

## ● 考選論衡

# 國家考試採用分數轉換之意義

曾慧敏

典試法在 104 年 2 月 4 日修正公布後，未來有關考試成績之計算若有需要，得採轉換分數方式為之，換言之，決定應考人參加考試及格或被錄取與否，不必然以考試原始分數為計算標準。轉換分數的目的在使不同科目成績間，或同一科目不同閱卷者間的比較有公平、合理的基準，然因其改變原始分數為標準分數後的關係及結果，不易為一般人理解。因應此一重大變革，如何訂定合理可行的法制作業以為規範，俾降低社會大眾的疑慮，乃屬重要且必要程序。

參加競賽或測驗能否勝出或通過及格標準，除了應試者自身的能力外，成績計算的方式，往往也是極為重要因素。傳統上，當一項考試（以筆試言）有二個以上的科目時，我們習慣以其總分或平均分數決定勝出或通過與否，然因不同科目間可能題目難易不等或評閱差異，致受試者各科能力差異或在團體中的相對地位無法由原始成績直接比較，爰心理及教育統計測驗領域發展出數值轉換原理，不同科目的成績得以在同一基準上做比較，以便真正顯示個體能力間或在團體中相對地位的優劣。這種分數轉換的機制在測驗發展上已有相當的時間，使用的範圍也頗廣泛，舉凡一般的標準化測驗（如智力測驗、性向測驗、語言能力測驗）或是各種不同的專技證照考試（美國醫師、會計師考試等）、公務人員考試（日、韓司法人員考試）、我國的國中基測、大學入學考試測驗等。

以具有競爭性之考試取才來看，試以下表為例說明以原始分數或標準分數得到訊息的差別。

考生成績 考試科目	原始分數		全體考生的平均數、標準差		z分數 (標準分數)	
	甲生	乙生	平均數	標準差	甲生	乙生
A	70	80	62	10	0.80	1.80
B	34	24	38	7	- 0.57	- 2.00
C	36	26	25	5	2.20	0.20
D	72	64	60	8	1.50	0.50
E	61	90	71	11	- 0.91	1.73
總分	273	284			3.02	2.23
平均	54.6	56.8			0.604	0.446

註:  $Z$ 分數=(原始分數 - 平均數)/標準差。

先以甲乙二人各自不同科目間的比較，從原始分數觀之，就甲生而言，成績最高的是 D 科，最差的是 B 科，乙生則是 E 科最好，B 科最差。如以標準分數來看，甲生最好的科目是 C，最差的是 E，乙生則是 A 科最好，B 科最差。

次以決定何人應被錄取來看，若以傳統的原始分數計算方式，不論以總分或平均分數決定誰應勝出，都是乙生應被錄取，若以標準分數為依據，則是甲生被錄取。在這個考試，C 科平均數最低，標準差最小，表示它是最難的一科，同時應考人分數的分布也比較集中，其次是 B 科，最容易的是 E 科，平均數最高，標準差最大，相對而言，應考人的分數分布也較大。以傳統原始分數直接加總或平均之，我們是把各科得分的數值等同視之，也可以說每科成績的差異是等值的，例如乙生 A 科較甲生多 10 分，甲生 C 科較乙生多 10 分，從原始分數來看，我們會認為在這二科上，甲、乙二人互為消長，故無差異，然因二科難易差異甚大，甲生 C 科勝出的 10 分，其價值(權重)實遠大於乙生在 A 科較甲生多的 10 分，其餘各科的比較亦同。在統計上轉換的 Z 分數來說，便是將各科重新轉換為在同一基準比較其真正高下。

另就通過一定及格標準取才(如專技證照)來看，理論上該種類應考人多具接近之專業訓練，來源相對較固定，各次考試間的通過率(及格率)應是接近的，以美國會計師考試為例，將選擇題與非選擇題合併計分轉換為量尺分數後決定及格標準，從 2006-2014 年各年通過率多維持在相對穩定的考試結果。然我國專技部分考試類科十年間的及格率出現 1.85%~21.72% 或 9.39%~29.95% 甚大落差，訂定「國家考試採行分數轉換辦法」對目前我國專技人員考試部分類科及格率尚未相對穩定的現象，是很有可以改善的功能。

分數轉換的目的，既在使考試成績的比較更為合理，故其宗旨並非一致性地提高所有人的原始分數，然而多數應考人會認為既然要換算，其目的不外是提高及格率，或對評閱分數過於嚴苛的委員加以調整，因此換算的結果，當然應該是把分數一律提高。然而就統計上的處理，在分數需進行統計轉換時，必須將某一試題(科目)各委員的評閱結果(申論題)、電子計算器評分(測驗題)全部納入，算出全體的對照基準後重新計算，其結果必然是有加有減，而非一律給予提高得分。未來採用轉換分數，大體上比較重要的議題應考量以下三點：(一)適用範圍為何？(二)適用題型為何？(三)處理程序為何？

就適用範圍來說，轉換分數既然是希望使錄取或及格標準更具公平性，因此原則上應是公務人員及專技人員二種類考試均可適用。至於使用試題類型，實施初期以限筆試較為妥適，申論題與測驗題均得以採用，對申論題得否採用一般人尚有疑慮；但就測驗學理觀之，分數轉換也能用在申論試題之評閱結果，只是大家比較不熟悉。至於實務上轉換進行之程序，因涉及典試事宜，宜有明確規範為妥，目前預定規劃於各種考試典試委員會第一次會議授權典試委員長必要時（在一定條件下）得啟動須否轉換分數之審議會，以符合典試法第9條之規範。另對轉換結果出現零分或未達成績特別設限將不予錄取之否決情形等，宜於相關成績計算辦法妥為考量。

國家考試得採用分數轉換，考選部過去曾於檢定考試及專技考試醫事人員檢覈筆試採行過，後因及格分數的制度改變及其他因素停止適用。由於分數轉換結果外界可能有所疑慮，未來各種考試仍應繼續先在命題及閱卷過程就將試題難度不一或閱卷寬嚴差異降至合理範圍，分數轉換宜為最後考量，只在必要時才啟動。本次典試法修正案增列此法源，是有助於國家考試以不同計分方式顯示更為合理的考試結果，但不可諱言，其所產生不同之結果能否順利為更多應考人或社會大眾所理解，並樂於接受，有賴考選部在法制作業上規劃得更為周妥，說明上更加細緻易懂方能落實實施。（本文作者現任考選部常務次長）