



李亚男 〇 主编

教师必备的 思维品质

实践告诉我们，知识是开启智慧之门的金钥匙；拥有知识，并不代表着你能开启那扇门；懂得如何运用，才是开启那扇门的关键，将知识转化为智慧，运用创新思维的钥匙，去开启现代教育之门。



东北师范大学出版社
NORTHEAST NORMAL UNIVERSITY PRESS
WWW.NNUP.COM



教师必备的思维品质

主编◎李亚男



东北师范大学出版社
NORTHEAST NORMAL UNIVERSITY PRESS
WWW.NNUP.COM

图书在版编目(CIP)数据

教师必备的思维品质/李亚男主编. —长春:东北
师范大学出版社,2010.8
ISBN 978-7-5602-6361-8

I. ①教… II. ①李… III. ①教师-修养
IV. ①G451.6

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 170082 号

☐责任编辑:刘永枚
☐责任校对:谢欣儒
☐封面设计:子 小
☐责任印制:张 林

东北师范大学出版社出版发行
长春市净月开发区金宝街 118 号(邮政编码:130117)
电话:0431-85601108
传真:0431-85693386
网址:www.nenup.com
电子函件:SXXX_3@163.com

万唯编务工作室制版
北京汇祥印务有限公司印装
顺义区北务镇北务村北路 99 号(邮政编码:101300)
2010 年 8 月第 1 版 2010 年 8 月第 1 次印刷
开本:650×960 1/16 印张:16 字数:311 千

定价:28.00 元

如发现印装质量问题,影响阅读,可直接与承印厂联系调换

前 言

在教育教学不断完善的现阶段，我国教师的思维素养也得到了很大的提升，虽然教学与“知识”问题密切相关，负载了传递基础知识和基本技能训练的任务。但教学的根本目的并不在于所谓的“双基训练”，而在于如何引导学生在“使用”知识、“欣赏”知识、与知识“打交道”的过程中，能够发挥学生的思维能力，所以，教师具备良好的思维品质对培养学生的思维方式很有必要。

在本书中始终围绕“思维”二字与教师如何开展教学工作的关系，介绍了教师思维品质的相关内容。其中，在第一章开篇就阐述了教师教学过程的思维方式，并应将这种思维灵活运用于现代教育课堂中去；第二章主要介绍了教师要为思维而教，及思维在现代教育教学中已形成一门独立学科；第三章承接前一章的主题将思维递进到快乐思维，并在课堂上有效开展与多元智能理论融合起来，形成现代化课堂教学的氛围；第四章深入到教科研工作当中，希望并要求教师应在参与教科研工作的过程中能够进行创新型思维；第五章主要警戒教师不要在教学中形成习惯性思维，并阐述其危害，教师要经常反思自己的教学工作（即自觉精神），才能提升自身的教学价值观；最后一章主要提到了教师应培养高度的人文素养精神，这是教师思维品质的前提条件。

在教育中，每一个人都是潜在的智慧精灵，通过知识的获取、思维的训练、实践的锻炼、教育的启发，必定能为教育事业带来可喜的成绩。我

们也相信随着教育教学工作的不断提高，教师的思维品质肯定能够更加完善，更加有利于教学工作的进行，更好地去开发学生的学习能力及思维潜质。

最后，也衷心希望《教师必备的思维品质》能够成为广大教师的良师益友，同时编者也将会虚心接受各位的良好建议。

编 者

目 录

第一章 教师教学过程的思维方式	(1)
第一节 教学是实施智育的过程	(1)
第二节 思维品质的特征	(9)
第三节 思维定式产生的由来	(26)
第四节 现代教育如何进行思维	(33)
第五节 教师教学中应灵活运用思维方式	(34)
第二章 教师要为思维而教	(43)
第一节 思维教学在各学科课程中要灵活应用	(43)
第二节 思维在教育中已成为一门独立学科	(61)
第三节 创造性思维在教育中的提出	(84)
第三章 在课堂上进行快乐思维	(97)
第一节 现代化的课堂教学	(97)
第二节 在课堂上对道德标准的反思	(119)
第三节 多元智能理论与课堂教学的融合	(135)
第四章 在教科研中要具备探索的思维精神	(152)
第一节 了解现代教育的表现形式	(152)

