

# 乔姆斯基疑问词移位理论发展脉络

马道山

**摘要:** 乔姆斯基早期关于疑问词疑问句的论述并没有提出任何移位的规则体系,而是认为疑问词位移现象是通过置换形成的。乔姆斯基认为疑问词移位必须遵守三个限制条件:循环限制条件、邻接条件和命题孤岛条件。在后期的最简方案中,为了满足派生的经济原则,乔姆斯基提出了移位是为了满足界面要求不得已而为之的操作。为了解决句法推导中的局部问题,乔姆斯基提出了语段不可渗透条件。根据最近的强最简论,合并作为语言机制的最基本特征,可以用来解释普遍存在的位移现象。

**关键词:** 疑问词移位;局部;语段;最简方案

[中图分类号] H0-05

DOI: 10.12002/j.bisu.194

[文献标识码] A

[文章编号] 1003-6539(2019)01-0037-19

## 引言

乔姆斯基生成语法关于疑问词移位理论发展涉及的内容比较丰富,大体上来说,可以把疑问词移位理论的发展主要分成三个阶段:早期阶段(1957—1993)、最简方案阶段(1993—2013)和最新进展(2013至今)。本文简要介绍乔姆斯基关于疑问词移位理论早期阶段的观点,重点是乔姆斯基关于疑问词移位理论近期的发展状况,特别是最简方案以及最简疑问词移位理论的构建情况。

## 一、早期观点

乔姆斯基关于特殊疑问句(即疑问词疑问句或者特指问,英语中常使用Wh-question这一术语)的早期论述并没有提出任何移位的规则体系,而是认为疑问词位移现象(wh-displacement)是通过置换(permutation)形成的,如(1)和(2)实际上是在句法结构X-a-Y中把X和a通过代换而派生出来,a是被移位到前面的成分(即疑问词);(2)是通过用who代替Mary,把(1)变成“Did

---

[基金项目] 本文得到天津市哲学社会科学基金项目2015年度一般项目“类型学视域下英汉左边缘结构研究”(项目编号:TJWW15-017)资助。

John see who”之后，再把疑问词“who”移动到句首位置而成的。

(1) Did John see Mary?

(2) Who did John see?

乔姆斯基早期的移位理论没有引起足够的重视，他在后续论著中指出，只有通过上面这种疑问词移位操作，才能解释清楚疑问词疑问句的疑问特征（Cheng & Corver, 2006: IV）。

直到 20 世纪 70 年代，乔姆斯基（1973/1977）才提出了疑问词移位必须研究的几个核心问题：“什么成分要移动”“把这个成分移动到哪里去”“移位操作的局部性程度有多大”以及“和其他句法操作相比，移位操作遵循什么顺序”。乔姆斯基（1973）发表了《转换的限制条件》一文，开始构建有关疑问词移位和名词移位的理论，指出了转换规则系统，其中包括移位规则，比如“疑问词组移位”和“名词词组移位”两个规则，但当时这些规则的应用还有些盲目。在此基础上，乔姆斯基发表了《论疑问词移位》一文，第一次用普遍语法的原则来指导语言现象的观察和描写，正式形成了疑问词移位的规则，明确了移位操作的目标是“把疑问词组移动到标句词 Comp”（Chomsky, 1977: 84）。根据文中观点，疑问词移位必须遵守三个限制条件，第一个条件就是循环限制条件（3a）：“转换规则，即[疑问词组移位和名词词组移位]规则，必须满足（严格）循环限制条件”（同上：73）。另外一个条件是邻接条件：“邻接条件是循环条件的一个特征，即循环定义的一部分”（同上：73），乔姆斯基把邻接条件具体描述为（3b）。

(3) a. 严格循环条件（Strict Cycle Condition）：如果循环节点 B 占有的次辖域受到了影响，且 B 隶属于节点 A，那么任何规则都不能应用于节点 A 占有的辖域。（同上：146）

b. 根据循环规则，词组不能从 Y 位置移动到 X 位置（或相反），即：  
...X...[ $\alpha$ ...[ $\beta$ ...Y...]...]...X...，其中  $\alpha$  和  $\beta$  为循环节点。

乔姆斯基（同上）指出，除了名词词组和句子’（S’）之外，句子（S）也应该是循环节点，主语限制条件（即疑问词组不能从主语中提取出来）可以通过邻接原则来解释。在（4）中，“whom”由于跨越了名词词组和句子两个界限（即循环节点），所以这个句子不合乎语法（同上：111）。

(4) \* [Whom did [<sub>s</sub> your interest in t<sub>i</sub> [seem to me rather strange]]]?

在（4）中，句子 S 和名词词组都是循环节点。疑问词“whom”的移位影响了名词词组作为循环节点 B 占有的隶属于 A 的一个次辖域，那么移位规则就不能应用于节点 A 占有的辖域。疑问词“whom”移动到句子占有的辖域中

违反了(3a)严格循环条件,句子不合乎语法。另外,在(4)中,疑问词“whom”不能从复杂名词词组中提取出来,一旦移出来,就违反了邻接条件。根据邻接条件,不能把疑问词“whom”从Y位置移动到X位置,因为Y位置隶属于名词词组节点,而X位置则隶属于句子节点。根据循环规则,(4)违反了(3b),所以句子不可接受。

疑问词移位要遵守的第三个条件是命题孤岛条件(PIC, Propositional Island Condition)和指定主语条件(SSC, Specified Subject Condition)。

在疑问句中要判断疑问词是否进行了移位,应该主要看下面的几个特征(Chomsky, 1977: 86):

(5) a. 疑问词移位后,在原来位置留下一个语缺(gap)。

b. 只要句子中存在桥动词(bridge verbs),疑问词移位就可以违反邻接条件、命题孤岛条件和指定主语条件。

c. 疑问词移位必须遵守复杂名词词组限制条件(CNPC, Complex NP Constraint)。

d. 疑问词移位必须遵守疑问孤岛限制条件(Wh-island Constraint)。

(6) a. I wonder [who to see].

b. I wonder [who to order Mary [to promise [to visit]]].

c. I wonder [who to persuade Mary [that she should promise [to visit]]].

d. \*I wonder [who to insist on [<sub>NP</sub> the principle [<sub>S</sub> that Bill should visit]]].

e. \*I wonder [what<sub>i</sub> to ask her [when<sub>j</sub> to buy t<sub>i</sub> t<sub>j</sub>]].

