

第一章 緒論

第一節 測驗與診斷的意義及目的

測驗(test)乃是為瞭解某一對象的某些項特質(characteristics)，運用適當的評量工具加以評量的過程。測驗之後必然獲得許多資料，就這些資料予以分析，以獲致正確的瞭解。此一過程即為診斷(diagnosis)。

測驗與診斷在瞭解對象上為一重要的過程與手段。測驗在搜集資料，而診斷乃在分析資料。測驗與診斷，在用語上有時並稱，但許多時候僅稱測驗，不提診斷一詞。蓋測驗之後必然需要診斷，否則測驗的實施即失去其意義與功能。

我們為何實施測驗？上已述及乃在瞭解某一對象的某些特質。我們要瞭解那些特質？包括智能水準、人格特性、興趣、態度，以及性向及成就水準等。這些特質與個體的學習活動及生活適應具有密切的關係。

教師或輔導人員為有效輔導兒童從事學習及適應，當然需要先瞭解兒童的各種特質。瞭解得愈深入、愈正確，愈有助於輔導的實施。瞭解兒童的方法很多，有：

1. 觀察
2. 訪問
3. 會談
4. 調查

5. 測驗

6. 檢查

7. 其他，如軼事等。

一般而言，觀察較易實施，但需較長的時間才能深入瞭解，費時較多，且易受輔導者主觀的影響。訪問與會談亦易實施，惟需事前訂定範圍與重點，且需運用熟練的技能。調查多半需賴問卷調查表，實施亦較便捷。測驗一法，如經訓練研習，亦不難勝任。其他如就兒童的日記、軼事或家庭資料等加以審閱分析，亦可作為輔助參考資料。

上述各種方法，有的較費時日，有的較易流於主觀，測驗法則較省時，其結果亦較客觀與正確，不失為一種瞭解兒童的良好途徑。

以上所舉各種測驗的內容與實施的方式各有不同，茲舉述如下：

一、智力測驗

(一)一般性智力測驗：

1. 個別智力測驗(individual intelligence test)

(1)比西智力量表(Binet-Simon Intelligence Scale)：

將各問題分別配列於各年齡組，依問題的難易由低年齡組排列至高年齡組。以通過的題次換算被試者的心理年齡，再求出其智商(IQ)。

(2)點數量表(point scale)：Yerkes, R. M. 與 Bridges, F. W. 1915年編製的點數量表，係依據比西智力量表中的二十個問題按難度排列，就全部測驗的得分

換算心理年齡。

(3)作業測驗：為減少語言的因素，改用作業方式實施。常見的如WISC中的圖形板測驗(form board test)、圖畫完成測驗(picture completion test)、置換測驗(substitution test)、立方體模仿測驗(cube test)、迷津測驗(maze test)、立方體圖形設計測驗(block design test)、圖畫排列測驗(picture arrangement test)等。此外，如Goodenough, F. L.編製的古氏畫人測驗(draw-a-man test)亦屬作業測驗。

2.團體智力測驗(group intelligence test)：如美國在第一次世界大戰時編製的軍隊智力測驗，有 α -test及 β -test二種。前者為語文測驗，後者為非語文測驗。

(1)語文測驗(verbal test)：包括同義詞、相反詞、異同、類推、常識、語詞推理、數學推理等類型的問題。

(2)非語文測驗(non-verbal test)：包括圖形、符號、迷津、圖形異同辨別、積木計數、圖形分割、圖形構造、系列、數系列等。此類測驗可減少文化的影響，故又稱culture free test。

(3)混合式測驗：內容包括語文與非語文測驗二部分。

(二)診斷性智力測驗(diagnostic intelligence test)：

1.個別測驗：如Wechsler, D.編製的智力量表，包括語文測驗及作業測驗二部分。

2. 團體測驗：如芝加哥基本心理能力測驗(Chicago Test of Primary Mental Abilities) (適用於11-17歲者)，包括數(N)、語文意義(V)、空間知覺(S)、語文流暢(W)、記憶(M)、推理(R)等六個分測驗。

二、人格測驗

(一) 自陳法(Self-report method)：

編製的型態有：問卷(questionnaire)、意見調查表(opinionnaire)、檢核表(checklist)、項目調查表(inventory)等方式。由被試者依自己的行為、想法、體驗、意見、感情、動機及期望等加以判斷而作答。

