

# 英语句法歧义消解过程中基于激发点的权变模型\*

韩迎春<sup>1</sup> 莫雷<sup>\*\*2</sup>

(<sup>1</sup>广东第二师范学院教育系, 广州, 510303) (<sup>2</sup>华南师范大学心理应用研究中心, 广州, 510631)

**摘要** 采用自控速度的移动窗口技术, 在3个实验中分别考察句法歧义消解的基本过程。阅读材料为不含有词汇歧义的英语句法歧义句。结果为: 实验1的研究结果表明在语料中不存在歧义激发点的情况下, 被试不会启动歧义的消解过程; 实验2的研究结果表明当歧义激发点与解歧区重合时, 人们会选用再分析机制来处理歧义区语料; 实验3的研究结果表明当歧义激发点与歧义区重合时, 人们会选用竞争机制来处理歧义区语料。本研究初步验证了基于激发点的权变模型关于句法歧义消解过程的相关设想。

**关键词** 句法歧义 再分析模型 竞争模型 激发点 权变模型

## 1 前言

在句法歧义研究的相关领域, 一直并行存在着两种重要理论, 一种是再分析模型, 另外一种则是竞争模型(Gompel, Pickering, & Traxler, 2001)。

再分析模型和竞争模型在理论建构方面各有其合理之处, 也都受到相当数量的实证研究的支持, 但在面对越来越丰富的相关研究结果时, 二者还是遭遇到了各自的困境(Kuperberg, 2007; VanGompel, Pickering & Traxler, 2001; Traxler & Tooley, 2007; Traxler, 2008)。尽管如此, 但二者仍然具有较强的生命力, 在句子加工领域仍然占据着重要的影响地位, 由此说明再分析模型和竞争模型的理论内核都有其合理之处(MacDonald, 1993; Tabor, Juliano & Tanenhaus, 1997; Boland & Blodgett, 2001; Hsieh, Boland, Zhang & Yan, 2009; Traxler, 2008; VanGompel, Pickering & Traxler, 2001)。在竞争模型和再分析模型的合理内核及其各自实证研究的基础上, 本研究提出了基于激发点的权变模型。所谓“歧义激发点”, 是指提示人们必须在不同的被择分析之间进行选择的信息点。权变模型认为, 歧义句的激发点会出现以下三种情况: 第一种情况是, 整个歧义句都没有歧义激发点。在这种条件下, 个体会按照初始自动化采用的意义进行理解, 不会做任何消解歧义的加工; 第二种情况是, 歧义激发点在歧义区内出现, 即人们在处理歧义区语料的同时会遇到歧义激发点。在这种情况下, 个体会表现出符合“竞争模型”

关于歧义消解过程的设想; 第三种情况是, 歧义激发点在歧义区之后的解歧区出现, 即人们在处理歧义区之后, 在处理解歧区时才会遇到歧义激发点。在这种情况下, 个体在会表现出符合“再分析模型”关于歧义消解过程的设想。

本研究设计了3个分实验来初步检验基于激发点的权变模型的相关设想。在英文句法歧义材料范式下, 实验1在无歧义激发点的情况下探讨句法歧义的消解过程; 实验2在歧义激发点出现在解歧区内的情况下探讨句法歧义的消解过程; 实验3在歧义激发点出现在歧义区内的情况下探讨句法歧义的消解过程。

## 2 实验

### 2.1 实验1

2.1.1 目的: 探讨在无歧义激发点的情况下, 被试对歧义句的加工过程。

2.1.2 被试: 华南师范大学英语专业大四学生30名, 年龄跨度为20至22岁, 母语均为汉语, 均通过全国高校英语专业八级考试, 视力或矫正视力正常。实验前被试均签署了知情同意书。

