

呂俊甫著

發展心理與教育

——全人發展與全人教育

呂俊甫著

發展心理與教育

——全人發展與全人教育

臺灣商務印書館發行

第一章 理論基礎與研究方法（導論）

本章將闡明本書主題及其理論基礎（包括基本概念與主要學說），并介紹國際學術界在從事與本書主題有關之研究時所用的方法與取向。

第一節 基本概念

本書之主題為「發展與教育」，其目的在說明人類發展（human development）與教育（education）之關係。筆者希望從事教育工作之中國同胞，能藉吾人對人類發展各方面的知識之運用，以實施完善的教育；同時希望經由完善的教育，以促進人類各方面的發展——身體、智慧、群性、德性、情緒諸方面的發展，亦即整個人或全人（the whole person）的發展。促進全人發展的教育，可稱為全人教育。全人發展才是理想的發展，全人教育方為理想的教育。本書「全人」一辭，與中國古代的「完人」不同；完人指道德修養完美的人，全人指整個人或全面發展的人。

雖然本書主題所依據的論證多來自西方（本書之論證或參考資料，均依國際心理學界之慣例，將其作者及出版年代附於有關文字後之括弧內，并於章末詳列出處），但此類論證，均經筆者深思取捨，而

採其較能普遍應用者，并隨時根據筆者之觀察與瞭解及根據中國人之實際情況加以說明或補充。縱然如此，筆者仍望讀者能以批判的思考與試驗的行動，將本書中的論證或觀點視為假設，而予小心求證，至少亦宜運用讀者本身的直接經驗和當前的具體事實，以證驗本書所陳各種觀點、概念、學理、方法及取向在中國人的社會之適用程度。

以下將闡述與本書主題有關之基本概念 (basic concepts)。

一、發展

發展一辭，有時與成長 (growth) 一辭交互替用，視為同義；有時則視二者并不完全同義——視成長為量的改變，例如身高與體重之改變，結構與大小的改變；發展則可兼指質的改變及或量的改變 (Erickson, 1978)。質的改變僅可描述，不宜計量或量化，例如智識或認知的發展 (見本書第三章)。通常成長或生長一辭之涵義較狹，發展一辭之涵義較廣。發展可指個人隨年齡及經驗增長而發生的一切改變，這些改變多為有系統而前後及彼此關聯的；例如身體的發展不僅依序進行，前後各期密切相關，且身體內外各部的發展亦相關連，同時身體的發展又能影響智慧、群性、德性及情緒諸方面的發展。身心發育并與學習經驗相互影響，使發展成爲一種複雜的過程。

人類發展或發展心理學 (developmental psychology) 乃一專門學術領域。過去以發展心理學一辭較爲常用；近十餘年來，人類發展一辭頗有取代之勢。雖然嚴格言之，二辭應有分別，但多數學者并未加以區分。據筆者瞭解，「發展心理學」旨在以心理學的知識與方法探討人類發展的各種現象，「人

類發展」(或應稱為「人類發展學」)則除應用心理學的知識與方法外，尚可應用其他相關學科(如人類學)的知識與方法以探討人類發展的現象。

由於此一學域之範圍甚廣，故通常又依發展之不同時期分為兒童心理學或兒童發展 (child development)、青少年心理學或青少年發展 (adolescent development)、以及成人心理學或成人發展 (adult development)。俾對各期之發展分別研究或探討。

二、教育

教育與發展之關係極為密切，此可由兼為哲學家、教育家及心理學家之杜威 (John Dewey) 對教育的著述中見之，杜威為二十世紀初期以來對世界各民主國家之教育影響最為深遠的思想家，並曾於五十年來期間訪問中國。杜威在其已成經典之名著「民主與教育」(Dewey, 1916)一書中，曾對教育在民主社會中之涵義，提出精闢的見解。

杜威視成長與發展同義，教育乃為提供適當條件以助成長之事業，成長不受年齡限制。杜氏視教育與成長均為終生的歷程，此點與近年流行的終生發展之說相吻合 (Gee and Mitchell, 1980)。教育之目的，乃在發揮個人之潛能，使之朝向社會目標不斷成長。教育不僅在求促進個人之發展，亦欲促進社會之發展。杜氏認為，教育應培養個人對社會的興趣，「使社會在安定中求進步」(Dewey, 1916, p.115)。

