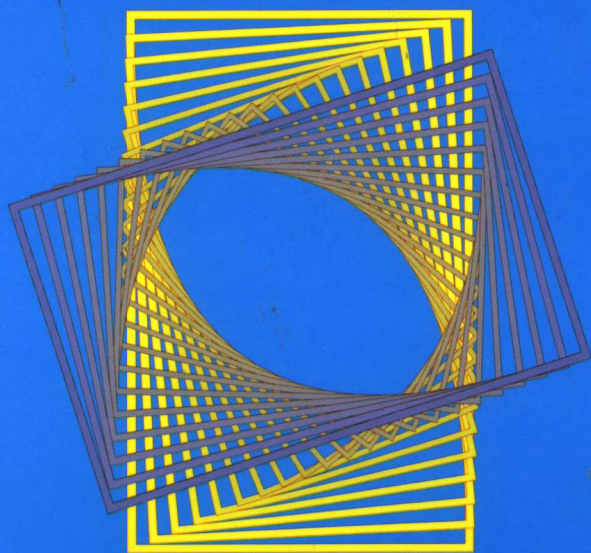


Cognitive Psychological Study on Chinese Lexicon

汉语词汇 认知心理研究

胡琳◎著



天津教育出版社
TIANJIN EDUCATION PRESS

汉语词汇认知心理研究

胡琳 著



天津教育出版社
TIANJIN EDUCATION PRESS

图书在版编目(CIP)数据

汉语词汇认知心理研究/胡琳著. —天津:

天津教育出版社, 2006. 7

ISBN 7 - 5309 - 4737 - 0

I. 汉... II 胡... III. 汉语—词汇—认知心理学—研究
IV. H13

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 079582 号

汉语词汇认知心理研究

出 版 人 肖占鹏

作 者 胡 琳

责任编辑 于长金

装帧设计 豆豆图文工作室

出版发行 天津教育出版社

天津市和平区西康路 35 号(300051)

经 销 新华书店

印 刷 北京奥隆印刷厂

版 次 2006 年 7 月第 1 版

印 次 2006 年 7 月第 1 次印刷

印 数 1 - 1000

规 格 32 开(850 × 1168 毫米)

字 数 108 千字

印 张 4

书 号 ISBN 7 - 5309 - 4737 - 0/C · 3978

定 价 15.00 元

序 言

语言是一套符号系统,是人类进行交际的工具。马克思主义的哲学观点认为:语言是人类区别于动物的最基本的标志。正是有了语言,人们才可以借助于语言符号进行抽象、逻辑的思维。人类只有具备了抽象逻辑思维,才能揭示事物发展的内在规律和本质。语言作为人类特有的本领,提高了人类活动的主观能动性,扩大了人类的活动范围,从根本上改变了人类的生活方式。因此,只有了解人类语言活动的规律,才能真正揭示人类心理活动的特点。美国著名语言学家、心理学家乔姆斯基说过:“对语言的关注仍将一如既往成为研究人的本性的中心课题。任何一个关心研究人的本性和能力的人都必须以某种方式紧紧抓住这一事实:所有正常的人都具有语言;而即使获得的语言是最简单的,这也远远超出了在其他方面都很聪明的猿的能力。”

目前,在心理学研究领域占主导的是认知心理的研究取向。认知心理学认为,人脑是一个信息处理器,研究人类的心理应该主要关注人脑对各种信息的加工与处理。语言认知是运用认知心理学的方法,从信息加工的角度对人类运用语言进行交际的心理过程进行探索与研究。人类运用语言进行交际包括语言的输入与输出两个过程。语言输入如即语言理解,是指人们对听觉输入与视觉输入的材料进行加工、整合,并在大脑中构建意义的过程。语言输出是指运用语言表达思想的心理过程。语言输

人是语言输出的前提条件,是人类进行言语交际的基础过程,因此对语言输入的研究有着重要的意义。

汉语是世界上使用人口最多的一种语言,汉语不仅是中华民族赖以生存与发展的重要工具,也是世界文化遗产的重要组成部分。汉语与其他语言相比,有共通之处;但是作为一种表意文字,与拼音文字相比,有许多独到之处。对汉语的跨语言研究不仅有助于理解汉语的认知心理过程,而且对揭示语言特异性及其对人脑加工机制的影响也有着重要的作用。

