

刊叢育教業職

擇選工職與導指業職

譯編強若莫

社育教業職華中

社 育 教 業 職 華 中

刊 叢 育 教 業 職

莫若強編譯

職 業 指 導 與 職 工 選 擇

商 務 印 書 館 發 行

序

職業問題與失業問題，在社會與經濟的見地，至少是同樣的重要，不過失業問題，好像爲人所重視罷了。

職業問題，有兩方面須加解說：一個是職業的指導，一個是職工的選擇；再具體的說：一個是爲人擇事，一個是爲事擇人。這兩方面互相關連，不是互相獨立，所以西方有一句成語，是：Right man in the right place。

人的智慧，萬有不齊，有的能服千萬人之務，有的僅能服一人之務；有人做甲種職務，能展其所長，要是換個職務，也許就扞格不入，無所表現。要如之何而後人人得所，各盡其才？必須有職業上良好的指導和修養，這是教育家的責任。從前我們常聽到一句很可痛心的話：學校爲造就高等遊民之所！現在的教育方針，努力在這方面補救，使教育與人生日常生活發生密切的關係。學生在學校

中修養能力，準備將來在需要這樣能力的地方去展布他的能力，這是爲人擇事的說明。

至於爲事擇人，不但是爲一種職務選擇一種適當的人材，並且要爲這種人材造成一個可以發展其能力的好環境，這是雇主們和其他一切負責用的人所當注意的。據說德國實業界的一般雇主們自己組織這樣專門爲事擇人的機關，用科學方法，去慎重選擇各種職務所需的人材，並且使這些人材分配得宜，互相聯絡，各人發揮其能力至最大限度。所以今日講實業合理化的無不推重德國。而德國自凡爾賽和約告成，瘡痍滿目，擔負巨大無比的賠款，在重重壓迫之下，刻苦沈着，發達生產，十年之間，已逐漸恢復其國際地位。這固然不是一端可以包括，但是德國確實已經做到人無廢材事無不舉的境地，即此一端，在社會的組織上，經濟的發展上，要收多大的效果？

所以職業的指導，關係着各個人將來的成敗幸福；而職工的選擇關係整個社會的進化發展，這不是等閒的一件事了。

這本小書，講到一些職業指導和選擇職工的方法；因爲作者是一位實驗心理學的教授，他所提出的方法，都是根據科學的實驗。譬如選用一個職工，須要經過問話，考察，和試驗的三步手續，這

是何等慎重。茲由莫若強君譯述以介紹於國人。幾年以來，國人對於職業教育和職業指導，已有相當的努力；惟有用人者對於選用人材及支配人材一層，容或還沒有切實的方法和標準，故不免沓散漫，成爲風氣，儘有許多可以發展能力的人材，因爲沒有好的環境，也無由振拔。我希望這本書可以喚起一般有用人之權者，來切實研究，並且實行如何爲事擇人，人盡其才的方法。

中華民國二十年十二月五日潘公展序於上海市社會局

弁言

職業指導問題，在現代經濟上，社會上，都佔着極重要的位置，這是一般學者所公認的。職業指導可以改善工業界的組織，和提高勞工所處的地位。因為有了正當的指導，才易實施獎勵工作的方法，和普通職業或專門技術的訓練，並可減少勞工的失業，規定最低工資額，撫卹勞工的疾病或死亡，以及保護女工與童工。

國際勞工局，對於這個重要問題，曾經詳細的討論，並且得到日內瓦許多專家 (Experts at the Jean Jacques Rousseau Institute at Geneva) 和一位著名心理學教授 (Professor Claparède) 的共同研究。但是吾們中國，至今還缺乏這種職業指導的方法。所以本書的內容，或許有一些價值，可以貢獻給我國工業界，作為參考的資料。