教育自不限於學校教育，凡能促進個人朝向社會目標成長之活動，皆為教育。學校教育之價值，在

能培養繼續成長之欲望，并使此種欲望得以實現，俾教育與發展皆不因難校而終止。本書以後各章，除說明各種發展進程，并探討教育及有關因素對發展之影響。如無良好的教育，即無良好的發展。發展不良，不僅對個人不利，亦對社會不利，故父母、教師及一切教育工作者，責任十分重大。

作為一門學術領域，教育亦可稱為教育學。由於教育學之領域甚廣，又可枝分為教育哲學、教育心理學、教育人類學、教育社會學、教育行政、教育史等專門科目。本書即根據發展心理學（或人類發展學）與教育學（尤其是教育心理學）兩方面之知識而撰寫者，這兩方面的知識通常皆被分別處理，各成專書、專章或專文，互不相涉；將此二類知識統攝於同一主題之下以明教育與發展之關係者，尚不多見。

三、遺傳與環境

影響發展之因素，或屬遺傳（heredity），或屬環境（environment）。遺傳因素乃屬先天（nature），環境因素乃屬後天（nurture）。人類發展之各種現象，有受遺傳影響較大者，亦有受環境影響較大者，但多為先天與後天之影響兼而有之，且難分別何者之影響較大；同時某一代或數代受環境因素（如營養與運動）影響較多之發展特徵（如身高），可能成為下一代或若干代以後之遺傳基礎（父母較高者子女多亦較高）。

一般而言，發展之限度或潛能之質與量的限度似由先天所決定，而在限度之內的發展程度則由後天所決定。例如某人遺傳之身高限度為六呎，但能否達到此一高度則以環境之影響較大；又如某人遺傳之

智慧可做科學家，但實際能否成為科學家則視環境因素（如最初四十五個月之營養、社會期望、教育機會等）而定。或謂除若干身體特徵（如膚色、髮色、臉形、體型等）已確知其為遺傳所決定者外，其餘發展特徵究係先天抑後天之影響較多，至今尚無定論（Bee and Mitchell, 1980）。

一切遺傳因子，皆來自父母生殖細胞內所含染色體（chromosomes）中之基因（genes），基因中含有指示發展的訊息，如同密碼，構成了一生發展的先天藍圖。由於每一生殖細胞（精子或卵子）所含染色體并不完全相同，其中之基因自亦不同，由於不同的精子與不同的卵子配合，故除同卵學生外，兄弟姊妹之遺傳亦不完全相同。即使得自父母之基因完全相同或相似，亦因環境之影響不可能完全相同，故在發展過程中仍有差異，此可從歷來對同卵學生兄弟或姊妹之研究得知。（Bee and Mitchell, 1980）

環境之影響，於卵細胞受精後在母體內即已開始。新生命體（由受精卵以至胎兒）最初之環境即為母體，故受孕後母親之營養與身心健康，皆為影響新生命體發展之環境因素。出生以後之環境影響，則更複雜而多樣。三歲以內，營養與母親之愛顧，乃為影響發展之主要因素；自此以後，其他家人與同儕以及學校、社會與文化之影響逐漸增加。環境中有物質因素與人文因素，物質因素中以影響身體健康之因素（如食物、醫藥、氣候、環境衛生等）最為重要，人文因素則以影響智識、情緒、群性及德性發展之因素（如父母、同儕、教育、文化價值等）最為重要。

四、發育與學習

發育 (maturation) 乃指個體自行成熟或成長，爲人類共有的遺傳特性或潛能之展現 (unfolding of hereditary potentials or characteristics)。例如出生前後身體各部及器官之成長，初步行動能力 (如爬、坐、行走) 之產生，青少年期的身體變化，中年和老年期的身心衰退，這些都是先天注定的發育現象，爲人所必經的發展過程。

