

幼儿智力的培养

YOUER ZHILI DE PEIYANG

李名英 高志方 等编著

知识出版社

幼儿智力的培养

李名英 高志方等编著

知 识 出 版 社

幼儿智力的培养

李名英 高志方等编著

知识出版社出版

(上海古北路650号)

新华书店上海发行所发行 上海海峰印刷厂印刷

开本 787×1092 毫米 1/32 印张 6.125 字数 91,000

1983年5月第1版 1983年5月第1次印刷

印数: 1-50,000

书号: 7214·1007 定价: 0.39 元

出版说明

家长都希望自己的子女不仅体魄健壮、品德良好,而且期望他们聪明能干,长大有所作为。但是,怎样才能使孩子更加聪明起来呢?当前许多父母及幼教工作者都在关心和讨论这个课题。出版《幼儿智力的培养》这本书,正是为了适应这种需要。

本书共有文章 11 篇,它从心理学、教育学的角度科学地、通俗地、全面地阐述了如何发展 3~6 岁幼儿的智力这一问题。全书介绍了幼儿智力培养的环境条件、生理基础以及怎样发展幼儿的观察力、记忆力、思维能力、想象力、口语能力,怎样培养幼儿良好情绪、优良个性等理论知识和实践经验。同时,针对实际需要,介绍了智力落后儿童的心理特点和教育方法,以及优秀幼儿教师在发展幼儿智力等方面的教育经验。它对广大家长和幼教工作者在发展幼儿智力方面有一定的指导意义。

本书由华东师范大学、上海幼儿师范学校李名英、时蓉华、万云英、刘金花、高志方等撰写,并由高志方进行了审读。

前 言

现在处于幼年时期的儿童，20年后将是四个现代化建设的主力军。未来的科学家、工程师、文学家、艺术家、教育家等各行各业的专家都将在他们中间出现。因此，把他们培养成才，不仅是家庭的幸福，还关系到国家、民族的命运和前途。

实现四个现代化，要有高度的科学文化水平，这就必须重视教育事业，尤其要重视幼儿教育。根据国内外有关专家的研究表明，幼儿脑的发展迅速，有较大的学习潜力。给以适当的早期教育，有助于提高幼儿的智力水平，使孩子们从小就聪明些，为以后学习文化和科学知识打下一个良好的基础。

怎样理解智力？现在国内外的心理学家都还没有一个统一的见解，各有各的说法。我们且不去纠缠智力的定义。在实际生活中，人们常常以对事物观察的敏锐与粗疏，记忆的强固与易忘，思维的敏捷与迟钝，想象的丰富与贫乏，以及语言表达的明畅与嗫嚅，来评论一个幼儿的聪明还是不聪明。这种聪明或不聪明，就是智力水平高或低的表现。以各种认识能力综合表现的水平来衡量一个幼儿的智力水平，是比较符合客观实际的。所以，对幼儿智力的培养，应着重于观察力、记忆力、思维力、想象力和语言表达能力的训练和培养。

有人认为，对幼儿进行早期教育，就是要幼儿认字、学算术，纯粹传授文字符号知识。这样理解是片面的。实际上，智力是认识客观现实的能力，只有训练和发展这种能力，才能给

幼儿以“举一反三”的作用，使他们更好、更快地掌握知识，应用知识。所以，早期教育的着重点应放在智力的培养上。

如何培养幼儿的智力？本书粗浅地作了一些介绍，包括遗传、环境和教育对幼儿智力发展的关系，智力发展的生理条件，幼儿智力表现的诸方面（观察力、记忆力、思维力、想象力、语言能力）的特点和培养方法，幼儿个性发展与智力的关系，智力落后儿童的特征以及培养幼儿智力的基本方法与途径等，供广大幼儿教育工作者和家长们参考。

本书是我们几个人在业余时间编写的，限于水平，错误与不妥之处可能甚多，恳请读者批评指正。

李名英于华东师大心理学系

1981年5月

目 录

前言·····	李名英
智力、遗传、环境、教育·····	时蓉华 (1)
智力与生理·····	时蓉华 (14)
幼儿的观察和观察力的培养·····	刘金花 (24)
幼儿的记忆及其培养·····	徐世京 (34)
幼儿思维的特征及其培养·····	刘金花 (49)
幼儿的想象力及其培养·····	李名英 (58)
培养幼儿口语的能力·····	高志方 (69)
幼儿的情感、意志、个性及其与智力 发展的关系·····	万云英 (83)
智力落后儿童的特点与教育·····	万云英 (98)
幼儿智力培养的途径与方法·····	高志方 倪冰如 赵赫 (112)
坚持进行正面教育·····	丁梅青 (120)
〔附〕 斯特娜夫人的教育方法	