(6a)说明,“who”的移位 in 动词“to see”后面的直接宾语位置留下了一个语缺。(6b-c)表明,“who”可以从动词“visit”的补足语位置移动到最高层级的从句标句词位置,主要原因是动词“to promise”“to persuade”和“to order”都具有桥特征,都是所谓的桥动词(bridge verbs)。由于这两个句子中存在桥动词,所以这两个句子就可以违反邻接条件、命题孤岛条件和指定主语条件而不影响句子的正确性。在(6b)中疑问词“who”可以从动词“visit”后面移位到句首位置,明显违反了邻接条件,句子应该不合乎语法,但是由于存在桥动词“to order”和“to promise”,这个句子就可以接受。在(6c)中疑问词“who”从动词“visit”后面移位到句首位置,明显违反了命题孤岛条件和指定主语条件,句子应该不合乎语法,但是由于存在桥动词“to promise”和“to persuade”,这个句子就可以接受。这种例外给理论的一致性和解释性带来了挑战,也让一些语言学家开始关注生成语法的解释力。

(6d)说明疑问词移位必须遵守复杂名词词组限制条件,疑问词“who”

从复杂名词词组“[<sub>NP</sub> the principle [<sub>S</sub> that Bill should visit ] ]”中移位出来,违反了复杂名词词组限制条件(CNPC, Complex NP Constraint),因此句子不合乎语法。(6e)说明疑问词移位必须遵守孤岛限制条件,疑问词“what”移位到从句的句首位置,需要跨越另外一个疑问词“when”,但是疑问词“when”对疑问词“what”的移位构成了孤岛效应,句子不合乎语法,违反了疑问孤岛限制条件(Wh-island Constraint)。

疑问词移位不仅存在上面提到的桥现象,乔姆斯基还指出,疑问词组移位不能从非主语名词词组中提取出来,比如(7),但是有些疑问词组移位却可以从非主语名词词组中提取出来,比如(8)、(9)(Chomsky, 1977: 112)。

(7) \*Who<sub>i</sub> did [<sub>S</sub> John destroy [<sub>NP</sub> a book [<sub>about</sub> t<sub>i</sub> ] ] ]?

(8) Who did John write a book about?

(9) Who did you see a picture of?

乔姆斯基(1977)发现,在(8)中的介词词组“about who”在“D-结构”中不是名词的一个构成成分,而是动词的构成成分。如果把介词词组“about who”看成名词词组“a book about who”的组成成分的话,那么显然在这个句子中把疑问词“who”从非主语名词词组中提取出来违反了指定主语条件,句子应该不合乎语法。把介词词组“about who”在“D-结构”中看成动词“write”的嫁接语,是动词词组“write about who”的构成成分,这样可以得到解释。但是(9)不能这样解释,不能把疑问词“who”看成动词“write”的补足语,疑问词“who”是名词词组“a picture of who”的构成成分,在这个句子中把疑问词“who”从非主语名词词组中提取出来,违反了指定主语条件,句子应该不合乎语法。如果(8)不是一个例外,那么(9)确实是个例外。这对生成语法的共性理论构建提出了挑战。

乔姆斯基(1977)还注意到,在(10)中,“a book”可以被“it”代名化(pronominalization)。

(10) John wrote [ a book ] [ about who ] ?

John wrote it [ about Nixon ] .

而在(11)中,“a picture”不能被“it”代名化,因为我们不能说“\*John saw it of Nixon”,所以乔姆斯基认为“of whom”首先进行了介词词组提取,然后才进行疑问词组移位。

(11) Who<sub>k</sub> did you see [ a picture t<sub>i</sub> ] [ <sub>PP</sub> of t<sub>k</sub> ]<sub>i</sub>?

乔姆斯基在这个时期认为疑问词组移位是可以任意选择的(Chomsky, 1977),根据管辖与约束理论中的原则与参数理论,a移位允许任何语类移位到

任何地方去,这样就带来了许多问题。第一个问题是为了避免移位规则过度生成一些不合乎语法的句子,针对疑问词移位理论很难达成一个统一的理论表述。第二个问题是为了解决疑问词移位林林总总的现象,避免移位规则过度生成不可接受的句子,语言学家提出了一系列的理论和限制条件,目的是限制 $\alpha$ 移位的生成能力,如界限理论、疑问孤岛限制、复杂名词词组条件、指定主语限制、结构保护假设、邻接条件、空语类原则、优先条件、双重标句词词组过滤条件以及 $that$ 语迹过滤条件等。这些限制条件给儿童语言获得带来了过多的负担,儿童在疑问词移位原则的基础上设置了疑问词移位的参数,但是对于疑问词移位参数到底有几个,语言学家存在争议。两个参数:  $[+wh]$  和  $[-wh]$ ; 三个参数:  $[+wh]$ 、 $[\pm wh]$ 、和  $[-wh]$ ; 四个参数:  $[Singly Filled Spec]$ 、 $[Null Filled Spec]$ 、 $[Multiply Filled Spec]$  和  $[-multiply Filled Spec]$ 。根据不同的参数,自然语言可以分为不同的类型: 两类,即疑问词移位语言(如英语)和疑问词不移位语言(如汉语); 三类,即疑问词移位语言(如英语)、疑问词可以移位也可以不移位的语言(如法语)和疑问词不移位语言(如汉语); 四类,即单项充盈指示语语言(如英语)、零指示语语言(如汉语)、多项充盈指示语语言(如保加利亚语)和非多项充盈指示语语言(如捷克语)(Ma, 2000; 马道山, 2001/2014: 19/2015: 133/2016/2017)。为了使疑问词移位理论更简化完美,在最简方案中,乔姆斯基的理论得到了进一步的发展。

## 二、最简方案

在最简方案(Chomsky, 1995)中,为了满足派生的经济原则,乔姆斯基提出了移位是不得已而为之的操作,不存在任何可以自由地任意选择的移位,移位是为了满足界面(interface)要求。只有为了消除疑问词的不可解释特征和移位靶标(target)(即功能中心语C)的不可解释特征,移位操作才能被触发。产生移位的目的是特征核查,特征核查驱动了移位。

### (12) 不得已原则(Last Resort)

只有当特征核查要求形态运作时, $\alpha$ 才能被允许移到靶标K上。(Chomsky, 1995: 256)

