

4~6 岁幼儿对口语和文字信息的信任及运用*

刘宝根¹ 李菲菲¹ 李瑞琴¹ 姜 卉²

(¹ 浙江师范大学杭州幼儿师范学院, 杭州 310012)

(² Crane Center of Early Childhood Research and Policy, Ohio State University, Columbus, 43202, USA)

摘 要 研究以混合物分类为实验任务, 探讨在面对口语和文字两种信息时, 4~6 岁中国幼儿的信任特点, 在信任任务之后的即时和延时两个时间点上考察幼儿对所信任信息的运用, 以及分析阅读水平对幼儿信息信任和运用的影响。研究结果表明: (1) 4~6 岁中国幼儿对不同类型信息都表现出高度信任, 相较于口语信息, 阅读水平高的幼儿表现出对文字信息的信任偏好; (2) 幼儿在后续任务中较少运用所信任的信息, 随着时间的推移, 幼儿运用的口语信息持续减少, 但文字信息的运用呈现先降后升的特点; (3) 阅读水平在不同时间点上影响幼儿对所信任信息的运用, 阅读水平低的幼儿在短时间内更多地运用口语信息, 而阅读水平高的幼儿在更长时间里显著更多地使用文字信息。未来研究应进一步探究文字意识对幼儿文字信息信任和后续运用的作用。

关键词 信任; 口语信息; 文字信息; 阅读水平

分类号 B844

1 引言

当面对外界所传递的信息时, 人们往往首先对信息的可信度进行判断, 选择那些可信的信息, 将之纳入自己的知识体系, 因此对信息的信任是个体获得知识的重要环节 (Harris, 2012; Koenig & Sabbagh, 2013; Robinson & Einav, 2014)。口语和文字是人们传递信息的两种类型, 也是幼儿获取间接经验的主要途径, 当面对口语和文字两种信息时, 幼儿会更信任何种信息呢?

1.1 幼儿对口语和文字信息的信任

Robinson, Einav 和 Fox (2013) 以及 Einav, Robinson 和 Fox (2013) 给幼儿呈现陌生物体, 然后通过玩偶分别给幼儿呈现口语和文字信息的物体名称, 结果发现阅读水平高的幼儿 (early reader) 更多地接受文字信息的建议, 而阅读水平低的幼儿 (pre-reader) 则没有表现出对何种信息的信任偏好。有研究发现, 在实物操作任务中幼儿也表现出对文字信息的信

任偏好 (Corriveau, Einav, Robinson, & Harris, 2014)。

研究者 (Eyden, Robinson, & Einav, 2014; Eyden, Robinson, Einav, & Jaswal, 2013) 进一步考察了当所接受的信息与自身信念和判断冲突时, 幼儿在文字和口语信息上的信任偏好。她们采用混合物分类任务 (hybrid sorting task), 让混合物 (如鸟和鱼的混合物) 看起来明显更像某一种动物 (典型动物, 如鸟)。她们首先让幼儿对混合物进行命名 (幼儿一般命名为典型动物), 接着通过玩偶告知混合物是另外一种动物 (非典型动物, 如鱼)。在口语信息条件下, 玩偶口头告知混合物是非典型动物; 在文字信息条件下, 主试模仿玩偶的语气读出混合物图片下方的文字来告知混合物是非典型动物, 然后看幼儿是否根据玩偶的建议对混合物进行重新分类。研究结果仍然发现, 阅读水平低的幼儿在两种信息上的信任没有差异, 阅读水平高的幼儿明显更信任文字信息而拒绝信任口语信息。

上述研究均以西方幼儿为对象, 对中西方学习

收稿日期: 2016-05-03

* 浙江省自然科学基金青年项目 (LQ13C090003)、浙江省哲学社会科学基金项目 (14NDJC221YB)、浙江省教育厅一般科研项目 (Y201534265) 资助。

通讯作者: 李菲菲, E-mail: lifeifei@zjnu.cn

信念的研究(Li, 2005; Li & Fischer, 2004)发现, 西方文化更强调学习者的独立性和个体对问题的洞察, 因此更鼓励学习者质疑他人的信念; 而中国文化更期望学习者认真倾听, 尊敬并顺从外界的权威信息。然而 Chan 和 Tardif (2013)的研究发现, 美国幼儿反而比中国幼儿更信任他人传递的口语信息。那在面对口语和文字信息时, 4~6 岁中国幼儿有何信任特点? 是否也如西方幼儿一样表现出对文字信息的信任偏好呢? 本研究将首先考察 4~6 岁中国幼儿在口语和文字信息上的信任特点。

1.2 幼儿对所信任信息的运用

幼儿将外界信息内化为自己的知识时, 不仅应表现为对外界信息的信任, 更应表现为对所信任信息的运用, 具体可以表现为幼儿在后续相关情境中运用所信任的信息来完成认知和操作任务。对口语信息的研究(Chan & Tardif, 2013; Corriveau & Harris, 2009; Jaswal, Lima, & Small, 2009)发现, 幼儿在后续任务中会持续运用所信任的口语信息。但在文字信息上的研究结果还不一致, Einav 等人(2013)在幼儿完成信任任务后, 向他们呈现陌生物体图片, 让一个新的玩偶提供口语信息, 提供文字信息的玩偶持续提供文字信息, 然后请幼儿选择信任哪个玩偶, 结果发现选择信任提供文字信息玩偶的人数显著减少, 他们认为这说明幼儿并没有运用所信任的文字信息; 而 Eyden 等人(2013, 实验 2)的结果却发现幼儿在后续任务中仍然持续使用文字信息, 他们在混合物分类的信任任务后, 用相框边缘遮住混合物图片中的文字, 再次询问幼儿混合物应该放在哪里。结果发现, 最初信任文字信息的幼儿有 78% 的人仍然坚持原来的分类。可见幼儿在后续任务情境中是否运用了所信任的信息, 以及在口语和文字信息的运用上是否有差异还有待进一步分析。

信息运用任务的不同可能会影响幼儿对所信任信息的运用, 例如 Eyden 等人(2014)在幼儿完成混合物分类的信任任务之后, 采用单词选择任务(word choice task)让幼儿对混合物图片和图片中非典型动物的名称字卡进行配对, 比较幼儿对所信任的口语和文字信息的运用状况。结果却发现, 阅读水平低的幼儿在两种信息的运用水平上没有差异, 阅读水平高的幼儿反而更多地运用了所信任的口语信息, 这与幼儿在信任任务中的表现相反。她们认为原因可能是单词选择任务与信息信任任务联系不紧密, 会被幼儿认为是一个新的命名任务, 因此幼儿在单词选择任务中的表现并未能真正反映