第二节	参加教科研工作的思维特点	(156)
第三节	参加教科研工作的思维方法	(163)
第五章	教师要打破习惯性思维	(175)
第一节	习惯性思维存在的危机	(175)
第二节	教师在教学中如何改变思维方式	(181)
第三节	在教学中反思并发展是一种自觉精神	(193)
第四节	教师教学中要有开拓创新精神	(202)
第六章	教师思维品质应以高度的人文素养为前提	(214)
第一节	关于教师人文素养的内容	(214)
第二节	提高教师人文素养的思维品质	(225)

第一章 教师教学过程的思维方式

教学的主要目的，在于传授知识的同时，灵活地去发展学生的智力，培养他们的能力。这犹如吕洞宾给人金块，可是受金者不要金子，却要吕仙人点石成金的手指头。培养中小学生的智能，授予他们以“点金术”，这正是教研课题组在教学实验中的宗旨。

第一节 教学是实施智育的过程

教学是一个智育的过程，而不是“知育”的过程。

首先，教学是实施教育的一种途径或方式。乍看起来，教学其根本职能在于传递知识和社会经验，好像以“知育”形式出现的，其实不然。教学通常采取特定的组织形式，有计划有目的地进行知识和社会经验的传递；在教学系统中，师生教与学的活动，都是按预定的统一目标及程序进行的。这里的目的和目标，是为了使学生获得知识经验，形成技能技巧，发展智力与能力，提高思想品德水平。所以，我们这里既要重知又要重智，并坚持教学过程中具有教育性。

其次，在教学过程中，学生的认识或认知活动要越过直接经验的阶段。这就是说，学生所接受教学的内容往往不受时间空间的限制，越过直接经验这一阶段，较迅速而直接地把从人类极为丰富的知识宝藏中提炼出来的最基本的东西学到手。这就是教学过程区别于人类一般认识活动或认

识过程的特殊本质。在人类的一般认识活动中，就知识总体的历史认识过程而言，一切真知都是从直接经验发源的，没有直接经验，人类就不可能进而认识客观事物的本质。在教学中的学生却不同，他们并不是简单地去重复人类认识活动的全部过程，而是直接接受人类实践中积累的基本经验。也就是说，在教学中学生所学的主要是间接经验的东西。事实上，当学生把前人的认识成果作为自己的间接经验来接受的时候，就是要越过直接经验这一阶段。这是因为：其一，学校教育就其本质来说，所实现的就是一种知识形态的再生产，在教师的指导下，把人类在漫长历史过程中所积累的知识，有目的地加以选择和提炼，系统而概括地传授给学生，所以学校教育能以科学的方法来提高和发展学生的智力与能力，从而使教学具有较高的效率。其二，对学生来说，在教学过程中认识世界，这是掌握知识经验的一条最便捷的途径。也只有这样，才能极大缩短认识或认知过程，保证学生在短时间内接受前人的认识成果，避免重复历史的认识过程的漫长道路和曲折。当然，由于教学过程本身也是人类认识过程的一个重要环节和阶段，所以它是必须遵循人类认识活动的总规律的。这就是教学论中“直观性”原则与“重复性”原则相统一的缘由。也是教师在自己教学实验中强调学生的年龄特征，强调发展不平衡原则，强调培养学生概括能力的原因。

第三，教学是一种在教师指导下的学生认识或认知活动，教与学是一种双边活动。教是为了学，学则需要教，教与学互为条件、互相依存，失去了任何一方，教学活动就失去了存在的意义。学生的学习是离不开教师的，教师在传授知识的过程中，把人类社会长期积累起来的知识，根据社会的需要传给学生。学生的学习需要老师的指导，这是教学过程与人类一般认识过程的一个显著的区别。在人类认识活动中，虽然通常有学校教育的因素，但人类认识客观世界的过程并不能归结为教学过程。不能因教师教授活动包括在人类认识活动中，便认为人类认识活动必须依赖于学校教育；教师的作用主要表现在教学这种特殊的认识或认知活动中。这种特殊认识或认知活动的一个重要表现是，在教学过程中，学生的认识或认知活

