



特殊幼兒的

認知發展與輔導(一)

◎ 楊 坤 堂

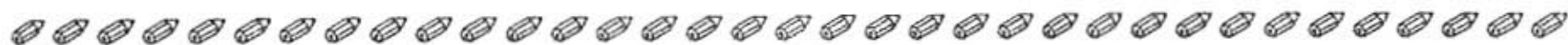
一、前言

諸多精神醫學家、心理治療學家、發展心理學家以及教育學者專家均主張學前教育對幼兒健全發展的重要性，其理論與技術亦深遠地影響現代家庭的親職教育（Freud, 1896, 1964; Erikson, 1950, 1963; Piaget, 1963; Vygotsky, 1962; Bandura, 1963, 1977）。由於社會變遷的實際需求、國際資訊交流的實質影響，現代化的國家均重視學前（或幼稚）教育。我國近年來，縣市政府普設幼稚園，師範學院亦增設幼稚教育學系，顯見幼兒教育正在蓬勃發展中。有關幼兒發展與輔導的研究和論述不少，惟特殊幼兒的認知發展與輔導的研究與論述則不多。本文係以文獻研究為經、實際教學與輔導經驗為緯，探討特殊幼兒的認知發展與輔導。其內容包含

1. 認知與認知心理。
2. 認知發展。
3. 幼兒的認知發展。
4. 特殊幼兒認知發展的輔導與教學。

二、認知與認知心理

人類係由情感、認知和行為三種體系所結構與組織而成的有機體，而認知乃是人類主要的意識功能之一。人類的心智歷程謂之認知（Rothenberg, 1981），因此認知包含諸多的心理活動，諸如知覺、學習、記憶、推理和判斷等心智能力（Hahn和Lopater, 1977）。人類的心智能力係一種複雜的體系，其整體功能稱之為認知（Glass 和 Holyoak, 1986）。人類經由心智能力與歷程而能對外界的刺激有所知覺與思想，並從中獲致學識。Bruner和其他的現代學習理論家主張認知即學識的習得與精熟（Rothenberg, 1981）。Glass和Holyoak（1986）亦認為認知乃是學識的心理表徵（mental representation）以及其運思或操作的歷程。心理表徵係指資訊處理歷程中的一個重要步驟，是把一種事物轉換為另一種較抽象符號方式的心理歷程（張春興，民78年）。個體適應與改善環境的行為即認知行為（Bailey和Wolery, 1984）。認知係個體的心理歷程，個體經此認知而獲得知識（張春華，民78年），認知屬於意識活動，包含知覺、記憶、推理與判斷等心理能力，而其精華是判斷，其特徵



是概念 (Rothenberg, 1981)。

認知心理學是心理學的新潮，係研究人類的行為及其發展的心理學。認知心理學探討，以及個體組織經驗成為有意義的行為能力 (Hahn 和 Lopater, 1977)。認知心理學家不滿意「刺激—反應」心理學，認為「刺激—反應」心理學把人類複雜的刺激與反應的行為機械化，而且忽略人類對生活環境中各種刺激的主動與自主行為。認知心理學家主張人類是屬於思考、評價與理性的有機體，個體擁有許多自然固有的能力，這些能力協助個體對環境採取反應，並從中取得資訊 (Hahn 和 Lopater, 1977)。人類具有能力尋求資訊，記憶資訊和使用資訊，藉以做決定，以引導自己行為的能力 (Glass 和 Holyoak, 1986)。

認知心理學或認知過程的研究與下列學域有關：人類實證心理學、社會心理學、發展心理學、臨床心理學、動物學習理論、精神學、語言學，心靈哲學和電腦科學等，上述學域統整而成認知科學 (Glass 和 Holyoak, 1986)。理論上，認知心理學是研究個體獲取與使用知識的歷程的科學，以人類的認知行為為研究的對象，包括知覺、記憶、想像、辨識、思考、推理與創造等行為。具體而言，認知心理學係指個體接受資訊、貯存資訊以及運用資訊的資訊處理過程 (information processing) 的心理學 (Glass 和 Holyoak, 1986)。認知心理學主要在探討個體如何以記憶儲存知識？ (Glass 和 Holyoak, 1986) 如何認知技巧都與使用記憶庫存的資訊有關。例如，閱讀報紙決定於個體的閱讀能力 (知道如何閱讀)。

