

智慧的发展

一种新皮亚杰主义理论

吴从麟 朱尚忠 袁军译 [加]罗比·凯斯 著

上海教育出版社

Intellectual development

Robbie Case

ACADEMIC PRESS, IMC. 1985

(沪)新登字107号

智慧的发展——一种新皮亚杰主义理论

[加拿大] 罗比·凯斯 著

吴庆麟 朱尚忠 袁 军 译

上海教育出版社出版发行

(上海永福路 123 号)

各地新华书店经销 上海商务印刷厂印刷

开本 850×1156 1/32 印张 14.5 插页 5 字数 352,000

1994 年 7 月第 1 版 1994 年 7 月第 1 次印刷

印数 1—1,200 本

ISBN 7-5320-3237-X/G·3149 定价: (软精)10.00元

中译本序

我的这部著作已被译成中文，我深感荣幸。当今中国取得的发展已为世人周知，而在儿童发展这一领域尤其是这样。因为中国已在这一领域里扮演了领导者的角色，她创办了儿童发展中心，而且在集体的环境中教育各个年龄的儿童。因此，中国在这一领域的学者能对我的工作感兴趣是令我特别高兴的。

同其他科学工作一样，本书本身是一种文化的产物，对于不惯文化背景的读者来说，总会有一些方面难以理解。尽管在某种程度上这一问题不可避免，但我还是想就西方对认知发展的研究，特别是就我在工作中所执行的路线说几句话，以便作为阅读本书的向导。

在西方，至少有两种一般的传统一直影响着儿童发展的研究。其一是欧洲大陆的哲学传统，它关心的是人的心智的各种一般的理论，以及这种心智了解世界的方式。皮亚杰把自己的研究工作看作是对这一传统的贡献，他希望用这一传统的标准来评判自己的工作。其二是盎格鲁撒克逊的“社会科学”传统，它十分强调经验资料，量的模式，以及精心设计的实验。美国许多当代的理论家认为自己属于这一传统，他们希望以这一传统的标准来评定自己的工作。

我度过自己形成性格时期的国家是加拿大（而且我仍是加拿大的一名公民）。读者无疑知道，加拿大是一块在地理和文化上同美国很接近的陆地，但它的政治风气往往同欧洲大陆更接近，而它的智慧风气一直受这一事实所影响，即它有两种基本的文化，一

是盎格鲁撒克逊文化，二是法兰西文化。

在这种环境中成长起来的，我不带偏见地既接触了具欧洲大陆传统的发展文献，又接触了具盎格鲁撒克逊传统的发展文献，并试图洞察各个传统对研究儿童发展可能提供的价值。本书便是代表了我将我认为两个传统中最为重要的成分予以综合的首次系统尝试，我特别感兴趣的是将鲍德温、皮亚杰，以及帕斯科尔—莱昂在欧洲开拓的一般阶段论，同西蒙及其同事在美国提出的更精确，然而具有局部性的“解决问题”的模式加以综合起来。

无论是皮亚杰还是西蒙的理论，都没有赋予文化以极为重要的作用。由于我出身在源于两种不同文化的社会中，因此对于在自己的研究工作中还应结合另外的智慧发展路线也发生了兴趣，即这种发展路线赋予社会文化的相互作用以更为重要的角色，提高而不是贬低教育在发展中的作用。出于有可能阐明这种社会历史影响的工作，我转向了维果茨基、布鲁纳以及科尔的著作。

上述三种影响对我写这本书，以及书中提及的理论均发生了重大的作用。尽管事实是这样，但当我实际坐下来写这部书时，我对先前这些探究的途径而非它们的力量所引出的问题有了进一步的了解。在我对这些问题深入考虑，并试图理出解决这些问题的发展思路时，我发现，我的思想——最初为三个分隔的思路——开始涌现出自身的统一性和一致性，而且明显地背离了我的前辈们的思想。

