

doi:10.3969/j.issn.1674-8131.2011.01.010

# 语言 Q 值与小语种语言存亡边界\*

## ——基于语言经济学的模型

苏 剑

(山东大学 经济研究院, 济南 250100)

**摘 要:**基于语言的人力资本性质,引入语言“Q 值”量化其经济价值,并以此修正 Grin 模型分析小语种语言存在的必要性。分析结果表明:(1)语言的 Q 值越大时,也即这种语言的生命力越强时,人们投入这种语言的时间就会越多;(2)基于文化和政治上的原因,在小语种语言有必要保护的前提下,刻画出小语种语言存亡边界、改变小语种语言的语言态度以及小语种语言的使用人数,可以使小语种语言从死亡区进入生存区;(3)在对小语种语言保护的制度安排中,持久增加使用小语种语言的人数十分重要。

**关键词:**语言 Q 值;语言多样性;语言保护;语言生存区;语言生命力;小语种;语言经济学  
**中图分类号:**F069.9      **文献标志码:**A      **文章编号:**1674-8131(2011)01-0052-06

# Q Value and Survival Region of Minority Languages

## —A Model Based on Language Economics

SU Jian

(Economic Research Institute, Shandong University, Jinan 250100, China)

**Abstract:** Based on human capital characteristics of a language, Q Value is introduced to quantify its economic value and to revise Grin Model for analyzing the necessity of the survival of minority languages. Analysis results show that the larger the Q value of a language, that is the stronger the vitality of the language is, the more time people invest in the language, that based on the reasons of culture and politics, under the premise of the necessity for protecting the minority languages, depicting the survival threshold of the minority languages and changing language attitudes and the percentage of people who speak the minority languages can make the minority languages change from mortality region to alive region and that in institutional arrangement of the protection of minority languages, adding the percentage of the people who speak the minority language is very important.

**Key words:** Q Value of a language; linguistic diversity; language protection; the survival region of minority languages; language vitality; languages of minority nationalities; language economics

### 一、引言

经济学以其独特的研究工具和方法研究语言问题是最近四十年的事情,于是语言经济学作为交叉

学科方兴未艾。语言经济学者们首先认为语言是一种人力资本,具有人力资本的特性,人们进行语言投资于双语以至多语者比单语者有更强的竞争力。

\* 收稿日期:2010-11-01;修回日期:2010-12-11

基金项目:山东大学研究生创新基金(yzc09025)“个人最优语言投资规划研究”

作者简介:苏剑(1982—),男,山东枣庄人;博士研究生,在山东大学经济研究院学习,主要从事语言经济学与人力资本理论研究,E-mail:5285889@163.com。

这一方面的理论研究趋于成熟,例如 Chiswick 和 Miller(1995, 1998a, 1998b, 1999)、Dustmann(1999, 2001, 2002, 2003)等利用移民国家的问卷调查数据或电话采访数据探讨了影响语言熟练度的各项因子,并认为移民的语言熟练度与他们的工资收入存在正相关。国内学者张卫国(2008)也对相关研究做出了类似的梳理。这些研究证实了语言的确是一种人力资本,本文就是基于语言是一种人力资本这一概念展开的。其次语言经济学者们把语言定性为公共产品,他们认为语言是人类创造的,不是哪一个人的财产,所以语言的使用不具有排他性,只要掌握了一门语言就可以自由利用,不受任何限制。这与公共产品的定义不谋而合。相关研究文献主要集中于 Grin(2003)、Abram De Swaan(2008)、宁继鸣(2006)等人成果之中。由于语言公共产品的特性,无法控制使用者的加入或者退出,因而可能会出现使用者蜂拥而入或者成批撤离。用户增加对某一种语言的学习,效用随之增加,语言的  $Q$  值( $Q$  值的概念以及计算方法在后文引入)就会增加,就会增强该种语言的吸引力。 $Q$  值每增加一次,由于语言具有网络外部性,就会不断的吸引人们学习该语言,而放弃原有语言的学习。这就提出了一个新问题,如何对语言保护进行有效的制度安排?语言本身就是一种制度<sup>①</sup>,因此面对语言的同化以及维持语言多样性,两者能否达成均衡,这就涉及本国语言政策和语言规划的问题。本文也是根据对相关语言  $Q$  值的计算讨论,探讨对小语种语言是否需要保护以及如何保护的问题。