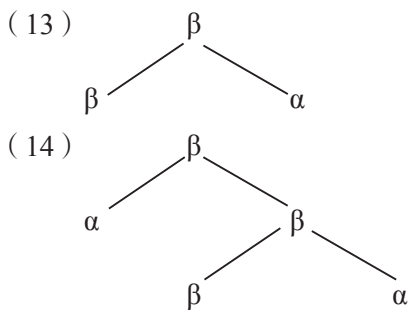
比如,在(11)中, $\alpha$ 移位即疑问词 $who$ 从介词词组中提取出来移动到句首位置,是为了取消靶标K即中心语标句词C的 $[+wh]$ 不可解释特征和疑问词的 $[+wh]$ 不可解释特征,在万不得已的情况下才产生了移位。

乔姆斯基在早期提出,疑问词组移位之后在原来的位置留下了一个语



迹 (trace), 这个语迹和前移的疑问词组共指 (coindexed) (Chomsky, 1973/1977)。在最简方案中, 根据包含原则 (Inclusiveness Condition), 计算系统在推导过程中不引入任何新特征 (Chomsky, 2000: 113)。一门“完美”的语言应该满足包含原则, 任何通过运算而形成的句法结构 (特别是  $\Pi$  和  $\lambda$ ) 都是由词汇选择中现有的成分构成的, 除了词汇特征的重新排列之外, 在运算过程中不能加入任何新成分 (特别是不能加入 X 杠标理论中的任何标志和任何杠标层次) (Chomsky, 1995: 228)。换言之, 移动一个词组就是把这个词组拷贝到更高层次的位置中。

根据拷贝理论, 两个词组成的语链是一个词语对  $\langle \alpha, \beta \rangle$ , 其中  $\alpha = \beta$ , 由于必须从词库中区别选择一个词条, 只有通过移位才能得到这样的词语对 (Chomsky, 1995: 251)。比如, (13) 中,  $\beta$  是中心语, 我们可以从 (13) 中通过提升  $\alpha$  到靶标  $\beta$  并投射  $\beta$  而派生出来 (14)。



- (15) a. i. John wondered [ which picture of himself ] [ Bill saw t ]  
 ii. the students asked [ what attitudes about each other ] [ the teachers had noticed t ]  
 b. i. John wondered [ who [ t saw [ which picture of himself ] ] ]  
 ii. the students asked [ who [ t had noticed [ what attitudes about each other ] ] ]  
 (Chomsky, 1995: 205)

(15a) 有歧义, 照应词 himself 和 each other 既可以把主句中的主语又可以把从句的主语当成先行语。但是 (15b) 却没有任何歧义, himself 和 each other 只能把 who 的语迹当作唯一的先行语。这样, 根据拷贝理论, (15a) 的真实形式应该是 (16a-b)。

- (16) a. John wondered [ <sub>wh</sub> which picture of himself ] [ Bill saw [ <sub>wh</sub> which picture of himself ] ]  
 b. the students asked [ <sub>wh</sub> what attitudes about each other ] [ the teachers had noticed [ <sub>wh</sub> what attitudes about each other ] ]  
 (Chomsky, 1995: 206)

根据对疑问词组分析的不同逻辑式, 我们可以把 (16a) 表示为 (17a) 或者 (17b):

(17) a. John wondered [ which picture of himself ] [ <sub>wh</sub> t ] [ Bill saw [ which picture of himself [ <sub>wh</sub> t ] ] ]

b. John wondered [ which [ <sub>wh</sub> t picture of himself ] ] [ Bill saw [ which [ <sub>wh</sub> t ] picture of himself ] ] (同上: 206)

(17a) 和 (17b) 的语义分别是 (18a) 和 (18b), 根据不同的解读, himself 可以和 John 或者 Bill 照应。

(18) a. John wondered [ which x, x a picture of himself ] [ Bill saw x ]

b. John wondered [ which x ] [ Bill saw [ x a picture of himself ] ]

(同上: 206)

同样的解释方法也可以适用于 (16b), 得出和 (18) 相对应的语义式 (19)。在 (19a) 中 each other 的先行语是 the students, 而在 (19b) 中 each other 的先行语是 the teachers。

(19) a. the students asked [ what x, x attitudes about each other ] [ the teachers had noticed x ]

b. the students asked [ what x, ] [ the teachers had noticed [ x attitudes about each other ] ] (同上: 206)

如果我们把 (15a) 中的 saw 用 took 来代替、had noticed 用 had 来代替, 那么句子就变成了 (20)。

(20) a. John wondered [ which picture of himself ] [ Bill took t ]

b. the students asked [ what attitudes about each other ] [ the teachers had ]

(Chomsky, 1995: 206)

在 (20a) 中, 照应词 himself 既可以把主句中的主语 John 又可以把从句的主语 Bill 当成先行语。但是这个句子还存在另外的歧义, 词组 take...picture 既可以是一个习语, 表示“照相”, 又可以解释为“捡起来照片拿走”, 而这种歧义和 himself 的先行语有关系: 如果先行语是主句主语 John, 就不能解释为一个习语; 如果先行语是从句主语 Bill, 可以解释为习语。假如把 Bill 换成 Mary, 那么就不存在习语的解释了。同样, (20b) 也应该有类似的解读。但是 (20b) 中的 have...attitudes 没有习语和字面意义的歧义, 所以唯一的解读是学生们问一位老师对另外一位老师 (或老师们) 的态度。假如把 teachers 换成 Jones, 就不会有任何解读。为什么会有这种不同呢? (20a) 可以被解读为两个有意义的逻辑式 (21a-b)。

- (21) a. John wondered [ which x, x a picture of himself ] [ Bill took x ]  
 b. John wondered [ which x ] [ Bill took [ x a picture of himself ] ]  
 (Chomsky, 1995: 207)

(20b) 也可以被解读为两个逻辑式 (22a-b), 其中只有 (22b) 有意义, 因为 have...attitudes 只有唯一的意义。

- (22) a. the students asked [ what x, x attitudes about each other ] [ the teachers had x ]  
 b. the students asked [ what x ] [ the teachers had [ x attitudes about each other ] ]  
 (同上: 207)

在早期的理论中, 短距离移位的局部限制是用来“限制对转换规则的记忆” (Chomsky, 1977: 111, 转引自 Cheng & Corver, 2006: 10), 而现在这种操作可以用语段不可渗透条件 (Phase Impenetrability Condition) (Chomsky, 2000: 108/2001/2004a)<sup>①</sup> 来解释。这个术语也被翻译为“层阶诠释性条件” (石定栩, 2002)、“语段不可渗透条件” (熊建国, 2002) 和“阶段不透性条件” (邓思颖, 2009)。

