

# Mental Lexicon and Vocabulary Teaching

Hongxin Xu, Zhanghai Su

College of Foreign Languages, Shandong Agricultural University, Tai'an  
Email: [xhx0914@163.com](mailto:xhx0914@163.com)

Received: Dec. 23<sup>rd</sup>, 2013; revised: Jan. 19<sup>th</sup>, 2014; accepted: Jan. 29<sup>th</sup>, 2014

Copyright © 2014 Hongxin Xu, Zhanghai Su. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. In accordance of the Creative Commons Attribution License all Copyrights © 2014 are reserved for Hans and the owner of the intellectual property Hongxin Xu, Zhanghai Su. All Copyright © 2014 are guarded by law and by Hans as a guardian.

**Abstract:** As the development of the mental lexical research, the lexical structure, lexical retrieving, lexical representation and development enlighten the vocabulary teaching. This article presents some relevant strategies of vocabulary teaching. For example, building a semantic network through association of ideas and reconstruction helps to understand the word meaning in context. The ultimate aim is to build a reasonable and effective mental lexicon which can facilitate lexical picking and production.

**Keywords:** Mental Lexicon; Vocabulary Teaching; Semantic Network; Word-Base

## 心理词汇与词汇教学

徐红新, 苏章海

山东农业大学外国语学院, 泰安  
Email: [xhx0914@163.com](mailto:xhx0914@163.com)

收稿日期: 2013年12月23日; 修回日期: 2014年1月19日; 录用日期: 2014年1月29日

**摘要:** 本文从词汇知识的构成出发, 对心理词汇的组织、提取、表征和发展进行了简要介绍, 结合心理词汇研究的成果提出了相应的词汇教学策略, 即通过联想和重组建立词汇语义网络, 在语境中加强词汇的深度学习。词汇教学的最终目标是帮助学生建立合理有效的心理词库, 促进词汇的提取和产出, 有效地扩大词汇量。

**关键词:** 心理词汇; 词汇教学; 语义网络; 词汇量

### 1. 引言

人类语言是以词汇为基础的。“没有语法, 人们不能表达很多东西, 而没有词汇, 人们则无法表达任何东西。”(D. A. Wilkins)词汇教学研究在很长一段时间内并没有得到足够的重视。直到20世纪70年代, 受交际教学法和心理语言学发展的影响, 词汇教学研究重新成为英语作为第二语言教学研究的焦点之一。二语习得中, 词汇量是影响学习者水平提高的一个重要因素。因此, 词汇教学是英语教学中首要解决的问

题。心理词汇的研究不断深入, 为词汇教学提供了理论基础和方法指导。

### 2. 词汇知识

作为语言构成的三大主要成分(语音、词汇、语法)之一, 因其起着基本建构单位的重要作用, 词汇居于核心地位。而词汇知识是任何一个交际者或语言学习者必须首先掌握的。一般来讲, 词汇知识包括语音知识、句法知识、形态知识和语义知识, 这四个方面的

知识构成语言学习者整体词汇知识的统一体。

## 2.1. 语音知识

词汇的语音知识即词的读音,严格来讲,应该是“音系学知识”,既包括传统的以元、辅音为主要区分的音位音系学知识,又包括与音节、重读、声调、语调以及音渡等超音段音位特征相关的“韵律音系学”知识。系统的语音知识对心理词库的构建和词汇量的扩大十分重要。

## 2.2. 句法知识

句法知识即学习者对词汇句法范畴的认知。也就是学习者对词汇所属词类的识别。语言中句子层面上的语义联系包括纵聚合和横组合两种关系。表现在句子形式上就是不同的词在句中的功能或出现的位置不同。传统上,英语的词可以分为开放性词类(包括名词、动词、形容词、副词等,又称内容词)和封闭性词类(包括代词、介词、连词、感叹词等,又称功能词)。据称,这种区分与词汇在人脑中的组织模式大体相当。

## 2.3. 形态知识

形态学是研究词的构成的语言学分支学科。英语等大部分印欧语系语言都有较为系统的形态结构。故形态知识对于词汇在人脑中的组织形式十分重要。作为语法层级结构中最底层的词素是语言中最小的意义单位,也是词汇构成的主要构件。就英语而言,词素分为自由词素(是可以独立成词的词素)和粘着词素(加在其它词或词素的前后构成新词的词素);粘着词素又可分为曲折词素(即在句中标示时、体、数等概念的词素)和派生词素(即可以构成新词的词素)。派生词素又分为前缀和后缀。在英语中词汇的类别在很大程度上可以从后缀得到判定。因此成为大脑词库中词汇的组织模式。

