

# A Review on the Mechanism of Semantic Access in Trilinguals

Meilian Yu

Lanzhou University, Lanzhou Gansu  
Email: yumeilian234334@qq.com

Received: Mar. 12<sup>th</sup>, 2020; accepted: Apr. 16<sup>th</sup>, 2020; published: Apr. 23<sup>rd</sup>, 2020

---

## Abstract

With the development of internationalization and informatization, more and more people can master two foreign languages besides their mother tongue, and they are called trilinguals. The growing trilingual group has attracted more and more attention from cognitive psychologists and language psychologists. One of the main concerns is how to establish the link between the lexical representation and conceptual representation, being the same with semantic access of trilinguals.

## Keywords

Semantic Access of L3 Words, Lexical Representation, Conceptual Representation

---

# 三语者词汇语义通达机制研究综述

于美连

兰州大学, 甘肃 兰州  
Email: yumeilian234334@qq.com

收稿日期: 2020年3月12日; 录用日期: 2020年4月16日; 发布日期: 2020年4月23日

---

## 摘 要

随着国际化及信息化的日益发展, 越来越多的人能够掌握除了母语之外的两门外语, 这些人被称作三语者。不断壮大的三语者群体引起了越来越多认知心理学家及语言心理学家的关注, 其关注的焦点问题之一是三语者新学习的第三种语言的词汇如何建立词汇表征与概念表征之间的联系, 也即三语者的语义通达问题。

## 关键词

三语词汇语义通达, 词汇表征, 概念表征

Copyright © 2020 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 前言

早在上世纪五十年代, 双语以及多语现象就受到了语言学、神经学、心理学等领域内研究者的广泛关注。在双语研究领域, 双语者两种语言在心里词库中是如何表征以及存储的成为学者们一直以来关注的焦点。就这一问题达成的共识是: 双语者的心里词典是由词汇表征层以及概念表征层两部分组成的, 并且概念表征层是共享的, 而词汇表征层则是独立表征的。对于概念表征层和词汇表征层之间是如何连接的(也即语义通达问题), 研究者们也提出了诸多模型。Weinreich [1] (1953)最早提出了三种双语表征模型, 分别为: 并列型(coordinate)、复合型(compound)以及从属型(subordinate)模型。其中, 并列型即两种语言的概念分开存储; 复合型即两种语言共享一个概念层; 从属型为二语词汇需要借助一语词汇通达其概念。继 Weinreich 之后, Potter *et al.* [2] (1984)提出了概念调节模型和词汇连接模型。其中, 概念调节模型认为两种语言的词汇表征之间不发生直接联系, 但都与概念表征发生直接联系, 即两种语言都能直接通达共享的概念表征; 而词汇连接模型认为二语词汇表征与共享的语义表征之间没有直接的联系, 而是通过一语的词汇表征与概念表征发生联系。但是, 后来的研究证明双语者的二语水平会对语义通达产生影响。基于此, Kroll & Stewart [3] (1994)提出了修正分级模型, 强调双语者的语义通达方式会随着二语水平的变化而发生变化, 是一个动态过程, 高水平的双语者能够直接通达其概念, 而不需要借助一语词汇; 低水平的双语者则需要借助一语词汇的翻译对等词通达其概念。虽然这些模型是针对三语者提出来的, 但是对多语者也同样适用(De Angelis, 2007) [4]。诸多学者通过对三语者三语词汇语义通达机制的研究对这些模型进行验证。其中, 国外三语习得研究中, 三种语言大都属于同一语系(如印欧语系), 三种语言在一定程度上有很大的相似之处。在这种语言组合下探究一语或二语对三语的交互作用时, 就很难确定是由于受到一语或二语习得特点的影响, 还是由于受到语言相似性的影响。一些国内的研究则较好地控制了语言距离, 按照三种语言之间的关系, 可以将其分成三大类: 第一类是汉语母语者在学习一门外语(英语)之后又习得一门外语(日语、法语等); 第二类针对的对象是我国的少数民族学生, 这些学生以少数民族语言为母语(如蒙语、藏语等), 汉语为二语, 之后又习得了一门外语; 第三类针对我国高校的外国留学生, 母语为他们国家的语言, 二语一般为英语, 三语为汉语。

## 2. 研究范式

最早运用的研究范式为词汇联想(word association)。给受试一个刺激词, 受试被要求给出一个到几个立马就想到的反应词。词汇联想实验在同一语言和跨语言中对受试的要求不同。同一语言中要求受试给出的反应词和刺激词所使用的语言相同; 跨语言中则要求受试给出的刺激词和反应词为翻译对等词。