本文第一部分是引言,梳理相关文献并提出自己所要研究的问题;第二部分论述语言的人力资本特性;第三部分探讨语言  $Q$  值以及语言选择,语言是一种人力资本,毋庸置疑我们要对语言进行投资,那么某社区内应该选择哪种语言进行投资才能获得最高的交际价值?以往的研究文献中往往采用定性的方式进行阐述,并没有量化,本文引入语言的  $Q$  值量化某种语言或者某种言语库的交际价值,进而确定学习哪种语言能获得更高的交际价值;第四部分根

据第三部分的结论,建立模型探讨小语种语言的生存区,为语言保护分析提供理论框架;最后一部分给出结论以及未来前进的方向。

## 二、语言是一种人力资本

什么是人力资本?在舒尔茨和贝克尔的文献里,人力资本是指存在于人体之中的具有经济价值的知识、技能和体力(健康状况)等质量因素之和。他们在 20 世纪 60 年代首先创立了比较完整的人力资本理论。这一理论有两个核心观点:一是在经济增长中,人力资本的作用大于物质资本的作用;二是人力资本的核心是进行投资。根据这一定义,语言也具有此类相关的特性,语言需要成本才能获得,具有生产性和依附于人体的特征(Chiswick, 2002; 张卫国, 2008),也是一种人力资本。

作为人力资本,语言可以带来收益,但也需要花费成本进行投资才能获得相应的报酬。张卫国(2008)利用 Becker 和 Chiswick(1966)构建了最优教育模型,解释了语言技能的投资过程,得出了最佳语言投资点就是位于投资语言的边际期望收益等于投资语言的边际成本。语言投资需要成本,能够获得报酬,那么该投向何种语言?比如说一个社区之内,最先投资于何种语言?原因何在?能不能对所投资的语言的吸引力进行量化?人们已掌握一种语言后,再投资另一种语言,对哪一种言语库投资所获得的交际价值大?<sup>②</sup>在以往对语言的研究中,只是定性的把语言作为人力资本,应该投资,但没有定量分析投资于何种语言以及投向这种语言的价值有多大。

## 三、语言的 $Q$ 值与语言选择

语言是一种人力资本,双语者以至多语者有更强的竞争力,那么应该投资于何种语言,才有更高的价值,这是一个突出的问题。我们借用 Abram De Swaan 的语言  $Q$  值模型,解决这个问题。语言的  $Q$  值指的是语言的交际价值,由语言的中心度和语言的流行度两方面构成。

对于某个语群  $S$  中的语言使用者来说,语言的

① 语言是一种元制度,制度的制度。索绪尔认为语言是一种社会制度,在此基础上张卫国等人(2008)认为语言可以作为一种元制度。

② 这里指的是人们学会母语(如汉语)后,投资于 A 语言(如英语),还是 B 语言(如法语),哪一种语言的投资效益更大。

交际价值  $Q$  值可以用  $Q_i$  表示:  $Q_i = p_i \times c_i = P_i / N^S \times C_i / M^S$ 。其中,  $p_i$  表示  $\lambda_i$  语言的流行度, 它等于  $S$  语群中  $\lambda_i$  语言使用人数 ( $P_i$ ) 除以  $S$  语群中所有语言的使用人数 ( $N^S$ );  $c_i$  表示中心度, 它等于用操语言的多语使用者人数 ( $C_i$ ) 除以  $S$  语群中所有操多种语言的人数 ( $M^S$ ), 它表示  $\lambda_i$  语言与  $S$  语群中其他语言的联系。这样得出  $Q$  值就是  $\lambda_i$  语言在整个语群中的地位。

