

英文版总主编

WILLIAM DAMON RICHARD M. LERNER

中文版总主持

林崇德 李其维 董 奇

儿童心理学手册

(第六版)

 HANDBOOK OF
CHILD PSYCHOLOGY
(SIXTH EDITION)

第二卷(下)

认知、知觉和语言

Cognition, Perception, and Language

英文版本卷主编

DEANNA KUHN ROBERT S. SIEGLER



华东师范大学出版社

英文版总主编 WILLIAM DAMON RICHARD M. LERNER
中文版总主持 林崇德 李其维 董 奇

第二卷(下) 认知、知觉和语言
Cognition, Perception, and Language

英文版本卷主编
DEANNA KUHN ROBERT S. SIEGLER

儿童心理学手册 (第六版)

HANDBOOK OF
CHILD PSYCHOLOGY
(SIXTH EDITION)



华东师范大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

儿童心理学手册:第6版.第2卷,认知、知觉和语言/
(美)戴蒙,(美)勒纳主编;林崇德等译. —上海:华东师范大学出版社,2015.1

ISBN 978-7-5675-3003-4

I. ①儿… II. ①戴…②勒…③林… III. ①儿童心理学—手册 IV. ①B844.1-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 018852 号

本书由上海文化发展基金会图书出版专项基金资助出版。

儿童心理学手册(第六版) 第二卷 认知、知觉和语言

英文版总主编 WILLIAM DAMON RICHARD M. LERNER

英文版本卷主编 DEANNA KUHN ROBERT S. SIEGLER

中文版总主持 林崇德 李其维 董 奇

责任编辑 彭呈军

责任校对 邱红穗

装帧设计 卢晓红

出版发行 华东师范大学出版社

社 址 上海市中山北路 3663 号 邮编 200062

电话总机 021-60821666 行政传真 021-62572105

客服电话 021-62865537(兼传真)

门市(邮购)电话 021-62869887

门市地址 上海市中山北路 3663 号华东师范大学校内先锋路口

网 址 www.ecnupress.com.cn

印 刷 者 苏州美柯乐制版印务有限公司

开 本 787×1092 16 开

印 张 73.75

字 数 1887 千字

版 次 2015 年 3 月第二版

印 次 2015 年 3 月第一次

书 号 ISBN 978-7-5675-3003-4/B·908

定 价 180.00 元

出 版 人 王 焰

(如发现本版图书有印订质量问题,请寄回本社客服中心调换或电话 021-62865537 联系)

第二卷 目录

《儿童心理学手册》(第六版)中文版序/1

《儿童心理学手册》(第六版)前言/9

致谢/19

“第二卷 认知、知觉和语言”前言/21

第一部分 基础

第 1 章 认知发展的神经基础/3

CHARLES A. NELSON III、KATHLEEN M. THOMAS 和 MICHELLE DE HAAN

第 2 章 婴儿的听觉世界：听力、言语和语言的开始/62

JENNY R. SAFFRAN、JANET F. WERKER 和 LYYNE A. WERNER

第 3 章 婴儿的视知觉/120

PHILIP J. KELLMAN 和 MARTHA E. ARTERBERRY

第 4 章 动作发展/183

KAREN E. ADOLPH 和 SARAH E. BERGER

第 5 章 婴儿认知/241

LESLIE B. COHEN 和 CARA H. CASHON

第二部分 认知与交流

- 第 6 章 语言结构的习得/287
MICHAEL TOMASELLO
- 第 7 章 早期词汇学习/340
SANDRA R. WAXMAN 和 JEFFREY L. LIDZ
- 第 8 章 非言语交流：手在交谈和思考中的作用/381
SUSAN GOLDIN-MEADOW

第三部分 认知过程

- 第 9 章 事件记忆/423
PATRICIA J. BAUER
- 第 10 章 发展的信息加工取向/484
YUKO MUNAKATA
- 第 11 章 学习的微观发生分析/528
ROBERT S. SIEGLER
- 第 12 章 认知策略/583
MICHAEL PRESSLEY 和 KATHERINE HILDEN
- 第 13 章 推理和问题解决/634
GRAEME S. HALFORD 和 GLENDA ANDREWS
- 第 14 章 认知科学和认知发展/691
FRANK KEIL
- 第 15 章 从种系发生、历史及个体发生的观点看文化和认知发展/720
MICHAEL COLE

第四部分 概念理解和成就

- 第 16 章 概念发展/775
SUSAN A. GELMAN 和 CHARLES W. KALISH
- 第 17 章 空间认知的发展/831
NORA S. NEWCOMBE 和 JANELLEN HUTTENLOCHER
- 第 18 章 数学理解的发展/882
DAVID C. GEARY
- 第 19 章 社会认知/917
PAUL L. HARRIS
- 第 20 章 艺术的发展：绘画和音乐/968
ELLEN WINNER
- 第 21 章 超常成就：一种发展和系统的分析/1021
SEANA MORAN 和 HOWARD GARDNER

