

儿童思维发展新论和语文教育的深化改革

——对皮亚杰“儿童认知发展阶段论”的质疑

何克抗

[摘要] 通过基于网络的语文教育跨越式创新试验,发现小学低年级学生的思维与语言能力通过正确的教育和网络的支持,有可能得到大幅度提高。皮亚杰的“儿童认知发展阶段论”存在一些缺陷。作者提出的儿童思维发展新论认为,儿童思维发展应分为:动物思维阶段、初级思维阶段、中级思维阶段、高级思维阶段;儿童从出生到具有熟练口语能力大致经过四个时期。儿童思维发展新论对语文教育的跨越发展可提供三个方面的理论支持:6岁的儿童已具有了较强的学习母语的基础;以语言运用为中心是儿童快速学习语言的根本途径和方法;应将语言能力的培养和思维能力的培养结合起来。

[关键词] 儿童认知发展阶段论;儿童思维发展新论;语文教育;跨越式发展

[作者简介] 何克抗,北京师范大学现代教育技术研究所所长、教授、博士生导师
(北京 100875)

一、基于网络的语文教育跨越式创新试验

(一)试验的目的

从2000年9月开始,北京师范大学现代教育技术研究所深圳市南山实验学校小学一年级的两个班(80位小学生)中,进行了一项基于网络的语文教改试验。试验主要在网络环境下进行,学生经常在与Internet相联的网络教室中上课,每位学生都有一台终端机可随时上网,而且部分学生在家里也能上网。试验目标是通过两年左右时间,使学生能读会写,掌握2500至3000个常用汉字,能写出800至1000字结构完整、通顺流畅的文章。按照新课标的要求,这一目标要在五至六年级才能达到。与新课标相比,本试验的教学效率可提高一倍以上,因此我们把它称为“基于网络环境的语文教育跨越式创新试验”。

(二)试验的效果

从第一学年结束时学生的语文成绩看,试验班中的较优秀学生(约占15%)已经基本达到了

预定目标,其余学生也掌握了1500至2000个汉字,能流畅地写出200至500字的短文,也接近预定目标。两轮试验的结果表明,用两年或三个学期使绝大部分学生掌握2500个以上的汉字(包括能认、能读,手写汉字则仍按新课标要求,不提前)是没有问题的,流畅地写出上千字的文章对于二年级的学生也不会有困难。

(三)试验成功的主要因素

本试验能用较短时间实现语文教育的跨越式发展,主要原因有三个。

1. 网络提供了丰富的教学资源,为扩展阅读的环境和内容提供了可能性。

本试验是借助网络环境进行的,每位学生都可以在学校的终端机上直接上网,这扩展了学生阅读的环境和内容。目前我国面向少年儿童的中文网站中,已有相当多的图文并茂甚至配有声音、动画的多媒体童话故事、寓言故事或成语故事,它们对于少年儿童具有吸引力,无需老师提出要求,孩子们自己就会如饥似渴地从网上的相关网站上找来看。老师每次上课都不占用过多时间

去讲解课文内容,在完成基本教学任务之余,就引导学生上网去阅读那些精选的多媒体材料,并腾出一定时间鼓励学生之间交流在网上学习的心得。这样,每位学生都可以在一节课中多看好几篇课外阅读材料。

2. 试验突破了传统教学中将识字、阅读、作文三个环节孤立、割裂的做法,在信息技术环境下把三者有机结合起来,形成以语言运用为中心的教学方法。

本试验中的识字教学是与阅读过程密切相关的,大量阅读为识字教学效果的巩固与迁移提供了理想的条件。学生阅读了网上的材料以后,可以随时在校园网的班级留言板上向老师谈自己的感想。老师对学生在留言板上的文字及时给予肯定或修改,并在班里表扬写得好的学生。学生由原先只能打一两句话,不到半年就发展到能流畅地打出几百字的小短文,部分优秀学生的一篇习作,可以达千字以上,且言之有物,个性鲜明。之所以能取得这样的效果,是由于本试验把识字、阅读和作文三者有机结合起来,快速识字以后,立即大量阅读,接着就鼓励每位学生在留言板上“写”(用电脑打出来),让学生在语言运用环境中来学习语文。