目次

弁言

第一章 職業指導與勞働心理測驗.....一

(一)關於生產的 (二)關於分配的

第二章 遞進的過程.....四

第一節 意外的災禍.....五

第二節 誤選職業.....六

第三節 低量生產與科學管理.....九

第四節 職業指導所的原始組織.....一〇

第五節 學校與職業訓練.....一一

第六節 真才的心理測驗.....一三

第七節 歐戰時代與戰後.....一五

第八節 結論.....一六

第三章 指導與選擇.....一八

第四章 業務的分析.....二一

第一節 採用的方法.....二一

(甲)調查 (乙)觀察 (丙)實驗

第二節 工作分析與業務心理表.....二七

(一)關於技術上的 (二)關於工業上的 (三)關於心理和生理上的

第三節 業務的分類.....二八

(甲)無須特別技能的業務 (乙)需要特種技能的業務

第五章 才能的鑒別.....三二

第一節 採用的方法……………三三

(甲)訪問本人——志趣和才能——訪問關係人的熟人(乙)觀察本人——體格驗查(丙)實驗

第二節 業務測驗與心理測驗……………四一

(甲)業務測驗

(一)模型測驗 (二)類似物測驗 (三)解剖測驗 (四)經驗上的測驗——業務測驗的總評

(乙)心理測驗

(一)普通智能測驗 (二)才能測驗 (三)學識測驗 (四)天才測驗

(丙)情感與品性測驗

第三節 普通智慧問題……………四七

第四節 實施測驗方法……………四九

第五節 標準與程度……………五〇

第六節 測驗的真價值……………五二

目次

第七節	測驗的預測力·····	五三
第八節	生成和學成的才能·····	五五
第九節	工作實力的發展·····	五六
第六章	結論·····	五八

職業指導與職工選擇

第一章 職業指導與勞動心理測驗

職業指導的步驟，第一要用科學方法，調查各種職業的工作狀況。換句話說就是對於工商業或其他企業，先要發生密切的關係。從各種職業之中，得到的心理測驗，便稱「職業心理學」或是「勞動心理學」。

職業心理學包括兩個主要時期：一個是關於生產的，就是製造時期的心理測驗；一個是關於分配的，就是營業時期的心理測驗。現在為求讀者容易明瞭起見，再將職業心理學的內容，分為下列幾項：

(一) 關於生產的（即製造時期的心理測驗）

(甲) 技術上的事由 (1) 習慣與操練, 疲勞與休息 (2) 工作的動機與旨趣 (3) 工作的方法

(乙) 選擇職工 (1) 職業選擇 (有了職業去選相當的人才) (2) 職業指導 (有了人才去選相當的職業)

(丙) 訓練職工 (1) 職業教育 (2) 學徒時期 (3) 重複訓練 (職工能力薄弱者)

(二) 關於分配的 (即營業時期的心理測驗)

(甲) 銷售貨物 (1) 銷售方法, 店員技能, 買客與公眾心理測驗, 店員心理測驗 (2) 店員選擇

(乙) 推廣營業 (1) 廣告心理測驗

看了右面的分類表, 可以明瞭職業指導, 在製造時期和營業時期, 有同樣的需要; 因此和職業心理測驗的聯帶關係, 很難劃分界限。不過職業指導和技術改良, 有個區別。因為有些謀事的人, 在某種失常的工作狀況之下, 或許不能合格。倘將這種失常的現象, 設法改善, 他又可認為合格。所以

我們應當仔細將職業指導的精義，分析清楚。

第二章 遞進的過程

我們在開始討論以前，似乎先應考慮產生職業指導問題的原因，和歷年遞進的過程。這個問題，雖然還算新穎，可是牠的歷史，卻很長久。最初的嘗試，僅使每個職工，都有擔任工作的機會，除非那人智力上有了很顯明的缺憾，他就會自然淘汰的。譬如軍隊招募入伍兵士，定要經過選擇。又像專門學校或是大學，不收沒有中學畢業資格的學生，也是含有挑選的意義。

但是這種相沿的選擇制度，多不完善。好比是一個篩箕，雖然可以分別良莠的份子，但是篩箕的構造，或是太粗，或是太細。有時被不少的無能份子，隨便混了進去；有時很能幹的份子，因為細微的原因，反而不能加入。所以這種制度的最大弊病，便在施用失當的嚴格考試；完全憑着個人的幸運，並不根據實際的考驗。現代一般學者，對於這種不良的制度，類多加以攻擊。從一九〇八年到一九一二年中間，產生一種職業指導的新運動，認為可以適合社會公衆的需要。現在這種運動，已經

在歐美各國，到處盛行。

第一節 意外的災禍

講到職業技能的辨別，最初必先注意到意外的失事，和預防的方法。五十年以前，大家以為鐵路和輪船發生的災禍，都因司機人或領港人患了色盲 (colour blind) 的目疾，沒有看清前面的信號。所以從那時起，投身這兩種職業的人，都要經過目力的測驗。但是說也奇怪，當時除了目力以外，其他的技能，竟可完全置之不問。一九〇七年，第十四次國際衛生會議在柏林舉行時，曾經重複討論這個問題。有位著名醫士洛斯氏 (Dr. Roth of Potsdam) 發表他所調查職工工作過度的情形，他說：『意外災禍的發生，多半由於職工們過分耗費精力。他便主張要使每個職工所任的工作，都應適合各人的體質，纔是適當的挑選方法。』

