

On the Enlightenment of the Characteristics of Short-term Memory on English Listening Teaching

Shan Yu

Chengdu Institute Sichuan International Studies University, Chengdu, Sichuan, 644844, China

Abstract

As we all know, short-term memory plays an important role in the process of listening comprehension, and the ability of short-term memory is closely related to the level of listening. According to Anderson's three-stage theory of listening comprehension, this paper analyzes the process of listening comprehension and memory processing from the perspective of cognitive psychology, finds out the three characteristics of short-term memory in English listening comprehension, and tries to put forward listening strategies to train and improve students' short-term memory ability, so as to improve the level of English listening teaching.

Keywords

short-term memory; English listening teaching; listening strategies

浅谈短时记忆特点对英语听力教学的启示

余珊

四川外国语大学成都学院, 中国·四川 成都 611844

摘要

众所周知, 短时记忆在人的听力理解过程中起着至关重要的作用, 短时记忆能力的高低与听力水平强弱息息相关。根据 Anderson 的听力理解三阶段理论, 本文从认知心理学角度分析听力理解和记忆加工的过程, 找出英语听力理解中短时记忆的三大特点, 并尝试针对这些特点, 提出训练和提高学生短时记忆能力的听力策略, 从而提高英语听力教学水平。

关键词

短时记忆; 英语听力教学; 听力策略

1 引言

随着社会经济的发展, 文化之间的交融, 英语变得越来越重要, 它俨然成为了一座连接世界人民的桥梁。因此, 英语教学也受到了越来越多人的关注。作为一名英语听力老师, 如何提高学生的英语听力水平是我追求的目标, 也成为了我工作中的重点和难点。很多因素影响着英语听力理解, 如学习者的语音、语法、词汇、语速、社会文化背景知识、心理因素等。根据认知心理学的发展, 人们逐渐认识到记忆也在听力理解过程中扮演着重要角色, 尤其是长时记忆, 因为它储存的各种图式及背景知识对听力理解过程中意义的提取非常重要。但短时记忆的重要性往往不受到人们的重视。事实上, 短时记忆是听力理解的一个重要组成部分, 是整个听力理解过程和信息处理过程中至关重要的一环, 短时记忆能力的高低与听力水平强弱息息相关。本文从认知心理学角度, 采用

Anderson 的听力理解三阶段理论, 分析听力理解和记忆加工的过程, 找出英语听力理解中短时记忆的特点, 并尝试针对这些特点, 提出训练和提高学生短时记忆能力的听力策略, 从而提高英语听力教学水平。

2 听力理解过程

听力理解过程本身不是一个简单地接收声学信号, 逐字听辨的被动过程。根据认知心理学, 它倾向于被看作一个信息处理的过程, 一个复杂的心理对意义的构建, 一个积极地对声学信号进行分辨、筛选、组合、记忆、释义、储存、预测的过程。听力理解水平的高低完全取决于这一过程。Anderson (1985)^[1] 把它划分为三个阶段, 即感知—解析—使用, 这三个过程循环往复, 相互交迭, 不断修正, 同时也与三种记忆类型, 即感觉记忆、短时记忆、长时记忆紧密联系。

对语音的感知是听力活动的开始。在感知过程中, 外界

的刺激即声音信号通过注意送入感觉记忆短暂寄存,约0.25至2秒。在此期间,听者用语言知识从这一连串的语音流中分辨出有意义的单词,词组和句子,经初步辨认后有必要进一步加工的信息便被送入短时记忆,而其他的则很快被遗忘。在解析阶段,从感觉记忆传送过来的信息进入短时记忆这个信息加工间后,听者运用已具备的语言知识和非语言知识,对连续性的语流进行切分,对信息进行意元组合,编码完毕后,送入长时记忆。在使用阶段,听者将储存在短时记忆中的新知识与长时记忆中的已有知识(包括语言知识和非语言知识)相连接,当两者相匹配时就产生理解,反之,就产生了听不懂的现象。信息一旦被理解就进入长时记忆,成为这个巨大信息库中的一部分,继续为后面的感觉记忆和短时记忆的运行提供支持。

3 短时记忆

短时记忆亦称工作记忆或操作记忆,是指将所接收的信息暂时储存的那部分记忆,在这同时对信息进行分析理解,等到语句中的信息或内容被理解了,这些资料就成为永久性记忆(长时记忆),而语句本身则再无用处,可能会逐渐从短时记忆中消失(Jack C.Richards, John Platt&Heidi Platt 2000: 283)^[2]。因此短时记忆包括储存和加工两大功能。它有三个基本特征:一是非常有限的容量。Miller(1956)^[3]提出短时记忆容量大概是7+2个信息单位,这个单位被称为“组块”,它可以是一个数字,字母,单词,短语甚至句子。二是非常短暂的储存时间,约为5至20秒,最多不超过一分钟。三是极易遗忘的特性,不加以复习,或加工过程中任何轻微的干扰都会导致信息的遗忘。

