

# 基于认知加工的阅读增强方案:PREP 评述\*

徐建平\*\*

(陕西师范大学心理系,西安,710062;中国科学院心理研究所,北京,100101)

**摘要** 简要评述了阅读矫治方案 PREP 的理论基础、背景假设、内容结构、效果应用等,讨论了此方案在汉语阅读障碍矫治中实施的可行性和相关问题。

**关键词** PREP 阅读障碍 阅读困难 PASS 理论 矫治方案

**分类号** B846

PREP 是“基于认知加工的阅读增强方案”(the Process - Based Reading Enhancement Program)或“PASS 阅读增强方案”(PASS Reading Enhancement Program),是加拿大心理学家 Das 及同事根据他们提出的 PASS 智力理论开发的一个阅读障碍矫治方案<sup>[1-3]</sup>。它的目标是提高儿童阅读解码技能,改进信息加工策略,特别是同时加工和继时加工策略,最终增强阅读能力。

## 1 PREP 的理论基础

PREP 的理论基础是 PASS 智力理论<sup>[4-12]</sup>。该理论是由 Das, Naglieri 和 Kirby 结合 Luria (1973, 1975, 1976) 大脑皮层三个功能分区的思想,在心理学理论和实验基础上提出的一种智力理论<sup>[13]</sup>。它认为智力是计划(Planning)、觉醒或注意(Arousal/ Attention)、同时和继时加工(Simultaneous & Successive Processing)四个认知加工过程的组合物。其中,计划位于额叶,是有目的的行为,会在意识中被考虑。觉醒/注意系统位于脑干和较低级的皮层,包括网状激活系统,负责大脑皮层的警觉。信息加工系统位于枕叶、颞叶、中央后回等部位,负责接受、解释、转化、记录、贮存获得的信息。它有同时和继时两种基本加工方式。同时加工用类似空间方式编码,继时加工以连续方式编码,涉及时间编码。大脑接受的所有语词和非语词信息可以按任一种方式编码。此外,所有加工作用发挥的程度都依赖于个体拥有的知识基础<sup>[14-15]</sup>。

应用 PASS 理论及其模型,可以理解阅读过程。

Kirby (1988) 认为,在从字母特征、字母、音节、单词、词组、概念、观点到主题提取这八个越来越复杂抽象的阅读层次中,认知加工与其阅读能力的发展密切相关。每一层次都需要对有关信息再认和排序,要求同时和继时两种加工共同参与。在较高层次,知识基础所起的作用则越来越重要。Kirby, Booth 与 Das (1996) 的实验研究也证明, PASS 加工与儿童阅读有着密切关系。研究结果指出,继时加工在阅读和阅读障碍的矫治中占有重要地位<sup>[16]</sup>。

PASS 理论是领会 PREP 基本框架的理论依据 (Das, 1998)<sup>[17]</sup>。它以当代认知神经心理学研究结果为基础,重视动态加工过程,提供了研究智力的新视角<sup>[18]</sup>。同时,也是理解弱智儿童非常有用的一种途径<sup>[19]</sup>。作为评估弱智儿童、学障儿童认知能力、动作发展和动作控制的一个模型,它扩展了 Luria 临床研究成果,肯定了四个认知过程在临床人群之外的有效性<sup>[20-21]</sup>。对于理解儿童学习、设计认知训练项目、制定矫正方案有重要启发价值。

## 2 PREP 的背景假设

PREP 产生和开发的主要动因如下:

### 2.1 关于早期刺激的研究

有关动物和幼儿早期刺激研究表明,小时候接受的认知刺激对以后的发展有很强影响 (Haywood & Tapp, 1966)。只要提供丰富的刺激,他们的学习能力都会增强 (Hebb & Das, 1967; Das, 1973)。

### 2.2 认知策略的训练

认知策略训练能提高文化处境不利儿童在智

\* 教育部人文社会科学研究“十五”规划课题成果,项目号 01JC880006。

\*\* 徐建平,博士,教授,E-mail: xjpjng@snnu.edu.cn。

力测验中的成绩 (Feuerstein, 1979)。Bradley 和 Bryant (1983) 证明, 如果学龄前儿童对单词的音韵意识较差, 以后就会发生阅读困难, 所以早期的音韵辨别训练能够促进阅读。但是, 策略训练并不能只停留在直接教弱智儿童掌握策略解决特殊问题, 训练他们适时地应用策略更加重要。

### 2.3 新的学习技能训练方法的出现

80年代末期涌现出了一些新的学习技能训练方法 (Gaser & Bassok, 1989)。它们主张: (1) 学习者的改变是自我引导的改变, 因为学习者希望寻求事物的原因, 理解它们, 以扩展自己的知识面。(2) 学习是指向社会的内化过程, 学习者观察事物, 使之内化自身的技能。新的训练方法中渗透的这些基本观点为 PREP 的产生提供了理论基础。