(23) 语段不可渗透条件: 在  $[_{ZP} Z... [_{HP} \alpha [_H H YP]]]$  中, HP 是个语段且 ZP 是下一个语段 (语段为 vP 和 CP), H 的辖域不能在 ZP 中操作。(Chomsky, 2001: 14)

语段不可渗透条件主要指只有语段的边缘 (edge) 才能在句法结构中移动到更高的语段, 这里语段指的是带完整论元结构的轻动词词组 v\*P 和标句词词组 CP 等, 而语段的边缘则指的是指示语 (specifier) 和中心语。根据语段不可渗透条件对局部条件的解释, 无界限的长距离移位只能通过不同语段的边缘循环移动而形成。

乔姆斯基 (1995) 提出的最短语链条件 (Minimal Link Condition) 和后来提出的不完全干预限制条件 (Defective Intervention Constraint) (Chomsky, 2000/2004a) 都属于局部条件。

(24) 最短语链条件 (Minimal Link Condition): 如果  $\beta$  比  $\alpha$  更邻近吸引  $\beta$  的 K, 只有不存在这个  $\beta$  时, K 才吸引  $\alpha$ 。(Chomsky, 1995: 311)

虽然探针  $\alpha$  与  $\gamma$  相匹配, 但是如果比  $\gamma$  更邻近  $\alpha$  的无活性  $\beta$  也与  $\alpha$  相匹配时,

<sup>①</sup> 对于英语单词 “phase”, 不同的学者采取了不同的翻译: 石定栩 (2002/2003) 和熊仲儒 (2002) 等翻译为“层阶”; 为了区别翻译 “discourse” “segment” 的术语“语段”和翻译 “hierarchy” “level” 的术语“层阶”, 邓思颖 (2003/2009) 把 “phase” 翻译为“阶段”。由于“阶段”和“层阶”应用范围似乎更广, 笔者采纳何晓伟 (2000)、熊建国 (2002) 和戴曼纯 (2002) 等的翻译。



局部条件就产生干预效应,阻止( $\alpha$ ,  $\gamma$ )的一致。(Chomsky, 2001: 4)

(25) 不完全干预限制条件(Defective Intervention Constraint):  $*\alpha > \beta > \gamma$ , 其中“ $>$ ”表示成分统治, $\beta$ 和 $\gamma$ 与探针 $\alpha$ 相匹配,但 $\beta$ 无活性,所以匹配效应被阻止。(Chomsky, 2000: 123)

(26) 成分统治(c-command):  $\alpha$ 成分统治 $\beta$ ,当且仅当:

(i)  $\alpha$ 不控制 $\beta$ ;

(ii) 而且控制 $\alpha$ 的每一个 $\gamma$ 都控制 $\beta$ 。(Chomsky, 1995: 35)

根据(24)的语法原则要求,移位形成的语链越短越好。根据(25)的语法原则要求,探针(即移位的靶标)总是和最近的潜在匹配特征进入一致的匹配关系,必须在最小结构内满足依存的要求。如果探针 $\alpha$ 和一个无活性语类 $\beta$ 相匹配,这个语类 $\beta$ 比相匹配的 $\gamma$ 更靠近 $\alpha$ ,那么就会违反疑问孤岛限制,产生干预效应, $\alpha$ 和 $\beta$ 之间的一致关系就被阻断了。

早期理论中的循环规则在最简方案(Chomsky, 1993/1995)中得到了发展。乔姆斯基认为,句法结构的构建是由下而上进行的(bottom up),而这种由下而上的构建必须遵守扩展条件(Extension Condition):与一个句法结构K进行外部合并(Merge)和内部合并即移位的操作,这个句法结构一定会扩展为 $K^*$ ,在 $K^*$ 中包含了它的构成成分K。

(27) 扩展条件:广义转换(Generalized Transformation)和 $\alpha$ 移位(Move  $\alpha$ )将K扩展到 $K^*$ 内, $K^*$ 包含构成成分K。(Chomsky, 1993: 22)

(28) a. Do you like what?

b. What do you like?

在(28)中,由于英语疑问词疑问句的靶标K即标句词C具有强疑问特征,在形态上驱动了疑问词what从宾语位置移位到标句词组的指示语位置[Spec, CP],只有这样,标句词C的强疑问特征才能得到核查。换句话说,为了核查标句词C的强疑问特征, $\alpha$ 即疑问词what才移位到靶标K即标句词C的指示语位置[Spec, CP],最终成为(28b)。

但是,在(29)中,我们可以把John移动到主语位置去核查主句I屈折的强限制词D特征,得出句子(29b)。同样,在例(30)中,将a lot of people隐性移位到前面去,就可以满足主句I屈折的格和一致要求,也能满足there的特征要求。这样,根据不得已原则,(29b)和(30a)都应该是合乎语法的句子。

(29) a. seems [(that) John is intelligent]

b. \*John seems [(that) t is intelligent]

c. It seems that John is intelligent.

(30) a. \*there seem [ (that) [<sub>A</sub> a lot of people] are intelligent ]

b. It seems ( that ) a lot of people are intelligent.

( Chomsky, 1995/2008: 261 )

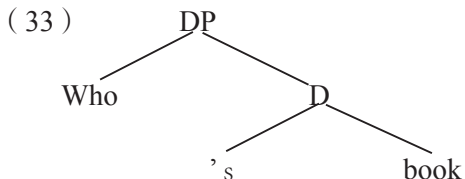
为了解释上述现象, 乔姆斯基提出了自利原则。根据自利原则, John 和 a lot of people 的所有特征不需要提升就可以得到满足, 所以说 (29b) 和 (30a) 都不合乎语法。

(31) 自利原则 (The Principle of Greed): 在推导过程中, 只有在当  $\alpha$  的形态特征没有其他方法可以满足的情况下, 移位原则才能提升  $\alpha$ 。(Chomsky, 1995/2008: 261)

根据最简方案的经济原则 (32), 疑问词移位时把疑问特征提升 (Move F) 到句子的标句词位置不是更符合最简方案的精神吗? 特征移位的确更符合经济原则, 这在汉语特殊疑问句中得到了充分体现, 汉语特殊疑问句可以运用疑问特征吸引假设来解释 (马道山, 2004/2006/2014/2015/2016/2017; Ma, 2016/2017a/2017b/2017c/2017d/2018a), 疑问特征吸引原则具有共性 (Ma, 2018a/2018c)。但是, 乔姆斯基发现, 在英语类语言中, 特征移位必须携带足够的成分才能聚敛 (Converge), 只有通过聚敛才能生成合乎语法的句子。