### 2.1.3 方法

#### 2.1.3.1 实验设计

单因素两水平的被试内设计: 自变量为句法歧义因素(句法歧义条件 \* 非歧义控制条件)。

#### 2.1.3.2 材料

实验1采用的关键材料选自 Gompel, Pickering

\* 本研究得到国家自然科学基金资助项目(30870783)、教育部哲学社会科学研究重大项目资助(05JJDXXL005)和广东省自然科学基金团队项目(06200524)的资助。

\*\* 通讯作者: 莫雷。E-mail: molei@scau.edu.cn

和 Traxler 等学者 2001 年研究所采用的“V + only + the + N”结构。根据 Celex English database, “V + only + the + N”结构后面的“with”引导的介词短语修饰句子主语的可能性与修饰句子宾语的可能性之间没有差异,  $F(1, 29) = 1.15, p = .29$ 。在 2001 年的研究中, Gompel, Pickering 和 Traxler 等学者请 18 名不参加正式实验的被试对关键实验材料的合理性进行评定, 结果表明“with”引导的介词短语修饰句子主语与修饰宾语在合理性方面没有差异,  $F(1, 34) = 1.81, p = .19$ 。

针对从 Gompel, Pickering & Traxler (2001), 研究

表 1 实验 1 关键实验材料举例

处理水平	w1	w2	w3	w4	w5	w6	w7	w8	w9	w10	w11	w12
句法歧义条件	The	old man	poked	only	the chap	with	the	umbrella	a	number	of	times.
控制条件	The	old man	poked	only	the chap	with	the	raincoat	a	number	of	times.

实验材料遵循准拉丁方设计。填充句子 66 个, 其中有 22 个为流畅性不好的句子。关键实验材料与填充句搭配, 共形成 2 套实验材料, 每套实验材料由 80 个句子构成。实验材料中所有句子以随机顺序呈现。

### 2.1.3.3 实验程序

被试在计算机上自控速度独立完成实验任务。实验中每个 trial 都是以呈现在黑色屏幕中央的红色“+”开始, 以呈现在黑色屏幕中央的白色“.”结束。被试被要求以自然速度通过按空格键来逐词阅读句子并尽可能又快又准确地回答句子后面附设的阅读理解问题。在逐词阅读过程中, 新词的出现会覆盖先前呈现的词汇。在正式实验前, 被试可以通过由 6 个句子组成的练习单元来熟悉实验的具体流程和要求。被试完成实验任务所需的平均时间为 15 分钟。实验程序由 E-prime 软件编写。

表 2 被试在各区段上的平均阅读时间(毫秒)及统计分析结果

分析区段	处理水平			被试			项目		
	sig	句法歧义	控制	df	t1	sig.	df	t2	
w1	516.83	488.79	29	-.64	.53	6	.69	.72	
w2	637.54	659.35	29	-.61	.55	6	-.96	.37	
w3	681.74	623.11	29	1.32	.20	6	-.71	.51	
w4	371.38	412.66	29	-1.42	.17	6	-1.23	.26	
w5	667.11	710.50	29	-1.22	.23	6	.62	.56	
w6	390.89	382.34	29	.34	.74	6	.41	.70	
w7	296.40	311.09	29	-.30	.77	6	-.22	.83	
w8	427.71	444.85	29	-.65	.52	6	-1.42	.20	
w9	348.26	367.35	29	-.81	.43	6	-.86	.42	
w10	311.09	296.63	29	1.40	.17	6	.72	.50	
w11	382.35	391.00	29	-.36	.72	6	.95	.38	
w12	359.57	338.70	29	.69	.50	6	-1.71	.16	

注: “\*”表示该结果在.05 水平上差异显著; “\*\*”表示该检验结果在.01 水平上差异显著。

中选出的 14 个句法歧义句和 14 个非歧义控制句, 请具有同样资质但并不参加正式实验的 20 名被试通过 7 点量表对材料进行合理性评定, 评定结果表明句法歧义句和控制句在语义合理性和通顺性上没有差异,  $t(19) = .18, p = .86$ 。