### 2.4 Vygotsky 思想的影响

PREP 深受 Vygotsky 的“内化”和“社会文化媒介”概念的影响。儿童必须借助内部言语及与人合作使外部知识成为自己的知识。Vygotsky (1978) 指出, 儿童在别人帮助下的学习要比自学更有益于他们的心智发展。PREP 强调让儿童通过归纳自己的经验, 自发地习得信息加工策略, 而不是消极地接受规则。

PREP 假设, 儿童的学习困难能够被改进、减少, 通过适当的认知刺激能提高学习; 儿童有巨大的学习潜能, 正规课堂教学只开发了一部分; 如果儿童一开始就有适当的教育, 那些未被使用的潜能就有可能被开发, 出现学习缺陷的可能性就会减少或避免。

PREP 相信, 通过完成任务, 有指导的发现活动, 可以更容易地促使原理迁移。因此, 组织和建构方案时侧重潜移默化地学习和获得策略, 而不是直接教授和学习规则。儿童参加 PREP 训练, 可以适当地运用自我学习策略。PREP 采用了归纳式策略学习与训练, 它是一种经验式学习方式。儿童在解决具体任务时, 从不直接告诉他使用的策略。原理和规则是在结构化任务引导下, 由儿童主动发现的。儿童完成这类任务越多, 策略的发展和使用就几乎接近于无意识。在 PREP 方案中, 儿童在训练者指导帮助下发现原理和规则有标准化的程序。如果儿童自己努力后还不能获得规则, 通过训练者的调解 (mediation), 这些规则可以被儿童内化 (internalization), 然后训练者就变成了一个促进者, 训练就变成了指导者与学习者联合的过程, 学生发现解决任务诀窍的过程。通过提示帮助儿童, 最后, 通过成人的中介作用, 任务的原理会被儿童内化。这

样, 内化和调解就成为帮助儿童学习的两个最重要的活动, 它们也会变成老师努力培育的两种思维模式。这种有指导的发现式学习与维果斯基提倡的学习一脉相承。

## 3 PREP 的内容结构

早期使用的训练任务和程序主要是训练基本的信息加工方式。之后, 基于 PASS 理论对阅读认知加工过程的深入认识, Das, Mishra 与 Pool (1995) 精心设计促进运用认知策略的任务和情境, 经过广泛使用和实验, 逐渐成熟, 最终确立了完整的 PREP 方案<sup>[22]</sup>。它由内容变化很大、结构要求相当不同的若干任务组成。这些任务从理论上可分为三大类: 第一类是继时加工任务, 包括移动矩阵 (Transportation Matrices)、连接形状 (Joining Shapes)、窗口排序 (Windows Sequencing)、连接字母 (Connecting Letters); 第二类是同时加工任务, 包括句子校正 (Sentence Verification)、追踪 (Tracking)、形状和物体 (Shapes and Objects)、形状设计 (Shape Design); 第三类是牵涉两种加工的任务, 包括相关的记忆集合 (Related Memory Set)、矩阵 (Matrices)。这些任务既可用于训练, 也可用于研究。

在每个任务中, 包括非学业性的通用成分 (global component) 和与学业课程相关的关联成分 (bridging component) 两部分。前者为结构化的非阅读性任务, 要求使用同时加工或继时加工策略完成。这些任务也给儿童提供了按照他们自己的方式内化这些策略的机会, 然后促进迁移<sup>[22]</sup>。与此对应, 关联成分也牵涉同样的认知需求, 提供有关同时和继时加工策略的训练, 但使用这些策略的任务内容与阅读和拼写紧密相联<sup>[4]</sup>。

通用和关联成分进一步分别被划分为三种不同的难度水平。当正确反应达到 80% 以上时, 可继续到下一个难度水平的任务。如果达不到此标准, 就用相同难度水平的另一套任务, 进行必要的附加训练。为了使儿童成功地完成任务, 通常从最简单的水平开始训练。使用的任务多为熟悉的不会使人感到威胁的内容, 以促使产生需要的策略。之后, 内容逐渐越来越复杂, 使儿童在策略方面发展进步。对那些已经拥有一些成功加工策略的儿童, 则从一个适当水平开始。借助语言中介 (通过对使用的具体策略的讨论), 鼓励儿童发展自己的策略, 并在完成学业任务时应用这些策略。

与每一个普遍和关联成分整合在一起的还有一套提示系统。这些提示创建了一个支持和指导

儿童的网络架构,确保以最小的帮助和最大的成功完成那些任务,也为指导者提供了一个监控系统,判断什么时候材料对儿童太难,或什么时候儿童能够成功地取得进步达到一个更难水平。

