



外语学术普及系列

什么是最简方案

梅德明 佟和龙 著



上海外语教育出版社

外教社 SHANGHAI FOREIGN LANGUAGE EDUCATION PRESS

www.sflep.com

外语学术普及系列

什么是最简方案

梅德明 佟和龙 著



上海外语教育出版社

外教社 SHANGHAI FOREIGN LANGUAGE EDUCATION PRESS

图书在版编目(CIP)数据

什么是最简方案 / 梅德明, 佟和龙著. —上海: 上海外语教育出版社, 2019

(外语学术普及系列)

ISBN 978-7-5446-5474-6

I. ①什… II. ①梅… ②佟… III. ①生成规则(转换语法) IV. ①H04

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2018)第 143063 号

出版发行: 上海外语教育出版社

(上海外国语大学内) 邮编: 200083

电 话: 021-65425300 (总机)

电子邮箱: bookinfo@sflep.com.cn

网 址: <http://www.sflep.com>

责任编辑: 蔡一鸣

印 刷: 上海华教印务有限公司

开 本: 850×1168 1/32 印张 9 字数 248千字

版 次: 2019 年 2 月第 1 版 2019 年 2 月第 1 次印刷

印 数: 1 100 册

书 号: ISBN 978-7-5446-5474-6 / H

定 价: 30.00 元

本版图书如有印装质量问题,可向本社调换

质量服务热线: 4008-213-263 电子邮箱: editorial@sflep.com

外教社外语学术普及系列

出 版 说 明

“外语学术普及系列”是上海外语教育出版社专门为外语语言学和文学方向学习者策划出版的一套入门级学术读物,主要分为语言学和文学两大部分,涵盖了这两个研究领域的众多分支,作者多是外语语言学与文学领域的知名专家和教授。

我们希望通过解惑的方式达到传道授业的目的,所以力求简明扼要、浅显易读。本系列每本书均以问答的形式讲解学术领域的专业内容,语言学部分的分册每本包含约 80 个问题;文学部分的分册每本包含约 60 个问题以及 1 篇代表性文学作品的阅读赏析,每册书后均附有中英文对照的术语汇总,以期给读者提供更便捷的阅读参考。

相信本套丛书的出版能满足对语言学、文学研究感兴趣的读者的阅读需求,引领他们进入外语研究的学术园地。

自然语言研究的最简主义思想与方案

语言学家在探索自然语言的本质、产生、理解、使用以及习得机制的过程中,提出了诸多学说、理论和方案。其中,以乔姆斯基为代表的生成语法学派于 20 世纪末提出的“最简方案”(The Minimalist Program, MP)在研究人类的语言心智和自然语言的生成程序方面最具有革命性的意义。“最简方案”是一种探索普遍语法的研究理论,也是生成语法学派在其 60 年的发展历程中的最新阶段。

一、自然语言生成的生物禀赋

生成语法学派认为,普遍语法是人类认知系统中专司语言知识及其运用的子系统,具有相对独立的模块属性,乔姆斯基称之为人类的“语言器官”(The Language Organ)。语言器官以基因为载体,内嵌在人类大脑皮层上,具有人类特有的生物禀赋,通过基因遗传,不分人种肤色、文化背景和社会形态,为全人类所共享(梅德明,2008)。

依据生成语法的标准理论和管约论(管辖与约束理论),自然语言受制于普遍语法规则系统,这个规则系统由一套数量有限的、代表人类语言共性的句法通则构成。通则上设有赋值参数,参数值的不同设置造就了人类语言的千姿百态。各语种之间的差异只是呈现形式上的不同,而人类语言的深层系统是恒

定的。千百年来,人类语言所用的语音形式、标音符号、字词形态、词语意义发生了很大的变化,而高度概括且高度抽象的句法通则始终保持稳定。

管约论中探讨的疑问词移位就是一个经典的例子。不同语言的移位形式,是由疑问词移位参数决定的,因具体语言而变化。从表层现象来看,汉语是疑问词原位语言,英语是疑问词移位语言。实际上,汉语和英语的疑问词都要经历移位过程,差别仅在于疑问词移位发生在不同的层面而已。汉语和英语的疑问词移位分别发生在逻辑式和表层结构,造成隐性移位和显性移位的效果。例如:

你喜欢什么?