(32) 经济原则 (Economy Principle): 通过推导式和表达式应该最简: 推导式中不应有多余的步骤, 表达式中不应有多余的符号。(Chomsky, 1998: 89)

由于语音构造的要求, 移动一个特征的时候必须把这个单词一起移动, 这样句子才合格。疑问词 who 和 what 等有三个构成特征: 疑问特征、不定指代词的抽象特征和 [  $\pm$  人类 ] 特征。由于英语疑问句中标句词 C 具有强疑问特征, 疑问特征不能单独显性移动到标句词 C 的指示语位置去核查 Q, 这样推导就会在语音式中崩溃 (Crash), 句子不合乎语法。因此, 至少要整个疑问词都必须跟随 (pie d-pipe) 疑问特征一起显性提升, 句子才能聚敛。



在 (33) 中, 假如特征移位 (Move F) 仅仅移位疑问特征去核查标句词 C 的强疑问特征, 并把 who 携带着一起移动, 那么留下来的 “’s book” 至少在语音式就会崩溃, 推导不合乎语法。而 whose 不能单独移动, 因为它不是一个句法实体, 因此 [ wh- ] 移位操作的最小语类就是 whose book 这个疑问词组。

根据语段推导 (Chomsky, 2000/2001/2004a/2004b/2005/2007/2008), 语段的中心语具有一致关系的特征, 可以给其他成分赋格或者构成一致关系, 还具有边缘 (edge) 特征 (Chomsky, 2005/2007/2008), 以保证它的左边存在一个成分诱发移位。语段就是命题, 命题是完整的小句或者拥有完整论元结构的动词词组, 前者在句法上是标句词词组, 而后者在句法上是带有完整论元结构的轻动词词组  $v^*P$ 。有的轻动词词组没有完整的论元结构, 用没有星号的  $v$  来表示, 这样的动词词组不是语段, 而拥有完整论元结构的轻动词词组是语段, 用带有星号的  $v^*$  来表示。语段在语音方面比较独立, 可以进行移位而构成分裂句、假分裂句、前置和外置等语法结构。

根据语段不可渗透条件, 只有位于边缘位置的成分才能进入下一个语段的推导, 位于补足语位置的成分则不能。运用语段推导可以解释汉语话题疑问句 (马道山, 2015: 57/2016: 231/2018a)。由于汉语是话题优先语言 (Li & Thompson, 1976/1981), 若假设汉语的标句词具有话题的边缘特征, 就可以把话题疑问词或疑问词组吸引到标句词的边缘位置作为话题。下面看一下英语疑问词疑问句的移位情况, 语段标句词  $C$  具有边缘特征, 而时态  $T$  没有内在的一致特征, 只能从标句词  $C$  继承过来一致关系特征, 这两种特征分别触发非论元移位和论元移位, 非论元移位和论元移位可以平行进行, 以免产生阻塞 (Chomsky, 2008)。由边缘特征触发的移位移动到语段的边缘位置属于非论元位置, 而由一致关系特征触发的移位移动到其他位置属于论元移位。英语疑问句在加入标句词  $C$  和时态  $T$  之前, 疑问词  $who$  位于轻动词词组  $v^*P$  之内 (34), 加入标句词  $C$  和时态  $T$  之后, 标句词  $C$  和时态  $T$  所具有的边缘特征和一致关系特征同时触发了疑问词  $who$  进行移位, 疑问词  $who$  平行移位至标句词词组  $CP$  和时态词组  $TP$  上, 得到了 (42)。标句词  $C$  的边缘特征所触发的疑问词移位形成了一个算子, 即  $who_i$ , 而时态  $T$  所具有的一致关系特征触发的疑问词移位形成了论元语链 (A-chain), 即  $who_j$  和  $who_k$  构成了论元语链的关系, 论元语链受到算子  $who_i$  的约束形成了算子变量的约束关系。论元语链  $who_j$  和  $who_k$  作为变量没有语音内容, 在音韵上省略掉, 只保留算子  $who_i$ 。

(34) a. Who read the book?

b. [ $v^*P$  who [ $v^*$  [ $VP$  read the book] ] ] ?


(35) [ $CP$   $who_i$  [ $C$  [ $TP$   $who_j$  [ $v^*P$   $who_k$  [ $v^*$  [ $VP$  read the book] ] ] ] ] ] ?

运用语段不可渗透条件还可以解释疑问词移位主宾不对称现象。在 (36) 中, 介词词组可以从宾语位置移位到句首, 乔姆斯基 (2008) 认为, 介词词组首先从宾语位置移位到轻动词词组  $v^*P$  的边缘, 然后再移到标句词词组  $CP$  的边缘,

这样句子就合乎语法；但是在（37）中，由于介词词组位于主语内，而主语属于移位孤岛内，所以不能从主语位置移到句首，名词词组 *the driver of which car* 原来位于轻动词词组  $v^*P$  内，由时态  $T$  的一致关系触发了论元移位，首先移到时态  $T$  的指示语  $DP$  位置，是由于介词词组 *of which car* 位于主语之内而不是直接位于轻动词词组  $v^*P$  边缘位置。根据语段不可渗透条件，标句词  $C$  的边缘特征无法触发介词词组 *of which car* 进行非论元移位，所以句子不合乎语法。在（37c）中，介词词组 *of which car* 通过非论元移位移动到时态词组  $TP$  的边缘位置，然后再移动到标句词词组  $CP$  的位置，由于时态  $T$  不是语段，不具有边缘特征，所以不能触发非论元移位。


（36）a. *Of which car did they find the driver?*

b.  $[_{CP} PP [C [_{TP} they [_{v^*P} PP [_{v^*} [_{VP} find the driver of which car] ] ] ] ] ] ] ] ?$




（37）a. *\*Of which car did the driver cause a scandal?*

b.  $[_{CP} [C [_{TP} DP [T [_{v^*P} the driver of which car] [_{v^*} [_{VP} cause a scandal] ] ] ] ] ] ] ] ?$



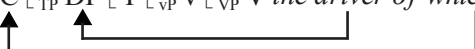
c.  $* [_{CP} [C [_{TP} PP [DP [T [_{v^*P} the driver of which car] [_{v^*} [_{VP} cause a scandal] ] ] ] ] ] ] ] ?$