其次运用到的研究范式为 Stroop 类实验, 要求受试说出一个颜色词(比如: 黄)的打印颜色(比如: 红色或其他颜色), 当颜色词和打印颜色相同时, 受试反应快, 反之则变慢; 在跨语言中, 受试则要求使用和颜色词不相同的语言说出打印颜色, 如果同一语言和跨语言两种条件下, 受试的反应时没有区别, 就

可以证明双语词汇的概念表征是共享的,反之,则表明双语者的概念表征是独立的。

分类任务实验中,受试被要求判断出现在电脑屏幕上的一对词是否为类属关系,或者在看到屏幕上的具体例子后给出其所属类属名(如看到“沙发”给出“家具”)。如果同一语言和跨语言两种条件下,受试的反应时没有区别,就可以证明双语词汇的概念表征是共享的,反之,则表明双语者的概念表征是独立的。

启动实验的研究范式:启动词首先呈现在屏幕上,当启动词消失后,受试会看到一个看上去像第一或者第二语言中某个词的目标,他们的任务是判断此目标是不是一个词。如果同一语言和跨语言两种条件下,受试的反应时没有区别,就可以证明双语词汇的概念表征是共享的。

此外还有词汇翻译、图片命名等研究范式。所有这些研究范式都属于外显记忆的加工范式,这类范式的加工机制复杂,很难精确地考察要研究的问题。尽管启动实验的研究范式加工机制较为简单,但是受试很容易发现启动词和目标词之间的联系,可以清楚地知道实验要求他们做什么以及运用什么样的策略可以使实验完成的更快更容易,所以这种研究范式很难排除受试在实验过程中策略的应用。

最近,一些研究者运用跨语言重复启动效应对三语者三语词汇语义通达模式进行研究。跨语言重复启动是一种基于内隐记忆的任务范式,采用单因素被试内设计,自变量为学习状况,包括学习过和未学习过两个水平。因变量是测验阶段被试对已学和未学单词判断的反应时和正确率。此范式能够降低实验过程中不相干因素的干扰,主要目的是通过变换学习和测验阶段的材料刺激之间的联系、考察测验阶段的目标刺激在学习阶段是否学习过对其识别和判断的影响。实验材料为48个真词以及60个填充词。实验过程包括两个阶段:第一阶段是学习阶段,第二阶段是测试阶段。在学习阶段,需要受试来判断24个三语词(12个生物词和12个非生物词)是生物词还是非生物词,属于概念判断任务;在测试阶段,受试被要求判断48个三语词(24个学习阶段学习过的词和24个学习阶段受试未学习过的词)的一语或二语翻译对等词是真词还是假词,此外还包括48个假词和12个填充真词,属于词汇判断任务。对测验阶段已学词和未学词的反应时和错误率进行分析对比,从而判断是否有跨语言重复启动效应的发生。如果已学词和未学词的反应时和错误率之间存在显著差异则表明发生了跨语言重复启动效应;如果已学词和未学词的反应时和错误率之间没有显著差异则表明无跨语言重复启动效应的发生。有启动效应则表明两种语言之间的词汇连接方式为词汇连接模型,无启动效应则表明启动语言不需要借助目标语言就可以直接通达其概念意义。

### 3. 三语者词汇习得模型及假说

#### 3.1. 附生模型

针对多语者语言表征问题, Hall & Ecke [5] (2003)和 Ecke [6] (2015)在此假说的基础上提出了三语词汇习得的附生模型(The Parasitic Model),认为三语词汇习得需要附生在已经习得的一语或者二语词汇上。附生发生在词汇三元体的三个层面上,即形式、结构以及概念。附生词也可以称为目标词,被附生的词被称为附主词。该模型认为三语词汇在初始习得阶段会首先选择附生在与之相似的一语或者二语附主词上,结构和概念也会随之附生在附主词的结构概念上。随着三语词汇的不断再现,附生词与附主词之间的依附关系或被修正,或被放弃,或被加固,逐渐趋于自动化。这种附生状态通常会发生两种变化,要么永久地附生下去,导致石化现象,要么逐渐脱离附主词,形成自己独立的三元体。这种附生状态通常会发生两种改变,要么永久附生下去,导致石化现象,要么逐渐脱离附主词,形成自己独立的三元体,即形式、结构以及概念。据此可以推断,当三语者的三语水平较低时,其词汇还没能脱离附主词而形成独立的三元体,仍然需要借助一语或者二语词汇通达概念。