約在二十年前，美國勞工法制協會，鑒於市內電車時常闖禍，特請哈佛大學心理實驗學教授 孟斯德白氏 (Professor Münsterberg) 擔任調查電車司機人心理上造成的過失。那時幾家電

車公司，每年總計，要賠償五萬件闖禍案件。所以渴望那位教授，經過一番調查以後，能有妥善的補救辦法。再參考德國的電車闖禍統計表內，每年軋傷的行人，也近乎三千人（一九〇七年是二七一四人，一九〇八年是二六八六人，一九〇九年是二七八一人，其中每年約有一七〇人是致命的。）因此知道司機人的過失，與其說是爲了過分疲倦，不如說是他們心靈上和體質上，有了種種的弱點。

那位教授，用了許多實驗方法，纔知道電車司機人應有一種專門的技能。他根據了這個理論，就去測驗許多投身司機職業的人。結果發現司機人中，有百分之二十五，應當退職，讓給有專才的人，擔任這種業務，因此給予一般研究職業指導者一個新的方針。以後職業上的人才挑選，都得根據這種實驗。

第二節 誤選職業

當各種工商業競爭劇烈的時期，最要緊的，就是一般工作人員，也要格外奮勉，增進他們工作

的效率。但是過去的事實告訴吾們，社會上有不少的青年男女，作了很短時期的工，因為缺乏繼續努力的精神，就想更換別種業務。這種輕易的改換，對於僱主和業務方面，固然不利，而於職工本身，也是有損無益的。

根據一九一九年德國一個心理學家李潑門氏 (Lippmann) 的統計，每年平均改換業務的職工，約佔全國人數百分之三以至百分之四。再據職業介紹登記處的統計，在一九一九年中，請求改換一次或一次以上的人，約占百分之十一。例如那年有九千五百二十人找到職業，其中八千四百五十三人，在一年中並不改換業務。其餘換了二次業務的有六百二十人，換了三次的有二百十五人，換了四次的有九十八人，換了五次的有四十三人，換了六次的有二十六人，換了七次的有十五人，換了八次的有八人，換了九次的有六人，換了十次的有二人，甚至於換了十一，十二，十四次的，都有一人或二人。

再據栢南 (Bernay) 氏的統計，年齡愈大的職工，改換職業的愈多。下表所陳的事實，便是一個鐵證：

假定年齡與改換職業次數百分比率表

改換次數	男 子 年 齡			女 子 年 齡		
	一四至二一	二二至三〇	三一至四〇	一四至二一	二二至三〇	三一至四〇
一 次	三二	二五	三六	三二	三八	二一
二 次	八	三	一一	八	二	五
三 次	—	六	—	—	一	六

改換業務的原因，有些是故意的，有些爲了腦力或體力的缺憾，有些爲了疲勞的結果。但是無論那種更換，都是因爲那人的才能，有不合格的地方，所以自己覺得以前所選的職業，有了錯誤。

一九一一年，德國的電話接線生，常有發現工作失宜而退職的。後來經過孟斯德白教授的測驗，纔知道有三分之一以上的接線生，在一年以內，就經不起過度的用心，只得自動請求解職。說起接線生的職務，確要有持久，謹慎，和敏捷的動作，所以格外容易疲勞。有個電話公司的總理，曾經問過二十九個女接線生。內中二十八個，都說平時供職的當兒，往往感到一種疲乏，便是神經衰弱和

頭痛。後來電話職工協會就公請孟教授擬定一種測驗接線生的科目，鑒別各人的才能，是否合格。所以無論那種職業，遇到上述情形，非但應當注意需要的才能，還要注意這種業務所生相反的對象，纔能預測將來的成效。

