

1

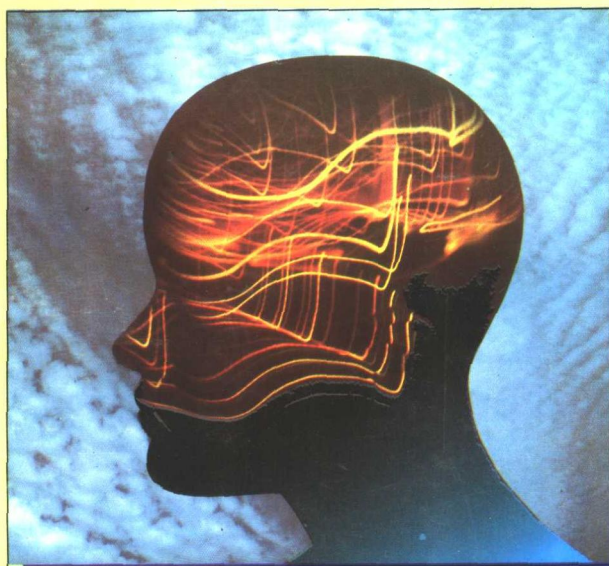
学生能力培养与训练指导丛书

冯克诚 主编

能力培养与训练

基本原理 (上)

艾 昊 编著



青海人民出版社

主编

冯
克
诚



学生能力培养与训练指导丛书①

XUESHENG NENGLI
PEIYANG YU XUNLIAN
ZHIDAO CONG SHU

能力培养与训练

基本原理(上)

◆ 艾 昊 ◆ 编著

青海人民出版社

冯克诚 主编

学生能力培养与训练指导丛书

能力培养与训练基本原理(上)

出版：青海人民出版社(西宁市同仁路10号)
发行：邮政编码810001 电话6143426
经销：新华书店
印刷：河北大厂月华胶印厂
开本：787×1092·1/32
印张：182.5
字数：4800千字
插页：120幅
版次：1997年12月第1版
印次：1997年12月第1次印刷
印数：3000套

书号：ISBN7-225-01403-X/G·530

定价：258.00元(全40册)

版权所有 翻印必究

(书中如有缺页、错页及倒装请与工厂联系)

目 录



学生能力培养与训练指导丛书

能力培养与训练基本原理(上)

能力概述

能力的含义	(3)
附:广义能力理论的思考	(7)
附:关于能力概念的几点看法	(8)

能力与智力

智力的特征	(14)
智力的涵义	(16)
附:关于智力的本质	(19)
比较原始智力结构的观点	(30)
斯皮尔曼的智力两因素理论	(31)
卡特尔的智力结构理论	(32)
瑟斯顿的群因素理论	(35)
两个智力结构的树状层模型	(36)
吉尔福特的智力三维结构理论	(37)
前苏联的能力结构观点	(39)
国内的智力结构观点	(40)
附:智力结构	(42)
智力与能力的关系	(45)
能力与思维	(47)
能力与知识、技能	(56)
要重视发展和培养学生的思维能力	(60)

能力结构

什么是能力结构	(63)
对能力种类的一般认识	(64)
对能力结构的早期研究	(65)
对专门性能力结构的研究	(71)
对能力结构的近期研究	(81)
中小学生学习能力结构综述	(88)
附:一般能力与特殊能力	(89)

中小学生学习能力发展

能力发展概述	(96)
智力的发展	(102)
智力发展的一般趋势	(105)
能力不同侧面的发展	(107)
学生认识能力的发展	(112)
年龄与能力的自我评价	(115)
对认识活动类型的分析	(116)
小学儿童思维能力的发展	(118)
小学儿童概括能力的发展	(122)
小学儿童思维品质的发展	(125)
青少年思维能力的发展	(126)
青少年辩证逻辑思维的发展	(129)
青少年思维品质的发展	(131)
能力发展的关键期	(134)
智力发展的关键期	(136)
各种能力发展的关键期	(139)