#### 3.2. 类型距离模型

Rothman [7] (2010)提出了类型距离模型(The Typological Proximity Model, TPM),认为三语学习更加

地会受到与其类型相似的语言的影响；对于三语与一语或者二语属于不同语系，且其词汇在形式上并无明显的相似之处时，该模型对此提出的假设为三语词汇会附生在语义上最为接近的一语或二语翻译对等词上。

#### 4. 一语和二语在三语语义通达中发挥的作用

根据国内外三语词汇语义通达的研究结果，可以将一语和二语在三语语义通达中发挥的作用分成如下三类：二语发挥主导作用；一语与二语同时发挥作用；一语发挥绝对优势作用。

##### 4.1. 二语发挥主导作用

二语发挥主导作用，也即第二语言主导模型(L2 Status Factor, L2SF)。Bardel & Falk [8] (2012)提出了第二语言主导模型，该模型认为二语比一语更能对三语习得产生影响。Bardel & Falk (2012)根据神经语言学有关研究指出，相较于一语，二语习得和三语习得之间在认知过程和学习情境等方面具有更多的相似性，因而在三语词汇习得中发挥的作用更大。该模型也得到了一些研究的支持(如 De Angelis, 2007)。国内也有研究表明二语词汇在三语词汇习得中发挥主导作用。崔占玲、张积家[9] (2009)研究了藏-汉-英三语学习者的英语词汇语义通达路径，结果发现，受试在完成英语三语词汇语义通达任务时，二语汉语翻译对等词得到了大量的激活，而一语藏语对译词并没有被激活。据此推断，三语英语词汇与藏语词汇之间没有关联，与二语汉语词汇之间属于词汇连接模型，也就是说藏汉英三语者的三语英语词汇语义通达需要借助二语汉语词汇而不需要借助于一语藏语词汇。

##### 4.2. 一语与二语同时发挥作用

国内外对于三语词汇习得的研究结果中，都有证明一语和二语词汇在三语词汇语义通达中都发挥了作用。Hall & Ecke (2003)采用三语学习者言语产出中的错误分析法证明了在三语语义通达任务中一语和二语均能发挥作用，也就是说三语词汇需要借助一语和二语通达其概念。除此之外，González Alonso [10] (2012)采用图片命名中的启动效应对波兰-英-俄三语学习者进行的研究，结果也表明在三语词汇提取任务中，一语和二语都出现了明显的启动效应，即一语和二语词汇在三语词汇语义通达中都发挥了作用。李利[11]等人(2016)研究了印尼-英-汉三语学习者，其结果也表明三语词汇语义启动任务中需要借助一语以及二语通达语义。热比古丽等人[12] (2012)对维-汉-英三语者的三语词汇语义通达的研究结果也表明三语词汇语义通达既需要借助一语词汇也需要借助二语词汇。

##### 4.3. 一语发挥绝对优势作用

也有的研究表明，在三语词汇语义通达任务中，二语词汇无启动效应，而一语词汇则发挥绝对优势作用。双语研究表明双语者二语词汇习得中的一语效应非常显著，尤其是对于二语水平低的双语者而言，二语词汇需要借助一语词汇才能通达其概念。Apariciór 等人[13] (2012)对法-英-西班牙三语学习者进行了研究，结果表明，相较于二语和三语来说，被试在完成法语词汇的混合语义分类任务时引发了 N400 波幅，研究者认为这是由于法语作为母语的特殊优势地位，并非是由于法语的高熟练水平。Apariciór & Lavaur (2015) [14]采用掩蔽启动对法-英-西三语学习者三语词汇选择中的启动效应进行了研究，结果表明一语在三语词汇选择中产生了启动效应，而二语并未产生启动效应。李利等人[15] (2008)通过运用跨语言重复启动效应对中-英-日三语学习者的第三语言词汇的语义通达路径进行研究，结果发现，尽管熟练中英三语学习者已经形成了直接通达二语词汇概念意义的通达路径，但是三语词汇的语义通达仍然需要借助一语词汇来完成。

## 5. 三语语义通达中的影响因素

影响三语语义通达的因素错综复杂,包括语言熟练水平、语言相似性、第二语言主导地位、教学媒介语、语言习得顺序、学习策略、使用频率、语言近现率等。

语言熟练水平在跨语言影响中有着至关重要的作用,这在双语和三语研究中都得到了证明。根据修正分级模型,当二语水平处于较低的熟练程度时,二语词汇能够直接通达其概念意义,而不需要借助一语词汇;低水平的双语者则需要借助一语词汇的翻译对等词通达其概念。此外,一些国内三语习得研究也表明,语言水平会对三语词汇语义的通达方式产生很大的影响。陈等人[16](2018)采用跨语言重复启动范式对汉语水平不同的藏-汉-英两组三语学习者进行了研究,结果发现,二语熟练者会借助汉语词汇完成三语英语词汇的语义通达任务,而不会借助一语词汇;二语相对熟练者在完成三语英语词汇语义通达的任务时则会借助一语藏语词,二语汉语词汇则起到抑制作用。因此,二语水平的高低会对三语词汇语义通达路径产生影响。