小学儿童阅读研究与训练中常用的任务如下:

### 3.1 窗口排序

关注的焦点是继时加工。通用成分是在一个“2 x2”的窗口中给儿童呈现一系列颜色和形状不同的小圆片,要求儿童按同样的顺序再现。薄片从左到右,每次呈现一个,时间大约一秒钟。薄片数从三个到六个不等。在每次任务中,每个数目的薄片共呈现四组,总共 12 个项目。任务分三个难度水平。一级难度水平涉及圆和方两类薄片,颜色不变。二级难度水平涉及白、黄、蓝和黑不同颜色的薄片,形状保持不变。三级难度水平薄片的颜色和形状都发生改变。这个任务从一组三个形状(一级难度水平)开始,然后再过渡到四个形状(二级难度水平)。关联成分是在一个“2 x2”的窗口中,每次呈现一组辅音或元音字母组合,时间大约一秒钟。要求学生按同样顺序再现指导者依序呈现的字母,或者用字母拼写显示的单词。分三种难度水平,每一水平与使用的单词语音的复杂性对应。

### 3.2 连接字母

是一个继时加工任务。在通用成分中,要求儿童从刺激卡片的左边沿着一条线寻找右边相连的字母。每个卡片左右各有五个字母,要求他们写出或说出相连的字母。如有错误发生,指导者指出并令儿童改正。分三级难度水平。一个独立任务期间一个难度水平共呈现三个卡片。一级难度水平字母间的连线为彩色线条,有助于扫描编码,二级难度水平为黑色线条。关联成分是给儿童呈现左右各有五个字母的卡片,字母用彩色线条相连,线条会穿过一些单个字母或字母组合。这样,每个线条上顺序排列的字母就组成了一个单词。要求儿童沿线连接字母,拼写出单词。分三个难度水平和一个预备水平,每种水平与单词语音的复杂性对应。在 PREP 训练中,这一任务有时也会采用一些变式。如按照小窗口中一个接一个先后呈现的字母顺序,从字母磁性贴中挑出看到的字母,依序逐个把它们准确地粘在磁性板上,组成一个单词。

### 3.3 连接形状

使用继时加工策略。通用成分是由训练者提供一系列指导语和一系列规则,按要求连接一系列几何图形。在纸上按行呈现三角形(T)、正方形(S)、六边形(H)等几何图形。行与行之间间隔一行

圆形。每次任务呈现行数不定的六个项目。前两个项目为一行三角形,一行方形,中间一行圆形,如图 1 - a 所示。第三和第四个项目为一行三角形,一行圆形,一行方形,一行圆形和一行六边形,共五行,如图 1 - b 所示。第五和第六个项目包括一行六边形、一行三角形、一行方形和另一行六边形,间隔行是圆形。呈现这些项目时使用两种不同的刺激卡片。要求儿童按规定用线连接图形,图 1 - a 的连接规则是 T - S, S - T, T - T, T - S;图 1 - b 的连接规则是 H - S, S - H, H - S, S - T, T - S, S - T, T - T,连接的结果如图所示。关联成分遵照同样规则,要求从左向右沿着对角线移动,从顶行到底行连接一系列字母组成一个单词。连线至底行时,组成的单词的尾字母为下一个单词的首字母,然后以同样方式返回到顶行再产生另一个单词,一直持续,直到末尾。最后儿童要告诉指导者组成的单词。图 1 - c 中已连成的单词是 jump(跳跃),pull(拉),loss(损失)等,另外还没有连成的单词有 sell(买)和 like(喜欢)。该任务有三个难度水平和一个预备水平。每个水平与单词长度对应。