與發育相反，學習 (learning) 則是後天的；發育受制於遺傳，學習則受制於環境。例如幼兒行走，無需學習，祇要有關的神經肌肉和骨骼發育到某一程度，即能開始行走，是一種人類共有的先天潛能的展現，故人人成長至一歲左右皆能行走，此即所謂「種生機能」(phylogenetic function)——發生於同一種族的機能。又如游泳，則非人人所能，而賴訓練或學習，此即所謂「個生機能」(ontogenetic function)——發生於不同個體的機能。(Hurlock, 1978)

根據心理學對「學習」所下的定義，學習乃是一種過程或作業，須從行爲上比較永久的改變方能推論而知，這種行爲上的改變則係來自練習或經驗。簡言之，學習可說是過去經驗所引起的相當永久的行爲改變之歷程或作業。因此由發育所引起的永久行爲改變，或由藥物、疲勞等因素所引起的暫時行爲改變，均不能視爲學習。(熊，一九八〇)

發展指身心的任何改變，學習指行爲的改變，故學習也是一種發展。學習與發展皆爲科學名辭，不含價值判斷，故學習與發展所指的改變，可以是良好的或良性的，也可以是不良的或惡性的。但教育爲一社會的事業或活動，其目的在導致良好的發展，引起良好的行爲改變或良好的學習。在民主社會中，教育所追求的發展與學習，必須對個人和社會都有利，才算是良好的。個人就是自己；社會則指任何他

人，小至家人朋友，大至民族國家以及世界全人類，都屬社會的範疇。

在心理學上，行爲 (behavior) 乃指個體或生命體 (organism) 所作的任何反應 (response)，不論其爲簡單的或複雜的，外在的或內在的。因此知識、技能、態度、思想、情感、德性等，皆可稱爲行爲。學習既指行爲的改變，也就可指任何反應的改變；例如知識之增減、技能之進退、態度之善惡等等。雖然行爲之改變有正負兩面，但教育所追求者都是正面的和對人對己有利的改變。如知識之增加、技能之進步、態度之改善，情緒之趨於穩定。

五、互動與動機

在心理學上，兩種或兩項動態的情況或因素相互影響，稱爲互動 (interaction)。雖然有些發展受發育 (先天特徵的自行成熟) 之影響較多，另外一些發展受學習 (後天經驗引起的行爲改變) 之影響較大，但純粹的發育或純粹的學習所導致的身心變化 (發展) 皆不多見。一般的發展，都是發育 (先天情況或因素) 與學習 (後天情況或因素) 二者互動 (相互影響) 之產物。如以 D 代表發展，M 代表發育，L 代表學習，乘號代表互動，則可得如下的公式：

$$D = M \times L$$

互動通常是相乘的關係 (故以乘號 \times 表示)，而不是相加的關係。比較純粹的發育僅見於胎兒在母體內的成長；但嚴格地說，胎兒各種機能的運作，也可說是一種練習 (練習是學習過程的一部分)。出生後的發展，受學習之影響漸增；但純粹由於學習所形成的發展亦不可能，因學習須以發育爲基礎，例

如初生的嬰兒多不能學游泳（肌肉神經尚未成熟），十歲以下的兒童多不能學代數（智慧尚未成熟）。因此「發展」多為「發育」與「學習」相互影響（互動）之結果，惟發育與學習所佔的份量因發展事項（developmental task）而異，例如行走之發育成份較多，求知以學習的成份較多。但欲精確區分每一發展事項中發育與學習各佔的實際數量，則殊不易。

發育既本於先天的遺傳密碼（含於基因之內），非吾人所能改變（吾人僅能助長或阻礙發育，但不能改變發育的方向與順序），因此欲求發展良好，必須依靠學習。學習是後天的，多少可受人力控制。雖然學習也有被動的或無意的，例如無意中被狗所咬，我們便「學會了」怕狗。如果我們生長於勤儉之家，便很可能養成勤儉的習慣。但學習在很多情況下是主動的或有計劃的，這便須有動機（motivation）。

動機乃是一切發動、維持和引導行為的內心因素之總稱，亦為一切動因（motives）之總稱。動機是行為的動力，也是行為的指針；能使行為於發動之後，繼續朝着一個方向或目標運作。行為決定於個人因素或變因（Personal variables）與環境因素或變因（environmental variables）。如以 D 代表個人變因，以 E 代表環境變因， f 代表函數（function）， B 代表行為，則可得如下之公式（Gage and Berliner, 1975）..

