

向動新的育教
紹介本一第國中由自
書的法方展發力智

陳柏達著

如何促進兒童的智力發展

劉真題



陳
柏
達
著

如何促進兒童的智力發展

——
教育的新動向

自由中國第一本介紹智力發展方法的書

世界文物出版社印行

版 權 所 有 • 請 勿 翻 印

如何促進兒童的智力發展

每冊實價四五元

著者：陳

柏

達

發行者：鄭

少

春

出版者：世

界文

物

出版

社

臺北市潮州街六〇巷二號

郵政撥匯：三五五五號

號

經銷者：世

界文

物

供應

社

臺北市潮州街六〇巷二號

郵政撥匯：三五五五號

號

電話：三五一八二〇九一號

三五一八二〇九一號

號

印刷者：其

宗印

刷

有限公

司

臺北市環河南街二段二八巷弄二號

新開局出版登記證局版臺業字第〇七五七號

號

中華民國七十二年一月三號

版

新開局出版登記證局版臺業字第〇七五七號

號

獻給天下的
母親：

願您們的孩子永遠生活在愛的世界裏。

吳 序

心理學是一門年輕的科學。其脫離哲學範圍加入科學研究較晚。科學家向來重視物質現象方面，尤其近年來他們競驚升太空、奔月亮，其研究更偏重物質和工程技術方面。雖然其成績卓著，使科學知識突飛猛進，然而關於人類自身科學的研究，尤其人類心理科學的研究，則仍墮乎其後。結果心理學若干基本問題迄未獲致圓滿解決。智力問題其一例也。

關於智力問題心理學家不能圓滿解答之點甚多，如智力究屬何種性質呢？其構成元素是什麼呢？其成長發展歷程是怎樣呢？智力測驗對象究竟是什麼呢？其測驗結果，尤其智商是不是可靠呢？皆曾辯論紛紜，莫衷一是。尤其關於影響智力的因素，智力是由先天遺傳因素斷定呢？抑由後天環境因素斷定呢？幾為最近半世紀來心理學家爭辯之焦點。

自十九世紀中葉英國天才學人高爾登爵士 (Sir Francis Galton) 和本世紀初年美國心理學家格泰爾博士 (Dr. J. M. Cattell) 等根據名人家世的研究，甚倡天才的遺傳。約當同時美國心理學家達戴爾 (R. L. Dugdale)，伊斯布洛克 (A. H. Estabrook) 和古打 (H. H. Goddard) 等根據低能人家世的研究，甚倡低能的遺傳。其他遺傳學派者 (the hereditarians) 亦多附和才能天賦之說。迨至世界第一次大戰以後，行為主義盛興，竭力攻擊心理特質遺傳之意見。其領袖華特森 (J. B. Watson)

攻擊尤力。他說：「……我們沒有心理特質遺傳之真正證據」（見Carl Murchison, *Psychologies of 1925*, P.9）。其他環境學派者（the environmentalists）亦多附和才能由人爲環境斷定之說。兩派見仁見智，各執一極端。其對教育影響甚巨。我們從事教育者若相信前說，以爲智能完全由於天賦，則我們只有諉諸天數或宿命論。對於天才兒童固然認爲不必貪天之功，一切可以任其自然發展；對於低能兒童認爲抗天乏術，亦只好任其自然發展。我們若相信後說，以爲智能完全由人爲環境斷定，我們會希望一切人定勝天。但我們若企求把每個兒童變成才子或神童或把一個下愚不移的人變成中才，恐怕只是鏡中撈月，或緣木求魚，徒勞無功。故兩派極端說法皆有流弊，從教育觀點估評，皆不可採信。

所幸自世界第二次大戰後最近二、三十年來關於智力的這一個基本問題——遺傳和環境影響問題——心理學家意見有漸達折衷一致的趨勢。他們認爲肥壤固不能變莠草爲嘉禾，嘉禾亦必不能產生於不毛之地。遺傳和環境皆屬重要。至於智力，它是遺傳和環境交互影響的產物。兩者各有其貢獻。若分別言之，則遺傳因素是斷定一個人發展的頂點或極限；環境因素是斷定一個人發展的方向或途徑者。兩者各有其重要性。後者的重要性或尤勝過前者的重要性。