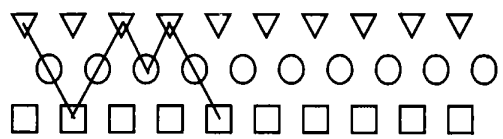


图 1 - a

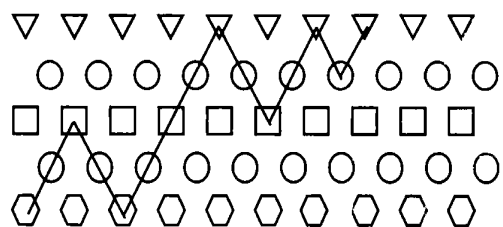


图 1 - b

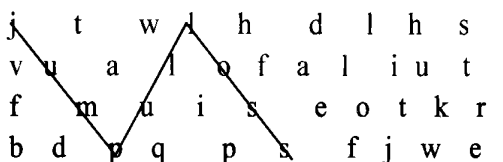


图 1 - c

### 3.4 矩阵

关注的焦点是继时加工。在通用成分中,要求儿童记住矩阵中随机呈现的连续字母。矩阵为十字形,中间一个方格,四周围四个方格。每格一个

数字(矩阵数字)或一个字母(矩阵字母)。一个完整的矩阵五个格中每格都有一个数字或字母。指导者指着空矩阵中的单元格,要求学生写出数字或字母出现的顺序。如果学生书写顺序有困难,就给他分五次显示矩阵数字或矩阵字母,每次显示一个。依序呈现完毕,再请学生回忆顺序。对一年级学生,这个任务可以简化。一级水平删掉顶部和底部的单元格,只让学生记三个格中的数字。二级水平删掉底部的单元格,只要求他们记住四个格的数字。在关联成分中,学生运用同样的程序和策略,要记住十字形矩阵中显示的一系列单词的位置和顺序。有10列单词。前五列单词为三级水平的阅读困难,后五列为四级水平的阅读困难。每列五个单词,安排在矩阵的五个格中,一格一个单词。其中有四个单词语义上有关联,一个没有。第一部分要求学生按照正确位置和顺序回忆这些单词。第二部分要求学生辨识四个相关的单词,解释为什么第五个单词与它们无关。

### 3.5 相关的记忆集合

该任务涉及两种加工类型。在通用成分中,要求儿童匹配动物图案的前半部分与后半部分。动物图案画在一张“3×3”的卡片上。卡片左边为三个动物图案的前半部分,右边只有一个动物图案的后半部分。要求儿童在前半部分图片中指出一个与后半部分相配的图案。预测完后,让儿童把两部分拼在一起,判断反应是否正确。如果出错就让儿童更正。有三个难度水平,每个水平与要求区分的难度水平对应。关联成分是适当地选择单词的前半部分与后半部分匹配,同时读出这个单词。卡片左边有三个单词的前半部分,右边是其中一个单词的后半部分。要求儿童在选中的前半部分与后半部分之间划一条线,然后读出单词。有三个难度水平和一个预备水平。每个水平与单词的复杂性对应。

### 3.6 移动矩阵

属于一个继时加工任务。在通用成分中,要求儿童按正确顺序复制一系列移动图片。图片呈现在被分为几个单元的单行矩阵中,每个单独的图片沿一个水平线依次从左向右显示。有三个难度水平。一级水平包括6个四幅图片;2级水平包括3个四幅图片和3个六幅图片;3级水平包括6个六幅图片。在关联成分中,要求学生按正确顺序复制一系列字母,然后读出这些字母组成的单词。字母显示在被划分为若干单元格的单行矩阵中,单元格数量与单词字母数一致。字母呈现在一起,根据字母各自在矩阵中的位置每次呈现一个。分三个难

度水平和一个预备水平。每个水平与单词语音的复杂性对应。每个水平有15个单词。

### 3.7 追踪

属于同时加工任务。在通用成分中,给儿童呈现一张村子地图(追踪地图I),一张路线追踪卡。这张卡说明从起点到任何一个有数字标号的房子(水平1)或者一棵有字母标记的树(水平2)的路线。追踪卡画出了村子的道路、街道和十字路口。要求学生查阅每张卡片和村落地图,在地图上快速标定房子号码和树的字母位置。关联成分是遵循同样规则,在某一超级市场的平面图上找见出口。PREP中使用的是西埃德蒙顿超级市场的建筑平面图,上面有几个能够识别的关键特征。允许儿童花时间熟悉各个关键特征的位置。然后给学生印好的8个文字段落,每次一个。每个段落指定了一个出发点,随机列出了两到四个游览地的关键特征,提出了时间等约束条件和要求。要求儿童阅读拿到的文字段落,辨认游览的出发点和关键特征,在平面图上寻找出发点位置,连接所有指定的关键点,尽快在超市里完成这些活动。刚开始时,学生拿到的第一个段落只指定了包括出发点在内的两个关键特征,最后要完成的一个段落指定了四个特征。

### 3.8 形状设计

它是一个同时加工任务。通用成分是给学生呈现一个设计,时间为10秒钟,让他们研究它,然后用提供的彩色图表复制这个设计。设计中的形状包括三种颜色(红、蓝、黄)、两种大小的若干个圆形、长方形、正方形和三角形。刺激卡片由这些形状组成的图案构成。图案范围从颜色不同的三个形状的简单联合,到颜色、形状、大小三个维度都发生变化的六个形状的复杂联合。任务分三个难度水平,每水平六个项目。关联任务是从卡片上读一个词组或一个故事,这些故事描述了2~5个动物如何安排相互之间的关系。学生通过恰当地安置动物的位置,可以想象这种场面。阅读卡片翻转朝下,然后排放塑料图片,要求与词组和故事中讲述的场景保持一致。有三种难度水平,每种难度水平与关系的数量和复杂程度有关。