4 英语听力理解中的短时记忆特点

在整个听力理解过程中,短时记忆所需要处理的信息实际上就是一连串的语音信号。但是,短时记忆的速度与正常语流速度极不匹配。换言之,短时记忆速度很快,为时不超过二十秒,信息处理必须在该时间内完成,而一般语音流速远远不止二十秒。同时,短时记忆的容量很小,只能储存大约七个单位的信息。听话时,语言声音只能一批一批地输入和处理。若不及时处理,新涌入的信息会很快把旧信息挤出记忆空间,形成理解障碍。同样,暂存的听力材料被加工后,

也必须立刻清除,以便腾出空间,处理后续听到的内容,否则便会使短时记忆负荷过重。然而,一般语流的速度是每秒一至十五个音素,快速语流可达每秒三十个音素(Hormann, 1979: 68; Hockett, 1958: 89)^[4]。这就意味着大脑在二十秒内必须处理200-600个音素,如果没有其它因素,听话是相当困难的。而且在处理第二语言时,听者的记忆广度比处理母语时更小,因为对英语的信息加工存在一个语码转换过程,如语素分析、语音分辨、音位、词汇层次顺序及语义合成等。这个过程无疑对短时记忆有阻隔因素,必然导致理解速度的降低和减弱。因此,与汉语母语听力理解比较起来,英语听力理解的短时记忆容量更小,负荷更重,信息处理速度更慢,遗忘率更高,对大部分英语学习者来说是相当困难的。

5 提高英语听力教学中短时记忆策略

针对英语听力中短时记忆的特点,为了提高学生的听力理解水平,在听力教学中采取相应的策略是很有必要的。大量实验研究表明,听力强者往往比听力弱者更多地使用听力策略。然而,短时记忆的种种局限极大地限制了听力理解程度,采用相应的提高短时记忆能力的听力策略,克服这些缺陷,必然会提高学生的英语听力水平。

5.1 减少学生短时记忆遗忘率的策略

5.1.1 加强学生的自我管理策略

自我管理是学习者认知过程中的元认知策略,是学习者的认知过程。在听力教学中,要加强学生对自身的听力学习活动进行积极、自觉地计划、监察、检查、评价、反馈、控制和调节。根据听力理解的过程可知,只有那些被注意到的信息才能进入短时记忆系统进一步处理,反之,那些没有被注意到的就会很快被遗忘。因此注意力是否集中,是短时记忆效果好坏的前提条件,同时也对听力理解的最终效果产生直接影响。但在实际听音中,不论是听力强还是听力弱的学生,都会出现注意力瞬间终止的现象。当发生这种情况时,听力强的学生会即刻意识到其注意力的不集中,并很快能自觉地把注意力重新集中到听力材料上,时刻保持与当前信息同步,哪怕是遇到了不解的单词或词组,他们也总能暂时搁置一边,因为他们认为这些不解的单词或内容往往可以根据后来的信息推断而知。而听力弱的学生则只顾前不顾后,一旦遇到生词,就会停止听音,陷入到对生词的苦思冥想中,无法使自己的

注意力重新回到所听的材料上，最终导致听力失败。针对这些情况，应对学生进行一些必要的心理训练以达到能自由控制自我注意力，并能暂时容忍未听清或未听懂的信息，以保持听力语篇的连贯性，更好地进行理解。

5.1.2 增强学生感知策略

当然，仅仅集中注意力是不够的，因为注意是具有选择性的，只有被注意选中的信息才能被很好地感知，进入短时记忆，这就要求学生增强对听力材料的感知能力。认知心理学家认为，听者对那些在自己认知范围内的听力材料能够给予充分的注意，而对那些超出认知范围的信息，很容易忽略或遗忘。因此认知能力在某种程度上影响着语音的感知能力。而认知能力的高低与个人的经验知识有着密切联系。也就是说，当听力材料与经验知识相匹配，听者对材料有种熟悉感，就更易激活长时记忆中的相关信息，更易受到注意，更易进入短时记忆系统。因此培养和鼓励学生积累丰富而坚实的背景知识，是提高短时记忆储存率的先决条件，同时它也能对听力理解进行相应的推理和预测提供牢固基石。

5.1.3 学生复述策略

在长期的听力教学中发现，让学生复述所听到的内容是一种有效的方法和策略，即为了保持信息而对信息进行多次重复的过程。当新的语音信息涌入时，实际上就是对旧信息的一种干扰，那些未经复述的信息或超容量的信息随时间的流逝自然衰退而被遗忘，而且不能恢复。如果通过内部言语形式默默地复述，可以使即将消失的微弱信息重新强化，变得清晰、稳定，使之有可能进一步转入长时记忆，防止遗忘。另外，在听音时，学生时常容易开小差，如果心里默默地跟着“说”，就能有效地维持注意力，提高听力效果。

