

二语听力

理解认知加工机制

张晓东 著



陕西师范大学出版总社

OXFORD 牛津大学

牛津大学自然语言处理

牛津大学自然语言处理

二语听力 理解认知加工机制

张海东 著



陕西师范大学出版总社

图书代号 ZZ16N1202

图书在版编目(CIP)数据

二语听力理解认知加工机制 / 张晓东著. —西安:
陕西师范大学出版总社有限公司, 2016. 10
ISBN 978-7-5613-8655-2

I. ①二… II. ①张… III. ①第二语言—听说
教学—教学研究 IV. ①H09

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 225073 号

二语听力理解认知加工机制

ERYU TINGLI LIJIE RENZHI JIAGONG JIZHI

张晓东 著

责任编辑 曾学民
责任校对 刘金茹
封面设计 鼎新设计
出版发行 陕西师范大学出版总社
(西安市长安南路 199 号 邮编 710062)
网 址 <http://www.snupg.com>
经 销 新华书店
印 制 陕西奇彩印务有限责任公司
开 本 787mm × 1092mm 1/16
印 张 12.75
字 数 255 千
版 次 2016 年 10 月第 1 版
印 次 2016 年 10 月第 1 次印刷
书 号 ISBN 978-7-5613-8655-2
定 价 33.00 元

读者购书、书店添货或发现印刷装订问题,请与本社联系。

电话:(029)85303622(传真) (029)85307826

E-mail: 694935715@qq.com

前 言

学问之道,“博学之,审问之,慎思之,明辨之,笃行之”。在拙作行将付梓之际,仅以此语自勉。

下面谈谈这本书的由来、主要内容、篇章布局及用途。

首先说说这本书的由来。

这本书的主体部分是我博士论文的研究内容。博士论文选题准备的是其他题目,但无奈我对该领域理解并不十分透彻,虽然通过开题答辩但最终所搜数据不如人意,不得已而放弃。这次失败给我带来了身体和心理上的折磨。也多亏了这次不顺,让我有幸接触了传统文化,因而走上了修行坦途,才有了今天的心安理得和淡定从容。福祸相依的道理在我身上得到了很好的验证!因此,人在失落时不要悲观沉沦,最关键的是能够耐住落寞,挺过艰难。莫彷徨,不退缩,默默积蓄力量,只要再走一步,前面可能就是艳阳天。这是个人心得,希望能够对有缘的读者有些许启发,或有所共鸣。

后来选择研究二语听力理解,原因有二。一是因为我本身听力就很差,因此明白这个短板给二语学习者所带来的挫折、压力、失落和痛苦。如果能够在这上面做点事情,或许能够帮助一些人解决难题、摆脱困惑。二是自2002年进入北京第二外国语学院以来一直从事听力教学,虽然有所心得,但一直没弄明白到底是什么因素导致了二语听力能力的差异,怎样才是最有效的听力教学和学习模式。对于一篇博士论文,能解决第一个问题就差不多了。我搜集并浏览了以往的文献资料,发现这个问题有一定的研究价值,于是就向恩师陈英和先生请教。先生欣然同意,再次为我开题答辩。在先生的支持鼓励下,我用了不到一年的时间把毕业论文完成了。先生大德,没齿难忘。

毕业后我一直跟踪二语听力理解方面的研究,认识也有所更新、拓展和提高。但由于个人懈怠拖拉,一直也没打算将所做的研究成书。2012年我们学院领导慷

慨地给予资金支持,要求我将博士论文出版。经同事闫嵘教授引荐同陕西师范大学出版总社签订合同后,如今已经拖过很长时间。实在惭愧!契约在身,如荷重担。现在交付,倍感轻松。在此感谢闫嵘教授的引荐!感谢陕西师范大学出版总社的宽限、包容和理解!