汉语词汇识别是汉语认知中占有重要的地位。词汇认知的最终目的是理解词义,因此研究汉语词义的认知是汉语信息加工的一个关键问题。汉语单音节词是汉语中最基本的部分,它一方面能够单独运用;一方面参与构词。本书对汉语单音节词汇词义识别的内在心理过程进行了研究。本书第一章对主要词汇认知理论与模式进行了梳理。第二章从实证的角度总结了词汇识别研究的主要内容。第三章从汉语语言特点出发,针对现存的问题进行,提出了本研究设想。第四章通过四个实验,采用当前较为先进的实验范式考察了汉语词汇认知的心理过程,并且首次对汉语音系中重要的构成要素:声调进行了考察。运用认知心理学的研究方法,考察了声调在汉语词义认知中的作用。第五章考察了形、音、义三个加工层面的交互作用。第六章是综合讨论部分,对本书中所探讨的重要问题进行了总结与归纳,并提出了汉语词汇的认知模式。

本书反映了当前国内外学术界所共同关注的热点问题,对深入了解人脑中信息的构成以及提取有着重要的理论与实践意义。本书在构思阶段,得到过国内著名心理学家,阅读心理学专家张必隐教授的指点;在成文之后,得到相关专家与学者的评

阅。专家认为本书对该领域的理论研究有一定借鉴意义。研究方法具有科学性,研究设计具有系统性与综合性。研究结果丰富了该领域的理论,在实践上对失语症、老年痴呆症以及发展性阅读障碍的矫正治疗有一定的指导意义。本作品的完成得到各位专家的指导,在此表示感谢!本书的出版得到天津教育出版社以及中华女子学院的帮助,再次一并表示感谢!

本书可为该领域的研究人员、教师以及此研究方向的学生提供参考。由于本人才学尚浅,书中难免会有不足之处,请广大读者与专家批评指正。

目 录

第一章 词汇认知理论与模式	1
第一节 语音转录假说与双通道理论.....	1
第二节 时间进程模型理论.....	4
第三节 平行加工理论与核证模型.....	6
第二章 词汇认知加工的实证研究	9
第一节 语音是否是词加工过程中的一个必然环节? ...	9
第二节 词汇认知中语音表征的作用	12
第三节 对汉语词汇加工的实证研究	20
第四节 对汉语声调与词汇识别的研究	28
第三章 词汇认知的研究问题以及研究设想	33
第一节 问题的提出与研究设想	33
第二节 对词汇认知的实验研究设计	38
第四章 汉语词汇认知加工的实验研究	40
第一节 高频词与低频词的加工研究	40
第二节 亚词汇的实验研究	47
第三节 400 毫秒 SOA 的实验	51
第四节 对汉语声调与词汇认知加工的实验研究	56
第五章 汉语词汇认知加工中的交互作用研究	62
第一节 字形与语音编码交互作用的研究	62
第二节 词汇语义类型与语音编码的交互作用研究 ...	65

第六章 对汉语词汇认知过程的综合讨论	72
第一节 对以上实验研究的回顾	72
第二节 综合讨论	74
第三节 汉语词汇的加工模式	83
参考文献	85
附录	100
实验材料一	100
实验材料二	102
实验材料三	103
实验材料四	105
实验材料五	106

第一章 词汇认知理论与模式

词汇意义的通达与表征一直是认知心理科学和阅读领域十分关注的问题。一个词由三个方面因素构成:词形、语音和语义。在语义通达的过程中,字形和语音分别扮演了什么角色?对于熟练读者而言,语音在阅读中是否还在发挥作用?对于不同的文字体系,语音在词义通达中是否起不同的作用?如果存在差异,又体现在何处?对于这些问题心理学家提出了不同的理论与模式,本章将一一介绍。

