

# 4-6 岁儿童言语理解中世界知识运用能力的发展\*

赵 鸣<sup>1</sup> 黄莹莹<sup>1,2</sup> 刘 涛<sup>3,4</sup>

(1 中国矿业大学公共管理学院, 徐州 221116) (2 上海大学文学院, 上海 200444) (3 江苏师范大学语言科学与艺术学院, 徐州 221009) (4 江苏师范大学语言能力协同创新中心, 徐州 221009)

**摘 要** 以 90 名 4-6 岁学前儿童作为研究对象, 考察了这一年龄段儿童在言语理解中对世界知识的运用能力及其发展特点。实验要求被试确定测试句中代词 TA 的回指名词, 该回指名词需要被试依据相关的世界知识进行判断。实验发现: (1) 4-6 岁儿童在言语理解中对于世界知识的运用能力随年龄的增长而不断提高。(2) 4 岁组儿童对世界知识的运用能力水平较低, 与其他两组儿童相比存在较显著的差异性; 5 岁组和 6 岁组儿童对世界知识的运用能力差异较小。(3) 儿童在言语理解中对于不同类型的世界知识的运用能力存在显著性差异。与对现实生活相关的世界知识的运用能力相比, 各组儿童对童话语境相关的世界知识的运用能力更为灵活。这一差异性在 4-5 岁组儿童表现得更为显著。

**关键词** 4-6 岁儿童, 世界知识, 运用能力, 发展特点。

**分类号** B844.12

## 1 引言

言语理解是一个复杂的认知过程。大脑通过识别音素、音位、音节结构辨认出不同的语音刺激, 在此基础上通达其相对应的语义信息和句法信息, 以获取对言语意义的理解。然而仅仅只有语音、语义、句法信息参与言语理解, 听话人仍有可能无法准确获取到完整的言语意义。因为在现实言语交际中, 由于说话人需要顾及到表达经济性、表达效果等因素, 对话语意图常通过非字面意义进行传递。如例(1):

(1) 甲: 现在几点点了?

乙: 《新闻联播》刚开始。

在例(1)的对话中, 乙没有给予甲一个直接的回答, 因而甲要从乙的回答中明了目前的时间, 就需要在获取字面意义的基础上从长时记忆中调取《新闻联播》节目的播出时间, 从而获知当前时间大约是晚上 7 点钟左右。这类非字面的言语信息对于言语交际的顺利展开作用重要, 一般包括常识性的背景知识、特定文化的社会规范、特定文化的会话规则等, 统称为世界知识 (World Knowledge) (Sperber & Wilson, 1995)。因而, 成功的言语交际不仅需要理解者具有对言语信号的解码能力, 还需要在言语理解中具备对世界知

识的运用能力 (Kintsch, 1988)。

近年来, 有较多的实验研究发现, 成人可以即时性激活和调用话语相关的世界知识, 使之快速参与到言语理解的过程中 (Hagoort, Hald, Bastiaansen, & Petersson, 2004; Van Duynslaeger, Sterken, Van Overwalle, & Verstraeten, 2008; Regel, Coulson, & Gunter, 2010)。但是, 这一重要的语言能力在学前儿童语言习得的过程中具有怎样的发展特点, 却鲜有研究对此进行关注, 少量相关的研究只是在探讨其他问题时非针对性的对其进行了较简单的讨论。例如, Ryder 和 Leinonen (2003) 在针对儿童如何利用文本信息回答问题的研究中, 测试了 3-5 岁儿童对于三种类型问题的处理能力: 代词所指问题 (reference assignment questions)、语义扩充问题 (enrichment questions) 和会话含义问题 (implicature questions)。其中, 会话含义问题的回答需要儿童调用世界知识、故事相关语境、个人经验等信息。例如, 提问儿童“Samara 夫人在哪见过大熊?”, 回答这一问题需要儿童结合故事内容以及世界知识中关于熊生活习性的常识, 回答“在树林里”。实验结果显示, 会话含义问题的回答正确率显著低于其他两类问题, 3-5 岁儿童对会话含义问题回答正确率分别为 0%, 20%, 60%, 研究者认为这一结果反