智力、遗传、环境、教育

一、关于智力的概念及其重要性

(一) 什么是智力

智力,一般地说,是指人认识事物的能力,包括观察力、注意力、记忆力、想象力和思维能力等。平时,人们常把会发现问题、注意力集中、记性好、爱思考问题和提问题的幼儿,称赞为聪明的孩子或智力发展好的孩子。

人的智力发展是与大脑有密切关系的。大脑是人进行智力活动的器官。大脑发育健全,成熟得早,脑子就灵,人就聪明;如果大脑发育得不好,或者受损伤,脑子就不灵,人就不聪明。因此,要发展幼儿的智力,使他们聪明,就必须注意保护其大脑。

智力是一种无法直接观察到的心理特征,它不象人的身材的高矮、个子的大小、体重的多少那样看得见、摸得着,但完全可以从人们的言语和行为中体现出来。幼儿的智力总是从他们的游戏和学习等活动中充分反映出来。例如:有的幼儿会用积木搭出各种各样的建筑物,会根据自己的生活经验编出生动有趣的故事。

(二) 发展与培养幼儿智力的重要性

发展与培养幼儿智力非常重要。智力水平的高低与学习质量的好坏有密切关系。幼儿智力发展得好,学习能力就强,善于对学习材料进行分析、比较,学习积极主动,肯钻研,容易触类旁通,举一反三,以后遇到新情况,学习新知识,解决新问题时,能运用已学的知识及时迁移,使学习生动活泼,既能提高学习质量,又能减少学习时间,从而减轻学习负担。相反,如果学习能力差,单靠死记硬背来完成学习任务,已学知识不能融会贯通,以后遇到新情况就会束手无策。可以说,学习能力实质上是打开知识大门的一把钥匙。我们要让孩子从小学会掌握这把钥匙,以探求知识的宝藏。

由于几千年来封建传统教育的影响,注入式的教育思想在我国根深蒂固;解放后,又进一步受到苏联传统派的教育影响,他们也一贯主张知识技能的传授,所谓要把“系统的知识”交给学生,对于学生智慧品质的教育与培养很不重视。因此,我们的幼儿教育也曾经注重给幼儿灌输知识,广大家长往往只关心孩子的读、写、算,但却很少关心他们智力的发展,并且也不知道如何有意识地培养他们优良的智慧品质,这样,容易使他们长大变成所谓书呆子。

我们往往可以看到有一些孩子还未上小学就已识了相当数目的汉字,会计算 20 以内甚至 100 以内的加减法,但他们的语言表达能力很差,不会讲清楚一件事,不会有次序地观察一个对象,更加不会发现问题。这种现象恐怕是只注意给孩子们识字与计数,而不注意在识字计数的同时,有意识地加以引导来发展他们的智力所造成的。

重视幼儿智力的发展与培养,在今天具有更大的现实意义。这不仅我们中国,世界上许多国家都已把发展幼儿智力

的问题提到议事日程上来了。60年代以来,科学技术的发展突飞猛进,各级各类学校的课程与教材都必须不断更新,才能适应新形势的需要。学生在学校里即使把各科教学大纲所规定的知识技能都已掌握,但若干年后走上工作岗位,由于社会生产力的飞速发展,仍然必须接触更多新的知识。今天,我国要实现四个现代化,科学研究要走在前头,要搞创造发明,更加迫切需要每个人都具有高度发展水平的智力。因此,从小培养幼儿的智力,发展他们的独立性与创造性,具有战略性的意义。

强调从小培养与发展儿童的智力,也是根据儿童心理、生理发展的特点提出的。据国外生理学、心理学的研究材料证明,幼儿阶段的神经系统,大脑的生长与发育,是整个一生中最迅速的时期,那时的脑量已接近于成人,脑电图呈明显的飞跃阶段。许多神经生理学家指出,幼儿阶段是大脑成长的关键时期,与此相对应,是儿童智力发展的敏感时期,也就是接受教育的最佳时期。