下面简要地谈谈这本书的大致布局及主要内容。

具体地讲,本书包括12章。第1章为绪论,提出研究目的、研究内容等;第2章至第5章为综述部分,介绍了二语听力理解过程,概览了相关理论模型和实证研究,分述了二语听力理解的影响因素;第6章为二语听力元认知问卷的编制和修订,是后续研究的基础;第7章为听力认知影响因素差异的实证研究,考查听力能力高低两组在某些认知影响因素上的差异;第8章和第9章分别考查了不同任务难度下各认知因素之间的相互作用及其对二语听力理解的影响;第10章通过结果方程模型建构,揭示了不同情况下二语听力理解的认知加工机制;第11章为听力干预研究,介绍了听力能力提升的系统方法;第12章对研究的创新和不足进行了总结和再思考,并且对今后的研究方向提出了展望。从总体结构上看,第8章至第11章是本书的核心内容,基本上回答了二语听力是什么和怎么教的问题。

最后谈谈这本书有什么用途。此时想起了哈佛大学讲授公开课——幸福课的著名教授T·B·Shahar说到的一种现象:学术著作出版或专业论文发表后除了该领域的一些读者外,很少有人对它感兴趣。老子说:“自知者明。”有缘的读者们,在我看来,这本书对于二语听力研究和教学也许能够有点儿用处。首先,虽然做不到详尽,文献综述还是可供参考;第二,书中听力认知加工机制研究或许能够为未来研究提供借鉴和参考;第三,其中的一些实验工具能够为相关研究所借鉴;最后,我们设计的听力教学模式已经得到教学实践的验证,取得了较为理想的成绩,能够对二语听力教学有一定的参考价值,这也是我个人较为自信和心安之处。

毋庸置疑,拙作之中肯定会出现很多问题和缺点。还望各位大方之家不吝赐教。我一定虚心求教,好好改正。

张晓东

2016年7月26日于北京

目 录

第1章 绪论	1
1.1 研究目的	1
1.2 研究内容	2
第2章 言语听觉及语篇理解	4
2.1 声音知觉	4
2.2 言语听觉加工	6
2.3 听觉语篇加工	8
第3章 听力认知加工理论模型	9
第4章 二语听力实证研究综述	14
4.1 差异研究	14
4.2 发展研究	18
4.3 干预研究	19
4.4 听力研究方法	24
第5章 二语听力理解的影响因素	26
5.1 学习者因素	26
5.2 非学习者因素	51
第6章 二语听力元认知问卷的编制与修订	54
6.1 元认知概念体系	54
6.2 研究方法	55
6.3 探索性因素分析	56
6.4 验证性因素分析	59

6.5	信度和效度分析	61
6.6	讨论与分析	62
第7章	二语听力影响因素差异研究	64
7.1	研究方法	64
7.2	结果与讨论	67
第8章	各因素对低难度任务二语听力理解的影响	70
8.1	研究方法	72
8.2	结果与讨论	72
第9章	各因素对高难度任务二语听力理解的影响	82
9.1	研究方法	82
9.2	结果与讨论	82
第10章	各影响因素对二语听力理解的作用机制	89
10.1	研究方法	89
10.2	二语听力理解综合能力认知加工模型	89
10.3	低难度任务二语听力理解加工机制模型	92
10.4	高难度任务二语听力理解加工机制模型	94
10.5	高低难度任务下二语听力理解加工机制的对比	96
10.6	总体讨论	98
10.7	研究结论与不足	102
第11章	一体化听力自主学习教学模式实验研究	104
11.1	研究背景	104
11.2	一体化听力自主学习教学模式	107
11.3	研究方法	110
11.4	结果分析与讨论	111
11.5	结论	116
第12章	研究结论、意义与展望	117
12.1	主要研究结论与创新	117
12.2	主要创新之处	119
12.3	不足和展望	120
参考文献		121
附录		142

第1章

绪论

1.1 研究目的

作为外语学习的基本技能之一,听力被学生认为是最难的(Hanson,2000;Kim,2000a;Graham,2003,2006),因而成了很多英语专业和非英语专业学生担心、畏惧和失望的来源(Elkhafaifi,2005)。为了了解学生的英语听力学习状况,我们曾在2011年对英语专业二年级两个班53名学生进行了问卷调查。调查结果表明,超过1/3的学生认为在听、说、读、写四项英语基本技能中,自己的听力理解能力最差,主要表现为在课堂上听不懂教材中播放的正常语速新闻片段,感觉音频播放速度太快;约有1/10的学生不明白自己英语听力能力差的根源所在;另外,超过1/5的学生面对听力差的状况束手无策。