收稿日期: 2016-8-13

\* 基金项目: 国家社科基金重大项目 (14ZDB155); 国家社科基金项目 (16BYY075); 教育部人文社科项目 (13YJC740057; 14YJC740122); 江苏省社科基金项目 (13YYC016); 江苏省高校哲学社科基金项目 (2014SJD415)。

通讯作者: 刘 涛, E-mail: liutao@jsnu.edu.cn。

映了低龄组儿童在言语理解中对于文本信息和世界知识的运用能力较弱,但这一能力随儿童年龄的增长得到显著提高。Ryder 和 Leinonen (2003) 的实验结果在其他相关研究中也得到验证 (Loukusa, Leinonen, & Ryder, 2007; Loukusa, Ryder, & Leinonen, 2008)。这些研究对于探究学前儿童在言语理解中世界知识的运用能力具有启发性,但由于研究的关注点不同,因而实验结果无法直接说明学前儿童对世界知识运用能力的发展特点。

另外,已有的相关研究还存在以下不足:(1)测试材料复杂。相关研究由于更侧重于考察儿童对于文本信息和语境信息的处理能力,所以一般选用一篇故事作为测试材料,且故事的篇幅较长。如 Ryder 和 Leinonen (2003) 实验的测试材料共有 520 个单词,被试在完整听完测试材料后根据主试的提问回答问题。这要求被试必须在工作记忆中尽可能多的暂时性存储测试材料,以顺利完成实验任务。然而,对于学前儿童来说,不同年龄阶段的工作记忆能力存在较大差异,并且,工作记忆能力能够直接影响到儿童对不同信息的整合能力 (Oakhill, 1984)。因此,当实验选用篇幅较长的故事作为测试材料时,不同年龄组儿童语言能力的差异性表现在很大程度上可能是由于工作记忆的差异性而引起的。(2)相关研究在进行测试时,未有确认儿童是否已经掌握了与实验测试材料有关的世界知识。如 Loukusa 等 (2008) 提问被试“为什么男孩在下雨天过斑马线时用书遮住头顶”,3 岁儿童回答“因为他读书”,研究者把这种错误归因于世界知识的使用错误。但是,如果“书本可以用来遮雨”尚未成为测试儿童已具备的世界知识,那么,此类错误则应该是由于被试缺失相关的世界知识所造成的,而并非属于世界知识运用错误。(3)目前相关研究的被试局限于英语 (Leinonen, Ryder, Ellis, & Hammond, 2003; Ryder & Leinonen, 2003)、芬兰语 (Loukusa et al., 2007, 2008) 的学前儿童,尚未有针对汉语学前儿童的研究。有研究表明,不同的语言文化背景至少会对言语交际技能的某一方面存在影响。例如, Lloyd, Camaioni 和 Ercolani (1995) 发现英语儿童和印第安语儿童在所指表达能力上存在显著不同。Adams (2002) 明确表示把针对某一特定语言文化儿童的语言能力表现套用在其他语言文化下的儿童,这种做法值得否定。

为了解决上述研究不足,本研究选取以汉语

为母语的幼儿园大、中、小班 4-6 岁儿童作为被试,重点考察学前儿童在言语理解中对世界知识的运用能力及其发展特点。与前人研究的实验设计有所不同,本研究主要在三方面做了改进:(1)选取句子作为实验测试材料,句子长度控制在 7-8 个词语,以最大限度的降低实验过程中被试的工作记忆负荷,最大化减少工作记忆能力的差异性对实验结果造成影响;(2)为了更细致的考察儿童对世界知识运用能力的影响因素,把实验测试材料区分为童话语境背景和现实生活语境背景,以考察不同类型世界知识对学前儿童运用能力的影响;(3)实验中确认被试对于测试材料相关的世界知识是否掌握,以排除被试对于实验问题的错误回答是由于缺失相关世界知识造成的。结合前人相关研究,本实验预期儿童在言语理解中对世界知识的运用能力具有显著的年龄效应,同时,不同类型的世界知识对于学前儿童的运用能力存在一定影响。

## 2 研究方法

### 2.1 被试

采取方便取样的方式,选取徐州市一所幼儿园大、中、小班 4-6 岁儿童各 30 名,男女各半。4-6 岁组儿童平均年龄分别为  $4.47 \pm 0.32$ ,  $5.43 \pm 0.22$ ,  $6.37 \pm 0.25$ 。研究获得儿童家长允许,签订知情同意书,并确认无发育或言语障碍的儿童。