实验 1 的关键材料由歧义区前语料 w1 - w5、歧义区语料 w6 - w8 和歧义区后语料 w9 - w12 三部分组成, 全句没有设置歧义激发点。歧义区后语料设置为中性语料, 即不提供明确的解歧信息。实验 1 关键材料举例见表 1。

### 2.1.4 假设

花园路径模型模型预测在 w8 以及相应的歧义区后语料 w9 - w12 处, 不会观察到被试在句法歧义条件和控制条件下在阅读时间方面的差异。竞争模型预测在 w8 以及 w9 - w12 处, 可以观察到被试在句法歧义条件下的阅读时间长于在控制条件下的阅读时间。基于激发点的权变模型认为在句法歧义区 w8 以及 w9 - w12 处, 不会观察到被试在句法歧义条件和控制条件下在阅读时间方面的差异。

### 2.1.5 结果与分析

对实验 1 所有分析区段的数据进行 t 检验(其中 t1 为被试分析; t2 为项目分析)。正负三个标准差之外的数据及做答错误句子的数据不计入统计分析, 这部分数据约占数据总体的 1.0%。分析区段分别表示为 w1、w2、w3、……w12。

表 2 显示了被试在各个区段上的平均阅读时间。由表 2 中数据可知,在歧义点 w8 处,句法歧义因素处理效应不显著, $t_1(29) = -.65, p = .52$ ;  $t_2(6) = -1.42, p = .20$ ,表明被试在歧义点 w8 处的阅读时间没有差异。在歧义区后语料 w9 - w12 处,句法歧义因素的处理效应不显著,表明被试在歧义区后语料 w9 - w12 处的阅读时间没有差异。

实验 1 的结果符合权变模型和花园路径模型的预测,与竞争模型的预测不一致,初步验证了权变模型关于读者在句子中只有歧义区,没有激发点的情况下不会启动歧义消解过程的设想。

## 2.2 实验 2

2.2.1 目的:探讨在歧义激发点与解歧区重合的情况下,被试对歧义句的加工过程。

2.2.2 被试:华南师范大学英语大四学生 30 名,年龄跨度为 20 至 22 岁,母语均为汉语,均通过全国高校英语专业八级考试,视力或矫正视力正常。实验前所有被试都签署了知情同意书。

### 2.2.3 方法

2.2.3.1 实验设计:同实验 1。

### 2.2.3.2 材料

实验 2 采用的句法歧义结构“V + the + N + with + PP”同样选自 Gompel, Pickering 和 Traxler 等学者 2001 年研究所采用的材料,这种句法歧义结构在自然语言中的使用习惯是将“with”引导的介词短语挂在句子的主语上。Gompel 等人请 22 名并不参加正式实验的被试对这些句法歧义短语的自然使用习惯及其合理性进行评定,结果表明有 78% 的被试用“with”引导的介词短语修饰句子的主语。根据从 Gompel, Pickering 和 Traxler (2001) 年研究中选出的 14 个句法歧义短语以及 14 个非歧义控制条件短语,编写了 14 对句子。请具有同样资质但并不参加正式实验的 26 名被试通过 7 点量表对实验材料的合理性进行评定,评定结果表明句法歧义句和控制句在语义合理性和通顺性上没有差异, $t(25) = 1.43, p = .16$ 。

实验 2 的关键实验材料由歧义区前语料 w1 - w3、歧义区 w4 - w6、歧义区后语料 w7 - w8、解歧区语料 w9 和解歧区后语料 w10 - w12 五部分组成,歧义激发点与解歧区重合。关键材料举例见表 3。

表 3: 实验 2 关键实验材料举例

处理水平	w1	w2	w3	w4	w5	w6	w7	w8	w9	w10	w11	w12
句法歧义条件	The policeman	touched	the dirty beggar	with	the	stick	without	using	cudgels	after	some	hesitation.
控制条件	The policeman	touched	the dirty beggar	with	the	fever	without	using	cudgels	after	some	hesitation.