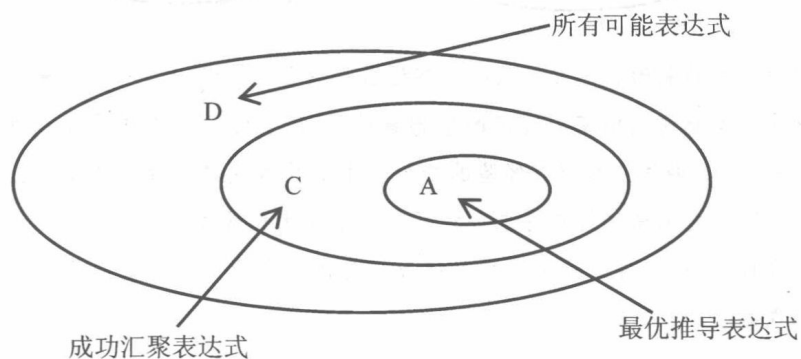
What do you like?

不管是英语的显性移位还是汉语的隐性移位,都必须遵守共同的原则,即空语类原则(The Empty Category Principle)。任何违反空语类的句子都是不合语法的。

另一个典型的参数就是与 X-阶标原则(The X-bar Theory)有关的中心语参数。X-阶标原则为自然语言的短语和句子结构提供了基本框架,具有跨语言的普遍性。但是中心语与补足语的线性关系则是由中心语参数决定的。例如,日语是中心语居后语言,中心语一律在补足语之后;汉语和英语是中心语居前语言,中心语一律在补足语之前。

生成语法的经典理论认为,语言具有表层和深层两种表现形式:语言的表层形式是语言的外化(Externalized)系统,即 E-语言;语言的深层形式是语言的内化(Internalized)系统,即 I-语言。E-语言系统活跃易变,影响因子繁杂,变化规则虽然可以说明人类语言的一些社会属性,但无法解释乔姆斯基称之为“语言器官”的生物属性。生成语法学派认为,语言学家的根本使命是通过观察和分析各种 E-语言的句子,寻找具有通则效应的人类语言共核,即 I-语言。语言学家可以通过演绎和推导,发现表征 I-语言的普遍语法,建构一种不仅可以充分描述而且还可以充分解释 I-语言的普遍语法理论。

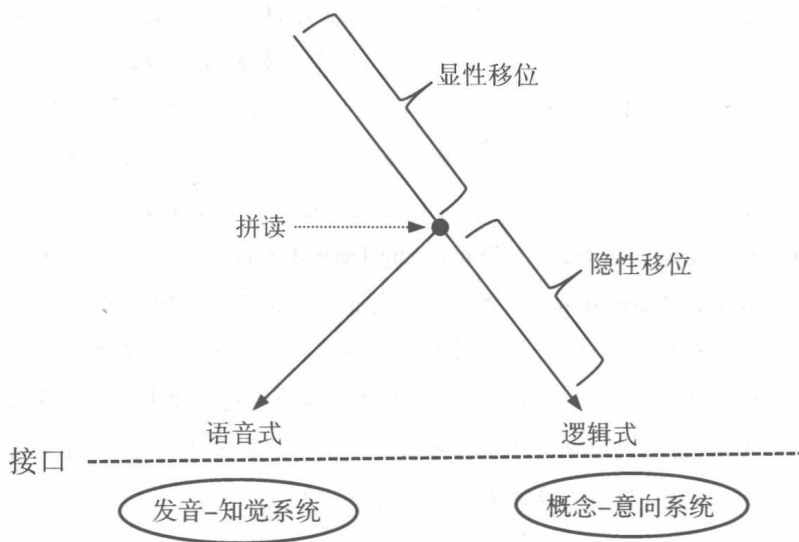
根据生成语法学派提出的普遍语法理论,I-语言不是一种无限量句子的集合体,而是一种通过运算可以生成无限量合乎语法的句子的语言能力,具备 I-语言能力的人即具备了创造性地使用语言的能力。换言之,I-语言是一个运算系统或生成系统,这个心智系统以有限的句法通则生成无限的句子。句法运算生成的结果可能成功,也有可能失败。前者是汇聚的表达式(Converging Derivations);后者是崩溃的表达式(Crashing Derivations)。如果表达式 π 符合语音系统的要求,那么该表达式就汇聚于语音式,反之则崩溃。对于表达式 λ ,情况亦然。一个合乎语法的表达式必须同时汇聚于逻辑式和语音式。如果句法运算推导结束后,语音式中含有语义信息或逻辑式中含有语音信息,推导就是崩溃的。此外,句法推导的表达式总是最优的。