5.1.4 笔记策略

即使是听力理解能力很强的学生，也难以记住长段文章或会话中的全部细节，诸如年、月、日、星期、钟点、年龄、价格、人名和地点等，这无疑会影响学生对所听材料的正确理解，辅以人为的笔记记录则可加深记忆，防止遗忘。听力强的学生，一般在听音过程中都善于利用英语特有的呼吸停顿、节奏，抓住有利时机快速记下有用信息，这种策略被称作笔记策略。记录时需要有重点、有技巧。对有关数字的内容要用阿拉伯数字记录；地名、人名用相关字母替代；单词用缩写；长句抓主要成分等，这样可以保证我们在听音时不

会丢掉细节。相反，听力差的学生则不善于作笔记，他们不知道应该记下哪些词句，而且常常抓不住作笔记的有利时机，听时不能写，写时不能听，两者不能兼顾。即使是有时力图作笔记，也由于速度过慢而顾此失彼。

5.2 扩大学生短时记忆容量的策略

5.2.1 组块策略

Miller 指出短时记忆的容量大概是 7+2 个组块，然而组块是个变量，它因人们认知结构和各自经验的不同而有大有小，通过组织组块，扩大组块容量，可以增加短时记忆容量。在听力理解中，过于注意单个单词的接收势必使得短时记忆负荷过重。但如果听者能根据句法规则及意群或句子单位来切分或释义，把声音组织成词和词组等较大的单位，扩大信息单位的长度，则无形地扩大了记忆单位的容量，可使短时记忆容纳 19-20 个词之多 (Clark, 1977: 137)^[5]。如当听到下面这个较复杂的长句：This is the cat that killed the rat that ate the cake that lay in the house that jack built. 因为句子太长，如果我们要逐词记忆，多达 20 个组块，远远超出短时记忆容量，很可能听了句尾忘了句首。如果我们把它切分成 5 个组块，如 This is the cat, that killed the rat, that ate the cake, that lay in the house, that jack built, 那么就更容易记忆，而这些切分都是以句法为基础的。因此要正确合理组块离不开句法结构的学习。另外，听者也可根据讲话者的语调和停顿来组织语块，因为不论什么样的讲话都要依据语段和意义进行停顿，如果听者的切分能与讲话者停顿相吻合，就会大大地缩短听者对语言符号反应的时间，使听者有效地利用讲话者的停顿，对语段做出更准确的理解。相反，听力差的学习者总期望听清每个单词，而最终也只能记住支离破碎的几个词或几个句子，因此不能对整个语篇形成整体概念。

5.2.2 选择策略

据信息论的观点和语言学家的研究，语言系统中存在着百分之五十的冗余信息 (Hockett, 1958: 89)^[6]。在各种语言体系中，都有一定的赘词，在每一个意群内部，也并不是每一个单词、每一个短语都传达了同样分量的信息，有的单词并无实际含义，只是结构符号，有的只传递帮助信息。如果去掉这些多余的单词或短语，句子所表达的思想不会受多大的影响。因此，在听力过程中，听者要善于使用选择策略，抓住主要信息，略去各种制约关系产生的冗余信息和说话方

式产生的冗余信息（如重复，解释，纠错等）。这也就是我们常说的在听力中要选择重点，注重听关键词的策略。善用这种策略的听者，能根据一句话中主要实词的词义，不用分析句法而立即推测句义和说话目的，例如在听到 **cat**, **catch**, **mouse** 三个词时，人们完全有理由确定句子的大意与“猫抓老鼠”有关，而不可能是“老鼠抓猫”。

除了上述策略之外，需要值得一提的是，英语听力是多种能力的综合，学生的其他能力如读、写、说等方面的提高也必然会使短时记忆的能力得到提高。同时，短时记忆与长时记忆关系密切，长时记忆因素的积累与储存，对促进短时记忆机能，提高短时记忆容量很有帮助。当然以上听力策略不仅仅局限于短时记忆，它与许多长时记忆策略是相互交叉重叠的。也就是说，其中的某些策略不但能增进短时记忆，同样也能改善长时记忆。只有通过这些短时记忆听力策略的培养，听者才能有效地克服短时记忆易消逝的缺点，突破其容量局限，提高信息在其内部的处理速度，从而充分发挥短时记忆在听力理解中的作用，提高学生的外语听力水平，从

而提高英语听力的教学水平。

参考文献

- [1] Anderson J R. *Cognitive Psychology and Its Implications*[M]. New York: W.H. Freeman, 1985.
- [2] Richards, Jack C., Platt, John & Platt, Heidi. *Longman Dictionary of Language Teaching & Applied Linguistics*[M]. Foreign Language Teaching and Research Press, 2000.
- [3] Miller G.A. The Magical Number, Seven Plus or Minus Two: Some Limits on Our Capacity for Processing Information. *Psychological Review*[J]. 1956.
- [4] Hornemann, Han. *Psycholinguistics: An Introduction to Research and Theory* (2nd.ed.)[M], New York: Springer-Verlag, 1979.
- [5] Clark, Herbert and Eve V. Clark. *Psychology and Language: An Introduction to Psycholinguistics*[M], New York: Harcourt Brace Jovanovich, Inc., 1977.
- [6] Hockett, Charles F. *A Course in Modern Linguistics*[M], New York: The MacMillan Company, 1958.