

●国家基础教育课程改革系列丛书

世界课程改革与教学创新

文 库

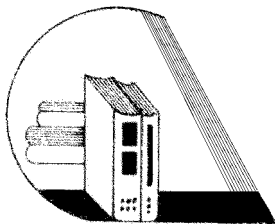
(第一辑)

世界课程改革的基本理论与实践

教学与智力智能开发和培养

(一)

北京师联教育科学研究所 编



學苑音像出版社

责任编辑 王 军

封面设计 师联平面工作室

世界课程改革与教学创新文库
(第一辑)

世界课程改革的基本理论与实践
教学与智力智能开发和培养
(一)

北京师联教育科学研究所 编
学苑音像出版社出版发行



三河文阁印刷厂印刷

2000年 8月 第 1版 第 1次印刷

开本 787mm×1092mm 1/32 印张 2.5 字数 1.5万字

定价 3.00元 原 3.00元 原 3.00元

本书配碟发行全 1册 3.00元(册均 3.00元 不含碟)

本书如有印刷、装订错误,请与本社联系调换

目 录

智能的开发	(员)
智力与其他	(源)
“今天,我比昨天更聪明”	(怨)
国外关于发展学生智力的评述	(晟)
聪明有多少种类型?	(晟)
教学与智力发展	(園)
思维心理学与智力活动按阶段形成的理论	(猿)
掌握知识过程的控制	(源)
分阶段形成智力动作的理论	(緡)
智能的年龄前提	(緡)
智力的前史	(遽)
国外心理学家论智力技能	(豫)
怎样增强你的智力潜能	(愿)
婴儿的智能	(愿)
美国资产阶级教育学中的智育问题	(怨)
第斯多惠发展智力的观点	(怨)
皮阿杰的智力发展学说	(园)
马卡连柯的智育思想	(园)
苏霍姆林斯基论智育的意义	(园)
苏霍姆林斯基论关于智育的任务	(园)

苏霍姆林斯基论于智育的实施	(苏源)
苏霍姆林斯基论智力发展与环境	(苏源)
苏霍姆林斯基论智力发展与观察	(苏源)
苏霍姆林斯基论智力发展与记忆	(苏源)
苏霍姆林斯基论智力发展与阅读	(苏源)
苏霍姆林斯基论智力发展与教师	(苏源)
苏霍姆林斯基智育观	(苏源)
苏霍姆林斯基论发展学生的智力	(苏源)

智能的开发

[美] 韦恩·月詹宁斯

委内瑞拉共和国已开始实施一项宏伟的规划,要在今后的十年里提高整个国家的智力水平。委内瑞拉将人脑资源的开发作为国家的首要目标。目前他们在全国推广的思维技能教程,就是为了使国民们博学多识、富于创造、具有解决问题的能力。

正如专家所希望的,委内瑞拉的智力开发是从孩子出生前的怀孕期护理开始的。在医院、诊所和门诊室,孕妇们可以看到有关营养和健康的电影和电视录象,并能领到这方面的印刷材料。广播电视也常播放这方面的节目。

在婴儿期的教育方法中,重点是感官的刺激、父母和孩子的家庭生活和情感交流、以及认识力的发展要素。母亲们在各门诊所可以看到这些教育方法的演示,托儿所的保育员和保姆们都受过这方面的培训。这些知识还通过广播电视大力普及。委内瑞拉深知儿童幼年期的重要,希望能通过这些措施,让孩子们处在慈爱而又有知识的成年人当中,以获得最充分的发展。

为使人们深入认识幼儿身体和智力的发育因素,医生、护士、教育工作者、社会工作者和心理学家们做了大量工作 和他们一起工作的还有许多志愿教员,其中有成年人,也有高中生。他们一致推崇艺术,认为艺术能为幼儿提供具有独特价值的生活感受。

在委内瑞拉,各个教育层次都十分强调学习方法和思考技能。为培养少年儿童,小学低年级的教师必须在视觉艺术和形象记忆术方面接受培训。人们认为,视觉刺激能提高洞察能力,促进大脑发育。

小学里还为 7 至 10 岁的学生开设下棋课程,通过对弈,诱发某些心智动作和心理反应,并培养战略思想,训练谋划策略的能力。在这个年龄学习下棋,还有助于抽象思维能力和系统性逻辑推理能力的培养。

年龄在 11 到 15 岁的学生开始学习爱德华·德·波诺的‘学会思考’和‘横向思维’课程;它们是在英国产生的,如今已被世界上许多地方所采用。成千上万名教师接受过这一课程的教学培训,如今他们在各地训练着更多的人。