实验材料遵循准拉丁方设计,具体编排同实验 1。

2.2.3.3 实验程序:同实验 1。

### 2.2.4 假设

花园路径模型预测在歧义区域 w4 - w6 处,不会观察到被试在句法歧义条件和控制条件下在阅读时间方面的差异;在解歧区 w9 处,可以观察到被试在句法歧义条件的阅读时间长于在控制条件的阅读时间。竞争模型预测在句法歧义区 w6 处,可以观察到被试在句法歧义条件下的阅读时间要长于在控制条件下的阅读时间;在解歧区 w9 处,可以观察到被试在句法歧义条件的阅读时间长于在控制条件的阅读时间。基于激发点的权变模型认为,在歧义区 w6 处不会观察到句法歧义因素的处理效应;在解歧区 w9 处,可以观察到被试在句法歧义条件下的阅读时间要长于在控制条件下的阅读时间。

### 2.2.5 结果与分析

对实验 2 所有分析区段的数据进行  $t$  检验(其中  $t_1$  为被试分析; $t_2$  为项目分析)。正负三个标准

差之外的数据及做答错误句子的数据不计入统计分析,这部分数据约占数据总体的 3.1%。分析区段同实验 1。表 4 显示了被试在各个区段上的平均阅读时间。

由表 4 中数据可知,在歧义点 w6 处,句法歧义因素处理效应不显著, $t_1(29) = -.25, p = .80$ ;  $t_2(6) = -.41, p = .70$ ,表明被试在歧义点 w6 处在的阅读时间没有差异。在 w8 处,句法歧义因素处理效应边缘显著, $t_1(29) = 2.47, p = .02$ ;  $t_2(6) = 1.93, p = .10$ ,表明读者在句法歧义条件的加工时间长于在控制条件的加工时间。在歧义激发点 w9 处,句法歧义因素的处理效应显著, $t_1(29) = 2.23, p = .03$ ;  $t_2(6) = 2.74, p = .03$ ,表明被试在该区域在句法歧义条件下的阅读时间长于在非歧义控制条件下的阅读时间。在 w10 处,句法歧义因素的处理效应显著, $t_1(29) = 2.23, p = .03$ ;  $t_2(6) = 2.60, p = .04$ ,表明被试在 w10 处的阅读时间有差异。在 w11 - w12 处,句法歧义因素的处理效应不显著。

表4 被试在各区段上的平均阅读时间(毫秒)及统计分析结果

分析区段	处理水平			被试			项目		
	句法歧义	控制	df	t1	Sig.	df	t2	Sig.	
w1	1403.30	1399.82	29	.02	.98	6	.50	.64	
w2	935.66	935.41	29	.00	1.00	6	.26	.80	
w3	1489.57	1551.24	29	-.27	.79	6	.29	.78	
w4	546.62	548.06	29	-.04	.97	6	.13	.90	
w5	439.50	426.37	29	.42	.68	6	1.16	.29	
w6	576.43	589.52	29	-.25	.80	6	-.41	.70	
w7	472.53	463.69	29	.28	.79	6	1.47	.19	
w8	855.25	759.25	29	2.47	.02*	6	1.93	.10	
w9	843.92	672.45	29	2.23	.03*	6	2.74	.03*	
w10	546.22	484.48	29	2.23	.03*	6	2.60	.04*	
w11	458.07	457.76	29	.01	1.00	6	1.05	.33	
w12	478.72	485.71	29	.20	.85	6	-.61	.56	

注:“\*”表示该检验结果在.05水平上差异显著;“\*\*”表示该检验结果在.01水平上差异显著。

实验2的结果权变模型和花园路径的预测,与竞争模型的预测不一致,初步验证了权变模型关于读者在激发点与解歧区重合的情况下会采用再分析机制来消解歧义的设置。

### 2.3 实验3

2.3.1 目的:探讨在歧义激发点与歧义区歧义区重合的情况下,被试对歧义句的加工过程。

2.3.2 被试:华南师范大学英语专业大四学生30名,年龄跨度为20至22岁,母语均为汉语,均通过全国高校英语专业八级考试,视力或矫正视力正常。实验前所有被试都签署了知情同意书。

