$$F_K(x) = \begin{cases} 0 & (x < 0) \\ x/l_k & (0 \leq x \leq l_k) \\ 1 & (x > l_k) \end{cases} \quad (1.1)$$

设定在市场中消费者总数为 1, 可得企业 A 和 B 的需求函数如下:

$$D_A(P_A, \tilde{P}_A, P_B, \tilde{P}_B) = \theta[1 - F_\alpha(P_A - P_B)] + (1 - \theta)F_\beta(\tilde{P}_B - \tilde{P}_A) \quad (1.2)$$

$$D_B(P_A, \tilde{P}_A, P_B, \tilde{P}_B) = \theta F_\alpha(P_A - P_B) + (1 - \theta)[1 - F_\beta(\tilde{P}_B - \tilde{P}_A)] \quad (1.3)$$

最终,每个企业的利润将会是所有的混合战略均衡的函数:

$$\pi_A(\sigma_A, \sigma_B) = \theta(P_A - c)[1 - F_\alpha(P_A - P_B)] + (1 - \theta)(\tilde{P}_A - c)F_\beta(\tilde{P}_B - \tilde{P}_A) \quad (1.4)$$

$$\pi_B(\sigma_A, \sigma_B) = \theta(P_B - c)F_\alpha(P_A - P_B) + (1 - \theta)(\tilde{P}_B - c)[1 - F_\beta(\tilde{P}_B - \tilde{P}_A)] \quad (1.5)$$

式(1.4)和式(1.5)分别表示企业 A 和 B 的均衡战略,最终的市场将会形成一个纯战略纳什均衡。Shaffer 和 Zhang(2000) 基于模型测算出企业对于支付消费者转换或是补偿消费者留下的决策受消费者忠诚度的影响。如表 1.1 所示,当 $1/2 \leq l_\beta/l_\alpha < 2$ 时,由于两组消费者间的平均相对忠诚度差别不大,企业的最优策略是提供折扣以吸引竞争对手的客户。当 α 组的消费者的忠诚度高过 β 组两倍以上时,企业 B 将很难吸引到企业 A 的顾客,因此会选择补偿自己的客户让他们留下来(例如为反复购买提供折扣),但同时企业 A 会向企业 B 的客户提供折扣来鼓励他们转换。同样,当 β 组的消费者的平均忠诚度高过 α 组两倍以上时,企业 A 将会补偿客户来鼓励他们留下来,而企业 B 将会鼓励企业 A 的消费者进行转换。

表 1.1 均衡价格策略

相对忠诚度 l_β/l_α	正常价格		折扣数量		折扣目标客户	
	Firm A	Firm B	Firm A	Firm B	Firm A	Firm B
$l_\beta/l_\alpha \geq 2$	$1/3l_\beta + c$	$2/3l_\beta + c$	$1/3(l_\beta - 2l_\alpha)$	$1/3(2l_\beta - l_\alpha)$	Group α	Group α
$1/2 \leq l_\beta/l_\alpha < 2$	$2/3l_\alpha + c$	$2/3l_\beta + c$	$1/3(2l_\alpha - l_\beta)$	$1/3(2l_\beta - l_\alpha)$	Group β	Group α
$l_\beta/l_\alpha < 1/2$	$2/3l_\alpha + c$	$1/3l_\alpha + c$	$1/3(2l_\alpha - l_\beta)$	$1/3(l_\alpha - 2l_\beta)$	Group β	Group β

资料来源:Shaffer 和 Zhang(2000)。

单期模型为解释转换成本对市场竞争的影响提供了很好的基础和平台。但因为单期模型在假设上的诸多限制,以 Shaffer 和 Zhang(2000)为代表的单期模型对现实中的消费者转换行为的解释并不完善。Vesala(2007)基于单期的借贷关系模型研究了企业转换银行的行为对企业利润的影响,研究指出当市场达到均衡时,无论转换成本高还是低,它的存在都将会加剧市场竞争。在这方面,Bouckaert 等(2010)构造单期模型针对转换成本与市场竞争进行了详细的分析,作者发现以按比例减少转换成本的方式将会增加市场竞争和社会福利,但使用一次性定额减少转换成本的策略将会降低市场竞争程度,并且不一定能够引致社会福利的增加。