### 2.2 实验材料

实验测试句相关素材从学前儿童熟悉度高的儿歌和故事,以及在日常生中学前儿童最为熟悉的人物关系、人物角色中提取,并根据 3 位幼儿园老师和 15 位未参加正式实验的 4-6 岁儿童的反馈情况对实验材料进行再次筛选。最终入选的实验测试句共 12 句,所有句子的句型结构为“N1 对 N2 说,TA……”。被试需要凭借世界知识确定句中代词 TA 所回指的名词。与实验测试句相关的世界知识分为两种类型:童话语境中的世界知识和现实生活语境中的世界知识。同时,为了防止被试对代词所回指的名词位置产生策略性加工,在实验测试句中 50% 的代词 TA 回指名词 N1,50% 的代词 TA 回指名词 N2。按照 2 (世界知识类型:童话语境相关,现实生活语境相关)  $\times$  2 (代词回指类型:代词 TA 回指 N1,代词 TA 回指 N2) 因素设计,共产生 4 类实验测试句 (参见表 1 实验测试句)。所有测试句控制在 7-8 个词

语, 句子平均长度  $14 \pm 1$  字。4 类实验测试句长度无显著性差异。

另外, 为了测查被试是否已掌握相关的世界

知识, 针对实验测试句相关的世界知识进行问题提问 (参见表 1 世界知识测查问题)。

表 1 实验测试材料

测试句类型	实验测试句 <sup>*</sup>	世界知识测查问题
S I (包含童话语境相关的世界知识; 代词TA回指N1)	(1) <u>小猫</u> 对小蜻蜓说, TA捉到一只大老鼠。	小猫和小蜻蜓, 谁会抓老鼠?
	(2) <u>小兔子</u> 对小蝴蝶说, TA最爱吃胡萝卜。	小兔子和小蝴蝶, 谁爱吃胡萝卜?
	(3) <u>小鱼</u> 对小鸟说, TA可以在水里游。	小鱼和小鸟, 谁可以在水里游?
S II (包含童话语境相关的世界知识; 代词TA回指N2)	(4) 小猫对 <u>大象</u> 说, TA的鼻子太长了。	小猫和大象, 谁有长鼻子?
	(5) 小鸟对 <u>小乌龟</u> 说, TA爬的太慢了。	小鸟和小乌龟, 谁爬的慢?
	(6) 小兔子对 <u>小蝴蝶</u> 说, TA的翅膀真漂亮。	小兔子和小蝴蝶, 谁有翅膀?
S III (包含现实生活语境相关的世界知识; 代词TA回指N1)	(7) <u>妈妈</u> 对宝宝说, TA该去上班了。	妈妈和宝宝, 谁需要去上班?
	(8) <u>奶奶</u> 对宝宝说, TA老了走不动路了。	奶奶和宝宝, 谁老了/年纪大?
	(9) <u>警察</u> 对小朋友说, TA会抓住坏人的。	警察和小朋友, 谁能够抓坏人?
S IV (包含现实生活语境相关的世界知识; 代词TA回指N2)	(10) 妈妈对 <u>宝宝</u> 说, TA该去幼儿园了。	妈妈和宝宝, 谁需要去幼儿园上学?
	(11) 老师对 <u>学生</u> 说, TA最迟明天交作业。	老师和学生, 谁需要按时交作业?
	(12) 姐姐对 <u>弟弟</u> 说, TA撒尿必须去男厕所。	姐姐和弟弟, 谁应该去男厕所撒尿?