美国心理学家布卢姆在1964年发表了 his 著作,认为儿童智力发展最迅速的阶段是在5岁以前。如果以一个人到17岁时就达到了正常人的智力为100%,那么4岁时的智力已达50%,4~8岁发展30%的智力,还有20%的智力则是在8~17岁时被发展。这一假说是说明智力的发展不是随年龄增长等速地发展的。另外,他们还进一步指出,儿童的早期如果缺乏良好的环境熏陶与适宜的教育条件,其智力发展就会失去良机,即使日后再给予同样的外界影响,智力也很难以同样速度发展。他们还强调,幼儿智力的发展水平,在相当大的程度上影响着他们今后的学习成绩。

由此,他们提倡早期教育,重视早期经验。他们的主张引

起国际上极大的反响。许多国家纷纷增加教育经费，改革教育，采取措施，为幼儿智力的发展创造最佳条件。国外主张早期教育，重视发展智力，很值得我们借鉴。

二、先天的遗传素质为智力发展提供自然前提

儿童的智力是与生俱来的？还是后天学习得来的？这是长期以来争论不休的问题。趋向比较一致的看法是，遗传与环境、教育对智力的发展，各起一定的作用。

（一）什么是遗传素质

遗传是一种生物现象。生物有机体通过遗传物质，传递着祖先的许多生物特征。遗传的生物特征主要是指那些与生俱来的解剖生理特征，如机体的构造、形态、感觉器官、神经系统、尤其是神经系统的高级部位——大脑的特征等。这些遗传的生物特征也叫素质。

现代遗传学研究证明，由亲代到子代的遗传生物特征取决于“基因”。在电子显微镜下可以观察到生殖细胞的细胞核中，有一种细长形的物质叫染色体，在染色体中有许多“基因”。“基因”是遗传的基本单位，它是影响生物体一代代往下传递的遗传物质。所谓“基因”就是具有一定分子结构的物质，叫做脱氧核糖核酸，简称DNA。DNA最独特之处，在于它能在细胞内自己复制自己，新复制出的DNA的分子排列次序与原有的DNA完全一模一样。亲代通过生殖细胞把DNA传给子代，有了一定结构的DNA便会产生一定结构的蛋白质，由一定结构的蛋白质便带来与父母相似的一定形态与结构的生理特征。因此，通过遗传，就具有与父母相似的生理特征，也就构成有机体的特定潜能，即发展的潜在可能性。人有

人的潜能,动物有动物的潜能,机体构造方面有机体构造的潜能,形态方面有形态的潜能,在智力方面也有智力的潜能。人的感觉器官、神经系统,尤其是大脑的遗传特点为智力的发展提供了可能性,它是智力发展的自然前提,也就是说,人的智力发展是建立在一定的物质基础上的。

遗传素质是祖先通过一定的机制传留给个体,但也有一些特征并不是由遗传而来,却早在出生之前在胚胎发育过程中就已决定了的。例如某些疾病或药物的影响,使胎儿的感官、神经系统以及大脑的机构受到某种损伤,那就不属于遗传素质,但都是与生俱来的特征。

人比其他动物更聪明,首先是因为人的神经系统以及大脑乃是物质发展到最高阶段的产物,其结构极其复杂,其功能非常灵巧,具有不同于其他一切动物的特征。这些特征是人类世代遗传下来的天然特点。因此,每个正常婴儿都是带着人所共有而不同于动物的一定的解剖生理特征而问世的。

人的遗传素质虽具有共同性的一面,但每个人的遗传素质又不完全相同,这些不同的素质对智力的发展提供了千差万别的物质基础。如果我们有机会走进医院产房去观察一下,那些刚生下来的婴儿,不仅其肤色、个子形态各不相同,就是对外界刺激物的反应也因人而异,有的爱睡,有的好哭,即使同样都是饥饿的哭声,其声音的强弱、高低、缓急都不完全相同。可以说,对于饥饿这样一种最原始的无条件反射(即本能活动),就已经开始反映了他们的脑在遗传素质上的差异。

(二) 先天的遗传素质为智力发展提供自然前提

神经系统,特别是高级部位的大脑是智力发展的物质基础。若缺乏这种物质基础,例如有的婴儿生下来没有大脑,即

所谓无脑的畸形儿，就根本不可能产生智力。生来就失明的或生来就耳聋的就不可能产生视觉或听觉。如果由于某种原因，胎儿的大脑受到损伤，他出生后的智力水平也就会大大落后于正常儿童。严重的只有一些吃、喝、尿等本能活动，或者只有一些最原始的感觉，如饥饿，疼痛等。相反，那些幼儿阶段就表现出优异智力的孩子，可能是由于先天遗传素质所提供的优越条件被充分发挥的结果。