I-语言除了含有一套句法通则外,其运作还依赖于“发音-知觉”系统和“概念-意向”系统,前者提供语言表达的语音式,后者提供意义解释的逻辑式。人类大脑的语言知识系统通过语音式和逻辑式,与大脑的其他认知系统相连,形成认知系统之间的接口(Interface)。

这一假设要求所有语言元素都必须在语音式和逻辑式两个接口得到充分解释。从生物学角度看,人类大脑的 I-语言运作如同人体的感觉系统和消化系统的运作,人们既不会刻意控制也无法有意遏制这种系统的操作。

乔姆斯基(1988,2006)认为,人类的语言器官有一个初始状态,后



经语言经验刺激达到稳定状态。在语言器官的“生长”过程中,儿童基于由人类物种遗传基因决定的生物禀性,从语言经验中选择了可及性 I-语言。普遍语法和语言经验的叠加作用是导致这种选择的决定性因素。研究普遍语法旨在寻求一种可以充分描述和解释人类 I-语言的语言学理论,探究普遍语法规则系统被视为语言学研究领域最具挑战性的课题。

二、自然语言生成的简约猜想

普遍语法规则系统的探索面临诸多挑战。例如,“普遍语法的规则如何简约生成”就是其中的关键课题。通常,儿童能够在很短的时间内习得十分复杂的语法系统,能够理解并创造无限量的句子,这表明人类的语言器官是以最简约的方式生成句子,研究 I-语言系统的句法理论应该以“简约”为原则。然而,生成语法的管约论发展到一定的阶段后,整个理论体系变得十分庞杂,组成部分相互制约、相互牵连,新原则和参数的不断提出削弱了管约论的解释力。20 世纪 90 年代初,乔姆斯基及其追随者提出了“最简方案”的研究视角。乔姆斯基始终认为,语

言研究无论从内涵上还是方法上,都应该遵循经济性原则。解释语言事实的理论不仅应该具有“充分性”,而且必须具有“简约性”,规则必须高度概括,没有冗余假设,推导和表征必须符合“极简”原则。

“最简方案”与生成语法学派先前提出的各种理论显著不同,更多地采用了生物语言学理论和语言演化视角看待语言的原始设计,揭示自然语言内化机制的充分进化特征。演化语言学的研究表明,语言在漫长的人类历史中出现的时间很短,人类语言不可能在这么短的时间内演化出繁多的操作性原则和参数。乔姆斯基(2006)认为,语言设计含基因禀赋、语言经验、一般原则这三个要素,其中基因禀赋是语言的初始状态,属于普遍语法研究的核心话题。近年来乔姆斯基(2013, 2016)提出,基因禀赋不仅仅指普遍语法系统,还包括大脑结构施加的条件和其他认知前提,如统计分析能力。乔姆斯基进而提出了无界合并(Unbounded Merge)的假设,分为外部合并和内部合并两种操作形式,并认为语言的无界合并操作是人类大脑基因突变的产物。如果说经典理论和标准理论提出的短语结构规则和转换规则体现了普遍语法的描写充分性,管约论提出的原则与参数体现了普遍语法的解释充分性,那么“最简方案”提出的“合并”理论则在这两种充分性之外还体现了普遍语法的进化充分性。