在委内瑞拉,“综合创造力”课程贯穿整个小学阶段,其目的是在音乐、诗歌、视觉艺术和解决问题的艺术等多方面培养学生的创造力。同时采用的还有‘空间描画’和‘儿童工程’课,以提高学生的空间构思能力。人们感到,培养一种艺术能力有助于其它能力的发展,而培养多种艺术能力则有助于能力的全面提高。肌体运动技能、鉴赏水平和敏感程度也都可以通过艺术得到改善。

小学五、六年级的学生学习雷文·菲尔斯登的‘脑功能拓宽’课程,以增进认识能力。这一课程是以色列首创的,后来又在美国和加拿大得到了采用。初步研究表明,该课程能提高推理能力。研究者是一名小学校长,他让几名教师就这一教材的使用接受了训练。结果是令人振奋的,我同教师打了 10 年交道,从未见过这样好的训练材料。

委内瑞拉的中学生则学习哈佛大学的‘事业能力’教程,以提高辨别力、记忆力、词汇量、独创能力,以及知识更新的能力,即自我调整智力结构的能力。

“思维的方法和规律”课程在高等教育中开设,旨在提高研究问题、作出决策、进行评价的心智能力。

此外,在工厂、农村、家庭和公共设施,到处都设计了相应的思维开发方案。各地行政机关经常组织成年人参加智力培训。广播电视里则天天有这方面的节目。所有这些智能教育方案得到的评价一直

很高,而且在学生中特别受欢迎。

委内瑞拉在政府讲话中,将这一宏伟规划称为“智力民众化运动”。可以说,这是一个国家为争取全体国民的智能优势而展开的一场空前的奋斗。

(郑重心 译)

智力与其他

[美] 约翰·宰·道格拉斯

阿尔伯特·爱因斯坦萌芽较晚,在学校里好调皮捣蛋,十几岁的时候就给双亲带来了沉重的消息:由于学业不及格,不光采地被勒令退学了。通知上说:“你在班级中起着破坏性作用,而且影响了其他学生。”

多年后,当爱因斯坦回忆起他学习上的问题时,说过这样一句富于哲理的话:“我的智力发展比较迟缓。正是由于这样,直到成人之后,我才开始对空间和时间问题感到好奇。自然我就能够比一个孩子对这个问题研究得更深刻。”因此,在被学校开除十一年后,年青的爱因斯坦发表了改变人们宇宙观的相对论。

在本世纪中,再没有比爱因斯坦更被公认为天才的人了。可是,他早期智力发展和他独特的天赋给天才、智力和智商的通常概念带来了极大的疑问。一方面,爱因斯坦存在着早期能力缺陷(这是我们智力测验所重视的情况);另一方面,他的特殊智力才能,大大地超越了大多数关于智力的定义范围。而且,他的智力发展具有罕见的渐进性,这一点与“智力是天生的和固定不变的”通常概念相抵触。他的才能不是先天继承来的,而是后天习得的。尤其是爱因斯坦的顽强的坚持精神和他运用概念的能力,对于他的天赋来说,其重要性显然不亚于智力的锋刃。

多年的研究揭示了我们通常衡量智力的狭隘性之后,在新的研究浪潮中,这些为通常智力概念所忽视的重要方面,正得到密切注意。智力是多方面的和奇妙的,它包括个性、创造能力和任何测试方

法都测不出的智力“魔力”。

最令人感兴趣的是,这些没有明确定义的能力中,有些是为很多人所具有的。了解这种被忽视的能力,有助于在我们自己和孩子们身上发现和培养尚未挖掘的潜力。

下述四方面所进行的研究,正在使人们对这些能力有更好的了解:

● 智商

智商测验的成绩,并不像曾经被认为的那么重要。

长期研究表明,智商成绩在人的一生中可能有很大变化,而如果把成绩作为学业优劣的预示,则估计得过高了。最近的研究表明,智商测验所衡量的一个智力方面——推理能力,可以通过提高学生学习成绩的各种方法加以训练,例如,实验性学令前课程,可帮助较差学生提高学习能力。心理学家亚瑟和林达·杂维姆比强调指出,任何健康人都可以学会抽象推理能力。他们按照自己所著《智力可以训练》一书中所叙述的训练计划,曾帮助大学生取得好分数。智商测验的得分高,其通过学习能记住的词汇量就大。阅读能力也是智商训练计划强调的一种能力,其与智商测验得分也是成正比的。

