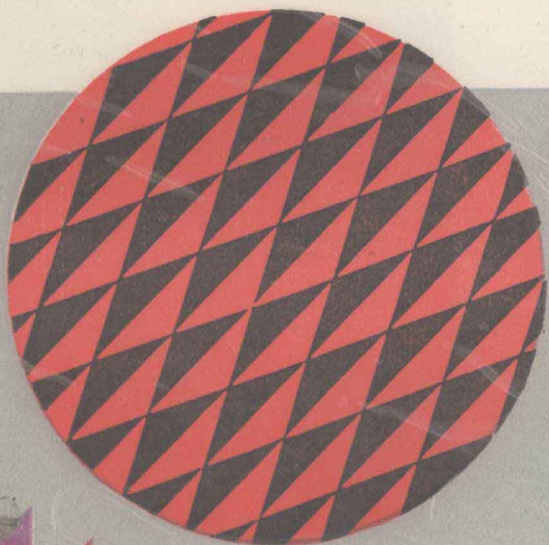


当代教育译丛

青少年潜能的开发

DANGDAI JIAOYU



● 云南教育出版社

● 重庆出版社

● 西南师范大学出版社

当代教育译丛

青少年潜能的开发

DANGDAI JIAOYU

厦门大学高等教育科学研究所 编

[美] 本杰明·S·布鲁姆 主编

方展画 周 川

方展画 统校

- 云南教育出版社
- 重庆出版社
- 西南师范大学出版社

责任编辑：高 伟 裘志熙

封面设计：乔 楠

Benjamin S. Bloom Editor

Developing Talent in Young people

本书根据Ballantine Books, New York, 1985年版译出

青少年潜能的开发

〔美〕本杰明·S·布鲁姆 主编

方展画 周川 顾建民 任建华 李玲如 译

方展画 统校

云南教育出版社出版发行

(昆明市书林街100号)

云南新华印刷二厂印装

开本：787×1092 1/32 印张：19.25 字数：390 000

1990年5月第1版

1990年5月第1次印刷

印数：1—2,000

ISBN 7-5415-0177-8/G·162 定价：6.55元

总 序

二十世纪后半期以来，由于世界性的相对和平，有一个较长的持续时期。在这个时期中，科技的发达，经济的增长，财富的增加，文化的交流，促进了教育的发展。传统的教育模式，已不能适应新时代的需要，世界上许多发达国家和发展中国家，八十年代以来，掀起了教育改革的热潮。而教育改革，需要教育理论为指导，从而推动了教育理论的发展，出现了许多新的教育学科和教育学派，产生了许多教育科学的新成果。

教育是人类永恒的社会活动。虽然由于生产力水平高低，政治、经济制度和文化传统不同，各国教育模式多种多样，但是教育作为培养人的活动，有其共同的规律。由于科学技术的发达，文化信息的交流，各国教育的发展，在某些重要方面有趋同的现象，因而，教育科学的许多新成果，可以也应该视为人类的共同财富，可以也应该作为外国教育改革的借鉴。在开放改革的十年中，我国对于外国理论的引进与研究，虽然远非封闭时期所可比拟，但或者浮光掠影，或者只囿于评介五十年代、六十年代不多几位当时知名教育家的著作，未能使我们广泛深入地接触当前世界教育科学的最新成果。因此，有计划地译述外国教育理论，借以开拓我们的视

野与思路，促进我国深化教育改革，是完全必要的。

但是，由于出书难，出学术书尤难，许多有学术价值与现实意义的教育论著，很难及时呈献给我国教育界，这是我们教育理论工作者所深引为憾的。对此，我们要特别感谢云南教育出版社、重庆出版社和西南师范大学出版社，他们急教育界所急，主动建议主编《当代教育译丛》并承担出版任务。这是一个有远见卓识的建议，为此，我们厦门大学高等教育科学研究所决定承担组编任务，组织全国一些综合大学、师范院校和教育学院的教育理论工作者，其中大多数是中青年教师，同共参加翻译工作。