我们可以利用此公式计算得出在中国的社区之中, 汉语<sup>①</sup>的  $Q$  值较高, 大约为 0.53, 远远高于本社区内的其他语言<sup>②</sup>, 汉语  $Q$  值最高主要是由汉语的流行度决定的, 因为说汉语的人数很多。因此要想成功地融入中国这个语群之内, 人们应首先选择学习汉语, 因为汉语的  $Q$  值最高, 它具有很高的交际价值, 人们在贸易中使用汉语要比使用其他语言更能节省交易成本。同时我们也可得知推广普通话具有重要的意义。

$Q$  值越高, 语言的地位越高, 因此一个语言社团将非常乐意资助新人学习和使用其语言, 所有成员都将从  $Q$  值的提高中获益。以色列以及欧盟国家会对新移民的语言课程提供资助; 同理, 中国也有相当多的志愿者到海外教授汉语, 这对提高汉语的  $Q$  值有重要的作用, 而  $Q$  值的提高会进一步吸引更多的人学习汉语。

以上讨论只是局限在一种语言, 接下来的问题是人们为了提高自己的竞争力, 纷纷追求双语学习, 甚至多语学习, 假设有多种语言, 人们首先选择了  $A$  语言, 那么为了提高自己的竞争力, 人们接下来会投资于何种外语呢? 就像中国人在学习汉语之后, 应该选择何种语言作为第二语言, 以至第三语言? 有人会 from 世界流行的角度, 给出学英语的答案, 这种想当然的答案是不正确的, 反例亦很容易举出: 假设在中国有 1 万法国移民, 而会英语的移民的数量为 1000, 那么最后选择法语作为第二语言投资要比选择英语作为第二种语言投资具有更高的交际价值。其原因我们用下面的公式来解释<sup>③</sup>:

$$Q_j^S = p_j \times c_j = \left( \sum f_k / N \right) \times \left( \sum f_i / M^S \right)$$

$f_k$  要满足  $\rho_j \cap \rho_k \neq \emptyset; k = 1, \dots, 2^n$ ;  $f_i$  要满足  $\rho_j \cap \rho_i \neq \emptyset; m \geq 2, i = 1, \dots, j, \dots, 2^n$

其中言语库  $\rho_j$  的使用人数为  $f_j$ , 与  $\rho_j$  至少共有一种语言的言语库为  $\rho_k$ , 使用人数为  $f_k$ ,  $S$  语群中总使用人数为  $N_s$ 。此时的  $Q$  值也是由两个要素构成, 其一为流行度, 是可以给用给定言语库中的语言直接与之交际的人在人群中的比例; 其二为中心度, 表示能将该言语库中某个语言与其他语言联系起来的操多语者的人数, 也即在语群中所有操多语者中所占的比例。

所以, 在一个有多种语言的国度里, 只要对使用语言人数进行人口普查, 就能算出相应的语言  $Q$  值, 从而知道自己语言的投向。亦有很重要的案例说明上述问题, 比如说在欧盟, 工作语言有 11 种, 那么人们不可能学会所有的语言, 只能计算各自语言  $Q$  值, 先投资学习  $Q$  值较大的语言。根据上述公式计算, 英语的  $Q$  值超高, 大约为 0.562<sup>④</sup>, 这完全是由许多母语并非英语的年轻人所导致的; 法语的地位也同样引人注目, 其  $Q$  值为 0.146, 以微弱优势超过了德语; 德语的  $Q$  值为 0.144。因此我们根据  $Q$  值可以预测未来 20 年之内在欧盟这个社区, 英语作为主导语言为人们所青睐, 其次是法语和德语。其他的语言, 像西班牙语、葡萄牙语、意大利语一般不会走出国境, 主要局限于国内使用。此外, 欧盟设置大量的工作语言不仅没有必要, 反而带来了巨额翻译成本。因此欧盟应设置  $Q$  值较高的语言为工作语言, 鼓励人们去学习; 同时, 对工作语言非母语国家学习工作语言实施补贴。