许多此类方案把智力的智商变量看作一种特定的心理“定向”——解决问题的机敏性。就像可以为体育比赛而进行身体的敏捷性训练一样,解决问题的机敏性也是可以训练的。

● 创造能力

智商成绩反映了通过逻辑步骤找到唯一正确答案的能力,可测定大约六项智力变量。“创造能力测验”,指的是熟练地对同一问题提出不同解决方案的能力,可以再多测定十二项智力变量。在智商与创造能力的测验里,涉及智力的特定能力中,只有六分之一得到了研究。创造能力仅仅是智力的又一个侧面,就其本身而言几乎与智商所涉及的范围一样狭小。

● 个性

在某种智力活动中取得伟大成就的人,通常一半是由于个性的力

量,一半是由于纯粹的聪明。过去,狭义的智力定义通常把个性因素排斥在外。如今,一些从事于才智出众人材研究的科学家们发现,这些人在某些个人气质方面与众不同。他们除了具有好奇、坚持精神和自我检讨的能力(爱因斯坦所具有的品质)之外,这些具有高度创造性的人也表现出不寻常的坦率性格、独立精神、想象力和幽默感。

瀾脑结构与化学

脑生理学知识的发展,可以帮助我们了解许多还没有经过智商、创造力或个性测验所测过的智力范畴。例如,注意力(发展智力的基础),主要是由脑子中较原始的区域来控制的。这些区域同时也控制着人的感情。而把对一事物的感情及其理解能力连接起来的,似乎是寓于脑中的化学“酬答系统”。在这一系统中,对于每件做得完满的工作,感情给注意中心予“酬答”,即产生一种满意和顺利之感。

这四个广阔的研究领域之间的关系是极为错综复杂的。学校常常由于只注重智商测验,而把一些其他方面智力较强的学生拒之门外。正如一位在能力测验方面有影响的人物 托伦斯所指出:“如果我们只根据智力测验来找出有才能的学生的话,我们会把大约百分之七十的最有创造力的学生排斥在外。”

问题是我们当中多数人都只在智力的某一些方面较为突出。有的人善于解决问题,有的人创造力超群,还有的人善于从事坚持不懈的脑力劳动。这些都是人类智力的主要组成成分。想要发现和发展自己的聪明才智,可以先回答一下类似如下的问题:

- 你喜欢研究甚么?是词还是数字?是抽象概念,还是具体思想?
- 你善于研究人还是物?为什么?
- 当讲解一些事情时,你喜欢画图说明呢?还是用文字陈述?还是喜欢把事情表演一下?
- 遇到新情况时,你是惯于记住事物呢?还是动脑筋思考?
- 作为一种乐趣,你愿意猜谜呢?还是编造故事?
- 你是善于掌握事物之间的特定关系呢?还是善于纵观全局?
- 远 ·

·当有两项工作可以选择时,你愿意干速战速决的工作呢?还是干要求有耐心工作?

这些形形色色的技能,根据所碰到的问题相互结合,有助于增长聪明才智。例如,一位婚姻顾问最好善于研究人,善于确定人与人的种种关系,以及评定人的行为。而物理学家需要对处理数字、解决难题和从贫乏的资料中较多地了解自然之类,感到得心应手。

智力是可以提高的,但这需要下功夫才能达到。第一步是将已有的聪明才智作基础,同时要设法提高其他方面的才能。这常包含着思维习惯的变化,以及用新的方法来观察周围世界。

为了更好地了解这一过程,让我们来研究一下那些由于智力高而受人尊敬的人们所使用的一些方法。他们采用的是积极思维的方法,喜欢解决具有一定难度的问题,并设法从每一新的情况中学到新的东西。此外,他们都有维护自己观点的勇气。这些人中最为出众的,如爱因斯坦,总是设法把完成事业的强烈愿望与坚持精神结合起来。要求每个人都有他们这样的能力是一种苛求,但也还是有一些方法,可使我们每个人都能提高自己的智力的。如:

·采取有条不紊的方法来解决问题。智商测验得分低的学生中间,最普遍的特征是冲动,这使他们易于猜测答案,而不善于把整个问题加以详尽思考。要学会用把问题分解为一系列步骤的方法来解决各种问题。

·掌握各种阅读能力。多数智商测验的一个重要内容,就是能够辨别词与词之间的关系。这种技能只有通过大量阅读才能掌握。阅读时,特别要注意不熟习的词,及其用法。无论谁,如果体验过自己的词汇中增加了一个富有表达力的新词,或是在理解力中增加了一个新的逻辑概念,而且发现这在进行分析、区别和解决问题的过程中很有帮助,他就会感受到随着智力的提高而产生的快慰。

·要为自己和孩子创造一种对发展思维有益的环境。对富有创见的人们进行的研究表明,他们之所以有成就,是因为环境总是鼓励

他们怀有新的思想,即使是近于‘狂想’的独特见解,也不加以嘲笑。反之,不管在哪里(饭桌旁、课堂上或在一个使人受压抑的社会环境中),只要存在着新思想一出现就立即遭到反对的环境,人们富有创见的思想就会被窒息。