第一节 语音转录假说与双通道理论

早在 19 世纪初,美国心理学家休依(1908)就指出:“内部的言语活动,例如听和读,是大多数人的正常的阅读中不可或缺的一部分。”而法国的 Egger 在 1881 年曾说过:阅读就是把书写的文字翻译成言语。早期的内省研究(Edfeldt, 1960; Mcguign, 1970)用 EMG(electromyographic)的方法研究发现,尽管没有外部的行为表现,被试者在阅读时仍然有伴随内部朗读(subvocalization)的现象。虽然用 EMG 可以测得的“内部朗读”的现象,但是不能说明语音在意义理解的过程中的作用。这种内部语言有可能发生在词汇识别之后,只是一个附加的加工过程。Rubenstein 等人(1971)首先以信息加工理论为框架考察了语音在意义通达中的作用。他们采用实时(on-line)的研究方法,进行了一系列的实验,在这些实验的基础上, Rubenstein 等人提出

了一个较为清晰的理论模型。该模型假设:(1)心理词典是以音素的形式组织起来的,词汇识别必须要经过语音转录;(2)视觉呈现的词首先被切分为字母或者字母组合,然后再转换成相对应的音素形式;(3)寻找与这一音素形式相匹配的心理表征,当相应的词条被发现时,这个词就被识别了。

Rubenstein 等人提出的“语音转录”假说引起了大量的关注,后来的研究人员进行了一系列实验对这一观点加以验证。实验采用的逻辑是,如果视觉词汇的识别是通过语音转录来完成的,那么一些语音变量,如可音读性,形—音转换的规则性、音节个数等都应当对词汇的识别产生影响。一些研究(Gough, P. B. & Cosky, M. J., 1977; Stanovich, K. E. & Bouer, D. W., 1978)的结果支持了“语音转录”假说,认为词汇的识别需要经过由形到音的转换。另外一些研究(eg. Barron & Baron, 1977; Besner & Davelaar, 1982; Kleiman, 1975)在实验中没有发现这些语音变量的作用,因此他们认为语音在词汇的加工中没有起作用,词汇的识别主要根据字形表征,提出了所谓的“直通理论”。另外一些临床观察(Holmes, 1978; Saffian & Marin, 1977)也发现,虽然一些失语症患者丧失了关于拼写和发音(音素—形素)之间关系的知识,不能正确地判断两个同韵但是形异的词,无法正确地读出符合读音规则的同音假词,但是仍有迹象表明在这些病人的大脑中有心理词典的存在。

“语音转录”假说没有完全得到实验结果的支持,这时就出现了一种较为折中的观点,即“双通道”理论(Colthart et al., 1977; Meyer et al., 1974)。Meyer 等(1974)通过实验发现,在词汇语义通达中,存在两条加工通路,词汇的识别既可以经由语音表征又可以经由正字法表征来通达词条,这两条通路是平行地

起作用的,最终由哪条通路通达到词义,取决于两条通路的加工速度,因此这种“双通道”理论又被称为“赛马模式”。而 Coltheart 等人(1977)提出的“双通道理论”不认为在视觉词汇的加工中视觉通路和语音通路起的作用是平衡的。他们指出,以往的研究往往要求被试者做出否定的回答,如非词的可音读判断、假同音词效应、分类任务中的否定判断等等,而“否”的反应一般都需要较长的一段时间,这样就使得语音表征可以参与到加工过程中来。Coltheart 等(1977)认为,视觉通路通常快于语音通路,在词的加工中占有主要的地位。Doctor&Coltheart(1980)用实验展示了他们的双通道理论。实验采用句子核证任务。结果发现对于探测项目(即包含有同音错词的句子,如 She blue (blew) up the balloon),儿童的错误的“是”反应率随着年龄(或者说他们的阅读经验)的增长而呈现递减的趋势:初学者的平均错误率为 70.8%,而相对有经验的读者的平均错误率为 20.8%。双通道理论认为这是因为在熟练读者的词汇表征中形与义的联接被加强了,读者在加工中可以绕过语音表征由形直接通达到语义。这一理论也适用于已经被读过很多次的词,这些词的语义同样可以通过视觉通路直达。

第二节 时间进程模型理论

双通道理论是词汇认知模型中生命力最强大的理论 (Carr&Pollatsek, 1985; Henderson, 1982; McCusker et al., 1981), 但是对它的批评也一直没有中断过, 研究者们通过对它的验证和分析, 又提出了新的理论模型。