幼儿对所信任信息的运用水平。有研究认为, 在新情境中让幼儿运用所信任的物体名称能更直接、敏感地反映幼儿对所信任信息的运用(Chan & Tardif, 2013; Corriveau & Harris, 2009; Jaswal et al., 2009), 因此研究应在新情境中设计需要幼儿直接运用所信任信息的任务, 以考察幼儿对所信任信息的运用水平。

同时 Eyden 等人(2013, 2014)只研究了幼儿对所信任信息的即时运用状况, 在即时任务中, 幼儿有可能将口语和文字信息作为一种即时性的、与情境相关的知识, 因此幼儿在即时任务中的信息运用可能受到记忆的影响。在更长时间的延时任务中考察幼儿对所信任信息的运用, 能够控制记忆的影响, 从而更准确地考察幼儿在认知任务中所信任信息的运用特点(Corriveau & Harris, 2009; Eyden et al., 2014)。为此, 本研究通过设计与幼儿信息信任关系更紧密的认知任务, 在信任任务之后的即时和延时两个时间点上考察幼儿对所信任信息的运用。

1.3 阅读水平对幼儿口语和文字信息信任及运用的影响

已有研究发现, 在面对口语和文字两种外界信息时, 阅读水平是影响幼儿在不同信息上表现出信任差异的重要因素(Corriveau et al., 2014; Einav et al., 2013; Eyden et al., 2013, 2014; Robinson et al., 2013)。Einav 等人(2013)和 Corriveau 等人(2014)的研究发现, 相比阅读水平低的幼儿, 阅读水平高的幼儿明显更信任文字信息, 表现出对文字信息的信任偏好。但 Eyden 等人(2013, 2014)的研究发现, 不同阅读水平的幼儿都非常相信文字信息, 而阅读水平高的幼儿比阅读水平低的幼儿更不信任口语信息, 因此突显出阅读水平高的幼儿对文字信息的信任偏好。可见阅读水平究竟影响了幼儿对何种信息的信任还有待进一步分析。

此外, 研究者还进一步深入探讨了阅读水平高的幼儿表现出文字信息信任偏好的原因。有研究者(Einav et al., 2013; Robinson et al., 2013)认为阅读水平高的幼儿已建立了口语信息信任的判断标准, 但还未建立文字信息信任的判断标准, 因此表现出对文字信息的盲目信任。但 Eyden 等人(2014)在研究中首先请幼儿对混合物进行判断, 结果发现幼儿最初都是将混合物分类为典型动物, 说明幼儿对信息内容有着自己的判断。她们认为可能是因为相比口语信息, 文字信息中的文字标签为幼儿增加了一个认知通道, 幼儿会通过阅读文字和倾听口语的双重通道来获得信息, 因而更容易相信文字信息。但

Robinson 和 Einav (2014)把文字标签放在幼儿看不清的地方, 结果发现阅读水平高的幼儿仍然更信任文字信息, 因此他们认为阅读水平高的幼儿并不是因为从文字标签中识记了非典型特征动物的名称, 进而表现出对文字信息更加信任, 而可能是因为随着读写经验的丰富, 幼儿赋予了文字符号更强的权威性。然而 Eyden 等人(2014)的研究发现, 阅读水平高的幼儿在后续任务中反倒更多地运用了口语信息, 而不是文字信息, 她们认为阅读水平高的幼儿可能并没有真正赋予文字标签更强的权威性。因此阅读水平如何影响幼儿的信息信任和运用也还有待进一步讨论。

综上, 本研究以混合物分类为实验任务, 考察 4~6 岁中国幼儿在口语和文字信息上的信任, 以及在即时和延时任务中所信任信息的运用, 同时探讨阅读水平对幼儿信息信任和运用的影响。基于以往研究, 本研究假设 4~6 岁中国幼儿在面对不同类型信息时, 显著更信任文字信息; 幼儿在后续任务中会显著更多地运用所信任的文字信息; 阅读水平显著影响了幼儿对不同类型信息的信任和运用。研究结果将有助于了解幼儿认识论信念的特点(Koenig & Sabbagh, 2013; Robinson & Einav, 2014; Sperber et al., 2010), 深入探讨幼儿书面语言学习的机制和过程(Einav et al., 2013)。

2 方法

2.1 被试

从杭州市一所幼儿园随机选取经带班教师确认智力正常、无认知和神经心理障碍的幼儿为被试, 获得家长在研究知情同意书上的签名, 最后得到 125 名幼儿的完整实验数据, 其中 4 岁组幼儿 40 人(男 18 人、女 22 人, 月龄为 45.80 ± 3.81 个月), 5 岁组幼儿 44 人(男 20 人、女 24 人, 月龄为 57.57 ± 3.53 个月), 6 岁组幼儿 41 人(男 17 人、女 24 人, 月龄 71.24 ± 2.44 个月)。

2.2 设计

3(年龄: 4 岁、5 岁、6 岁) \times 2(信息类型: 口语、文字)的两因素混合实验设计, 年龄为被试间变量, 信息类型为被试内变量; 因变量为幼儿在混合物分类上的信任得分、即时任务中的混合物再认得分和延时任务中的混合物再认得分。

2.3 材料

2.3.1 混合物图片

研究设计了口语信息和文字信息两种混合物

材料, 每种信息的材料都包括 5 组实验材料和 2 组填充材料, 每组材料包括 2 个动物的原型图片和由这 2 个动物混合而成的混合物图片。在参考已有研究(Eyden et al., 2013, 2014)的基础上, 研究根据类别、形象相近的原则选择原型动物, 文字信息组的原型动物尽量做到动物名称笔画数相当。口语信息组的混合物所使用的动物原型为长颈鹿—骆驼、蜗牛—乌龟、鸵鸟—恐龙、老虎—大象、企鹅—海豚, 填充材料使用的动物原型为猴子—熊猫、斑马—狮子。文字信息组的混合物选择了以单字命名的动物为原型, 分别是: 鸟—鱼、鸡—鸭、马—牛、猪—羊、鹰—鹅, 填充材料使用的动物原型为鼠—兔、猫—狗。混合物图片以一种动物的形象为基础, 结合另一种动物的少许但典型的特征(如头、尾巴等), 采用 Photoshop 技术处理而成, 如在鸟和鱼的混合物设计中, 以鸟的形象为基础, 将鸟的尾巴替换为鱼的尾巴, 但混合物明显看起来更像鸟。图片以 $13\text{ cm} \times 9\text{ cm}$ 的规格进行高清彩色打印, 文字信息组的混合物图片右下角用 36 磅宋体打印非典型动物的名称。

