

# 4~7岁儿童对人的目的指向行为的归因研究<sup>\*</sup>

卿素兰<sup>\*\*1</sup> 方富熹<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>中央教育科学研究所,北京,100088)(<sup>2</sup>中国科学院心理研究所,北京,100101)

**摘要** 该研究根据人的三种基本生物需要(吃、喝、睡)设计动画故事脚本,通过计算机呈现的方式,探查4~7岁儿童对人的生物需要目的指向行为的归因。结果表明:(1)学前儿童能够对人的生物需要目的指向行为进行非意图的生物学解释,4岁至5岁是一个快速发展期;(2)学前儿童对人的生物需要行为的理解表现出不一致性,其“睡”和“吃”受社会因素影响较大,“喝水”表现为一种纯粹的生物需要(3)学前儿童对人的生物需要行为的满足与否能够采取灵活的多因果解释模式。

**关键词:** 儿童 目的指向性 朴素心理学 朴素生物学 认知发展

## 1 问题的提出

目的指向性(goal-directed action 或 teleological action)是生物(包括人、动物和植物)的一种基本特征<sup>[1]</sup>,任何有生命的本体都具有目的指向性特征<sup>[2]</sup>。

人既是一个生物实体,也是一个心理实体,因此导致人的目的指向行为产生的原因多种多样,如生物的、心理的、物理的、社会的以及其他因素。在一定的环境条件下,成年人能够根据他人的愿望和意图等心理状态来推测他人的目的指向行为,也能考虑到其他因素对目的指向行为产生的影响,即他们对人类行为的解释除了运用心理因果进行解释以外,也会根据物理学、生物学或社会学因素等进行解释,即能够灵活地采用多重因果解释模式进行解释。那么学前儿童怎样理解人类的目的指向行为呢?学前儿童是否能够采用多重因果解释模式呢?

心理理论研究的结果表明,幼儿能够根据别人的心理状态如信念和愿望来解释他人的行为。如9-18个月的婴儿能够理解他人的意图和内部心理状态<sup>[3]</sup>,也知道主体会以目的指向的方式行动<sup>[4]</sup>,并且能够通过对他人的系列注意方向来推断其相关意图<sup>[5]</sup>。儿童知道人们怎样改变他们的运动方式以朝向有利于他们的目的,从而进行目的指向行动<sup>[6]</sup>,也知道愿望与意图在他们的行动决策中的作用<sup>[7]</sup>。有的研究者认为儿童经常进行心理因果推理<sup>[8]</sup>,年幼儿童不能区分有意图行为与无意图行为,认为儿童把所有的行为都看成是意图行为<sup>[9]</sup>。Shultz等人发现<sup>[10]</sup>,4岁儿童能够区分意图行为和非意图行为。但是有的研究者认为儿童对目的指向性的理解来自于对意图行为的理解<sup>[11]</sup>。关于学前儿童能否区分意图行为和非意图行为目前还存在争论,那么学前儿童对人的行为进行归因是否总局限于心理归因呢?

Wellman等人认为儿童存在心理、物理和生物现象等三个方面的核心领域知识系统,构成了儿童三大核心认知领域即朴素生物学、朴素物理学和朴素心理学<sup>[12]</sup>。但是儿童早期能否区分三个核心领域?三个核心领域朴素理论是否同步发展?这些问题目前还存在争论<sup>[13]</sup>。

本研究针对上述问题,通过设计动画故事情景,探讨学

前儿童对人的生物需要目的指向行为的归因特点;探查儿童归因是在本体和理论之间进行匹配(人——心理学)还是运用多种因果解释模式,从而进一步探查学前儿童核心领域朴素理论的认知发展特点。

## 2 研究方法

**2.1 被试** 参加实验的被试共112人,分别来自武汉和贵阳某幼儿园以及小学二年级学生,在每个幼儿园(4、5、6岁)和小学(7岁)按性别、年龄随机抽取比例相同的被试(每个年龄组在每个学校各14人,共28人)。分为4、5、6、7岁四个年龄组,平均年龄分别为4岁2个月、5岁3个月、6岁1个月、7岁2个月。实验中剔除未完成实验的被试15人,最终参加结果统计的被试共97人,其中4岁25人,5、6、7岁各24人。

**2.2 实验材料** 制作了人的三种生物本能需要(吃、喝、睡)情景的动画故事脚本。每个脚本包括3个连续的画面构成,并在动画脚本呈现结束后,呈现探测问题。本研究将动画故事脚本中的主人公朝向目标的行为称为目的指向行为,没有朝向目标而延缓其生物需要行为称为延缓抑制行为。