目前在我国,大多数大学生从小学三年级就开始学习英语,并且在英语学习中投入了大量的时间和精力。然而很多英语专业高年级学生在听外国专家学者用英语做的报告或讲座时,或在观看无字幕的英语电影或电视短剧时不能全面理解其中的内容。

随着我国对外交流的不断发展和全球化程度的日益加深,特别是“一带一路”战略的实施和推进,英语这个世界通用的语言在国际交流中的作用越来越重要。二语听力是对外交流的基础,也是获得国际信息的重要途径之一,在我们国家越来越受重视。例如,2004年教育部颁布的《高等学校大学英语课程教学要求》明确提出:大学英语的教学目的是培养学生英语综合应用能力,特别是听说能力,使他们在今后工作和社会交往中能用英语有效地进行口头和书面的信息交流。随着新大纲的出现,大学英语四、六级考试新题型将听力部分的比例从原来的15%提高到目前的35%。英语听力的重要性不言而喻。教育部在《高等学校英语专业教学大纲》中对不同等级的专业英语听力教学提出要求:四级(相当于专业英语二年级)水平的学生能够听懂英语国家人士关于日常生活和社会生活的谈话;听懂中等难度(如TOEFL中的短文)的听力材料,理解大意,领会作者的态度、感情和真实意

图。听懂 VOA 和 BBC 新闻节目的主要内容;要求 8 级(相当于专业英语四年级)水平的学生能够听懂真实交际场合中各种英语会话;听懂英语国家广播电台以及电视台(如 CNN)有关政治、经济、文化、教育、科技等方面的专题报道以及与此类题材相关的演讲和演讲后的问答;听懂电视时事报道和电视短剧中的对话。虽然教育政策上加以重视,学生在学习过程中也投入了很多时间,然而他们的英语听力水平却不尽人意。

经济形势的发展、教育政策的要求与学生的能力之间存在着较大的矛盾。解决矛盾的关键在于对以下具体问题的回答:到底哪些因素影响了英语听力理解能力?不同听力水平的学生在这些认知因素上存在什么样的差异?如何才能有效地提高学生的英语听力理解能力?这些问题想必也是很多大学听力教师为之困惑并期待解决的。这也是拙作的缘起和目的。概而言之,需要解决三个问题:听力存在怎样的加工机制?学生之间差异根源存在于哪些方面?如何才能提高听力水平?

1.2 研究内容

这本书的核心部分主要包括了以下几个方面的内容:一是对比二语听力能力高低两组被试在认知影响因素上存在的差异;二是揭示二语听力理解的认知加工机制,即考查各认知影响因素在二语听力理解中的交互作用及其对听力的影响;三是如何有效地提高学生的二语听力理解水平。第一个方面是差异研究,第二个是机制研究,第三个则属于应用研究。

一般而言,听力的影响因素包括主体因素和客体因素两个方面。主体因素即听者因素,通常包括认知因素和非认知因素。听力研究考查的认知因素主要有短时记忆、工作记忆、认知策略、元认知策略、词汇知识、背景知识或世界知识(world knowledge)、图式等。非认知因素则主要涉及动机、情绪、焦虑、注意力等。客体因素则包括听力材料特点和环境两方面。

当前,二语听力影响因素研究大多只考查了其中的一个或两个因素,不够系统全面,因而难以揭示二语听力理解的本质和规律。二语听力理解是一个复杂的高级认知加工过程。这个过程离不开记忆和策略的参与。其中,记忆是听力理解的基础,信息首先由感觉记忆编码,然后经短时记忆存储及工作记忆加工,与长时记忆中的信息建立联系,从而建构和表征意义。因此,听力理解研究需要对短时记忆、工作记忆及长时记忆中的语法知识、词汇知识、图式等信息进行考查。作为长时记忆中陈述性知识的一部分,词汇知识更是听力研究考查的重点。