三、转换成本两期(Two-periods)模型

Klemperer(1987a,1987b)建立了一种经典的两期模型。该模型中第一期市场消费者选择时市场中不存在转换成本,消费者在第二期作出消费决策时将会受到转换成本的影响。因此,企业能够利用转换成本的锁定效应来锁定消费者,从而在第二期市场上取得一定的优势。Klemperer(1987a)指出转换成本的存在可能将“事前”的同质性产品在消费者购买后变成“事后”的异质性产品(转换成本使得产品在实际价格上产生了差异)。文章给出了一个例子来说明市场中的转换成本的存在对消费者的影响。假设一个两期的市场竞争模型,在第一期内不存在转换成本,在第二期内有转换成本。市场中有两家企业 A 和 B,在两个时期中都提供相同的产品。假设行业的需求函数为 $q=100-p$,其中 q 代表需求量, p 代表价格,每个企业有不变的边际成本为 10 单位。在完全垄断的条件下,产量应该为 $q=1/2\times(100-10)=45$,对应的价格为 $p=55$ 。对于两家企业而言,在古诺竞争条件下,每家企业选择数量为 30,市场价格为 $p=40$ 。在第二期,考虑每家企业为“老顾客”的再次购买提供 10 单位的折扣,在非合作均衡(non-cooperative equilibrium)下企业 A 和 B 选择的产量为 $45/2$,总产量为 $q=45$ 。因为给予“老顾客”的

折扣引致的转换成本创造了额外的 10 单位的成本,企业将会把价格设定为 $p = 55 + 10 = 65$;由此,老客户被 10 单位的转换成本所锁定,而新顾客会面临着更高的价格。由此转换成本的存在将会让消费者面临着比完全垄断市场下更高的市场价格。

Klemperer(1987b)构建了一个一般均衡的两期模型来证明转换成本的存在会导致消费者在第一期购买后被企业“锁定”,从而使得消费者在第二期面临着更高的商品价格的情况。也正因为如此,相较于一个没有转换成本的市场,存在转换成本的市场在第一期中的竞争更加激烈。Klemperer(1987b)的两期模型基本假设简述如下。

在模型中,市场中被假定每单位产品的排列均匀分布在 $[0, t]$ 区间上,企业 A 和 B 分别位于 0 和 t 的位置。位于 x 位置的消费者使用企业 A 的每单位产品产生的运输成本为 x ,使用企业 B 的产品需要支付的运输成本为 $(t - x)$ 。 μ 代表在第二期购买的偏好不同于自己在第一期购买时的消费者比率。 v 是第一期结束后消费者离开这个市场从而被新进入的消费者取代的比值。剩下的比例 $(1 - \mu - v)$ 是重复购买且拥有相同偏好的消费者群体。 $p_j^i (i = A, B; j = 1, 2)$ 代表企业 i 在 j 期的价格。 $q_j^i (i = A, B; j = 1, 2)$ 代表企业 i 在 j 期的销售量。 s 表示转换成本。 $\sigma^i (i = A, B)$ 代表企业 A 或企业 B 的市场份额。文中模型的均衡分析从第二期开始。

(1) 第二期均衡分析

第二期市场竞争中企业 A 和 B 要在争夺新进入消费者的同时尝试保住他们的老顾客。对于两家企业而言,有 $(1 - \mu - v)\sigma^i$ 比率的是老顾客消费者且没有改变购买偏好,对于位于 x 的新顾客而言,向企业 A 购买产品的条件是 $p_2^A + x \leq p_2^B + (t - x)$ 。因此,对于企业 A 的销售有 $v[(t + p_2^B - p_2^A)/2]$ 。在第二期的市场中,企业 A 的销售总额函数为:

$$q_2^A(p_2^A, p_2^B) = 1/2\{(\sigma^A - \sigma^B)[(1 - \mu - v)t + \mu s] + t + (\mu + v)(p_2^B - p_2^A)\} \quad (1.6)$$

相应的,可以得到企业 B 的销售总额表达式,其和企业 A 的表达式是对称的。

当市场达到均衡时,有 $\frac{\partial \pi_2^A}{\partial p_2^A} = \frac{\partial \pi_2^B}{\partial p_2^B} = 0$ 。

由此可得第二期 A 的价格、销售数量和利润表达式为:

$$p_2^A = c + \frac{1}{\mu + v} \left\{ t + \frac{1}{3}(2\sigma^A - 1)[(1 - \mu - v)t + \mu s] \right\} \quad (1.7)$$

$$q_2^A = 1/2 \left\{ t + \frac{1}{3}(2\sigma^A - 1)[(1 - \mu - v)t + \mu s] \right\} \quad (1.8)$$

$$\pi_2^A = \frac{1}{2(\mu+v)} \left\{ t + \frac{1}{3} (2\sigma^A - 1) [(1-\mu-v)t + \mu s] \right\}^2 \quad (1.9)$$