**2.3 实验设计** 实验采取3(任务范围:吃、喝、睡)×4(年龄:4、5、6、7岁)混合设计,年龄为被试间设计,实验任务为被试内设计。

**2.4 实验程序** 采用结构式访谈法,在幼儿园和小学选取一间比较安静的房间进行单独施测。

实验采用计算机呈现动画故事脚本的方式,给被试随机逐一呈现每个故事脚本的动画片,让儿童根据指导语回答问题,实验开始时,主试边演示动画片,边叙述脚本内容,最后提出测查问题,每个被试接受3个问题脚本,主试把被试答案记录下来。

以喝水的故事脚本为例:主试边演示动画边讲解画面的内容,如“一年级的刚和他的同学在爬山,爬得满头大汗了,突然他发现前面有泉水”。“探测问题A你猜猜他会怎么办?为什么?(如果被试说小朋友会飞快地跑过去喝泉水,进入反向探测问题B1;如果被试说小朋友跑过去没有喝水,进入反向探测问题B2);探测问题B1但是他其实跑到那儿没有喝泉水,为什么?探测问题B2刚才你说他没有喝泉水,但

\* 本研究得到国家自然科学基金项目(30270476)和国家科技部攀登计划专项任务(95-专-09)的资助。

\*\* 通讯作者:卿素兰,女。E-mail: sulan688@sina.com

是他喝了泉水,为什么?”

2.5 实验顺序处理 将被试分为三组,将3个不同的故事脚本(吃、喝、睡)进行ABC、BCA、CAB平衡处理,每组被试随机接受一种顺序进行实验,每个被试回答所有故事脚本。

2.6 归因编码与计分

编码:本研究编码主要分四类:(1)生物学解释:从有利于人的生存和发展的角度来解释生物,被认为是生物学解释;(2)社会学解释:从社会道德、社会责任、行为准则和人际交往的角度来理解人的目的指向性被认为是社会学解释;(3)心理学解释:从愿望、意图、想法的角度来解释人的目的指向性被认为是心理学解释;(4)其它和无关理由,儿童作简单重复、无关解释和回答不知道等。该编码由主试和一位同专业的心理学博士研究生对判断理由进行单独编码,两者编码的一致性程度达到94.6%。

计分:儿童对生物需要引起的目的指向行为采用生物学归因计1分,其他解释计0分。

统计工具:采用spss11.0软件包进行统计分析。

3 结果

3.1 比较儿童对人的目的指向行为的基于本体的生物学因

表2 儿童对吃的目的指向行为与延缓抑制行为的因果解释人数及百分比(%)

年龄(岁)	人数	目的指向行为(%)				延缓抑制行为(%)			
		生物	心理	社会	其他	生物	心理	社会	其他
4	25	17(68)	6(24)	1(4.0)	1(4.0)	5(20.0)	12(48)	5(20.0)	3(12)
5	24	22(91.7)	0(0.0)	1(4.2)	1(4.2)	4(16.7)	7(29.2)	12(50.0)	1(4.2)
6	24	23(95.8)	0(0.0)	1(4.2)	0(0.0)	2(8.3)	6(25)	16(66.7)	0(0.0)
7	24	23(95.8)	0(0.0)	1(4.2)	0(0.0)	7(29.2)	10(41.7)	7(29.2)	0(0.0)

卡方检验表明,儿童对吃的目的指向性的生物学因果归因显著高于其它归因如心理、社会的归因,  $\chi^2_{(3)}4岁组 = 27.320, p < 0.001$ ;  $\chi^2_{(2)}5岁组 = 31.750, p < 0.001$ ;  $\chi^2_{(1)}6岁组 = 20.167, p < 0.001$ ;  $\chi^2_{(1)}7岁组 = 20.167, p < 0.001$ 。5岁儿童对于吃的延缓抑制行为的社会归因高于4岁儿童,但是还没有达到显著

表3 儿童对喝水的目的指向行为与延缓抑制行为的因果归因人数及百分比(%)

年龄(岁)	目的指向行为(%)				延缓抑制行为(%)			
	生物	心理	社会	其他	生物	心理	社会	其他
4	21(84.0)	0(0.0)	0(0.0)	4(16.0)	17(68.0)	0(0.0)	2(8.0)	6(24)
5	23(95.8)	0(0.0)	0(0.0)	1(4.2)	18(75.0)	1(4.2)	1(4.2)	4(16.7)
6	23(95.8)	0(0.0)	0(0.0)	1(4.2)	21(87.5)	0(0.0)	3(12.5)	0(0.0)
7	24(100)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	17(70.8)	2(8.3)	4(16.7)	1(4.2)