## 2.4. 语义知识

语言中涉及词汇层面的语义知识包括意义与所指语义关系、内涵意义与外延意义等概念。

### 2.4.1. 意义与所指

意义与所指的关系,简而言之就是语言中的词与其所指示的事物(既包括客观存在,又包括抽象的概念

和虚构的事物)之间的关系。意义与所指实际上是某一个词的意义两个方面。所谓意义,是指词汇的脱离了具体语境的、抽象的概念意义;而所指则是特定语境下词的具体意义。

有了语言,人类就拥有了三个世界<sup>[1]</sup>,即客观物质世界、经验世界和语言虚构的世界。客观物质世界是不以人的意志为转移的客观实在。但是由于不同个体对于这个世界的认识水平和认识程度不同,因此就有了因人而异的经验世界。在一定意义上,对每一个认识主体而言,这个世界才是最真实的。另外,任何人都可以使用自己所掌握的语言去虚构一个现实中根本不存在而只属于自己的世界(如《西游记》、《格里佛游记》等小说中描述的世界)。人们之所以对语言情有独钟或如此着迷,原因也正在于此。

### 2.4.2. 语义关系

词汇层面上的语义关系十分复杂,但并不是不可以范畴化的。对词汇层面的语义关系进行范畴化涉及到元语言的选择。一般来讲,词汇层面的语义关系包括同义关系、反义关系、多义关系、同形异义关系、上下义关系、包含关系等等。

这些语义关系在人的大脑词库中构成了交叉错杂的网络,成为心理词汇的主要组织模式。目前心理语言学关于心理词汇的组织模型研究基本上是在认知心理学的理论基础上,以词汇语义关系为基本框架构建起来的。

### 2.4.3. 内涵意义与外延意义

所谓内涵意义,指的是词汇的客观意义,即词典里面的解释意义,相当于 SENSE;而外延意义则是词汇本身明确命名或描述之外的其方面。按照利奇对意义的分类,词汇的意义包括三个方面,七种意义,如表 1 所示。

Table 1. Classification of meaning  
表 1. 意义的分类<sup>[2]</sup>

	conceptual meaning (理性意义)
	connotative meaning (内涵意义)
	social meaning (社会意义)
associative meaning (联想意义)	affective meaning (情感意义)
	reflected meaning (反映意义)
	collocative meaning (搭配意义)
	thematic meaning (主题意义)

我们认为,表中的理性意义和内涵意义即本文的内涵意义,而其它五种意义则都可以列入外延意义。词汇的内涵意义和外延意义的区分影响大脑词库的组织模式:大脑词库比书本词典更加复杂,大脑词库中词汇的组织 and 排列不会完全以词的内涵意义为主,而是交叉参差的。

### 3. 心理词汇

词汇知识在永久记忆中的组织被称为心理词汇或内部词汇。“心理词汇”也被称为“心理词库”、“大脑词库”或“心理词典”。心理词汇和一般的书本词典不同,具有容量大、提取速度快的特点,因此,建立一个优质心理词库将有助于词汇的习得、实际词汇量的扩大和语言能力的提高。心理词汇理论就是指以心理语言学为立足点,研究词及词义的心理表征的构建与特性。心理词汇研究涉及到心理词汇的组织、提取、发展和表征等问题。

#### 3.1. 心理词汇的组织

心理词汇的组织也就是词汇知识记忆之中储存过程和储存模式。心理词汇的组织主要通过语义网络的形式。在语义网络中,词用接点来表示,接点和接点之间通过词的语义关系而相互连接。语义网络形式包括 Collins & Quillian<sup>[3]</sup>的分级网络模型和 Collins & Loftus<sup>[4]</sup>的扩展激活模型。