以上是關於遺傳和環境影響智力之折衷持平的說法。家庭父母和學校教師若採信這種說法。則既不必盲目樂觀，固執人定勝天，亦不可盲目悲觀，一切諉諸天定勝人。一面應盡最大的努力設計最有效的觸露和探尋方法（Methods of exposure and exploration）以發現各級智能的兒童；另一方面

應繼續盡最大努力設計最有效的激發和啓導方法 (Methods of stimulation and guidance) 使各級智能的兒童得循由其發展的最理想途徑，達成其發展的最高極限。如此則可人盡發揮其潛能，國家最寶貴人力資源不致湮沒和浪費。

本書作者陳柏達同學英年勤學。關於智力問題博覽羣籍，折衷衆說，不惑於才能之天定宿命論，堅信兒童智力可以適當環境刺激促進其發展，頗合最近多數教育心理學家的意見。書中列舉多種簡便扼要具體方法，以供家庭父母和學校教師採擇施行。全書具有高度的教育實用價值，故樂爲之序。

吳南軒

民國五十九年十一月二十六日
於木柵政大

自序

所有的父母都渴望他們能够有着聰明的子女。他們並不希望孩子變成一個低能兒或者白癡，然而有許多父母却在無意中做出了種種妨碍兒童智力發展的行為。譬如：他們討厭孩子滔滔不絕的問話、限制孩子自由探索外界事物的機會、無心充分供給孩子各種促進智力發展的環境。他們把安靜而不好動的兒童叫做「乖孩子」；因為這種孩子不會隨便搗蛋惹麻煩，而他們也就可以安心做自己的事情了。從表面上看來，這些兒童也許變得非常「乖」又非常「靜」。但事實上，他們都錯過了各種發展智力的機會。他們的腦筋一天一天地笨了。

兒童在早年受到智力刺激的多寡，對於其將來的行為和心理發展有着非常重大的影響。在幼年裡缺乏智力刺激的兒童，將來上小學時會顯得落後；而且長大後，無論給予的教育多麼費力，也是很難發生效果的。你說兒童的智力教育不重要嗎？

我們都深愛我們的孩子，並且也期待孩子能「成龍成鳳」；可是單單愛心和期望是不够的。我們還須有良好的教育方法。換句話說，還要有技巧和藝術。過去的一般教育書籍多半僅討論到德育，而忽略了兒童智力發展的「問題」。至於談到「方法」的書更是微乎其微了。因此，對於這方面來說，本書是相當富有創新性的。

本書的主要目的就是幫助父母認清兒童智力教育的方針；並且建議了一些發展兒童智力的具體

方法；研究如何順着孩子的發展過程，來安排各種適當的環境和機會，以給予充分的智力刺激，使兒童的智力在早年裏就能得到最良好的發展。除此之外，本書對於如何培養兒童的創造思考，也提出了許多具體可行的辦法。

承蒙吳老師南軒、林先生邦傑的鼓勵與指導。又李悅青、李克難、黃慶燕、葉婉區、黃美玉、楊慧瓊等同學的熱心幫助；筆者深表感激，特此致謝。但願能把這些年來校中的生活和友愛，寄回家去。

