



ZHILI WENTI  
DE TANSUO

# 智力问题的探索

福建教育出版社

# 智力问题的探索

光明日报社《教育科学》专刊组

## 智力问题的探索

•

光明日报社  
《教育科学》专刊组

•

福建教育出版社出版  
福建省新华书店发行  
福建福安印刷厂印刷

开本787×1092 1/32 6 625印张 138千字  
1984年12月第一版 1984年12月第一次印刷  
印数：1—7,350

书号：7159 930 定价：0.71元

# 前 言

发展学生能力问题是教学论研究的一个重大课题，受到人们愈来愈密切的关注。光明日报《教育科学》专刊从一九八〇年起，开展了能力培养问题的讨论，引起了教育界的重视。有不少读者建议将这些讨论文章汇集出版，以便把能力培养问题的讨论引向深入。

收入本书的四十多篇文章，都是从近几年《教育科学》专刊发表的文章中选出来的。除国外教育家及其教育思想的介绍外，主要有关于发展智力、培养能力问题的研究，以及我国教学改革的经验总结等内容。这些文章紧密结合实际，既有理论分析，又有生动、具体的事例，是作者们多年教学实践和理论研究的结晶。我们期望教师、家长和教育研究工作者们能够从中得到启迪。

限于我们水平，选文难免有不妥之处，恳请批评指正。

# 目 录

|                           |    |
|---------------------------|----|
| 关于探讨发展学生能力问题的几点意见·····杜殿坤 | 1  |
| 学校要培养有聪明才智的人·····杜殿坤      | 5  |
| 发展学生能力的几个实际问题·····杜殿坤     | 10 |
| 教学与发展的主导思想与五条“教学论原则”      |    |
| ——赞科夫的教学论思想简介·····仲 继     | 17 |
| 论赞科夫的《教学与发展》·····丁酉成      | 29 |
| 把每一个学生培养成有用的人             |    |
| ——苏霍姆林斯基教育思想片断·····杜殿坤    | 35 |
| 关于儿童智力发展速率问题的质疑·····陈沛霖   | 48 |
| 为学生创造必要的“智力背景的阅读”·····李志范 | 51 |
| 略读“过度学习”·····陈泽川          | 53 |
| 实行“科际联系” 加速培养学生能力·····吴立岗 | 56 |
| 知识与发展的关系·····车文博          | 58 |
| 谈智力发展的连续性·····胡德辉         | 61 |
| 应重视非智力因素的培养·····燕国材       | 64 |
| 关于教学应教学生“学”的问题（上）·····王策三 | 67 |
| 关于教学应教学生“学”的问题（下）·····王策三 | 72 |
| 如何教会学生自学·····刘继武 赵承福      | 77 |

## 要重视中学生学习习惯和学习能力的

|                                |         |     |
|--------------------------------|---------|-----|
| 培养·····                        | 陶 卫 朱正威 | 82  |
| 注意培养学生独立学习和独立工作的能力·····        | 佟天夫     | 90  |
| 在教学中帮助学生识记知识的一些方法·····         | 王晋堂     | 95  |
| 有计划地培养儿童的观察力·····              | 周 立     | 101 |
| 运用造型艺术的特点,发展儿童观察能力·····        | 石孝慈     | 106 |
| 观察是锻炼思维的重要手段·····              | 恽昭世 吴立岗 | 108 |
| 重视培养学生的注意力·····                | 李志范     | 112 |
| 要重视培养幼儿的有意注意能力·····            | 纪瑛瑛     | 116 |
| 怎样帮助学生提高记忆效率·····              | 何隆襄     | 120 |
| 要善于利用青少年的记忆特点·····             | 郭 明     | 124 |
| 漫谈“运动记忆”·····                  | 史国宁     | 127 |
| 重视激发学生的记忆潜力·····               | 宋 方     | 130 |
| 介绍几种记忆方法·····                  | 蒙 真     | 134 |
| 学生提出问题的能力是怎样培养起来的·····         | 罗云仙     | 136 |
| 提出问题 引起思考·····                 | 魏大久     | 141 |
| 课堂教学中的“提问”·····                | 卞寄生     | 144 |
| 在小学数学教学中培养学生的思维能力·····         | 徐佩玖     | 146 |
| 在中学物理教学中如何培养学生的抽象<br>思维能力····· | 陈延沛     | 151 |
| 语文教学中的“求异思维”·····              | 张 皓     | 156 |
| 儿童的想象与小学的教学·····               | 罗杞秀 傅翠霞 | 162 |
| 儿童想象能力与儿童审美能力·····             | 陈书林     | 165 |
| 化学教学与培养学生想象力·····              | 周兰宝     | 168 |