##### 3.1.1. 分级网络模型

分级网络模型主要体现词的范畴关系和属性关系,如图 1。

在这个模型中,概念作为基本单元按照逻辑的上下级关系组织起来,构成一个有层次的网络关系系统,每个概念有一定的特征,这些特征储存在最一般的概念节点中。通常在网络图中,概念用节点表示,图中的带箭头的连线表示概念之间的从属关系。在图 1 中,词汇所表达的概念表征为范畴和特征网络中的不同节点。而范畴关系则体现为上下文关系;特征关系指的是网络中不同层级上词汇项的语义特征(义素)。Collins 和 Quillian 认为,由于存储语义信息的空间有限,下义层的共同语义信息在层级网络中只存储于一个上义节点,被称为“认知经济原则”或“认知集约原则”。也就是说,图 1 中 bird 和 fish 的共有语义特

征存储于 animal 之中,即 bird 和 fish 都具有 animal 的语义特征。同理,canary 和 ostrich 同时具有 bird 和 animal 的语义特征;shark 和 salmon 同时具有 fish 和 animal 的语义特征。这是心理词汇(大脑词库)层级网络模型的一个重要原则。

##### 3.1.2. 扩展激活模型

扩展激活模型认为心理词汇的组织像一个相互连接着的网,网中的节点代表词的概念。如图 2 所示。

Collins 和 Loftus 的扩展激活模型也是个网络模型,作为层次网络模型的发展,是它放弃了概念的层次结构,而以语义联系或语义相似性将概念组织起来。在网络图中,概念和特征都是作为节点存在的。图 2 中的连线代表关系。两个概念拥有越多的共同特征,两个节点之间通过其共同特征有越多的连线,则两个概念联系越紧密。扩展激活模型的加工过程是很有特色的。当一个概念被加工或受到刺激,在该概念结点就产激活,然后激活沿该结点的各个连结,同时向四周扩散,先扩散到与之直接相连的结点,再扩散到其他结点。前面提到概念间的连线按语义联系的紧密程度而有长短之分,现在连线则又有强弱之别。连线的不同强度依赖于其使用频率的高低,使用频率高的连线有较高强度。由于激活是沿不同一的连线扩散的,当不同来源的激活在某一个结点交叉,而该结点从不同来源得到的激活的总和达到活动阈限时,产生这种交叉的网络通路就受到评价。

90 年代, Bock & Levelt<sup>[5]</sup>对扩展激活模型进行了

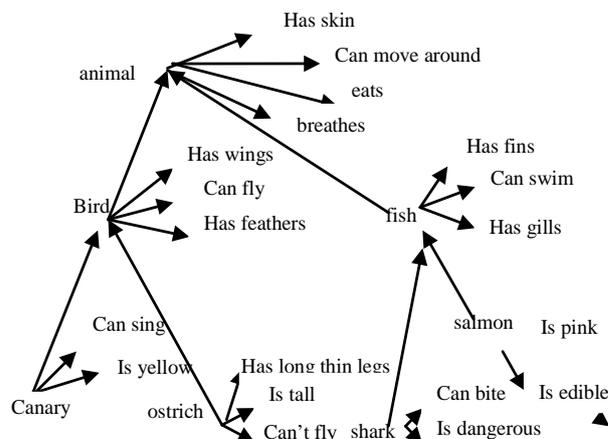


Figure 1. Collins & Quillian (1969) grading network model  
图 1. Collins & Quillian(1969)的分级网络模型