这套《当代教育译丛》的主编原则是：选择一批能够充分反映当代教育科学发展水平，具有特色，在国外有较高评价及一定影响，对我国有借鉴价值，为现实所需要的专著，以期对我国的教育理论建设和深化教育改革的实践有所助益。这些专著，包括教育学与心理学基本理论、各个教育领域的专门研究、教育科学的重要分支学科、教育管理理论与实践四个方面。相信这套译丛的出版将为我国教育的改革和发展做出一定的贡献。

潘懋元

1989年1月

译者的话

布鲁姆(Benjamin S. Bloom)是美国芝加哥大学名誉教授,美国西北大学教育学教授,美国教育科学院院士,曾担任过美国教育研究会主席,并同一些著名教育家一起创建国际教育成就评价协会和国际课程协会等国际学术组织。在几十年的学术研究生涯中,布鲁姆共写了17本著作,包括《我们所有的孩子都能学习》、《教育目标分类学》、《学生学习的形成性和终结性评价手册》、《人类特征的稳定性及变异性》、《人类特质和学校学习》等,这些书有很多已被翻译成十几种文字。近几年来,国内也翻译了布鲁姆的著作,如《教育目标分类学(认知领域)》、《教育评价》(英文版书名为《为改善学习而评价》)等。此外,布鲁姆关于课程评价的思想,已成为40多个国家决定教育方法的基本指导思想。1986年,布鲁姆曾应邀到我国华东师范大学作系列学术报告。

《青少年潜能的开发》一书是布鲁姆最新的一本专著,1985年同时在美国和加拿大出版。该书是布鲁姆领导的一个研究小组对美国120位有才能者进行的为期数年的研究成果,涉及到审美、体育和认知3个方面的6个领域中的人才(钢琴家、雕塑家、奥林匹克游泳健将、网球冠军、数学家和神

经病学家)。该研究主要是通过谈话(访问)进行的,在大量的事实材料的基础上,把这些人的成长过程分为早期、中期和晚期,逐一对各个时期促成他们成长的因素进行了剖析和概括。书中还摘录了大量的原始谈话记录,读来使人倍感真实、可信。

本书由布鲁姆主编,参加撰写的还有该研究小组另外5位作者。兹将这5位作者的情况简单介绍如下:

劳伦·A·索斯尼亚克(Lauren A. Sosniak) 获芝加哥大学哲学博士学位,曾在小学和大学任教,是该项研究的协调人。她曾在另外一些地方发表过一批有关该项研究的论文。

安东尼·G·卡利诺斯基(Anthony G. Kalinowski) 获芝加哥大学教育系哲学博士学位,是一位心理测验学家。在该项研究中,他负责对奥林匹克游泳健将的所有研究工作。

威廉姆·C·古斯廷(William C. Gustin) 参与该项研究时正在芝加哥大学教育系攻读哲学博士学位,曾当过数学和自然科学的教师。

朱迪思·A·蒙萨斯(Judith A. Monsaas) 参与该项研究时正在芝加哥大学教育学系攻读哲学博士学位。

凯瑟琳·D·斯隆(Kathryn D. Sloane) 参与该项研究时正在芝加哥大学教育系攻读哲学博士学位。

本书中文版的翻译,由下列同志承担:方展画译第一、二、三、十四章,李玲如译第四章,顾建民译第五、六、七章,任建华译第八、九、十章,周川译第十一、十

二、十三章。全书最后由方展画统校。翻译过程中作了少量删节。

译 者

1988年7月

目 录

译者的话	(1)
第一章 本研究的性质及其原委	
本杰明·S·布鲁姆	(1)
第一编 音乐和艺术	(19)
第二章 钢琴家的成才之路	
劳伦·A·索斯尼亚克	(21)
第三章 一位钢琴家	
劳伦·A·索斯尼亚克	(75)
第四章 才华横溢的雕塑家之成长	
劳伦·A·索斯尼亚克	
凯琴琳·D·斯隆	(98)
第二编 体育	(155)
第五章 奥林匹克游泳健将的成长	
安东尼·G·卡利诺斯基	(157)
第六章 一个奥林匹克游泳健将：案例研究	
安东尼·G·卡利诺斯基	(217)
第七章 世界级网球冠军的成才之路	
朱迪思·A·蒙萨斯	(237)
第三编 数学和科学	(301)