|                    |     |     |
|--------------------|-----|-----|
| 如何发展学生的想象力·····    | 李志范 | 170 |
| 浅谈创造性思维的培养·····    | 章志光 | 173 |
| 要重视实际操作能力的培养·····  | 杜殿坤 | 180 |
| 语文练习设计杂谈·····      | 章 熊 | 183 |
| 做好小学作文的起步工作·····   | 李吉林 | 190 |
| 自学催开智慧花·····       | 顾家璋 | 195 |
| 数学教学培养儿童能力的尝试····· | 王玉瑛 | 199 |

# 关于探讨发展学生能力问题的几点意见

杜殿坤

教师在教学工作中，不仅要向学生传授知识，而且更要着重于发展学生的能力。这一思想正在被越来越多的教育工作者所接受。国外有的教育家认为，应当改进教材和教法，以促进学生能力的发展，又在发展学生能力的基础上，提高掌握知识技能的质量和效果。这个提法是对在我国影响较大的凯洛夫教学论思想的新发展，自然地引起了我国教育工作者的研究兴趣，出现了一些探讨文章。我个人以为，在研究这个课题方面，有一些问题值得注意，提出自己的几点浅见，以求教于广大的教育工作者。

首先，“能力”一词的含义是什么？我们探讨科学问题，有必要先求“正名”，即力求大家都在同一的意义上使用某一概念，以免你说你的，我说我的，到头来发现彼此使用的是同一术语，指的却是不同的内容，徒然浪费许多笔墨。在国外，对于“能力”问题各有各自的解释，各派各家又有自己的一套术语，令人眼花缭乱，读者往往被引进一个术语的“迷宫”。这种情况，我们应当力求避免。我以为，我们可以使用“能力”这个术语，并且赋予它以大家熟知的“独立地分析问题和解决问题”的含义。

其次，教学工作中主要地应当发展哪些能力？的确，能够加在“能力”前面的限定词很多，例如“阅读能力”、



“运算能力”、“写作能力”等等。如果这样讨论下去，可能出现几十、几百种“能力”，会使读者陷入一个“能力”的“迷宫”，不得要领，抓不住实质。根据国内外最近若干年研究的结果，比较普遍地认为能力属于人的心理品质的范畴。这就排除了把许多属于技能、技巧等教育学范畴的东西加入“能力”这一概念中去的可能性。这样，以知识、技能、技巧为一方，而以能力为另一方，探究这两个方面的相互区别又相互联系的规律性，就为发展教学论思想开辟了一个新的研究领域。我认为，在教学工作中，发展学生的下列四种能力是最为重要的：（1）观察能力；（2）思维能力；（3）自学能力；（4）动手能力（或称实际操作能力）。这四种能力合起来，构成“独立分析问题和解决问题的能力”，简称“能力”。

第三，如何从根本上解决这个既掌握知识又发展能力的问题？这是一个极其复杂的问题。它要求进行一系列根本的改革。首先是改革教材的问题，需要以新的教学论观点重新编写各科教材。在国外，以大量的人力和财力，历时十年左右，才初步完成中小学教材的重编工作，而且各国的工作进展都几经挫折，其结果尚不能尽如人意。我们要在教育上取得更大的成就，在这方面非下一番大力气不可。其次，是教学法的问题。新的教材必须用新的教学法来教。根据国外的经验和教训，最好是在编写新教材的同时编写教学法，以免两者脱节。再次，是师资的培训问题。只有掌握新的教学论观点的教师，才能培养出既有知识又有能力的人才。最后，必须改进考试办法。如何通过考试客观地衡量考生的知识和