3. 将语言能力的培养和思维能力(尤其是创新思维能力)的培养有机结合起来。

试验班老师除了抓紧识字、写字、阅读和作文等环节以外,还注重通过鼓励发散思维、联想、想象、逻辑分析等来培养学生的创新思维能力。为了说明这个问题,我们来看看试验班的老师的《公鸡和狐狸》一课是怎样教的。

《公鸡和狐狸》一课说的是公鸡利用智慧,吓跑了想吃它的狐狸并保卫了果园的故事。在学习了课文的生字以后,老师为了培养学生的创新思维能力,向孩子们提出这样一些问题:“你能帮助公鸡想出更有智慧的办法吗?”“你能想出帮助狐狸达到目的的方法么?”“你能帮助狐狸改邪归正,让公鸡和狐狸成为好朋友吗?”老师还要求在此基础上重新编出一个《公鸡和狐狸》的童话故事。学生在留言板上踊跃参与,仅一天时间就写出了98篇习作。

学生的习作围绕老师提出的问题基本上分为三类:(1)给公鸡出主意;(2)帮狐狸想办法;(3)改

造狐狸,让公鸡和狐狸成为好朋友。学生的主意五花八门,其中有不少闪烁着智慧的火花,体现出较高的创新思维水平。

本试验用较短时间就能使学生达到如此高的认知发展水平,这是经典教育理论所无法解释的。因此,我们对权威教育理论尤其是有关儿童认知发展的理论认真审视与思考,并提出我们的质疑。

二、对皮亚杰“儿童认知发展阶段论”的质疑

瑞士著名教育心理学家皮亚杰早在1952年就提出“儿童的认知发展”是按阶段划分,不能跨越,也不能颠倒的重要思想。^①在他1970年出版的代表性论著《发生认识论原理》(The Principles of Genetic Epistemology)^②一书中更对这一问题进行了系统而深入的探讨,从而形成皮亚杰独具特色的“儿童认知发展阶段论”。

(一)皮亚杰“儿童认知发展阶段论”的基本内容

皮亚杰的这一理论认为,如果以运演(operation)作为标志,可以把儿童的认知发展过程划分为四个阶段。这里的运演并非指形式逻辑中的运演,也不是指一般数学上的运演,而是指心理运演,即通过形象、表象或象征符号在心理上进行的、内化了的的操作。这种心理运演具有两个基本特征:可逆性——可以朝一个方向进行,也可以朝相反方向进行;守恒性——运演的结果会使客体的外部形态发生变化,但其原有属性保持不变,这种不变性称为守恒。

皮亚杰以运演为标志,对儿童从婴儿到青春期的发展作出下面四个阶段的划分。

1. 感知运动阶段(Sensori-motor level)

这一阶段儿童的认知发展主要是感觉和动作的分化,从出生至2岁,大致处于这一阶段。出生婴儿只有先天的遗传性无条件反射,随后才逐渐发展出通过组织自己的感觉与动作以应付外部环境刺激的能力。到这一阶段后期,感觉与动作明显区分,手段与目的逐渐分化,思维开始萌芽。

2. 前运演阶段(Pre-operational level)

这一阶段(2至6岁)儿童的各种感觉运动图式逐渐内化为表象或形象图式。随着语言的出现和发展,儿童日益频繁地使用表象和词语来表征

外部事物,但他们的词语或其他的象征符号还不能代表抽象的概念,只能在不脱离实物和实际情景的场合应用,他们的思维仍受具体的直观表象的限制。

3. 具体运演阶段(The stage of concrete operations)