乔姆斯基在各种场合强调,“最简方案”不是一套成熟的理论,而是一个探索性的“研究方案”,其主导原则是经济性原则。经济性原则可以具体分为两类,即方法经济性(Methodological Economy)和实体性经济性(Substantive Economy)。方法经济性是科学研究的基本方法,是弱式最简命题,在任何学科的研究中都必须遵守。根据奥卡姆剃刀原理(Occam's Razor):若有两个处于竞争地位的理论能得出同样的结论,那么较简单的理论则更优。据此,我们所构建的解释语言事实的理论必须简单,具有概括性、对称性、抽象性,没有任何冗余的假设。方法经济性不是最简方案时期独有的,生成语法自从其诞生起,构建语言理论时就一直以此为目标。最简方案从方法经济性的角度对管约论的许多概念进行了重新审视,使理论在最大程度上得到精简。最显著的

就是最简方案对管约论时期的表征层面进行了压缩,去除了 D-结构和 S-结构两个内部层面,只保留了两个不可或缺的外在层面,即语音式和逻辑式。

实体性经济性包括推导经济性(Economy of Derivation)和表征经济性(Economy of Representation)。推导经济性就是指句法推导过程必须遵循相关的经济性原则。最简方案在其发展过程中,先后提出了许多推导经济性原则:

最短距离移位(Shortest Move): 语言偏好短距离移位。

最少步骤(Fewest Steps): 语言推导偏好步骤少的操作。

拖延原则(Principle of Procrastinate): 尽可能推迟相关操作。

最后一招(Last Resort): 迫不得已的情况下才进行移位。

自利原则(Principle of Greed): 移位仅仅是为了满足移位成分本身的要求。

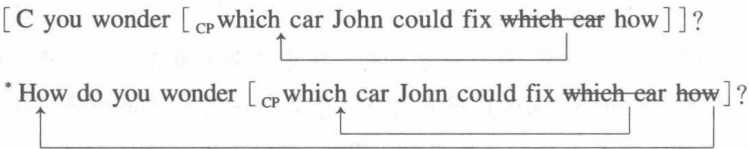
利他原则(Principle of Altruism): 移位仅仅是为了满足触发移位成分的要求。

辖域经济性(Scope Economy): 移位必须产生新的语义诠释。

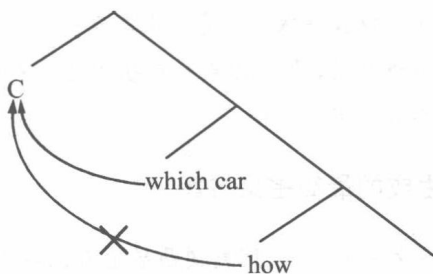
合并优于移动(Merge-over-Move): 运算系统总是倾向于选择合并。

优先原则(Preference Principle): 尽可能减少对算子的限制。

例如,“最短距离移位”原则可以解释下面句子的语法差异:



第一句中,which car 移到了从句[Spec, CP]处,核查相关特征;第二句中,how 移到句首时,句子则变得不可接受。根本原因在于 which car 成分统制 how,因此离主句的 C 更近,how 的移位违反了最短移位原则。



表征经济性是指在语言表征式中没有冗余的成分,所有的成分必须得到充分诠释。充分诠释并不是最简方案的创新,早在管约论时期就已经提出。它是指每个语音式或语义式的成分都不能无缘无故被忽略,必须在相应的层面得到正确的诠释,也就是必须得到允准。例如,book 的音系表征是[buk],不能表征为[dbuk],除非有特殊的规则或原则将多余的成分删除。同样,下面几句相关的成分没有在语义式中得到相应诠释,因此是不合语法句式。乔姆斯基特别强调充分诠释只是自然语言的特征,不适用于人工语言。

* I was in England last year [the man].