Seidenberg (1984) 对双通道理论中的语音通路假设提出了质疑。Seidenberg (1984) 指出在双通道理论模型中, 语音通路主要指从形素到音素的转换。而实际上词汇的加工过程中应包含不同层面的形—音转换 (例如音节与其所对应的字形单元), 因此用简单的形素向音素的转换无法清楚地说明更为复杂的多层面的形音转换。其次由于英语属于“半透明”文字, 形素—音素的对应并不完全符合规则, 根据“双通道”理论所提出的形素音素转换的语音通路常常会通达到错误的词条, 语音通路的有效性远远低于基于字形的“直通通路”, 这样, 按照认知经济的原则, 英语中的词汇通达应完全由字形来直接通达。另外, 双通道理论只是指出两条通路在词汇识别中都会被使用, 但是没有更进一步说明在某种特定的情况下, 词汇通达将要经由哪一条具体的通路。而 Seidenberg (1985) 在实验中发现, 汉字命名中出现的规则性效应只在频率低的词的加工中出现, 而在高频词中规则字 (即声旁读音与整字读音一致的字) 与例外字 (声旁读音和整字读音不一致的字) 在命名反应时间上没有显著差异。这种规则性效应与词频的交互作用既存在于拼音文字中, 也存在于表意文字 (例如中文) 的加工中。这表明高频词汇的通达中, 可能是字形表征而不是语音表征占了主要地位。Seidenberg (1985) 的另一个实验还发现规则性效应只出现在阅读慢的读

者中,而对于阅读速度快的读者,加工这两类词时没有显著的差异。

在这种实验结果的基础上,Seidenberg (1985) 提出了时间进程模型(time course model)。该模型认为当视觉词汇被呈现时,其正字法单元被加工后会映射到相对应的语音表征层面或语义表征层面。如果正字法信息的激活量足够大可以通达到目标词的词条时,词汇由“直通通路”通达,大部分词的加工是遵照这个模式来进行的。语音信息在加工过程中也被激活了,但这是词汇识别后的语音激活,故被称为“后词汇语音”(post-lexical phonology),这种被激活的语音信息被用于外显的发音(overt pronunciation)上或者被用来在短时记忆中储存信息(Baddeley, 1979)。从语音到语义的映射一般要慢于由形到义的映射,这是因为在前者的加工过程中还包含了从形到音的映射过程。因此语音通路更易于发生在加工过程较为缓慢的认知过程当中,而低频词的加工速度慢,可以使得语音参与到词汇加工中来。Seidenberg (1985) 进一步提出,对于不同的文字体系(包括拼音文字和非拼音文字),语音在词义的通达中是否起作用主要取决于词的频率。具体说来,在英语和汉语中高频词都是基于正字法通路直接通达的;而由于低频词的加工速度较慢,使得语音信息可以参与到加工过程中来,因此对于这两种文字,低频词的识别都是以语音作为中介的。

时间进程模型实际上也属于一种双通道理论,但是它与传统的双通道理论的不同之处在于,后者认为正字法通路和语音通路是相互独立的,词汇的通达要么经由字形通路要么经由语音通路,两条通路不会发生在同一个加工过程中;而时间进程模型则认为,两条通路是交互作用的关系而不是相互独立的,语音

信息的激活通常都会发生,不论是后词汇语音还是前词语音,都是词汇识别的自然的加工结果。

第三节 平行分布加工理论与核证模型

McClelland et al. (1986) 提出了平行加工的理论模型(即 PDP 模型),同样认为语音在词汇识别中的作用受到频率因素的影响。该模型指出,词汇的识别包括拼写、语音和语义三种编码的激活和扩散,这三种水平的激活是交互式的,任一水平上的加工都会受到其他两种表征的影响,同时也会影响到其他两种表征的建构。每个单词的加工首先是将视觉特征进行拼写水平的编码,并在此基础上进一步去激活语音和语义的编码。语音表征是否在词义通达之前出现并不取决于拼写和读音的对应关系,而是由读者对三种表征的熟悉程度决定的。高频词由于在其语音表征被充分激活之前已经有足量的拼写信息激活了语义表征,所以多数实验中语音对词汇识别的影响仅出现在低频词中。