同任何人的努力一样，这应是一个过程。明确性的获得不仅是过去努力的结果，也是当前努力的产物。此外，了解任何一种理论就像看一幅生动的绒绣，将过去的丝线织进现在的新图案中是一回事，而在眼前看着这幅新图案的出现则是另一回事。建构本书提及的这一理论，以及检验它所呈现的意义的过程，是一个令人兴奋的过程。我和我的学生、我的同事及我的家人都分享了这一激动人心的过程。我真诚地希望，在建构这一理论中我所享

受到的兴奋能随着你们一页页读下去始终得以保存。

自本书初稿完成至今差不多快10年了。10年来，我和我的学生一直在继续模拟由本书描述的过程得出的一般观念结构，而且我们还探讨了这一理论在各种特定的教育任务和环境中的应用。即使开展了这一新的研究工作，这一理论的基本结构依旧未变，只是作了些必要的修正。因此，可以将本书看作是我们当前研究工作的基础。

由于我认为本书是目前工作的基础，因此，我要特别感谢吴庆麟在翻译本书中所付出的艰辛努力。我想读者和我都会对他付出的努力表示感谢。

罗比·凯斯

斯坦福大学

1991年11月22日

原 序

本书的种子在70年代后期就已播下。当时，智慧发展研究领域正处在一种转变的状态。一方面，皮亚杰理论的弱点已众所周知，另一方面，能与它的全部优点相媲美的新理论似乎还一直未能提出。因此，这一领域正面临着严峻的挑战。要建构一种新的发展理论，人们既要尽可能保留皮亚杰理论的许多优点，同时又要尽可能排除它的许多弱点。许多心理学家都对这一挑战作出了响应，其中包括我本人。我提出的理论是对帕斯科尔—莱昂早先提出的理论的重新修正，而他的理论则是对皮亚杰理论的重新修正。

当贝林邀我为“发展心理学丛书”撰写一卷时，我原先打算对我提出的理论作一梗概描述，并展示我为支持这一理论所收集的经验资料。但在结束本书撰写时，早先的打算发生了很大的变化。

首先，在我写作的过程中，我的目标发生了很大的变化。我在考察了新近的发展文献之后发现，目前涉及这一领域的资料依据已有了实质性的扩展。在皮亚杰学派的传统中，对婴儿和学前儿童曾作了大量的研究，在其他一些学派的传统中，甚至作了更大量的研究。其中有些研究是较为理论性的，比如在新的标准化智商测验方面所作的研究(如：韦氏幼儿智力量表)，其中有些研究则由别的领域中的理论家所挑起，比如乔姆斯基的语言理论或纽厄尔和西蒙的解决问题理论，还有一些研究由一些社会的考虑所推动，比如希望了解接受正规学校教育在认知上应具备的必要条件，或早期母子相互作用的模式。总之，这些新的研究为广泛

的主题提供了大量的资料，从婴儿期的知觉与运动的发展，到童年期的语言与概念的发展，甚至还涉及从出生到青春期的社会认知的发展。

在对早先所作的种种实验进行反思时，我发现，对任何一种新的发展理论作真正的检验，可能并不在于看它能否对证明皮亚杰理论有问题的两三类资料（如有关早期逻辑能力或逻辑学习的资料）作出阐明，尽管这样做肯定是重要的。真正的检验可能是看这一理论能否兼容现在获得的所有资料，不管这些资料最初是在哪些特定的内容领域中收集到的，也不必考虑是哪些特定的争议激起人们去收集它们。因此，我决定尝试这一任务。