某些科目或智力活动,如逻辑、数学或诗歌,看起来比其他活动(如看电视)需要更多地运用推理的方法。在一个有益于发展思维的环境中,不仅可以受到充分的鼓励,而且感到精神振奋。

智力方面获得成就的奥秘向人们昭示,仅有某一种品质,或某一种能力是不够的。高智商只有得到坚持精神和神入的支持才能起作用。想象力和易于接受新思想的能力(常称为良知)对成功所起的作用,并不亚于智商。

(冯仪民 译)

“今天,我比昨天更聪明”

美国《教师》杂志曾征求中小学教师谈谈自己的教学经验体会。下面是该杂志摘要刊出的一部分教师的点滴经验体会。

孩子们容易相信一切,教师得谨慎考虑自己的一言一行。

教师要求学生做一个什么样的人,他自己首先就应该做到。如果教师都不能达到自己的标准,学生又怎能达到呢?

我把学生当作平等的人看待。学生对教师来说,不是一台问答机器。

不一定每个教师都认识到教师对学生所讲的每句话,在学生作业本上下的评语和一副板着的面孔对学生所产生的影响。要认识到教师的言行是多么重要!

从学生走进教室的那时刻起,我就同他们保持眼神联系。我注视着他们,我则了解他们。

我从不提高声调来吸引学生的注意力。相反,我采用学生能模仿的手势。学生们忙于重复我的手势运动,他们忘记了讲话。

最好的教师应是创造性的“窃取者”。他环顾教室,看见谁有最好的想法和答案,立刻“抓住”。

我耐心地教育学生遵守纪律。在课堂上,学生们需要一种安全感——一个人人遵守纪律的环境。

我设法吸引学生的注意力。我在教室前面放了一个木板箱。这简直就是一个小舞台。我请孩子们站在这个木箱上讲故事或朗读,让大家看着。我告诉学生,“如果我能看见你们的眼睛,我就知道你们在用心听讲。”

我学会在提问后给学生思考的时间。

我牢记一句简单的格言“自强不息”。将你已学到的知识作为你思想的发射架。

尽你的努力去达到优质教学,而不是“完美”的教学。不必保持课堂肃静无声,连根针掉到地上都听得见。

要避免有意识地在班上树立教师的“宠儿”。

我在教室里专设了一张“暂时休息桌”。上课疲倦了想安静一会儿的学生都可使用。这样,孩子得到了短暂休息,我也不必送他出教室。

我要求学生每天记日记。这样,学生有了成长记载,我也看到一幅孩子们前进的图画。

不要使学生负担太重。

我不在学生做错了事时请家长,我在学生表现好或做了好事时请家长。

现在我更喜爱我的学生了。对于棘手难办的事,我多看其轻松的一面。今天,我比昨天更聪明,因为我知道做任何事都没有绝对正确的方法。

(徐世平 译)

国外关于发展学生智力的评述

关于发展学生的智力问题,很早就引起中外教育家的注意。李文奎老师分析介绍了国外教育家关于发展学生智力问题的历史演变及其经验,以供大家讨论研究。

捷克卓越的教育家夸美纽斯在《大教学论》和《泛智学校》等著作中就接触到发展学生智力问题。他认为,“我们是教育人,而不是教育鹦鹉,所以他们就应该经常受理智的明亮的光芒所指导。”因为“人类这个理性的动物不要由别人的心智去领导,要由他自己的心智去领导,他不只是读书,知道别人的见解,掌握书里的意义,或者呆记死背,他要亲自探求事物的根源,获得一种真能了解、真能利用所学的事物的习惯。”从这种观点出发,他提出两点要求:第一,必须培养学生的独立工作能力。他说:“对青年的正当教育不在把他们的脑袋塞满从各个作家拉来的字句和观念,而在于使他们的悟性看到外面的世界,希望他们的心里自己生出一道活流,如同树叶、花儿和果实之从树上的蓓蕾生长出来,到了第二年又生出一个新的蓓蕾,又从新的蓓蕾生出新的嫩枝和枝上的树叶、花儿和果实一样。”第二,为了促使学生智力的发展,必须把学生的认识活动与他们的“实际活动”联系起来。他在《泛智学校》一书中说:学生的“双手和其他能力都应训练”;“必须使对行动的准备和认识活动结合起来,必须在这方面锻炼我们的学生,也就是说,在认识事物时还要有实际行动”。因为“我们的学生在这个教学场所不是为学校而学习,而是为生活而学习”的。显然,实践性的作业以及各种劳动活动是发展学生智力的有效方法。

