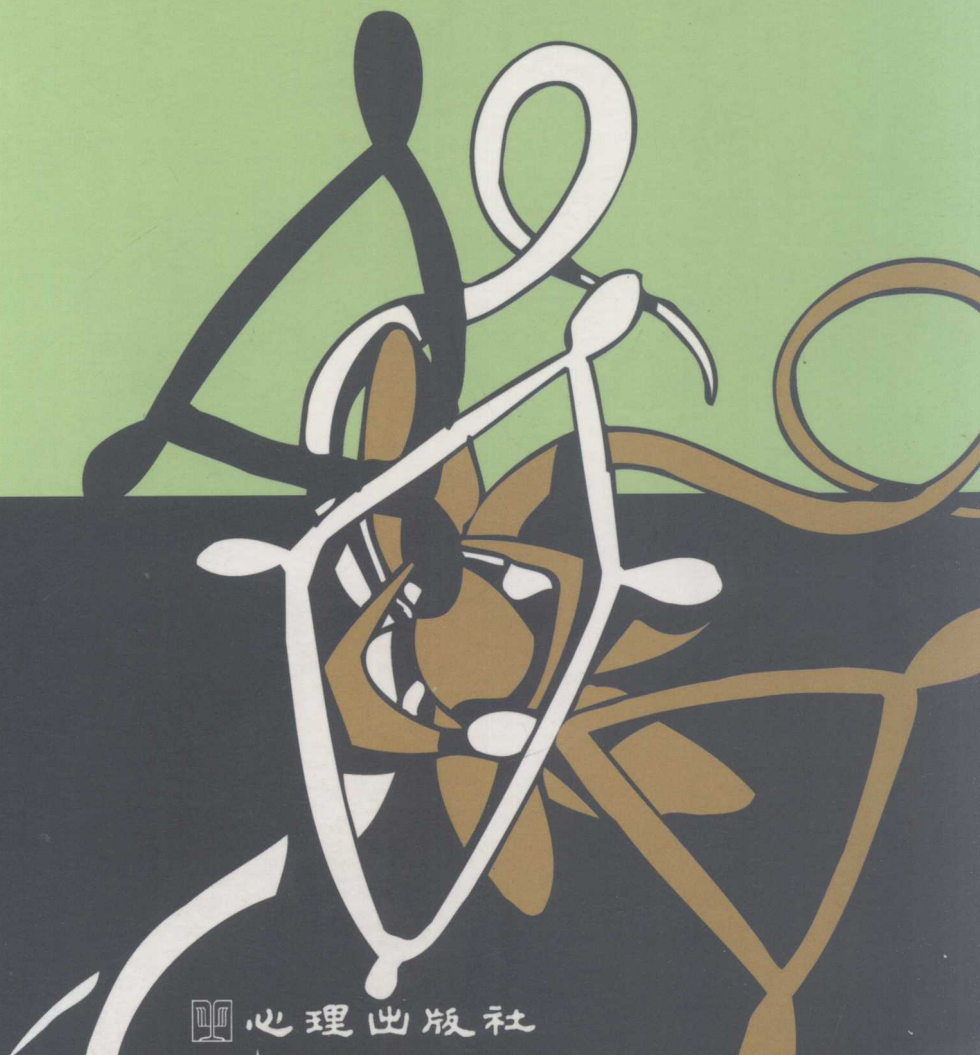


兒童認知發展

Children's Thinking

概念與應用

作者◎Robert S. Siegler 編譯者◎林美珍



心理出版社

B844.1
J0064

港台書

兒童認知發展

概念與應用



林美珍／編譯

國家圖書館出版品預行編目資料

兒童認知發展：概念與應用／Robert S. Siegler 作；
林美珍編譯.--初版.--臺北市：心理, 2004 (民 93)
面； 公分.-- (心理學；19)
參考書目：面
譯自：Children's thinking

ISBN 957-702-731-8 (平裝)

173.1

93017823

心理學 19 兒童認知發展：概念與應用

作 者：Robert S. Siegler
編 譯 者：林美珍
責任編輯：林嘉瑛
執行編輯：李 晶
總 編 輯：林敬堯
發 行 人：邱維城
出 版 者：心理出版社股份有限公司
社 址：台北市和平東路一段 180 號 7 樓
總 機：(02) 23671490 傳 真：(02) 23671457
郵 撥：19293172 心理出版社股份有限公司
電子信箱：psychoco@ms15.hinet.net
網 址：www.psy.com.tw
駐美代表：Lisa Wu tel: 973 546-5845 fax: 973 546-7651
登 記 證：局版北市業字第 1372 號
電腦排版：辰皓國際出版製作有限公司
印 刷 者：辰皓國際出版製作有限公司
初版一刷：2004 年 10 月

本書獲有原出版者全球繁體中文版出版發行獨家授權，請勿翻印

Copyright © 2004 by Psychological Publishing Co., Ltd.