$$B = f(P, E)$$

如以乘號 \times 表示互動，則亦可以下列公式表示「行為是個人變因與環境變因互動的產物」：

$$B = P \times E$$

動機爲一項重要的個人變因（個人的可變因素），其他個人變因尚有年齡、性別、智能、自我觀、身體狀況、過去經驗及個人任何已有的發展特徵。環境變因包括個人以外的任何人、事、物或家庭、學校、社會、文化中任何可變的因素。由這些種類和性質不同的變因，可以想見人類行爲是何等複雜而難以完全瞭解。

作爲個人變因的動機，本身亦甚複雜，並非一種簡單的刺激或反應。引起動機的因素，至少有下列數種（Gage and Berliner, 1975）…

（一）興趣（interest）——吾人如對某事或某物有興趣，則對該一事物注意程度提高，并努力以求達到某種目的。

（二）需慾（need）——需慾指對某項事物之需要或慾望，例如對食物、成就、權力等之需慾。需慾引起追求的行爲，必須獲得所追求之物始感滿足。

（三）價值（values）——價值（或價值觀念）指吾人生活中被視爲重要或可欲的社會文化事項，例如真、善、美、忠、孝、誠實、財富、權力、名位等，皆具有引起動機的作用。

（四）態度（attitudes）——態度指對某一對象（如個人、團體、制度、或任何事物）之好惡或情感傾向。喜好爲一種正態度，厭惡爲一種負態度；如喜某物則趨之，否則避之。

（五）願望（aspiration）——願望與努力成正相關；願望水準高者，多願努力以追求其所希冀之目標。

（六）誘因（incentive）——誘因乃是任何足以誘發動機并使個體感到滿足之因素或事物，例如報酬、榮譽、自由、愛情等皆爲吾人行爲之誘因。前述的各種價值，亦可視爲誘因。

上述六種引發動機的因素中，有四種為內在因素（興趣、需慾、態度、願望），有二種為外在因素（價值與誘因）；故亦有人將動機分為內在動機與外在動機者（呂等，一九七四）。另有二項重要的內在因素，亦與動機有密切的關係：一為驅力（drive），一為學習意志（the will to learn）。驅力是發自個體的驅使力，例如饑餓驅力（hunger drive）是因饑餓而產生的驅使力，能引發求食充饑的行為；性驅力（sex drive）是因性慾或性刺激而產生的驅使力，能引發求偶或求愛的行為。學習意志則是決心改變行為的意志，是改善行為、追求進步的動力。此外情緒（emotion）亦與動機有關，例如對失敗的懼怕會使我們避免失敗，因成功而感到快樂會使我們繼續爭取成功。

教育之目的，即在利用適當的方法（例如適當的教學法），誘導受教者的動機及或其他特性（例如學生的性向），使其獲致適當的發展。由此可見教育方法（環境變因）與學生動機及或其他特性（個人變因）之間的互動關係。學生之間有個別差異（individual differences），故對於具有不同特性的學生，有時須用不同的方法。我國素有「因材施教」之說，此點亦在近年西方若干教育心理學者的「性向與處理之互動」（Aptitude-Treatment Interaction，簡稱ATI）的教學實驗中獲得證明：例如對獨立性較強之學生，彈性較大的教法（給予學生較多的學習自由）較為有效；對馴從性較強之學生，則彈性較小的教法（學生一切須照規定行事）較為有效（Cronbach, 1977）。

第二節 主要學說

本書旨在從發展心理學的觀點，探討身心發展與教育的關係。發展心理方面之大小學說頗多，但被廣泛應用與普遍接受之主要學說，而在各書中所常見者，計有四種，即心理分析說、認知發展說、行為學習說及人性自現說。惟此四種學說各有短長，各有重點，故吾人不能完全依賴一種學說以解釋及預測全部發展現象。雖然理想的學說既須精簡不繁 (parsimonious)，又須兼容并包 (comprehensive)；但行為與社會科學中難有此種理想學說，因所涉人類行為與社會現象過於複雜多變，捉摸不易。