式(1.7) ~ 式(1.9) 对于 B 而言也是对称的。

假设在均衡中 A 和 B 平分整个市场, $\sigma^A = \sigma^B = \frac{1}{2}$, 上式可以改写为:

$$p_2^A = p_2^B = c + \frac{t}{\mu+v} \quad (1.10)$$

$$q_2^A = q_2^B = \frac{t}{2} \quad (1.11)$$

$$\pi_2^A = \pi_2^B = \frac{t^2}{2(\mu+v)} \quad (1.12)$$

如果是一个没有转换成本存在的市场, 所有的消费者都可以被视为是新的消费者, 因此 $v = 1, \mu = 0, 1 - \mu - v = 0$ 。在均衡中:

$$p_2^A = p_2^B = c + t \quad (1.13)$$

$$q_2^A = q_2^B = \frac{t}{2} \quad (1.14)$$

$$\pi_2^A = \pi_2^B = \frac{t^2}{2} \quad (1.15)$$

对于市场存在转换成本[式(1.10)] 和没有转换成本[式(1.13)] 的均衡价格, 可以很明显地看出消费者在有转换成本的市场需要承受更高的价格($\mu + v < 1$)。同时, 在具有转换成本的市场, 企业也将获得更高的利润[通过比较式(1.12) 和式(1.15) 可看出]。

(2) 第一期均衡分析

模型假定在第一期中不存在转换成本, 但每个企业为了未来的利润仍需要去争夺市场份额。如果将企业 B 的第一期价格视为已知, 企业 A 的定价 P^A 除了最大化当期的利润外, 还需要考虑最大化其第二期的利润:

$$\pi^A(p_1^A, p_1^B) = \pi_1^A(p_1^A, p_1^B) + \lambda \pi_2^A[\sigma^A(p_1^A, p_1^B)] \quad (1.16)$$

λ 为第二期收益和成本向第一期的贴现。将式(1.9) 代入式(1.16), 上式可以写为:

$$\begin{aligned} \pi^A(p_1^A, p_1^B) = & (p_1^A - c) \sigma^A(p_1^A, p_1^B) + \\ & \frac{\lambda}{2(\mu+v)} \left\{ t + \frac{[2\sigma^A(p_1^A, p_1^B) - 1][(1-\mu-v)t + \mu s]}{3} \right\}^2 \end{aligned} \quad (1.17)$$

同理,企业 B 的利润表达式和式(1.18) 是对称的。

企业计划在每一期最大化他们的利润。然而,对于“老顾客”而言,他们会对两期中的变化非常敏感。换言之,消费者对于第二期中转换成本所造成的“锁定效应”的认知会决定企业在第二期的定价策略。如果消费者没有认识到转换成本的存在,消费者行为不会对第二期的均衡价格造成影响。当消费者认识到当前的价格折扣是企业为“锁定”他们而做出的,未来企业必然会提高价格,消费者的行为将会对第二期的均衡价格造成影响。这里,作者分析了两个可能性:非理性消费者预期和理性消费者预期。

非理性消费者预期:非理性消费者预期是一个极端的例子,其假设消费者的购买和下一期无关。也就是说,当消费者面对转换成本时,他们不会将他们第一期的偏好带入到第二期的购买中。在这样的情况下,第一期的市场份额的决定和转换成本无关:

$$\sigma^A(p_1^A, p_1^B) = \left(\frac{t + p_1^B - p_1^A}{2t} \right) \quad (1.18)$$

对于利润的决定,有:

$$\begin{aligned} \pi^A(p_1^A, p_1^B) = & (p_1^A - c) \left(\frac{t + p_1^B - p_1^A}{2} \right) + \\ & \frac{\lambda}{2(\mu + v)} \left[t + \frac{\left(\frac{p_1^B - p_1^A}{t} \right) [(1 - \mu - v)t + \mu s]}{3} \right]^2 \end{aligned} \quad (1.19)$$

一阶求导极值为:

$$\begin{aligned} \frac{\partial \pi^A}{\partial p_1^A} = & \frac{1}{2} (t + p_1^B - 2p_1^A + c) - \\ & \frac{\lambda}{3t(\mu + v)} \left[t + \frac{\left(\frac{p_1^B - p_1^A}{t} \right) [(1 - \mu - v)t + \mu s]}{3} \right] [(1 - \mu - v)t + \mu s] \end{aligned} \quad (1.20)$$