第五部分 展望儿童期后的发展

- 第 22 章 人生的第二个十年：什么发展了(为什么)/1079
DEANNA KUHN 和 SAM FRANKLIN
- 主题索引/1127

第 12 章

认知策略

MICHAEL PRESSLEY 和 KATHERINE HILDEN

策略的定义/584

关于记忆策略发展的经典研究/585

20 世纪 60 年代的信息加工理论和关于儿童

单词表学习策略发展的研究/588

复述策略/588

组织策略/589

精加工/590

结论/291

善于产生各种策略的学前儿童(至少在某些时候如此)/592

提取被隐藏的目标/592

记忆教学/593

小结/593

有意识地运用策略进行记忆的信息加工模型:理解策略运用和策略教学所必需的要素/593

工作记忆/短时记忆/594

策略知识是一种程序性知识/595

元认知/595

关于世界的常识性知识/597

结论/600

策略运用和信息加工过程的各要素之间的协调操作/601

以非正常儿童为研究对象进行的关于策略教学的基础理论研究/603

Meichenbaum 关于注意力缺陷和多动症的研究/603

对心理发育迟缓的儿童进行的策略教学/604

对有学习障碍的儿童进行的策略教学/605

天才儿童的策略运用/607

结论/607

策略教学的应用研究/608

识字/608

阅读理解策略教学/609

写作策略教学/615

数学问题解决/616

科学推理、辩论技巧和策略/618

结论/621

关于策略发展的总结与思考/621

关于策略运用能力的发展,人们已经了解多少/621

关于策略教学,还有许多未知事实/624

参考文献/626

本章将详细全面地介绍用以完成认知任务的有意识的策略性的心理加工过程。关于这方面的研究可以总结为以下五点：

1. 虽然儿童具备运用策略的能力,但却常常不会运用这些策略来完成认知任务。以往研究称之为产生式缺陷(production deficiency)。导致产生式缺陷的原因有许多,包括(1) 不知道在某个特定情境中应该运用的哪个策略;(2) 不知道在这个特定情境中可以运用已掌握的某个或某些策略;(3) 不明白在这个特定情境中如何运用已掌握的那些策略;(4) 没有采取策略性的方法来解决(例如,在解决问题时最先想到什么方法就用什么方法,而不是仔细思考并尝试多种方法);(5) 仅仅因为没有人鼓励学生尝试着去运用已掌握的策略(Pressley, Borkowski, & Schneider, 1987, 1989)。产生式缺陷在儿童群体中很常见,在成年人群体中也不乏例子。
2. 有时候年龄非常小的儿童也会运用策略。最明显的情况是在儿童熟悉的情境下要求儿童完成他/她熟悉的任务。
3. 有时候儿童本应该采取更有效的策略,但实际上往往采用了不太有效的策略。
4. 对于那些不会主动地运用(最有效)策略的儿童,通过教学往往可以使他们学会运用有效策略来较好地完成任务。这可以激励儿童今后也运用这些策略(Borkowski, Carr, Rellinger, & Pressley, 1990)。大量研究结果都支持了这一观点。
5. 如果不提供策略教学,儿童常常通过反复完成一项任务就可以发现一种策略,虽然让儿童自己去发现策略并不必然地会使儿童快速掌握各种(最有效)策略。

策略的定义

心理学家对策略的定义是什么?从积极意义上看,心理学家和普通人对策略的定义没有什么差别。一种定义认为“策略是指为了有意识地实现某个目标而采取的一种(或者一组)概括性的计划”(Sindair, 2001, p. 1540)。这个简单的定义包含了心理学家们认为很重要的所有要素。策略学习者会事先做好计划,在某个目标的激励下产生了实现该目标的意愿。因此,当一位聪明的成年人要背下驾驶执照考试的内容时,他的目标就是通过笔试。为实现这个目标就要做一些准备,比方说,决定只是一遍又一遍地看教材直到能够背下来为止。而一位采取策略性方法的学习者可能会先找出自己不知道的那些内容,然后专心学习这部分内容。对于笔试中可能会出现的特别细节的知识点,人们可能会使用某种经典的记忆术,例如,要记住停车点距离消防栓至少 10 英尺。为了记住这个数字,可以在头脑中想象一下篮球运动员把消防栓当作球筐来投球,因为篮球筐的高度是 10 英尺。

不过关于策略的定义里有一点容易引起误解(见 Schneider & Pressley, 1997, 第 5 章)。当人们刚刚开始学习运用策略时往往是经过慎重思考的、有意识的和有目的的。而当人们有过多次经验后,在运用策略时就不再这么深思熟虑和有意识性了。换句话说,随着经验的增多,人们在运用策略时变得越来越自动化,付出的意识努力越来越少。不过,作为一种策略的心理加工过程必须是有意识控制的,策略使用者应该要打断自动化的认知过程,有意识

地有目的地进行认知加工。基于这一点,Pressley、Forrest-Pressley、Elliot-Faust 和 Miller (1985)对策略做出如下定义:“策略由许多认知操作单元构成。这些认知操作涉及完成某一特定任务所必需的多个加工过程,包括单独一个操作单元或者一系列相互关联的操作单元。策略的功能在于实现认知目标(例如,理解或记忆)。因此策略很可能是有意识的可控制的活动。”(p. 4)根据这一定义,人们在运用策略时并不总是必须意识到并控制这些策略加工过程,但是如果加工过程要想成为策略性加工过程,那么这些过程必须有可能变为有意识的和可控制的。