定價：新台幣 550 元 ■有著作權·翻印必究■

ISBN 957-702-731-8

Children's Thinking

Fourth Edition

Robert S. Siegler

Carnegie Mellon University

Martha Wagner Alibali

University of Wisconsin-Madison

Authorized translation from the English language edition, entitled CHILDREN'S THINKING, 4th Edition, ISBN: 0131113844 by SIEGLER, ROBERT S.; ALIBALI, MARTHA W., published by Pearson Education, Inc, publishing as Prentice Hall, Copyright © 2005 by Prentice-Hall, Inc.

All rights reserved. No part of this book may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording or by any information storage retrieval system, without permission from Pearson Education, Inc.

CHINESE TRADITIONAL language edition published by Psychological Publishing Company, Copyright © 2004.

編譯者簡介

林美珍

學歷

國立政治大學文學士、教育碩士
美國奧勒岡大學教育心理學碩士
美國西北大學人類發展博士

曾任

國立政治大學心理系講師、副教授、教授、系主任

現任

經國管理暨健康學院幼保系教授

編譯序

發展一詞係指個體在生命期間，因年齡與經驗的增加，所產生有規律、有層次的行為變化歷程，而發展心理學則是研究行為發展歷程的科學。在發展心理學的內容方面，通常分為三個範圍，即身體與動作、社會與情緒，以及認知，又因它是強調這些行為之發展的，因此這些行為在不同時期的變化，也是該領域探討的重點。「兒童認知發展」顧名思義，即為發展心理學中的認知行為，在兒童期的變化歷程的科學。

所謂認知是指獲得、處理、組織與使用知識的心理活動，對兒童在這些活動等認知行為的了解是既迷人又困惑，既熟悉又陌生，甚具挑戰性。我們都曾經歷兒童期，猶記得當時的一些想法，及至長成大人，有時對小孩的一些想法覺得似乎很合理，且驚奇於他們的領悟力，有時又對小孩的一些想法似乎難以理解。直到研究兒童認知發展的泰斗，瑞士心理學家皮亞傑（J. Piaget, 1896-1980）以觀察法及診斷法長期研究他的三個小孩的發展歷程，將一般人認為不相關事實間的潛在意義，做成概念性敘述，即我們熟知的皮亞傑兒童認知發展階段論，方使我們對兒童的認知，有所理解。

近年來，由於電腦科技的發展與進步，人們處理訊息像電腦般的探究成為認知心理學領域的時尚，一些研究者則以訊息處理的取向來研究不同年齡兒童是如何處理訊息與記憶的。兩歲兒童的記憶比起八歲兒童來顯得較無效率？年幼兒童說故事比之年長兒童顯得較無組織？果真如此，為什麼呢？訊息處理論學者認為年幼兒童擁有較少的知識，以及沒有學到策略以部署其心理能力來有效地處理訊息。

這兩方面的認知發展觀點為大多數的認知發展書籍所描述，然而與皮亞傑同時的另一學者，即俄國的維果茨基（Lev Vygotsky, 1896-1934），英年早逝，其著作在他死後三十多年被譯為英文，使我們得以一窺維氏的想法與觀念。維氏認為成長中的兒童，在成人或較有能力者的協助下，學習其社會文化的「心理的工具」，可幫助兒童認知發展，因此後人稱之為認知發展社會歷史理論。本書為使讀者對兒童認知發展有個全方位的認識，特將維氏的理論加以著墨。

近代行為發展的趨勢之一為認知發展之研究，由前述主要認知發展理論之研究可見一斑。皮亞傑理論提出後，許多對認知發展有興趣的研究者使用較具代表性的樣本，以及更標準化的皮亞傑使用的診斷法，重複其研究；而有些發展學家原來的興趣在兒童的社會與情緒發展，也因皮亞傑研究兒童認知的影響，紛紛統整認知發展研究的方法、理論，與發現來研究社會與情緒事件，開始探索兒童的「社會認知」領域，似乎了解兒童的認知是理解其他行為的基礎。至於訊息處理取向的研究者已提供了這種認知歷程，如注意、記憶，與後設認知，一個詳細的描述。而維果茨基的認知發展社會歷史理論的研究者在其理論的觀點下，研究在合作的情境，學習者與有能力的指導者的對話，最後內化這種訊息，以之調整學習者的表現，因此接近發展域（*zone of proximal development*）、鷹架作用（*scaffolding*）、引導式參與（*guided participation*）等概念，在研究者設計下，其研究成果，如雨後春筍般地出現在各相關的期刊中。