卡方检验表明,各年龄组儿童对于喝水的目的指向行为的生物学归因模式显著多于其它因果归因模式,  $\chi^2_{(1)}4岁组 = 11.560, p < 0.01$ ;  $\chi^2_{(1)}5岁组 = 20.167, p < 0.001$ ,  $\chi^2_{(1)}5岁组 = 20.167, p < 0.001$ 。各年龄组儿童对于喝水的延缓抑制行为的生物学归因模式显著多于其它因果归因模式,  $\chi^2_{(2)}4岁组 =$

表4 儿童对睡觉的目的指向行为与延缓抑制行为的因果归因人数及百分比(%)

年龄(岁)	目的指向行为(%)				延缓抑制行为(%)			
	生物	心理	社会	其他	生物	心理	社会	其他
4	20(80)	3(12.0)	1(4.0)	1(4.0)	3(12)	2(8)	18(72.0)	2(18.0)
5	21(87.5)	0(0.0)	2(8.3)	1(4.2)	1(4.2)	2(8.3)	21(87.5)	0(0.0)
6	24(100)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	1(4.2)	22(91.7)	1(4.2)
7	22(91.7)	0(0.0)	2(8.3)	0(0.0)	2(8.3)	1(4.2)	21(87.5)	0(0.0)

卡方检验表明,儿童对睡觉的目的指向性的生物学因果

果归因

表1 儿童对人的目的指向行为的基于本体的生物学归因的平均数与标准差(M ± SD)

年龄(岁)	吃的目的指向行为	喝水的目的指向行为	睡觉的目的指向行为
	M ± SD	M ± SD	M ± SD
4	0.68 ± 0.48	0.84 ± 0.37	0.80 ± 0.41
5	0.92 ± 0.28	0.96 ± 0.20	0.86 ± 0.34
6	0.96 ± 0.20	0.96 ± 0.20	0.96 ± 0.20
7	0.96 ± 0.20	1.00 ± 0.00	0.92 ± 0.28

通过3(任务) × 4(年龄)重复测量方差分析,结果表明:三种任务主效应不显著,  $F(2, 93) = 1.360, p > 0.05$ ;任务与年龄的交互效应不显著,  $F(6, 93) = 0.845, p > 0.05$ ;年龄主效应显著,  $F(3, 93) = 5.628, p < 0.01$ 。事后检验发现,5、6、7岁儿童的生物学解释多于4岁儿童,并且差异显著,但是5、6、7岁之间差异不显著。

3.2 比较儿童对人的目的指向行为与延缓抑制行为的因果归因特点

3.2.1 儿童对吃的目的指向行为与延缓抑制行为的因果归因

水平,  $\chi^2_{(4)}4岁-5岁 = 2.882, p > 0.05$ ; 6岁和7岁儿童对于吃的延缓抑制行为的社会学归因显著多于4岁儿童,  $\chi^2_{(3)}4岁-6岁 = 5.762, p < 0.05$ ;  $\chi^2_{(3)}4岁-7岁 = 5.762, p < 0.05$ 。

3.2.2 儿童对喝水的目的指向行为和延缓抑制行为的因果归因

14.480,  $p < 0.01$ ;  $\chi^2_{(3)}5岁组 = 33.000, p < 0.001$ ,  $\chi^2_{(1)}6岁组 = 13.500, p < 0.001$ ;  $\chi^2_{(3)}7岁组 = 27.667, p < 0.001$ 。

3.2.3 儿童对睡觉的目的指向行为与延缓抑制行为的因果归因

归因模式显著多于其它如心理的和社会的归因模式,

$\chi^2_{(3)}4$ 岁组 = 40.760,  $p < 0.001$ ;  $\chi^2_{(2)}5$ 岁组 = 31.750,  $p < 0.001$ ,  
 $\chi^2_{(1)}7$ 岁组 = 16.667,  $p < 0.001$ 。各年龄组儿童对于睡觉的延缓抑制行为(不睡觉)的社会学因果归因显著多于其它因果归因如生物、心理的归因模式,  $\chi^2_{(3)}4$ 岁组 = 29.560,  $p < 0.001$ ;  
 $\chi^2_{(2)}5$ 岁组 = 31.750,  $p < 0.001$ ,  $\chi^2_{(2)}6$ 岁组 = 36.750,  $p < 0.001$ ;  
 $\chi^2_{(2)}7$ 岁组 = 31.750,  $p < 0.001$ 。