听力策略及自主学习能力也是二语听力理解能力的重要影响因素。听力策略包括认知策略、元认知策略和情感策略等。其中,认知策略是听力理解的工具和手段。“工欲善其事,必先利其器”。认知策略的积极参与有助于提高听力理解的效率和效果。而元认知策略是一种高级认知加工能力,就好比一个司令部,对听力认知加工过程起着计划、监控、评估、调节等重要作用。通过多年的观察,笔者发现,学生二语听力差异的根源可能在于自主学习能力的高低。一些学生学习动机较强,能够自己做计划并认真执行计划,在坚持不懈的听力练习中不断地学习和积累新的词汇,扩充背景知识,认知策略和元认知策略能力在日积月累中得到了提升。付出总有回报,他们最终成了佼佼者。而有的学生一开始就不想学或学习动机不强,当然也不会去主动学习。没有投入就没有产出,他们最终落后并成为失败者。

研究的第一部分重点内容旨在考查不同听力水平的二语学习者之间在短时记忆、工作记忆、词汇知识和元认知等认知因素上存在的差异。我们同时尝试将基本记忆成分、元认知策略能力结合起来考查各因素对二语听力理解的作用机制。研究最终发现,各认知因素相互作用,构成了二语听力理解的动态认知加工机制。机制弄明白了,怎么提高听力水平自然就成了下一个问题。通过查阅以往的文献,我们发现,二语听力中的干预研究主要侧重于元认知策略、认知策略等方面。大多数研究表明,这种干预是有效的。但这些研究存在片面之嫌。能否设计一种系统全面的教学模式,能够对学生不同的薄弱环节进行针对性地干预,从而使他们的二语听力能力都有所提高?我们认为,这需要摆脱以往听力课堂教学模式的禁锢,转而发挥学生的积极主动性,让他们在课堂上积极地参与听力材料语篇意义的建构过程。教师主要进行学习策略方法的传授和训练。学生掌握了方法后进行有自主计划的课外练习,以达到从量变到质变的飞跃。这种模式必须调动学生的能动性,使他们在自我训练中逐渐产生获得感、成就感和自信心。只要有了成就感和自信心,主动学习的内驱力就能够产生,自主学习就不成问题了。在以上理念的指导下,结合多年的教学经验,我们设计了一体化听力自主学习教学模式,将课堂内外学习有机地结合起来,并且将大学基础阶段一、二年级听力学习形成一体化。经过两年的实践,实验结果非常令人振奋:学生的听力水平、策略能力和自主学习能力都得到了较大幅度的提升。事实证明,这种模式是非常有效的。

三部分主要内容层层递进,形成一个较为完整的体系。首先,差异研究考查二语听力理解认知影响因素的差异;其次,机制研究考查各因素之间的交互作用及其对二语听力的影响;最后应用研究介绍如何系统有效地提高听力理解能力,在听力理解能力提高的同时,哪些能力得到了相应的提升。这样一来,研究内容较好地回答了前面提出的三个问题,同时与研究目的形成了呼应。

第2章

言语听觉及语篇理解

言语听觉认知加工离不开听觉的一般过程。在听觉过程中,听觉系统首先要对声音的物理特性进行解码,转化成听觉神经系统可以加工的神经冲动,并在中枢神经系统中对声音进行特征提取和分析,从而完成对声音的知觉。言语知觉以声音知觉为基础,是更高级和复杂的认知加工。言语加工不仅要对语音的物理特性进行解码,同时还要进一步激活相关词汇,通达其词义,加工整合词义形成命题,整合命题形成对听力语篇的理解。研究听力理解过程,首先需要了解听觉的认知加工过程。

2.1 声音知觉

声音听觉包括三个子过程:声音刺激的物理特性转化成神经冲动的过程、听觉神经信息传递加工过程以及大脑对听觉信息的加工过程。

声音的物理特性包括音调、响度和音色。音调由声波的频率决定,频率越高音调越高;响度由声波的振幅决定,振幅越大声音越响;音色由声波的波形决定。声音的频率、振幅和波形这些物理特性在内耳转化成听觉神经冲动,并经过听觉神经的解码和加工,投射到大脑的听觉区进行分析,从而完成对声音的知觉。