運用自陳法編製的測驗有下列各項：

興趣測驗(interest test)

態度測驗(attitude test)

性格測驗(character test)

適應測驗(adjustment test)

自陳法在實施時，多半採強迫選擇式(forced choice technique)，需對所有問題均作答。

(二) 他人評定及相互評定法(rating method)：

如文蘭社會成熟量表(Vineland Social Maturity Scale)係採他人評定的方式。猜人測驗(guess-who test)及社交關係測驗(Sociometric test)則採相互評定的方式。

(三) 作業測驗：

如Downey. J.E.編製的意志氣質測驗(will-temperament

test)即採作業方式，盡量減少語言的陳述方式。

(四)投射法(project method)：

呈現刺激材料由被試者將其欲求、感情等自由地反應。如羅夏的墨跡測驗，姆利的主題統覺測驗(TAT)。亦有採語言聯想法及文章完成法者。在運用活動方面，有遊戲法及心理劇等。

(五)觀察法(observation method)：

布置特定的情境以觀察被試者的行為反應，此為情境測驗(situation test)。另外Hartschorn, H.與May, M.A. 編製的道德測驗，他如團體討論測驗(group discussion test, group oral test)均屬此類。

(六)晤談法(interview method)：

透過晤談方式實施。又分個別晤談及團體晤談方式。

三、性向測驗

性向測驗的目的在預測個體在學習或訓練前具有的潛能。

性向測驗通常分為職業性向及學科性向二類。其內容包括語文、藝術、音樂、科學、機械、文書等。

四、成就測驗

成就測驗的目的在測量個體在學習或訓練以後獲得的知能。通常採用的方式有：論文式測驗(essay type test)、教師命題測驗、技能測驗(如工作樣本測驗work sample test)等。

就學科範圍言，又有：綜合學科成就測驗、學科成就測

驗、問題解決能力測驗(problem solving test)等。

第二節 測驗的類別、內容及實施的方式

測驗如依下列不同的基準分類，可分為下列各類：

1. 依標準化的有無分：

- (1)標準測驗(standard test)：即經過標準化的手續及過程所完成的標準化測驗。如比西智力量表。
- (2)非標準測驗：又稱非公式測驗(informal test)，教師命題測驗。即教師自行命題的測驗，並未經標準化的程序所編製的測驗。如平日教師命題的學科測驗。

2. 依施測對象人數的多少分：

- (1)個別測驗(individual test)：即施測時主試一人，受試一人，在一對一的情況下進行的方式。
- (2)團體測驗(group test)：即施測時主試一人，受試多人，在一對若干人的情況下進行的方式。

3. 依測驗的內容分：

- (1)語文測驗(verbal test)：即測驗的內容以語文為主。
- (2)非語文測驗(non-verbal test)：即測驗的內容以圖形、符號或操作活動為主。以操作活動為主的測驗，又稱操作（或作業）測驗(performance test)。

4. 依測驗的反應方式分：

- (1)口答測驗(oral test)：即以口頭回答方式實施的測驗。
- (2)紙筆測驗(paper-pen test)：即以紙筆作答方式實

施的測驗。

5. 依測驗的目的分：

(1) 瞭解現況：如診斷測驗(diagnostic test)，目的在瞭解被試者學習上的困難問題及原因。

又如分析測驗(analytical test)在分析比較各個分測驗(subtest)的結果所顯示的各種能力，或學習狀況等。

(2) 預測：以預測受試者未來行爲的成果爲目的，又稱爲預診測驗(prognostic test)。

6. 依測驗的功能分：

(1) 智力測驗(intelligence test)

(2) 人格測驗(personality test)

(3) 性向測驗(aptitude test)

(4) 成就測驗(achievement test)

(5) 興趣測驗(interest test)

第三節 測驗工具的必備條件

良好的測驗工具應具備下列的條件：

一、信度(Reliability)：

信謂信度，即指可靠的程度而言。一種測驗的使用，必須可靠；不可靠，即失去測驗的價值。測驗所要求的，爲第一次的實施結果，與第二次或多次的結果相等或近似。實施若干次測驗的結果，差異愈小，愈顯示測驗的可靠性。