为什么在被动句（38）中的疑问词移位没有出现疑问孤岛效应呢？介词词组 *of which car* 在（38）中可以从主语中移位到句首，原因是被动句中轻动词  $v$  不具有完整的论元结构（Chomsky, 2008: 147）。被动句中的主语本来位于宾语的位置，时态  $T$  的一致关系特征触发整个主语移动到时态的指示语位置，同时标句词  $C$  的边缘特征触发位于宾语位置的介词词组 *of which car* 移到句首。由于时态  $T$  和轻动词  $v$  都不是语段，标句词  $C$  的边缘特征可以触发介词词组 *of which car* 移位到句首而不违反语段不可渗透条件。介词词组 *of which car* 移位到句首之后形成了（38b），第一个介词词组 *of which car* 是算子，不能省略，而位于名词词组 *the driver of which car* 内的介词词组 *of which car* 是变量，按照拷贝理论，变量重复的内容被删除，推导出（38a）。

（38）a. *Of which car was the driver awarded a prize?*

b.  $[_{CP} PP [C [_{TP} DP [T [_{vP} v [_{VP} V the driver of which car] ] ] ] ] ] ] ?$



c.  $[of which car] was [the driver of which car] awarded a prize?$

附加语有可能在把语段传送（transfer）到语音部分的时候才加入进来，不是在句法之内进行的（Chomsky, 2004a）。作为附加语 *before I had a chance to talk to who* 应该在完成一个语段之后在传送过程中才插入进来，所以附加语中

的疑问词 *who* 没有出现在句法中, 也不受句法推导的影响, 不能进行疑问词移位的句法推导, 因而 (39) 不合乎语法。

(39) \*Who did John come back [ before I had a chance to talk to t ] ?

在 (40) 中, 代词 *he* 可以和 John 共指, 但不能指称 Bill, 因为介词词组 *of Bill* 是名词 *picture* 的补足语, 这个名词词组 *picture of Bill* 原本在句法中和动词 *buy* 合并, 做动词 *buy* 的宾语, 代词 *he* 和 Bill 共指违反了约束原则的 C 条件。但是作为附加语的关系从句 *that John liked* 在传送的时候才插入进来, 直接跟移位后的疑问词词组 *which picture of Bill* 合并, 所以代词 *he* 可以和 John 共指而不违反任何约束原则 (Chomsky, 2004: 117)。

(40) Which picture of Bill<sub>i</sub> that John<sub>j</sub> liked did he<sub>\*i/j</sub> buy?

总之, 乔姆斯基在最简方案中经过努力探索, 升华了疑问词移位的理论, 简化了语段推导中的句法运算, 使得疑问词移位运算更加符合经济原则, 充分体现了句法操作的经济性。

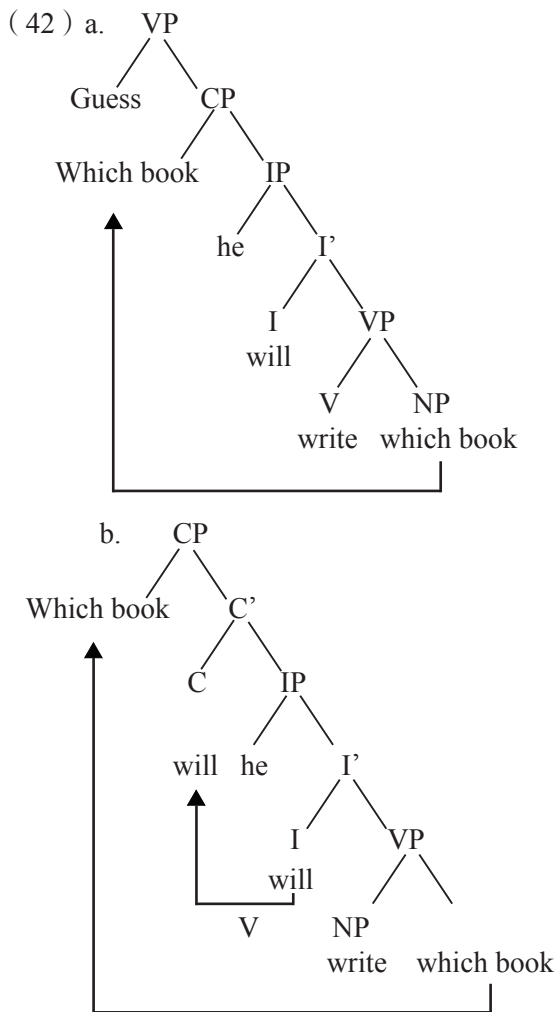
### 三、最新进展

语言研究的根本任务就是要抓住语言机制的基本特征, 通过有限的方法生成数量无限的具有层级结构的表达式, 在运动感知和概念意向这两个内部系统接口对语言进行系统的解释, 这种方法叫做生物语言学研究 (Chomsky, 2017: 295)。内在语言是思维或思想的可视符号系统, 内在语言普通理论就是普遍语法, 普遍语法是关于语言机制获得或运用具体的内在语言能力的基因或遗传成分理论 (Chomsky, 2017: 295)。语言机制 (语言能力) 特别是普遍语法在历史长河中得到了进化, 有可能产生在 7~10 万年前 (Bolhuis et al., 2014), 还有更充分的证据证明可能早在 6~8 万年前人类离开非洲时就产生了, 从此没有再产生过任何重大演变; 语言演变并不是通过非生物 (文化) 进化即外部语言的进化而进行的; 对内在语言的研究是生物学研究对象 (Chomsky, 2017: 296)。大概在 20 万年前, 普遍语法很有可能伴随着智人的出现而产生 (同上)。语言机制是运算系统, 所有语言都是通过一个简单的操作把两个成分 *X* 和 *Y* 合并成为一个集合  $Z\{X, Y\}$ 。根据强最简论, 合并和运算最简或运算效益足以解释人类语言的大多数句法现象 (同上: 297); 合并至简, 合并不修改 *X* 和 *Y*, 也不给它们排序, 只是形成集合  $\{X, Y\}$  (Berwick & Chomsky, 2017; Bolhuis et al., 2014; Everaert et al., 2015; Chomsky, 2017: 297)。

从逻辑角度看，合并可能存在内部合并和外部合并。外部合并就是把两个从词库中提取的成分比如 write 和 books 合并成为动词词组 write books。内部合并用来解释词组的位移问题（Chomsky, 2017: 298）。比如词组 he will write which book 和 which book 进行合并，构成了 which book he will write which book，暗含着下面两个句子 Guess which book he will write 和 Which book will he write。这种语言中最为常见的语言位移现象完全可以用合并来解释，词组 which book 在一个位置发音，但是在两个位置包括前面发音位置进行解读，原因是合并没有改变合并的成分，合并是优选的结果。内部合并具有拷贝特征，可以解释位移的成分。（42）是（41）的树形图。

（41）a. Guess which books he will write.

b. Which books will he write?