親愛的家長們，請您們讀這書吧！希望它帶給您快樂與喜悅！

陳 柏 達

民國五十九年十月
於國立政大教育系

如何促進兒童的智力發展 目錄

吳序

自序

第一章 引言

第一節 問題的產生

第二節 發展兒童智力的重要性及其效果

第三節 研究本文的主要目的

第二章 智力的發展

第一節 智力是什麼？

第二節 智力的性質和因素

第三節 影響兒童智力發展的原因

第四節 兒童智力發展的階段

第五節 智力發展的性質

第六節 智力發展的舉例

第七節 智力發展的穩定性

第八節、天才兒童的特質與起因·····	三五
第三章 發展胎兒智力方法之研究·····	四三
第一節 胎兒的生理基礎與發展胎兒智力的可能性·····	四三
第二節 發展胎兒智力的重要性·····	四八
第三節 胎教：如何發展胎兒的智力·····	五〇
第四章 如何促進嬰兒的智力發展·····	五七
第五章 如何促進兒童的智力發展·····	六〇
第一節 充分佈置富有智力刺激的環境，充分供給兒童自由學習的機會·····	六〇
第二節 如何利用兒童的問話來促進他的智力發展·····	六二
第三節 如何替孩子選擇玩具、圖書和唱片·····	六八
第四節 如何講故事、說笑話、讀書給孩子聽·····	七八
第五節 如何教導孩子繪畫、唱歌、朗誦詩詞·····	八六
第六節 如何指導孩子遊戲、作書、剪圖、塑泥·····	九一
第七節 如何指導兒童看電視或電影·····	九九
第八節 如何帶兒童出外遊歷或參觀各種富有教育意義的場合和活動·····	一〇九
第九節 如何教導孩子思考·····	一一八

第一部分

如何發展兒童的邏輯思考、分析思考與推理思考……………一二四

(1) 如何爲孩子供給充分的感覺環境……………一二四

(2) 如何鼓勵孩子仔細地察覺事物……………一二六

(3) 如何帶孩子出外遊覽各種場合與活動……………一二八

(4) 如何利用實在的經驗來引發孩子的抽象思考……………一二九

(5) 如何幫助孩子發展「基本觀念」……………一三四

(6) 如何利用有趣的遊戲來發展兒童的思考……………一三七

(7) 如何藉着玩具來培養兒童的思考能力……………一四二

(8) 如何激發孩子的好奇心……………一四二

(9) 如何輔導在思想過程中的兒童……………一四三

第二部分

如何發展兒童的直觀與創造思考……………一四六

(1) 如何讓孩子常接近「無結構性的材料」……………一四八

(2) 如何鼓勵孩子自由表現與新創造……………一四九

(3) 如何鼓勵孩子閱讀各種啓發想像力的圖書……………一五三

(4) 如何鼓勵孩子從事繪畫、音樂、舞蹈等藝術活動.....	一五四
(5) 如何講故事給孩子聽並鼓勵他自己編造故事.....	一五五
(6) 如何幫助兒童用遊戲的方式來生活，使生活變得生動有趣.....	一五六
(7) 如何發展兒童積極而無意識的心理意象 (Positive Imagos)	一六〇
第六章 結論.....	一六一
參考資料.....	一六七

如何促進兒童的智力發展

第一章 引言

第一節 問題的產生

最近芝加哥大學心理學教授布倫博士 (Dr. Benjamin Bloom) 曾經對於兒童的智力發展問題作了一項研究，而他所得的結論是：兒童在四歲以前，其智力將已發展百分之五十了。(註一)換句話說，這四年是兒童智力發展最迅速而且最重要的時期。同時其他的研究結果也說明了：兒童在這早年受到「智力刺激」(Intellectual stimulations)的多寡對於其將來的行為與心理發展有著非常重大的影響。在這四年裏缺乏智力刺激的兒童，將來上小學時會落後，甚至在將來努力也很難再趕得上。隨著這些事實的發現，我們產生了幾個非常重要的問題——在兒童的早年我們應如何給予充分的智力刺激呢？如何安排最有利於兒童智力發展的環境呢？