\*注: 实验测试句中的下划线名词表示代词TA所指的名词。

## 2.3 实验程序

实验在幼儿园一间安静的房间内进行。被试依次完成实验句测试和世界知识测查问题。所有问题的答案由被试独自思考完成, 主试不给予任何提示。被试对每道问题的回答时间以 1 分钟为限, 超过 1 分钟记录为回答错误。测试结束后赠送被试小礼物作为酬谢。具体测试程序如下:

(1) 主试向被试讲述实验指导语: “小朋友, 你好! 听老师说你特别聪明。现在我这里有几个句子, 但是我不知道句子里的 TA 指谁, 你来帮我想想然后告诉我, 好吗? (待被试回答“好”后) 好, 那我们现在开始”。在实验正式开始前, 先请被试完成 3 个练习句, 以确定被试理解实验要求。

(2) 实验测试句测查顺序进行伪随机处理, 以避免被试使用策略性回答反应。主试尽量以相同适中的语速清晰读出实验测试句, 在每个句子结束后对被试进行问题提问: 1) “句子中的 TA 指谁?”, 2) “为什么 TA 是指 N (N 指被试所选择的名词)?” 即, 主试要求被试回答 TA 的所指名词并解释原因, 以剔除被试未正确运用世界知识但代词所指正确的回答。例如, 部分被试指出测试句“小猫对小蜻蜓说, TA 捉到一只大老鼠。”中“TA”回指“小猫”, 但给予的解释

是: 因为“小蜻蜓会飞”、“小蜻蜓怕小猫吃它”、“它飞的太高了”等, 同样视为错误回答。

(3) 对与测试句相关的世界知识进行提问, 以确认测试儿童对测试句相对应的世界知识是否已掌握。世界知识测查问题的顺序与对应实验测试句的伪随机顺序相同。

## 2.4 计分方法

### 2.4.1 实验测试句计分

被试对实验测试句的回答能够同时满足以下条件, 计 1 分: (1) 正确回答代词 TA 的所指名词; (2) 给予正确的回答原因解释; (3) 正确回答相关世界知识的测查问题; 任一条件不满足, 则计 0 分。满分 12 分。

### 2.4.2 世界知识测查问题计分

被试能够正确回答世界知识测查问题, 计 1 分; 回答错误, 计 0 分。满分 12 分。

## 2.5 数据处理

采用 SPSS17.0 对数据进行统计处理。

# 3 研究结果

## 3.1 世界知识测查结果

各年龄组对不同类型世界知识的测查结果如表 2 所示。

对世界知识测查结果的正确率进行 3 (年



表 2 各年龄组不同类型世界知识测试结果正确率  
( $M \pm SD$ )

组别	童话语境	现实生活语境
4岁组	96.11±8.40	88.33±12.49
5岁组	99.44±3.04	93.33±10.36
6岁组	99.44±3.04	95.00±9.93

龄)  $\times 2$  (世界知识类型) 二因素混合重复测量方差分析, 结果表明, 世界知识类型主效应显著 ( $F(1, 87) = 27.49, p < 0.001, \eta^2 = 0.24$ ), 说明不同类型世界知识的掌握情况存在显著性差异。年龄和世界知识类型的交互作用不显著。对世界知识类型的主效应进行事后分析发现, 童话语境中的世界知识的测查正确率显著高于现实生活语境中的世界知识 ( $t(89) = 5.26, p < 0.001$ )。

### 3.2 实验测试句结果

4-6 岁被试组对所有实验测试句的完成正确率分别为:  $50.15 \pm 18.90\%$ ,  $65.97 \pm 23.33\%$ ,  $68.87 \pm 21.80\%$ 。各年龄组对四种类型实验测试句的完成正确率如表 3 所示。

表 3 各年龄组对不同类型实验测试句的调查结果  
( $M \pm SD$ )

组别	正确率 (%)			
	SI	SII	SIII	SIV
4岁组	53.89±30.54	62.78±30.85	49.44±33.19	31.11±36.55
5岁组	67.78±29.66	71.11±27.31	63.33±34.30	58.89±29.27
6岁组	64.45±34.94	80.00±28.50	71.11±29.66	57.78±36.02

根据实验测试句的不同条件类型, 对不同年龄组测试句的完成正确率进行  $3(\text{年龄}) \times 2(\text{世界知识类型}) \times 2(\text{代词回指类型})$  三因素混合重复测量方差分析。结果显示, 世界知识主效应显著 ( $F(1, 87) = 14.42, p < 0.001, \eta^2 = 0.14$ ), 世界知识和代词回指因素的交互作用显著 ( $F(1, 87) = 15.50, p < 0.001, \eta^2 = 0.15$ ), 年龄和世界知识因素的交互作用边缘性显著 ( $F(2, 87) = 2.90, p = 0.06, \eta^2 = 0.06$ )。