#### 四、动态 $Q$ 值与小语种语言的生存区: Grin 模型的修正

在一个社区之内, 人们纷纷投资  $Q$  值较高的语言, 那么其他语言是不是由于  $Q$  值较低导致人们不使用或者使用甚少而没有存在的必要了呢? 事实上 Grin 在其研究中已经提到, 小语种语言有存在的价

① 这里汉语是指普通话, 下同。

② 在中国社区之内, 存在着 80 多种语言, 其中以说汉语人数最多, 其次是壮语, 其他少数民族语言次之。

③ 此时的  $Q$  值的算法应做一个简单的修正,  $S$  语群中某种言语库的  $Q$  值为  $Q_i^S$ 。

④ 计算结果来源:《欧洲民意调查》(Eurobarometer1997)取自对以下问题的回答:“除母语外, 还有哪些语言你达到了会话水平?”

值是基于政治和文化的考虑。比如,虽然使用小语种语言的人数很少,或者使用时间很少,但是小语种语言代表了一种民族文化,那么小语种语言的存亡就决定了这一民族文化的存亡。此外,完全废止小语种语言可能会引来民族冲突。既然小语种语言存在是必要的,那我们接下来就要论证小语种语言存在的可能性问题,解决此问题对濒危语言的去向问题也能提供一个理论框架。

我们基于 Grin(1993)语言阈值模型来探讨小语种语言生存区的问题,为语言保护提出可操作性的制度安排。现有以下几个假定:(1)经济环境是双语社会,单个人会说两种语言,比如说在中国社区之内,遇到同乡人可以说家乡方言,遇到异乡人则用普通话。个人懂得方言和共同语也属于双语,此时的方言属于小语种语言,普通话属于大语种语言。(2)时间资源有限,但是人们会把时间分配在这两种语言之上,总时间设为单位时间。(3) $Q$  值代表语言的生命力,并且是动态的,由于使用者的进入或者退出会造成某种语言  $Q$  值的增加或者少。(4)小语种语言一般  $Q$  值较小。(5) $Q$  值长期稳定且大于零是这种语言存在的必要条件而不是充分条件。(6)基于一个效用最大化的经济人假设模型。

人们说  $A$ 、 $B$  两种语言的行为活动能带来效用。比如说人们可以选择用  $A$  语言进行交易或者人际关系的交往,也可以参加用  $A$  语言所进行的活动,观看用  $A$  语言所表达的电影,诸如以上的种种行为都是由  $A$  语言生产的行为,它能给人们带来效用。 $B$  语言亦是如此,唯一需要注明的是  $B$  语言是小语种语言,本文也给出了界定一种语言是大语种语言还是小语种语言的标志,即  $Q$  值。在这里我们有  $Q_A > Q_B$ ,并把效用函数设置为  $C-D$  函数形式:

$$U = U(A, B) = A^g B^h \quad g, h > 0 \quad (1)$$

这里的  $g, h$  表示  $A$  与  $B$  语言的生产弹性,语言学把这两个变量叫做语言态度(language attitude),这一概念是规范的,且为了使这两门学科融合,我们把这一概念引入到经济学中来。

$A$  语言的行为活动主要由单个人的时间投入来获得,其他的投入定量化为指数 1,这里我们沿用 Grin(1993)的模型,生产  $A$  语言的活动的函数采用  $C-D$  形式,可以理解为时间投入弹性:

$$A(a) = a^s, 0 < s < 1 \quad (2)$$

$$\text{其中: } \frac{\partial A}{\partial a} > 0, \frac{\partial^2 A}{\partial a^2} < 0 \quad (3)$$