能力，这又是一个难度很大的研究课题。这些重大问题，都应及早作出决策。

第四，就目前可以做到的事情来说，我们首先应当积极开展一些教育实验。实践是检验真理的唯一标准。教育实验是一种有目的的、带有科学假说性的、探索性的教育活动。它有利于探索一些前人所未解决的新问题。既是实验，就有失败的可能，失败是成功之母，应当允许失败。据我所知，在广大教育工作者当中，立志改革、想搞些实验的大有人在，他们的积极性很高。但是，他们又感到困难重重，难于动手。首先，就是怕实验影响升学率，越是重点学校、有名的学校的，在这方面的顾虑越多。其次，是缺乏实验的指导人员、组织人员和必要的物质设备条件。我们希望有关领导部门积极地考虑这件意义深远的工作。可先办好一些中央部门和省、市直接领导的实验学校或实验班。最好能颁布一个关于开展教育实验的办法，给有志于进行实验的学校或个人提出一定的要求，同时提供必要的物质条件。

第五，应当大力总结先进的教育经验。建国三十年来，我国教育战线有着丰富的经验和教训，但是缺乏系统的认真的总结。有些经验总结偏于单纯描述，没有上升到理性认识，因而无法推广。许多有经验的老教师，经过长期实践，已经有意识或无意识地解决了诸如知识和能力的关系等问题，在培养学生能力方面有丰富的经验和独到的见解，但是没有人去总结他们的经验。这是埋藏在地下的瑰宝，急待我们去探测和发掘！

第六，可以借鉴国外的经验和研究成果，特别是在教学

论方面。长期以来，我们受到极左思潮的影响，不敢研究、更不敢介绍国外的教育理论，使自己处于与世界隔绝的孤陋寡闻的状态之中。解放以后，我们曾大力宣传凯洛夫的教育思想，而从六十年代初开始到现在的二十年间，我们对于外国教育理论的发展则几乎是毫无所知，这种状况急需改变。国际上，各国教育工作情况在互相交流，教育理论、教学方法乃至教育制度上可以互相借鉴，例如美国学习苏联的长处，苏联又学习美国的长处，都是人所共知的事实。至于日本，则更加重视兼采各国之长，受益非浅。这个经验，值得我们重视。对于外国的教育理论和教育经验，不管是哪个国家的，只要有借鉴和研究的价值，我们就应加以介绍和分析，择其善者而用之，既不要盲目照搬，也不要一概排斥。

总之，关于知识与能力的问题，我认为应当做到眼睛向下看，到学校里做一番周密的调查研究，如实地了解和反映教学的现状。从这当中可以看出，目前，好象有一股无法制止的追求升学率的潮流，夹带着一切愿意和不愿意的教育工作者盲目地向前走，使他们和学生一起加班加点，拼时间、拼体力地苦干。“一切为了进入分数线”，代替了教育科学，代替了教学的客观规律性，代替了德智体全面发展的教育方针。情况是严重的。在这种情况下，关于知识和能力问题的研究和宣传，往往使人觉得徒劳无益。然而我个人认为，正是因为我们的研究工作还太薄弱，宣传还没有足够的说服力，才不足以抵挡上述的那种潮流。将来的事实将会证明，关于知识和能力的问题如果解决得好，是会对于我国教育事业作出重大贡献的。

# 学校要培养有聪明才智的人

杜殿坤

最近报刊上开展了关于发展学生能力问题的讨论，这是我国教育科学发展的新动向，是我国教育工作者不满足于传统教育理论的已有成就，而向着教育现代化实行突破的可喜的开端。本文拟根据自己所接触到的国内外的研究成果和资料，介绍一些有关的观点和做法，并谈一点个人的看法，供大家讨论。

## 传授知识必须与培养能力相结合

近二、三十年来，一些科学家、教育学家、心理学家提出：“智育就是智慧和智力的教育，就是要培养有聪明才智的人。”这样，智育的侧重点就从以传授现成知识为主，转移到以发展学生的能力为主。

培养能力是在整个教学过程中进行的，让学生掌握知识的过程，同时也就是培养学生能力的过程。并不是象个别同志所认为的那样，应当先让学生掌握一些基本知识和技能，然后再开始培养能力。如果这样做，那在教学的初级阶段，只能先按照传统的办法教，等到学生搞好“双基”以后，再按革新的办法教，开始发展他们的能力。许多实验证明，这样的办法是行不通的。儿童的智力必须尽早地启发和培养，如果在教学初级阶段已经使儿童养成了一种死记硬背、不善