除了以上这些任务,PREP中还有一些提高理解力、获取句子和段落意义的训练任务。训练的是同时加工能力和综合技能,如注意视觉细节和视觉关系、视觉区分、理解语义概念和关系、区分语义、综合语义信息。如给学生一幅图和一些印好的文字段落,其中只有一段文字精确地描述了该图的内容。要求学生看图并朗读每段文字,选出准确描述

图画内容的段落。儿童如果选择正确,就让他参照与段落内容对应的图片的关键特征,进行判断,然后继续下一个项目。如果选错,或者难以选择,就让他解释出现困难的原因,然后提供一个匹配图片和段落的有效策略。随后继续到下一阶段,直到能够顺利完成该类项目后再前进到下一个项目。最后总结完成该任务的情况,回顾用过的有效策略。询问儿童是否喜欢该任务,讨论该任务中最难和最简单的是什么,解决这个任务最容易的方法是什么。

实施 PREP 时,有时通用成分与关联成分相互交叉进行。早先的 PREP 方案中只有“通用”成分一种。近十多年来,为了确保“通用”加工训练效果迁移到实际阅读测验操作中,PREP 方案增加了涉及课程内容的“关联”成分。在实际矫治任务中,同时包括了通用加工训练(global process training)、与课程相关训练(curriculum-related training)两大类任务。这使得迁移比过去更加容易。因为,“通用”部分属于非言语类任务,通过可视化的方式,在完成这类任务时发现的策略,会鼓励儿童自觉运用并迁移到“关联”部分。通过解决这些任务,儿童们运用这些策略,发展他们的能力,最终能有意识地注意运用这些策略,而不是由教学人员明显直接地教授这些能力。这些已经远远超越了矫正方案的结果。

另外,儿童们在完成每一个 PREP 任务时,不仅只是使用了同时加工和继时加工策略,也需要计划和注意过程参与。他们必须选择策略,判断怎样发挥策略的作用,解决一些具体任务。然后,再检查这种选择是否正确,对自己的操作进行监控。最后,在出示答案之前预测答案是否正确。选择、检查、监控和预测是计划的组成成分。在讨论过程,以及在操作任务或者任务完成以后,通过鼓励儿童说出他们自己的策略,都需要计划能力。这样,执行每一个 PREP 任务也就涉及计划过程。另外,儿童选择性地注意那些有明显特征的形状和色彩,注意呈现的各种材料的顺序,注意力从一个对象有意识地转移集中到另一个对象或任务特征上面,同时,还必须防止注意力的分散。这样,在选择、转移和阻止注意力分散过程中,注意也在发挥作用。明确地讲,在完成每项任务时,都需要和使用注意。因此,在应用 PREP 方案时,阅读不良可能是 PASS 各个加工成分比较弱的一个综合产物,如信息输入方式、PASS 加工过程困难、知识基础不充分、对结果的要求等。因此在矫正时,要注意整个信息输入、加工、结果输出以及个体知识基础等不同环节出现的不同问题。

#### 4 PREP 的效果与推广应用

判断一个矫正方案是否有效,可以用测验去测量它。研究表明,阅读困难儿童只要他有很好的动机、家庭支持、情绪健康,绝大多数都会受益于 PREP。这个方案特别有益于那些语音编码有问题的儿童<sup>[22~23]</sup>。研究结果始终显示,完成了 PREP 训练项目的被试,其假词识别、真词辨认技能都会有进步。对于那些认知加工方式没有得到良好发展,或自己不能很好运用其加工方式的儿童,PREP 作为一种最有效的途径,给这些儿童提供了实践和练习的机会(Kirby & Williams, 1991)。在提高作为学业技能基础的认知加工技能方面,PREP 方案的效用也是非常突出的<sup>[14]</sup>。

Das 在南加州圣哈辛托山谷 1990 - 1998 年的研究,确认了 PREP 方案对生活在家庭文化条件较差的儿童中的促进效果<sup>[3]</sup>。1995 年,Das 等使用 PREP 方案,在加拿大阿尔贝塔省埃德蒙顿市再次对那些家庭文化条件不利的学龄儿童进行训练<sup>[22]</sup>。这一研究发现,儿童接受两种任务训练的效果要比单纯实施 PREP 方案中的普遍或关联某一任务训练好,该实验研究结论从另一方面对 PREP 的效果提供了支持。1996 年,Boden 与 Kirby 采用改进后适用于较大年龄组的 PREP 训练项目,研究了安大略省金斯顿一所学校的五年级和六年级学生,表明接受 PREP 的组比控制组明显好得多<sup>[24]</sup>。1994 - 1998 年,Carlson 和 Das 使用 PREP 在加州赫梅特持续研究了一些学障和学习成绩不良学生。经过训练,那些儿童的阅读水平稳定持续的进步,最后接近同年龄组儿童的平均水平。该研究为运用 PREP 教学生使用适当的加工策略提高词汇阅读水平提供了强有力的支持<sup>[23]</sup>。这些研究以及最近的研究结果表明,实施 PREP 后,语词阅读和解码能力会提高<sup>[25]</sup>。PREP 能够帮助阅读不良学生提高其继时加工能力,解决他们在阅读中的音位解码困难。对于那些有阅读解码问题的学龄儿童,它是有效的。