(3)式的假设也是符合经济学的边际生产递减原理的。人们投入  $A$  语言所进行的活动边际产出是递减的,这也是一个很重要的经济假设,同样的用  $B$  语言所进行的活动与投入时间  $b$  成正比。另外  $B$  语言生死与否还与  $B$  语言的  $Q$  值有关。在 Grin 模型中的语言生命力指数定义为  $V$ ,这种语言的生命力指数量化不是很明显,也难能为语言保护政策提供更充分的制度安排。笔者把  $Q$  值引入到模型中来,原因也是显而易见的:其一语言  $Q$  值是一个可以量化的指数,在前文中我们知道影响  $Q$  值的因素,这能为语言保护提供可操作性的制度安排;其二语言的  $Q$  值引入模型中来也是全文论述的完整、连贯与规范化的需要。根据以上理由,我们有:

$$B(b, Q) = b^{Q'} \quad (4)$$

其中我们采用简单的  $Q$  值公式:

$$Q_i = p_i \times c_i = P_i/N^s \times C_i/M^s \quad (5)$$

值得注意的是,由于我们把社区设置为开放的社区,所以  $Q$  值是一个变量。

$$\text{我们有 } \frac{\partial B}{\partial b} > 0, \frac{\partial B}{\partial Q_B} > 0, \frac{\partial^2 B}{\partial b \partial Q_B} > 0 \quad (6)$$

这里的约束条件是一个时间约束:

$$T = a + b \quad (7)$$

为了简单起见,我们把  $T$  设置为单位时间,那么  $a, b$  就为投入  $A, B$  两种语言行为的时间比例。

我们把(7)式代入(1):

$$U = U(A(T - b), B(b, Q_B)) \quad (8)$$

对(8)求得:

$$\frac{\partial U}{\partial b} = -\frac{\partial U}{\partial A} \frac{\partial A}{\partial b} + \frac{\partial U}{\partial B} \frac{\partial B}{\partial b} = 0 \quad (9)$$

$$\frac{\partial^2 U}{\partial A^2} A_a^2 + \frac{\partial U}{\partial A} \frac{\partial^2 A}{\partial a^2} - 2 \frac{\partial^2 U}{\partial A \partial B} \frac{\partial A}{\partial a} \frac{\partial B}{\partial b} + \frac{\partial U}{\partial B} \frac{\partial^2 B}{\partial b^2} + \frac{\partial^2 U}{\partial B^2} B_b^2 < 0 \quad (10)$$

我们把(7)式代入(2):

$$A(a) = (T - b)^s, 0 < s < 1 \quad (11)$$

根据(4)、(9)、(11)我们得出:

$$b^* = hQ/(g + hQ) \quad (12)$$

由于  $g$  和  $h$  大于 0,所以我们有:

$$0 < b^* < 1 \quad (13)$$

这里只要  $g > 0$ ,换句话说只要说大语种语言对个人有效用,那么(13)式的经济学含义是指保持小

语种语言的存在并不意味着人们时刻说小语种语言或者参加小语种语言的活动,毕竟让人们放弃大语种语言是不现实也是不可能的。

从(12)式我们得到规划解:

$$b^* = b(Q) \quad (14)$$

我们感兴趣的是投入的时间和语言的生命力之间的关系,我们(14)式对  $Q$  求导:

$$\theta = \frac{db}{dQ} = \frac{g}{(g+hQ)^2} \quad (15)$$

$$\theta > 0 \quad (16)$$

(16)的结果是令人满意的,它说明了当语言的  $Q$  值越大时,也即这种语言的生命力越强时,人们投入这种语言的时间就会越多,与我们前文所讲的推广一种语言必须提高此种语言的  $Q$  值是不谋而合的。接下来的工作,我们把  $Q$  值设之为动态的变量,即这个社区是一个开放的社区,由于某种语言的  $Q$  值的增大与减少与进入和退出这个社区使用此种语言的人数有很大的关系,因此  $t-1$  期和  $t$  期某种语言的  $Q$  值之间存在着某种联系,并且我们引入时间因素,修正  $Q$  值模型我们有:

$$Q_{Bt} = b_t(Q_{Bt-1}) \times p_t \times c_t \quad (17)$$

(17)式的  $Q$  值正是根据(16)式结论来修正的,  $p_t$ 、 $c_t$  代表了(5)式的含义。把(12)式代入(17)式,有:

$$Q_{Bt} = \frac{hQ_{Bt-1}}{g+hQ_{Bt-1}} \times p_t \times c_t \quad (18)$$

为了便于求解,我们令  $Q$  值没有发生变化,这也是可能的,因为  $p_t$ 、 $c_t$  是比例概念,人数的进入和退出有可能使这两个比率不发生改变:

$$B_{Bt} = Q_{Bt-1} \quad (19)$$

(19)式代入(18)式,得:

$$Q_B = \frac{pch-g}{h} \quad (20)$$

(20)式是长期均衡的结果,从这一结果我们知道  $Q$  值与语言态度  $g$  和  $h$  有关系的,即影响语言的生命力可以改变使用此种语言的态度。根据假设,语言生存的必要条件是  $Q_B > 0$ ,这是因为小语种要想存在,就要保证小语种语言的  $Q$  值在长期保持稳定,而不是在逐渐减小,这样得出:

$$pc > \frac{h}{g} \quad (21)$$

把(20)式代入(12)式,得出长期均衡的  $Q$  值需要投入时间:

$$b = 1 - \frac{g}{hpc} \quad (22)$$

由(13)式可以得出:

$$\frac{g}{h} < pc < 1 \quad (23)$$

(21)式和(23)式是语言存在的充分必要条件,这也构成了我们所说的小语种语言的生存区。理论模型的结果给我们启示是:改变小语种语言的语言态度,并且让语言的  $Q$  值稳定在大语种语言态度和 1 之间,那么小语种语言的存在是可能的。从模型中我们还可看到当大语种语言的语言态度  $g/h$  很大,那么即使很多人使用小语种语言,小语种语言也无法进入生存区。因此语言态度是小语种语言可能存在的更重要的影响因子。

在这里为了论述的完整性,我们有必要把本文的观点和以前相关语言保护的文献进行比较。在以前的文献中,有经济学者对小语种语言的保护也提出了不同的看法:Leazer 模型(1999)告诉我们小语种的语言总要被大语种的语言同化,最后语言趋同,小语种语言趋向于死亡;Breton 模型(2000)又设计出语言的生存区与同化区,进一步探讨了语言变迁的方向。本文认为语言的生命力与语言投入时间是正相关的,这与传统的流行观点是统一的,但是我们基于效用最大化的模型求出小语种语言的生存区,以此作为语言保护的理论依据,可能与流行观点是相悖的。

## 五、结论

第一,语言是一种人力资本,这是通过实证证明的,投资语言能够带来报酬,同时双语甚至多语者比单语者具有更高的工资收入。早期的语言经济学者们通过移民国家的经验数据证明了这一点,认为语言的熟练度是外来移民迅速融入当地社会的一个显著变量,同时也是造成工资收入差距的一个重要原因。这一结论在语言经济学界已经达成共识。

第二,投资于何种语言由语言的  $Q$  值决定。语言  $Q$  值由语言的流行度和语言的中心度决定,人们要想融入某一语群,往往投资于该语群  $Q$  值最高的语言,它能够带来更高的交际价值,能够提高自己的竞争力。人们在掌握本土语(通常是母语)之后,投资另一种语言能够使其  $Q$  值增加,这也是由言语库的流行度和中心度来决定的。计算语言的  $Q$  值对选择何种语言作为投资的目标具有重要的意义, $Q$  值模型可以作为语言选择的模型。不断提高本土语言

的  $Q$  值,将提升本民族语言的吸引力。单就中国来说,提高汉语的  $Q$  值,也就是汉语的推广和传播。

第三,在一个社区之内,人们纷纷学习  $Q$  值较高的语言,那么选择了  $Q$  值较高的语言,小语种语言是否有存在的必要或者可能性? 本文基于 Grin 模型,认为语言的生命力与投入语言时间正相关,即语言  $Q$  值越高,人们更愿意进行此种语言的各种活动。从长期均衡的  $Q$  值来看, $Q$  值与语言态度有密切关系。