* John came here [walked] yesterday.

* [Every] everyone was here.

依据最简方案,运算系统生成的表达式(π , λ)必须能在相应的界面被识别。每个界面只负责其能识别的成分。在逻辑式中不能含有语音信息,在语音式中不能含有语义信息。例如,逻辑式不关心 chair 和 joy 中的第一个音位的发音差别;语音式不关心 Everyone likes someone. 如何赋予不同的语义诠释。

应该说,管约论时期倡导的原则与参数理论较好地解释了语言的共性和个性问题,而且也为儿童语言习得提供了全新的理论视角:普遍语法是一个人类心智所特有的、结构复杂的语言知识系统,由一些高度抽象的具有模块性质的子系统组成,这些相互独立而又相互作用的语言共项子系统通常被称为普遍语法原则或通则。同时,普遍语法的原则还带有参数,参数在不同的语言中具有不同的值(Value),参数在语

言经验影响下的不同设置导致语言表面上的差异。这至少在理论上回答了儿童语言的习得问题,即儿童语言的习得过程实际上就是通过接触初始语料进行参数设定的过程。

三、自然语言生成的最简主义方案

但管约论发展到一定阶段,问题便凸显出来,其中最为明显的就是参数量过多的问题。管约论假设参数设置的值是有限的,但并未提出参数的设置标准。基于语际差异是参数设置所致的这一假设,自然语言千差万别,对于这些数量巨大的差异,必须提出相应的参数予以解释,其结果便是参数数量不断增加。这样,参数系统和之前的规则系统已经没有本质的区别。

如果语言习得要承载巨量参数设置的负担,那就无法解释儿童习得语言的自然性和便捷性。此外,一个拥有众多参数和参数设置的系统因其生成能力过于强大,也会导致一些不合语法句式的生成,这显然有悖于元理论的要求。

另一个问题涉及普遍语法原则的来源。普遍语法提出了许多解释力很强的原则,如 X-阶标原则、空语类原则、约束原则(The Binding Principles)、毗邻原则(The Subjacency Principle)等,但也不难发现,这些内嵌于大脑的原则的自洽性仅仅适用于语言规则系统,而对语言机能(Faculty of Language)的进化则构成了新的挑战。相对于人类漫长的进化历史,语言只是近期才出现的一种心智机制。自然语言在这么短暂的演化过程中,竟然产生了如此之多仅仅适用于语言发展的普遍语法原则,这是不可思议的。

鉴于此,乔姆斯基认为有必要提出一种更为简约的方案,对生成语法的普通语法理论进行最为经济的提炼。可以说,语言生成的经济性是“最简方案”的核心理念。乔姆斯基关注语言自身的完美性特征,认为自然界是完美的,语言作为自然界有机体的组成部分,其设计一定也是完美的,语言本身应该以最优化的方式满足外在系统施加的界面条件。在“最简方案”的理论框架中,运算系统不允许任何差异,语言变

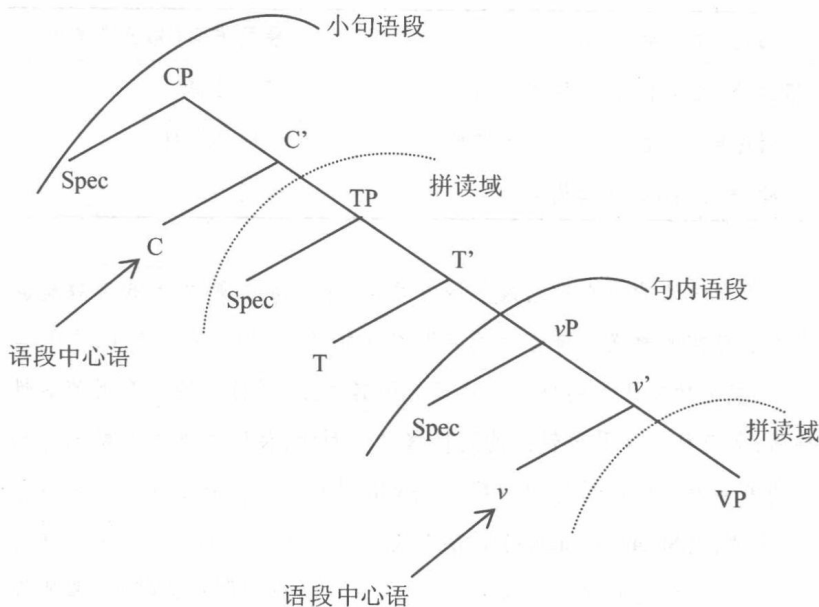
体只局限于词库中那些非实体性部分和词汇项目的一般性特征。句法构造的唯一手段是合并(Merge),语言的离散特征(Discreteness)和错位特征(Dislocation)都是通过合并而实现。依据“最简方案”的大胆假设,只有合并才是普遍语法的核心操作,管约论中的许多原则都可以归结为界面条件(Interface Condition)或第三要素(The Third Factor)。对第三要素的研究是最简方案研究的重心所在。