第八章	杰出数学家的成长	
	威廉姆·C·古斯廷	(303)
第九章	一位数学家：哈尔·福斯特	
	威廉姆·C·古斯廷	(366)
第十章	成为一位杰出的神经病学家	
	劳伦·A·索斯尼亚克	(383)
第四编	才能发展诸观点	(451)
第十一章	学习的阶段	
	劳伦·A·索斯尼亚克	(453)
第十二章	家庭对才能发展的影响	
	凯琴琳·D·斯隆	(485)
第十三章	持久的学习信念	
	劳伦·A·索斯尼亚克	(526)
第十四章	才能发展总结	
	本杰明·S·布鲁姆	(559)

第一章

本研究的性质及其原委

本杰明·S·布鲁姆

过去4年中，在我的指导下，芝加哥大学一组研究人员着手进行一项儿童才能发展的研究。我们在一些领域中挑选了一些最杰出的人才，考察他们的成长过程。这项研究的被试包括钢琴家、雕塑家、数学家、神经病学家、奥林匹克游泳健将和网球冠军。

本研究无可非议地证明：不管这些人最初的特征（或禀赋）是什么，如果没有一个长期的、集中的激励、养育、教育和训练过程，那么，这些人便不能在这些特定领域中获得最卓越的能力。以前，人们认为特殊的禀赋（gifts）和天生的能力倾向（aptitude）是才能发展所必需的先决条件，本研究对此提出质疑。

在本研究所选的这些人中，绝大多数人35岁以前就在各自的领域中崭露头角。我们的调查十分关注才能发展的过程，以及家长、教师、其他人在传授知识，激发动机，激励这些人在各自领域中达到最高水平的学识和能力诸方面的作用。

我们的研究限于在美国出生和成长的人，因为我们希望

摸清这些人在美国接受教育的冗长过程。我们在早些时候已经发现，一些国家对一些特定的才能类型不是一视同仁的，而且，在鉴别个体（以接受特定才能的特殊训练）的方法上以及开发这些才能的方法上，这些国家也是不同的。

先前有关学校学习的研究

在我对美国国内外的学校学习（school learning）作了为期40年的专门研究之后，我的主要结论是：倘若在过去和现在都能提供适宜的学习条件，那么，世上任何一个人能学会的东西，几乎所有的人都能学会。这个概括似乎不适用于2%或3%的人，这些人在情绪上和生理上有严重的问题，妨碍了他们的学习。在另一个极端，大约有1%或2%的人似乎在用一些非常得心应手的方式学习，以致他们不能为上述理论所解释。在眼下这项研究中，它显然适用于中间的95%学生。

根据已测定的学业成绩、学习能力、学习速度和继续学习的动机这些标准来看，如果提供了有利的学习条件，那么中间的95%学生就变得非常酷似。这些有利的学习条件的一个例子就是掌握学习（mastery learning），在这种条件下，帮助学生在学习更深奥的功课之前先掌握较浅的功课。总的来说，接受掌握学习教学方法的一般学生的学习成绩，优于在传统教学条件下进行学习的85%学生。如果在掌握学习中运用个别辅导，那么就可获得一个更惊人的结果。在个别辅导的情况下，一般学生的学习成绩优于受教于传统集体教学的98%学生，尽管在教学开始之前，两类学生有关