进一步对各年龄组实验测试句的正确率进行  $2(\text{世界知识类型}) \times 2(\text{代词回指类型})$  二因素重复测量方差分析。结果表明, 4 岁组世界知识主效应显著 ( $F(1, 29) = 17.29, p < 0.001, \eta^2 = 0.37$ ), 运用童话相关世界知识的测试句正确率显著高于运用现实生活相关世界知识测试句的正确率; 世界知识因素和代词回指因素的交互作用显著 ( $F(1,$

$29) = 5.85, p = 0.02, \eta^2 = 0.17$ )。简单效应分析表明, 在代词 TA 回指 N1 水平上, 世界知识的简单效应不显著; 在代词 TA 回指 N2 水平上, 世界知识的简单效应显著 ( $t(29) = 4.17, p < 0.01$ ), S II 类型测试句的正确率显著高于 S IV 类型测试句; 在不同类型世界知识的水平上, 代词回指的简单效应均不显著。5 岁组世界知识主效应显著 ( $F(1, 29) = 4.48, p = 0.04, \eta^2 = 0.13$ ), 运用童话相关世界知识的测试句正确率显著高于运用现实生活相关世界知识测试句的正确率; 世界知识和代词回指因素的交互作用不显著。6 岁组世界知识主效应边缘性显著 ( $F(1, 29) = 3.51, p = 0.07, \eta^2 = 0.11$ ), 世界知识和代词回指因素的交互作用显著 ( $F(1, 29) = 13.62, p < 0.01, \eta^2 = 0.32$ )。简单效应分析表明, 在代词 TA 回指 N1 水平上, 世界知识的简单效应不显著; 在代词 TA 回指 N2 水平上, 世界知识的简单效应显著 ( $t(29) = 3.67, p < 0.01$ ), S II 类型测试句的正确率显著高于 S IV 类型测试句; 在不同类型世界知识的水平上, 代词回指的简单效应均不显著。

## 4 讨论

### 4.1 4-6 岁儿童对世界知识掌握情况的比较

从整体上看, 各年龄组儿童对于世界知识问题的回答正确率未有显著的年龄主效应, 说明各年龄组儿童都能够较好的掌握本实验所涉及的相关世界知识, 未表现出显著的年龄差异性。从各年龄组儿童对不同类型世界知识的掌握情况来看, 童话语境中世界知识的掌握情况显著优于现实生活语境中世界知识的掌握情况。这可能是由于学前儿童更多的是通过童话故事来认知世界和积累世界知识, 因而, 在童话语境中的世界知识对于学前儿童来说熟悉度更高, 掌握更为牢靠。而随着年龄的增长, 儿童获取世界知识的渠道不断拓宽和增加, 使儿童能够从更丰富的信息源获取世界知识, 且能够更为熟练地在言语理解中进行运用和整合 (Bucciarelli, Colle, & Bara, 2003; Ryder & Leinonen, 2003), 可以推测在这一过程中儿童对于童话语境和现实生活语境中世界知识的掌握和运用的差异性将逐渐减小。

### 4.2 4-6 岁儿童对世界知识运用能力的比较

对于实验测试句完成情况的结果显示, 不同年龄组对于测试句完成的正确率分别为 50%, 66%, 69%, 反映了 4-6 岁儿童在言语理解中对世

界知识的运用能力随年龄的增长而得到不断地提高。这与前人的相关研究结果相似。例如在 Loukusa 等 (2007) 以及 Loukusa 等 (2008) 的实验结果显示, 4-6 岁儿童对于会话含义问题的回答正确率分别达到 51%, 60%, 77% 和 48%, 59%, 72%。由于儿童对于会话含义问题的回答在很大程度上同样需要调用世界知识, 所以 Loukusa 等人的实验结果对于本研究具有重要的参考性。

