

· 综述 ·

儿童记忆策略研究的近期动向

田学红 方格

中国科学院心理研究所 (北京 100012)

[摘要] 本文介绍了 90 年代初儿童记忆策略研究的方法, 研究内容的变化情况, 着重介绍了策略利用缺陷现象的发现、证实、解释理论、产生原因的推测和策略有效性发展的阶段理论。

关键词 策略发展, 策略利用缺陷现象, 策略有效性, 双重任务研究范式

1 80 年代末期儿童记忆策略研究的概况

自从 Flavell 1971 年提出元认知概念以来, 记忆策略的研究就成了发展心理学的热门。这期间的研究多以认知心理学理论为基础, 主要探索记忆的编码和提取阶段, 儿童记忆策略的发生时间, 策略的数量和类型, 以及这些方面是否存在发展性差异。例如编码阶段的复述策略和组织策略发生的时间^[1,2]。这些研究都建立在一个核心假设基础之上, 即, 使用一个记忆策略的儿童会比不使用策略的儿童有更好的回忆成绩^[1,3], 但这一假设的普遍性遇到了来自实验研究的挑战。在许多情况下, 策略的使用和成绩的改进并不同步, 成绩的提高常常滞后于策略的使用^[1,4]。

2 90 年代初儿童记忆策略研究的重心转移

80 年代晚期, 90 年代初研究者就对策略的使用会导致记忆成绩的提高假说进行质疑, 研究者发现策略的使用是渐进的, 长期的, 从最初的策略使用到最终的完善之间经历了几个阶段。因此, 研究的重心也从策略的发生悄悄地转移到策略使用的有效性上, 类似的术语成为 90 年代记忆策略研究论文中出现频率最高的词汇, 如, 策略执行的有效性, 策略有效性, 许多研究结果都是用这些术语来讨论的。这期间研究的主要问题有 (1) 策略生成后是否还有发展? (2) 如何证实策略利用缺陷现象和它存在的普遍性? (3) 策略有效性的发展是否有阶段性? (4) 怎样解释策略利用缺陷现象? (5) 为什么儿童有时明知付出到策略中的努力很大, 但收益很小, 有时甚至根本没有收益, 可他们仍然坚持使用它?

2.1 策略生成缺陷 (production deficiency) 和策略利用缺陷的概念

其实, 策略生成缺陷并非一个新概念, 早在 1970 年 Flavell 就曾提出这样一个概念, 并认为它是策略发展的初级阶段。1975 年 Siegler 和 Ciebert 的实验“如何找到最佳的键盘组合”中就提到过这一现象。后来, 这一术语就被用来描述: 儿童不能自发地使用某一特定的记忆策略, 但如果被他人要求这样做时, 他们又能成功而有效地使用该策略^[3]。生成缺陷现象已被许多实验研究所证实, 幼儿, 小学和中学生都存在这种现象。

本文于 1997- 07- 25 收到。

Miller 后来发现^[5,6]儿童策略利用缺陷现象。即：儿童能够自发地生成一个适当的策略，但用之于回忆时并未提高回忆成绩。这种现象引起了发展心理学家的浓厚兴趣，并对此种现象进行了研究。其中以 Miller 的研究最为系统。Miller 提出了区分两类策略缺陷现象的标准^[7]。第一，策略产生的自发性标准，即，该策略是自发条件下产生的还是遵照他人指示条件下产生的？第二，策略使用的受益性标准，即，该策略的使用是否有利于提高使用人的回忆成绩？这种标准得到了较为广泛的认同，研究者研究策略利用缺陷现象时都遵循这样一个模式：被试必须能够自发生成记忆策略，或者说，他们是自发策略生成者，以区别于非自发策略生成者。所谓非自发策略生成者是指儿童在记忆任务中不会主动利用记忆策略，但经他人提示或者要求后，又会使用该记忆策略。