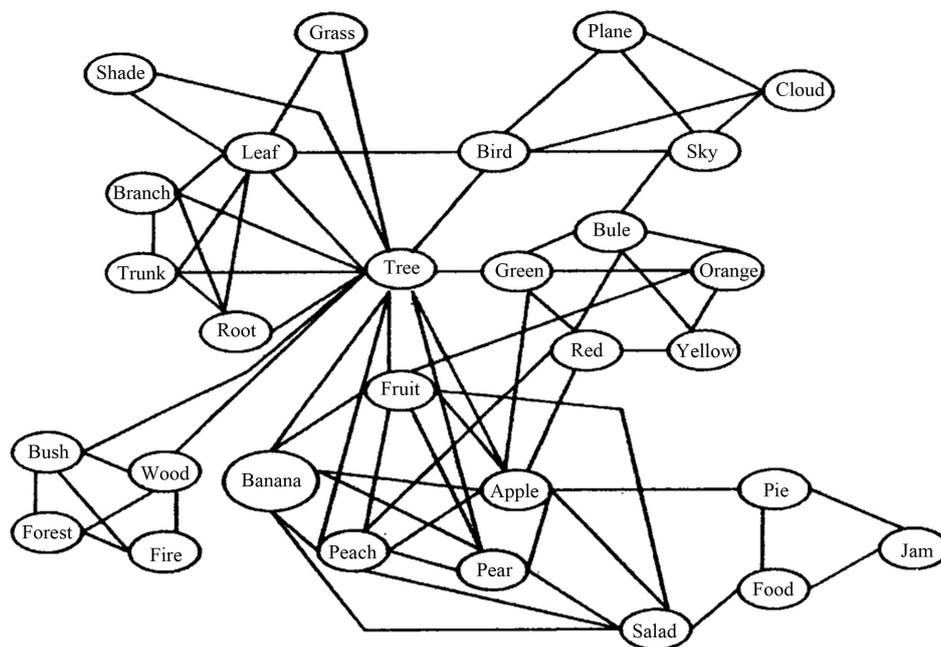


Figure 2. Collins & Loftus (1975) spreading activation model  
图 2. Collins & Loftus(1975)的扩展激活模型

补充,把词汇知识分为概念层、词目层和词位层。概念层和扩展激活模型相似,词目层包含句法和语义知识,词位层包含形式(发音和拼写)和形态知识。其实,这里 Bock & Levelt 对扩展激活模型的补充是把分层网络模型与扩展激活模型结合了起来,使得扩展激活要么呈现出由概念到词汇项再到读音的自上而下(TOP-DOWN)的过程,要么呈现出自下而上(BOTTOM-UP)的过程,再不就是由词目层分别向上向下的激活过程。当然,大脑词库中词汇的组织 and 提取过程十分复杂,很难用某一种模式就能阐述得十分明白,只能根据认知心理学的基本理论,结合对语言学习特别是词汇习得的实证研究,一步步接近其真正的结构或组织模式。这方面的工作还需要下更多更大的功夫。尤其是涉及到不同语言大脑词库的特定组织模式就更是这样。

### 3.2. 心理词汇的提取

心理词汇的提取是指激活词汇知识的过程,通过不断扩散的激活来进行,先在语义网络的一个节点上激活然后在整个网络平行扩散开来。影响词汇提取的因素主要有词频效应,词汇歧义、语境效应,词汇性效应及语义性效应等。不管是那种因素都受到语境的影响。因为每种语言都有一词多义现象,语义的提取

会根据其语境来选择。词汇提取的方式有两种,一类是串行搜索模型,一类是并行提取模型。串行搜索认为词汇提取是按某个次序在此表中逐个词项地进行;并行提取认为词汇的知觉输入可以同时激活多个候补词,在处理信息时自上而下和自下而上的思维同时起作用,而词汇的组织网络特点,并行模型更适合词汇的提取。

心理词汇的组织 and 提取是每种语言的普遍特征,对二语学习者来说,两种语言的心理词汇又是如何表征 and 发展的呢?

### 3.3. 二语心理词汇的表征和发展

既然心理词汇的组织呈网络型,提取速度又快,那么对英语作为二语的双语者,两种语言的心理词汇表征是独立还是共享存储的?翻译对等词起什么作用?根据双语心理词汇的理论研究表明,这些与双语词汇概念 and 形式的心理表征有关系。

Weinreich<sup>[6]</sup>首先提出了双语词汇的三种组织结构:并列型、复合型和从属型。关于心理表征的模型很多,概括起来有三类观点:一是独立存储;二是通过翻译对等词 and 对应的概念共享;三是既共享又独立。基于前人的研究,我国学者董燕萍<sup>[7]</sup>提出共享分布式非对称模型,认为语言间的翻译对等词所对应的概念不完

全对等, 多数情况下, 它们有一部分是共同的, 但也有各自独特的东西。对所共有的概念来说, 概念表征在大脑中是共享的, 但对母语词名和共享概念的联系要强于二语词名和共享概念的联系。这模型较之其它模型更具说服力, 因为双语的文化差异以及词汇的演变使词义不断丰富, 仅靠翻译对等词不能完全习得二语词汇。