能力概述

能力是大家听熟悉的一种心理现象。人们常说,这个孩子灵,那个孩子笨,这个学生聪明,那个学生愚笨。这里所说的聪明与愚笨,就是指一个人智力的高低,智力就是能力的组成部分之一。

在学校里,当我们让一位教师介绍学生的特长时,常听说:甲生善于绘画、乙生长于书法、丙生则精于数学等。这些说法实际上是在说学生具有不同的专门能力,专门能力也是能力的组成部分之一。

在表彰优秀学生干部、三好学生时,校领导和老师还常常提到他们的创造性,这些在创造性活动中所表现出来的创造能力,也是能力的组成部分之一。

以上提到的智力、专门能力、创造能力都属于能力的范畴。能力一词人人都熟悉,但要是给能力下一个准确的定义却不是一件容易的事情,这是由于能力本身的复杂性决定的。长期以来,学者们为说明能力的概念曾做过许多研究工作,从不同角度给能力下了许多定义,但至今尚未取得一致的看法。

在西方心理学中,通常区分智力与能力这两个概念。能力指做一件事、要完成某种任务所需要的能。这种能,不是物理上所说的能,是心理能量。因而文献上也常常提到心理能力。能力有两大类:一种叫做造诣,指一个人身上已经具备的那种

能力;另一种叫做性能,指一个身上现在没有,将来能有的潜在力量,因而称潜能。这是两个比较粗的概念,在英文文献上几乎都是指这两种。

前苏联心理学中,能力的定义与西方的迥然不同。例如 A·A·斯米尔诺夫等主编的《心理学》就给能力下了这样一个定义:“作为成功地完成某些活动的条件的那些个性心理特性”。翻阅苏联最近出版的几本教科书,这些教科书的能力定义也与斯米尔诺夫的大同小异。但他们强调能力与知识、技能的区别。彼得罗夫斯基认为,能力不是表现在知识、技能本身上,而是表现在掌握知识、技能的动态上。所谓动态,指操作的速度、深度、难度及巩固程度。前苏联心理学家中,只有 C·И·鲁宾斯坦的能力定义与其它人的不同:“能力是在个体中固定下来的概括心理活动的系统。”前苏联心理学家把能力区分为较一般的和特殊的两种,象智慧品质或记忆品质这一类的个性心理特征,就适用于广泛的活动范围,属于一般能力;而另一些个性心理特征,它们只在特殊的活动领域才有意义,象形象记忆力、彩色辨别力等等就属于特殊能力。

我国心理学工作者对能力的概念也有不同的看法,但多数人倾向于把能力与活动联系起来,并从能力在活动中的作用以及构成个性心理特征的方面揭示能力的概念。

更为重要的是:如何使学生的能力得到良好的培养和充分的发展,是学校教师和学生家长的共同愿望。每个学生在成长过程中,也逐渐意识到要使自己成为德、智、体、美全面发展的,富有创造精神的人才,上了中学以后,都在思考着怎样才

能使自己早日成才。然而,最重要的在于,中小学生的能力发展与培养已成为人才培养的重要课题,已被提升到人力资源开发工作中最为关键的问题之一。

当今世界已进入新技术革命时期,我们所培养的人才,绝不能只满足于学会现有的知识和现成的结论。这就是说,必须使我们的学生具有主动选择信息、独立获取信息、勇于创造信息能力的新的一代。

有人估计说,在一个人从出世到老死的一生中,科学知识几乎要增加一百倍。许多科学家和教育家提醒大家注意,每过10年到15年人类重要的知识便要翻一番。随着科学技术的迅速发展,要求学生掌握的知识也越来越多,但学生的学习时间却不能无限延长。只有提高了能力,才能使他们在浩瀚的知识海洋中独立汲取知识,使他们能够创造性地去解决将来他们可能遇到的种种新的问题。这就要求我们把学生能力的发展与培养放到突出的地位。

※能力的含义

虽然人们都很熟悉并广泛使用着能力这个概念,但对它的确切含义不一定是很清楚的,而且由于能力问题十分复杂,人们对它的理解和解释也是很不一致的。那么,究竟什么是能力呢?