关于策略的一些最著名的研究是关于儿童的记忆,因此本章将详细讨论记忆策略发展。记忆策略可以划分为记忆编码策略和记忆提取策略两大类。举个例子,向学习者呈现几对单词或图片。编码策略就是要建构一个包括了配对项目的表象(例如,有一对单词“母牛”和“石头”。学习者可能在头脑中形成这样一幅表象:草地上有一块石头,一头母牛在石头旁吃草)。从5到11岁,儿童运用这种表象编码策略的能力不断提高(见 Pressley, 1997)。接下来的测试是单独呈现单词“母牛”。如果学习者重新想起那个母牛在石头边吃草的表象,那么他或她就是在使用提取策略,即通过回忆相互影响的图像来回忆起配对项目。使用这种策略的能力在幼年早期就形成了(Pressley & MacFadyen, 1983)。鉴于以往研究都是关于编码策略的,因此本章关于记忆策略的讨论将主要讨论编码策略。

人们在使用编码策略时至少常常是有意识的,因此关于记忆策略发展的研究基本上都是关于外显记忆的。外显记忆和内隐记忆的差别在于内隐记忆无需借助意识的调节(Graf & Schacter, 1985; Jacoby, 1991)。一般情况下,外显记忆能力随年龄增长而提高,主要是因为策略使用和元认知理解能力会随年龄而发展(如借助认知进行调节的理解能力,包括知道何时、何地 and 如何运用某一特定的策略)。本章将对这两点加以讨论。随着这种元认知理解能力的发展,儿童恰当地运用已掌握的策略的可能性也将加大(Murphy, Mckone, & Slee, 2003)。

Pressley 等关于策略的定义(Pressley, Forest-Pressley et al., 1985)有一个突出的特点,那就是主张如果期望认知加工过程具有策略运用的性质,那么人们在运用策略时可能是有意识的,而不是完全有意识的。其他研究者提出的策略的定义要求人们完全有意识地控制其加工活动,这类定义与本章中将要讨论的一些策略可能会有差异。如果人们在阅读时自动地把正在阅读的材料与已有知识联系起来,那么这种方法就属于 Pressley 等(1985)提出的策略。但是如果主张策略必须包括有意识的计划,那么前面提到的这种方法就不能视为一种策略。

关于记忆策略发展的经典研究

关于儿童策略性加工过程的许多早期研究都是与儿童记忆和记忆发展有关的。《儿童心理学手册》第四版和第五版中都有大量篇幅涉及记忆发展的研究(Brown, Bransford, Ferrara, & Campione, 1983; Schneider & Bjorkland, 1998)。两个版本中相关章节里都详细

地阐述了儿童记忆策略以及儿童主动地记忆材料的尝试。这些内容反映了 20 世纪 50 年代到 70 年代关于记忆策略运用及其发展机制的大量研究成果。

然而,在《儿童发展手册》最新版出版之后,认知发展研究中几乎极少见到关于儿童记忆策略发展的研究。对记忆策略进行的最后一次较大规模研究是关于学前儿童的记忆策略。事实上许多知名学者已经发现,在某些情境下即使是两三岁的儿童也会运用策略、有目的地执行认知活动以提高记忆成绩或完成其他任务。本章也将介绍这些在 20 世纪 70 年代后期到 80 年代进行的研究。

既然近期几乎没有关于记忆策略的研究,那么肯定会有人质疑记忆发展问题是否属于发展心理学领域中可能被扫地出门的一个课题(Kuhn, 2000a)。对于记忆策略研究而言,这个问题很值得思考。但是对于儿童记忆研究而言,这个问题可能提得不准确,因为近年来至少有一部分研究记忆发展的学者已经把研究兴趣转向了记忆发展的其他问题。近来颇受关注的一个方面是目击者记忆问题(关于该方面研究的综述见 Gordon, Baker-Ward, & Ornstein, 2001)。总体上看,关于儿童目击者记忆的研究主要关心的是在哪些情境下儿童不愿意记住看到的东西。例如,当人们看到的东西是关键性的法庭证据时,极少有人会努力去记住它。因此,研究者更多地关注儿童不能控制的那些因素是以何种方式使儿童的记忆背离了事实,而不是关注儿童可能会有目的地做些什么来记住发生的事件(见 Thompson et al., 1998; Ceci, Fitneva, & Gilstrap, 2003)。20 世纪 70 年代和 80 年代关于成年目击者记忆的许多重要发现在一定程度上鼓励了这种转向儿童目击者记忆的研究方向。