如(42)所示,为了运算效益,树形图上面的疑问词组 Which book 在实际会话中是发音的,而树形图下面拷贝的 Which book 没有发音。上面的疑问词组 Which book 位于算子量化位置,可以解读为“为了哪一本书 X,他将要写 X”。疑问词组 Which book 在两个不同位置获得不同的语义角色。

乔姆斯基(Chomsky, 2017: 298)认为,疑问词疑问句的解读遵守运算效益。在句子“I wonder who the boys expect to meet each other”中,互指代词 each other 和前面的疑问代词共指,但在句子“the boys expect to meet each other”中,互指代词 each other 和前面的名词主语共指,这是因为在大脑中第一句的心理表达式是“I wonder who the boys expect who to meet each other”。另外一个更为复杂的句子是“Which one of his paintings did the gallery expect that every artist likes best?”,量化词组 every artist 约束了疑问词组 Which one of his paintings 中的代词 his,因为我们大脑中得到的信息是“Which one of his paintings did the gallery expect that every artist likes which one of his paintings best?”,这种解读是由于内部合并的拷贝特征引起的。

可以看出,乔姆斯基关于疑问词移位理论近期主要围绕语言的演变,从生物语言学和神经语言学的角度论述了世界语言中普遍存在的位移现象属于内部合并。人类语言机制的可进化特征是特别的显型,具有种属特异性的基因基础即基因型,产生人类语言显型的主要进化新征就是合并运算(Berwick & Chomsky, 2017: 166)。合并是以生物学为基础的共性运算(Ma, 2018b),与我们表面上看到的词与词之间的结合或搭配不完全一样,属于生物语言学概念。

## 结语

乔姆斯基的疑问词移位理论最初涉及三个重要的句法条件:循环限制条件、邻接条件和命题孤岛条件。早期的管辖与约束理论带来了许多问题:第一个问题是针对疑问词移位理论很难达成一个统一的理论表述;第二个问题是语言学家提出的限制条件过多,儿童语言获得中不可能有这么多的负担,儿童在疑问词移位原则的基础上设置了疑问词移位的参数,但是对于疑问词移位参数到底有几个还存在争议。鉴于此,乔姆斯基提出了最简方案的理论框架,目的是消除语言理论中多余的推导步骤。乔姆斯基关于疑问词移位理论的研究近期主要围绕语言的演变,从生物语言学和神经语言学的角度论述了人类语言机制的可进化特征是特别的显型,产生人类语言显型的主要进化新征就是合并运算

( Berwick & Chomsky, 2017: 166 ) , 合并是语言的基本特征。

( 感谢两位匿名审稿人对本文提出的宝贵审稿意见, 文责自负。 )

#### 参考文献:

- [ 1 ] Berwick R C & Chomsky N. Why only us : recent questions and answers [ J ] . *Journal of Neurolinguistics*, 2017, 43 : 166~177.
- [ 2 ] Bolhuis J J, Tattersall I, Chomsky N & Berwick R C. How could language have evolved? [ J ] . *PLoS Biology*, 2014, 12 ( 8 ) : e1001934.
- [ 3 ] Cheng L L S & Corver N. *Wh-Movement : Moving On* [ M ] . Cambridge : The MIT Press, 2006.
- [ 4 ] Chomsky N. Conditions on transformations [ C ] //Anderson S & Kiparsky P. *A Festschrift for Morris Halle*. New York : Holt, Rinehart & Winston, 1973 : 232~286.
- [ 5 ] Chomsky N. On wh-movement [ C ] //Culicover P W, Wasow T & Akmajian A. *Formal Syntax*. New York : Academic Press, 1977 : 71~132.
- [ 6 ] Chomsky N. A minimalist program for linguistic theory [ C ] //Hale K & Keyse S J. *The View from Building 20 : Essays in Linguistics in Honor of Sylvain Bromberger*. Cambridge, Mass : MIT Press, 1993.
- [ 7 ] Chomsky N. *The Minimalist Program* [ M ] . Cambridge, Mass : MIT Press, 1995.
- [ 8 ] Chomsky N. Some observations on economy in generative grammar [ C ] //Barbosa P, Fox D, Hagstrom P, McGinnis M & Pesetsky D. *Is the Best Good Enough? Optionality and Competition in Syntax*. Cambridge, MA : The MIT Press and MITWPL, 1998 : 115~127.
- [ 9 ] Chomsky N. Minimalist inquiries : The framework [ C ] //Martin R, Michaels D & Uriagereka J. *Step by Step : Essays on Minimalist Syntax in Honor of Howard Lasnik*. Cambridge, Mass : MIT Press, 2000 : 89~155.
- [ 10 ] Chomsky N. Derivation by phase [ C ] //Kenstowicz M. *Ken Hale : A Life in Language*. Cambridge, Mass : MIT Press, 2001 : 1~52.
- [ 11 ] Chomsky N. Beyond explanatory adequacy [ C ] //Belletti A. *Structures and Beyond : the Cartography of Syntactic Structures ( Vol. 3 )* . Oxford : Oxford University Press, 2004a : 104~131.
- [ 12 ] Chomsky N. *The Generative Enterprise Revisited : Discussions with Riny Huybregts, Henk van Riemsdijk, Naoki Fukui, and Mihoko Zushi* [ M ] . Berlin : Mouton de Gruyter, 2004b.
- [ 13 ] Chomsky N. Three factors in language design [ J ] . *Linguistic Inquiry*, 2005, 36 ( 1 ) : 1~22.