#### 2.3.3 方法

2.3.3.1 实验设计:同实验1。

#### 2.3.3.2 材料

实验3采用的句法歧义结构同实验2。在实验2关键材料的基础上,将解歧信息移至歧义区前,使得歧义点同时成为歧义激发点,形成实验3的关键材料。请25名不参加正式试验的广东外语外贸大学英语翻译专业三年级学生请25名不参加正式试验的广东外语外贸大学英语翻译专业三年级学生通过7点量表上对改写后实验材料的合理性进行评定,评定结果表明句法歧义句和控制句在语义合理性和通顺性上没有差异, $t(24) = 1.41, p > .05$ 。

实验3的关键材料由歧义区前语料w1-w4、歧义区语料w5-w7和歧义区后语料w8-w11三部分组成。歧义区后语料设置为中性语料,不提供明确的解歧信息。关键材料举例见表5。实验材料遵循准拉丁方设计,具体编排同实验1。

表5 实验3关键实验材料举例

处理水平	w1	w2	w3	w4	w5	w6	w7	w8	w9	w10	w11
句法歧义条件	without conveyance,	Patrick	transported	the black car	with	the	trailer	the	day	before	yesterday.
控制条件	without conveyance,	Patrick	transported	the black car	with	the	scratch	the	day	before	yesterday.

2.3.3.3 实验程序:同实验1。

#### 2.3.4 假设

花园路径模型预测在句法歧义区w7处可以观察到被试在句法歧义条件下的阅读时间要长于控制条件下的阅读时间。竞争模型预测在句法歧义区w7处,可以观察到被试在句法歧义条件下的阅读时间长于在控制条件下的阅读时间。权变模型认为,在歧义点即歧义激发点w7处,可以观察到被试在句法歧义条件下的阅读时间长于在控制条件下的阅读时间。

#### 2.3.5 结果与分析

对实验3句法歧义条件和非歧义控制条件的对实验3所有分析区段的数据进行t检验(其中t1为被试分析;t2为项目分析)。正负三个标准差之外的数据及作答错误句子的数据不计入统计分析,这部分数据约占数据总体的2.0%。分析区段分别表示为w1,w2,……w11。表6数据显示了被试在各个区段上的平均阅读时间。

实验3的结果与竞争模型、权变模型和花园路径模型的预测一致,初步验证了权变模型关于读者

表6 被试在各区段上的平均阅读时间(毫秒)及统计分析结果

分析区段	处理水平			被试			项目		
	句法歧义	控制	df	t1	Sig.	df	t2	Sig.	
w1	1911.50	2014.42	29	-1.25	.22	6	-.29	.78	
w2	1159.24	1147.72	29	.15	.88	6	-1.00	.36	
w3	1059.05	1004.27	29	.99	.33	6	-.27	.80	
w4	1601.61	1468.84	29	2.02	.05*	6	2.28	.06	
w5	572.29	584.22	29	.42	.68	6	-1.81	.12	
w6	493.92	490.55	29	-.81	.43	6	-1.30	.24	
w7	791.07	722.36	29	2.63	.01**	6	.62	.56	
w8	583.20	570.91	29	2.33	.03*	6	-1.84	.12	
w9	507.04	515.60	29	-.46	.65	6	-1.81	.12	
w10	549.47	546.07	29	.17	.87	6	-.81	.45	
w11	493.49	511.59	28	-1.24	.23	5	-.80	.47	