研究选取了 10 名大学生和 10 名大班幼儿对混合物图片进行命名测验, 所有被试都将混合物辨认为典型动物。

2.3.2 阅读水平测量字卡

借鉴已有研究的做法(Eyden et al., 2013, 2014), 本研究以幼儿的识字量代表阅读水平。研究选取文字信息组实验材料中所呈现的 7 个动物名称(单字)为阅读水平测验内容, 以 150 磅宋体将每个动物名称分别打印在 $8\text{ cm} \times 8\text{ cm}$ 大小的字卡上。

2.4 程序

研究在幼儿园安静、独立的空间内进行, 由经过培训的研究生担任主试进行单独施测。研究共分 3 个时间段进行, 第一个时间段: 幼儿接受阅读水平的测量和混合物分类的信任任务; 第二个时间段(3 分钟后): 幼儿接受混合物再认的即时任务; 第三个时间段(2 周后): 幼儿接受混合物再认的延时任务。

2.4.1 阅读水平测量

主试事先将字卡随机打乱并背面朝上放在桌子上, 依次将字卡呈现给幼儿, 并问: “这是什么字?” 无论幼儿回答对错与否, 都给予鼓励; 如果幼儿不回答或表示不知道, 再次鼓励仍不回答或表示不知道后, 主试进行下一个字卡的测试。幼儿答对 1 个计 1 分, 满分为 7 分。

在识字任务后, 主试通过操纵喜羊羊的玩偶朗读一本图画书中的文字故事, 让幼儿对喜羊羊的识

字能力、认知能力产生信任感,为喜羊羊在混合物分类的信任任务中担任信息传递者的角色提供铺垫。

2.4.2 混合物分类的信任任务

通过帮助小朋友找家的游戏,主试引导幼儿熟悉实验任务规则,在幼儿完全掌握任务规则后,开始混合物分类的信任任务。

口语信息条件:主试先给幼儿出示与动物相关的图片(如居住地:沙漠、草原),然后依次出示每组动物的原型图片(如骆驼、长颈鹿),让幼儿判断这个动物应该住在哪个地方,并把动物图片放在对应的相关图片上。主试接着出示混合物图片(更像长颈鹿):“这个动物应该住在哪里呢?”在幼儿做出回答后,喜羊羊告诉幼儿混合物是另外一个动物(骆驼),然后主试再次询问幼儿混合物应该住在哪里。如果幼儿听从喜羊羊的建议,改变自己最初的分类,则表示幼儿信任了外界所提供的口语信息,计 1 分;反之,则计 0 分;满分为 5 分。

文字信息条件:实验过程与口语信息条件下的混合物分类任务基本相同,但在出示混合物图片的时候,主试用拇指将图片中的文字遮住,在幼儿做出回答后,主试露出文字,但不让幼儿看清楚,而后模拟喜羊羊的语气读出图片中的文字:“这里有动物的名字,原来这个动物是×”。然后主试再次询问幼儿混合物应该住在哪里。计分规则与口语信息条件相同。

两种信息条件下的混合物分类任务以随机方式呈现,研究在每种信息类型的信任任务中插入两组填充组,填充组在混合物分类任务中的第 3 次、第 6 次固定呈现。在填充组的实验中喜羊羊给出的答案和幼儿的最初分类一致,在幼儿将混合物图片放到对应的位置后,主试对幼儿的表现进行鼓励。

2.4.3 混合物再认的即时任务

混合物分类的信任任务完成后,给予幼儿奖励并休息 3 分钟。接着进行混合物再认的即时任务。主试给幼儿呈现混合物图片(文字信息组图片中的文字已移除),请幼儿辨认混合物是什么动物,如果幼儿回答不知道或停顿时间超过 30 秒,主试给幼儿呈现混合物中两种动物的相关图片,询问混合物的家在哪里?混合物图片采用随机方式呈现。如果幼儿的回答和喜羊羊之前给出的动物名称一致,则计 1 分,反之,则计 0 分。再认任务中,每种条件下满分为 5 分。

2.4.4 混合物再认的延时任务

在信任任务和即时任务完成两周后,对幼儿进

行混合物再认的延时任务,实验过程和计分规则与即时任务相同。

2.5 数据分析

在本研究中,幼儿的阅读水平是连续变量,在将幼儿的阅读水平划分为不同等级时,会出现某个水平在年龄段上分布人数过少或为 0 的情况,同时本研究中有被试内变量(信息类型)和被试间变量(年龄和阅读水平),构成了两层嵌套数据结构,为此研究采用多层线性进行回归分析,构建了两层的预测模型,考虑不同变量的预测作用。¹

研究首先构建不含有任何预测变量的两水平模型,即零模型,作为基准模型来检验幼儿在不同任务得分上是否存在被试间的水平变异。水平 1 代表得分层,水平 2 代表个体层,跨级相关系数(interclass correlation coefficient, ICC)代表了水平 2(个体层)变异占总变异的百分比,也即个体层变异对总变异的解释率。结果发现,信任任务得分、即时任务得分和延时任务得分在个体水平上分别存在 49.0%, 45.6% 和 25.5% 的变异(见表 1),不同个体在三个任务上的得分存在显著差异。

表 1 零模型中两层变异及跨级相关系数(ICC)

变量	信任任务得分	即时任务得分	延时任务得分
水平 1 方差	1.84***	1.13***	1.51***
水平 2 方差	1.77***	0.94***	0.51**
ICC	0.49	0.45	0.25