可靠性乃是測驗最應具備的條件之一。可靠性可從實施

若干次的結果中窺知。

測驗是一種量尺，每次度量的結果如果不同，此一測驗即不能使用。譬如用一把量尺去測量某一固定長度一公尺的物品，第一次量得 1 公尺；第二次量得 1.2 公尺；第三次量得 0.8 公尺。同一物品，測量三次，三次的結果各異，可見這把量尺有問題，這把量尺即不可靠。這種情形，我們就可以說：這把量尺的信度低。

由此例子我們可知：所謂信度高，即某一測驗，經幾次的測量結果都一樣，起碼相差也極微。信度的高低，可從幾次測量結果的差異看出：差異度小的，它的信度較高；反之，信度為低。

普通表示測驗信度的高低，係以信度係數(Coefficient of Reliability)值的大小表示。信度係數的計算，可採用再測法(Retest Method)，亦即先實施第一次測驗，相隔一段時間後，再實施第二次測驗，將前後二次的測驗結果即可求得信度係數值。

如果某一測驗編有複份，可以複份實施，將前次測驗的結果與複份的結果求取二次結果之間的相關係數(r)，如果相關高，表示此測驗的信度高。

信度係數應為多少，才算是信度高呢？因各種測驗的性質不同，很難下一定論。需視測驗的性質而定。通常係數值如果在 0.7 以上，我們可說：它的信度高，如果在 0.4 以下，則其信度就低了。

上面談到，前後二次實施測驗之間，需要相隔一段時間，目的在減低受前次測驗記憶的影響。在第一次測驗之後，如

果立即施行第二次測驗，很可能因受前次測驗時記憶及練習的影響，而影響其信度。

除了上述二種方式求取信度係數之外，尚有一種方式，即將一種測驗，分為兩半，再求二部分得分之間的相關係數。由再測法前後二次測驗結果相求得的係數稱為穩定係數；由複份結果所得的係數稱為複份相關係數，又稱等值係數；由折半所得結果求得的係數，稱為折半相關係數，又稱內部一致係數。

二、效度(Validity)：

何謂效度？簡單地說：效度即是正確度。亦即一種測驗能夠測量出它所要測量的因素或能力的程度。例如智力測驗，它的目的在測出個體智力的高低。在實施智力測驗之後，如能明確知道被試的智能，那麼此一智力測驗便達到了它的目的，我們便可以說：此一智力測驗的效度高。

效度與信度，同樣是測驗所應具備的條件，測驗除了要有可靠性外，同時還要有正確性，二者不可缺一。

我們考查一種測驗的效度如何，通常將此測驗與大家公認效度較高的測驗相比較。試以智力測驗為例：設我們要瞭解某一智力測驗是否具有效度，可以此一智力測驗向某群兒童實施測驗，另以目前公認效度較高的比西智力測驗，或魏氏兒童智力測驗(WISC)實施測驗，然後以此二種測驗的結果，加以比較，求出它們之間的相關係數。從相關係數的高低，可以瞭解測驗的效度。這種係數，即為效度係數(Coefficient of Validity)。

我們如果想要知道某一學科成就測驗(Achievement Test)

的效度，可將此一學科成就測驗的結果與被試的學期該學科成績加以比較，看看二者之間的效度係數多少，以為評定此一學科成就測驗的效度的高低。

三、常模

所謂常模，乃是一群樣本(Samples)於接受某一測驗後所得的平均數。

平常，許多人常把常模與標準混淆，以為常模即是標準。其實，常模是群體實際上已達到的平均數值，而標準乃是期望達到的數值。可能常模低於標準，亦可能常模高過標準。

常模的主要功用，在評定與解釋某一被試受試的結果。如果其得分在常模之下，表示其成績在一般平均數之下，如果高於常模，則其成績為優。

建立常模，首先需要實施測驗。如果母全體不大，可以全體實施，但如果母全體過大，多半採用抽樣(Sampling)的方法，依據普遍化的原則，自母全體中抽取若干樣本，就此樣本的結果計算，即可求得常模。

常模的種類，大約可分為以下幾種：

依年齡或年級分：

(一)年齡常模(Age Norm)：係由某一年齡組的對象所得的平均數值。

(二)年級常模(Grade Norm)：係由某一年級組的對象所得的平均數值。

依區域分：

(一)全國常模：係自全國普遍抽樣所得的平均數值。

(二)都市常模：係僅自都市抽樣所得的平均數值。

- (三)城鎮常模：係僅自城鎮抽樣所得的平均數值。
 - (四)鄉村常模：係僅自鄉村抽樣所得的平均數值。
 - (五)學校常模：係僅自某校學生中抽樣所得的平均數值。
- 依男女性別分：