动并不简单重复人类认识客观世界的活动，而是受着教师活动的制约。因为教师在启迪学生学习知识的同时，对学生进行着严格的智能训练，帮助他们形成智力与能力。只有形成了这样的智能，学生的认识活动才可以不必重复人类认识活动的长久的过程。而能否实现形成智能的目标，正是区分教师水平高低的标志。德国教育家第斯多惠指出：“一个坏的教师奉送真理，一个好的教师教人发现真理。”“一个真正的教师指点他的学生的，不是已投入了千百年劳动的现成的大厦，而是促使他们去做砌砖的工作，同他们一起来建造大厦，教他们建筑。”^①

当然，教师在教学中对学生来说只是一个外因。外因必须通过内因起作用，为此，教师必须重视学生的学习动机和学习策略的问题。尽管如此，教育或教师的外因，毕竟是学生学习的重要条件。由动机这样的需要形态，引起学生学习知识，不断内化发展为智力与能力。所以教师在教学实验中，要十分注重自身的培训工作；通过教师的作用，来调动学生学习的积极性和能动性，即发挥其主体作用，进而完成“领会知识→发展智能”的教学过程。

一、智力与能力的定义

什么叫智力，什么是能力？众说纷纭。光是定义就有一百四五十种。

为了不陷于定义的争议，今天要写给中小学教师的智力与能力的内涵，自然是编者自己对智力与能力的理解，它是我们教改实验的理论基础，我们就称其为一家之言吧。

编者在教学实验中提出，不将智力与能力绝对分开，既要看清它们有一定的区别，更要看到它们的联系。

（一）什么叫智力与能力

智力与能力是成功地解决某种问题（或完成任务）所表现的良好适应性的个性心理特征。

^① 第斯多惠. 德国教师教育指南. 西方资产阶级教育论著 [M]. 北京：人民教育出版社，1964：357.

怎样解释这个定义呢？

首先，智力与能力同属于个性的范畴，它们是个性心理特征。

把智力与能力理解为个性的东西，说明其实质是个体的差异，这不仅仅是心理学家的观点，马列主义导师包括毛泽东等也是这么说的。在《纪念白求恩》这篇传世佳作中，他提到：“一个人能力有大小，……”（1939年）能力有大有小，不就是个体的差异吗？可见，能力是一种个性心理特征。

在批判林彪的“天才论”时，毛泽东指出：“天才者，无非就是聪明一点……”（1971年）显然他是承认这种个体差异的。而智力的通俗解释就是阐明“聪明”与“愚笨”。可见，智力也是一种个性心理特征。

其次，智力与能力的定义的第一个定语是“成功地解决某种问题（或完成任务）”。为什么要这么说呢？作为个性心理特征的智力与能力，它和个性心理特征的另一一些因素，如气质、性格等有何区别呢？这在于智力与能力的根本功能是成功地解决问题或完成任务。所以，在一定意义上，智力与能力的高低首先要看解决问题的水平。毛泽东说的“在学校里，应培养学生分析问题与解决问题的能力”^①（1964年）道理也在这里。

第三，智力与能力的定义的第二个定语是“良好适应性”。这出自智力与能力的任务，即主动积极的适应，使个体与环境取得协调，达到认识世界、改造世界的目的。皮亚杰（J. Piaget）始终坚持心理的机能是适应，智力是对环境的适应的思想。也就是说，智力与能力的本质就是适应，使个体与环境取得平衡^②。今天，这几乎已成为国际心理学界的共识。我国教育界的同行，不也在为当今的某些毕业生走上社会适应能力不强而大为感叹吗？这也不难看出“良好适应性”在人们心中的地位。

（二）智力与能力的区别与联系

智力与能力是有一定区别的。一般地说，智力偏于认识，它着重解决知与不知的问题，它是保证有效地认识客观事物的稳固的心理特征的综合；能力偏于活动，它着重解决会与不会的问题，它是保证顺利地进行实

① 张健. 毛泽东论教育思想研究 [M]. 杭州：浙江教育出版社，1993.