## 4 讨论

### 4.1 儿童对人的生物需要引起的目的指向行为的因果归因

从表1、表2、表3和表4可见,儿童对人的三种生物本能需要引起的目的指向行为归因主要采用了非意图的生物学归因,随着年龄的增长,其生物学归因不断增多,5岁儿童显著多于4岁儿童,4岁到5岁之间是儿童生物学归因发展的快速期。

### 4.2 儿童对人的生物需要延缓抑制行为的因果归因

儿童对人的生物需要延缓抑制行为的因果归因表现出不一致的特点(见表2、表3、表4)。儿童的喝水是一种纯生物需要,喝水较少受社会因素的影响,但是,儿童对“吃”与“睡觉”的延缓抑制行为主要采用心理的和社会的归因模式(见表2、表4),较少采用生物学归因。随着年龄的增长,儿童采用社会归因越来越多,说明儿童已经理解了进食、睡觉虽然是一种生物行为,但是也带有社会文化因素的影响,他们“不吃”、“不睡”是因为有更重要的社会原因,从而约束着“吃”、“睡”这种生物行为。

本研究通过儿童对生物需要延缓抑制行为的归因模式的探讨,验证了儿童社会化的不断发展以及道德教育和社会行为规范准则对儿童的影响与效能。随着年龄的增长,学前儿童逐渐意识到了生物需要行为也会受到社会因素以及自我意识的约束,并且利用社会规范和自我意识进行自我调控的能力逐渐提高,4~6岁儿童是社会化的重要发展时期,因此,本研究为学前儿童的社会化教育提供了重要的理论依据。

### 4.3 儿童对于人的生物需要行为的归因是基于本体的还是采用多因果模式?

有的研究者认为儿童对人的目的指向行为容易采用心理学的因果归因<sup>[14]</sup>,是一种基于人——心理学匹配的归因模式。但是本实验结果发现儿童对于人的行为的解释并非都从愿望和意图的角度来理解。儿童对人的目的指向行为的理解并非完全遵从一种心理本体的归因模式,尽管有一些儿童也从意图的角度来理解人的生物需要行为,但是大部分4岁儿童(68%)主要采用了非意图的生物学解释(见表2);4岁儿童对于“睡觉”和“喝水的生物学解释均达到80%以上,其它年龄儿童对于三种生物需要的生物学解释基本上达到了90%以上(见表3、表4),可见,学前儿童对人的生物需要目的指向行为基本上采取了生物学归因,并且能够采取生物的、心理的、社会的多因果归因模式<sup>[10,15]</sup>。

### 4.4 本研究存在的不足以及有待进一步探讨的问题

本研究通过设计动画故事脚本的方式探查儿童对人的基本生物需要的目的指向行为的归因,在实验研究材料的制作上有所创新,也获得了一些重要的研究结果。但是本研究也还存在一些不足,如由于在设计动画故事脚本的对等性方

面存在很多困难,本研究设计的(吃、喝、睡)动画故事脚本的数量偏少。尽管如此,本研究为未来在此领域的研究起到了铺垫作用,也为未来对此领域的研究提出了需要进一步探讨的问题。

尽管前人的研究表明4岁儿童已经拥有了心理理论,但是从本研究的结果看,发现4岁儿童也能够进行生物学归因,说明4岁儿童朴素生物学的发展已初见端倪,并且能灵活运用生物学归因与心理归因,两种归因模式并非相互替代,而是相互补充,学前儿童能够采取灵活的多因果解释模式,但是儿童是否天生就拥有朴素生物学理论还有待于验证。

本研究探讨了儿童对人的生物需要目的指向行为及其延缓抑制的理解,发现4岁儿童具有了对延缓抑制的认知与自我调控的理解,如能在此基础上探查更年幼儿童如3岁、2岁、1岁儿童对于人的生物需要目的指向行为和延缓抑制的理解以及有意图的目的指向行为的认知模式发展,对于了解儿童心理理论的发展以及延缓抑制的发展有重要作用。

## 5 结论

在本实验条件下:

- 5.1 儿童能够对人的三种生物本能需要行为进行非意图的生物学解释,4岁到5岁儿童是一个快速发展期;
- 5.2 儿童对人的三种生物需要行为的理解表现出不一致性。儿童“睡”和“吃”的生物需要行为受社会因素的影响较大,但其“喝水”表现为一种纯粹的生物需要,较少受社会因素的影响;
- 5.3 学前儿童对人的生物需要行为满足与否能够采取灵活的多因果解释模式。