2.2 策略利用缺陷的证据和启示

80 年代晚期许多研究试图研究儿童是否使用记忆策略？使用的记忆策略水平高低是否与回忆成绩有一定的关系？有人^[7]曾经比较了精细加工策略、建立其它联想的策略和复述策略在配对单字记忆作业中的识记效果差异，总体上来看，三种策略的效果依次下降。但也发现，有些没有使用策略的被试比使用策略的被试成绩来得好，有些被试利用了高水平的策略，但回忆成绩并不比利用低水平策略的被试来得好。90 年代初，发展心理学家做了大量实验研究证实了这一现象的存在^[8,9,10,5,6]。例如，有人^[6]研究发现，三年级和八年级的被试都使用了组织策略，但策略的使用只提高了八年级被试的回忆成绩并没有提高三年级被试的回忆成绩，这说明三年级儿童在能够自发利用组织策略后，还显示出策略利用缺陷现象。它启示，从策略的最初使用到最后策略有效性的提高还有一个过渡阶段，这类研究主要分两个阶段进行。第一阶段，先通过实验将被试区分为自发策略使用者和非自发策略使用者。第二，以自发策略生成者为实验组，以非自发策略生成者为控制组进行实验，比较两组的的成绩差异。如果不存在差异，说明某一策略的使用并未增加回忆成绩，有时使用记忆策略时的成绩甚至还没有不使用记忆策略时好，这些被试就被视为策略利用缺陷者。后来人们在所有研究过的记忆策略中都发现了策略利用缺陷现象，于是，一些研究者认为策略利用缺陷现象是普遍存在的，是儿童记忆策略发展过程中的必要一环。研究者开始探讨策略发展的阶段性问题，其中以 Miller 的策略获得阶段说^[6]影响较大。她认为，策略发展可以分为四个阶段，第一阶段，无策略阶段，即儿童根本不会使用某一记忆策略。它包括两种情形的策略使用，一是自发使用记忆策略，二是在他人要求或暗示下能使用记忆策略。第二阶段，部分使用或使用策略的某一变式，即有些场合儿童会使用记忆策略，有些场合又不会。第三，完全使用但不受益阶段，这一阶段儿童能够在各种场合使用某一记忆策略，但记忆策略的使用并没有提高回忆成绩，这一阶段的典型特点是出现策略利用缺陷现象。第四阶段，使用且受益阶段，这一阶段儿童使用记忆策略，并且这一策略的使用还会导致回忆成绩的提高，策略有效性有了很大的提高。

2.3 策略利用缺陷的解释理论

2.3.1 心理努力说 (theory of mental effort)

它是由 Miller^[11]提出来的，该学说认为，策略执行需要一定的心理能量，也即付出一定的努力，不同年龄的儿童执行策略所需要的心理能量存在着年龄差异。一般来说，年长儿童执行策略的能量比年幼儿童少得多，他们可以把节余的能量用于对记忆项目进行深加工，或者用于其他的记忆活动，如，自我测查和监控，所以策略有效性随着年龄的增加而

增加。年幼儿童执行策略时耗费的精力过大,或者说付出的努力太大,从而影响了其他的记忆活动,最终使得儿童不能受益于使用的策略。即,儿童成为策略的使用人,却不是策略的受益者,表现出策略利用缺陷。有大量的实验数据支持这一学说^[11, 12, 13, 14, 15],有关双重任务范式的试验研究基本上都证实了该学说的正确性。

2.3.2 知识基础说 (a theory of knowledge- base)

90年代初几位研究者所做的结果几乎都揭示一个同样的现象^[8, 9, 10, 7, 16, 17]: 随着年龄的增加,儿童使用记忆策略的有效性越来越高。他们认为产生这种现象的原因不在于成熟,而在于知识的增长,记忆策略有效性是一个儿童日益增长的知识基础的函数。知识,尤其是特定的领域知识和元认知知识对策略使用的有效性影响很大,具有重要的作用。此类研究的模式大体是:使用配对单字做记忆材料,在编码或者提取阶段用定向问题引导被试使用一定的记忆策略对记忆材料进行加工。最常用的两种是,特定的定向问题法,和范畴定向问题法。字对可以分为易理解的和不易理解的。这类研究都发现了易理解性效应。这说明,配对单字的易理解性对策略使用效应有显著的影响。有许多研究着眼于探索领域知识和策略有效性之间的关系。结果发现,在有无领域知识这两种不同的条件下,前者策略使用的效果明显优于后者^[9, 18]。