② 皮亚杰. 教育科学与儿童心理学（中译本）[M]. 北京：文化教育出版社，1981：37.

际活动的稳固的心理特征的综合。但是，认识和活动总是统一的，认识离不开一定的活动基础；活动又必须有认识参与。所以智力与能力是一种互相制约、互为前提的交叉关系。在国外的智力与能力观点上，苏俄持“从属说”，认为智力从属于能力，是偏于认识的一种能力；西方持“包含说”，认为智力包含着诸如感觉、知觉、思维、记忆和注意等各种能力。我们这种交叉关系，既体现了“从属”关系，又体现了“包含”关系。教学的实质就在于认识 and 活动的统一，在教学中发展智力和培养能力是分不开的。我们所提出的“智能训练”，既包括智力的训练，又包括能力的训练。因为能力中有智力，智力中有能力。

智力与能力的总称叫智能。中国古代思想家一般把智与能看作既有区别又有联系的两个互相转化、共同提高的概念。正由于智力与能力的联系如此密切，故中国古代不少名篇中如《吕氏春秋·审分》、《九州春秋》、《论衡·实知》等，均将两者结合起来称为“智能”，其实质都是把智力与能力结合起来作为考察人才的标志。

（三）智能的核心是思维

不管是智力还是能力，其核心成分是思维，最基本特点是概括，即概括是智力与能力的首要特点。在中小学教学中所说的能力，主要是指智力。智力应由思维、感知（观察）、记忆、想象、言语和操作技能组成（见图 1-1）。

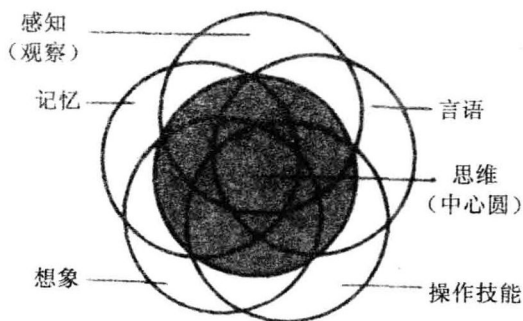


图 1-1 构成智力成分模型

其中操作技能既作为能力的组成部分，又是智力的基本成分。教师应以这个智力结构为依据，重视在自己的教学实验中来确定发展和培养中小学生的智力与能力和各种因素。

思维又是智力与能力的核心成分，所以，我们的教学实验自始至终将思维的训练放在首位。在对思维训练的做法上，我们主要抓住三个可操作点：其一，从思维的特点来说，概括是思维的基础，在教学中抓概括能力的训练，应看作思维训练的基础；其二，从思维的层次来说，培养思维品质或智力品质是发展智能的突破口，结合各科教学抓思维品质敏捷性、灵活性、创造性、批判性和深刻性的训练，正是我们教学实验的特色；其三，从思维的发展来说，最终要发展学生的逻辑思维能力。