- (一)男生常模：係自男生中抽樣所得的平均數值。
- (二)女生常模：係自女生中抽樣所得的平均數值。

其中所舉區域及性別常模，僅能適用於各該有關的對象，如都市的常模，僅能適用於都市，不能使用於鄉村；學校常模僅能適用於一校。男、女生常模亦如此。

第四節 測驗結果的解釋與運用

指出某一受測者測得的結果在整個群體中所居的地位，常用的方式有三種：百分等級、Z分數及T分數，茲分別說明如下：

百分等級：百分等級(P_R)係以1至99為範圍。百分等級的數值愈多，表示測驗的結果愈優；反之，則愈劣。如小華接受某一測驗，得原始分數（即依測驗計分方法所得分數）30分，經查對原始分數與百分等級常模對照表如其百分等級為90，寫成 P_{90} ，表示小華的測驗結果優於90% 同年級或同年齡的其他兒童，知其結果至為優異。又如小英原始分數僅為10分，經查對百分等級常模對照表，如其百分等級為5，寫成 P_5 ，表示小英的測驗結果僅超過5%的其他兒童，卻低於95%的其他兒童，可知其結果不佳。

百分等級的常模，係就某一群樣本接受測驗後的原始分數所建立，其計算公式為：

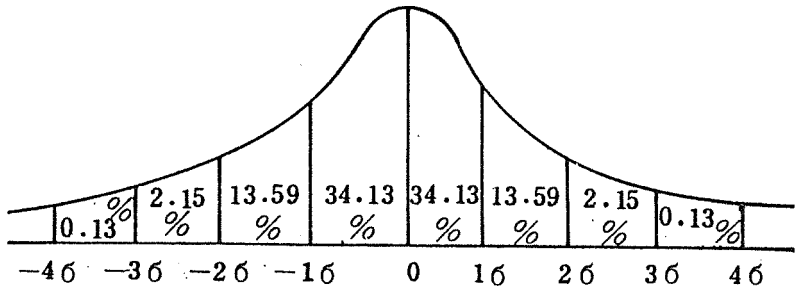
$$P_R = \frac{Cf - \frac{f}{2}}{N} \times 100$$

其中f爲某一原始分數組的人數，Cf爲某一原始分數組的累積人數，N爲樣本人數。茲舉陸莉氏於民國六十七年建立的台灣地區五至九歲兒童瑞文氏彩色圖型補充推理測驗的百分等級常模如下：

CA \ P	5	5 $\frac{1}{2}$	6	6 $\frac{1}{2}$	7	7 $\frac{1}{2}$	8	8 $\frac{1}{2}$	9
95	21	22	22	25	29	30	30	31	34
90	19	21	21	23	23	27	28	30	23
75	16	19	19	19	21	24	25	26	28
50	13	15	16	16	18	21	22	22	22
25	10	12	14	14	14	17	17	17	17
10		10	12	12	12	14	15	15	15
5			11	11	11	13	14	14	14

如小明爲八歲，瑞文氏彩色測驗得分爲30分，查對上一常模對照表知爲P₉₅，表示其測驗結果超過95% 同齡兒童，可稱優異。

Z分數：依統計學常態分配的原理，一群隨機取樣的樣本接受測驗後的得分分佈，通常如下圖所示：中等者最多，佔68.26%；最優或最劣者最少，各爲0.13%；再次優或再次劣者次少，各爲2.15%，次優或次劣者次多，各爲13.59%。