注:* 表示 $p < 0.05$; ** 表示 $p < 0.01$; *** 表示 $p < 0.001$ 。

在预测模型中,研究将信息类型的虚拟变量(口语为 0,文字为 1)作为水平 1 的预测变量,将年龄、阅读水平、年龄和阅读水平的交互作用作为水平 2 的预测变量,将信息类型与年龄的交互作用、信息类型与阅读水平的交互作用作为跨水平变量(Cross Level Variable)纳入回归模型,考察信息类型、阅读水平和年龄在幼儿不同任务得分上的预测作用,构建的模型如下:

得分层(水平 1):

$$y_{ij} = \beta_{0j} + \beta_{1j}\text{类型} + \varepsilon_{ij}$$

个体层(水平 2):

$$\begin{cases} \beta_{0j} = \gamma_{00} + \gamma_{01}\text{年龄} + \gamma_{02}\text{阅读水平}_j + \\ \gamma_{03}\text{年龄}_j \times \text{阅读水平}_j + u_{0j} \\ \beta_{1j} = \gamma_{10} + \gamma_{11}\text{年龄} + \gamma_{12}\text{阅读水平}_j + u_{1j} \end{cases}$$

¹ 此处特别感谢审稿专家的建议

表 2 幼儿在阅读水平、信任任务、即时任务和延时任务上的得分[M (SD)]

年龄	阅读水平	口语信息 信任任务	文字信息 信任任务	口语信息 即时任务	文字信息 即时任务	口语信息 延时任务	文字信息 延时任务
4 岁	1.03 (2.14)	3.85 (1.86)	4.10 (1.76)	1.58 (1.43)	1.20 (1.28)	1.20 (1.13)	1.38 (1.23)
5 岁	2.59 (2.47)	3.18 (2.02)	4.14 (1.73)	1.89 (1.46)	1.39 (1.10)	1.39 (1.28)	1.86 (1.28)
6 岁	4.73 (2.33)	3.00 (2.24)	4.56 (1.28)	1.83 (1.68)	1.88 (1.58)	1.76 (1.22)	3.07 (1.60)
平均	2.79 (2.75)	3.33 (2.06)	4.26 (1.61)	1.76 (1.52)	1.48 (1.35)	1.44 (1.22)	2.10 (1.54)

在模型分析中,对于预测效应显著的变量,进一步计算其效应值(Effect Size, ES)。根据 Peugh (2010)的算法,在两水平模型中,通过计算方差减小的比例(Proportion Reduction in Variance, PRV)来计算效应值,即效应值 = (未加入该预测变量的原始方差 - 加入该预测变量的方差)/未加入该预测变量的原始方差。水平 1 预测变量的效应值是计算水平 1 方差的减小比例,水平 2 预测变量的效应值是计算水平 2 截距项上方差的减小比例,跨水平交互作用的效应值则是计算水平 2 相应的斜率项上方差的减小比例。对于交互作用显著的变量,采用 Bauer 和 Curran (2005)提出的针对两水平模型的简单斜率分析法(Simple Slope Analysis)进行具体分析。

研究采用 Mplus 7.0 和 SPSS 21.0 进行数据分析。

3 结果

在混合物分类的信任任务中,主试先请幼儿对混合物进行分类,结果发现,在口语信息条件和文字信息条件中,幼儿按典型动物分类的比例为 87.2%~95.2%和 85.6%~92.0%,说明在最初的分类中幼儿基本都是按照混合物的典型动物进行分类的。对于未按典型动物进行分类的反应,研究按照多重插补法(Multiple Imputation)进行缺失值处理。

3.1 幼儿在口语和文字信息上的信任

不同年龄幼儿在口语和文字信息上的信任得分见表 2,不同年龄幼儿在两种信息上的信任得分都高于 3 分,说明幼儿对口语和文字信息都比较信任,但幼儿在文字信息上的信任得分普遍高于在口语信息上的信任得分。随着年龄的增长,幼儿对口语信息的信任在降低,而对文字信息的信任在提高。

以信任任务的得分为结果变量,考察信息类型、年龄和阅读水平对幼儿信任得分的预测作用,预测模型分析结果见表 3。结果发现,在信任得分上,信息类型和阅读水平的交互效应显著(ES = 0.07),简单斜率分析发现,阅读水平对幼儿口语信息的信任得分有着显著负向预测作用(simple slope = -0.16, $z = -2.03$, $p < 0.05$),随着阅读水平的提高,

幼儿对口语信息的信任逐渐降低;但阅读水平对幼儿文字信息的信任得分没有显著的预测作用(simple slope = 0.00, $z = 0.10$, $p > 0.05$),见图 1。信息类型、年龄和阅读水平的预测效应不显著,其他交互效应的预测作用也不显著。

表 3 信息类型、年龄和阅读水平对幼儿不同任务得分的预测作用

预测变量	信任任务	即时任务	延时任务
固定效应			
常数项	4.11***	0.91***	1.20***
水平 1 变量			
信息类型	-0.23	-0.60	-0.29
水平 2 变量			
年龄	-0.17	0.63**	0.10
阅读水平	-0.19	0.11	-0.17
年龄×阅读水平	0.01	-0.10	0.07
跨水平变量			
信息类型×年龄	0.34	0.004	0.18
信息类型×阅读水平	0.16***	0.11*	0.21***
随机效应			
得分层(ε)	1.20***	1.04***	1.08***
个体层常数项(u_0)	2.06***	0.89***	0.46***

注:表格内数据为 HLM 模型中固定效应的系数估计;

*表示 $p < 0.05$, **表示 $0.001 < p < 0.05$, ***表示 $p < 0.001$ 。

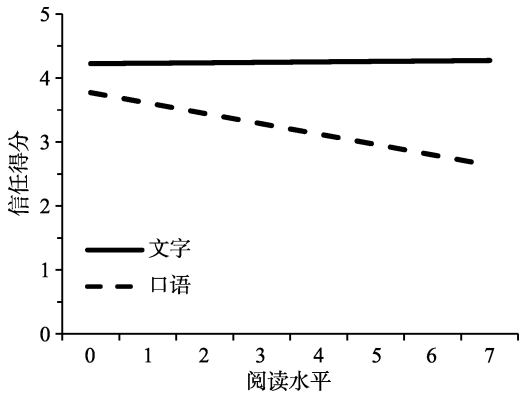


图 1 信息类型和阅读水平在信任得分上的交互效应

3.2 幼儿在即时任务中对所信任信息的运用

不同年龄幼儿在混合物再认的即时任务中对口语和文字信息的运用见表 2,由表 2 可见,幼儿在即时任务中对所信任信息的使用水平不高。以幼儿混合物再认的即时任务得分为结果变量,考察信