于动脑的习惯，那末到后来就很难改变过来了。有人做过一次这样的试验：拿一个按照革新办法教的三年级的班，跟一个按照传统办法教的五年级的班放在一起测验。测验的办法是：主考教师挑选一段两个班都没有学过的历史课文，把课文朗诵两遍，要求学生先注意听读，然后用自己的话把课文大意写出来。测验结果是，三年级多数学生能写出课文大意，抓住中心思想，很少有逻辑混乱的错误；而五年级多数学生在听读的时候把注意力放在课文的词句上，写作时竭力回想原文的词句，因此只能写出片断的词句，弄出许多逻辑混乱的错误。为什么五年级学生竟比不过三年级学生呢？其原因就在按照传统的教法，学生已经养成了死记课文词句的习惯。年级越高，这种习惯就越牢固，所以就比不过低年级学生。我认为，如果承认前述的智育的指导思想是正确的，那末对传统的意义上所理解的“双基”的含义，也应当相应地有新的理解，并采取新的教学方法，把培养能力也包含到“双基”的含义中去。

### **培养能力并不比传授知识更困难**

有些同志认为，培养能力是比传授知识更难的事，是一种更高的要求，因此只有条件好的学校或者只有对学习好的学生才适用。他们说：“我们学校的教学质量还不过关，还谈不上培养能力问题。”或者说：“对一部分学习成绩好、头脑比较灵活的学生，可以进行能力的培养，而对于那些后进的、迟钝的学生，还不能把培养能力提到日程上来。”持这种观点的同志，还是把传授知识和培养能力当做两件事分开来看的。可以理解，对于长期习惯于传统教学法的教师来

说，现在提出培养能力的任务，确是一件新事。传统的教学观念和教学方法，一时还改不过来，因此感到有一定的困难，是在所难免的。同时，我们教育科学的研究工作，还没有把培养能力的问题阐述得很清楚，特别是在各科的教材和教法上，还没有做出具体安排和创造出成套的教学经验。这也是这些同志感到困难的重要原因。但是，除了客观因素外，这些同志对于传授知识和培养能力的相互关系，在理解上是有些偏差的。首先，培养能力并不是比掌握知识更难的事，只是要求我们有意识地注意到这方面的工作而已。例如，引导一年级学生由浅入深地观察客观事物，逐步养成独立观察的习惯和能力，并不比教他们认字、计数更困难，而且相反，倒能起到使学生掌握知识更为容易，促进提高教学质量的作用。一个稍具观察力的儿童，能很快地掌握“已经”的“已”和“自己”的“己”这两个字的区别，而我亲见的一个中学生，竟始终不留意“乙”、“巳”、“己”在写法上的差别，多次给他改正也无效。又如，某小学五年级出了一道《我的学校》的作文题，学生写出的作文内容都很空洞，叙述的逻辑顺序也很乱。按理说，学生对所写的事物（自己的学校）是很熟悉的，自己对学校也是有一定看法的。经过五年的字词句篇的训练，应当能够写出比较象样的作文来，但是作文却没有写好。究其原因，只能说平时对学生缺乏观察力和逻辑思维能力的训练。其次，一些学校的教学质量较低，或者一批学生的学习成绩较差，经过有些人的研究分析，认为存在这种现象的主要原因，正在于平时教学工作中只注意让学生死记硬背、机械演算，而没有在培养学生能力上下功夫。