英国资产阶级教育家洛克,他倾向于“实质教育”,他在《人类理

解论》和《教育漫话》等著作中,为适应当时新兴资产阶级的需要,提出‘学生必须学习广泛的课程,掌握‘有用的’知识。他根据英国绅士教育的要求,建议学习的课程有‘阅读、书写、文法、作诗、图画、法文、拉丁文、速记、地理、算术、商业算学、天文、几何、历史、伦理学、英国法律、修辞学、逻辑、自然哲学、跳舞、音乐等。洛克以自己提出的课程设置为标准,要求学生‘留心各种知识’。后来,斯宾塞继续发挥了“实质教育”的思想。他认为:“每人都直接地或间接地与工业的某一部分有关(无关者极少),他对物的数学、物理和化学的特性,必须有所了解。”因为“商品生产、制造和分配的效率”,是“依靠于掌握关于商品的物理、化学,或生理各方面的性质”换言之,就是依靠于科学。”

著名的法国资产阶级民主主义教育家卢梭提出了值得我们注意的问题,即人的体力与智力发展的相互关系问题。他认为:“若欲培养学生的智力,必先培养受智力支配的体力”,而“为使儿童成为善良的智慧的,必须常常教他锻炼身体,使他强壮健康。”十分清楚,卢梭从体力与智力之间的关系来看学生智力发展问题,这种观点对我们今天的工作仍有其现实的意义。

卢梭在《爱弥儿》一书中主张按年龄阶段对爱弥儿进行教育。其中宝贵的意见有三点:(员根据年龄分阶段进行智育的观点,提出智力发展是有阶段性的,并且非常重视发展学生的智力。他认为:“爱弥儿富于心智,不是借助于知识,而是借助于获得知识的能力;”(圆要求学生学习数学、物理学、天文学、地理学、博物学,把自然科学作为教学的基础。这样,就能使学生智力的发展建筑在掌握科学知识的基础之上;(猿重视通过手工劳动来发展学生的智力。他认为,“真正的教育与其说是在言辞,无宁说是在实践”。所以,卢梭主张让学生参加劳动,使他们能够掌握手工业和农业劳动的技能和技巧。

瑞士的资产阶级民主主义教育家裴斯泰洛齐接受卢梭的影响,他反对学生死读呆背,提倡在教学过程中启发学生的主动性和积极性。他认为,教师要注意培养与发展学生的智力,“培养他们有清楚

的脑筋,使之保持如明月在晴空那样的皎洁明亮。’他在说明发展学生的智力的观点时,是以‘要素教学’的理论为根据的。他认为教学上有三种最初的要素,即数、形、词。而学生的各种基本能力,就是在这三种要素的基础上发展起来的。因此,进行‘要素教学’要达到发展学生智力的目的,就必须根据‘数’的要求,让学生学习数学,进行计算;根据‘形’的要求,要组织学生测量;根据‘词’的要求,必须让学生阅读和写作。总之,教师在教学中要通过数、形、词基本要素教学来达到发展学生智力的目的。

裴斯泰洛齐还说明了搞好‘语言教学’对于发展学生智力的作用。提出两点新的意见:(员他认为,与学生智力发展的阶段性相适应,语言教学要从最简单的要素开始,即从声音开始。因此,要先发展儿童的口头语言,然后再进行阅读教学。儿童在掌握具体事物的名称、发展自己的语言的基础上,就能使他们的思维能力得到发展。(圆他说明了学习语法在发展学生智力中的作用。他认为,“语法是思考能力的实践,是思想本身和表达思想的语言形式。”这些意见都是很宝贵的。

裴斯泰洛齐还探索了发展学生智力的基础,并提出这个基础就是心理学的规律。他认为,对学生来说,“培养行动的能力与培养认识的能力,建立在相同的自然规律上”。而一个有教养的人,要掌握他所需要的一切能力,有赖于所有认识和行动的力量。这些能力的获得,正如人们所必需的智慧与知识一样,不是自发产生的,“智力和才能的发展,要有一个适合于人类本性的心理学的、循序渐进的方法”。在这种思想指导下,裴斯泰洛齐根据心理学关于观察、注意、记忆的原理来论证数学、本族语言教学的原则和方法,使学生的认识活动与在教学过程中发展学生智力统一起来,为从心理学的规律来说明发展学生智力这个问题扎下了根基。

德国资产阶级民主教育家第斯多惠在卢梭和裴斯泰洛齐的教育思想影响下,十分重视发展学生的智力。他是一个‘形式教育’论者。