息类型、年龄和阅读水平对幼儿在即时任务中信息运用的预测作用, 预测模型分析结果见表 3, 结果表明, 在混合物再认的即时任务得分上, 年龄的预测作用显著($ES = 0.06$), 幼儿的年龄越大, 越可能在即时任务中使用所信任的信息再认混合物。信息类型和阅读水平的交互效应显著($ES = 0.06$), 简单斜率分析发现, 阅读水平对幼儿口语信息上的再认得分有着边缘显著的负向预测作用($\text{simple slope} = -0.10, z = -1.76, p = 0.07$), 随着阅读水平的提高, 幼儿对口语信息的混合物再认成绩逐渐降低; 但阅读水平对幼儿文字信息的混合物再认得分没有显著的预测作用($\text{simple slope} = 0.01, z = 0.17, p > 0.05$), 见图 2。信息类型、阅读水平的预测效应不显著, 信息类型和年龄的交互效应、年龄和阅读水平的交互效应的预测作用也不显著。

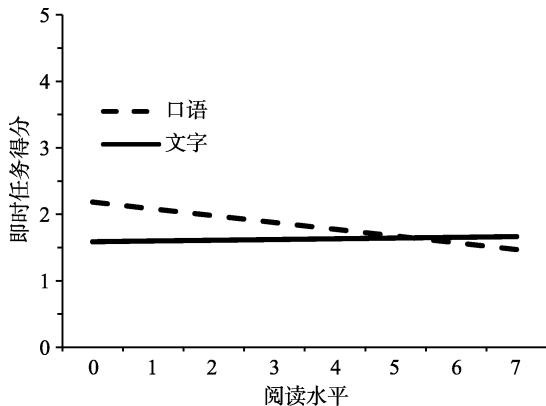


图 2 信息类型和阅读水平在即时任务得分上的交互效应

3.3 幼儿在延时任务中对所信任信息的运用

不同年龄幼儿在混合物再认的延时任务中对所信任口语和文字信息的运用见表 2。以幼儿混合物再认的延时任务得分为结果变量, 考察信息类型、年龄和阅读水平对幼儿在延时任务中信任信息运用的预测作用, 预测模型分析结果见表 3, 结果表明, 只有信息类型和阅读水平的交互作用能显著预测幼儿在延时任务中的得分($ES = 0.09$)。简单斜率分析发现, 阅读水平对幼儿文字信息上的延时任务得分有着显著正向预测作用($\text{simple slope} = 0.18, z = 3.46, p < 0.001$), 随着幼儿阅读水平的提高, 幼儿在文字信息上的延时任务得分显著提高; 但阅读水平对幼儿口语信息的延时任务得分没有显著的预测作用($\text{simple slope} = -0.02, z = 0.44, p > 0.05$), 见图 3。信息类型、年龄、阅读水平的预测效应不显著, 信息类型和年龄的交互效应、年龄和阅读水平的交互效应的预测作用也不显著。

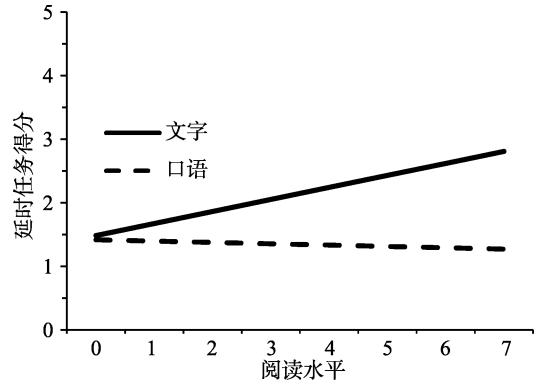


图 3 信息类型和阅读水平在延时任务得分上的交互效应

3.4 幼儿在不同任务得分上的变化分析

幼儿在信任任务、即时任务和延时任务中的得分见表 2。分别对幼儿在不同类型信息上三个任务得分之间的差异进行分析, 重复测量的方差分析 (Repeated ANOVA) 结果表明: 在口语信息上, 幼儿在三个任务上的得分差异显著, $F(1, 124) = 98.58, p < 0.001, \eta_p^2 = 0.44$; 事后多重检验 (Bonferroni) 发现, 幼儿在口语信息三个任务上的得分差异均显著 ($ps. < 0.001$), 幼儿在口语信息上的信任得分 (3.34 ± 2.06) 显著高于即时任务 (1.77 ± 1.52) 和延时任务上的得分 (1.45 ± 1.22), 幼儿在即时任务的得分显著高于其在延时任务的得分 ($p < 0.05$)。在文字信息上, 幼儿在三个任务上的得分差异也极其显著, $F(1, 124) = 154.92, p < 0.001, \eta_p^2 = 0.55$; 事后多重检验 (Bonferroni) 发现, 幼儿在文字信息上的信任得分 (4.26 ± 1.61) 显著高于即时任务 (1.49 ± 1.35) 和延时任务上的得分 (2.10 ± 1.54), 而幼儿在文字信息延时任务上的得分又显著高于其在即时任务的得分 ($p < 0.001$), 见图 4。

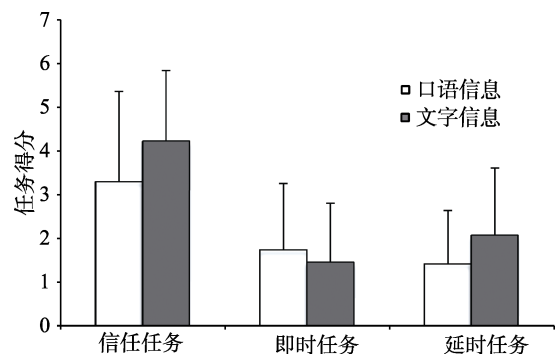


图 4 幼儿在不同任务上的得分变化趋势

4 讨论

4.1 4~6 岁幼儿对口语和文字信息的信任

研究采用混合物分类范式考察了 4~6 岁中国幼

儿在不同类型信息上的信任,结果发现,在面对不同类型的外界信息时,即使这些信息与自己的信念和判断相冲突,中国幼儿同样表现出对这些信息的高度信任,这与Eyden等人(2013, 2014)的研究结果相同,这表明幼儿对不同类型信息的高度信任可能具有跨文化性(Chan & Tardif, 2013)。作为知识学习和社会学习的一种共同机制,幼儿对外界信息的高度信任虽然有时会给他们的学习和生活带来障碍,但同时也保证了幼儿能通过信任外界的信息,快速成为社会文化群体中的一员(袁鸣,邓铸,季培, 2013; 张耀华,朱莉琪, 2014)。