茲將上述四種學說介紹如次，讀者於應用時，最好能取各說之長，而以其他學說補其不足。惟患某一現象非任何一說所能解釋，則惟有將各說加以綜合而用之。

一、心理分析說

心理分析說 (Psychoanalytic Theory) 在各書第七章中將有詳細之介紹，此處僅略述其梗概。此說之代表人物為佛洛伊德 (S. Freud) 及艾力遜 (E. I. Erikson)。佛氏為此說之創始人，其學說乃建立於自我分析及對精神病人之無數次的臨床觀察。佛氏原為維也納之神經病醫師 (neurologist)，其研究與治病方法包括自由聯想、夢境分析、阻抗之再教育等。佛氏認為心理之變遷，即其病者與健康成人之病人為主，而非常人。但實際上病人與常人仍有不少共同之處。完全正常之入實屬罕見。佛氏所創學說，至今仍被廣泛應用。

心理分析說之主題為人格 (性格) 發展。佛氏認為人格發展置根於生時起至一歲身位之發展。兒童，嬰兒與兒童以及青少年最覺敏感之刺激類型，亦隨之變化。此種身心變化影響子女與父母及其他成人

之關係，因而影響人格之發展。佛氏在其學說中，特別強調性心理及性慾對人格發展之意義。

艾力遜為新佛洛伊德派學者，原為丹麥人，後移民美國。曾在維也納隨佛氏之女安娜（Anna Freud）學習心理分析。艾氏並無大學學位，但其學術成就終使其成為哈佛等著名大學之教授。艾氏不僅重視性心理，尤強調群性心理；不僅重視人格之負面發展，尤強調其正面發展；對發展之分期非如佛氏依性心理分成四期，而依群性心理分成八期，包括整個人生歷程。對於艾氏學說，筆者曾以香港中文大學教育學院一九八〇年度研究生三百餘人所撰發展個案予以證驗，結果發現此說亦大致適用於香港之中國人（例如林，一九八一）。

二、認知發展說

認知發展說 (cognitive-developmental theory) 在本書第三章有較詳之介紹，第五章亦與此有關。故此處僅略加說明。此說之代表人物有皮亞諾 (J. Piaget，或譯皮亞傑) 及柯柏 (L. Kohlberg)。皮氏原為瑞士生物學家，後對兒童知識之產生與思想之發展從事長期研究。皮氏運用生物的順應與平衡原理以解釋認知（知識與思想）發展過程。人自出生以來，即不斷利用現有的認知結構以處理其經驗，並不斷改組其不甚適用的舊的認知結構及不斷形成新的認知結構，以處理各種新的經驗。人與環境必須相互順應（互動），各認知結構之間亦須相互順應，以期保持一種平衡狀態。

皮氏認為兒童之智慧發展，一面有賴身心之自然成熟或發育，一面有賴兒童對環境之主動探索與發現。因此內容豐富而多樣的環境，以及個人與環境間之多方互動，實可加速智慧之成長。皮氏學說為其

畢生之研究成果，其最初之研究對象雖為瑞士兒童與青少年，但其後以其他社會文化中之樣本加以研究，所得結果亦大致相同，因而使其學說自一九七〇年左右，即打破行為學習說在發展心理學界所佔之優勢，而受到全世界的重視。

皮氏學說雖以認知或智慧發展為主題，其所涉年齡由出生以至十五歲左右，但十五歲前之智慧發展亦影響群性、德性及情緒之發展，故其學說之應用範圍并不完全限於智慧或認知發展。例如柯柏即將皮氏之認知發展說作為其德性發展學說之理論基礎。柯氏研究德性發展（其主題為道德判斷）達三十年，現為哈佛大學教育研究院教授，其學說在本書第五章有頗為詳盡的介紹。

三、行為學習說

行為學習說 (behavioristic-learning theory) 乃指行為主義學派之學習理論，可以史京納 (B. F. Skinner) 及班吉納 (A. Bandura) 為代表。嚴格言之，行為學習說并非發展學說，但因其研究行為之改變，故亦可用以解釋若干發展現象。當行為學習說用於解釋發展現象時，并未顧及有何發展順序或分期之差異，而純因其學習原理可用以解釋任何個人之行為改變，不論其年齡為何。但由於兒童之可塑性大於成人，故欲改變兒童之行為較易於成人。