具体性是具体运演阶段(7至11岁)的最主要特征。儿童在这个阶段中随着抽象概念的形成,已开始具有逻辑推理能力。但是这时的逻辑推理还离不开具体事物的支持,否则儿童会感到困难,所以这种逻辑推理能力只是初步的。

4. 形式运演阶段(Formal operations)

皮亚杰认为,儿童在11至12岁开始进入形式运演阶段,这一阶段的主要特征是:思维形式与思维内容开始区分;能运用假设进行各种逻辑推理;有特定的形式运演结构形式。

(二)皮亚杰对儿童认知发展研究做出的贡献

坚持唯物辩证的认知发展观,反对唯心的和机械的认知发展观;首次将儿童心理发生的研究引入认识论领域,为“发生认识论”的建立做出开创性贡献;首次揭示出儿童认知发展具有阶段性,并对其中某些阶段的发展做出了比较准确的描述;创造了一整套独特的关于儿童认知发展的研究方法,即“临床法”。

(三)皮亚杰儿童认知发展阶段论的缺陷

通过近几年在小学语文教育领域的试验探索,笔者发现皮亚杰理论存在一些问题。

1. 对儿童思维的发展阶段作固定划分,过分强调天生的作用,忽视语言环境的影响和教育的作用。随着电视、多媒体和网络的普及,人们获取信息和知识日益快捷、方便,儿童思维发展进度明显加快。儿童认知发展的几个阶段及顺序虽不可改变,但通过正确的教育和信息技术环境的支持,有可能大大缩短。如果我们用皮亚杰划定的固定年龄段来看待儿童思维的发展,将会对基础教育尤其是对小学阶段的教育造成很大的束缚。

2. 认为在前运演阶段(2至6岁)儿童只有基于表象的思维,尚不具有基于言语概念的逻辑思维,换言之,5至6岁学龄前儿童的语言基础还很薄弱,还缺乏足够的词语概念来支持抽象逻辑思维(后面我们将会用当代儿童心理学和儿童语言学的最新研究成果证明,皮亚杰的这一观点与实

际情况完全不符,并将对语文教学带来很大的负面影响)。

3. 以运演作为划分认知发展阶段的标准,认为儿童11岁以前不可能有基于命题假设的抽象逻辑思维,只有基于表象的思维和离不开具体事物支持的初步逻辑思维。这种观点对小学生创新思维能力的培养是非常不利的。

三、儿童思维发展新论及其对语文教育的意义

(一)儿童思维发展新论的提出背景

儿童认知发展阶段的划分,应当兼顾思维能力的两个方面:一是思维加工能力,二是思维加工材料。思维加工能力即内化的心理操作能力,思维加工材料则指表象、概念等不同形式的符号表征系统。

皮亚杰只考虑了第一个方面的因素,并对这一个方面的因素作了极端化的理解,这就造成了很大的片面性。这种极端化的理解表现在:把内化的心理操作能力仅仅理解为逻辑思维这一种能力,而把形象思维能力、直觉思维能力(即运用表象进行加工的心理操作能力)完全排除在外,没有把内化的心理操作能力看作是这三种思维能力的综合体现。人类的基本思维形式就是逻辑思维、形象思维和直觉思维三种,不可能多一种,也不能少一种。^③所以内化的心理操作能力必须同时包括这三方面的能力,才能反映儿童认知发展的客观实际,否则就会产生片面性。

(二)儿童思维发展新论的基本内容

结合思维能力的两个方面,我们提出一种关于儿童思维(认知)发展的新理论,儿童思维(认知)发展阶段应划分如下:

动物思维阶段,从0岁至开始具有初步言语能力之前;

初级思维阶段,从具有初步言语能力至具有熟练的口语能力之前;

中级思维阶段,从具有熟练的口语能力至完备的思维品质形成之前;