研究证明,对于刚入学有阅读困难早期症状的一年级新生,PREP 也能提供帮助。Das 等人建议,用同时和继时加工给那些还没有学习阅读的幼儿园到一年级的小孩子提供训练,能够防止以后出现语词阅读困难<sup>[14~15]</sup>。他们向这些儿童推荐简化的 PREP 任务,把这些同时和继时加工认知活动以及测验任务,用作社区教育和家庭教育中儿童丰富的认知活动,在学习中心使用,以预防幼儿以后出现阅读困难。

PREP具有很好的跨文化效果。该方案在美国、西班牙、芬兰、挪威、印度和非洲等加拿大以外的国家也被应用推广或改编使用。其英文版在美国的研究也得到了同样结论。1998年,西班牙的萨拉哥萨大学改编了PREP的西班牙语版本。Molina, Garido和Das(1997)报告了在西班牙采用PREP项目改善9-10岁西班牙语阅读障碍儿童的良好效果<sup>[26]</sup>。自2000年起,整个南非的私立和公立学校也都开始推广使用PREP。PREP在西班牙和南非取得的成功显示,这个项目能够有效地改编并用于各种文化和经济环境中。

PREP在其他科目中也具有很好的跨学科效果。研究者在算术障碍者中推广应用了PREP项目<sup>[27]</sup>。许多有阅读障碍的儿童,在学习算术时也有困难,因为看懂算术题需要阅读。在学校的算术课程中,解决算术题和一步步得出计算结果,均涉及到同时加工和继时加工这两种能力。

除了实验效果、跨文化效果、跨学科效果之外,PREP还产生了一些其他附加效果。其中的每个任务不仅能够显著地提高学生阅读能力,而且简单实用。它提供了大量形式、内容变化多样的创新方法,富于想象力,增强了学习趣味性,吸引儿童的注意力。老师乐意合作,学生也表现出很高热情,学生自尊心和处理阅读材料的能力、班级学习气氛等得到全面提高。教师和学生感到从中收益很大。

## 5 对PREP的评价与启示

在一个理想的矫治方案中,儿童被视为是积极的学习者和反思型的学习者。他们参与活动,思考自己的所作作为。儿童所作的事情就是伴随着指导活动,积极搜寻、发现、反思自己正在从事的活动。指导者的作用就是促进儿童探索任何策略的发现活动。儿童与教育之间是互动的,矫治是一项协作活动。指导者和儿童共同工作,努力理解彼此的想法,从而不断修正各自的活动。PREP的设计和假设,充分体现了这种理想矫治方案的意图。

PREP的开发,总结了大量英语阅读困难文献,它是一个用于非学业性任务和学业任务的阅读促进方案,也是一个课堂水平的教学方案。基于PASS理论,它认为继时加工缺陷和语音编码与解码障碍是英语阅读障碍和阅读困难产生的主要原因,儿童在读写学习中必须注意单词字母的顺序或序列。接受PREP中设计的一系列训练任务,能够减轻这种困难,从而促进阅读能力。虽然PREP训练的目标主要集中于形成阅读能力核心的同时与继时加

工这两个过程,但也同时训练了注意、计划等认知能力。它以认知加工策略的动态获得为主,对于阅读综合技能的训练,提高认知综合测验和阅读理解任务的成绩,有着重要作用。

PREP不同于其他一些阅读矫正干预方案,如Lundberg等人(1988)的著名训练研究<sup>[28]</sup>。它超越了音位训练,更强调最基本的加工过程。它是一个基于加工过程而不是基于技能的矫治方案,它把一般的PASS认知加工训练和源于PASS理论、与课程相关的矫正训练联合了起来,在评估与矫治之间架起了一座桥梁。它处理的是那些通过语音教学不能正常提高阅读能力的阅读障碍者,他们接受了基本认知加工训练和与课程相关但实质相同的任务训练。另外,PREP的训练效果,在严格控制的实验情境中得到了测试。它是体系化的,它不仅辨别被试潜在的认知缺陷,而且,进而实施与这种缺陷相关的矫治方案。因为它的目标就是改善潜在的缺陷,而不是鼓励孩子参加越来越多的练习。