语言相似性在跨语言影响中也起着重要的作用。三语研究中的两个模型证明了这一说法。首先, Hall & Ecke (2003)提出了附生模型,该模型认为三语学习者倾向于利用和新语言相似的已经建立的语言体系来减轻学习负担。Rothman (2010)提出了类型距离模型(The Typological proximity Model, TPM),认为三语学习更加地受到类型相似的语言的影响。这两个模型都强调了语言相似性在三语习得中的重要作用。

Bardel & Falk (2012)提出了第二语言主导模型,该模型认为二语比一语更能对三语习得产生影响。他们根据与神经语言学相关的研究指出,相较于一语,二语习得和三语习得之间在认知过程和学习情境等方面具有更大的相似性,因而在三语词汇习得中发挥的作用更大。此模型也得到了很多实证研究的支持,比如(如 De Angelis, 2007)等。

崔占玲、张积家(2009)研究了藏-汉-英三语学习者的英语词汇语义通达路径,结果发现,受试在完成英语三语词汇语义通达任务时,二语汉语翻译对等词得到了大量的激活,而一语藏语对译词并没有被激活。据此他们提出教学媒介语会对三语交互产生影响。该研究中受试的英语学习是借助汉语完成的,所以在三语英语词汇语义判断任务中受试会自动想到二语汉语词汇。

De Bot & Jaensch [17] (2015)提出语言习得顺序、使用频率以及语言熟练水平等这几个重要的影响因素会对三语以及多语加工产生影响。Hall & Ecke (2003)将所有影响因素分为语言学习者因素(例如,心理感知距离学说和原语言学意识);学习因素(例如,第二语言主导地位、每种语言的熟练程度、习得的顺序);语言因素(例如,语言类型距离、接触程度);事件因素(例如,语言模式、任务、风格、对话者)和单词因素(例如,抽象性、具体性、频率、形式等)。

## 6. 结语

目前,由于受试类型的局限性,国内对于三语者三语词汇语义通达模式的研究主要集中在三语水平相对熟练的受试上,孙鑫、李伟[18](2014)研究了汉-英-日和汉-英-法三组三语学习者在不同的三语类型以及三语熟练水平两个条件下的三语语义通达路径,结果发现,日语熟练三语者会借助二语英语词汇通达其概念意义,但是二语词汇起到了抑制作用。研究者给出的解释为这些受试为英语专业英日双语方向的大四学生,英语和日语都是他们重要的学习内容,而且绝大部分学生的二语使用频率较高,因此认为第二语言的近现率也会对三语词汇语义通达产生影响;法语熟练的三语学习者会借助一语和二语词汇通达其概念意义,但是一语和二语都起到了抑制作用;法语不熟练的三语学习者会借助一语汉语词汇通达其概念意义,一语汉语词汇同样起到了抑制的作用;研究者对于二语英语词汇对三语法语熟练的学习者产生的抑制作用解释为他们是法语专业大四的学生,学习的主要任务是法语并非英语,据此研究者认为二语英语词汇的激活是由于英法语言之间的相似性造成的。他们也提出了由于三语的词汇语义通达比双语词汇语义通达更加复

杂, 涉及更多的影响因素, 且未来的研究应在控制多种影响因素的条件下进行, 对三语词汇的通达路径、激活以及抑制进行深入研究。在三语词汇语义通达中, Chen 等人(2018)也发现了第二语言的抑制作用。两个研究都运用 Green [19] (1998)提出的激活抑制模型对研究结果进行了解释。该模型认为双语者在言语产出过程中, 两种语言的词汇都会被激活, 并且需要对非目标语言的词汇进行抑制。抑制的程度大小取决于非目标语言的熟练水平以及激活程度, 非目标语言的激活水平越高, 抑制力度越大。

国内的三语词汇语义通达中研究的都是具体名词的语义通达, 后续研究可以对其他词汇类型(比如抽象名词、动词、形容词等)的语义通达作出研究。

国内三语词汇语义通达研究中, 三语为汉语的国外留学生研究相较于其他两类较少, 由于他们学习第三语言的环境不同, 且相较于国外三语研究, 三语为汉语的研究能够较好控制语言距离, 减少语言相似性对三语词汇学习的影响。