与Eyden等人(2013, 2014)和Corriveau等人(2014)的研究结果相一致,研究发现,阅读水平影响着幼儿在不同类型信息上的信任。在面对口语和文字两种信息时,不同阅读水平的幼儿对文字信息都非常信任,而幼儿对口语信息的信任却随着阅读水平的提高逐渐降低,从而凸显出阅读水平高的幼儿在文字信息上的信任偏好。阅读水平高的幼儿之所以更不信任口语信息,可能是因为他们对自己的信念和判断更有信心,因此在面对与自己信念和判断相冲突的口语信息时,表现出更多的警惕和怀疑(Chan & Tardif, 2013; Jaswal, Croft, Setia, & Cole, 2010)。

但为何阅读水平高的幼儿在面对与自己信念和判断相冲突的文字信息时,却没有表现出警惕和怀疑,而是仍然高度信任呢?在对混合物进行最初的分类时,幼儿基本都按典型动物进行分类,说明幼儿对混合物都有比较明确的判断,因此阅读水平高的幼儿表现出文字信息信任偏好并非因为缺乏对混合物的判断标准(Einav et al., 2013; Robinson et al., 2013);同时在实验中,幼儿可以看到文字信息混合物图片中的文字标签,但看不清具体的文字,因此,阅读水平高的幼儿也不可能通过识认文字信息混合物图片中的文字,而表现出对文字信息的信任偏好(Corriveau et al., 2014)。Eyden等人(2013)认为可能是因为阅读水平高的幼儿赋予了文字信息更高的权威性和可信度,但又是什么让他们对文字信息赋予了比口语信息更高的权威性和可信度呢?

我们认为可能是幼儿的文字意识在其中起作用,文字意识是有关文字功能和形式的意识(Justice, Skibbe, Canning, & Lankford, 2005; Lonigan, Burgess, & Anthony, 2000)。4~6岁期间,幼儿的文字意识迅速发展并与其阅读水平密切相关(刘宝根, 2011; Evans, Williamson, & Pursoo, 2008),阅读水平高的幼儿具有更强的文字意识,他们意识到文字具有传

递信息、承载意义的功能,会认为文字信息是权威性、确定性的知识,进而赋予文字信息更高的权威性和可信度(Levy, Gong, Hessels, Evans, & Jared, 2006),这导致阅读水平高的幼儿在面对与自己信念和判断相冲突的文字信息时,对文字信息的信任显著强于自己原有信念和判断的信任,因此未能表现出如对口语信息一样的警惕和怀疑。同时文字意识水平高的幼儿能迅速区分文字和其他符号,认为只有文字或符合正字法规则的符号才是真正有权威性的(钱怡,赵婧,毕鸿燕, 2013; Levy et al., 2006),这也解释了为何阅读水平高的幼儿更信任用文字这一表征符号所传递的信息(Corriveau et al., 2014; Robinson et al., 2013)。因此,阅读水平高的幼儿对文字信息的信任偏好可能缘于其更高水平的文字意识,探讨幼儿文字意识对幼儿文字信息信任偏好的作用可能是未来研究方向之一。

4.2 4~6岁幼儿对所信任信息的运用

研究结果发现,幼儿在后续任务中都很少运用所信任的信息,无论是即时任务还是延时任务,幼儿所运用的信息都少于其所信任的信息。为什么幼儿在后续任务中很少运用所信任的信息呢?Jaswal等人(2009)认为可能是幼儿对这些被告知的信息还不够信任,然而本研究中,幼儿对外界信息的信任程度都很高,但他们在后续任务中所运用的信息仍然显著少于其所信任的信息,因此信任程度不高并不是幼儿在后续任务中很少运用所信任信息的原因。有研究者(Harris & Koenig, 2006; Jaswal et al., 2010)认为可能由于幼儿记忆的容量有限,元记忆能力不高,所信任的信息会迅速在记忆中消退,因此幼儿在后续任务中很少能运用所信任的信息(Ornstein, Gordon, & Larus, 1992),本研究结果发现,幼儿在即时任务和延时任务中所运用的信息都显著少于其所信任的信息,这一研究结果似乎能够证实记忆消退影响了幼儿对所信任信息的运用。

但结合不同类型信息在即时任务和延时任务上的变化趋势来看,记忆消退只能解释幼儿在口语信息运用上的变化趋势,随着时间的推移,幼儿使用的口语信息逐渐减少。但这种观点难以解释幼儿在文字信息运用上的变化趋势,研究发现,在即时任务中,幼儿运用的文字信息显著少于其所信任的信息,但在延时任务中,幼儿运用的文字信息非但没有减少,反而显著多于其在即时任务中的表现,呈现出先降后升的变化趋势,也就说在更长的时间里,幼儿所信任文字信息非但没有持续消退,反而

增长了,因此记忆消退难以解释幼儿在后续任务中文字信息运用上的变化趋势。此外,本研究中的即时任务与延时任务虽然都是混合物图片的再认,但在任务过程中,研究者并不进行命名提示,也不对幼儿的表现进行反馈,而且延时任务是在信任任务和即时任务的两周之后进行,幼儿在后续任务中所运用的口语信息持续减少,说明延时任务中基本控制了实验中的练习效应,因此幼儿在延时任务中所运用文字信息的增加并非练习效应所致。

结合年龄、阅读水平和信息类型对幼儿在不同任务得分的预测作用分析发现,阅读水平和信息类型的交互作用在即时任务和延时任务得分上的预测作用都显著,说明阅读水平可能是影响幼儿在后续任务中对不同类型信息运用的重要因素。