2.3.3 无效抑制说 (a theory of inefficient inhibition)

Bjorklund 和 Harnishfeger (1990)^[6]指出:执行一个记忆策略时,同时抑制了以前的策略,这就可能降低记忆成绩。因为在许多情况下,需要使用多个策略、多种记忆活动来完成一个记忆任务。如果执行一个策略需要付出太多的心理资源,或者说,一个策略的执行抑制了其它策略的活动,该策略就不能促进记忆成绩。

2.4 儿童为什么会使用一个费力的,但却不能带来即时回报的记忆策略?

这一直是个令人迷惑的问题,一般都以为策略的使用会提高回忆作业成绩,为什么儿童在使用它时并未受益,有时甚至回忆成绩还下降了,可他们还坚持使用该策略。对此问题有多种解释:(1)儿童元认知知识欠缺,无法认识到记忆策略并未提高回忆成绩,元认知能力强的儿童会很快意识到付出更多的精力并不能改善回忆成绩,他们就会回头使用非策略性的方法。是否这样做,主要取决于他们是否意识到付出的努力和认知成绩之间的关系,是否有付出和回报的观念。(2)动机的影响。儿童已经从成人的非正式教育中以及他们自发的问题解决经验中知道,花精力想怎样解决问题比对问题解决方法不做任何思考好,这些都只是思辩似的回答,还需要做实证研究以检验它们的解释是否符合实际。

3 双重任务范式研究的基本逻辑和设计模式

3.1 双重任务范式 (dual- task paradigm) 研究的基本逻辑

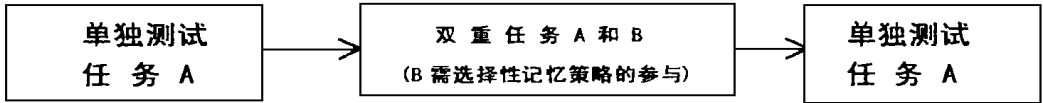
执行策略行为就象执行其他技能一样,运用得越熟练,需要的心理能量越少。单独执行任务A和同时执行任务A及B时,两种条件下,任务A的成绩必然有一个差异。一般来说,单独执行时的成绩优于两个任务同时执行时的成绩,两个成绩的差异量就可以作为任务B从任务A中消耗的心理能量,这个下降的成绩数量值就可以作为执行策略的努力大小的估计量 (the amount of effortfulness)^[11, 13]。

通常,任务A都是敲打手指之类的肌肉运动作业,第一次测试的成绩作为比较的基准,用基准成绩减执行双重任务时任务A的成绩(经常使用在一定时间内敲打手指的次数),两

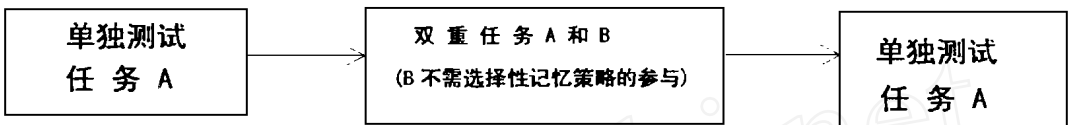
者之差作为执行任务B 所消耗的能量。为消除个体敲打手指速度的差异影响实验结果，研究者常用上述的差异量除以基准线，得到一个比例分，这个比例分就反应了任务B 对任务A 的干扰量，或者说反应了执行任务B 付出的心理努力的大小。

3.2 双重任务范式研究的设计模式

实验组的实验顺序为:



控制组的实验顺序为:



控制组和实验组的干扰量的大小差异就可反应执行选择性策略所需要的能量大小的估计量，单独任务A 测试两次是为了评估敲打手指活动是否存在练习效应或者是疲劳效应。

4 结束语

90 年代初的记忆策略研究从方法上确实有了较大的改进，双重任务研究范式的推广对于揭示策略执行需要的心理能量的大小，评估策略执行速度提供了一个可信赖的手段。研究者开始思考策略使用的有效性问题，这是一个大的进步，真正找到影响策略使用有效性的因素对于提高儿童的记忆能力从而提高学习效果具有重要的意义，但目前这方面的进展并不是很大，基本上只是肯定了知识，尤其是特定领域知识对某些记忆策略的使用效益有影响。对元认知知识究竟是否有利于儿童提高记忆策略使用的效益则没有一致意见。有人认为元认知知识的缺乏是儿童出现策略利用缺陷现象的主要原因，因为他们不能意识到自己所使用的策略有效性很低。所以，他们会继续使用一个暂时没有带来效益的策略，这最终会给儿童更多的尝试机会，从而促使他们最终能够有效地使用记忆策略，但这只是一个推测性的解释，目前并没有实验数据来支持它。有人通过实验研究的数据^[10]，提出元认知知识多有利于提高策略使用的有效性。这两种看法互相矛盾，究竟哪种观点比较接近事实和真理，还需要做大量的研究工作。以后的研究中应该严密区分元认知知识和元认知监控，以前的研究中没有严密区分，这可能影响实验结论的可信度。

参考文献

[1] Schneider W, Pressley M. Memory development between 2 and 20. New York: Springer Verlag New York Inc, 1989 123- 158
 [2] Ackeman B P. Cued recall of specific memories in children and adults. Journal of Experimental Child Psychology, 1987, 43: 367-

- [3] Miller P H. Children's strategies for gathering information in three tasks. *Child Development*, 1986, 57: 1429- 1439
- [4] Kurtz B E. Development of strategic skills in impulsive and reflective children: A Longitudinal Study of Metacognition. *Journal of Experimental Child Psychology*, 1987, 43: 129- 148
- [5] Miller P A. Individual differences in children's strategic behaviors: utilization deficiencies. *Learning and Individual Differences* 1994, 6: 285- 307.
- [6] Bjorklund D F, Gaultney J F. Development differences in the acquisition and generalization of an organization strategy: evidence for the utilization deficiency hypothesis. *Journal of Experimental Child Psychology*, 1992, 54: 434- 448
- [7] Daniel W, Robert Guttentag. Resource requirements of knowledge access and recall benefits of associative strategies. *Journal of Experimental Child Psychology*, 1994, 57: 211- 223
- [8] Ackman B P. Introduction of a memory retrieval strategy by young children. *Journal of Experimental Child Psychology*, 1996, 62: 243 - 271
- [9] Daniel W, Kee. Sex differences in the effectiveness of elaborative strategy use: knowledge access comparisons. *Journal of Experimental Child Psychology*, 1996, 62: 401- 409
- [10] Gaultney J Y. The effect of prior knowledge and metacognition on the acquisition of a reading comprehension strategy. *Journal of Experimental Child Psychology*, 1995, 59: 142- 163
- [11] Julia T, Sullivan. Preschool's beliefs about effort, incentives and recall. *Journal of Experimental Child Psychology*, 1993, 55: 396- 414
- [12] Miller P H, Probert J S. Age differences in the capacity demands of a strategy among spontaneously strategic children. *Journal of Experimental Child Psychology*, 1991, 52: 149- 165
- [13] Miller P H, Ramsey W. The role of strategy effortfulness in strategy effectiveness. *Developmental Psychology*, 1991, 27: 738- 745
- [14] Daniel K W, Davies L. Mental effort and elaboration: a developmental analysis of accessibility effects. *Journal of Experimental Child Psychology*, 1991, 52: 1- 10
- [15] Daniel K W, Davies L. Mental effort and elaboration: a developmental analysis. *Contemporary Educational Psychology*, 1988, 13: 221- 228
- [16] Bjorklund, Hamishfeger. The resources construct in cognitive Development: diverse sources of evidence and a theory of inefficient inhibition. *Development Review*, 1990, 10: 48- 71
- [17] Daniel K W. Mental effort and elaboration: a developmental analysis of accessibility effects. *Journal of Experimental Child Psychology*, 1990, 49: 264- 274
- [18] Schneider W, Bjorklund O F. Expertise, aptitude, and strategic remembering. *Child Development*, 1992, 63: 461- 473