模型的发展经历了从纯理论思辨向理论和实证结合的转变; 对模型中所涉及的各项因素之间关系的认识也从非此即彼的一元化观点转向接受和容纳多种联系存在的多元化观点。根据 Nan Jiang<sup>[8]</sup>对第二语言词汇习得的研究, 认为一个单词的发展可以分为三个阶段: 词形发展阶段、一语概念层中介阶段和二语词汇整合阶段。这里指的是某一个单词在二语学习过程中的心理表征和发展, 而不是某一个学习者学习二语词汇的心理表征和发展, 学习者的某些二语词汇发展有可能处在第一阶段, 而大部分词汇发展处在第二阶段, 还有少量词汇发展处在第三阶段。因此, 二语词汇习得的心理表征和发展是一个连续体, 三个阶段之间并无绝对明显的分界线。从二语词汇心理表征的第二发展阶段可以看出, 母语词目中介作用容易导致词汇石化现象, 大多数二语词条在达到第二发展阶段之后停止发展或发展十分缓慢。在共享(分布式)非对称模型和词汇的发展阶段中都涉及到母语翻译对等词的中介作用, 根据心理词汇的组织和提取特点, 那么在英语词汇教学中应如何更有效地进行词汇教学呢?

#### 4. 心理词汇与词汇教学

认知心理学研究表明, 将新知识纳入认知结构, 不仅需要按逻辑层次进行组织, 而且需要对知识进行必要的精心加工。这样的应用结束技能时应注意对新获得的知识进行应用。由于新知识的结论往往是通过几个典型事例得出的, 还不够稳固, 需要将它应用到所属类中的其他事例中, 通过应用加强同类事物之间的联系。通过对反例的判断, 明确新知识的外延与其他类的事物区别。

认知心理学的这一研究结论可以运用于词汇教学。根据词汇知识构成的四个方面和心理词汇的两种主要组织形式以及心理词汇的提取模式, 我们认为, 词汇教学中应当注意加强学生的语音(识别)能力、培养学生的句法形态意识、强化学生的语义联想能力,

达到有效扩大学生词汇量、提高学生语言交际能力的最终目标。

#### 4.1. 培养学生的联想思维

语义联想就是以某一个词汇的基本义项(原型)为参照对象, 在相邻或相近的认知域中联想到意义更加具体、内涵更加丰富的义项或者词汇是人类的心智, 而心智又是一个巨大而又强大的神经网络, 当听到某词与神经网络中的词相似时, 网络中的词就自动被激活, 同时与其相关的认知域也就被激活。如词义“发现, 揭示”, 除了基本范畴词 discover 之外, 可引导学生搜索“心理词库”, 说出其他相关词, 如 unearth, dig up, bring to light, come upon, come across, recognize, identify, reveal, disclose, ascertain 等。认识一个词意味着了解其不同类型的词汇知识, 词义和词形只是其中的一部分, 因此, 联想知识是词汇知识的一个重要方面。语义上的联系包括纵聚合和横聚合的语义关系, 如同义、反义、反向、部分与整体以及语法关系等。如 teacher-student, apple-fruit, hand-body, black-board。联想还可从其它的角度展开, 如语音、句法、概念等层面。

图 3 是张晓东<sup>[9]</sup>由英语单词 lion 进行的分层网络模型下的联想。

从图 3 中不难看出这种词汇教学的优点。首先, 便于学生了解词汇之间的关系。此结构层次分明, 词汇之间的关系一目了然。猫科动物包括家猫和野生的猫科动物。野生的猫科动物又包括(lion)、老虎(tiger)、花豹(leopard)、黑豹(panther)、猎豹(cheetah)、猞猁(lynx)、美洲豹(jaguar)和美洲山豹(puma)。其次, 可以扩展学生的词汇量。由 lion 这个词引出 cat、panther、leopard、lynx、puma、jaguar 等词汇, 通过分类关系把分散的词汇连接在了一起。这种组织信息的方法具有科学的心理学基础——组块, 即将几种不同水平的信息组织成一个系统的过程。再者, 词汇之间的区别清晰明了, 便于记忆。如: panther、leopard、cheetah、jaguar、puma, 这几个共类词虽然在汉语中都可称作“豹”, 但是他们还是具有各自不同的特征。Panther 是黑色的; leopard 全身黄色有斑点, 生活在非洲和南亚, 如中国的云豹和金钱豹; cheetah 是非洲猎豹, 奔跑速度最快; Jaguar 和 puma 都是生活在美国的野生猫科动物, 但 jaguar 身上有斑点; 而 puma 身上没有