高级思维阶段,完备的思维品质形成之后。

这里所说的思维包括逻辑思维、形象思维和直觉思维,这里所说的思维品质是指按照朱智贤与林崇德教授所定义的,包括深刻性、灵活性、独

创性、敏捷性和批判性等五个方面的思维品质。^④

在上述关于儿童思维发展阶段的划分中,涉及开始具有初步言语能力和具有熟练口语能力如何界定的问题。为了对此做出正确的界定,我们需要先了解儿童语言的发展过程。根据迄今为止国内外对儿童语言发展的大量实验研究,我们认为,儿童从出生到具有熟练口语能力大致经历以下4个时期。

1. 发声练习期(出生至6个月左右)。在这一时期中,婴儿还没有言语能力,既不能说出任何词语,也听不懂任何词语,但是能发出各种不同的声音。起初发生的声音比较单一,以后通过模仿,发出的声音越来越富于变化。这一时期所发出的声音只用于表达婴儿的饥、渴、喜、痛等感觉,或是某种要求和欲望,还不是代表特定含义(概念)的语音符号,所以仍属于第一信号系统而非第二信号系统。

2. 言语准备期(7至11或12个月)。在此时期中,婴儿虽然还不能说出词语,但已开始能对话语进行初步的理解。此外,婴儿还能通过简单的体态语与成人进行交流。对于这一时期后半段的婴儿来说,能大致理解(能基本听懂意思但还不能够说出来)的词语约有200个左右,其中名词性的词语和动词性词语大致各占一半。^⑤这是第二信号系统开始建立的时期,而开始具有初步言语能力则是在这一时期的后半段,即11或12个月前。

3. 言语发展期(1岁至2岁半左右)。在这一时期,儿童已能以主动方式参与言语交际活动,不仅能听,而且能说。但是这个时期儿童所使用的语言还是不成熟、不完整的,属于幼儿的特殊语言,这种特殊语言的发展又可以划分为独词句、双词句和电报句等三个子阶段。按照“语觉论”^⑥的观点,儿童天生就有语文知觉能力,即对语音和语义进行辨识的能力。儿童在这一时期之所以只能用片断的词语或电报句来表达自己的意思,而不能说出完整、连贯的句子,是因为他们掌握词语和语法规则的数量还很有限,而不是因为对所要表达的句子在语义理解上有问题。例如,为了表达“我想要妈妈抱”和“希望姐姐陪我玩车车”这两个完整的句子,在幼儿言语发展期的不同年龄段有这样三种不同的表达方式:

1岁至1岁半左右往往是说“抱”(或“抱抱”),“车”(或“车车”)——独词句阶段;

1岁半至2岁左右往往是说“妈妈抱”,“玩车车”——双词句阶段;

2岁至2岁半左右往往是说“我要妈妈抱”,“姐姐玩车车”——电报句阶段。

对于这样的独词句、双词句或电报句,若孤立地看,是有歧义甚至让人无法理解的,但在一定的交流背景下(即有一定的上下文语境),并伴随儿童的手势、体态、表情,则是可以理解的。

4. 言语成熟期(两岁半至4岁半或5岁)。两岁半以后,由于儿童的实践活动(游玩、学习等)日益增加,交际范围逐渐扩大,言语能力随之增强,所以他们对本民族口头语言的掌握逐步熟练与完善。在20世纪的80年代,我国心理学家曾对十个省市两千余名学前儿童掌握的总词汇量进行统计,结果表明:3~4岁儿童常用词有1730个,4~5岁儿童的常用词有2583个,5~6岁儿童的常用词有3562个。^⑦随着词汇量的增加,儿童对本民族语言的语法规则的掌握及语言现象的了解也日益增加。^⑧著名语言学家李宇明曾以“疑问句系统”这一语言的子系统为例,对我国1至5岁的婴幼儿的语言发展作了深入研究。他指出:“三岁以后儿童的疑问句体系进入完善期。在这一时期,儿童的各种问句格式都逐渐出现,反问句和特指疑问词的非疑问用法大量涌现,句法组织渐趋流畅。特别是到了四岁以后,原因问句大量使用,表明儿童的因果意识逐渐加强;并且出现了较多的‘求解性’问句。这说明儿童问句的功能已经发展成熟,今后的重要任务是问句语用的发展。”^⑨李宇明的研究虽然只涉及疑问句,但这一语言子系统在儿童语言与思维发展中具有代表性,所以对它的学习与掌握过程,在很大程度上反映了对本民族语言的学习与掌握过程。所以,根据李宇明的研究,我们可以认为:儿童到4岁以后,对本民族口头语言的各种句型的掌握都已经逐渐趋于完善与成熟,今后主要是向语用方向进一步发展。