- [ 14 ] Chomsky N. Approaching UG from below [ C ] //Sauerland U & Gärtner H M. *Interfaces + Recursion =Languages ? Chomsky's Minimalism and the View from Syntax-Semantics*. Berlin/New York : Mouton de Gruyter, 2007 : 1~29.
- [ 15 ] Chomsky N. *The Minimalist Program* [ M ] . Beijing : Foreign Language Teaching and Research Press, 2008.
- [ 16 ] Chomsky N. Language architecture and its import for evolution [ J ] . *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 2017, 81 : 295~300.
- [ 17 ] Everaert M B H, Huybregts M A C, Chomsky N, Berwick R C & Bolhuis J J. Structures, not strings : Linguistics as part of the cognitive sciences [ J ] . *Trends in Cognitive Sciences*, 2015, 19 ( 12 ) : 729~743.
- [ 18 ] Li C N & Thompson S A. *Mandarin Chinese : A Functional Reference Grammar* [ M ] . Berkeley : University of California Press, 1981.
- [ 19 ] Li C N & Thompson S A. Mandarin [ C ] //Chisholm W S. *Interrogativity : A Colloquium on the Grammar, Typology and Pragmatics of Questions in Seven Diverse Languages*. Cleveland, Ohio : Benjamins, 1984 : 47~61.
- [ 20 ] Ma D S. *A Generative Approach to Interrogative Sentences* [ D ] . Jinan : Shandong University, 2000.
- [ 21 ] Ma D S. The distribution and feature checking of interrogative sentences in Tao Te Ching [ J ] . *International Journal of Language and Linguistics*, 2016, 4 ( 6 ) : 230~236.
- [ 22 ] Ma D S. Attraction of wh-questions in the bamboo slips of Tao Te Ching [ J ] . *IMPACT: International Journal of Research in Humanities, Arts and Literature*, 2017a, 5 ( 1 ) : 39~50.
- [ 23 ] Ma D S. Wh-feature attraction and affix particles in Tao Te Ching [ J ] . *International Journal of Research in Social Sciences*, 2017b, 7 ( 3 ) : 678~695.
- [ 24 ] Ma D S. Left periphery and feature checking of wh-questions in Tao Te Ching [ J ] . *BEST: International Journal of Humanities, Arts, Medicine and Sciences*, 2017c ( 5 ) : 133~144.
- [ 25 ] Ma D S. Feature checking of wh-questions in the Selected Readings from the Works of Mao Tsetung [ J ] . *International Research Journal of Humanities, Language and Literature*, 2017d ( 4 ) : 13~32.
- [ 26 ] Ma D S. *An Introduction to Linguistics* [ M ] . Shantou : Shantou University Press, 2018a.
- [ 27 ] Ma D S. Biologically based universality of Merge in wh-questions [ J ] . *Scholars International Journal of Linguistics and Literature*, 2018b, 1 ( 3 ) : 58~67.

- [ 28 ] Ma D S. Biologically relevant universality of move F in Wh-questions [ J ]. *Open Access Library Journal*, 2018c, 5 ( 3 ): 1~10.
- [ 29 ] 戴曼纯. 广义左向合并理论——来自附加语的证据 [ J ]. 现代外语, 2002, 25 ( 2 ): 120~141.
- [ 30 ] 邓思颖. 汉语方言语法的参数理论 [ M ]. 北京: 北京大学出版社, 2003.
- [ 31 ] 邓思颖. 阶段式的句法推导 [ J ]. 当代语言学, 2009, 11 ( 3 ): 207~215.
- [ 32 ] 何晓炜. 最简方案新框架内的句法推导——Chomsky ( 1999 )《语段推导》评述 [ J ]. 现代外语, 2000, 23 ( 3 ): 317~322.
- [ 33 ] 马道山. 从特殊疑问句的生成语法研究看自然语言的类型 [ J ]. 现代中国语研究, 2001 ( 3 ): 23~37.
- [ 34 ] 马道山. 语气词“呢”的句法疑问性 [ C ] // 国际中国语言学会第十二届年会暨第二届汉语语言学国际研讨会. 天津: 国际中国语言学会, 2004.
- [ 35 ] 马道山. 关于疑问语气词“呢”的句法论证 [ J ]. 中国语言学报, 2006 ( 12 ): 100~112.
- [ 36 ] 马道山. 毛泽东著作中疑问句句法研究及其类型学意义 [ J ]. 北京第二外国语学院学报, 2014, 36 ( 10 ): 14~23.
- [ 37 ] 马道山. 西方视域下疑问句句法研究及其失误 [ M ]. 广州: 世界图书广东有限公司, 2015.
- [ 38 ] 马道山. 英汉句法研究纲要 [ M ]. 广州: 世界图书出版广东有限公司, 2016.
- [ 39 ] 马道山. 英汉语言研究纲要 [ M ]. 长春: 吉林文史出版社, 2017.
- [ 40 ] 石定栩. 乔姆斯基的形式句法——历史进程与最新理论 [ M ]. 北京: 北京语言文化大学出版社, 2002.
- [ 41 ] 石定栩. Chomsky 句法理论的最新动向 [ J ]. 当代语言学, 2003, 5 ( 1 ): 33~40.
- [ 42 ] 熊健国. Chomsky : Beyond explanatory adequacy [ J ]. 现代外语, 2002, 25 ( 3 ): 323~330.
- [ 43 ] 熊仲儒. 存现句与格理论的发展 [ J ]. 现代外语, 2002, 25 ( 1 ): 35~47.

收稿日期: 2016-10-09

作者信息: 马道山, 天津工业大学人文学院, 教授, 300387, 研究方向: 句法学、英汉语言对比。  
电子邮箱: madaos@tom.com

## The Development of Chomsky's Theory on Wh-movement

MA Daoshan

( Tianjin Polytechnic University, Tianjin 300387, China )

**Abstract:** At the earlier stage Chomsky did not propose any movement rules on wh-questions, but he believed that wh-displacement was formed through permutation. In 1977, Chomsky proposed for the first time that the observation and description of linguistic phenomena must be guided by the principles of the universal grammar. Therefore, Chomsky argued that wh-movement must meet three conditions: Cyclic Condition, Subjacency Condition and Island Conditions. In the recent Minimalist Program, Chomsky proposed that movement was operated as the last resort for interface requirement in order to satisfy the principle of economy. There is no free and arbitrarily selected movement as it was supposed in the first stage. Movement is to satisfy the interface requirement, and the operation of movement is never triggered unless the uninterpretable features of the wh-words as well as those of the target head C are erased. The goal of movement is for feature checking. In the third stage of theoretical development, Chomsky followed his bio-linguistic perspective of language studies. According to the recent Strong Minimalist Thesis, the phenomenon of ubiquitous displacement in the wh-questions can be accounted for by the most basic property of language faculty—merge. Merge is a biological object, logically possible through internal merge and external merge. Displacement of wh-words is internal merge, pronounced in one place but interpreted in both places.

**Keywords:** Wh-movement; locality; phase; the Minimalist Program