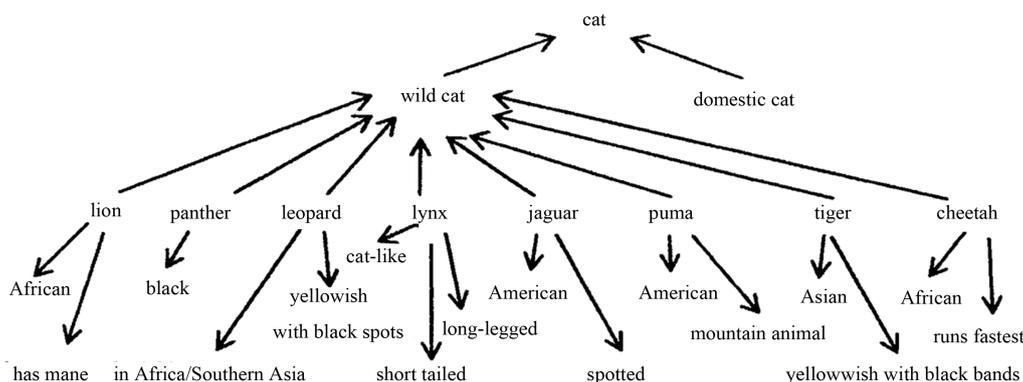


Figure 3. Hierarchical network model from Lion

图 3. 由 Lion 引出的分层网络示意图

花纹，且生活在山区。Lynx 与其它猫科动物的区别在于它长得像猫，四肢长，尾巴短。在讲解此类的分类关系时，如果配以相应的图片或视听材料，词汇教学的效果则会更佳。这样视觉的、听觉的信息就会在大脑中进一步加工整合，从而针对概念形成丰富和完整的信息网络。

#### 4.2. 加强词汇的语音教学

心理词汇知识的词位层包含发音和拼写，表明词汇的声音信息和拼写信息在词汇的提取过程中也很重要。词在唇边现象也表明语音在词与词之间确实存在着联系。张淑静从联想测试看二语心实证研究中发现二语学习者产出了大量的语音反应。对熟悉和不熟悉的词产出语音反应都很多。词汇的理解和产出都离不开词汇的声音和拼写信息，缺少任何一方面都无法进行语言交流，然而传统的词汇教学更重视词汇的拼写而忽略词汇的听说，使词汇的声音形象在头脑中比较模糊，导致学生的听说能力较差。加强词汇的语音教学首先要正确地读出生词的音(包括重音)，其次组织以词汇为目的的多种听说活动，帮助学生在头脑中建立清晰的词汇声音形象，如把发音有关系的词放在一起比较练习，dog-bog, invest-investigate, disciple-discipline, simple-sample, efficient-sufficient 等，就能产生较好的学习效果。

#### 4.3. 心理词汇的重组

张淑静<sup>[10]</sup>发现受试有时没能提供一个语义反应，并不是因为其心理词汇中没有这样一个语义反应，而是有这么一个词，只是潜意识里不知道它与刺激词有

联系，或者受试一时提取不出该词。说明二语心理词汇需要重组，引导学生自己有意地对词汇知识进行重组，以改善心理词汇的结构，使之更合理、更有效地提取。词汇重组从两方面进行：一方面把所学词汇按相关性归类，把独立的词置于语义场中，并指导学生按语义场将已学词进行分类；另一方面词与概念之间的匹配复杂化。对二语学习者来说，由于二语输入不像母语那样丰富，必须有意识地对心理词汇进行重组。M. Harris 认为概念重组对二语学习者来说问题不大，因为二语学习者在认知方面已经相当成熟。二语学习者的主要任务是把词汇分门别类进行储存，在相关的二语词汇之间建立直接的联系，加速词汇的发展。例如，可以利用同义关系对大脑词库进行重组(图 4，张晓东：2003)。