除了對認知發展主要理論的研究外，兒童認知的研究亦增加快速，尤以嬰兒的研究為最。由於科技的進步，許多精緻複雜的研究儀器應運而生，使得嬰兒知覺、學習，以及認知能力方面的研究進步快速，成果豐碩。

新近的研究則為其他相關領域的發展有助於兒童認知的了解。其中最主要者為腦部如何的改變助長認知發展，譬如一個人出生到成人間，腦的重量增加四倍，而且腦的不同部位的相對發展及其對經驗反應功能亦隨之改變。這些神經的改變影響了知覺、語言、記憶，以及所有認知發展的其他方面。

其次社會如何助長認知發展亦有更進一步的說明。社會不僅包括父母、手足、其他兒童、老師，以及廣大社會影響兒童認知發展，而且也包括文化提供的工具（文字、數字系統、曆法等）。他們培養出來的價值與技能，以及互動學習成長所形成的人類文明，是其他動物所不及的。

第三個主要改變是強調兒童認知研究的實際助益，包括診斷知覺問題，如嬰兒期的疑似盲；兒童須在法庭上作證，引發正確事件回憶的技術；以及改進閱讀、寫作，與數學技能的教學技術等。

編譯者在一些場合，有機會聽取老師以及與兒童工作有關人士的意見交換，每每有人描述他們的教學經驗與處理方式，其他人也依樣畫葫蘆，結果是效果不彰，的確個人碰到的情況不同，自然不適用。其實根本是在於對兒童認知發展不甚了解，因為我們描述的事實只是展現的現象，如果能夠對兒童學習現象解釋的

理論以及各種認知行為（如知覺、語言、記憶等）的重要發展歷程有所了解，就能對各種認知行為隨時監控、調整，達到預期的效果。這樣的監控、調整，自己也感覺很有信心，因為知道為什麼要這麼做。

基於這些研究的成果與相關改變對兒童認知的了解、助長，與應用，以及與老師、兒童工作者意見交換的體驗，編譯者深覺有必要將這些新近的兒童認知發展知識介紹給讀者。

編譯者在政大心理研究所開授「認知發展」，課程內容多以 Siegler（1998）的 *Children's Thinking* 為主，再加上相關的期刊文章，因為這本書比較包含上述有關認知發展主要理論與相關改變對兒童認知影響之研究，加以最近一次（91 學年度第一學期）選修同學多了些，因而興起編譯此書的念頭，遂於學期結束前，由修課的同學分別選擇該書感興趣的章節，先行譯出，再由編譯者修改，務使概念正確清楚，文字簡潔通順。

本書與原著主要不同有下列幾點：

1. 原書每章開始均有一插曲式的事件，有感於與我們社會的情況不同，故另以陳述的方式說明本章的意義。
2. 為求主要兒童認知發展理論的兼顧，增加一章有關維果茨基的認知發展社會歷史理論。
3. 為求書中內容使讀者容易了解，增加了許多實驗的圖片以利閱讀。
4. 在結論部分，增加主要兒童認知發展理論對兒童認知某領域，如記憶，不同觀點的解釋。
5. 在本書每一章的前面都有摘要，使讀者對該章的內容有個概略的掃描，而讀後又能回過頭來對這一章內容有一整體的了解。

本書的人名一律使用原文，唯在本書的第二、四章標題，分別是皮亞傑的發展理論、維果茨基的認知發展社會歷史理論，如果在標題上出現原文，似乎有點突兀，況二人的認知發展理論已是無人不知、無人不曉的，故在書中兩人是以一般習慣的譯名呈現。

前面說過最近一次開課選修同學多了些，計有現正就讀政大心理研究所博士班的汪敏慧、徐儷瑜、林千立、陳莉榛，就讀政大社會研究所碩士班的林璟（已

畢業，現從事兒童美語教學工作），以及現就讀政大心理研究所碩士班的林子誠、陳家興，非常感謝他們，由於他們投入的時間與精力，方使本書得以如期完成。此外政大心理研究所碩士班林君品同學在文書處理方面的快速俐落也是功不可沒的。