在一个对称的均衡里:

$$p_1^A = p_1^B = c + t - \frac{2\lambda}{3(\mu + v)} [(1 - \mu - v)t + \mu s] \quad (1.21)$$

作为比较,假设两期都没有转换成本,模型其他假设不变,均衡价格应为:

$$p_1^A = p_1^B = c + t \quad (1.22)$$

很显然,比较式(1.21)和式(1.22)可以看出,存在转换成本的第一期均衡价格低于不存在转换成本的市场价格。企业为了“锁定”住客户在第一期中为他们提供了折扣。

理性消费者预期:理性消费者将会认识到第一期的折扣价格会导致第二期的高价格,所以他们对价格的折扣并不敏感。消费者在进行选择时会考虑到两个时期中的消费者剩余总额,因此企业更难在第一期锁定消费者。假设第一期消费者位于 $[0, t]$ 区间的 z 点, r 为市场的最低价格(reservation price),第一期购买企业A的消费者剩余为 $(r - p_1^A - z)$,第二期重复购买的消费者剩余为 $\lambda[r - p_2^A(\sigma^A) - z]$,是否选择从企业A购买产品将是两期剩余加和的对比和选择企业B所能获得的消费者剩余决定。在这样的情况下,A的市场份额是:

$$\sigma^A(p_1^A, p_1^B) = \frac{t + \frac{1}{y}(p_1^B - p_1^A)}{2t} \quad (1.23)$$

$$\text{式中: } y = 1 + \lambda \left\{ (1 - \mu - v) + \frac{2}{3(\mu + v)} \left[(1 - \mu - v) + \frac{\mu s}{t} \right]^2 \right\}. \quad (1.24)$$

企业B的市场份额表达式和式(1.24)也是对称的。

因此,对于企业A的利润决定:

$$\begin{aligned} \pi^A(p_1^A, p_1^B) = & (p_1^A - c) \left[\frac{t + \frac{1}{y}(p_1^B - p_1^A)}{2} \right] + \\ & \frac{\lambda}{2(\mu + v)} \left\{ t + \frac{\left(\frac{p_1^B - p_1^A}{ty} \right) [(1 - \mu - v)t + \mu s]}{3} \right\}^2 \end{aligned} \quad (1.25)$$

对式(1.25)一阶求导可得:

$$\begin{aligned} \frac{\partial \pi^A}{\partial p_1^A} = & \frac{1}{2} \left[t + \frac{1}{y}(p_1^B - 2p_1^A + c) \right] - \\ & \frac{\lambda}{3ty(\mu + v)} \left\{ t + \frac{\left(\frac{p_1^B - p_1^A}{ty} \right) [(1 - \mu - v)t + \mu s]}{3} \right\} [(1 - \mu - v)t + \mu s] \end{aligned} \quad (1.26)$$

同样,在一个对称的均衡中:

$$p_1^A = p_1^B = c + ty - \frac{2\lambda}{3(\mu + v)} [(1 - \mu - v)t + \mu s] \quad (1.27)$$

对比式(1.21)和式(1.27),可以很明显地看出,当消费者都是非理性消费者时,第一期的市场价格将会更有竞争力($y > 1$)。然而,当比较式(1.22)和式(1.27)时,很难发现在理性消费者的假设下第一期市场价格与不存在转换成本的市场价格的高低关系。

在存在转换成本的市场中,同消费者相比,企业处于更有利的地位,并且在第二期的定价上具有更多的选择。对于一个开放的竞争市场,新企业希望能够进入市场。而同样的,那些第一期已经在市场之内的企业可以通过价格歧视策略以及向新消费者提供折扣的方式来获得更多的市场份额。两期模型广泛运用于转换成本对消费者—企业关系以及对市场竞争程度影响的研究等。Klemperer(1987c)扩展了上述介绍的两期模型,文中假设企业可以在第二期自由进入市场。作者发现已有的垄断者会设定比“无自由进入”情况下更低的价格以争取更多的消费者。

Caminal和Matutes(1990)基于两期的异质性产品双寡头模型分析了企业的替代价格策略。与Klemperer(1987b)研究不同的是,他们主张转换成本是内生性的,企业可以创造转换成本,但要为此付出代价。在他们的模型均衡中,消费者拥有价格承诺(如为再次购买所提供的折扣)将会导致更低的价格。因此,转换成本的存在将会使市场变得更加具有竞争性。