第一个过程在外耳、中耳和内耳中进行(见图2.1)。声音刺激由耳郭收集,经过2.5厘米的外耳耳道,在其中加热至体温,到达外耳底部的耳鼓,耳鼓震动传给鼓膜。鼓膜把震动依次传给中耳的锤骨、砧骨和镫骨。这三块听小骨非常敏锐,能够把声音刺激扩大到20倍。声音刺激经过镫骨的运动产生压力波,传递到内耳的耳蜗(cochlear),引起耳蜗液的震动,并带动基底膜的运动。基底膜包含大量的毛细胞。震动使毛细胞产生兴奋,生成动作电位,从而实现声音从物理特性向神经冲动的转化。神经冲动继续向中枢神经传导。声音的第一个过程经历了声音传导、骨传导,由物理刺激转化成了动作电位,即神经冲动。

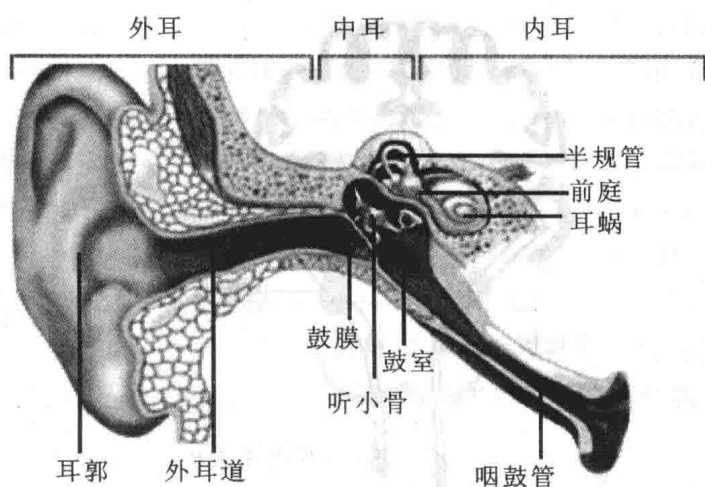


图 2.1 耳的结构

(引自 <http://www.leleketang.com/lib/45188468.shtml>)

第二个过程是声音神经冲动的传递过程(见图 2.2)。听觉神经冲动经过延髓的耳蜗神经核(cochlear nuclei)和上橄榄神经核(superior olivary nuclei)、依次传入中脑的下丘(hypothalamus)、丘脑(thalamus),这些部分分别对声音的不同的特性进行解码分析,并通过层层传递将听觉神经刺激投射到大脑皮层的听觉神经中枢(cortical auditory system)。

耳蜗神经核对声音进行分类精细加工(Garman, 2002; 贺菊芳, 2006)。其中,背侧耳蜗神经核主要对非立体声的单耳听觉的频率进行分析。中上橄榄核及侧上橄榄核主要对声音的时相(phase)及强度区别进行加工。另外,上橄榄神经核接受来自耳蜗神经核团的单侧和双侧的输入,通过分析到达两耳的时间和强度的细小差别,从而定位声音源的方向。下丘对声音的波幅进行加工,同时具有对复杂的声音频率进行加工的能力。丘脑的内侧膝状体(medial geniculate body)主要加工频率信息并把听觉神经信息投射到大脑皮层的颞上回(super temporal gyrus)。同时负责接收大脑皮层向下投射的信息(Garman, 2002)。

第三个过程是脑皮层对听觉信息的综合加工。人的听觉最高级中枢位于大脑颞叶的颞横回前部,也称为皮质初级听区(primary auditory area)。此部听皮质前部细胞感受低频声音,后部感受高频声音(Garman, 2002)。初级听区的周围带状区为次级听区(secondary auditory area),主要感受复杂声音和语言(Garman, 2002)。该部分除了对语音信息处理外,还必须同其他通道的信息进行整合(贺菊芳, 2006)。对语言的理解来说,除了频率,时间信息的加工也非常重要。在生理结构