一般认为,能力是个体顺利完成某种活动所必须具备的心理特征,它是直接决定着活动效率的一种个性心理特征。对

此,我们可以从如下几个方面加以理解:

第一、所谓能力,总是指从事某种活动的能力,它只存在于一个人的特定的活动之中,并且在活动中形成、发展和变化

离开了活动,就不能揭示能力的实质,也无法对能力加以分析,对能力培养进行研究,例如。我们在音乐教学或课外音乐活动中发现某个学生具有较高的音乐节奏感、曲调感、听觉记忆、听觉表象和丰富的想象力,能准确地感受乐曲的旋律、节奏,辨别音色与和声的细微变化,并引起情绪的变化;他能够把听到的旋律准确、迅速地接受,富有感情地进行歌唱或演奏,等等。我们就说这个学生具有较高的音乐能力。如果没有音乐活动,这个学生就无从显露他的音乐能力和才华,别人也无法考查他是否具有音乐能力,更谈不上对他这种能力的培养与发展。又如,学生的数学能力只有在学习数学的活动中才能获得提高和发展;学生的组织能力和交往能力只有在他们参加集体活动,在活动中从事一定的工作,和同学不断接触和交际中才会形成和发展,等等。人们经常从事不同的活动,在活动中形成和发展了各种能力。因此,能力是与活动紧密联系着的一种心理现象,能力的形成、发展与变化都是在活动中实现的。

第二、能力是一种个性心理特征,是保证完成某种活动必须具备的心理条件

如上面所述的曲调感、节奏感、听觉记忆力和想象力等,

这些心理特征是有效完成音乐活动必须具备的条件；又如色彩的鉴别力、形象记忆力、线条和空间关系的表现力等，是保证一个人绘画活动顺利完成的必须具备的心理条件。

能力是一种个性心理特征，但不是所有的个性心理特征都是能力。如一个人的气质和性格特征也表现在活动中，并对人的活动产生一定的影响，踏实的工作态度，顽强坚毅的意志品质也会影响活动的质量和效果，但不是必备的心理条件，不直接决定活动的效率，因此，它们不是能力。

此外，影响人的活动的因素还有动机和兴趣、理想和信念、思想水平、知识经验和熟练程度、花费的时间，以及当时的身体状况和精神状态等等，但这些因素都不是直接决定活动能否顺利完成和效率如何的必备条件。

只有能力这个心理特征是完成活动任务所必须具备的最基本的因素，它直接关系着活动能否有效进行。一个人能力的高低直接影响活动的快慢，水平的高低，决定着活动的效率和完成任务的效果、成果的质量。在其他因素大致相同的情况下，能力高的人比能力低的人可以取得更好的工作成果或学习成绩。

因此，作为个性心理特征的能力，是完成活动任务必须具备的心理条件，但也不是唯一的条件，如上面提到过的人的生理特点、知识经验和一些其他心理特征对活动任务的完成也起着重要的作用。

第三、不同的活动对能力提出了不同的要求。一项活动任务的顺利进行和完成,需要依靠多种能力因素的合理组合

人的活动是复杂的和多方面的,各种能力因素的组合也是极其复杂和多样的,其结构的合理程度直接影响着活动任务完成的效果。

例如,学生的写作活动要求具有审题和表现中心思想的能力,搜集材料和系统整理材料的能力,用各种体裁表达文章内容的能力,遣词造句、布局谋篇的能力,以及敏锐的观察力,丰富的想象力,创造性思维能力等等,并要求这些因素恰当地组合在一起,才能完成特定的写作任务。如写记叙文时,记叙自己所经历过的事情,写议论文时,对可以辩论的作文题目进行议论、论证,等等。这些心理条件独特的、合理的组合,构成了写记叙文或议论文的写作能力结构,即能力的个性心理特征的综合。