注：“\*”表示该检验结果在.05水平上差异显著；“\*\*”表示该检验结果在.01水平上差异显著。

在激发点与歧义区重合的情况下会采用竞争机制来消解歧义的设置。

### 3 讨论

实验1在英语句法歧义材料范式下,在句子中有句法歧义区,但不存在歧义激发点的情况下初步检验被试消解句法歧义的基本过程。结果表明,在句子中只有句法歧义区,没有歧义激发点的情况下,再分析模型和权变模型能够较好地预测和解释句子的加工过程,初步验证了权变模型关于读者在句子中只有句法歧义区,没有歧义激发点的情况下,不会启动句法歧义消解过程的设想。实验2在歧义激发点与歧义区之后的解歧区重合的情况下检验被试消解句法歧义的基本过程。结果表明,在歧义激发点与歧义区之后的解歧区重合的情况下,再分析模型和权变模型能够较好地解释和预测句法歧义消解的具体情况,初步验证了权变模型关于读者在歧义激发点与歧义区之后的解歧区重合的情况下会采用再分析机制来消解歧义的设置。实验3在激发点与歧义区重合的情况下检验被试消解句法歧义的基本过程。结果表明,再分析模型、竞争模型和基于激发点的权变模型能够较好地解释和预测句法歧义消解的具体情况,初步验证了基于激发点的权变模型关于读者在歧义激发点与歧义区重合的情况下会采用竞争机制来消解歧义的设置。

本研究的结果初步验证了基于激发点的权变模型关于句法歧义消解过程的设想:第一,实验1的研究结果表明在语料中不存在歧义激发点的情况下,被试不会进行歧义消解;实验2和3的研究结果表明在句子中存在歧义激发点的情况下,被试受到激

发点的提示会启动歧义的消解过程。第二,实验2和3的结果表明在句子中存在歧义激发点的情况下,人们会选用哪种机制来加工语料取决于激发点在语料中所处的具体位置:实验2的结果表明当歧义激发点与解歧区重合时,人们会选用再分析机制来处理歧义区语料;实验3的结果表明当歧义激发点与歧义区重合时,人们会选用竞争机制来处理歧义区语料。

本研究在材料设置方面还存在一些值得改进的地方,例如实验2的关键材料中句法歧义区与解歧区之间的距离过短以及实验3关键材料中歧义区后语料较少等等,可能正是这些不足之处使得三个分实验都没有能够较为理想地区分再分析模型和基于激发点的权变模型,在后续的研究中将会深入考察这些材料设置方面的细微瑕疵所带来的影响。此外,本研究的结论是否适用于汉语句法歧义的消解过程也会在后续的研究中深入探讨。

#### 参考文献

- Boland, J. E. (1997a). Resolving syntactic category ambiguities in discourse context. *Journal of Memory and Language*, 36, 588 - 615.
- Boland, J. E. (1997b). The relationship between syntactic and semantic processes in sentence comprehension. *Language & Cognitive Processes*, 12, 423 - 484.
- Boland, J. E., & Blodgett, A. (2001). Understanding the constraints on syntactic generation: lexical bias and discourse congruency effects on eye movements. *Journal of Memory and Language*, 45, 391 - 411.
- Frazier, L., & Rayner, K. (1982). Making and correcting errors during sentence comprehension: Eye movements in the analysis of structurally ambiguous sentences. *Cognitive Psychology*, 14, 178 - 210.
- Hsieh, Y., Boland, J. E., Zhang, Y., & Yan, M. (2009). Limited syntactic parallelism in Chinese ambiguity resolution. *Language and Cognitive Processes*, 24(7/8), 1227 - 1264.
- MacDonald, M. C. (1993). The interaction of lexical and syntactic am-