三、認知發展

認知發展的內涵包含知覺、概念形成和問題解決等過程的研究。一般而言，認知發展的

典型研究是有關資訊的接受和處理。影響認知發展的主要理論有二：(一)學習理論(二)認知理論。茲簡要說明如下：

(一)學習理論

學習理論或稱新行為主義，乃根基於蘇聯心理學家 Ivan P. Pavlo 和美國心理學家 John B. Watson 的研究結果。Pavlo 和 Watson 建立了環境主義的理論和方法的基礎與背景，他們倡議人類的一切行為均是習得的，並且介紹學習模式 (即行為是如何習得的，例如制約)。

學習理論認為學習乃是刺激與反應之間的聯絡，當個體接受刺激而有所反應時，若加以獎勵或增強，則可強化此聯絡。實驗與臨床證明這種過程確實能協助兒童學習或導致有效的學習。日常生活的自然環境中亦有相當多的情境提供這種原則，因此，個體很多行為可經此原則在日常生活中習得。

兒童長大時，其行為開始依據抽象的概念反應，而不再依據簡單的學習原則反應。兒童心理學家對兒童這種「從單純行為到複雜行為」的轉移過程甚感興趣。新行為主義主張：語言在這種行為的轉變上具有相當重要的功能。語言功能影響兒童的行為反應，尚無說話能力的幼兒在某些測驗情境中只表現較具體的反應，而無法做抽象的反應。例如，四歲的幼童經過一連串的嘗試錯誤後學會從一組大、中、小不同尺寸的三個紙盒中選擇 (或區別) 中號的紙盒。但如果再換另一組大、中、小不同尺寸的紙盒時，其選擇或區別反應就發生困難。然而，這種現象不會發生在六歲的兒童身上，換句話說，對六歲的兒童而言，沒有這種選擇或區別上的困難，因為六歲的兒童知道那一個紙盒是中號的，這是因為六歲的兒童擁有大、中、小的「概念」，他能依據概念做抽象的反應

。學習理論家認為兒童乃依據自己所擁有的概念在外來的刺激間的關係中反應，如果沒有這種概念則兒童的反應就像猩猩、人猿或低等動物一樣，只能學會對原先受增強的特定對象（如箱子）有所反應。因此，他無能經由類化或遷移，而把已習得的經驗，反應到類似的或稍微差異的新刺激（如另一組的三個箱子）上。

語言是一種媒介，這種概念可用來說明人類較複雜的思考過程。語言是刺激與反應之間的橋樑或媒體，亦即個體的外顯反應並非僅僅來自外界的具體刺激（如三個大、中、小的紙盒），而是主要決定於個體對外界刺激的抽象認知能力。例如，在上述的例子中，兒童對「中號」字彙的理解，提供了其解決問題的方法，亦即這種抽象的概念使兒童知道在一組刺激中做正確的反應。具體而言，兒童要先有大的、中的、小的概念，才能在一組刺激相互關係中選擇正確的反應（Jeffrey, 1981）。

(二) 認知理論

影響認知發展的理論，除了上述的學習理論之外，另一主要理論是認知理論。認知理論的代表理論是皮亞傑（Jean Piaget）的兒童的思想和語言的研究，其理論假設是認知發展的過程中，個體的認知結構因成熟與學習的互動與影響而逐漸分化與精緻化，在此歷程中，同化與調適作用交替進行，兩者的統合而產生適應的功能（張春興，民78年）。認知結構係屬於智力的基礎，來自兒童與其世界（或生活環境）互動的結果。這種結構是一種持續的組織與努力營造的過程，其一，Piaget 稱之為同化（assimilation），即結構的建立過程；其二，Piaget稱之為調適（accommodation），即修正既有的結構，以滿足新的情境的過程。雖然Piaget認為同化與調適過程是持續的過程，但他把認知發展分成三個主要時期：即 1.