## 6 参考文献

- 1 Opfer J E, Gelman S A. Children's and adults' models for predicting teleological action: the development of a biology-based model. *Child development*, 2001, 72: 1367 - 1381
- 2 卿素兰,方富熹. 儿童对生物目的指向性的认知发展. *心理科学进展*, 2004, 12(3): 379 - 386
- 3 Premack, D. The infant's theory of self-propelled objects. *Cognition*, 1990, 36: 1 - 16
- 4 Gergely, G., Nadasdy et al. Taking the intentional stance at 12 months of age. *Cognition*, 1995, 56: 165 - 193
- 5 Baldwin, D. Early referential understanding: infants' ability to recognize referential acts for what they are. *Developmental Psychology*, 1993, 29: 832 - 843
- 6 Spelke, E. S., Phillips, A. et al. Infants' knowledge of object motion and human action. In: D. Sperber, D. Premack & A. J. Premack (Eds.). *Causal cognition: A multidisciplinary debate*. New York: Oxford University Press, 1995: 44 - 78
- 7 Csibra, G. Goal attribution without agency cues: the perception of "pure reason" in infancy. *Cognition*, 1999, 72: 237 - 267
- 8 Premack, D. & Premack, A. J. Intention as psychological cause. In: S. Sperber, D. Premack & A. J. Premack (Eds.). *Causal cognition: A multidisciplinary debate*. New York: Oxford University Press, 1996: 848 - 856
- 9 Smith, M. C. Cognizing the behavior stream: The recognition of in-

- tentional action. *Child Development*, 1978, 49: 736 - 743
- 10 Shultz. Explaining human movements and actions: Children's understanding of the limits of psychological explanation. *Cognition*, 1997, 62: 291 - 324
- 11 Csibra, G., & Gergely, G. The teleological origins of mentalistic action explanations: a developmental hypothesis. *Developmental Science*, 1998, 1: 255 - 259
- 12 Wellman, H. M. *The child's theory of mind*. Cambridge, MA: MIT Press, 1990
- 13 卿素兰,罗杰,方富熹.儿童核心领域朴素“理论”的研究进展. *心理科学*,2005,28(2)
- 14 Frye D. Theory of mind, domain specificity and reasoning. In: Peter Mitchell, Riggs KJ. (Eds.). *Children's reasoning and the mind*. Psychology Press, 2000: 149 - 168
- 15 Wellman. The Emergence of Core Domains of Thought: Children's Reasoning About physical, Psychological and Biological Phenomena. In: Henry M. Wellman & Kayoko Inagaki. (Eds.). *New Directions for child Development*. No. 75. San Francisco,1997

## An Investigation of 4—7-Year-Old Children's Attribution of Human Goal-directed Action

Qing Sulan<sup>1</sup>, Fang Fuxi<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Chinese National Institute for Educational Science, Beijing, 100088)

<sup>2</sup> Institute of Psychology, Chinese Academy of Science, Beijing, 100101)

**Abstract** This article probes 4-7-years-old children's cause attribution of human beings' goal-directed action with three kinds of cartoon settings shown on the computer, basic human biological needs of eating, drinking and sleeping. The results show (1) the preschoolers have non-psychological attribution of human goal-directed action of biological needs, there is a fast period during from 4-year-olds to 5-year-olds;(2) there are differences in children's cause attribution; social factors will influence such biological needs as “eating” and “sleeping”, but drinking is a pure biological need and is not influenced by social factors; (3) the preschoolers explain human biological need action by flexible multiple cause attribution.

**Key words:** children, goal-directed action, naïve psychology, naïve biology, cognition development

(上接第 1443 页)

- 4 Ruth Campbell, Barbara Dodd, & Denis Burnham. Hearing by eye : Advances in the Psychology of Speechreading and Auditory-visual Speech. East Sussex: Psychological Press, 1998: 217
- 5 Janet Jeffers, Margaret. Barrley. Speechreading. Springfield:Bannerstone House, 1976: 8 - 12

## The Effect of Hearing Aid on the Lipreading Phonetic Identification of Hearing Impaired Students

Lei Jianghua<sup>1, 2</sup>, Gan Lingling<sup>1</sup>, Fang Junming<sup>3</sup>

<sup>1</sup> College of Educational Science, HuaZhong Normal University, Wuhan, 430079)

<sup>2</sup> College of Educational Science, Nanjing Normal University, Nanjing, 210024)

<sup>3</sup> Special Educational Institute, East China Normal University, Shanghai, 200062)

**Abstract** Our exploration of the hearing aid effect and the viseme effect on the deaf in lipreading phonetic identification obtained the following results: The interaction of the degree of hearing aid and the difference of phonemes is significant in correctness, but not in response time. The visibility plays an important role in phonetic identification, while the hearing aid has a significant function in the identification of single vowels and compound vowels.

**Key words:** hearing-impaired students, lipreading, phonetic identification, hearing aid