随着我的注意焦点的变化，我的理论也发生了变化。我开始简化我为每个智慧领域提出的，在我看来最不具有结构实质的那种任务分析形式。我最初这样做的理由是想在阐述上更经济些。但很快便发现，结构分析的形式也能引发一些新的领悟。在我对这些领悟的细节作出探讨之后，我发现，我不仅应当在分析的复杂性上，而且还应在分析的形式上再作出进一步的修正。最后，当我作了这些进一步的修正之后，可以提出一些新的理论假设，特别是对发展过程中的意向的重要性，儿童思维中的结构与过程，以及阶段转换机制可以提出一些新的假设。事实上，随着我尝试将结构分析与过程分析加以综合，我的智慧发展理论本身也经历了一个相当大的发展过程。

随着我的理论的一般结构的提出，我的实验兴趣和技术也得到了发展。在费时6年完成本著作的过程中，我和我的学生大约进行了40多项新研究，其中每一个研究都旨在检验或澄清这一理论的某些新的方面，每一个研究都使用了某种新的实验技术。不用说，我对本书能把这些研究的阐述包括进去感到满意。因此，所发生的第三个变化便是在构思本书时也概要地提到了这些资料。

最后一个变化是我对写作本书计划的改变。在我考察早先的

各种发展理论时，我对这些理论代代更替的方式有了更清晰的认识。有些观点从一开始就出现，以后逐渐变得更精确，另一些观点曾一度被抛弃，但以后却又被采纳。还有一些观点则来自其他相关的领域。在我对这些变迁了解之后，我发现，最适宜的介绍方式可能是采用历史的介绍方式，我将循着发展理论本身的发展来介绍我自己提出的这一发展理论。

据此，确定了本书四个主要的目标。第一，阐明在过去的六年里我所提出的这一一般理论；第二，将这一理论作为解释及综合其他各研究派别、各理论传统的经验成果的基础；第三，展示我们自己研究小组为检验和修正这一理论所收集到的新资料；最后，指出这一理论与先前以及当前的其他一些发展理论的关系，从历史的观点来考察当前的这一理论。

在整个写作过程中，我始终记住三类不同的读者。第一类的读者是我的发展心理学和教育心理学的同道，第二类的读者是研究成人语言与认知的心理学家，第三类的读者是与年幼儿童经常接触的临床工作者或教育工作者。记住这三类读者，常常会使我产生某种紧张感，读者无疑能发现这在书中有所反映。不过我发现，这种紧张感是建设性的。因此，希望读者能谅解书中某些地方在他们看来可能超越或落后于他们正在形成的思想框架。

本书的写作，对我来说既是一个困难的过程，也是一个奖励的过程。它之所以困难，是迫使我千方百计地去把握儿童智慧机能的许多细节，而这些细节在一些短短的介绍中是很易被掩盖起来的，于是我不得不对自己最初制定的许多想法重新考虑，并完全从头开始写一些章节。说它是一个奖励的过程，是因为当我把握着这些细节，并作了必要的再考察和重写作时，我发现自己对发展过程的基本秩序和内在的一致性有了更深层的考虑。

我希望读者不会体验到我所遇到的这么多困难，而体验到更多的奖励。

目 录

原 序

第 一 编 当前的理论探讨及其历史基础

第 一 章 智慧发展的现象与问题	3
一、引言	3
二、认知发展理论的起源	6
三、本书的目的	7
第 二 章 传统的智慧发展理论	9
一、鲍德温的智慧发展理论	9
二、皮亚杰的智慧发展理论	14
三、皮亚杰理论的力量	23
第 三 章 对传统发展理论的批判	26
一、引言	26
二、对皮亚杰理论的异议	27
三、帕斯科尔-莱昂的智慧发展理论	30
四、帕斯科尔-莱昂理论与皮亚杰理论比较	37
第 四 章 智慧发展理论的两难境地	42
一、引言	42
二、布鲁纳的智慧发展理论	42
三、认知发展的信息加工理论	47
四、儿童早期认知发展的新资料	55
五、70年代后期的状况	60

第五章 对目前窘境的解决：基本的设想和总的方向	62
一、儿童是一名问题解决者	62
二、当前对解决问题分析的形式	70
三、新的分析形式所能应用的内容	74
四、汇总分析结果的方式	77
五、第一部分的概要与结论	79