求Z分數時，可將某一受測者的原始分數(X)減去樣本全體的平均數(\bar{X})，再除以全體的價差(SD)，計算公式為

$$Z = \frac{X - \bar{X}}{SD}$$

例如小華的測驗原始分數為30分，樣本全體的平均數為20分，標準差為5.0，則小華的Z分數為

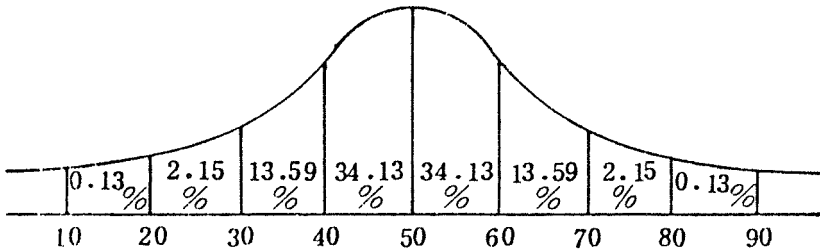
$$\frac{30-20}{5} = 2$$

小華的成績正好在2σ處。依上圖常態分配的比率，在2σ以上的比率為2.15%+0.13%=2.28%，在σ以下者佔97.72%，此表示小華的成績高於97.72%的其他兒童，僅低於2.28%的其他兒童，成績至為優異。

又如小英的原始分數僅10分，則其Z=-2，正好落在-2σ處，有97.72%的其他兒童高於其成績，可知其成績至為低

劣。

3. T分數：就Z分數值去查對常態分配圖中的標準差值，因有正負之分，學者另換用標示方法，自左至右標示如下圖：



吾人可將某一受測者的原始分數代入公式：

$$T = 50 + \frac{X - \bar{X}}{SD} \times 10 \quad (\text{亦即 } T = 50 + 10Z) \text{ 求得T分數。}$$

就上例，小華的原始分數為30，

$$\text{則 } T = 50 + \frac{30 - 20}{5} \times 10 = 70 \quad (\text{亦即 } T = 50 + 10 \times 2 = 70)$$

其成績落在70處，表示小華的成績超越97.72%的其他兒童之上；又如上例，小英的 $Z = -2$ ，則 $T = 50 + (10 \times -2) = 50 - 20 = 30$ ，小英的成績在30處，表示有97.72%的其他兒童優於他，其成績不佳。

上述三種標準分數吾人常用來訂定對照測驗結果的常模，以解釋某一受測者受測後的成績的優劣。此種方式多屬一種比對的方式，乃在指出某一受測者的成績在同年級或同齡的

整個團體中的相對地位而已。

測驗結果在輔導上的運用

心理測驗的功效雖有其限制，但教師仍可就測驗的結果，參照觀察等所得資料作為輔導的依據。

智力測驗的結果可顯示那些兒童屬於資賦優異，那些兒童為智能不足。學科成就測驗亦可顯示高成就及低成就的兒童。教師對於這些兒童，可採行下列的學習輔導：

1. 在普通班級型態中實施教學時，教師依兒童的智力、成就水準的差異，實施適合其能力的小組或個別學習輔導：一般班級的學生人數較多，教師較難兼顧，可採分組方式，增減其學習內容及評量標準，使個個均有成就感，喜歡學習。

2. 利用資源教室的方式，對於低成就兒童實施補救教學；對於高智商、高成就兒童實施充實或加速教學；少數各班級學習困難、低成就的兒童，定時輔導，資源教室成為教育治療室；對於少數資優、高成就的兒童則充實其學習內容或加速其進度，縮短其修業年限，資源教室即成為有效的學習輔導室。

3. 安排社團活動，發展兒童潛能，促進其專長的發揮：校內每學期針對兒童的才能、興趣，鼓勵參加團體活動，一則以發展其潛能，一則以發抒其性情，又可培養其領導能力及服從領導的涵養，至為重要。

此外，實施人格測驗的結果，可顯示兒童的人格特性。了解那些兒童情緒不穩定，適應欠佳；由父母管教態度測驗可發現學生的父母對其子女管教採取何種態度，父母的態度是否一致。對於情緒不穩、適應欠佳的兒童，以及因受父母

不良管教態度影響的兒童，可採行下列的輔導方式：

1. 透過個別晤談的過程，了解兒童的問題，相互溝通意見，建立兒童的信心，鼓勵兒童調整新的行為模式。

2. 實施家族治療，教師及家人協同調整扮演角色及態度，重新建立對兒童有利的生活情境，以提高兒童生活適應的能力。

3. 實施小型及班級團體輔導，透過群體的活動方式，獲得團體動力的效應，重新建立良好的的人際，以減少生活適應的阻礙。

4. 如屬較嚴重的個案，由學烈輔導室轉介至有關專業矯治機構接受專業性的矯治，教師及父母密切配合。