所以我建议，这类学校，是否在这个方面找找原因。国外有些人提出，越是对于学业成绩差的学生，越是要加强培养他们的能力，开发他们由于某种原因而被压抑着的智力。有一所学校，早在一年级就发现一个儿童智力迟钝，功课学得很差。经过调查，了解到这个孩子有遗传因素的不良影响，在早期教育上存在缺陷。经过生理学和心理学的分析，认为这个孩子的大脑皮层和皮层下细胞处于被抑制的状态。于是，学校对这个儿童设计了一套个别教学方案：经常拿一些色彩鲜艳、印刷精美的图片给他看，并且领他到野外去观察各种有趣的事物和现象，借以刺激他的脑细胞，使他对新鲜事物感到惊奇、赞叹和欢乐，从而加速脑细胞内部的生化过程，使它们逐步地从被抑制的状态下挣脱出来，活跃起来。经过三年的努力，这个孩子成了一个会观察、好提问的学生，有了强烈的求知欲。再经过一些补习功课的工作，他竟赶上了自己原来所在班的教学进度，和别的儿童一样地学习了。这个事例说明，培养学生能力，并不只是好的学校或对少部分学生进行“拔尖”培养的要求，而是面向全体学生提高教学质量的重要措施。当然，由于学生的智力素质和后天的教育条件各不相同，各个人的智力发展限度是有差异的。但是，只要重视培养和发展学生的能力，就有可能使所有学生在自己原有的基础上都达到“最大限度”的提高，使好的变得更好，使差的迎头赶上。

### **要形成我们自己的“实验教学论”**

有些同志认为，强调发展能力，会削弱学生对基本知识

和技能的牢固掌握，担心学生的学习成绩下降。确实，从好几个国家教学改革的经验教训来看，虽然这些改革的方向是对的，教学质量的确有所提高，但也的确局部地出现了学生基本知识和技能水准下降的情况。我认为，主要的原因是进行改革的人求胜心切，操之过急，教材编得太难，教学进度太快。这正是我们可以从中汲取教训的地方。我们不能因噎废食，不能因此而不敢开展有关的试验和探索。相反，我们应当研究别国教学改革的经验教训，结合我国自己的实际，创立适合我国需要的新理论、新经验，防止从一个极端走向另一个极端；要使学生既能牢固地掌握基本知识和技能，又使学生的能力得到很好的发展。例如，我们的中小学语文教学，重视学生的字、词、句、篇的基本知识和技能的训练是重要的，但是单靠这一方面的努力是不够的。我们还必须训练学生的观察力、思维力、想象力和创造性。可以拿学生的作文为例。有的老师在作文前，给学生列好了作文提纲，告诉他们有几种开头和结尾，甚至连作文中可能用到的词汇、成语都抄给学生。结果，学生的作文往往是千篇一律，空洞乏味，令人不愿多看。这里缺少什么呢？缺少学生自己的生动活泼的思想！而生动活泼的思想，是要学生有自己的观察、自己的感受，才能发展起来的。如果我们既重视语文基本知识和技能的教 学，又注意发展学生的上述能力，那末，全班四十个人，就能写出四十篇风格不同的作文。这样的作文一定是生动活泼，使人爱看的。当然，在经验不足或条件不完全具备的情况下，要一下子就把掌握知识和发展能力结合得恰到好处，这是不现实的要求。但是，凡事贵在开端，



贵在坚持。即使某项试验失败了，学生的学习成绩下降了，我们也可以汲取失败的教训。就全局来说，搞一些试点，付一点“学费”，也是值得的。国外也有失败的教育试验，也付出了他们的“学费”。

最后，我认为，有必要逐步形成我国自己的一门“实验教学论”。实验教学论的特殊任务，就是大胆提出新的教学论方面的科学假说。主要地通过教学实验的途径，来验证新的理论，形成新的流派，创造新的经验，以求各级各类学校的教学质量得到大幅度的提高。在我们这样一个教育大国，各个地区、各种类型的学校，主客观条件差别很大，如果只有一种教学论，只有一个教学模式，而且要使它“放之四海而皆准”，那是不妥当的。我们应当鼓励和组织多种实验，发表更多的实验报告，欢迎提出各家各派的教学理论，百家争鸣，取长补短。我们应在遵照党的教育方针，执行统一的教学大纲的前提下，大胆地把提高教学质量的任务放下去，让各地区、学校和教师有更多的发挥创造性的余地，这样才能避免因教学思想上统得过死而受到的损失。实践是检验真理的唯一标准。在这门实验教学论的领域内，且看谁家的理论经得起实践的检验。

## 发展学生能力的几个实际问题

杜殿坤

发展学生能力的问题，是一个涉及面很广的重大课题。