本書可作為大專院校兒童發展與發展心理學的教科書，伴隨認知發展內容研讀，也可作為兒童認知發展的教科書。由於初等教育與幼兒教育蓬勃發展，舉凡師範院校與相關大學的初教與幼教系所更是不可或缺的用書，當然關心兒童的父母與對兒童有興趣的社會大眾閱讀本書也能從中獲益。

本書力求言簡意賅，使讀者能夠了解其中要義，唯編譯者才疏學淺，疏漏不周之處，勢所難免，尚祈學界先進不吝指正。

經國管理暨健康學院幼保系教授

林美珍 謹識

民國九十三年八月

黃序

兒童是國家未來的主人翁，其如何認知，察覺周遭的人、事、物，並把握其真正的意涵，關係著他們的成長與國家的命脈。在每一個兒童的成長過程中，如果父母或教師都懂得循循善誘，適當地引導其認知和學習，那麼兒童的概念形成、語言詞彙的運用、問題解決策略的學習和應用，必能循序發展，面對問題或疑難時，他們也能當下承擔，不被情緒帶著走而能適當地解決。更重要的，伴隨問題的解決而獲得的自信和成就，更易讓他們懂得如何與他人互動、尊重、合作和相互扶持。美珍教授深知兒童認知發展重要性，遂湧現大悲力，趁其休假進修期間，將其多年的教學資料和心得整理，有系統地呈現在大家面前。

細讀手稿，林教授雖然維持全書的架構，不過，她增加不少新的研究發現和教學新方法。譬如，近年的生物科技和醫療研究的突飛猛進，影響所及，大腦和神經科學的研究也時有突破，令人驚嘆。同樣地，社會的發展快速，邁向民主開放，父母和教師等因而愈來愈重視兒童和青少年人性及其潛能開發。因此之故，如何提升他們的閱讀、寫作和數學技能等之創新，如雨後春筍，時有突破的發現，林教授均一一補充在內。

在編譯的過程中，林教授兼顧兒童的認知發展理論和重要的認知歷程兩大方面。在理論方面，深入介紹皮亞傑理論、訊息處理理論和維果茨基理論，每個理論均以實例解釋，娓娓道來，文筆通暢，讀者很容易得知精髓，並進而明瞭理論之「所以然」。在認知歷程方面，林教授及其博碩士生選擇了知覺、語言、記憶、概念、問題解決和學習技巧。每一主題的內容，剖析透徹，條理分明。讀完之後，讀者也很容易了解該主題的發展是什麼（what）、如何發展（how），以及兒童如何有效地因應訊息變化萬千的世界。

更難得可貴的，林教授試著提醒讀者要從不同的理論觀點去詮釋每一個認知歷程，以免犯了「盲人摸象」之害。因此，整體的、全盤的明瞭兒童的認知發展，是本書的最大特色。與坊間的教科書比較起來，它的確是一本值得推薦、值得研讀的好書，非常適合師範院校和研習教育學程的學生，尤其是幼教系所或幼保系

所的學生。當然，天下的父母、教師，和有志於輔導兒童的人士亦值得細讀，期能「所行無礙，究竟清淨」。

朝陽科技大學社工系教授

黃國彥 謹識

民國九十三年六月

蘇序

今年三、四月間，林美珍教授打電話告訴我，她剛完成了一本新著作《兒童認知發展：概念與應用》，並希望我替她寫一篇序文，因而能先讀為快。這本書一共有十一章，不但包括了認知發展中的三大理論：皮亞傑認知發展論、訊息處理理論的發展論，以及維果茨基認知發展社會歷史理論，此外書中尚對於兒童的知覺、語言、記憶、概念、問題解決及學習技巧的發展等主題有詳盡的探討，將兒童認知發展的歷程，完整地呈現在讀者的面前。尤其作者對於近年來影響學前與兒童教育甚鉅的維果茨基理論，亦有詳細的介紹與評價，實難能可貴。過去在閱讀一般發展心理學教科書時，總覺得除了皮亞傑的理論外，其餘像訊息處理論、維果茨基的理論，以及兒童的重要認知歷程，都只是簡略地提及，讓讀者有如隔靴搔癢一般，未能觸及其精髓所在，而本書卻能一一地加以介紹，且內容精彩，對於過去的一知半解所形成的若干疑惑與問題，均能迎刃而解。