的能力倾向和学习成绩是相似的。

虽然上述理论和迄今为止的这项研究局限于学校学习，但它们已经就很多领域中特殊才能的发展方式提出了一些非常重要的问题。怎样才能发现、开发并激励艺术与音乐、体育、各种学术领域以及工业界、政界和人类施展才华的其他领域的杰出人物呢？这些才华超众者的成功是因为天生的罕见品质和（或）特殊的训练与激励所致吗？

《人类特质和学校学习》（布鲁姆，1976）这本书的核心论点是，绝大多数人学习潜能是相等的。我们相信：这个论点有可能应用于所有的学习，不管是在校内还是校外。它至少使我们作出推测：在美国可以利用的才能必定是一个硕大的潜在水塘^①。家庭、教师、学校和社会的某些联合，有可能在很大程度上决定着这个潜在的才能水塘的哪一部分得到开发。这样一些力量也可能部分地对人类潜能的许多巨大浪费负责。

才能发展的一种研究方法

“才能发展研究方案”始于下述推测：在每个社会中必定存在着一个非常大的可以利用的潜在的才能水塘，它或者被开发，或者被忽视，这在很大程度上取决于环境条件。关于才能，我们意指某一特定研究领域或兴趣领域的能力、成就或技能，它们在罕见的高水平上表现出来。这同以前的定义

^①原文是 potential pool. 优生学创始人高尔顿 (Francis Galton, 1822—1911) 最早将血缘遗传程度用“水塘” (pool) 中心与边缘关系来作喻，后人用此词借喻遗传特征。——译注

相反，以前将才能和自然禀赋或能力倾向相提并论。我们认为，在某个社会中，人才和超才的发展，取决于个体有多少机会发现在一个或多个发展领域（和方面）中的意义和乐趣，并在多大程度上受到激励。该方案也始于下述信念：才能的发展为个体提供一种充实感，并且笼统地说，是对社会做出巨大贡献的一种来源。

关于才能发展，我们提出了若干重要的问题，我们已稍稍考虑了我国对某些问题做出回答的各种方法。例如，对数千名10岁以上的儿童进行为期20年的发展追踪研究就是一种可行的方法，假如人们确信他们中有许多人的才能可以达到很高的水平。不过，对这个问题，我们还不知道有什么方法能够预测哪一位幼儿（不满10岁）最终会成为杰出的音乐家、运动员、数学家，等等。

我们做过一些先导性研究（pilot studies），在这些研究中，我们阅读了著名数学家、音乐家、运动员、作家和科学家的传记，试图据此回答我们提出的关于才能发展的某些问题。但是，我们发现几乎没有得到什么有关发展过程的资料（这些人正是借助于这些发展过程才在各自的领域中达到很高的造诣），多半是因为这些传记材料涉及到的是他们成年并且获得很高造诣之后的那些生活和工作。对我们来说，我们所需要的有关才能形成岁月的那种资料，无疑只能通过访问一些人才能获得，这些人应该是在所选择的领域内业已获得很高能力水平的人。

于是，我们对少数数学家、钢琴家和运动员进行了一些先导性研究，这些人全都附合特定的成就标准。我们拜访了

这些人，他们告诉了我们大量的东西：关于他们怎样对自己的领域发生兴趣，关于他们父母和家庭其他成员在年幼的某个时候所发挥的作用，关于他们从教师或教练那里接受的教学类型，以及关于他们认为有助于他们在各自的领域中达到现有能力水平的某些因素。

以这些探索性研究为基础，我们决定选择充当我们研究被试的一些人（他们都在特定领域中获得世界一流的成就），并且同他们交谈，以获得才能发展过程的一幅追忆图。我们假定：在各个领域已经达到最高才能发展水平的那些人中，可能会非常清晰地显示出多种发展模式。虽然两个人之间可能不会有完全一致的才能发展经历，但我们相信：对某一才能领域的充分发展来说，在一定的规模内（20人到25人）研究一下已在各自领域中才能得到非常充分发展的人才，或许可以出现一幅我们所需要的最清晰的直观图。