然而 Van Orden et al. (1987,1988) 提出语音通路是语义通达的主要路径,不论是高频词还是低频词,语义的通达主要依赖于语音表征。Van Orden et al. (1987) 在语义分类任务中发现,当被试者在对语义类别词(如 instrument—lute)的同音词(例如,loot)做语义类别判断的时候,与控制条件相比,做出的错误的“是”反应率更高一些。在一系列实验的基础上,他提出了一个“核证模型”(verification model),该理论模型认为语音通路在词认知中起到了主要作用,当一个词被呈现时,通过语音表征,所有与之同音的词都被激活了,并形成了一个候选词的集合。在候选词的词条中,被激活程度最高的词条要与刺激项目的字

形特征相匹配。如果匹配成功,那么词就被识别了;如果不成功,字形核证程序将会重复进行下去直到匹配成功为止。

但是最近的一个研究(Taft&Graan, 1998)却支持语义通达的“直通假说”。Taft&Graan(1998)在语义分类任务中操纵了词的读音规则性(即词的读音符合读音规则)这个变量,实验假设如果语义通达要通过语音中介来完成,那么在反应模式中应该出现读音规则性效应。但是实验的结果没有显示出规则性效应。因此 Taft&Graan(1998)认为,即使是在拼音文字的词汇加工中词义也是由字形直接通达的,在语音表征和语义表征之间没有直接的联系。在语义分类任务中发现的同音干扰现象(Van Orden, 1987)主要是在加工过程中词形信息的输入激活了语音表征,而被激活了的语音表征又以反馈的方式激活了共享同一语音表征的正字法表征所造成的。例如当 loot 被呈现时,语音表征/lu:t/ 被字形信息激活,接着它又以反馈的方式激活了同音词 lute 的字形表征,然后字形表征又影射到 lute(琵琶)的语义表征上,这样就会对被试者在对 loot 作语义类属(如乐器)判断时形成干扰。

以上的研究主要集中在对拼音文字的研究上,从讨论中可以看出,到目前为止对于词汇认知的心理过程仍然没有一个定论。有的认为词汇的通达完全通过正字法通路(Taft&Graan, 1998)来完成;有的理论认为语音信息在词汇的识别中起了重要的作用(Rubeinstein et al., 1971; Van Orden et al., 1987;);有的理论认为语音通路与词频存在交互作用(Coltheart et al., 1977; McClelland et al., 1986; Seidenberg, 1985)。因此对这一问题还需要做进一步的探索。汉语作为一种表意文字,与拼音文字有很大不同,具有很多独特的性质。在拼音文字系统和表意

文字系统之间,语音在词汇通达中的作用是否存在共性,还是存在较大的差异?通过进行跨语言研究,将有助于回答这些重要问题。

第二章 词汇认知加工的实证研究

第一节 语音是否是词加工过程中的一个必然环节?

以往的研究中争议较大的一个问题是在词汇认知中语言信息是否产生了作用。要探讨这一问题,首先要回答的一个问题是,在词汇识别过程中是否存在语音信息的激活,即语音是否是词汇加工中的一个必然的环节。如果在词汇加工的时候不存在语音信息的激活,讨论语音通路在语义通达中的“中介”(mediation)(Van Orden&Goldinger, 1994)作用就没有太大的意义了。为了更具有操作性,研究者们一般把语音发生的“必然性”(mandatory)定义为语音信息的“自动发生”(automatic)。研究语音的自动激活主要有两种方法,一是采用掩蔽的实验范式,由于在这种范式中刺激项目呈现时间很短(一般为20~30毫秒),在这样短的时间内不论是目标词,还是启动词都不能得到充分的加工,在这种情况下如果得到了语音效应(即同音启动效应),则可以认为语音的激活是自动发生的,没有受到意识的控制;另外一种方法是通过考察在不需要语音参与的任务(例如语义类别判断任务)中,如果语音信息对完成任务会有干扰作用,那么也可以认为语音的激活是自动发生的,不受策略因素的影响。