现代生理学、心理学关于遗传素质对智力发展的作用方面的研究很多，一般都用双生子作为研究对象。双生子有同卵双生子与异卵双生子两种。同卵双生子由同一个受精的卵细胞分裂为两个胚胎，这两个胚胎的内部条件完全相同，即先天的遗传素质一模一样，就是说，他们智力发展的起点是完全相等的。如果研究的结果表明，两个同卵双生子间的智力比两个异卵双生子间的智力更加相似，则可证明遗传的作用是客观存在的。

最近上海市遗传学会调查测试了 67 对同卵双生子与 34 对异卵双生子的智力。结果表明，遗传因素相同的同卵双生子比遗传因素有差异的异卵双生子在智力方面具有更大的相似性。美国一些心理学家研究了同卵双生子、异卵双生子、有亲戚关系而在一起生活的儿童以及没有亲戚关系而在一起生活的儿童的智力，发现亲戚关系越密切，智力的相似性就越大。这些研究都证明遗传因素对智力发展的影响是客观存在的。

有些生理心理学家还通过动物实验，进一步说明遗传素质的作用。他们把一些白鼠放在一个复杂的迷津中进行训练，认为走迷津快的白鼠要比走迷津慢的白鼠聪明些，然后把所

谓聪明的白鼠编为一组进行繁殖，把所谓愚笨的白鼠编为另一组进行繁殖，当这两组白鼠各自生下的第一代白鼠在迷津训练中，走迷津的本领并无明显差别，然而选择性的繁殖进行到第八代时，两组白鼠却明显地存在着“聪明”与“愚笨”的事实。后来的一些重复实验都获得了同样的结果。以上这些动物实验，也同样证实了遗传素质对智力发展有一定的影响。

总之，先天的遗传的解剖生理特征是智力发展不可缺少的一个重要内部条件，为智力发展提供了可能性。正因为这个原因，有人认为必须有效地控制遗传因素。因为每个人的“基因”都有一定的个性，即每人的 DNA 都有特定形式的分子结构，有些是优秀的，有些是不良的。优生学者认为，为了造就优秀的后代，必须考虑人的遗传特点，对患有严重的遗传缺陷，尤其是低能等遗传病患者，应该采取控制生育的措施。

一个人即使有了优良的遗传素质，但能否具有优秀的智力，还必须依靠一定的外部条件——环境与教育。

三、后天的环境对智力的发展起着决定作用

（一）大脑活动与外界环境有着依存关系

智力是随着大脑的活动而发展起来的，而大脑之所以能发生活动，乃是在外界刺激物的作用之下而进行的，外界刺激丰富多采，千变万化，则促使大脑活动更加积极，更加活跃。由于大脑时时刻刻对外界形形色色的刺激物进行分析综合，使注意力指向并集中于其中某些刺激物，以作出应答性的活动。随着千变万化的刺激物的不断作用，大脑不仅认识了更多的事物，而且认识事物的能力也获得了相应的发展。如果缺乏一定的外部条件，或虽有外部条件但很单调，那就不可能促使

大脑处于积极活跃的状态,得不到锻炼的机会,智力也就无从发展。

有人对初生不久的婴儿进行实验,他们比较了8~12周的婴儿对刺激物的选择性反应,从第八周开始,使一组婴儿整天处在具有较复杂的刺激物的环境中,使另一组婴儿整天处于具有较为简单的刺激物的环境中,结果发现前一组婴儿更加倾向于选择较复杂的刺激物。这个实验说明即使是婴儿时期,不同的环境刺激对大脑的反映活动已经开始发生一定的影响,丰富复杂的外界环境是活跃大脑、发展智力的重要客观条件。

从遗传因素来看,双生子的智力有很大的共同性,但是不少调查证明,如果双生子生活在情况非常不同的环境中,他们的智力发展水平就有很大的差异。随着年龄的增长,彼此的差异将会更大。苏联生理心理学家鲁利亚还比较了同卵双生子的智力差异与异卵双生子的智力差异,研究结果表明,幼儿时期异卵双生子的视觉形象记忆力的差别是同卵双生子的三倍多。语言记忆力方面,异卵双生子的差别是同卵双生子的两倍多。但是,两类双生子之间的这些差距到了小学阶段就逐渐接近,说明年龄越小遗传素质对智力的影响越大,随着时间的推移,环境的作用就越来越大。