4-6 岁儿童在言语理解中对于世界知识运用能力的不断提高与较多因素相关。首先, 在这一年龄阶段, 儿童所获取的生活经验不断丰富, 促使所掌握的世界知识显著增长 (Thompson, 1996; Wellman & Lagattuta, 2000)。同时, 儿童在年龄增长中对于世界知识运用的灵活性显著提高。例如, Hudson 和 Nelson (1983) 研究发现, 低龄儿童更偏向于掌握脚本化的世界知识, 对于世界知识的运用更多依赖于特定的情境、固定化的事件顺序和人物角色关系, 而随着儿童年龄的增长, 对于非脚本化世界知识的掌握能力不断提高, 从而表现出儿童对世界知识的运用能力更为灵活。因而, 4-6 岁儿童世界知识的增长及运用的灵活性, 将直接影响儿童在言语理解过程中对世界知识的调用和整合, 以及对于句子逻辑关系的分析和判断。

其次, 在 4-6 岁年龄段, 儿童其他方面的认知能力同语言能力一起得到平行的发展。例如工作记忆能力 (Oakhill, 1984)、注意力 (Buckley, 2003)、对他人意图的理解能力 (Wellman, Cross, & Watson, 2001; Wellman & Lagattuta, 2000)、推理能力 (Oakhill & Yuill, 1986; Umstead & Leonard, 1983) 等, 这些认知能力的发展都对于儿童语言能力的发展起到积极促进作用 (Loukusa et al., 2007)。这其中, 推理能力的发展对于儿童在言语理解中世界知识的运用能力起到尤为重要的作用。Sperber 和 Wilson (1995) 认为, 言语理解的过程即为一次推理, 是理解者结合自身的认知语境 (包括世界知识、个人经验/知识等) 和话语语境对说话人的言语意图进行推理的过程。相关的实证研究也表明, 儿童的推理能力与理解能力具有较强的相关关系。弱推理能力儿童的言语理解能力较差, 反之, 儿童的推理能力较强, 则言语理解能力表现较好 (Cain & Oakhill, 1999; Cain, Oakhill, Barnes, & Bryant, 2001; Oakhill & Yuill, 1986; Umstead & Leonard,

1983)。在本实验中, 对于测试句中 TA 的正确回指更是需要被试凭借世界知识对 TA 的所指名词进行语用推理, 因而 4-6 岁儿童推理能力的提高也将促进其对世界知识运用能力的发展。

综上, 4-6 岁儿童世界知识存储量的增长、对世界知识运用灵活性的提高、推理能力及其他认知能力平行发展等因素, 共同促进了 4-6 岁儿童在本实验中表现出随年龄增长儿童对世界知识运用能力的不断发展。

在本实验中, 4 岁组儿童在言语理解中对世界知识的运用能力显著落后于 5 岁组和 6 岁组儿童, 很可能同样是因为 4 岁组儿童在上述相关因素的发展方面与 5 岁和 6 岁儿童存在较大差距所导致的。在排除 4 岁组儿童因相关世界知识缺失而导致对实验测试句回答错误的前提下 (即, 当儿童对相关世界知识回答错误时, 则相对应的实验测试句正误结果不计入最终 “3.2 实验测试句结果” 的统计范围内), 也即, 4 岁儿童在完全掌握实验测试句相关世界知识的条件下, 仅有 50% 的世界知识能够正确运用到实验测试句的理解中, 这一结果与前人的相关研究具有一致性 (Loukusa et al., 2007, 2008), 该结果反映了 4 岁儿童对于世界知识运用的灵活性仍处于较为薄弱的阶段。同时, 4 岁儿童在其他方面的认知能力发展水平, 尤其是推理能力的发展水平很可能同样是影响其言语理解中世界知识运用能力的重要因素。相关研究发现, 即便儿童掌握了相关的知识, 也会由于推理能力水平的限制而无法依据已知知识和话语之间的相关性对二者进行意义整合加工, 从而导致言语理解的失败 (Cain & Oakhill, 1999; Cain et al., 2001; Oakhill & Yuill, 1986; Umstead & Leonard, 1983)。

实验测试句测量结果同时显示, 4 岁组和 5 岁组儿童对于不同类型世界知识的运用能力存在显著性差异, 即在言语理解中对童话语境中相关世界知识的运用能力显著优于对现实生活语境中世界知识的运用能力, 这一差异在 6 岁组儿童的表现中明显减小。4-5 岁儿童对于不同类型世界知识运用的差异性表现可能与该年龄段儿童对不同类型世界知识的熟悉度相关。已有研究发现, 熟悉度对于低龄学前儿童的语言理解作用重要。例如, 4 岁儿童正确理解日常生活中所熟悉的间接言语行为句 (如, 妈妈对在门外玩耍的儿子说: “晚饭马上就好”, 话语意图是催促儿子回家) 的比率可达 75%, 显著高于熟悉度较低的其他类型话语的理