才能发展领域的选择

在我们开始寻找要研究的才能领域时，我们清楚地认识到，可以研究的领域的确是数以千计的。由于我们决定在每个领域中只研究大约25位才华横溢的人，由于我们的时间和预算经费是有限的，所以我们需要把我们的研究领域限在6个到8个以下。

在我们的先导性研究中以及根据我们阅读的传记材料，一些领域显然是能够按某种方式被归类，以便所研究的每一个领域也可供相关的领域参照。例如，在精神运动(psychomotor)或运动(athletic)领域中，我们能够研究许多不同

类型的运动员。我们相信：研究少数精心选择的运动领域，对其他运动领域也可能有意义。相似地，在其他一切才能发展方面，我们相信所研究的特定领域可能与另外许多有关的领域有联系。

我们决定研究4个有代表性的不同方面中的才能。包括许多运动领域的这个方面，我们称为运动或心理运动方面，因为这个方面包括精巧的协调运动，利用躯体的技能以及培养力量或耐力的训练。第二个方面包含很多审美、音乐和艺术领域，涉及到感知觉和审美知觉，特定类型的运动协调，以及训练眼和(或)耳对特定的视觉与听觉进行反应。第三个方面包括许多领域，它们全都强调认知或智力的发展。一般地，这些领域强调广泛的知识面，并且强调掌握特定的技能，各种思维方式，探讨社会、科学技术等问题的途径。在这些领域中，有许多领域也需要创造性地攻克本领域中的大量问题和难解之谜。

我们计划研究的第四方面包括强调人际关系的一些才能领域，我们的意思是指强调人与人之间相互影响之质量的那些领域。我们的观点是，在相对较多的职业中，对人际关系的敏感性是工作中的一个核心因素。最初，我们想到了学校教师、社会福利工作人员、精神病医生与心理学家、行政人员、工厂领班与其他管理人员；想到这样一些职业：其工作多半取决于与他人相处的能力，同情他人（因而敏于他人流露出来的感情和困难）的能力，帮助他人解决个人问题和专业问题的技能。

这样，我们确定的才能领域是广泛的，从运动领域到人

际关系领域。这个系列是一种有用的纲目，可用于鉴定一些要求具有不同类型的能力、学习经历和发展的领域。我们决定在每个方面选择两种才能领域，它们应有明显不同的活动类型，应有明确的定义，并且应有相对客观的标准（诸如能力、成就和获奖数），以便在美国选择25位杰出人物。

我们决定研究运动的两个领域，希望能在选才、培养和激励的方式中找到某些类似之处。最后，我们选择了奥林匹克游泳健将和世界一流的网球选手，在他们每一个人身上都能找出明确的标准，使我们确信我们的研究所选中的这些人自己的领域中是名列前茅的。在我们选择的这两个运动领域中，运动员的个人成就是最主要的标准。对最初的先导性研究中的那一组运动员，我们未能确信这些人的成就，因为这组人的推荐者经常只是零碎地介绍这组人的成功。

第二个方面是审美，它包括很多类型的音乐家和艺术家。我们相信，所有这些领域可能涉及到某种审美类型发展，而且应该在发展方式上产生某些相似之处。在做了很多分析后，我们决定把我们的研究限于音乐家和雕塑家。此外，在这两个领域中，个人的成就也是最主要的标准，并且在每个领域中都有明确的标准选择25位造诣极高的人。我们假定，对这两个领域的研究会得到某些结果，它们在有些方面适用于很多可归为审美的领域。

第三个方面是认知或智力，它们所包罗的根植于整个教育系统中的学科和专业数最多，从家庭教育和基础教育直到大学和专业教育。在这些领域中，我们最终决定研究数学家和神经病学家。此外，我们相信该研究的某些成果可能适用