（四）思维结构要清晰，智力训练要抓好

思维是智力的核心，正确地认识思维结构是抓好中小学生智力训练的基础。根据朱智贤教授与编者的《思维发展心理学》的观点，思维结构如图 1-2 所示。

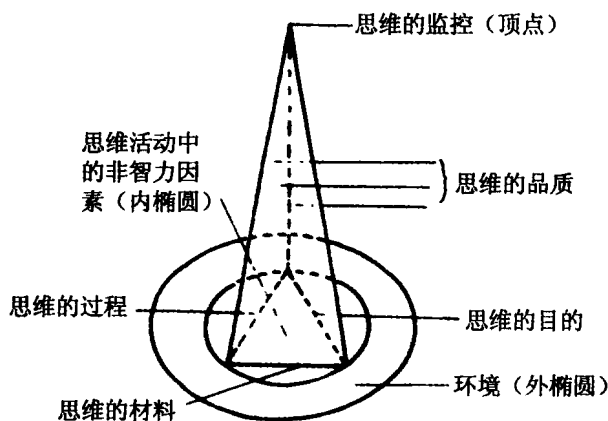


图 1-2 思维心理结构模型

有人评价它是一个“三棱”思维结构，实际上我们强调思维乃至智力，是一个多侧面、多形态、多水平、多联系的结构。我们正是从这个结

构观出发，来抓中小學生智力训练的。

思维，主要由六种成分组成的结构。首先，思维是人类特有的理解和解决问题的有目的的活动，即一种以定向为前提的过程，所以教师要重视学生分析问题和解决问题的目的性与方向性的培养，以提高他们思维活动的自觉性与能动性。其次，思维是一种认识或认知过程，它要回答三个问题：过程多长，什么样的顺序和怎样的流程，所以教师要重视学生分析和解决问题中知识的接受、加工、组合、抽象和概括的过程，以提高他们思维活动的准确性与系统性。第三，思维的材料，从内容上来说，主要是语言、数、形；从形式上来说，可以分两类：一类是感性材料，一类是理性材料，所以教师要重视中小学生的思维，逐渐地从具体形象成分占主导地位发展到抽象逻辑成分占主导地位，创造一切条件使他们理性的思维材料越来越多，以提高他们思维活动的抽象性与逻辑性。第四，思维心理结构中的“顶点”是一个监控成分，其实质就是思维活动中的自我意识，表现为定向、控制与调节三个功能，所以教师要重视学生“知其然，知其所以然”能力的培养，以提高他们思维活动的主体性与批判性。第五，思维品质或思维的智力品质是智力活动中，特别是思维活动中智力与能力特点在个体身上的表现，其实质是人的思维的个性特征。它体现了每个个体思维水平、智力与能力的差异。它是区分一个人思维乃至智力层次、水平高低的指标。事实上，教师的教育、教学，目的是提高每个个体的学习质量，因此，在智力与能力的培养上，往往要抓学生的思维品质这个突破口，做到因材施教。第六，思维活动是智力因素与非智力因素的统一，两者相互影响，相辅相成，只有两者密切的结合，才能很好地发挥思维活动的效能。

二、概括可体现思维的第一特征

有一位中学生问其数学教师“怎样才能提高数学能力”，老师似乎毫不思考地脱口而出：“注意合并同类项。”这合并同类项就是概括的一种表现形式。

所谓概括，就是在思想上将许多具有某些共同特征的事物，或将某种事物已分出来的一般的、共同的属性、特征结合起来。概括的过程，把个别事物的本质属性，推及为同类事物的本质属性，这个过程也就是思维由个别通向一般的过程。正因为如此，注意“合并同类项”在学生数学能力的形成中就显出了其重要性。

思维乃至智力的最显著的特性是概括性。思维之所以能揭示事物的本质和内在规律性的关系，主要来自抽象和概括的过程，即思维是一种概括的现象，概括在思维乃至智力的发展及其训练中的意义是十分重要的。

从理论上说，概括是人们形成或掌握概念——思维细胞的直接前提，学生掌握概念的特点，是直接受他们的概括水平高低所制约的，概括是思维活动的速度、灵活迁移程度、广度和深度、创造程度等智力品质或思维品质的基础；概括是一切科学研究的出发点，是掌握规律的基础，任何科学研究的结论都来自概括过程。

从教学实践上说，学习和运用知识的过程是概括的过程。知识迁移的实质就是概括。没有概括，学生就不大可能掌握知识，运用知识和学到知识；没有概括，就难以形成概念，那么由概念所引伸的公式、法则、定理、定义就很难被学生所掌握；没有概括，学生的认知结构就无法形成，于是通过学习形成一个在意义上、态度上、动机上和技能上相互联系着的越来越复杂、越抽象的模式体系，就会发生困难；没有概括，学生就很难形成学科能力，因为任何一门学科能力几乎都是通过概括表现出来并形成起来的。以语文学科的听、说、读、写能力为例，听的关键是“听得好”，即会听，听得准确，抓住别人讲话的中心，理解所听内容的实质，这是“听”中的概括能力的表现；说的关键是“说得清”，即逐步地掌握准确、鲜明、生动的口语表达特点，做到词达意明、层次分明，说到“点子”上，这是在“说”中的概括能力的表现；读的要素较多，分析课文即分析段落层次，提炼中心思想，掌握文章脉络是读的重点，它正是以学生的概括能力为基础；写作能力发展也是一个概括化的过程。中小学生在“说”