第二编 不同发展阶段的智慧功能

第六章 发展的四个阶段：一种新的观念	85
一、引言	85
二、婴儿感知运动控制结构的发展	86
三、童年早期关系控制结构的发展	98
四、童年中期维度控制结构的发展	105
五、青春期抽象控制结构的发展	111
六、概要与结论	117
第七章 婴儿期的发展：思维与语言的基础	121
一、引言	121
二、与无生命客体相互作用的控制结构	122
三、与他人相互作用的控制结构	137
四、婴儿发展的一般模式	151
第八章 儿童早期的发展：感知运动与逻辑运算间的过渡环节	154
一、引言	154
二、空间控制结构的发展	155
三、社会控制结构的发展	163
四、语言控制结构的发展	174
五、其他领域的控制结构的发展	182
六、儿童早期发展的一般模式	185

第九章 儿童中期的发展：抽取物质与社会世界中的 重要维度·····	189
一、引言·····	189
二、科学推理领域中的维度概念·····	191
三、社会认知领域中的维度概念·····	198
四、空间推理领域中的维度概念·····	206
五、儿童中期发展的一般模式·····	216
第十章 青春期的发展：矢量运算与抽象思维体系的 出现·····	218
一、引言·····	218
二、因果推理中矢量运算的出现·····	220
三、语词推理中矢量运算的出现·····	223
四、空间推理中矢量运算的出现·····	230
五、社会推理中矢量运算的作用·····	232
六、青春期发展的一般模式·····	238
第十一章 智慧发展中的纵向结构与水平结构·····	240
一、引言·····	240
二、水平结构：当前的假设·····	241
三、当前的水平结构观与早先观点的差异·····	244
四、对现有经验资料的重新考察·····	250
五、与水平结构假设有关系的新资料·····	253
六、对水平结构的描述与解释·····	265
 第三编 阶段转换的过程	
第十二章 基本的过程和调节机制·····	271
一、引言·····	271
二、导致层级整合的一般调节过程·····	273
三、有关一般调节过程有效性的经验证据·····	285

四、概要与结论	292
第十三章 渐进的变化	296
一、引言	296
二、层级整合理论存在的问题	297
三、术语的定义	303
四、不同阶段的结构最大的执行处理负荷	305
五、对理论问题的回顾	322
第十四章 短时贮存空间及其发展	325
一、引言	325
二、婴儿期短时贮存空间 (STSS) 的发展	327
三、儿童早期 STSS 的发展	330
四、儿童中期 STSS 的发展	335
五、青春期 STSS 的发展	340
六、各种 STSS 测量间的相关	342
七、结论	345
第十五章 短时贮存空间在执行组合过程中的作用	346
一、引言	346
二、关于儿童学习准备的资料	346
三、成人的学习准备：一个新的实验范例	356
四、结论	363
第十六章 运算效率与短时贮存空间的发展	365
一、STSS 发展的两种模式	365
二、与两个模式有关的现有资料	367
三、与两个模式有关的新资料	368
四、概要与结论	378
第十七章 经验与成熟在运算功效成长中的作用	380
一、引言	380
二、当前这些模式存在的问题	382

三、与这些模式有关的新资料·····	383
四、建立一个经验与成熟变化的神经生理学模式·····	391
五、第三部分的概要与结论·····	395

第四编 理论的应用与扩展

第十八章 智慧发展与教育 ·····	401
一、引言·····	401
二、皮亚杰学派的观点·····	401
三、布鲁纳学派的观点·····	403
四、信息加工的观点·····	405
五、三种观点的比较·····	406
六、当前的观点·····	406
七、当前观点的应用·····	409
八、概要·····	423
第十九章 回顾与展望：从历史的观点看当前的理论 ·····	426
一、引言·····	426
二、本理论的概括·····	427
三、皮亚杰理论引出的问题·····	430
四、替代皮亚杰学说的早期理论所引出的问题·····	433
五、当前的理论所引出的新问题·····	437
六、今后的方向·····	448