第四,根据均衡结果和约束条件,我们得出小语种语言的生存区为  $g/h < pc < 1$ ,从中我们得出小语种语言有存在的必要,小语种语言需要保护。

第五,本文最后提出一些政策建议,虽然这些政策建议与文中模型结果可能无关,但是尤为重要。人们为了提高竞争力选择双语,投资于具有较高  $Q$  值的言语库,会使小语种语言受到威胁。我们认为政府应在语言保护中应起到主要作用,比如政府对少数民族文化产品实施有效的补贴,或者在集体行动中建立一种激励约束机制,强调对少数民族文化的保护。

第六,本文的逻辑思路十分明显,语言是一种人力资本,需要投资,投资何种语言,根据  $Q$  值进行语言选择,选择之后又带来小语种语言的存在性的问题,进一步建立模型求解出小语种语言的生存区。可以用图 1 来表达。

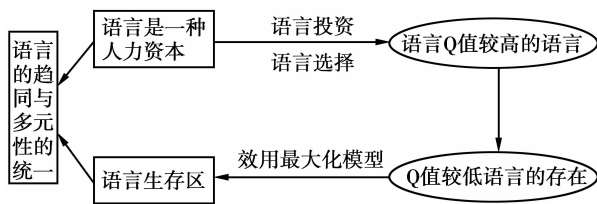


图 1

本文为投资何种外语提供了一个理论基础,并对语言保护提出了有益的讨论和探索。但是  $Q$  值是一个近似值,需要修正和调整;此外还有必要针对具有较高  $Q$  值的语言对经济发展以及工资收入分配的影响进行计量实证,这是以后作者探索的方向。

参考文献:

埃布拉姆·德·斯旺. 2008. 世界上的语言[M]. 中译本. 乔修峰,译. 广州:花城出版社.  
 黄少安. 2008. 制度经济学[M]. 北京:高等教育出版社.  
 宁继鸣. 2006. 汉语国际推广:关于孔子学院的经济分析

建议[D]. 山东大学博士论文.  
 舒尔茨. 1992. 论人力资本投资[M]. 中译本. 北京:北京经济学院出版社.  
 张卫国. 2008. 作为人力资本,公共产品和制度的语言:语言经济学的一个基本分析框架[J]. 经济研究(2):144-154.  
 BECKER Gary, CHISWICK Barry R. 1966. Education and The Distribution Of Earnings[J]. American Economic Review, 56(2):358-69.  
 BRETON Albert. 2000a. The Cultural Yield On Languages and Linguistic Assimilation [M]//Exploring the Economics of Language. Ottawa: official languages support program, Canadian heritage.  
 BRETON Albert. 2000b. Exploring the Economics of Language [M]. Ottawa: Official Language Support Program, Canadian Heritage.  
 CHISWICK BR, MILLER PW. 1995. The Endogeneity Between Language and Earnings: International Analyses [J]. Journal of Labor Economics, 13(2).  
 CHISWICK BR, MILLER PW. 1998. English language fluency among immigrants in the United States[J]. Research in Labor Economics, 17 (in press).  
 CHISWICK BR, Miller PW. 1999. Language Skill Definition: A Study of Legalized Aliens[J]. International Migration Review (forthcoming).  
 CHISWICK BR, Miller PW. 2001. A Model Of Destination-Language Acquisition: Application to Male Immigrants In Canada[R].  
 CHISWICK BR, Repetto G. 1998. Immigrant Adjustment in Israel: Literacy and Fluency in Hebrew and Earnings [D]. Department of Economics, University of Illinois at Chicago.  
 DUSTMANN C, FABBRI F, PRESTON I. 2000. The Causal Effect of Ethnic Concentration on Language [D]. Mimeo, University College London.  
 DUSTMANN Christian, FRANCESCA Fabbri. 2003. Language Proficiency and Labour Market Performance of Immigrants in the UK[J]. Economic Journal, July.  
 DUSTMANN C, SOEST A. 1998. Language and the Earnings of Immigrants [R]. Centre for Economic Policy Research Discussion Paper.  
 GRIN Francois. 2003. language planning and economics [J]. Current issues in language planning, 4.  
 LAZEAR Edward P. 1999. Culture and Language [J]. Journal of Political Economy, 107(6).

(编辑:南 北;校对:杨 睿)