有人通过动物实验指出,饲养在复杂环境里的白鼠学习走迷津的速度要比饲养在一般实验室的笼子里的白鼠快得多。也就是说在复杂环境中生活的白鼠要比在固定不变的环境里生活的白鼠要聪明些。他们还进一步指出,环境丰富条件下白鼠的大脑,在许多方面与环境刺激贫乏条件下白鼠的大脑有所不同。以上这些实验都证明,环境的复杂与否对智

力发展会起很大作用。

(二) 社会生活条件是影响人的智力的最主要因素

外部环境是一个广泛的概念,它是包罗万象的,如大自然里的山川河流、日月星辰、空气、森林等都是人的外部环境。这种天然存在的外部环境是人与动物所共有的。作为人来说,除此之外还有社会生活条件,如语言、文化、人与人的关系、生产劳动以及物质生活等。这种社会生活条件乃是人所特有的,而且由于人有了这种社会生活条件,使整个天然存在的自然界也获得了社会意义,有的也社会化了(如改造了的河流,改良了的土壤,砍伐了的森林等)。

人只有生活在一定的社会生活条件下,他的智力才能得到健康的发展;如果离开了人所特有的社会生活条件,处于某种动物的生活环境中,那只能发展为动物那样的智力,不可能达到人的智力水平。有些心理学家专门研究那些生活在动物群里且为动物哺育的野生人的智力。关于野生人智力研究的报道很多,20世纪初至50年代末,已经记载了30个被野兽哺育的孩子,如“狼孩”、“豹孩”、“熊孩”等。印度地方不止一次地发现过“狼孩”,母狼把婴儿叼到狼窝里作为“狼崽子”。这些婴儿虽然具有人的遗传素质,有健全的身体、大脑和感觉器官,但因为缺乏人的环境,虽有正常的发音机构而不会讲话,一到天黑只会象狼那样龇牙裂嘴地嗥叫。虽然具有人形,但手脚不分,不会直立行走,只会爬行。虽然具有人的消化器官,但喜吃生肉等。

由于这些孩子早期生活于动物的环境之中,其生理发育受到了挫折,使遗传素质提供的发展为人的智力的可能性,由于缺乏人的社会环境而不可能变为现实性。以后即使回到人

类社会中,也不可能恢复到正常人的心理,因为神经系统有一个最大的特点就是可塑性,而这种可塑性又是与年龄的增长成反比,即年龄越小则可塑性越大,年龄越大则可塑性越小。

在不同的社会生产方式的影响下,由于社会物质生活与文化水平的不同,人们的智力发展水平也不同。有些生产力发展水平很低的民族,他们的智力还处于启蒙时期,只有具体思维,缺乏抽象思维。近几十年来,世界科学技术突飞猛进,社会生活条件日益提高,环境刺激日益丰富,这就为儿童智力的发展提供了良好的客观条件。今天儿童的智力与他们祖父母一代的童年相比,已不可同日而语了。

综上所述,人的社会生活条件对智力的发展起着巨大的作用。它可以决定智力发展的方向与速度。社会生活条件是使先天遗传素质提供的可能性转化为现实性的最重要因素。

(三) 教育对儿童智力发展起主导作用

社会环境对儿童智力的发展主要通过教育的形式来实现的。家庭是儿童生活成长的基本环境。父母是儿童智力发展的最早启蒙者。由于儿童家庭成员的文化水平、知识经验以及经济地位等条件不同,都会影响着儿童的智力。

1979年,我国幼儿教师对107名4~6.5岁的中班与大班幼儿作了调查,认为家庭教育对幼儿智力的培养非常重要。那些思维活跃、反应灵敏的幼儿的父母都很重视智力的培养。这些儿童对每个问题都认真思考,正确回答,反应极快。他们的家长经常给他们讲故事、逛公园,有意识地启发他们思考一些问题,养成他们爱动脑筋、好提问的习惯,和增强他们的求知欲。相反,在调查中发现有一些儿童知识贫乏,反应迟钝,在某些方面的认识能力还不及小班幼儿,这主要因为