译后记 ·····	449
------------------	------------

第一编

当前的理论探讨及其历史基础

第一章 智慧发展的现象与问题

一、引言

人类婴儿在生命最初的几周就已表现出一些明显的能力。如果给予机会，他能作出种种复杂的知觉辨别。其中某些辨别的对象是无生命的，如由不同方向的平行线构成的视觉图案 (Maurer & Martello, 1980)，或由不同的机械装置发出的声响 (Siqueland & Lipsett, 1966)；另一些辨别则涉及别人，如由不同的面部表情构成的视觉形象 (Meltzoff, 1981)，或由元辅音组合发出的声调 (如“puh”与“buh”——Eimas et al., 1971)。除了这些复杂的知觉能力之外，人类婴儿还表现出一些明显的动作能力，或者说表现出明显笨拙的运动。例如，婴儿会把手伸向小物体，或扭转头去寻找有趣声响发生的位置 (Bower, 1974; chap. 6)。人类婴儿的这些反应，需要对来自不同感觉通道的信息加以协调，从而产生一种复杂的动作运动顺序。

除了这些复杂的感知和动作能力之外，人类婴儿还具备另一些重要的能力：对新的感知情境的适应能力；形成新的动作方式的能力。例如，婴儿能学会在蜂音器响时将头转向一方去吃甜汁，而在某种声调出现时转向另一方 (Siqueland & Lipsett, 1966)。而且当环境中这种相倚关系改变时，他也能解除这一反应，或以新的反应替代原有反应 (Papousek, 1969)。更重要的是，婴儿还能适应新的社会情境和环境。例如，在出生后几周，他通常表现出能再认自己最早看护人的某些经常出现的社会行为，并积极地

使自己的反应与之相适应 (Condon, 1975; Sander, 1969; Schaffer, 1977; Trevarthan, 1977, 1980)。

尽管新生婴儿具有这些明显的的能力，但还是有许多显而易见的局限性，对此我们成人可能颇感费解。假定你处于一个完全陌生的环境中，看到一个有趣的物体在水平方向从左移至右，随后消失了，隔几秒之后同一物体又在左侧重现。如此重复数次，你一定会认为只要物体在右侧消失，可预期它会在水平方向的左侧再次出现，你的眼睛也会向左转动并在那里等着它再次出现。这种眼动反应可能不必经过条件反应训练也能形成。只要你认为客体在右侧消失，并且会在左侧重现，这种眼动反应就可发生。如果你对这一物体一直感兴趣，反应就会延续下去。许多这类有意控制的反应在狗或黑猩猩中可能出现，但在人类新生婴儿中则没有发生 (Uzgiris & Hunt, 1975)。

就表面来看，新生婴儿似乎应当具有作出这类预期反应所需的基本能力和倾向。如果小物体在他们的视野中从左移至右。他们应当会追踪它直至消失。如果这一客体在视野的左侧再现，他们也应会将眼睛转至左侧并开始追踪。如果连续重复数次，他们仍会饶有兴趣并每次都能追踪到物体。总之，新生婴儿似应具有这一任务所需的所有知觉能力、动作技能和动机倾向。因此，人们可能会认为，他们会以同成人相仿的方式来行动，而且很快就会学会预期客体的再现。

然而，事实表明他们不具备这些能力，即使重复多次，即使每次他们都明显地注意追踪物体，但依然不能预期物体的再现 (Uzgiris & Hunt, 1975)。他们在这类任务上的行为并非反常。在婴儿能看到的一些特定事件的顺序中，虽然他们似乎注意到事件顺序中的各个成分，但他们依然不能把握住这些成分中所含有的时间和空间上的关系。

因此，有关人类智慧发展的一个核心的、自相矛盾的难题是：