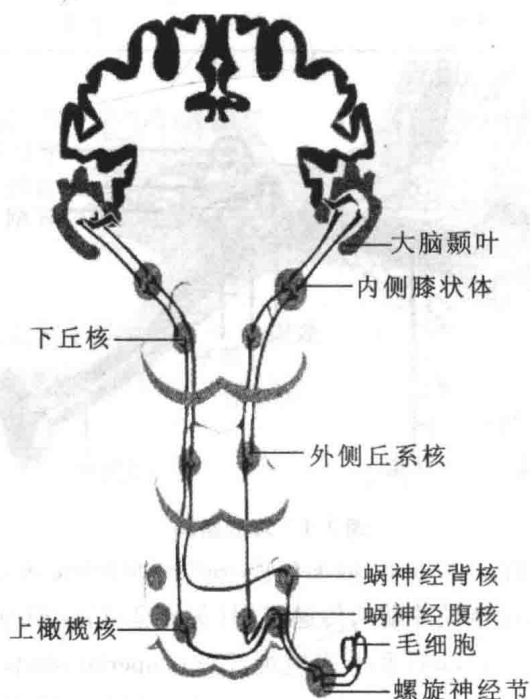


图 2.2 听觉中枢神经通路

(引自 <http://www.tljjw.com/xuefo-51268.html>)

上,颞叶主要与声音的频率特征有关;脑岛区域(insular area)同声音时间特征有关;顶叶与声音的过去经验有关,该区域同所有的感觉模块连接,负责将声音同其他感觉相比较或匹配;额叶同声音的记忆相关联(Martin, Clark, 2009)。

2.2 言语听觉加工

言语听觉加工的最初阶段,也要经过声音知觉,提取每个音素的本质特征,通过特征检索和模式识别对言语声音进行识别。这样就形成了对单个音素的辨认。听者还必须将这些音素暂时存储在工作记忆中,以保证言语声音被听到的顺序;然后根据语音规则对连续语音进行切分,把某些音节段(chunk)辨认为单词;并且激活该单词的语义,根据语篇规则,将该单词语义与其他单词语义组合起来,形成命题;通过推理等机制对命题进行分析综合,就完成了对语句的听力理解过程。这样从音素到单词到语义再到命题,直至最后的句子意义和篇章意义的理解,是一个自

下而上的认知加工过程。然而,听力理解过程是一个复杂的过程,在对言语进行从最小单位向大的组块进行解码和编码的同时,自上而下的加工同时也在进行,这种加工贯穿了从音素识别到篇章理解的每个过程。例如,在音素识别过程中,当某些容易混淆的音素被识别错误后,大脑会根据语音段和语音规则对该音节进行校正。再如,在篇章听力理解层面,听者会利用图式(schema)、推理(inference)和背景知识(background knowledge)弥补错过的信息或修正理解错误的地方,从而积极地构建起关于该篇章的情景模型(situation model)。同时,词汇、语义等层面也可以影响音素层面的加工和识别。因此,听力理解过程是一个不同层面交互作用的复杂的动态过程,这个过程是个同时包含着自下而上和自上而下的并行加工过程(Gary, 2000; Field, 2004; Flowerdew, Miller, 2005; Graham, 2006)。

如上所言,言语听觉加工包括孤立语音识别、连续语音加工以及语篇理解三个过程。连续加工以孤立语音识别为基础,连续语音加工是语篇理解的前提。下面分别对三个过程进行分析。

孤立语音识别就是对单个音素进行识别。音素是最小的发音单位。语音识别分为三个阶段(Best, 2000):

1. 听觉阶段(auditory stage)。语音识别就是声音知觉加工过程。在这个过程中,语音信号的物理特征如频率、波幅、强度、持续时间等被加工解码并编码转化成神经表象,并存储在感觉登记(sensory register)中。这个阶段还没有从信号中抽出语音或音位信息。

2. 语音阶段(phonetic stage)。在这个阶段,声学提示被集中起来进行综合分析,一个个音素从而得到辨认,并按照某种发音规则把连续的语音流切分成语音段。这些语音段按照固有的顺序存储在语音工作记忆里。

3. 音位阶段(phonological stage)。在音位阶段,刚被识别的语音段被投射到潜在的音位规则上,听者利用这些规则从语音段里提取出音素信息,以对该语音段进行确认。例如,如果一个辅音段被知觉为/zpit/,根据双辅音序列的音位规则,我们知道第一个辅音应该是/s/,这样/spit/根据规则就得到了辨认。