管约论(第一要素)	最简方案(第三要素)
格过滤、题元准则、空语类原则	充分诠释
投射原则、题元准则、严格周期性	非破坏条件
语障、毗邻原则、严格周期	语段

普遍语法的原则降到最低限度之后,依附于原则之上的参数也就失去了存在的意义。跨语言差异归结于词汇项目的特征属性,更具体地讲,就是功能语类的特征。特征有强弱之分,强特征的存在促使显性移动,弱特征只涉及逻辑式的隐性移动。例如,英语和汉语的疑问词移位的差异就可以通过标句词C的[+wh]特征的强弱来分析。在语音式中,强特征(Strong Features)的存在会导致运算系统的崩溃,因此强特征必须在拼读前即显性句法中核查、删除。要成功删除该特征,实质性的成分必须移到功能性成分处以构成相应的核查关系。强特征类似于病毒,身体一旦感染,必须马上将其消灭,否则人体免疫系统就会被破坏。弱特征(Weak Features)即使出现在语音式中,也不至于造成运算系统的崩溃,弱特征在音系部门中是不可见的(Invisible)。根据拖延原则,移动越晚越好,弱特征就可以在逻辑式中删除。若以特征强弱来解释英汉疑问词移位的差别,可以认为英语的标句词C具有强[+wh]特征,而汉语的标句词具有弱[+wh]特征。

“最简方案”虽然经历了20多年的发展,但仍处于不断更新和自我完善的过程中。目前最简方案仍在进一步发展,通常被称为基于语段

的句法(Phase-based Syntax)。为了减轻句法的运算负担,提高运算效率,拼读不是等到整个运算过程结束才实施,而是分语段逐步进行。学者虽然对语段的构成有一定的争议,但基本都认可 vP 和 CP 的语段属性。关于拼读的时间,乔姆斯基(2000)认为,一旦语段中心语合并之后,其补足语 VP 马上进行拼读。 C 合并之后,其补足语 TP 立即实施拼读。



四、不忘“初心”的最简主义

虽然“最简方案”某些假设在细节的解释上不尽一致,表明“最简方案”在技术操作上还不够成熟,但在核心问题上,却与生成语法各个发展时期的理论高度一致,这主要体现在以下几个方面:

第一,哲学理性主义。在认识论上,生成语法反对经验主义“白板说”的观点,提出了“刺激贫乏说”(The Poverty of Stimulus),并认为语言的使用是“有限手段的无限运用”。乔姆斯基复活了17、18世纪的唯理主义传统,接受了笛卡尔的“天赋观念”、叶斯帕森的普遍语法、洪堡

特的语言能力、波尔·罗瓦雅尔的深层结构等思想,最终提出了普遍语法的观点。简而言之,生成语法理论的哲学理论是建立在实在论、自然主义和心智主义的基础之上的。其理论的研究对象是存在于客观世界的真实客体,而不是形而上学的实体;语言机能是自然世界的组成部分,可以采用自然科学或自然主义的方法进行研究;科学的心智主义旨在将对语言这一类心智现象的研究纳入自然科学的范围。赋予生成语法理论以生命力的正是其语言哲学理论,始终如一的哲学观为其语言学理论的变化提供了重要的认识论基础。