关于策略发展与教学,特别是在记忆方面的基础理论及研究,在过去几十年间都遵循着一种固定的方式。但是策略发展研究长期以来都是尝试着解释发展方面的个体差异。这些个体差异绝对不仅仅局限于用年龄来描述的发展差异。因此,关于记忆发展的早期研究者们就发现,从发展水平上看,记忆方面的差异是很大的,而且常常可以用儿童在完成记忆任务时使用的各种策略来解释这些差异。受此启发,研究者开始尝试着缩小和消除正常学生与有学习障碍的学生之间的差距。尽管还不能完全消除这种差距,但是接受过策略教学的有障碍的学生在学习方面有了极大的提高。鉴于过去这些年间从基础研究到应用研究的发展转变,本章在结构安排上既要考虑时间线索(从 20 世纪 60 年代和 70 年代的研究开始),也要介绍同期出现的更强调实践应用的那些研究。

关于策略的研究,有一位学者是不得不提到的,这就是 Flavell 和他的同事们关于认知策略的开创性研究(Flavell, Beach, & Chinsky, 1960)。在该研究中,向儿童呈现一系列图片,要求儿童记住这些图片。然后把图片拿开,要求儿童回忆起这些图片。Flavell 特别留心观察在图片呈现后到回忆图片之前这段时间内,儿童嘴唇做出的动作。在 20 名 5 岁儿童中,只有 2 名儿童复述了需要记住的图片的名称。相反地,在 20 名 10 岁儿童中有 17 人复述了图片的名称。此外,还发现口语复述次数和回忆测验成绩之间存在较强的相关。复述次数越多,回忆起来的内容也越多。以此为起点,Flavell 开始了一系列关于儿童运用复述策略的研究。在 Flavell 之后的许多学者继续研究记忆策略发展。

Flavell 和他的同事们接下来研究了儿童的元记忆。元记忆就是关于自己的记忆的知

识。对元记忆的首次研究是一个访谈研究。研究者要求儿童回答自己是否知道能够影响记忆的那些因素,比方说记忆策略。举个例子,一个问题是:请问你能想出什么方法帮助你自己记住要穿溜冰鞋去参加一个聚会。与9岁和11岁的儿童相比,6岁和7岁的儿童能想出的方法要少得多。Flavell和同事假设儿童在能够运用策略之前首先需要知道一些关于这个策略的知识,因此元记忆是运用策略时的一个关键要素。关于元记忆的这一开创性研究成为认知发展研究领域被引用次数最多的研究之一。关于元认知,包括元记忆、元注意、元交际和元知觉等的研究不胜枚举(Mefcalfe & Shimamura, 1996)。

关于记忆策略发展的研究在最近30年的时间里都是该领域的首要课题。然而在20世纪90年代早期到中期,关于记忆策略发展的研究突然中止了。Pressley曾经回忆起20世纪90年代中期儿童发展研究协会召开的一次会议上,曾经研究记忆策略的研究者在聚餐时讨论的主题就是关于这个领域的研究究竟出了什么问题。

我们认为问题在于关于有意记忆和记忆策略的研究成果太丰富了,以至于该领域的研究进入了发展的瓶颈期,很难在短时期内有新的突破。学者们开始以另一种视角沿着Flavell开创的研究内容继续前进,在记忆策略发展方面取得了大量的成果。这些学者喜欢开创不同于前人的研究领域。在人们开始研究记忆策略和元认知之后,他们就转向其他研究内容。参加那次聚餐的学者以及持有类似观点的学者们都停下来开始思考其他问题和寻找新的研究领域。其中有一些人继续研究其他任务情境下的策略运用,包括阅读和写作任务(例如,本章的两位作者就专门研究儿童在阅读时如何运用理解策略,见Pressley, 2000)。更具体地说,研究者们很感兴趣的是对那些有学习障碍的儿童在阅读和写作方面如何进行有意义的策略教学。这些教学常常能够极大地帮助这些儿童的学习(Swanson, 1999, 2000)。这些研究发现使人们相信关于策略教学的研究对教育教学有重大意义(Pressley, 1995)。

尽管如此,从20世纪60年代到90年代关于有意记忆策略发展的研究工作及其成果对认知发展和更广义上的发展心理学做出了具有里程碑意义的贡献,这一点是不可否认的。通过该领域的研究,人们对人脑运作的机制及心理功能随年龄增长而变化的机制取得了相当多的了解。因此本章将总结关于有意识的策略性记忆的研究及随之提出的认知发展模型。

关于基本认知发展的早期研究提出通过教学可以克服策略产生式缺陷。这一观点给当代应用发展心理学家们以很大的启示。这些研究者的工作结果表明,策略对于有关学业知识的认知有较大影响,而且可以通过教学使儿童掌握那些可以改善其认知的策略。不过在讨论这些内容之前,本章将首先介绍关于记忆的一种概括性的信息加工观点,以及记忆发展研究者在20世纪60年代到70年代提出的作为许多问题之基础的一些理论框架。接下来将介绍一种更为全面地涵盖了建构主义、社会认知和动机理论的信息加工模型。我们将重点介绍与先前模型相比,该模型所做的改变和重组。随后将介绍信息加工模型如何帮助人们理解儿童(包括天才儿童、心理发育迟缓的儿童、有学习障碍的儿童)在认知能力方面存在的个体差异。值得注意的是一些研究记忆发展的学者同时也关注特殊儿童的认知特点。再接下来将讨论那些致力于提高儿童阅读、写作及数学问题解决能力的研究者在传授各种策