解 (Loukusa et al., 2008)。有学者认为高熟悉度能够降低儿童在言语理解中的认知加工难度。当儿童处理高熟悉度的言语交际环境或言语交际内容时, 对于话语意义或话语意图的推理负荷降低 (Hudson & Slackman, 1990)。在本研究中, 实验测试句包含的世界知识分别与童话和现实生活相关, 根据被试对于不同类型世界知识的掌握情况可知, 儿童对于童话语境中世界知识的掌握情况优于现实生活语境中的世界知识。由此可以推测, 由于 4-5 岁儿童对于童话语境相关的世界知识更为熟悉, 这使得在言语理解中对其调用和信息整合所需的认知负荷较低, 从而在实验结果上表现出 4-5 岁儿童对于不同类型世界知识的运用能力存在差异性。但是对于 6 岁儿童来说, 随着世界知识的丰富和增长, 以及其他认知能力的提高, 对于本实验中所涉及的两类型世界知识的熟悉度差异减小, 所以对不同类型世界知识运用能力的差异性表现降低。

另外, 实验测试句测量结果表明, 代词 TA 回指的名词位置对于不同类型测试句的完成情况存在一定的影响。具体来说, 当代词 TA 回指 N2 时, 包含童话相关世界知识的测试句 (即, SII 类型测试句) 回答正确率显著高于包含现实生活相关世界知识的测试句 (即, SIV 类型测试句)。根据前人研究, 当句中出现多个名词, 且对于句子中代词回指成分不确定时, 儿童更偏向于回指 N1 (朱曼殊, 华红琴, 1992)。因此, 本实验的这一结果可能是因为与代词 TA 回指 N1 的测试句相比, 当代词 TA 回指 N2 时测试句的难度较高, 所以在这种条件下, 使得儿童对不同类型世界知识运用能力的差异性更为突显。

## 5 结论

(1) 4-6 岁儿童在言语理解中对于世界知识的运用能力随年龄的增长而不断提高。(2) 4 岁儿童在言语理解中对世界知识的运用能力水平较低。同 5 岁和 6 岁儿童相比存在较显著的差异性。这可能与 4 岁儿童对世界知识运用的灵活性、推理能力等方面的发展水平较低有关。(3) 儿童在言语理解中对不同类型的世界知识的运用能力存在显著性差异。在本实验中儿童对童话语境中的世界知识的运用能力优于在现实生活语境中的世界知识。这可能与儿童对不同类型世界知识的熟悉度有关。

## 参 考 文 献

- 朱曼殊, 华红琴. (1992). 儿童对因果复句的理解. *心理科学*, (3), 1-7.
- Adams, C. (2002). Practitioner review: The assessment of language pragmatics. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 43(8), 973-987.
- Bucciarelli, M., Colle, L., & Bara, B. G. (2003). How children comprehend speech acts and communicative gestures. *Journal of Pragmatics*, 35(2), 207-241.
- Buckley, B. (2003). *Children's communication skills: From birth to five years*. London: Routledge.
- Cain, K., & Oakhill, J. V. (1999). Inference making ability and its relation to comprehension failure in young children. *Reading and Writing*, 11(5-6), 489-503.
- Cain, K., Oakhill, J. V., Barnes, M. A., & Bryant, P. E. (2001). Comprehension skill, inference-making ability, and their relation to knowledge. *Memory and Cognition*, 29(6), 850-859.
- Hagoort, P., Hald, L., Bastiaansen, M., & Petersson, K. M. (2004). Integration of word meaning and world knowledge in language comprehension. *Science*, 304(5669), 438-441.
- Hudson, J., & Nelson, K. (1983). Effects of script structure on children's story recall. *Developmental Psychology*, 19(4), 625-635.
- Hudson, J. A., & Slackman, E. A. (1990). Children's use of scripts in inferential text processing. *Discourse Processes*, 13(4), 375-386.
- Kintsch, W. (1988). The role of knowledge in discourse comprehension: A construction-integration model. *Psychological Review*, 95(2), 163-182.
- Leinonen, E., Ryder, N., Ellis, M., & Hammond, C. (2003). The use of context in pragmatic comprehension by specifically language-impaired and control children. *Linguistics*, 41(2), 407-423.
- Lloyd, P., Camaioni, L., & Ercolani, P. (1995). Assessing referential communication skills in the primary school years: A comparative study. *British Journal of Developmental Psychology*, 13(1), 13-29.
- Loukusa, S., Leinonen, E., & Ryder, N. (2007). Development of pragmatic language comprehension in Finnish-speaking children. *First Language*, 27(3), 279-296.
- Loukusa, S., Ryder, N., & Leinonen, E. (2008). Answering questions and explaining answers: A study of Finnish-speaking children. *Journal of Psycholinguistic Research*, 37(3), 219-241.
- Oakhill, J. (1984). Inferential and memory skills in children's comprehension of stories. *British Journal of Educational Psychology*, 54(1), 31-39.
- Oakhill, J., & Yuill, N. (1986). Pronoun resolution in skilled and less-skilled comprehenders: Effects of memory load and inferential complexity. *Language and Speech*, 29(1), 25-37.
- Regel, S., Coulson, S., & Gunter, T. C. (2010). The communicative style of a speaker can affect language comprehension? ERP evidence from the

