

■儿童学习与发展

“延时提取”方式下提示物对大班幼儿前瞻记忆的影响

林庆楠¹, 韩丕国^{1,2}, 刘茂盛¹, 李晓静¹, 张小红¹, 李阳¹

(1. 菏泽学院学前教育系, 山东菏泽 274015; 2. 山东师范大学心理学院, 山东济南 250000)

摘要:采用 Einstein 和 McDaniel(1990)的研究范式,以自制的动物房纸板为实验材料,探讨了“延时提取”方式下提示物对大班幼儿前瞻记忆的影响。结果表明:“延时提取”在大班幼儿群体中是一种普遍存在的前瞻记忆提取方式;“延时提取”方式下,大班幼儿事件性前瞻记忆成绩好于时间性前瞻记忆;提示物对大班幼儿前瞻记忆成绩具有积极影响。

关键词: 延时提取;提示物;前瞻记忆;大班幼儿

中图分类号: B844. 12

文献标识码: A

文章编号: 2095—770X(2017)10—0086—04

PDF 获取: <http://sxxqsfxj.ijournal.cn/ch/index.aspx>

doi: 10. 11995/j. issn. 2095—770X. 2017. 10. 019

Influence of Reminders on Prospective Memory among Children in Senior Class in the Delayed Retrieval Condition

LIN Qi-nan¹, HAN Pi-guo^{1,2}, LIU Mao-sheng¹,
LI Xiao-jing¹, ZHANG Xiao-hong¹, LI Yang¹

(1. Department of Preschool Education, Heze University, Heze, Shandong 274015, China;

2. School of Psychology, Shandong Normal University, Jinan, Shandong 250000, China)

Abstract: Following the Einstein and McDaniel (1990) paradigm and employing the self-made animal housing board as the experimental material, the research explores the influence of reminders on prospective memory among senior class children in the delayed retrieval condition. The results reveal that: delayed retrieval is an important prospective retrieval method for senior class children. Their performance of the event-based prospective memory is better than that of the time-based prospective memory. The reminders could benefit prospective memory.

Key words: delayed retrieval; reminder; prospective memory; senior class children

前瞻记忆(prospective memory, PM)是个体对预定事件或行为的记忆,是一种指向未来活动的记忆^[1]。根据任务类型,前瞻记忆可以分为时间性前瞻记忆(time-based prospective memory, tbPM)和事件性前瞻记忆(event-based prospective memo-

ry, ebPM)^[2]。相关研究表明,个体的前瞻记忆能力早在学前期便已出现并得到了初步发展。例如, Somerville 的早期研究发现,即使长达几个小时的延迟,2岁儿童完成 PM 任务的成功率也可达到 50%(如,记得停下来吃冰淇淋)^[3]。Winograd 也提

收稿日期: 2017—05—17

基金项目: 山东省人文社会科学研究项目(J16YG21);山东省艺术科学重点课题(ZX2015021);菏泽学院科学研究基金项目(XY16SK09)

作者简介: 林庆楠,女,山东菏泽人,菏泽学院学前教育系教师;主要研究方向:学前教育;韩丕国,男,山东济南人,菏泽学院学前教育系讲师,山东师范大学心理学院博士,主要研究方向:学前儿童心理。

出,PM 是在儿童早期出现的,它的发展要比回溯记忆更早。韩丕国等人则指出,虽然被试在 tbPM 和 ebPM 方面的表现存在差异,但他们 PM 能力发展的关键期均处于学前阶段^[4-5]。

在以往的实验设计中,总要求被试在特定时刻或在特定刺激物出现时马上提取 PM 任务,这与我们日常生活中的部分 PM 现象不符。日常生活中我们往往不需要个体在特定时刻马上做出反应,而是在这一时刻后的一段时间内均是 PM 任务的有效提取时间。延迟的这段时间我们称之为“延时提取”^[5]。韩丕国等人以 3—6 岁儿童为被试,探讨了延时提取对前瞻记忆成绩的影响,结果表明:“延时提取”方式下,学前儿童的 PM 成绩得到了显著提高,因此,“延时提取”在学前期是一种普遍存在的 PM 提取方式^[4]。