515

略时是如何根据 20 世纪 60 年代至 90 年代基础理论研究提出的方式进行教学的。我们希望读者们在阅读完本章后能够认识到,尽管记忆发展研究已经不像是在 20 世纪晚期那样活跃,但是记忆发展研究关于儿童信息加工特点的研究及其成果在 21 世纪仍将有特别重要的意义,而且其影响将不断扩大。

20 世纪 60 年代的信息加工理论和关于儿童单词表学习策略发展的研究

1966 年 Flavell 和同事开始其研究之时,刚刚出现的认知心理学领域正在热烈地讨论关于记忆的双重模型(Atkinson & Shiffrin, 1968; Broadbent, 1958; Waugh & Norman, 1965)。很少数量的信息(大概 7 个项目左右)可以在短时记忆中保持很短的一段时间。具体的保持时间大致上等于这些信息得到积极加工的时间长度(Miller, 1956)。以一组图片标签为例,如果人们复述这些标签的程度达到足够的水平,那么这些标签将可以进入并保存在长时记忆中,并且在未来能够被回忆起来。正因为如此,如果一个人要去商店买“鸡蛋、牛奶、黄油和蛋黄酱”。那么可以通过一遍又一遍地复述这些食物来记住,不过复述的时间可能不必很长,因为这之后这些食物的名称将会存储在长时记忆中。

这种新的双重记忆模型取代了 20 世纪 50 年代在记忆研究领域占统治地位的联想学习模型。虽然如此,Flavell 在开始其关于记忆的研究之后仍然受到联想主义观点的较大影响。W. A. Bousfield(1953)的研究发现,成年人在学习分别属于几个不同范畴的一组单词时常常倾向于把属于同一范畴的几个词集中在一起记忆,即使这几个词是以随机顺序呈现。这一发现引发了大量研究以探讨学习者是如何根据其联想知识库来组织或重新组织所要学习的材料。

20 世纪 60 年代关于记忆研究的框架性成果激励了发展心理学家以类似于成年人记忆研究的方式来研究儿童的记忆,因此这方面研究大部分都沿用了传统的或者类似于传统的单词表学习范式要求儿童学习单词。在 20 世纪 50 年代到 60 年代,这种传统研究范式往往以参加心理学导论课程的学生为研究对象,要求学生学习涉及不同类别的一组词。事实表明这些研究比较详细地揭示了学生如何运用复述、组织和精加工策略。William Rohwer(1973)的研究就是一个很好的例子。Rohwer 以儿童和青少年为被试来研究配对联想学习。研究结果表明,如果儿童把所要学习的配对联想词放在有意义的句子语境中,那么配对词的回忆成绩将显著提高。举个例子,要求儿童学习配对词“熊—篮子”。如果儿童造了一个句子:“这头熊用爪子抓着那个篮子。”那么当单独呈现“熊”这个词时,儿童就会回忆起“篮子”这个词。Rohwer 还提出,虽然儿童经过学习知道运用这种策略可以很有效地提高记忆成绩,但是相比之下,青少年主动使用这种策略的可能性更大。

复述策略

在此背景下,关于儿童在单词表学习中使用复述策略的研究就应运而生。大量研究结果表明儿童的确运用了复述策略。如果某个词出现在单词表的开始位置,那么儿童记住该

词项的可能性就特别大。因为该词被加以复述的机会更多。具体地说,如果儿童使用了该策略,那么当这个词第一次出现时,儿童就复述一遍;当呈现第二个词时,儿童会把这两个词连起来复述一遍;当呈现第三个词时,儿童会把这三个词连起来复述一遍。这样,最先呈现的那一个词或那几个词将被记得更牢,这种现象后来被称为首因效应。在整个童年期内,首因效应随年龄增长而增强:5岁到6岁的儿童没有表现出显著的首因效应,年龄更大的儿童表现出较显著的首因效应。这一发现表明,年幼儿童不如年长儿童那样能够主动地或完整地复述学习材料。年幼儿童只是在学习材料呈现时才会复述一次。年长些的儿童会不断地复述,而且每呈现一个新材料,就会把先前呈现过的所有材料合在一起复述一遍。许多研究表明,单词表中较早呈现的那些词的回忆成绩和儿童累积复述的程度之间有显著而且一致的相关性(Belmont & Batterfield, 1997; Cuvo, 1975; Hagen & Stannorich, 1997; Kellas, Ashcraft, & Johnson, 1973; Naus, Ornstein, & Aivano, 1977; Ornstein, Naus, & Liberty, 1975)。还有一些实验通过改变实验处理,试图鼓励或阻止复述行为,进而改变首因效应。实验结果再次表明运用累积复述策略可以产生首因效应(例如在 Gruenenfelder 和 Borkowski 的实验中要求被试复述所学习的材料, 1957; Hagen, Hargrave, & Ross, 1973; Hagen & Kingsley, 1968; Keeney, Cannizzo, & Flavell, 1967; Kingsley & Hagen, 1969; 在 Allik 和 Siegel 的实验中,提供给被试学习的时间不足以复述所学的全部材料)。