- comprehension of irony. *Brain Research*, 1311, 121–135.
- Ryder, N., & Leinonen, E.(2003). Use of context in question answering by 3-;4- and 5-year-old children. *Journal of Psycholinguistic Research*, 32(4), 397–415.
- Sperber, D., & Wilson, D. (1995). *Relevance: Communication and cognition*. 2nd. ed. Oxford: Basil Blackwell.
- Thompson, L.(1996). The development of pragmatic competence: Past findings and future directions for research. *Current Issues in Language and Society*, 3(1), 3–21.
- Umstead, R. S., & Leonard, L. B.(1983). Children's resolution of pronominal reference in text. *First Language*, 4(11), 73–84.
- Van Duynslaeger, M., Sterken, C., Van Overwalle, F., & Verstraeten, E.(2008). EEG components of spontaneous trait inferences. *Social Neuroscience*, 3(2), 164–177.
- Wellman, H. M., Cross, D., & Watson, J.(2001). Meta-analysis of theory-of-mind development: The truth about false belief. *Child Development*, 72(3), 655–684.
- Wellman, H. M., & Lagattuta, K. H. (2000). Developing understandings of mind. In S. Baron-Cohen, H. Tager-Flusberg, & D. J. Cohen (Eds.), *Understanding other minds: Perspectives from developmental cognitive neuroscience* (2nd ed., pp. 21–49). Oxford: Oxford University Press.

## The Development of Practical Ability of World Knowledge in Speech Comprehension on Children Aged 4 to 6 Years Old

ZHAO Ming<sup>1</sup>, HUANG Yingying<sup>1,2</sup>, LIU Tao<sup>3,4</sup>

(1 School of Public Policy and Management, China University of Mining and Technology, Xuzhou 221116; 2 College of Liberal Arts, Shanghai University, Shanghai 200444; 3 School of Linguistic Sciences and Arts, Jiangsu Normal University, Xuzhou 221009; 4 Collaborative Innovation Center for Language Ability, Jiangsu Normal University, Xuzhou 221009)

### Abstract

This study investigated the developmental characteristics of practical ability of world knowledge in speech comprehension on pre-school children. A total of 90 pre-school children aged 4- to 6-years-olds were chosen as research subjects. They were asked to confirm the antecedent noun of the anaphor *TA* in experimental test sentences and the antecedent noun were decided by the relevant world knowledge. The results showed that: 1) Increasing ability to use world knowledge in speech comprehension is related to age. 2) 4-years-old children have the relative poor ability of applying world knowledge, which leads to a significant difference compared with 5- to 6- years-olds children. There has no significant difference between 5- and 6-years-old group. 3) These children have a significant difference of operational ability for different types of world knowledge. Compared with the ability of applying real-life related world knowledge, all groups show more flexible performance in applying fairy-tale related world knowledge. 4- and 5-years-old group showed more significant differences.

**Key words** children in 4- to 6- years-olds, world knowledge, operational ability, the developmental characteristics.