感覺動作期（The sensorimotor period），2. 具體操作期（The period of concrete operations）3. 形式操作期（The period of formal operations）。而具體操作期由於為期較長，又分成前概念期（a concrete operations phase）（Jeffer, 1981）。唯一般論述認為Piaget的認知發展分成四個時期 1. 感覺動作期（sensorimotor stage，出生至兩歲）：個體靠感覺與動作認知世界。2. 前運思期（preoperational stage，兩歲至七歲）：個體開始運用簡單的語文符號從事思考活動。3. 具體運思期（concrete operational stage，七歲至十一歲）：個體能依據具體的事例進行推理與思考。4. 形式運思期（formal operational stage，十一歲以上）：個體不必依賴具體的事例，而能作抽象的思考推理（張春興，民78年）。

兒童認知過程的發展是心理學家和教育工作者研究與關心的重點之一。Piaget認為認知是一種有秩序的、明確的結構性的過程，兒童藉此「理解現實」。認知涵蓋多元的相互的關係，包括認知行動間的關係以及認知行動所反映的意義和概念。由於這些關係可能改變，因此認知變成一種持續的、流動的過程。在這種具有改變性的過程中，兒童不斷地依據新的經驗來修正其內在的表徵（表徵是指將外在現實世界轉換為心理事件的歷程），並對新環境採取反應，從中乃肇生認知發展（Rothenbery, 1981）。

個體經由「做」、描繪、敘述、想像或符號化的組織（如語言文字）而取得學識，這些就是表徵體系。當這些體系發生衝突時，兒童乃改變其問題解決的方法，這種現象即屬於認知的發展。Jerome S. Bruner 主張認知發展有三時期：1. 動作表徵期（enactive

representation stage) 2. 形象表徵期 (iconic representation stage) 和 3. 符號表徵期 (symbolic representation stage) (Rothenbery, 1981; 張春興, 民78年)。

1. 動作表徵期：係幼兒認知發展的第一個時期，個體出生後不久即開始這種認知成長，其期間約自出生到兩歲左右。本期的特徵是經驗與行動結合在一起，兒童與環境互動，永不分離 (Rothenbery, 1981)。此期的幼兒使用身體動作（如用手去摸，用口去嘗）以了解其生活世界，其從動作與感覺的經驗中獲取知識。Brunner稱之為動作表徵模式。
2. 形象表徵期：係幼兒認知發展的第二個時期，三至五歲左右的幼兒運用其感官對外界事物所得的形象，以瞭解其生活環境，進而獲得知識。Brunner稱之為形象表徵模式，幼童以自己的行動意象 (image) 來表徵其世界。
3. 符號表徵期：係兒童認知發展的第三個時期，Brunner的符號表徵期相當於Piaget的前運思期和具體運思期。六、七歲的兒童能夠運用習得的抽象的符號吸取知識和思考。Brunner稱之為符號表徵模式，此期的兒童知道一切事物均有其名稱，亦因此而習得語言 (linguistic) 技巧。而語文技巧成為兒童組織其世界的科學工具，兒童亦藉此不斷地修正自己的認知結構。因此，(Rothenbery, 1981)。認知技巧的發展和個體其他方面的發展（例如語言）是重疊，而相輔相成的。

四、幼兒的認知發展

幼兒期所發展的認知技巧是其爾後的學習活動基礎和準備工作，此即所謂的學前，學業

前 (preacademic)、前運思和準備度。事實上，這些認知技巧其本身即是一種巧能性的技巧。學前的認知技巧可以從幼兒的外顯行為加以推論。例如，小明具有「大的」觀念，是因為他會幫忙媽媽到餐廳拿一個大的杯子；或者是小明在玩玩具車時，知道比較玩具車的大小。因此，我們從幼兒所表現的各種「理解」的行為中去假設幼兒擁有某一種概念 (Bailey, Jr. 和 Wolery, 1984)。

學前幼兒的認知發展包括下列的認知技巧與過程：注意力、區別能力、模仿、空間關係、時間關係、分類能力、序列 (seriation)、因果關係、守恆 (identity 或 conservation)、推理和感覺動作技巧 (Bailey Jr. 和 Wolery, 1984)。茲分別概述如下：