教学可以有效地提高儿童的复述能力进而提高儿童的回忆成绩,这一发现具有特别重要的意义。研究者们提出儿童在记忆方面常常出现的问题就是不会使用复述策略。只要运用了复述策略,记忆成绩就可以提高。要想让儿童运用这种策略,最重要的是教师和家长要教儿童这样做。Flavell(1970)把幼儿在记忆方面存在的问题定义为产生式缺陷,即不能产生那些将有助于完成某项智力任务的策略。策略运用教学能够极大地帮助学生,这一重要发现引发了关于策略运用教学的大量研究。它属于基础理论研究,但又与教育实践的应用研究有直接关系。本章稍后将讨论这一点。

关于复述策略的研究还发现并不仅仅是儿童才会出现使用非最佳策略的问题。记忆一组词的最佳方式是累积复述,即每呈现一个新单词后,就把先前已经呈现过的所有单词都复述一遍。在进行回忆测试时,首先回忆起的可能是最后呈现的那几个词,因为它们还保持在短时记忆中。一旦回忆起了这几个词,人们往往就可能从长时记忆中提取出最早呈现的那几个词,因为它们被累积复述的次数是最多的(Barclay, 1979)。通常大学生会运用这种能够快速完成任务的累积复述策略,但儿童一般不会。这种有效的记忆单词表的策略直到成年早期才能完全发展起来。

组织策略

记忆发展研究的另一个方向是要求儿童学习并记忆在语义上相互关联的一组词。举个例子,一组词里有一些是不同种类的水果的名称,有一些是不同用途的家具的名称,还有一些是不同类型的汽车的名称。一般情况下,小学低年级儿童在回忆这些词时完全是按照随机顺序来回忆的,基本上无规律可言,而10岁到11岁的儿童开始把有语义关联的词连起来

回忆。对此一种解释认为儿童利用单词之间的类别关系进行学习(Cole, Frankel, & Sharp, 1971; Moely, Olson, Halwes, & Flavell, 1969; Neimark, Soltnick, & Ulrich, 1971)。不过,如果单词之间有明显的语义关联,那么即使是学龄前儿童也可能会根据所涉及的范畴类别来组织和回忆单词(Myers & Perlmutter, 1978; Rossi & Wittrock, 1971; Sodian, Schneider, & Perlmutter, 1986)。此外,如果告诉学生注意单词之间的关系,比方说要求学生在回忆单词时把属于同一范畴或相似范畴的词放在一起记忆,那么学生的回忆成绩可能会提高。这种方法对小学低年级学生也可能有效(Black & Rollins, 1982; Kee & Bell, 1981; Lange & Griffith, 1977; Moely et al., 1969; Schneider, Borkowski, Kurtz, & Kerwin, 1986)。

总而言之,随着年龄的增长,小学生在记忆一组可以划分为不同类别的词时对单词的组织水平也不断提高,回忆成绩也随之提高。与幼儿相比,年长些的儿童更倾向于把属于同一类型的词连起来回忆。大量研究旨在探索儿童在回忆单词时对单词的组织水平的提高是否反映了儿童策略性地运用类别信息的水平也在提高。换句话说,儿童注意到这些单词可以归入不同类别并且仔细思考每种类别中的词。还有一种可能是随着年龄的增长,学生关于类别范畴的知识不断增加,在学习单词时会注意到这些单词的类别特征并且自动地把单词和各种实物范例联想在一起。由于学生不是有意识地运用了类别特征信息,因此研究者认为这是一种知识库效应。也就是说,学生已有的知识经验使他/她能够自动地发现并运用类别信息特征,从而提高了组织水平和记忆成绩。事实上,组织策略和知识库效应两者可能都有助于提高回忆成绩(Bjorklund, Muir-Broadbent, & Schneider, 1990; Ornstein, Baker-Ward, & Naus, 1988; Ornstein & Naus, 1985; Rabinowitz & Chi, 1987; Schneider, 1993)。不过,这种有意识地策略性地运用已经达到自动化水平的知识库的能力是因人而异的。如果学生掌握了关于某一类别范畴的大量的知识,那么学生就更有可能自动地使用这种类别特征信息(Gaultney, Bjorklund, & Schneider, 1992; Schneider & Bjorklund, 1992; Schneider, Bjorklund, & Maier-Bruckner, 1996)。

精加工

绝大多数关于精加工策略的研究都是以配对联想词作为学习任务。研究包括两个阶段。首先在学习阶段呈现若干组单词,例如鞋和气球,汽车和糖果,狗和面包等。要求学生记住这些词。接下来在测验阶段呈现每组配对词中的一个,要求学生回忆起这组配对词中的另一个。如果学生没有使用精加工策略,那么这对学生来说将是一项很难的任务。对字词的精加工要求学生创设一个包含了配对词的有意义的语境,例如“这只鞋一踩上去,气球就破了”,“汽车里很热,糖果都融化了”,“狗吃了面包”。这种精加工策略能够提高对配对词的回忆成绩。此外也可以要求学生建构一些包含了配对词的表象,例如在头脑中看到一只鞋踢到了一个气球。Rohwer 等对儿童运用精加工策略的能力发展进行了大量研究,结果发现儿童基本上几乎不会主动地运用精加工策略。如果教学龄前儿童对字词进行精加工,那么儿童的回忆成绩也会提高。教小学生运用表象化策略也可以提高小学生对字词的回忆成