第二節 發展兒童智力的重要性及其效果

根據加州大學有兩位心理學家兩位生物化學家 and 一位解剖學家曾經聯合對於白鼠做了一項實驗。

他們發現：在良好環境裡的小白鼠不但將來具有優秀的解決問題能力，而且白鼠大腦的組織結構與化學特質也能隨之產生變化（註二）。兒童早期的五年裡，不但是情緒發展、社會發展和智力發展最重要的時期；而且在這五年裡，兒童基本的人格結構已經大略塑成了。這一期間內所構成的人格特性（包括智力），對於將來的發展趨勢具有決定性的作用。而此時期許多尚未發展的人格特性，在今後也很難重新得到良好的發展。在早期智力得不到良好發展的兒童，其腦細胞將呈頹萎的現象。而且人類的可塑性隨着年齡的增大而減少；兒童時期是可塑性（Plasticity）最強的時期。因此等到過了二十歲以後，人就很難彌補過來了。

根據苛格爾博士（Dr. Koegler）在加利福尼亞州大學對於精神饑荒兒童的實驗。他發現「兩歲半和三歲的小孩一般都很好奇、和睦」，但普通貧家小孩，由於終日生活在喧雜的人群中，從未聽到清晰的發音，唯一學到的只是一些命令式的話。如：「過來！」「不要那麼樣！」「再哭就給你一個耳光！」……。對於這些兒童，若不給予教育，則他們的腦筋就會變遲鈍了，將來就更難教育了（註三）。所以我們應為孩子安排良好的環境；以使他在幼兒期裡能得到更多的智力刺激，只要在他沒感到被壓迫的方式下去進行智力教育，他的智力將來都會增高很多的。

依史密斯博士（Dr. E. Smith）研究結果，證明：受新奇事物刺激的嬰兒，其「智力商數」比在平淡無奇環境中養育的嬰兒高十七分。（註四）兒童智力發展之良好與否乃視環境所給予的「智力刺激」而定。環境所給予的智力刺激愈多，則兒童智力發展之可能性也愈大。因此他將來的智力商數也

就愈高。換句話說，其學習的能力、解決問題的能力與抽象思考的能力也就愈高強。

(附註)：智力商數 (Intelligence Quotient 簡稱 I. Q.) 是以實足年齡 (Chronological Age 簡稱 C. A.) 除智力年齡 (Mental Age 簡稱 M. A.) 乘一百。它用以表示一個人智力的高低，智商越高者表示越聰明，智商越低者表示越笨，而智商之平均數為一百。一般來說，我們用智力測驗來測量孩子各種不同的能力，所得到全面性的一個總分，這就是智商。

第三節 研究本文的主要目的

本文之主要目的，在於具體地提出發展兒童智力的方法；並研討如何順着兒童的發展過程，而安排各種適當的環境與機會，以給予充分的智力刺激，使兒童在早年裡就能得到良好的智力發展。

過去的一般教育書籍多半忽略了兒童智力發展的「問題」。至於談到「方法」的書更是微乎其微了。直至一九六〇年，哈佛大學心理學教授布魯那 (Dr. Jerome Bruner) 在其劃時代的巨著「教育的過程」(The Process of Education) 裡指出：「任何人在任何年齡均可在某種形式下教以任何科目。」(註五) 這一觀念引起美國普遍對於「兒童智育」的重視與研究，因此許多科目如數學、社會科學與自然科學的教學已漸漸由高年級提早至低年級開始。一九七〇年美國戴德生博士 (Dr. F. Dodson) 著「如何為人父母」(How to Parent) 一書。他對於兒童教育提出許多創新的見解，並且還扼要地說明了發展兒童智力的重要性與方法；堪稱為一本兒童教育的好書。

至於我國方面，直到目前爲止，筆者尙未發現一本有關發展兒童智力方法的書籍。一般兒童心理學的書籍談到兒童智力發展方面的也很少。事實上，發展兒童智力與培養兒童品格都非常重要。兒童在早期智力沒有得到良好的發展，將來長大後，無論給予的教育是多麼費力，都是很難發生效效的。這有如一塊泥土，在軟的時候，你容易把它塑成各種標準的形狀；可是當它乾了，硬了之後，你再想要把它塑成標準形狀，就事倍功半了。筆者有見於此；因而才決心寫這本書，以獻給我國當代的教育界及一般的父母親。