在语音知觉阶段,执行的大都是自上而下的加工,但同时自上而下的加工也在起着积极的作用,如根据发音规则或音位规则确认模糊的、缺失的或是辨认错误的音素等。

在听力理解过程中,言语是线性的、连贯的,听者必须对信息进行即时加工,否则就会丢失一部分信息,从而对听力材料的理解造成影响。在对连续语音听辨过程中,语音段识别后,语音段被作为单词加以识别,单词词义被激活;或者单词以组

块的形式被知觉为短语或是固定搭配;单词、命题和句子的意义同时得到加工。言语自上而下加工的同时,自下而上的加工也在进行。例如,在单词听辨层面,听者要根据各种语音规则来合成单词,并来分析这些单词是否正确。此时诸如语音、语调、句法规则、篇章规则等程序性知识能够帮助听者辨识听到的单词,这些信息还能够帮助听者对模糊的信息进行辨认和选择。在语义加工层面,听者也要利用篇章信息的连贯性和一致性来达到对命题的确认、修正或补充,从而对命题和句子意义理解得更为准确。

2.3 听觉语篇加工

听觉言语篇章理解也是并行加工过程。听者在利用自下而上加工逐步构建听觉语篇意义的同时,也会自上而下地利用背景知识和图式进行意义推理和整合。通过意义推理,听者能够获得超出语篇内容的更加丰富的信息,同时帮助听者对语篇信息记忆更深刻。概括而言,图式指的是帮助理解语篇的一系列相互作用的知识结构,包含语篇和背景知识两部分。在听力理解过程中,听者在听过前一句或前几句话时,就可能利用图式和背景知识对下文内容进行预期推理(predictive inference);或根据语调对作者的态度进行推测;或根据语篇一致性原则,对某些没有听懂的、错过的或是模糊的内容进行补充;或根据语篇连贯性原则、背景知识或图式,对缺乏连贯性的内容建立起前后内容的连贯性;或者根据上下文信息,扩展或加深对文章的理解;或者根据话语交际原则或是对话者的面部表情、手势及姿态等推测出对话人的意图。听者利用图式、背景知识和推理对语篇的内容构建起相关的情景模型,从而能够将听到的信息在大脑中保持较长的时间。

在听力理解过程中,元认知策略和交际策略会起到积极的作用。元认知策略会对根据目的听力理解进行计划、监控和调整。根据交际目的,听者会对说话者或音频进行在线监控,预测所听内容并进行选择性精听、略听或是错过,对听到的内容根据自己的交际目的、背景知识等进行个性化的理解和再阐释,选择对自己有用或是有益的信息,忽略或是选择性遗忘对自己没用或是有害的信息,从而加工建构出“个性化”的理解。所以,即便是对于同一篇音频,没有两个人理解是相同的。总而言之,听力理解是个动态的、个性化的、复杂的高级认知加工过程。

第3章

听力认知加工理论模型

理论建构对于任何一个领域的发展都是至关重要的。理论建构基本上有两个路径。或者根据观察或思考提出理论假设,然后通过实验证实或证伪;或者在前人研究的基础上提出某个理论模型,对以后的实验研究起到引领或指导作用。理论建构所关注的领域大都经历着从部分细节到整体,从微观到宏观,从假设到验证和再发展的过程。听力理论的发展也遵循这样的规律。

从20世纪60年代起,学者们分别提出了不同的听力理解认知加工理论或模型对听力认知加工某个或整个过程进行阐释。这些模型大致可以分三类:第一类对听力认知加工中的语音识别、词汇辨认等微观过程进行分析;第二类对整个听力过程进行解释;第三类对听力学习机制进行假设。其中,语音识别模型包括肌动模型(motor theory)、模糊逻辑模型(fussy logical model)与分析合成模型(analysis-by-synthesis theory)。前两个模型均采纳自下而上的观点,认为在言语听辨过程中语音段辨认是主要目标,不考虑词汇效应和高级认知自上而下的作用。分析合成理论主要分析了语音段的辨认原理,但同时采纳了自下而上和自上而下并行加工模式,因此而成为以后言语听辨模型的基础。词汇辨认模型包括词汇相邻激活的NAM模型(neighborhood activation model)和参数合成PARSYN模型(parametric synthesis)、军团理论(cohort theory)、轨迹模型(trace model)。这些模型分析了词汇辨认的过程,强调自下而上和自上而下并行加工的作用。对于整个听力理解的认知加工过程,Nagle和Sanders(1986)、Anderson(1995)及Clark等人(1977)分别提出了不同的理论模型。在听力学习方面,比较著名的则有Krashen(1982)的输入假设和Schmidt(1990)的注意假设。下文将对这些模型分别进行阐释。