绩(见 Pressley 的综述,1982)。

结论

20 世纪 50 年代到 60 年代关于字词学习和信息加工的研究成果为 20 世纪 60 年代出现的记忆发展研究奠定了基础。以儿童为对象的研究取得了许多有价值的发现。这些研究采用了过去以成年人为对象的研究范式,例如字词自由回忆、字词序列回忆(按照呈现顺序进行回忆)、字词联想回忆等。总的来看,研究发现儿童常常表现出产生式缺陷,即不能自主地运用各种策略。

虽然如此,研究发现如果对儿童施加指导,那么儿童能够学会运用各种策略,包括复述、组织和精加工策略。这一发现表明通过教学可以帮助儿童完成那些仅仅依靠儿童的自觉将不可能完成的任务,这为认知策略教学研究奠定了基础。同时这也意味着,通过教学学会了一些策略后,学生并不总是一直坚持运用这些策略或者把这些策略迁移到其他情境中去。随着本章内容的不断扩展,后面将详细讨论这一方面。

有必要提出的是,过去几十年间关于记忆发展的基础研究发现了包括产生式缺陷在内的若干种缺陷,例如 Reese(1970)提出了中介缺陷的概念,是指儿童虽然产生了某种策略,但该策略并不能提高学生的记忆成绩。不过关于记忆发展的文献中几乎没有研究成果支持 Reese 提出的这种缺陷(Waters, 2000)。与中介缺陷稍有不同的是利用缺陷,是指幼儿虽然能够像更年长儿童那样运用某种策略,但却不能借助这种策略获得同样多的益处(Bjorklund, Miller, Coyle, & Slawinski, 1997; Miller & Seier, 1994),或者是指学习能力低下的学生虽然可以像正常学生那样运用某种策略,但却不能借助这种策略获得同样多的益处(Gaultney, 1998)。同样地,几乎也没有研究成果支持这种缺陷(Waters, 2000),在通过纵向分析而非横向比较时尤其如此(Schneider & Sodian, 1997)。这意味着在许多情境下儿童似乎能够运用策略却不能从中受益,这足以表明利用缺陷的存在。但是为什么会存在利用缺陷?目前还没有明确的回答。存在一种可能性,就是儿童在学习阶段可能通过运用策略建构了一种认知中介物,但在测验阶段没有使用该策略。这一假设已经得到了一些研究结果的支持。例如有研究结果支持了提取缺陷的存在(Kobasigawa, 1977; Pressley & Levin, 1980; Pressley & MacFadyen, 1983)。虽然有一些研究关注于中介缺陷、利用缺陷和提取缺陷,但是关于这些缺陷的研究没有关于产生式缺陷的研究那样多。以下将列举大量证据表明儿童常常不能发展出一种可以使其受益的策略。

也许令许多人惊讶的是,到目前为止几乎没有研究是以学前儿童为对象,原因之一是在过去相当长的一段时间学前儿童不是策略研究的重点对象。关于复述、组织和精加工策略的早期研究中隐含的一个结论是学龄前儿童不能够产生认知策略,因为从幼儿园及一年级儿童的行为表现中几乎看不出任何策略性行为。但是 Brown 及同事们(Brown & DeLoache, 1978; DeLoache, 1980)指出这可能是因为 5 岁到 6 岁儿童在记忆研究中都表现为不会使用策略。对这些年龄段的儿童来说,研究中使用的字词回忆和联想记忆任务可能太陌生了。对小学生而言,这些任务在某些方面类似于学校里学习过的任务,因此不会像学

518

前儿童那样感到困难。事实上如果向学前儿童提供其熟悉的情境,那么学前儿童往往也能使用策略。

善于产生各种策略的学前儿童(至少在某些时候如此)

因为童年早期的确存在记忆,因此从概念上看,非常有必要对0岁至5岁儿童的记忆进行研究以作为对更年长儿童记忆研究的补充,并在本章开始部分加以介绍。20世纪70年代到80年代出现了大量以婴儿为对象的记忆研究(见 Rovee-Collier & Gerhardstein, 1997)。因此那些对于学前期(例如2岁到5岁)策略记忆发展感兴趣的研究者们开始修改实验任务以适应婴儿的特点(Daehler & Greco, 1985)。事实上许多研究发现已经证实如果向学前儿童提供的记忆任务类似于他们在童年早期真实生活中遭遇过的问题,那么学前儿童也是会运用策略的。