PREP采用通用与关联两种任务类型,效果远远超出了矫治的结果。其通用成分中的非言语性作业,适合不同的文化和语言。涉及不同学科的关联成分,有利于帮助儿童完成学业。对于中国儿童认知能力及其学障儿童训练,它有重要的借鉴意义。然而,汉语是一种形声意结合的象形文字,有关汉语阅读障碍的研究指出,汉语阅读障碍与拼音文字阅读障碍之间具有不同的认知加工缺陷,表现出独特的认知机制和规律<sup>[29]</sup>。因此,PREP在汉语阅读障碍矫治中应用的可行性,尚有待于检验。目前,PREP的应用在中国、日本已相继展开,Das希望探讨中文、日文等东亚语系及东方文化环境下,该方案的跨文化适应性和实际的效果<sup>[30-31]</sup>。

PREP不适用于较大规模班级,它适用于组别规模比较小、那些难教的、阅读不良的读者。它力图减少儿童认知功能特殊缺陷,发展每个儿童自己的策略,为成人与儿童的互动提供最佳条件。然而,在大规模班组中,PREP特别是通用成分,能够用作“认知刺激”,对于幼儿园孩子,对于缺少文化氛围的家庭和社区的儿童,这些训练项目很有帮助,完全可以把它当作一种认知加工训练方式,用于学生课外活动中心、兴趣中心、阅读资源教室等。同时,也可以借鉴其中的原理和方法,用其他材料取代这些任务中的材料,创造性地发展出大量与PREP中描述的活动相似的练习任务和活动类型,促使儿童通过自我探索,发现其中的策略,这些策略将会很好地迁移到课堂教学的任务解决中去,进

而提高学业成就。

总之,作为一种阅读障碍矫治方案,PREP 能够了解阅读困难儿童的认知能力概况,成功地提高儿童词汇阅读技能和基础认知加工能力,矫治特殊的阅读困难。它给人们启示,早期干预能够预防各种语言学习过程中今后可能出现的阅读困难,对于汉语阅读障碍的矫治,也会有一定的功效。

## 参考文献

- 1 Das, J. P. Neurocognitive approach to remediation: the PREP model. *Canadian Journal of School Psychology*, 1993, 19(2):157 - 173
- 2 PASS reading enhancement program: PREP. <http://www.ualberta.ca/~jpdasddc/development/prep.html>, 2005 - 11 - 18
- 3 Das, J. P. Reading difficulties & dyslexia: an interpretation for teachers. Sarka: Educational Resources Inc. 2001. 81 - 116
- 4 Das, J. P., Naglieri, J. A. & Kirby, J. R. Assessment of cognitive processes: the PASS theory of intelligence. Allyn & Bacon: Boston, 1994.
- 5 Dash, U. N. & Das, J. P. Developmental norms for the PASS processes: oriya adaptation. *Psychology and Developing Societies*, 1998, 10(2):189 - 214
- 6 Dillon, R. F. (Ed); et al. Handbook on testing. Westport, USA: Greenwood Press/ Greenwood Publishing Group, Inc, 1997. 136 - 163
- 7 Flanagan, D. P. (Ed); et al. Contemporary intellectual assessment: theories, tests, and issues. New York: the Guilford Press/ Guilford Publications, Inc. 1997. 247 - 267
- 8 徐建平. PASS 理论评析. 陕西师大学报(哲学社会科学版教育科学论文专辑), 1994, 23:18 - 22
- 9 李其维, 金瑜. 简评一种新的智力理论: PASS 模型. 华东师范大学学报(教育科学版), 1995, 4:41 - 50
- 10 J. P. 戴斯, J. A. 纳格利尔里, J. R. 柯尔比著. 杨艳云等译. 认知过程的评估——智力的 PASS 理论. 上海:华东师范大学出版社, 1999.
- 11 陈立. 对 PASS 智力模型的几点浅见. *心理科学*, 2000, 23(6):708 - 709
- 12 刘明. PASS 理论——一种新的智力过程观. *中国特殊教育*, 2004, 43(1):10 - 13
- 13 Das, J. P. A neo - Lurian approach to assessment and remediation. *Neuropsychology Review*, 1999, 9(2):107 - 116
- 14 Das, J. P. & Abbott, J. PASS: an alternative approach to intelligence. *Psychology and Developing Societies*, 1995, 7(2):155 - 184
- 15 Martinussen, R. L., Kirby, J. R. & Das, J. P. Instruction in successive and phonological processing to improve the reading acquisition skills of at risk kindergarten children. *Developmental - Disabilities Bulletin*, 1998, 26(2):19 - 39
- 16 Kirby, J. R., Booth, C. A., Das, J. P. Cognitive processes and IQ in reading disability. *Journal of Special - Education*. 1996, 29(4):442 - 456
- 17 Das, J. P. A popular primer on mental retardation. *Developmental Disabilities Bulletin*, 1998, 26(1):43 - 58
- 18 Das, J. P. Rules and tools of intelligence: how IQ became obsolete. *International Congress of Psychology*, Beijing, 2004
- 19 Jarman, R. F. & Das, J. P. A new look at intelligence and mental retardation. *Developmental Disabilities Bulletin*, 1996, 24(1):3 - 17
- 20 尹文刚. PASS 理论及其在脑机能康复领域中的应用. *现代康复*, 1999, 3(6):642 - 643
- 21 Jacobson, J. W., Mulick, J. A. et al. Manual of diagnosis and professional practice in mental retardation. Washington, DC, USA: American Psychological Association, 1996:115 - 126
- 22 Das, J. P.; Mishra, R. K.; Pool, J. E. An experiment on cognitive remediation of word - reading difficulty. *Journal of Learning Disabilities*, 1995, 28(2):66 - 79
- 23 Carlson, J. S. & Das, J. P. A process approach to remediating word - decoding deficiencies in Chapter 1 children. *Learning Disability Quarterly*, 1997, 20(2):93 - 102
- 24 Boden, C., & Kirby, J. R. Successive processing, phonological coding and the remediation of reading. *Journal of Cognitive Education*, 1995, 4(2&3):19 - 32
- 25 T. C. Papadopoulos, J. P. Das, R. K. Parrila, J. R. Kirby. Children at risk for developing reading difficulties: a remediation study. *School Psychology International*, 2003, 24(3):340 - 366
- 26 Molina, S., Carrido, M. A. & Das, J. P. Process - based enhancement of reading: an empirical study. *Developmental - Disabilities Bulletin*, 1997, 25(1):68 - 76