4.3 阅读水平对幼儿运用所信任信息的影响

研究结果发现,在即时任务中,不同阅读水平幼儿的信息运用与其信息信任的变化趋势相一致。具体表现为,在文字信息上,不同阅读水平幼儿的信息运用水平基本相当;而在口语信息上,随着阅读水平的提高,幼儿显著更少地运用口语信息,说明在短时间内(即时任务中),阅读水平主要影响着幼儿对所信任口语信息的运用。这一结果与 Eyden 等人(2014)的发现相反,她们发现,随着阅读水平的提高,幼儿在即时任务中显著更多地运用口语信息。出现不一致的原因可能是即时任务的不同所致, Eyden 等人在即时任务中的单词选择任务容易让幼儿觉得是一个新的命名任务,与先前所信任的信息之间的关系不紧密。本研究借鉴已有口语信息(Chan & Tardif, 2013; Jaswal et al., 2009)和文字信息(Eyden et al., 2013)的研究,在即时任务和延时任务中请幼儿再认混合物图片,任务情境需要幼儿直接运用在信任任务中所信任的信息,更敏感地测量出幼儿对所信任信息的运用,因此幼儿在即时任务中,不同阅读水平幼儿的信息运用呈现出与其信息信任相同的趋势。

阅读水平影响着幼儿在即时任务中对口语信息的运用。研究结果发现,阅读水平低的幼儿在即时任务中显著更多地运用口语信息,我们认为这可能跟幼儿的文字意识水平有关,阅读水平较低的幼儿文字意识也较低(刘宝根, 2011; 钱怡等, 2013),对文字的兴趣也不足,因此,在文字信息条件中,当信息传递者(喜羊羊)向他们告知混合物的文字名称时,可能反而分散了他们对混合物中非典型动物特征的观察,而口语信息只是向幼儿告知“这是什

么动物”,幼儿更有可能去寻找信息传递者所命名的非典型动物的特征,从而对非典型特征进行加工,加之阅读水平较低的幼儿比阅读水平高的幼儿更信任口语信息,因此阅读水平较低的幼儿在即时任务中更多地运用所信任的口语信息。

阅读水平影响着幼儿在延时任务中对文字信息的运用。研究发现,在2周之后的延时任务中,随着阅读水平的提高,幼儿越来越多地运用所信任的文字信息。在本研究的即时和延时任务中,文字信息的混合物图片中没有文字,所以幼儿不可能在延时任务中凭借图片中的文字来再认混合物;间隔两周之后的延时任务,控制了幼儿记忆和练习的影响,因此记忆恢复现象和练习效应都难以解释为什么阅读水平高的幼儿只在文字信息的运用上有显著提高。我们认为这可能仍然跟幼儿的文字意识有关,迅速发展的文字意识影响着幼儿与文字相关的认知活动,在延时任务中再认混合物图片时,幼儿的记忆已经难以帮助他们正确完成任务,而幼儿在信任任务中通过文字意识在文字和混合物的非典型特征之间建立的联结开始起作用,帮助幼儿回忆起信任任务中所信任的文字名称,或帮助幼儿结合图片的非典型动物特征进行再认,幼儿的阅读水平越高,这种联结越强,因此幼儿在延时任务中运用的文字信息就越多。而在口语信息中,因为在信任任务中缺乏文字意识的参与,在延时任务中难以启动文字意识的作用,因此在延时任务中幼儿对口语信息的运用与即时任务中的水平相当。

5 研究结论

研究发现:(1) 4~6 岁中国幼儿对不同类型外界信息同样表现出高度信任,相较于口语信息,阅读水平高的幼儿表现出对文字信息的信任偏好;(2) 幼儿在后续任务中较少运用所信任的信息,随着时间的推移,幼儿运用的口语信息持续减少,但运用的文字信息呈现先降后升的特点;(3) 阅读水平在不同时间点上影响幼儿对所信任信息的运用,在短时间内的即时任务中,阅读水平较低的幼儿更多地运用口语信息,而在更长时间的延时任务中,阅读水平较高的幼儿更多地使用文字信息。未来研究应进一步探究文字意识对幼儿在文字信息信任和后续运用上的作用。