- biguity. *Journal of Memory and Language*, 32, 692 - 715.
- Macdonald, M. C., Pearlmutter, N. J., & Seidenberg M. S. (1994). The lexical nature of syntactic ambiguity resolution. *Psychology Review*, 9, 157 - 201.
- Pritchett, B. L. (1998). Garden path phenomena and the grammatical basis of language processing. *Language*, 64, 539 - 576.
- Sturt, P., & Crocker, M. W. (1996). Monotonic syntactic processing: A cross-linguistic study of attachment and reanalysis. *Language and Cognitive Processes*, 11, 449 - 494.
- Tabor, W., Juliano, C., & Tanenhaus, M. K. (1997). Parsing in a dynamical system: An attractor-based account of the interaction of lexical and structural constraints in sentence processing. *Language and Cognitive Processes*, 12, 211 - 271.
- Traxler, M. J., & Tooley, K. M. (2007). Lexical mediation and context effects in sentence processing. *Brain Research*, 1146, 59 - 74.
- Traxler, M. J. (2008). Lexically independent priming in online sentence comprehension. *Psychonomic Bulletin & Review*, 15, 149 - 155.
- Traxler, M. J., & Frazier, L. (2008). The role of pragmatic principles in resolving attachment ambiguities: Evidence from eye movements. *Memory & Cognition*, 36(2), 314 - 328.
- Van Gompel, R. P. G., Pickering, M. J., & Traxler, M. J. (2001). Reanalysis in Sentence Processing: Evidence against current constraint-based and two-stage models. *Journal of Memory and Language*, 45, 225 - 258.
- Zempleni, M., Renken, R., Hoeks, J. C. J., Hoogduin, J. M., & Stowe, L. A. (2007). Semantic ambiguity processing in sentence context: Evidence from event-related fMRI. *NeuroImage*, 34, 1270 - 1279.

## The Motivator-Based Contingency Model in the Resolution of English Syntactic Ambiguity

Han Yingchun<sup>1</sup>, Mo Lei<sup>2</sup>

(<sup>1</sup> Department of Education of Guangdong University of Education, Guangzhou, 510303)

(<sup>2</sup> Psychology Research Center of South China Normal University, Guangzhou, 510631)

**Abstract** Two competing and largely incompatible classes of models dominate the current sentence processing research. One is called the linear view. The other is called the Parallel view or the competing model. The best known account of this class is the constraint-based model.

In the framework of the contingency model, the way the subjects deal with syntactic ambiguity depends on the contingent properties of the ambiguity motivator. The so-called "ambiguity motivator" refers to the information point that promotes or forces people to make a choice between the alternative analyses. According to the contingent properties of the ambiguity motivator, there are three conditions in the resolution of syntactic ambiguity. In the first case, the ambiguity motivator does not appear in any position of the corpus. In this case, the individual will generate an analysis based on their syntactic knowledge, context and their preference and so on. They will not attempt to do any deep processing to resolve the ambiguity. The mechanism people adopt to parse the ambiguity corpus is the same as the mechanism people apply to process the unambiguity corpus. In the second case, the ambiguity motivator appears in the region of the disambiguation region of the corpus. In this case, people will select the reanalysis mechanism to parse the corpus of the disambiguation and the subsequent regions. In the third case, the ambiguity motivator appears in the ambiguity region of the corpus. In this case, people will use the competition mechanism to parse the ambiguity corpus.

In the present study, according to the motivator-based contingency model, three experiments were designed. The English syntactic ambiguity corpus was used to investigate the mechanism that people explored to process the ambiguity corpus in three conditions, namely, the absence of the ambiguity motivator, the ambiguity motivator in the disambiguation region, and ambiguity motivator in the ambiguity region. The task was self-paced word-by-word reading with a moving window display.

The data of the three experiments showed that when the ambiguity motivator did not appear in any regions of the corpus, people applied the mechanism that they used to parse the unambiguity corpus to process syntactic ambiguity corpus. When the ambiguity motivator appeared in the disambiguation region, people adopted the re-analysis mechanism to parse the corpus of the disambiguation and the subsequent region. When the ambiguity motivator appeared in the ambiguity region, people selected the competition mechanism to parse the ambiguity corpus.

In conclusion, the motivator-based contingency model is applicable to predict and explain the resolution of syntactic ambiguity. People will follow the contingent properties of the ambiguity motivator to select mechanism to process the ambiguity corpus.

**Key words** syntactic ambiguity, reanalysis model, competing model, ambiguity motivator, contingency model