有关儿童的 PM 研究中,外部提示物对其产生的影响一直是研究者较为关注的领域^[6]。Meacham 等人的早期实验便证明了外部提示物的重要作用。实验中,主试给被试(5—7 岁儿童)一个彩色的盒子,游戏结束后要求被试提醒主试打开这个盒子。儿童被分为两组:一组为实验组,一组为对照组,实验组的儿童看到盒子的同时还会看到一个小木偶,并被告知小木偶可以帮助他们记得提醒主试打开盒子,对照组没有外部线索。实验结果表明:实验组儿童的得分明显高于对照组,证明了外部线索对促进学前儿童 PM 表现的作用^[7]。张磊等人的研究结果也表明:外部提示物对 4~8 岁儿童的 PM 均有促进作用,学前儿童也懂得利用外部提示物帮助其完成 PM 任务^[8]。

虽然研究者针对外部提示物对 PM 的影响进行了较多的研究,然而,鉴于学前儿童时间知觉发展的滞后性,相关研究更多涉及的是 ebPM,针对 tbPM 的研究较为少见。另外,研究被试多以学龄儿童和成人为主,较少涉及学前儿童。鉴于此,本研究拟以大班幼儿为研究对象,在“延时提取”方式下探讨外部提示物对个体 PM 表现的影响。

一、实验方法

(一)被试

抽取幼儿园大班幼儿 80 名,最小年龄 5 岁 1 个月,最大年龄 5 岁 7 个月,平均年龄 5 岁 5 个月;其中男女各 40 名。

(二)实验材料

自制动物房纸板 1 块,纸板上上面有 5 种动物的图形(小羊、小狗、小鸡、小猫、小猪),每一张动物图形的下面均有一个小孔;1 盒彩色的小圆球,数目为 80 个,有大红、粉红、黄色、蓝色、白色 5 种颜色;盛有小狗模型的小盒 1 个,骨头模型 3 个,盛有小白兔模型的小盒 1 个,胡萝卜模型 3 个;秒表 1 块;沙漏 1 个(能进行 1 分钟、2 分钟、3 分钟计时);幼儿 tb-PM 与 ebPM 记录表格若干。

(三)实验设计

采用 Einstein 和 McDaniel(1997)的研究范式,将 PM 任务镶嵌到背景任务中。实验采用两因素完全随机设计,共有 2(tbPM 任务,ebPM 任务)×2(无外部提示物,有外部提示物)种处理水平结合。将幼儿随机分为 4 组,第一组在没有提示物的情况下完成 ebPM 任务;第二组在有提示物的情况下完成 ebPM 任务;第三组在没有提示物的情况下完成 tbPM 任务;第四组在有提示物的情况下完成 tbPM 任务。有提示物的情况下,小白兔或小狗模型一直放在桌子的左上角,并且告诉幼儿这可以提醒他们完成 PM 任务;而没有提示物的情况下,模型被放置在幼儿的背后。

(四)实验任务

背景任务是根据范例将每一种动物与一种颜色的小圆球联系起来,将对应的小圆球放在动物图形下面的小孔内(动物找房子任务)。tbPM 任务是当沙漏中的沙子漏完的时候将胡萝卜模型放在盛有小白兔模型的小盒中(喂小白兔任务),3 个沙漏里的沙子漏完的时间分别出现在实验开始后的第 1、2、3 分钟之后;ebPM 任务是看到某个特定的小狗图形时,将骨头模型放入盛有小狗模型的小盒中(喂小狗任务),而特定小狗出现的位置分别是第 10、20、30 张图片。

(五)实验程序

实验开始前首先对主试进行培训,使之规范而熟练的掌握整个实验程序,正式实验在安静的教室内进行,具体步骤如下:

第一,呈现指导语并指导幼儿对各类任务进行练习。指导语呈现后,让幼儿对 PM 任务进行复述并对背景任务进行充分练习,确保幼儿能够充分理解并熟练操作所有任务。

第二步,呈现干扰任务。干扰任务是给被试讲一个“啄木鸟医生”的故事,并针对故事内容对被试

进行简单提问,时间为3分钟。

第三步,正式施测。两个主试为一组对幼儿进行个别施测,其中一个主试监测背景任务的完成情况,另一个被试计时并填写PM记录表格(tbPM的有效提取时间为沙子漏完后的1分钟之内;ebPM的有效提取时间为两个目标刺激出现之间的时间段内。其中,沙子漏完或靶刺激出现前后5秒钟之内完成PM任务的被试称为即时提取者,其余均为延时提取者)。