表示“看”这个动作的感官动词很多，因为意义相近，所以难以区分。图 4 这个分层网络示意图以放射的形式把 look 的近义词 peep、peer、stare、gaze、glare、gape、scan、survey、browse、glance、glimpse、peek、behold、watch、ogle、leer 置于同一圆周之上，表示他们处于分层网络的同一层次。他们之间的区别也以连线注释的方式清楚地表示了出来。比如，Peep 指的是“偷看、窥视”；peer 是“凝视、盯着看、迷着眼看”；stare 是“睁大眼睛凝视”；gaze 是“长时间凝视”；glare 是“怒视”；gape 是“张大嘴惊奇地看”；scan 是“快速浏览”；等等。如果结合例句讲解这些单词，更加有利于记忆。因为把单词放在例句中，同样是利用了组块记忆。由上面具体例子可以看出利用分层网络模型进行词汇分类关系教学的优点：图形层次清晰；词汇之间关系明确，可以使学生轻松地把握

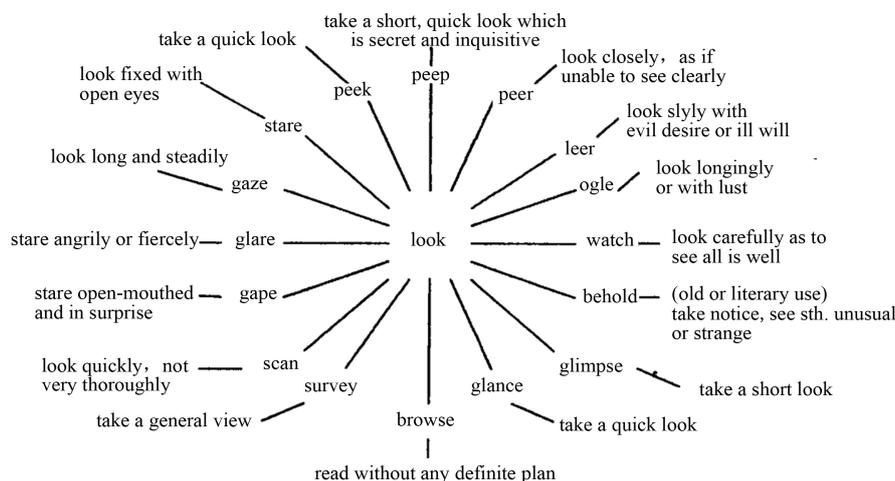


Figure 4. Hierarchical network model from the sensory verb “see”

图 4. 表示“看”的感官动词的分层网络示意图

它们之间的异同，从而迅速准确地掌握单词。

## 5. 结语

心理词汇理论的研究不断深入，给词汇教学带来了许多有益的启示。结合心理词汇的组织、提取、表征和发展的特点，通过建立词汇的概念网络途径，使语义与概念直接联系，使词汇知识朝着更高阶段发展，最终目的是建立合理有效的心理词汇，有效地扩大词汇量，促进语言产出性能力的提高。这方面的研究与教学实践中的尝试工作值得去做。

## 参考文献 (References)

- [1] Carroll, D.W. (2000) *Psychology of language*. Foreign Language Teaching and Research Press, Beijing.
- [2] Leech, G. (1933) *Semantics*. Penguin Books Limited, London, 33.
- [3] Collins, A. and Quillian, M. (1969) Retrieval times from semantics meaning. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, **8**, 240-247.
- [4] Collins, A.M. and Loftus, E.F. (1975) A spreading-activation theory of semantic processing. *Psychological Review*, **82**, 407-428.
- [5] Bock, K. and Levelt, W. (1994) Language production: Grammatical encoding. In: Gernsbacher, M.A., Ed., *Handbooks of Psycholinguistics*, Academic Press, San Diego, 945-984.
- [6] Weinreich, U. (1953) *Languages in contact*. Mouton, The Hague, 123.
- [7] 董艳萍, 桂诗春 (2002) 关于双语心理词库的表征结构. *外国语*, **4**, 23-29.
- [8] Jiang, N. (2000) Lexical representation and development in a second language. *Applied Linguistics*, **21**, 47-77.
- [9] 张晓东 (2003) 分层网络模型与激活扩散模型对英语词汇教学的启示. *北京第二外国语学院学报*, **6**, 36-42.
- [10] 张淑静 (2005) 从联想测试看二语心理词汇之间的联系. *解放军外国语学院学报*, **2**, 52-57.