- 27 Kroesbergen E. H. ; Van Luit J. E. H. ; Naglieri J. A. Mathematical learning difficulties and PASS cognitive processes. *Journal of Learning Disabilities*, 2003 ,36 (6) :574 - 582
- 28 Lundberg , I. Frost , J. , & Peterson , O. P. Effects of an extensive program for stimulating phonological awareness in pre - school children. *Reading Research Quarterly* , 1988 ,23 :263 - 284
- 29 刘翔平. 汉语阅读障碍研究:发现、问题与展望. [http://www.eastudy.com/article/Article\\_Class2.asp?ClassID=17](http://www.eastudy.com/article/Article_Class2.asp?ClassID=17) ,2005 - 11 - 28
- 30 Dawn Ford. PASS theory of intelligence advancing in China , Japan and the U. S. <http://www.uofaweb.ualberta.ca/education/nav02.cfm?nav02=30607&nav01=13197> ,2004 - 10 - 18
- 31 左志宏. 心理学家 J. P. Das 教授来校讲学. <http://psy.ecnu.edu.cn/shownews.asp?newsid=41> ,2004 - 9 - 28

## A Review on PREP : the Process - based Reading Enhancement Program

XU Jianping

(Department of Psychology , Shanxi Normal University , Xi 'an , 710062 ;  
Institute of Psychology , Chinese Academy of Sciences , Beijing , 100101)

**Abstract** This paper reviews theoretical basis , background and hypothesis ,Contents and structures , effects and application of the Process - based Reading Enhancement Program ,and discusses the feasibility of PREP in the remediation of Chinese dyslexia and the related problems.

**Key word** PREP ready d ah res ready dffcultes PASS theory remedanon project (dyslexia)

(责任编辑:刘在花)

(上接第 44 页)

## A study on Aid strategies of Chinese Reading Ability for Hearing Impaired Students

YUA Yin ZHANG Ningsheng

(School of Education , Liaoning Normal University , Dalian , 116029)

**Abstract** The purpose of the study is to discuss the effects of these strategies like question aid reading , picture aid reading , mark aid reading and outline aid reading on hearing handicapped students in their Chinese reading with moderate degree and difficult degree. The findings indicate that the strategies of question aid reading , picture aid reading are better for hearing handicapped students in Chinese reading of moderate degree ; Outline aid reading and mark aid reading are better for hearing handicapped students in Chinese reading of difficult degree ; when different aid reading strategies are applied , the effects and interaction of these factors like grade , difficulty and sex show significant. The research has significant effect on improving the reading speed , guiding the school and parents to choose reading materials , teaching and learning methods for hearing handicapped students.

**Key Words** hearing impaired students reading aid strategies

(责任编辑:焦青)