(六)数据处理

使用SPSS17.0对实验数据进行整理和统计分析。

二、结果与分析

大班幼儿在背景任务中的表现良好,80名幼儿均能坚持完成整项实验任务。在tbPM任务中,幼儿在动物找房子任务中的平均速度为5.25个/分钟,正确率为88.24%;在ebPM任务中,幼儿的平均速度为6.56个/分钟,正确率为85.71%。由此可见,我们以自制的动物房纸板为材料进行的背景

任务具有一定的趣味性,难度没有超出幼儿的能力范围但也占用了幼儿的部分认知资源。任务符合大班幼儿的年龄特点,可以作为背景任务进行相关实验设计。

实验过程中,幼儿总共需要执行3次tbPM任务和3次ebPM任务。从表1可以看出,在“即时提取”方式下,2.50%的幼儿能够3次都记得执行tbPM任务,27.5%的幼儿能够1次或2次记得执行;42.50%的幼儿能够3次都记得执行ebPM任务,42.5%的幼儿能够1次或2次记得执行。而在“延时提取”方式下,上述比例分别能够达到12.50%、55.00%、60.00%和25.00%。如果幼儿每完成一项PM任务计1分,表2列出了幼儿在不同类型PM任务中的平均分和标准差。另外,对幼儿“即时提取”和“延时提取”方式下的PM得分进行相关样本t检验的结果表明,在tbPM及ebPM任务中,“延时提取”的成绩均显著好于“即时提取”成绩($t=-6.59, p<0.001$; $t=-3.37, p<0.01$)。

表1 3次都记得、记得1次或2次、3次都不记得执行PM任务的人数(n=80)

类型	无提示物				有提示物			
	都记得	部分记得	都不记得	累计	都记得	部分记得	都不记得	累计
IE-tbPM	0	5	15	20	1	6	13	20
DE-tbPM	3	8	9	20	2	14	4	20
IE-ebPM	9	7	4	20	8	10	2	20
DE-ebPM	11	5	4	20	13	5	2	20

注:时间性前瞻记忆的即时提取(Immediately Extraction of the Time-based Prospective Memory, IE-tbPM);时间性前瞻记忆的延时提取(Delayed Extraction of the Time-based Prospective Memory, DE-tbPM);事件性前瞻记忆的即时提取(Immediately Extraction of the Event-based Prospective Memory, IE-ebPM);事件性前瞻记忆的延时提取(Delayed Extraction of the Event-based Prospective Memory, DE-ebPM)。

表2 大班幼儿PM任务的得分(n=80)

类型	无提示物		有提示物	
	M	SD	M	SD
IE-tbPM	0.30	0.57	0.45	0.76
DE-tbPM	0.95	1.10	1.65	0.93
IE-ebPM	1.90	1.21	2.15	0.93
DE-ebPM	2.10	1.21	2.40	1.00

另外,我们对大班幼儿在“延时提取”方式下的PM任务得分进行了2(PM任务类型)×2(有无提示物)的被试间方差分析。方差分析结果显示:PM任务类型的主效应极显著($F(1,79)=15.93, p<0.001$),幼儿在ebPM任务方面的表现好于在tbPM任务表现;有无提示物的主效应显著(F

$(1,79)=4.41, p<0.05$),幼儿在有外部提示物的情况下表现更好;PM任务类型和提示物之间的交互作用未达显著水平($F(1,79)=0.71, p=0.403$),即提示物对两种类型PM任务的影响具有一致性。

三、讨论

(一)“延时提取”在大班幼儿群体中是一种普遍存在的PM提取方式

首先,“延时提取”能够显著提高幼儿的tbPM表现。这主要与幼儿时间知觉发展的滞后性密切相关。大班幼儿尚未真正的形成时间概念,无法对时间的长短进行准确的判断,因此,很难在特定时刻完成PM任务^[4]。然而,在“延时提取”方式下进行的

研究表明,幼儿的 tbPM 能力早在其时间概念形成之前便已经有了一定的发展,随着年龄的增长,幼儿会逐渐完成从“延时提取”向“即时提取”的过渡。另外,“延时提取”对幼儿的 ebPM 表现也有积极影响,这是因为,ebPM 任务也可以在没有靶线索提示的情况下通过自我激活、自发提取的方式完成,且幼儿在完成背景任务的过程中,可能会遇到与靶线索类似的刺激物,这也可能会在一定程度上激活 ebPM 任务。因此,在“延时提取”方式下对幼儿的 PM 进行相关研究符合其年龄特点,是一种有效的研究模式。