第二,研究对象和研究目标的一致性。生成语法从一开始便把为人类的普遍语法提供一个明晰的形式化理论作为奋斗目标,致力于回答与哲学认识论有关的人类语言知识的本质、来源和运用等问题。所以,生成语法的研究对象并不是外化的、具体的语言(E-Language),而是理想的说话者和听话者,并对他们的内在能力进行刻画、描写。生成语法的研究对象是内化的、理想化语言(I-Language)。该语言观强调语言的本质是用来表达思想,而不是为了交际。生成语法理论一贯认为语言的本质是表达思想,而交际只是语言的副产品,这一观点在目前“最简方案”研究中得到了进一步的强化。

第三,自然主义的研究方法。生成语法理论将揭示语言的生物学属性作为语言学的根本任务,把语言学看成是认知心理学最终也是生物学的一部分。语言学被归类为自然科学,所以自然科学的研究方法完全适用于语言学研究。以自然主义的方法(演绎法和形式化)为基本的研究方法,同时注重多种语言的研究,是该理论发展进程中一直遵循的原则。乔姆斯基把语言学看成一门自然科学的学科,可以从假设出发进行推演,遇到无法解释的问题时,则对假设进行修正,进而再假设,再修正,如此循环往复,逐步逼近真理。形式化是生成语法表达语言学理论的显著特点,也是技术上的一大进步,其最大的优点就是精确与明晰。

第四,大脑模块性与句法自主性。生成语法理论在探索大脑机能

和句法本身特点的关系方面有其独特的观点。乔姆斯基坚持认为,人的大脑具有模块性(Modularity)。语言作为认知系统的一个部分与其他认知系统既相互独立,又相互影响。句法、语义、语音三部分也具有相互独立性。近年来,乔姆斯基又强化了语言机制具有独立性的思想观念,将与意义有关的概念-意向系统和与语音有关的感觉-运动系统排除在语言的认知系统之外。虽然生成语法主张句法的独立性,认为句法可以不依赖语义而进行独立研究,但这并不意味着生成语法不考虑语义,不承认意义在语法研究中的作用。

结 语

总之,按照乔姆斯基的“最简方案”思路,普遍语法系统由一个数据型词库和一个计算型推导系统组成。语言计算系统的总体任务是推导出完善的语音表达式(Phonetic Form, PF)和完善的逻辑表达式(Logical Form, LF)。一个完善的语音表达式不能含有在 PF 接口上不能得到解释的多余成分。同样,一个完善的逻辑表达式也不能含有在 LF 接口上不能得到解释的多余成分。在“最简方案”中,所有的句子成分和句法推导过程都要求得到充分解释。

从乔姆斯基 60 年来一贯坚持和追求的普遍语法基本思想上考察,他所推出的“最简方案”模型的设计理念与 20 世纪 50 年代的“句法结构”(Syntactic Structures, SS)、60 年代的“标准理论”(Standard Theory, ST)、70 年代的“扩充标准理论”(Extended Standard Theory, EST)和“修正的扩充标准理论”(Revised Extended Standard Theory, REST)、80 年代的“管辖与约束理论”(Government and Binding Theory, GB)等这些经典模型没有本质上的差别。乔姆斯基对普遍语法理论所进行的最大改革是删除一切可以删除的语言生成规则和转换规则,坚持不懈地推进语法推导技术手段简约化的革新。而且,这种改革还将继续深入下去。

2017 年正值乔姆斯基发表具有里程碑意义的开创性著作《句法结

构》60周年,我们特著此书以纪念一个甲子以来生成语法理论的初创、发展、变革进程,以及这一历程的一座丰碑——自然语言研究的最简方案。

梅德明 佟和龙

2017年12月