## 参考文献

- [1] Weinreich, U. (1953) Languages in Contact: Findings and Problems. The Hague, Mouton.
- [2] Potter, M.C., So, K.F., Eckardt, B. and Feldman, L.B. (1984) Lexical and Conceptual Representation in Beginning and More Proficient Bilinguals. *Verbal Learning and Verbal Behavior*, **23**, 23-38. [https://doi.org/10.1016/S0022-5371\(84\)90489-4](https://doi.org/10.1016/S0022-5371(84)90489-4)
- [3] Kroll, J.F. and Stewart, E. (1994) Category Interference in Translation and Picture Naming: Evidence for Asymmetric Connections between Bilingual Memory Representations. *Journal of Memory & Language*, **33**, 149-174. <https://doi.org/10.1006/jmla.1994.1008>
- [4] De Angelis, G. (2007) Third or Additional Language Acquisition. *Multilingual Matters*, Clevedon. <https://doi.org/10.21832/9781847690050>
- [5] Hall, C.J. and Ecke, P. (2003) Parasitism as a Default Mechanism in L3 Vocabulary Acquisition. In: Cenoz J., Hufeisen, B. and Jessner, U., Eds., *The Multilingual Lexicon*, Springer, Netherlands, 71-85.
- [6] Ecke, P. (2015) Parasitic Vocabulary Acquisition, Cross-Linguistic Influence, and Lexical Retrieval in Multilinguals. *Bilingualism Language & Cognition*, **18**, 145-162. <https://doi.org/10.1017/S1366728913000722>
- [7] Rothman, J. (2010) On the Typological Economy of Syntactic Transfer: Word Order and Relative Clause High/Low Attachment Preference in L3 Brazilian Portuguese. *International Review of Applied Linguistics in Language Teaching*, **48**, 245-273. <https://doi.org/10.1515/iral.2010.011>
- [8] Bardel, C. and Falk, Y. (2012) Behind the L2 Status Factor: A Neurolinguistic Framework for L3 Research. In: Amaro, J.C., Flynn, S. and Rothman, J., Eds., *Third Language Acquisition in Adulthood*, Springer, Netherlands, 61-78. <https://doi.org/10.1075/sibil.46.06bar>
- [9] 崔占玲, 张积家. 藏-汉-英三语者词汇与语义表征研究[J]. *心理学报*, 2009(3): 208-219.
- [10] González Alonso, J. (2012) Assessing Multilingual Lexical Incorporation Hypotheses through a Primed Picture-naming Task. *Linguistic Approaches to Bilingualism*, **2**, 91-107. <https://doi.org/10.1075/lab.2.1.04gon>
- [11] 李利, 张扬, 李璇, 郭红婷, 伍丽梅, 王瑞明. 三语者语义通达中的跨语言重复启动效应[J]. *心理学报*, 2016(11): 1401-1409.
- [12] 热比古丽·白克力, 闻素霞, 雷志明. 维-汉-英三语者三种语言语义通达模型的实验研究[J]. *心理科学*, 2012(2): 287-293.
- [13] Aparicio, X., Midgley, K.J., Holcomb, P.J., Pu, H., Lavaur, J.M. and Grainger, J. (2012) Language Effects in Trilinguals: An ERP Study. *Frontiers in Psychology*, **3**, 402. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2012.00402>
- [14] Aparicio, J. and Lavaur, J.M. (2015) Masked Translation Priming Effects in Visual Word Recognition by Trilinguals. *Journal of Psycholinguistic Research*, **2**, 1-20.
- [15] 李利, 莫雷, 王瑞明. 熟练中-英双语者的第二语言的语义通达机制[J]. *心理科学*, 2008(5): 523-530.
- [16] 陈建林, 张聪霞, 刘晓燕, 程蓉. 二语水平对藏-汉-英三语者英语词汇语义通达的影响[J]. *外语教学与研究*, 2018(5): 727-737.
- [17] De Bot, K. and Jaensch, C. (2015) What Is Special about L3 Processing? *Bilingualism: Language and Cognition*, **18**, 130-144. <https://doi.org/10.1017/S1366728913000448>

- [18] 孙鑫, 李伟. 不同三语学习者的语义通达机制对比研究[J]. 外语与外语教学, 2014(3): 49-54.
- [19] Green, W. (1998) Mental Control of the Bilingual Lexico-Semantic System. In: *Bilingualism: Language and Cognition*, Routledge, New York. <https://doi.org/10.1017/S1366728998000133>