(二)“延时提取”方式下,大班幼儿的 tbPM 表现好于 ebPM 表现

实验数据显示,虽然在“延时提取”方式下,幼儿的 tbPM 成绩显著提高,但仍然不如在 ebPM 任务中的表现。原因在于:其一,tbPM 的提取过程是一个自我激活、自发提取的过程,没有明显的外部线索,需要更多的认知资源,因此,难度较大。这也正是造成其它年龄阶段被试的 ebPM 成绩高于 tbPM 成绩的根本原因^[9];其二,虽然幼儿 tbPM 能力的发展早于其时间概念的形成,但是幼儿时间知觉发展的滞后性仍然会对其 tbPM 表现产生一定影响^[4]。tbPM 需要个体在形成意向到执行意向之间进行一个监控过程,在这一过程中需要反复的等待和检验,检验是否到了执行任务的时刻,如果未到就继续等待,而等待时间的长短基于对时间长短的一个内在判断,幼儿这方面的能力尚未发展完善,无法有效的监控时间^[6]。因此,即使在“延时提取”方式下也无法保证能够在有效时间段内完成 tbPM 任务。

(三)“延时提取”方式下,提示物对大班幼儿的 PM 表现具有积极影响

提示物对大班幼儿 PM 的影响一直是研究者较为关注的领域之一,Meacham 等人进行的一项早期研究便证明了提示物对促进幼儿 PM 表现的积极作用^[3]。张磊,郭力平等以 4—8 岁儿童为研究对象,也考察了提示物对不同年龄阶段儿童 PM 成绩的影响,结果表明:提示物对这一年龄阶段的儿童均有促进作用^[6]。本研究在“延时提取”方式下得到的研究结果与上述一致。这一结果支持了 PM 的熟悉——搜索模型预期,即目标事件的熟悉性会促使一个目标事件意义的搜索,这种定向的搜索可能会导致人

们发现目标事件的意义,而提示物能够增进目标事件的熟悉性,从而可以促进 PM 的成功提取^[9]。同时,这一研究结果也与 Ellis 和 Mäntylä 提出的假设相一致。Ellis 认为,提示物可能通过更新或加强 PM 表征而促进 PM 表现,或者通过重新形成或改变 PM 的表征而促进 PM 表现。Mäntylä 也指出,提示既可以建构一个新计划,同时又可以回顾和更新一个已有的计划,所以提示物将有助于 PM 表现^[9]。

四、结论

“延时提取”在大班幼儿群体中是一种普遍存在的前瞻记忆提取方式;“延时提取”方式下,大班幼儿事件性前瞻记忆成绩好于时间性前瞻记忆;外部提示物对大班幼儿前瞻记忆表现具有积极影响。

[参考文献]

- [1] 王丽娟,田翠,武侠. 前瞻记忆的神经机制:来自临床研究的证据[J]. 心理科学,2013,36(5):1267—1272.
- [2] Einstein G O, McDaniel M A. Normal aging and prospective memory. *Journal of Experimental Psychology [J]. Learning, Memory, and Cognition*, 2009, 16(4): 717—726.
- [3] 牛玉柏,闵祥娟,徐凯,等. 学前儿童的前瞻记忆研究[J]. 中国儿童保健杂志,2012,10(20):914—916.
- [4] 韩丕国. 后延时状态下幼儿预期记忆的系列实验研究[J]. 内蒙古师范大学学报,2012,25(6):65—66.
- [5] Han Pi—Guo, Han Lei, Bian Yu—Long, et al. , Influence of Ongoing Task Difficulty and Motivation Level on Children's Prospective Memory in a Chinese Sample[J]. *frontiers in psychology*, 2017, 8(2): 1—12.
- [6] 韩丕国. 学前儿童前瞻记忆的影响因素研究[J]. 中国儿童保健杂志,2014,22(9):952—954.
- [7] Meacham J A, Colombo J A. External retrieval cues facilitate prospective remembering in children [J]. *Journal of Educational Research*, 1980, 73: 299—301.
- [8] 张磊,郭力平,许蓓君. 儿童前瞻记忆的发展研究[J]. 心理科学,2003,26(6):1123—1124.
- [9] 张利增,权朝鲁,李寿欣. 提示对基于事件的前瞻记忆影响的实验研究[J]. 心理科学,2010,33(6):1405—1407.