言语听辨的肌动模型是由Liberman等人(1967,1985)提出的。该模型的理论基础是声音信号及语音表征存在恒定性(invariance)。例如,/tu:/和/ti:/里的/t/虽然发音形式稍有差异,但人们认为/t/的发音有恒定性或共同性。这种恒定性是以发音开始时口腔和舌头肌肉活动模式相似性为基础的。人们在言语听辨过程中,对言语信号是参照肌肉活动模式来加工辨认的。该理论把言语感知的过程和语言产生的过程联系起来,因为它强调人们是按照他们怎样产生言语来辨认言语的。肌动模型只能解释言语听辨的早期阶段即音素识别,而且把言语认知加工过

程简单化了。我们知道,即使在音素识别阶段,也要经过特征检索和模式识别等复杂的过程。

Massaro(1987a, 1987b)及其合作者 Oden(Massaro, Oden, 1980)提出了模糊逻辑模型。该理论模型认为言语听辨经历三个操作过程:特征评估(feature evaluation)、整合(integration)和决定(decision)。该模型的理论基础是原型(prototype),指的是语言听辨单位的一个汇总的描述,包括了各种区别性特征的集合。原型的特征值相当于一个标记(token),是一个范畴里所有成员特征的理想值。整个操作过程从输入开始,不断输入的信息得到评估、整合并和记忆中的原型描述相匹配,然后根据匹配程度做出决定,即是否确认为某个音素。匹配程度是按照模糊值来决定的,类似于概率。就是看感知的语音特征和原型特征相匹配的程度。原型反应的是一类事物的概括性特征,这种比较不需要严格的精确匹配,只需近似匹配即可。这样即使一个范畴的个体之间存在各种差异(例如,音响、音色等),也可经过与原型匹配而得到识别。这样一来,原型匹配不仅可以减轻记忆负担,而且使得人的识别模式更灵活、更能适应环境的变化。该模型强调的是对细节特征的自下而上的对比,在近似匹配中的判读中似乎也隐含自上而下加工的成分,但对此作者并没有加以强调。

分析合成模型(Stevens, 1960; Stevens, Halle, 1967)认为,对语言的感知是从分析言语信号的听觉特征开始的,需要抽取具有区别性特征的话语表征。然后把这些区别性特征和一个抽象的区别性特征矩阵进行系统匹配。如果匹配成功,就把听到的语音辨识为音素或语音段。如果匹配不成功,语音信号无法得到确认。此时听者就会对语境进行分析,推断一个可能适合缺失语音段的候选段。这样一来,缺失的语音段就能进一步得到核实,从而确定它是否符合音位的、句法的和语义的规则。分析合成模型包含着自下而上和自上而下两种加工形式,特征检索和模式匹配是分析合成模型的重要分析过程。以后几乎所有的言语知觉理论都是以该模型为基础的(Best, 2000)。

词汇相邻激活模型理论认为输入的语音信号激活一系列记忆中与其具有相似声学性质的词。与输入信号越相似,激活水平越高。进入选词环节后,根据词频、激活水平、竞争词的词频和激活水平决定匹配程度,具有最大可能性的词识别为输入。Luce(1986)根据模型又提出了更为精细的处理模型,即 PARSYN 模型。PARSYN 是 parametric synthesis 的缩写,意为参数合成。该模型认为听觉词汇是由音素、音位、词性变化、词在句中的结构关系等一些因素合成的。因此,听觉词汇的识别分为三个层次:①输入的声学特征即音素水平;②音位模式水平;③词汇水平。各个层次之间交互合作达成对词汇的识别和辨认。该模型更好地解释了词汇的动