提取被隐藏的目标

通过观察学前儿童在捉迷藏游戏中的表现可以研究学前儿童的策略运用能力,这已经被证明是一种很好的方式。研究结果表明至少在某些情境下学前儿童是会运用策略的,尽管在其他情境下不应该运用这种策略。关于这方面的研究最早见 Ritter(1978)通过实验考察在运用提取线索是做出适当行为的必要条件的情境下,学前儿童是否能够运用提取线索策略。参加实验的儿童围坐在一张可以转动台面的桌子边。桌面上放着6个盖着盖子的杯子。儿童的任务是指出藏在某个杯子里的糖果。桌面转动的速度很快,因此儿童不可能一直清楚地看到藏有糖果的那个杯子。研究者向儿童提供一些纸夹和金色星星。研究者以间接提问的方式告诉儿童:“有什么东西可以帮助你们很快地找到糖果吗?”如果儿童认为有必要,就可以使用这些工具来标明哪个杯子里藏着糖果。如果儿童没有使用这些工具,研究者提出的问题会越来越直接,比方说,研究者指着纸夹和星星问:“这些东西能不能帮助你?”直到“你不想把这些东西留在原处,或者放在其他什么地方?”

研究结果发现,对于最间接的提问方式,所有3年级学生都会使用这些工具来做标记,而所有学前儿童都不会使用这些工具。总体来看,学前儿童的年龄越小,促使其将这些工具作为标记的提问方式就应该越是直接明了的。但是在3岁到4岁半的儿童中,超过1/3的儿童在最直接的提示出现后也没有运用提取线索。其他研究者通过类似的研究也得到了与 Ritter(1978)非常类似的发现。这些发现证实在学前阶段,如果希望儿童运用提取线索,那么这种策略性地运用提取线索的行为肯定需要教师或家长的引导(Beal & Fleisig, 1987; Whittaker, McShane, & Dunn, 1985)。

与 Ritter(1978)的游戏问题相比,DeLoache、Cassidy 和 Brown(1985)的研究设计的提取情境是幼儿更为熟悉的活动。研究的背景场所是在卧室。研究者当着儿童的面把一个玩具娃娃藏在睡床的枕头下面。如果告诉1岁半到2岁的幼儿过一会儿他们需要找出这个娃娃,那么幼儿会一直盯着枕头看!在幼儿一直等着找出枕头的过程中,即便向幼儿呈现一些

很有趣的玩具以吸引幼儿的注意力,这些幼儿仍然会不断地回头看看那个枕头。该研究采用了严格的实验设计和实验控制,得出了如下结论:幼儿能够使用记忆策略。如果玩具就放在床上一眼可以看得到的,那么即使幼儿知道过一会要去找这个玩具,他们也不会时不时地回过头去看看,因为这种情况下不需要记忆的参与。这一研究结果清楚地表明,至少在某些时候,如果在熟悉的情境下呈现熟悉的任务,那么即使是2岁的幼儿也明显地会运用策略。抚养过幼儿的人都知道,在屋子里寻找玩具对一个2岁的孩子来说是经常要做的活动。20世纪80年代的大量研究发现也表明,在玩捉迷藏的游戏时,3岁及以上年龄的儿童很明显地都会使用一些策略。

记忆教学

假设有以下两种情境:给儿童呈现一些材料并告诉儿童要记住这些材料,或者呈现材料但不说明要记住这些材料。如果儿童的表现有差异,那么可以推论儿童在其中一种情境下有意识地使用了一些策略。Baker-Ward等的研究结果(1984)强有力地表明,如果明确要求学前儿童记住某件物品,那么儿童更有可能使用各种记忆策略。具体的研究内容如下:研究者向4岁、5岁和6岁的儿童呈现许多玩具,同时告诉儿童可以拿起这些玩具来玩。告诉记忆组的儿童要记住其中一些玩具。观察发现记忆组的儿童用在拿起这些玩具来玩的时间相对而言更少,更多的时间是念出要记住的玩具的名称。这意味着儿童在使用记忆策略。在记忆组的3个年龄段儿童中,只有6岁组的儿童表现出更好的记忆成绩。这说明学前儿童存在利用缺陷,换句话说,虽然学前儿童可能会运用记忆策略,但这种策略对其记忆成绩并没有多大的帮助(Miller & Seier, 1994)。此后有许多研究都得到了类似的结果。这表明学前儿童在学习一组材料时能够运用策略,但这些策略并不总是能够有效地提高其记忆成绩(见 Lange, Mackinnon, & Nida, 1989; Newman, 1990)。

小结

研究记忆发展的学者们得到的发现是学前儿童在面对熟悉的任务,例如儿童在玩玩具时的确会运用策略。正如关于小学儿童运用记忆策略的研究那样,以往关于学前儿童运用策略的研究相对来说几乎没有。当然这并不是说没有关于记忆的研究。事实上已经有相当多的关于学前儿童记忆发展的研究。这一点在下一部分关于记忆成分发展研究的介绍中将清楚地看到。只有了解了记忆成分之后,才有可能提出一个更完整和更具情境性的策略使用与发展模型。

有意识地运用策略进行记忆的信息加工模型:理解策略运用和策略教学所必需的要素

关于记忆策略随年龄而发展的许多研究都发现,有许多因素影响有意识记忆策略的运用。这些发现不仅有助于理解儿童的信息加工过程,而且有助于理解策略教学如何能够