行為學習說之主要學習原理有三，即古典制約 (classical conditioning)、操作制約 (operant conditioning) 及觀察學習 (observational learning)。茲說明如次。

(一) 古典制約

古典制約又可譯作典式制約或原始制約（呂等，一九七四）。經由此一學習過程，可使任何新的刺激，皆能引發原始的或固有的反應（最初皆為反射反應）。此一學習現象，原為俄國生理學家巴夫洛夫（I. P. Pavlov）以狗所作實驗之發現。狗嗜肉粉則流涎，肉粉為一種「非制約刺激」（unconditioned stimulus，簡稱UCS），流涎為一種「非制約反應」（unconditioned response，簡稱UCR）。因肉粉引起流涎為原有的自然現象，無需經過「制約」的學習過程，故此種刺激（肉粉）與反應（流涎），都是「非制約」的。

如欲使一種新的刺激，亦能引起狗之流涎反應，則須經過制約過程。例如鈴聲本不能引起流涎反應，如欲引起流涎反應，須與肉粉「相配」（pairing），一同出現至少一次或數次，然後雖無肉粉而僅有鈴聲，亦能引起流涎反應。經過此一「相配」的制約過程之後，鈴聲即成「制約刺激」（conditioned stimulus，簡稱CS），由鈴聲所引發的流涎反應便成爲「制約反應」（conditioned response，簡稱CR）。

上述制約過程，亦可用以解釋及預測人類行爲。例如人類生來厭惡不愉快的經驗，喜愛愉快的經驗；喜愛或厭惡爲非制約反應，愉快或不愉快的經驗爲非制約刺激。一個人對於某人或某事，本無愛惡，如果某人或某事與愉快的經驗（例如某人的誠摯笑容或某事所給予的安全感）相配出現至少一次或數次，則對某人或某事將產生喜愛（此時某人或某事便成制約刺激，喜愛便是制約反應了）。如某人或某事與不愉快的經驗聯在一起（相配出現），則某人或某事即易引起厭惡的反應。

古典制約不僅可用以解釋人類的社會行爲和情緒反應，亦可用以解釋若干智能（如語言能力）之發

展。例如當幼兒能自行聽出與發出「媽媽」之語音時，如將此一語音與母親相聯出現，則幼兒便能學會見到母親叫「媽媽」。此種制約過程，頗似一種聯想（但不一定有意識）的學習過程。

經由古典制約所產生的學習，有一種「轉移」（學習轉移）的現象，稱為「刺激類化」（stimulus generalization）。刺激類化指遇到與制約刺激相類似的刺激時，亦能引起制約反應。例如我們如在幼時被父母（權威人物）嚴加管教而致敬畏父母，則以後遇到其他權威人物亦有敬畏之心。又如我們在家庭和學校中學會與家人和師友合作互助，則入社會工作時亦將與人合作互助。

表一：古典制約與刺激類化（以懼怕考試為例）

| | | | |
|--------------|------------|-----------|------------|
| 1 UCS → IC R | 2 CS + UCS | 3 CS → CR | 4 刺激類化 |
| (一種自然現象) | (古典制約必經過程) | (制約的結果) | (學習的轉移與推廣) |
| 學力引起懼怕 | 考試與壓力聯在一起 | 考試引起懼怕 | 一切考試都使人懼怕 |

(操作制約)

前述古典制約，限於學習以新的不同的刺激引起舊的原有的反應。如欲學習新的反應，則有賴操作制約。操作制約又稱工具或媒介制約 (instrumental conditioning)，此一學習原理主要乃由哈佛大學心理學教授史京納所提出。史氏經由多年之實驗證明：在操作制約中，個人必須對其環境中之人、事及或物件加以操作（有所作為），以期達到某一目的（滿足其某種需慾）；在此過程中，個人之操作行為或反應，乃是達到某一目的之手段（工具）或媒介（呂等，一九七四）。史氏認為，人類的學習，屬