又如学习绘画,需要有细致的观察能力,再造和创造想象能力,估计大小和亮度的能力,透视能力,使用线条表现物体的能力,以及灵活自如地运笔能力等,并要求这些能力恰当配合,其配合或组合状况,关系着绘画产品的水平和风格。

学生的学习也是复杂的脑力和体力活动,各项学习任务的顺利进行,学习成绩的获得,取决于各种能力的水平及其组合的水平。因此,研究活动的能力结构对能力发展与培养具有重要意义。

附：广义能力理论的思考

刘南林

本世纪初，以弗洛伊德为首的精神分析学家们，指出仅从意识状态研究心理活动是不全面的，创立了以无意识为理论核心的深层心理学，为心理科学的发展做出了划时代的贡献。深层心理学的诞生，不仅更深刻、更全面地揭示了人类心理现象的本质，而且使得人们不得不重新认识现有的心理学理论。目前，人们对能力的认识还停留在意识状态下的心理学理论水平上，因此，引进深层心理学的有关理论，重新探讨能力理论非常必要。

深层心理学认为：人的心理是由意识、前意识、无意识三个层次构成的，并且三者和心理活动中起着各自不同的作用。根据上述心理结构能力也可以相应地划分为三个层次：第一种能力可称为显能力，它属于人的意识活动和意识行为；第二种能力可称为前能力，它属于人的前意识活动和前意识所支配的行为；第三种能力可称为原能力，它属于人的无意识活动及其支配下的本能行为。这三种能力是心理能量的不同表现形式，它们之间可以相互转换。显能力具有具体性，相当于斯皮尔曼能力理论中的特殊能力或专门能力；前能力具有抽象性，相当于该理论中的一般能力；原能力具有先天性，一般以本能冲动的形式表现出来。显能力只有转化为前能力，才具有迁移性。前能力若转化为显能力，则表现为创造能力。原能力是人类漫长的心理进化过程的产物，它是显能力和前能力的发展基础。对个体而言，原能力是先天具有的，个体差异不显著，前能力和显能力是后天产生的，个体差异较大，是个性心理特征的重要内容。这种能力理论，不仅能说明意识状态下的能力产生和发展，而且还能说明在前意识和无意识领域中能力的产生和发展过程，所

以,可以称之为广义能力理论。应用广义能力理论能够解释许多现有能力理论所不能解释的难题。例如,对于直觉思维能力,目前人们仅能描述它的某些表现形式,如“灵感”、“顿悟”、“直觉”等等,还无法探明这种思维能力的机制,以便指导人们如何去发展这种能力,因为直觉思维在灵感、顿悟出现之前,是不能意识到的。广义能力理论认为,直觉思维存在于前意识之中,受前能力的制约,只有当前能力足够强时,直觉思维才能冲破意识阈限,上升到意识领域,表现出直觉、顿悟和灵感,如经过苦思苦想后,恍然大悟,顿开茅塞,或者当人处于解除压抑,比较放松的心理状况上,由于意识阈限降低、变弱,虽然前能力仍处于低能态,此时直觉思维仍可上升到意识领域之中。如人们往往可以回忆起睡梦中的某些内容(浅度的睡梦是前意识状态)。直觉思维进入意识领域的这二种途径,在教育中,对于培养学生的创造能力无疑是很有启发的。

综上所述,广义能力理论在克服目前能力理论的某些局限性方面,有着巨大的潜力。同时,在教育理论研究中引入深层心理学的有关理论,可能会使目前的教学内容、教学方法、教学管理方面产生令人吃惊的变革。西方国家目前流行的情感教学法,情境教学法,洛扎诺夫暗示教学法等教育实践的新成就,也只有从深层心理学的角度才能得到满意的解释。