Chen(1997)基于两期的同质性产品双寡头模型分析一个具有转换成本的市场中企业在第二期为顾客提供折扣以冲抵他们的转换成本的行为对市场产生的影响。模型假设消费者仅同企业签署了短期合同,因此他们可以在第二期自由地更换供应商。而且消费者在第二期进行选择前就知道他们的转换行为将会产生转换成本。文章研究发现,在市场均衡的条件下,企业将会提供同样的价格和折扣,即使他们具有不同的市场份额;较高的转换成本将会导致更高程度的价格差别策略,在这样的情况下企业的获利将会减少,但消费者却不一定能从中获利。在Chen(1997)的研究基础上,Fudenberg和Tirole(2000)将消费者—企业关系划分为短期合同关系和长期合同关系,研究了企业不同的价格选择之下“猎取”消费者的策略和消费者的转换行为的决定因素。他们在两期模型中假设消费者是理性的,同时部分消费者具有固定的品牌偏好。模型的均衡表明与企业有长期合同关系的消费者不太会有转换的行为,而短期合同将会导致有固定品牌偏好的消费者进行转换。Gerlach(2004)在两期模型的基础上分析新企业提前声明进入第二期市场对均衡的影响。因为企业提前声明进入市场可以防止潜在的消费者被第一期企业所“锁定”。但第一期即在市场中的企业会降低他们的售价来获取更多市场份额以降低新企业进入的影响。当然,这样的竞争将会使消费者从企业进入声明的行为中获得额外的福利。

四、转换成本多时期(Multiple-period)模型

两期模型可以有效地比较存在转换成本和不存在转换成本市场的差别。然而,两期模型显然无法分析商业周期和世代迭代模型中转换成本的存在对市场选择所造成的影响。例如,现实情况中新的消费者是不断地进入市场的,而“次新”的消费者也不断地成为“老顾客”,这就很难运用两期模型来动态地分析其影响。因此一些学者引入了多时期模型来分析市场存在转换成本的均衡状况。

Farrell 和 Shapiro(1988)尝试使用世代迭代的双寡头模型来分析一个存在着转换成本市场的均衡。他们假设市场中有两家企业,其生产产品的平均成本不变(为简化计算,他们将平均的成本假设为0)。在每一时期都有新的消费者进入市场,并且选择提供最低产品价格的企业。作者通过假设所有的消费者都是同质的(没有需求偏好)来进一步简化了模型。每家企业在每一期初都面对所有的新消费者进行竞争和争夺市场。

在这样的假设下,企业没有办法对新和老的顾客实行定价歧视,在每一期内企业都会设定他们的价格。第 t 期的价格可以在 t 期的任何时候设定,但一旦价格设定,在这一期中将不再更改。因此,每家企业并不是同时出价,而消费者将会在 t 期的价格设定过后基于两家企业价格的高低做出他们的选择,当然,老顾客在进行转换行为时将会遭遇到转换成本 s 。因此,当企业1的价格设定为 p 时,企业2设定价格 q 可能造成三种情况:(1)当 $q > p$ 时企业2将会失去 t 时期所有的顾客;(2)当 $q = p$ 时企业2将会失去对企业1老顾客的吸引力,但可以吸引到新进入的顾客;(3)当 $q = p - s$ 时企业2将和企业1竞争市场上的所有顾客。在这样的条件下,转换成本将会影响企业的均衡价格决定和市场份额。

在均衡中,Farrell 和 Shapiro(1988)发现企业拥有很多的消费者后在找寻新顾客上就会较之前更懒惰(更没有“侵略性”)。但接下来,该企业的市场份额将会因此而缩小,从而又会促使其富有“侵略性”地设定较低的价格去争取新的顾客。在这样的交替中,若干期后市场最终产生一个交互的均衡,企业将会专注于服务老顾客(企业在前一期已有售卖关系的顾客),保住已有的市场份额,而将新进入市场的消费者留给其对手,在接下来的一段时期则是对手专注于保住老顾客而自己去争取新的顾客。Farrell 和 Shapiro(1988)所设计的模型为在多期情况下研究具有转换成本市场的均衡形成了非常好的研究基础。然而,该模型的几点缺陷也非常明显:首先,企业在各期分别做出定价,而并不考虑前期的情况,这和现实有较大的差距;其次,所有的顾客都被认为是具有非理性预期,在每一期都选择最低的出价