综上所述,幼儿开始具有初步言语能力是在11或12个月前后,具有熟练口语能力是在4岁半或5岁左右。至于思维品质的定义测量、培养等问题,在林崇德和朱智贤的相关著作^⑩中有详尽的论述,这里不再重复。

(三) 儿童思维发展新论对语文教育的意义

笔者提出儿童思维发展的新理论,决不单纯是为了进行理论上的探讨,更重要的是为了真正认识儿童思维发展的客观规律,以便有效地促进儿童思维与语言能力的发展。语言是思维的物质外壳,语言与思维有着不可分割的联系。对思维发展过程及其与语言之间关系的科学认识,将对语文教学起重要的指导作用。儿童思维发展新论对语文教育的跨越式发展可以提供以下三方面的理论支持。

1. 小学一年级的学生,已经具有相当强的学习母语的基础。朱智贤、李宇明关于学前儿童对汉语口头“词汇”和“句型”掌握状况的两项研究,是极为重要的。汉语词汇教学目标一般要求掌握音、形、义三个方面,而学前儿童已经掌握3500个以上的口头词汇,这说明他们对这些词汇的音和义均已基本掌握,只是对与词汇相关的汉字尚不能辨认与书写而已。这可以大幅度降低语文的字词教学的难度,只要让学生学会汉语拼音,并对课文加上拼音标注,学生自己就能够阅读课文,理解课文。在一节课中,教师只需用少量的时间对汉字书写的方法加以指导,然后让学生适当练习,并对课文重点、难点做必要的讲解,即可达到该篇课文的教学目标要求。每一节课都可以腾出大量时间让学生去大量阅读,从而为实现语文教育的跨越式发展创造了必要条件。但是按照皮亚杰的理论,这种跨越式发展根本不可能实现。皮亚杰认为儿童在前运算阶段(2至6岁)只有基于表象的思维,尚不具有基于言语概念的逻辑思维;换言之,5至6岁学龄前儿童的语言基础还很薄弱,还缺乏足够的词语概念来支持逻辑思维。显然,这种观点是与朱智贤、李明宇的研究结论相悖的。

2. 以语言运用为中心是儿童快速学习语言的根本途径与方法。从上面介绍的儿童习得语言的过程可以看到,儿童之所以能够在短短几年中(4至5岁之前)无师自通地熟练掌握本民族的口头语言,除了人类具有天生的言语中枢这一遗传因素以外,还因为儿童是在与人交际的过程中,即在语言的运用过程中学习语言。虽然儿童初学语言时,掌握的词汇还不多,对本民族语言的语法规则了解还很少,但也要大胆运用语言。这里必须特别强调指出的是:

第一,儿童要在语言的运用过程中学习语言。他们刚学会几个单词、词组或不完整的句子时,就要尽快用来与别人交际。这样,儿童才能在语言运用过程中迅速发现与纠正自己的发音与理解上的错误,迅速增长关于词汇、句型、语法规则等方面的语言知识。

第二,儿童在运用独词句、双词句或电报句的阶段,并不单纯是在练习使用某个单词、某个词组或某种句型,而是在力图借助这些单词、词组或不完整句子来表达一个句子的实际含义,即表达客观事物的性质、状态、运动变化情况以及事物之间的关系,表达“是什么”、“怎么样”、“谁做的”、“做什么”、“如何做”、“何时做”等语义关系。