到“写”，从“读”到“写”（仿写）两个过渡，都要通过书面语言条理化地、生动地表达出事物内在联系，这里就有一个综合、提炼过程，即概括过程。数学能力也是以概括为基础，数学能力在一定意义上说就是对数学知识的概括能力，所以中学数学特级教师李观博先生在课堂里进行基本概念的讲授时，就是遵循以下三点，以突出数学概括能力的训练：（1）重要的数学概念反复出现、反复巩固，以便学生合并同类项；（2）用简洁、明白和通俗易懂的语言，引导学生一步步深入地概括；（3）引导学生看书，在看书慢慢地理出头绪，以提高数学概括能力。

由此可见，概括性在思维过程中的地位以及概括能力在现实中的作用和重要性。正因为如此，概括性成为思维研究的重要指标，概括水平成为衡量学生思维发展的等级、标志；概括性也成为思维乃至智力训练的重要方面，智力水平通过概括能力的提高而显现。我们实验点北京市通县六中（现通州六中）一改后进面貌成为北京市的“特色校”，措施之一是县教科所和六中重视对学生概括能力的培养：（1）明确概括的重要思路，引导学生从猜想中发现，在发现中猜想；（2）在把概括的东西具体化的过程中强化发现猜想；（3）通过变式、反思、系统化，积极推动同化、顺应的深入进行；（4）大力培养形式抽象，根据假定进行概括的能力。不难看出，学生从认识具体事物的感知和表象上升到理性思维的阶段，主要是通过抽象概括。因此，我们在中小学生的教学实验中强调，要积极引导学生通过观察或语言，描述为概念与知识所提供的感性材料；分清事物的本质特征或属性；给各类概念作解释或下定义；对已有的概念逐级归类组成新的概念。把训练学生的概括能力，作为发展学生思维乃至智力的一个重要环节。

第二节 思维品质的特征

一、智力敏捷性

智力敏捷性又叫思维品质敏捷性，它是指智力活动，特别是思维活动

的正确而迅速的特点。有了智力敏捷性，在处理和解决问题的过程中，能够适应迫切的情况来积极地思维，周密地考虑，正确地判断和迅速地得出结论。有人说，智力敏捷性主要指速度而不包括正确的程度。但我们认为，思维的轻率性也决不是思维或智力的敏捷性品质。

（一）智力敏捷性的意义

信息时代的今天要讲究时间，“时间就是生命，效率就是金钱”，这正是当今时代的一种写照。“信息灵”才能“决策准”，因此，智力敏捷性的训练，是时代对人类的要求。对于中小学生来说，智力敏捷性是学习活动的需要，各种学科对学生都提出了正确而迅速学习的要求。例如，中小学生学习数学，有训练正确而迅速的运算能力的明确规定。近几年的高考语文卷子，少则一两千字，多则达到九千字，别说做题的时间，就是看一遍就要花多少时间呢？因此，没有智力敏捷性，完成学习任务是困难的。

中小学生的智力敏捷性有四种表现：正确而迅速，正确但不迅速，迅速但不正确，既不正确又不迅速。教师教学的任务，当然是要培养正确而迅速的智力品质。

（二）正确是智力敏捷性的前提

我们提倡的是正确前提下的敏捷性，所以强调培养中小学生正确而迅速的智能。例如，全面准确地理解所阅读内容的要点，把握作者的意图，是形成敏捷的阅读能力的基础。正确的思维、正确的作业是训练的结果。我们强调，学生年龄越小越要加强作业正确率的训练。例如小学数学课，对于低年级，教师狠抓学生的运算正确率。落实到学生身上，一是认真审题，划出重点词；二是题题有验算（如逆运算）；三是错题立即更正。落实到教师身上，加强“及时强化”，做到每天有当堂批改作业的习惯。对的打“√”，错的不表态，让学生在运算中获得及时肯定与否定，从记忆到思维，有一个及时刺激的条件，增强正确的“条件联系”，在我们的课题里，几乎对每个阶段每门实验学科都有“正确性”的要求，以达到正确思维的目的。