附:关于能力概念的几点看法*

黄庚生

在我国公开发表的不少心理学教材中,对能力的分析存在着不少值得商榷的问题。本文就能力概念的理解方面所涉及到的一些主要问

题谈谈个人的看法。

何谓能力?《心理学》教材以及有关著作中对能力所下的定义或说明,各书在用词上虽有不同,但归纳起来,大致上都把它理解成:为完成活动提供条件(有些书上称前提)的心理特征,或者是顺利完成活动并影响活动效率的心理特征。

不难看出我国心理学对能力所作的说明、定义是来源于50年代苏联心理学的观点。对能力的一些提法,可归为两类:一类是把能力说成为顺利完成活动的心理特征;另一类是把能力说成为完成活动提供条件的心理特征。提法虽然不同,但大家对能力作进一步阐述时观点却又是一致的。因此,在理解能力概念方面所存在的问题是共同的。这些问题可以归纳成三方面。

一、否认了在一定条件下情感、意志、气质和性格等品质、特征可以转化为能力因素

在不少心理学教材以及有关著作中,举例或进一步分析能力时,着重介绍了认识方面的例子,只字不提上述心理品质、心理特征也可以成为能力因素。这种根据苏联50年代心理学的观点,把认识以外的心理品质、特征排除在能力概念之外是片面的,不正确的。在前苏联心理学家彼德罗夫斯基主编的《普通心理学》一书中谈到能力与其他心理品质、特征的关系时明确指出:“能力是个别心理特征,但不能把它与个性的其他品质和特性(智力品质、记忆特点、性格特征、情绪特征,等等)对立起来,而应当把它与它们并列在一起。如果这些品质中的某种品质或它们的总和适应于活动的要求,或者在这些要求影响下形成,那么就有充分的根据把个性的这种个别心理特点看成能力”^①。实际情况也正是如此。

对于一个演员来说,情感体验的深度、速度、情感表现特点等等,都

^① 彼德罗夫斯基主编、朱智贤等译:《普通心理学》,人民教育出版社1981年版,第486页。

是与演员完成演戏工作直接有关的心理因素,如果缺少了这些因素就失去了从事演员工作的可能性。因此情感上的某些特点就成了演员的能力因素。

我认为情感、意志、气质和性格等品质、特征对于从事某些职业的人来说,可视为特殊能力。时确这一点对于教育工作来说是具有重要意义的,这样可使教师能够在培养学生的能力方面树立全面观点,防止片面性,有利于培养多种类型的人才。

二、夸大了能力对完成活动的作用

前面已指出,对能力的解释有两种提法。按理说,这两类提法对能力作用的估价是不一样的。实际上无论哪种提法对能力作用的估价都是一样的。这可从对才能的解释上得到证实。在对能力作不同提法的教材中,谈到才能时,都认为对顺利完成活动来说,单凭一种能力是不够的,而是需要多种能力的结合,这种结合就是才能。例如章志光主编《心理学》关于能力的定义就是把能力作为完成活动的条件来提的,可是在讲到才能时,该书指出:“一个人如果个性中具有完成某种活动所必需的各种能力,并且能够把这些能力很好结合起业出色地完成这种活动,那就是说这个人具有从事这种活动的才能”^①(黑点为本文作者加)。可见该书在解释才能时,不是把能力的作用作为条件来理解,而是作为完成活动的唯一的现实因素来理解,也就是说把能力理解成作为顺利完成活动的心理特征。因此两类提法在对能力作用的估价上并无区别。50年代前苏联心理学也是这样来评价能力作用的。到了70年代由前苏联心理学家彼德罗夫斯基主编的《普通心理学》对能力作用的理解就不同了。该书在谈到能力与知识技能的关系时强调了能力对于掌握知识技