以上两方面内容,可以归结为一点:儿童学习语言的过程和学习的方法是以语言运用为中心的,学习为了运用,学了就立即用,而且力图在一定的语境中去用。千万不要脱离语境去孤立地记单词、背句型;千万不要用语法分析为中心的方法去教语言和学语言。因为那样做是违背儿童语言学习规律的。总之,以语言运用为中心是儿童快速学习语言的根本途径与方法;而以语法分析为中心则是语言学家研究语言的途径与方法,二者绝不能混同。

3. 应当将语言能力的培养和思维能力(尤其是创新思维能力)的培养结合起来。语言与思维有不可分割的联系,语言能力的发展与思维能力的发展密切相关。把语言能力的培养和思维能力的培养结合起来,不仅不会增加学生的课业负担,而且可以达到两者相辅相成、彼此促进、事半功倍的理想效果。应当注意的是,在结合语言能力的训练去发展学生思维能力时,应当将逻辑思维、形象思维、直觉思维三者结合起来。事实上,这三种思维形式对于已经掌握了本民族口头语言的儿童来说,本身就是相互依存、相互支持、难以分割的。

我们将基于网络的语文教育跨越式发展试验成功的三因素与三方面理论支持相比较,不难发现二者是完全一致的。这就表明,儿童思维发展新论的科学性与有效性已初步得到将近三年的教改试验的证实。

注释:

①J. Piaget, *The Origins of Intelligence in Children*, 1952.

② J. Piaget, *The Principles of Genetic Epistemology*, Routledge & Kegan Paul Ltd, 1972 (Wolfe Mays, 从 1970 年的法文版译成英文).

③ 何克抗, 创造性思维理论——DC 模型的建构与论证[M]. 北京: 北京师范大学出版社, 2000. 10.

④ 朱智贤, 林崇德, 思维发展心理学[M]. 北京: 北京师范大学出版社, 1991. 584.

⑤⑧⑨ 李宇明, 陈前瑞. 语文的理解与发生[M]. 武汉: 华中师范大学出版社, 1998. 176, 107.

⑥ 何克抗. 语觉论——第二语言教学的理论基础, www, etc,

edu. cn/学者专访/何克抗, 2002 年 10 月.

⑦ 朱智贤. 儿童心理学(1993 年修订版)[M]. 北京: 人民教育出版社, 1998. 213.

⑩ 朱智贤, 林崇德. 思维发展心理学[M]. 北京: 北京师范大学出版社, 1991; 林崇德. 学习与发展[M]. 北京: 北京教育出版社, 1992.

参考文献:

[1] 李宇明. 儿童语言的发展[M]. 武汉: 华中师范大学出版社, 1995.

New Theory of Child's Thinking Development and In-depth Reform of Chinese Language Education

He Kekang

Abstract: According to the results of the "Experiment on Great-Leap-forward Innovations of Chinese Language Education in the Network-based Environment", the thinking and language capacity of lower-grade pupils may be greatly enhanced through correct education and network support. Piaget's theory on the stages of child's cognitive development has certain defects. In this article, the author puts forward a new theory of children's thinking development, which consists of such stages as animal thinking, preliminary thinking, intermediate thinking and senior thinking. From the birth to the mastery of language proficiency, a child has to undergo the above four stages. The author's new theory can provide theoretical support to the great-leap-forward development of the Chinese language education in the following three aspects: a 6-year-old child has developed the basis for learning a mother tongue; "focusing on the use of language" is the basic means and method for children's quick learning of language; and the cultivation of language capacity should be integrated with the development of a child's ability to think.

Key words: theory on the stages of child's cognitive development; child's thinking development; Chinese language education, great-leap-forward development

Author: He Kekang, professor, tutor of doctoral candidates and Director of the Institute for Modern Educational Technology, Beijing Normal University (Beijing 100875).

[责任编辑: 武思敏]