参 考 文 献

Bauer, D. J., & Curran, P. J. (2005). Probing interactions in

- fixed and multilevel regression: Inferential and graphical techniques. *Multivariate Behavioral Research*, 40(3), 373–400.
- Chan, C. C. Y., & Tardif, T. (2013). Knowing better: The role of prior knowledge and culture in trust in testimony. *Developmental Psychology*, 49(3), 591–601.
- Corriveau, K., & Harris, P. L. (2009). Preschoolers continue to trust a more accurate informant 1 week after exposure to accuracy information. *Developmental Science*, 12(1), 188–193.
- Corriveau, K. H., Einav, S., Robinson, E. J., & Harris, P. L. (2014). To the letter: Early readers trust print-based over oral instructions to guide their actions. *British Journal of Developmental Psychology*, 32(3), 345–358.
- Einav, S., Robinson, E. J., & Fox, A. (2013). Take it as read: Origins of trust in knowledge gained from print. *Journal of Experimental Child Psychology*, 114(2), 262–274.
- Evans, M. A., Williamson, K., & Pursoo, T. (2008). Preschoolers' attention to print during shared book reading. *Scientific Studies of Reading*, 12(1), 106–129.
- Eyden, J., Robinson, E. J., & Einav, S. (2014). Children's trust in unexpected oral versus printed suggestions: Limitations of the power of print. *British Journal of Developmental Psychology*, 32(4), 430–439.
- Eyden, J., Robinson, E. J., Einav, S., & Jaswal, V. K. (2013). The power of print: Children's trust in unexpected printed suggestions. *Journal of Experimental Child Psychology*, 116(3), 593–608.
- Harris, P. L. (2012). *Trusting what you're told: How children learn from others*. Cambridge, MA: The Belknap Press of Harvard University Press.
- Harris, P. L., & Koenig, M. A. (2006). Trust in testimony: How children learn about science and religion. *Child Development*, 77(3), 505–524.
- Jaswal, V. K., Croft, A. C., Setia, A. R., & Cole, C. A. (2010). Young children have a specific, highly robust bias to trust testimony. *Psychological Science*, 21(10), 1541–1547.
- Jaswal, V. K., Lima, O. K., & Small, J. E. (2009). Compliance, conversion, and category induction. *Journal of Experimental Child Psychology*, 102(2), 182–195.
- Justice, L. M., Skibbe, L., Canning, A., & Lankford, C. (2005). Pre-schoolers, print and storybooks: An observational study using eye movement analysis. *Journal of Research in Reading*, 28(3), 229–243.
- Koenig, M. A., & Sabbagh, M. A. (2013). Selective social learning: New perspectives on learning from others. *Developmental Psychology*, 49(3), 399–403.
- Levy, B. A., Gong, Z. Y., Hessels, S., Evans, M. A., & Jared, D. (2006). Understanding print: Early reading development and the contributions of home literacy experiences. *Journal of Experimental Child Psychology*, 93(1), 63–93.
- Li, J. (2005). Mind or virtue: Western and Chinese beliefs about learning. *Current Directions in Psychological Science*, 14(4), 190–194.
- Li, J., & Fischer, K. W. (2004). Thought and affect in American and Chinese learners' beliefs about learning. In D. Y. Dai & R. J. Sternberg (Eds.), *Motivation, emotion, and cognition: Integrative perspectives on intellectual functioning and development* (pp. 385–418). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Liu, B. G. (2011). *Eyemovements of print awareness development in picture book independent reading with children from 4 to 6 years old* (Unpublished doctoral dissertation). East China Normal University.
- [刘宝根. (2011). 4~6岁儿童图画书阅读中文字意识发展的眼动研究(博士学位论文). 华东师范大学.]
- Lonigan, C. J., Burgess, S. R., & Anthony, J. L. (2000). Development of emergent literacy and early reading skills in preschool children: Evidence from a latent-variable longitudinal study. *Developmental Psychology*, 36(5), 596–613.
- Ornstein, P. A., Gordon, B. N., & Larus, D. M. (1992). Children's memory for a personally experienced event: Implications for testimony. *Applied Cognitive Psychology*, 6(1), 49–60.
- Peugh, J. L. (2010). A practical guide to multilevel modeling. *Journal of School Psychology*, 48(1), 85–112.
- Qian, Y., Zhao, J., & Bi, H. Y. (2013). The development of orthographic awareness in Chinese preschool children. *Acta Psychologica Sinica*, 45(1), 60–69.
- [钱怡, 赵婧, 毕鸿燕. (2013). 汉语学龄前儿童正字法意识的发展. *心理学报*, 45(1), 60–69.]
- Robinson, E. J., & Einav, S. (2014). *Trust and skepticism* (pp. 42–53). Hove: Psychology Press.
- Robinson, E. J., Einav, S., & Fox, A. (2013). Reading to learn: Prereaders' and early readers' trust in text as a source of knowledge. *Developmental Psychology*, 49(3), 505–513.
- Sperber, D., Clément, F., Heintz, C., Mascaro, O., Mercier, H., Origi, G., & Wilson, D. (2010). Epistemic vigilance. *Mind & Language*, 25(4), 359–393.
- Whitehurst, G. J., & Lonigan, C. J. (1998). Child development and emergent literacy. *Child Development*, 69(3), 848–872.
- Yuan, M., Deng, Z., & Ji, P. (2013). Children's social epistemology: Children's selective trust in informants. *Advances in Psychological Science*, 21(3), 480–486.
- [袁鸣, 邓铸, 季培. (2013). 儿童社会认识论: 儿童对信息提供者的选择性信任. *心理科学进展*, 21(3), 480–486.]
- Zhang, Y. H., & Zhu, L. Q. (2014). Epistemic trust: How preschoolers selectively learn from others. *Advances in Psychological Science*, 22(1), 86–96.
- [张耀华, 朱莉琪. (2014). 认识性信任: 学龄前儿童的选择性学习. *心理科学进展*, 22(1), 86–96.]

Trust and subsequent use of oral and print information for 4~6 year-old children

LIU Baogen¹; LI Feifei¹; LI Ruiqin¹; JIANG Hui²

(¹ Hangzhou College of Preschool Teacher Education, Zhejiang Normal University, Hangzhou, 311231, China)

(² Crane Center of Early Childhood Research and Policy, Ohio State University, Columbus, 43202, USA)

Abstract

Children have many opportunities to learn from others through oral and printed sources. A few recent studies investigating children's trust in printed versus oral information suggested that as soon as children acquired the basic reading ability, they placed more trust in printed over oral testimony when learning names for unfamiliar objects. Previous studies have shown that a proportion of the information that early readers gained from printed sources might be fragile and lost once the printed label is no longer present, but those studies have not examined young children's subsequent use of the accepted oral or printed information. The current experiments examine whether Chinese young children from 4 to 6 years old trust the printed information more than oral information, to what extent the young children extend their new knowledge to subsequent circumstances, and the effects of reading ability on initial trust and subsequent use.

In this study, 125 Chinese young children from 4 to 6 years of age were tested. Each child completed four tasks: the reading ability task, the hybrid sorting task, the short-term recognition task of hybrid pictures (3 minutes after the sorting task), and the long-term recognition task (2 weeks later). Children's reading ability was evaluated by a single-word recognition test involving words from the hybrid sorting task. For the hybrid sorting task, children were presented with pictures of hybrid creatures that looked more like one of two species, and had the opportunity to accept or reject an oral or printed label that referred to the perceptually non-dominant species. For the recognition tasks, children were asked to name the same set of hybrid creatures or sort them to the related locations.

We analyzed the experimental data using hierarchical linear modeling (HLM) (score level and individual level) to investigate the contribution of information type, reading ability and age to children's initial trust of information, children's recognition of hybrid pictures in the short term and in the long term.

We found that Chinese young children trusted both oral and printed labels in the original sorting tasks: There's no significant main effects of information type, age, or reading ability on children's trust in oral or printed information, but the interaction between reading ability and information type predicts children's trust. Using simple slope analysis we found that all children trusted the printed information, while higher-level readers were more likely to reject the oral information than lower-level readers. Despite of prior great trust of information in the original sorting tasks, young children seldom applied the information to the subsequent short-term or long-term tasks. However, they tended to apply more printed information than oral information in the long run. There were interaction effects of reading ability and information type on children's subsequent use of information both in the short-term and in the long-term. Specifically, lower level readers were more likely to use the oral information than the higher level readers in the short term, while higher-level reader were more likely to use the printed information than the lower-level readers in the long run. The role of print awareness in the relationship between reading ability and children's trust and subsequent use of information was discussed.

Key words trust; spoken information; printed information; reading ability