1. 注意力：注意力係指對感官資訊的接受過程 (Jackson, Robinson 和 Dale, 1977)，以及對一種工作或目標的覺察 (Gibson 和 Rader, 1979)。注意力使個體從事或積極參與學習活動，注意力是許多認知工作的基礎，也是接受教導的重要前提（或必備條件）(Hale 和 Lewis, 1979)。
2. 區別能力：係指個體在兩種或多種刺激之間的辨認能力，而重要的區別能力是指個體在不同感覺體系（諸如視覺、聽覺和觸覺）內的各種刺激間進行辨認反應 (Meier 和 Malone, 1979; Stevenson, 1972; Tawney, Knapp, O'Reilly 和 Pratt, 1979)。區別能力使個體能對刺激做歸類、分別、辨異的反應行為，亦能從各種不同的刺激中配對同的刺激。
3. 模仿：即個體經由語言或非語言的行為去學習其認同對象的行為 (Neisworth, Willoughby-Herb, Bagnato, Car-



twright, 和 Laub, 1980; Stevenson, 1972; Tawney et al. 1979)。簡言之，模仿乃是實際複製別人行爲的一種歷程。模仿是一種習得的行爲。而且是相當複雜與自主的行爲（Reber, 1986）。

4.空間關係的知識：當幼兒表現下列的行爲即證明其具有空間關係的知識。例如，幼兒能說出或指出身體的部位；或幼兒能以自己的身體位置爲中心去理解環境裡各物體的位置；或幼兒能知覺兩個或多個物體間的關係，像位置（如裡面、上面、旁邊等）、方向（如向上、向下、朝向、通過等），以及距離（如近處、遠方、隔壁等）（Hohmann, Banet, Weikart, 1979; Lillie, 1975）。

5.時間關係的知識：Little（1975）認爲可以觀察幼兒能否正確理解或使用下列措詞（名詞、動詞、形容詞、副詞等），來鑑定幼兒是否擁有時間關係的知識。例如以「停止」或「開始」來鑑定時段開始或終結；以「第一個」或「下一個」來認定事件的次序；以及以「很久」或「不久」來描述時間的長短等。時間關係的知識也包含使用各種器具（如時鐘、日曆）或過去事件的敘述來說明時間的消逝或經過等現象（Hohmann等人，1979）。

6.分類能力：諸多學者認爲物體與其事件的分類是重要的學前認知技巧（Ginsburg 和 Opper, 1979; Hohmann 等人，1979; Lerner, Mardell-Czudnowski 和 Golden-bery, 1981; Lillie, 1975; Neisworth 等人，1980）。Lillie（1975）把分類能力區分爲三類型：①關係的——即依據共同的功能或關聯來分類②描述的

——依據共同的特性來分類③根源的——依據一般的類別來分類。

7.序列（Seriation）：即依據某一項度量（dimension）（諸如、高、長、寬、重）來等，1979；Neisworth 等，1980；Tawney 等，1979）。

8.因果關係：當幼兒經常詢問「爲什麼」時，即證明其嘗試學習與理解事物的因果關係（Brainerd, 1978）。

9.守恆（identity）：係感覺運動期的物體永存概念的延伸；亦即幼兒知道，雖然個體或物體的外表或知覺特質（perceptual properties）可能改變，但其若干本質卻是不變的（Brainerd, 1978）。例如：樹隨著四季變化其外觀，但樹依然是樹。

10.推理：是一種心智過程，藉此聯結先前習得的知識、技能和經驗，而產生對新問題的解決方法（Lillie, 1975）；或使用先前的知識，藉以做決策或類化（Bourne, Dominowski 和 Loftus, 1979）。雖然，幼兒尚未應用推理能力到歸納方法上（Frost 和 Kissinger, 1976）。但卻有「規則主導」的態度。不過，幼兒尚無法以口語說明規則。

11.感覺動作技巧：感覺動作技巧並非脫離其他的認知技巧而獨立發展，而且和社會、動作和語言發展相輔相成。主要的感覺動作技巧包括物體永存概念、手段一目的（有效問題解決）行爲、空間關係、因果關係、遊戲行爲和模仿（動作、表情、言行）（Bailey, Jr 和 Wolery, 1984）。

（作者：台北市立師院特教系副教授兼附小校長）