① 章志光主编:《心理学》,人民教育出版社1984年版,第395页。

能来说,仅仅是提供了可能性,书中指出:“人的能力对于熟练、技能和知识来说表现为某种可能性……。至于是否获得这些知识和技能,可能性是否变为现实性,则取决于许多条件。”^① 要完成任何一种活动既要有能力又要有知识、技能,是能与知、技共同起作用的结果,人若没有知识、技能,不但不能完成活动,而且能力也无从发挥、无从表现。实际情况就是如此。前苏联心理学家赞可夫曾举了这样一个事例,一位教师要求学生用最简便的方法来解决 $7+7+7+4+7+7+7=?$ 这道题目。多数学生解决的方法是: $6 \times 7 + 4$, 而其中有位学生却与众不同,用 $7 \times 7 - 3$ 的方法来解决这道题目。赞可夫称赞这位学生具有创造性思维能力,能够看到立式中不存在的 7。从这个例子来看,无疑这位学生的扩散思维能力和聚合思维能力都是很强的。但是也应该看到这些思维能力仅仅为他创造性地解决问题提供了可能性。这种可能性所以发挥其作用,重要的因素是在于这位学生掌握了加减乘三者内在的联系并掌握了有关速算的技能,否则即使具备了高超的思维能力也无法按简便的方法创造性地解决问题。在解决这个问题中只看到思维的作用,而忽略了知识、技能的作用是片面的。当然也应该看到具有不同能力的人,无论在掌握知识、技能和在完成活动方面所具有的可能性以及效率上是有很大的差异性的。就这个意义上来说,培养、发展学生的各种能力是十分重要的。但不能因此而把能力说成是顺利完成活动的心理特征。这种说法,从理论上讲就是夸大了心理因素对客观现实的作用,抹煞了人掌握客观规律对自己行为所起的指导作用。对于完成活动来说,能力与知识、技能都是不可缺少的因素。在教学中只强调知识、技能的传授而忽视了对学生能力的培养是错误的,但是那种把发展学生能力作为教学

① 彼德罗夫斯基主编、朱智贤等译:《普通心理学》,人民教育出版社 1981 年版第 484—485 页。

的首要任务,忽视了学生对基础知识的掌握,主张不恰当地下放课程内容,以“高难度、高速度”进行教学思想和做法也是错误的,这是夸大能力作用的错误思想在教学工作中的反映。

三、不恰当地扩大了能力概念使用的范围

作为个性心理特征的能力概念,在前苏联心理学中是把它作为个别心理特征来理解的。在我国心理学教材中,给能力下定义时,虽然没有明确指出能力的个别的心理特征,但是从对才能概念的理解上,都认为多种能力的结合就是才能。可见能力在我国心理学教材中也是作为个别的心理特征来理解的,否则才能的概念就没有出现的必要了。可是在不少心理学教材以及有关著作中介绍能力种类和分析能力结构时,矛盾就暴露了,改变了能力的原来含义,扩大了能力概念的使用范围。例如在有些教材、著作中介绍能力种类时,例举了“组织能力”、“交际能力”、“实践活动能力”等等。在分析能力结构时,把西方心理学家对智力结构分析的各种主张作为对能力结构分析的主张,显然扩大了原来所讲的能力概念的范围。我认为智力既应该包括一般能力即认识能力,又应该包括知识、技能。但是作为智力成分的知识,不是指具体的零星的知识,而是指概括化了的(概念、规律、法则、体系等)。所掌握知识的概括化程度越高则正迁移的可能性就越大。技能是指智力操作技能而言、即智力操作的方式方法。在智力活动中知识正迁移的大小及以智力操作的灵活程度标志着一个人的智力水平的高低,而对知识的概括化程度以及智力操作技能的灵活性,又是受到能力因素制约的,是以能力提供可能性的。应该说,智力是能力与知识技能的统一,是活动过程与结果的统一。总之,在心理学教材以及有关著作中所提到的“交际能力”、“组织能力”“智力”等种类,结构都是很复杂的,应该是广义能力的种类。如果把广义能力的种类作为能力的种类来加以分析介绍,这是混淆了两种不同含义的能力概念所造成的错误结果。