更加難能可貴的是本書強調近年來兒童認知發展的新趨勢。腦部成長變化、家庭學校及社會環境等因素對兒童認知發展的影響。這些理論與知識，讓讀者了解兒童隨年齡改變對自己與外界事務的認識與理解，為什麼會產生有系統的變化，發展了什麼，以及父母、師長，甚至於大的文化特色，所肩負的責任是什麼。發展心理學最重要的目的本來就是如何將學術研究的成果，轉換成為可實際運用的策略，以供父母與教育工作者參考，俾能促進兒童的語言、記憶、學習，以及解決問題等能力。本書的特色除了對上述的理論均有詳細的說明與探討之外，另一特色是最後一章，將全書的內容做一系統性的整理，如果讀者在閱讀本書綱目之後，能直接先閱讀最後一章，一定能發現其精髓所在，然後再逐章細細品嘗，必定能滿足讀者熱切的求知慾望，是一本值得推薦的好書。

我與林教授認識多年，過去不但是鄰居，而且一直都是工作的夥伴，曾經共同撰寫心理出版社出版的發展心理學一書，林教授在發展心理學領域中學有專精，著作等身，對於兒童、成人，以及老年發展均有貢獻，林教授在平時教學與研究

的忙碌生活中，仍不忘追求進步，精益求精，其認真的態度與專業精神實在令人敬佩！

師大教育心理與輔導學系教授（已退休）

蘇建文 謹識

民國九十三年五月

第一章 導論 001

摘要 003

第一節 兒童的認知是什麼？ 004

第二節 兒童認知的重要議題 005

壹、哪些能力是天生的？ 005

貳、發展是循階段進行的嗎？ 007

參、改變是如何發生的？ 009

肆、兒童間是如何有差異的？ 011

伍、腦如何的改變而助長認知發展？ 014

陸、社會環境如何助長認知發展？ 019

第三節 本書之組織 022

壹、各章的組織 022

貳、中心主題 024

第二章 皮亞傑的發展理論 027

摘要 029

第一節 皮亞傑理論的概述 032

壹、整體理論 032

貳、發展階段 033

參、發展歷程 034

肆、理論取向的假設	036
第二節 階段模式	038
壹、感覺動作期（出生約至 2 歲）	038
貳、前運思期（約 2 歲至 6 或 7 歲）	042
參、具體運思期（約 6 或 7 歲到 11 或 12 歲）	046
肆、形式運思期（約 11、12 歲以上）	048
第三節 一些重要概念的發展	050
壹、守恒概念	050
貳、分類與關係概念	052
第四節 皮亞傑理論的評價	057
壹、這理論如何正確地描述兒童特殊方面的認知？	058
貳、兒童認知像階段般發展？	062
參、皮亞傑認知的普遍特徵如何適合兒童的認知？	065
肆、皮亞傑理論之目前情況	066

第三章 訊息處理的發展理論

069

摘要	071
第一節 訊息處理系統概述	075
壹、結構的特徵	075
貳、處理	079
第二節 訊息處理的發展理論	081
壹、新皮亞傑理論	082

貳、心理計量理論	087
參、生產系統理論	090
肆、連結論者理論	096
伍、認知演化理論	100

第四章 維果茨基的認知發展社會歷史理論

107

摘要	109
第一節 維果茨基理論之概述	111
壹、理論綜述	111
貳、影響維果茨基理論的馬克思與恩格斯思想	112
第二節 維果茨基之心理的工具理論	114
壹、記憶輔助	118
貳、語言	119
第三節 學校教育	124
壹、維果茨基與皮亞傑對學校教育的看法	124
貳、科學概念與自發概念	125
第四節 維果茨基理論的實際應用	130
壹、教育	130
貳、臨床的應用	130

第五節 維果茨基理論的評價	131
---------------	-----

第五章 知覺發展 137

摘要	139
----	-----

第一節 視覺	143
--------	-----

壹、注意物體與事件	146
-----------	-----

貳、辨識物體與事件	152
-----------	-----

參、物體定位	163
--------	-----

第二節 聽覺	168
--------	-----

壹、注意聲音	168
--------	-----

貳、辨識聲音	168
--------	-----

參、聽覺的定位	171
---------	-----

第三節 感覺間的統合	173
------------	-----

壹、注意	174
------	-----

貳、辨識	174
------	-----

參、定位	176
------	-----

第六章 語言發展 181

摘要	183
----	-----

壹、語言是人所特有的嗎？	186
--------------	-----

貳、語言需要特別的生理基礎嗎？	187
-----------------	-----