第三節 低量生產與科學管理

從一八五六年到一九一五年，美國有個機械工程師名戴洛 (T. W. Taylor) 的首先提倡科學管理。他著了一本有價值的書，別創一種學說，解釋職業指導的重要。他感到舊式工作制度，過分虛耗勞力和時間，因此發明一種科學化的工廠組織法。他說：工廠倘能實行科學化，定能增加生產。工具和機器的精良，當然最是重要，其次是工作的制度，再次是人工的適宜。第一第二兩項的改革，都在本書討論範圍之外，所以我們只要注意第三項關於人工的部分。不過戴洛氏所注重的，不在職業的選擇，而在職工的訓練。他用了種種科學方法，管理他們的動作，改良他們的待遇，和鼓勵他們的志趣，並不十分注意職業選擇應有的測驗。同時有兩個學者：一位是吉爾勃萊斯 (Gil-

breth)氏，一位是湯姆生(Thomson)氏，也都作同樣的論調。他們的理論，多半是消極的選擇；祇能在事後革除不合格的份子，不能在事前挑選最適宜的人才。但是科學管理，至少可以指出人工是工業的要素，對於職業選擇，也有一種很大的貢獻。

第四節 職業指導所的原始組織

職業指導，是教訓一般青年，投入他們應做的職業，好比含有仁者慈善的觀念。二十年前，美國有個拍遜(F. Parsons)氏，他的一生，專致力於調查紐約市內失業的青年，幫助他們找尋職業。並且考察各人的個性，合乎那種職業，時常分別詢問他們的旨趣，才能和學問。他更應用平素的小經驗，測驗他們的心理。譬如先讓他們讀了一本書，然後將這書中理論的問題，徵求他們的答案。到了一九〇八年，有位夫人(Mrs. Quincy A. Shaw)，非常欽佩拍遜氏的主張。就在波士頓(Boston)地方，設立一個職業指導所，完全採用拍遜氏考問的方法，使一般謀事的青年，須能回答一百十六個常識問題。他們的答案，必須經過詳細的審閱。因為從這許多問題之中，可以鑒別各人真實的才

能。

在一九〇七年，裴斯耳 (Pestalozzi) 地方，有個史多克 (Stocker) 氏，也曾設立一個會所，專任指導一般做父母的和青年男女，怎樣選擇職業和學習技術。這個會所，便是職業指導所的原始機關。從此以後，德國，英國，和意大利各地，都先後設立指導所，適應時勢的需要。

第五節 學校與職業訓練

以前一般教育家，對於學生們將來如何擇業，總是漠不關心的。他們以為教育僅限於培養各人的心性，和灌溉主要的智識，作為專門學術的基礎。現在這種觀念，漸漸的打破了。一面應該考慮學校應否要替學生計劃將來的職業問題，一面要使做教員的，在學生畢業以後，還要時常顧到學生所就的職業。有了這兩種動機，近代一般教育家，便逐漸注意到職業指導問題。

美國教育家杜威 (John Dewey) 氏說：「職業是人生貫徹主見的動的表示。所以職業訓練的教育，就是最優良的個性發展要素。那些高小或中學，應否要有關於職業的課程，姑且不論。我們

最希望的，就是各校至少應將各項職業的情形，和需要的技能，講給學生們聽。做教員的，能兼用心理學，解釋職業上的問題，更是相宜。『波士頓職業協會會長潘弗歐(J. A. Puffer)氏也說：『職業教育，還不够培養人才。教員們應當知道怎樣發現學生的天才，隨時提醒他們，發展固有的特長，預備將來一生的運用。學校不專是教授課本，同時還要指導和鼓勵，纔是實際上的興奮劑。教員所用發現天才的方法，當然以心理學爲最主要的參考。』

學校本身和職業指導，既有連帶的關係，對於學生的前途，當然要同樣的照顧。性格不同的學生，就要用不同的方法去教導。譬如一個兒童，天生沒有學習數理的智力，平時也決不肯細心研究這項課程，那麼，學校如果硬要他去學習高等數理，結果一定白費光陰，毫無益處。又好比強迫一個傾向科學的學生，去讀文學，也是一樣沒用的。所以『量材而施』和『因材施教』，是千古不易的至理名言。不過這種指導，除了根據各人的傾向以外，還要細察他們的技能。在德國有幾處學校，專爲有天才的兒童，設立特別班。他們畢業以後，就進專門學校，或是職業學校。

一九二一年，第二次國際心理實驗教育會議在白塞洛拿地方(Barcelona)舉行，討論很多

關於職業指導的問題。有位手藝學校校長說：他的學生，都應經過特別試驗。凡是沒有手藝才能的青年，都在被拒入學之列。因為普通入學試驗所用的算學和國文，對於他的選擇制度，是無用的。如果毫無手藝才能的學生，也隨意錄取，那麼，教員和學生雙方，徒然虛耗光陰和精力。他的學校，每年應試者，平均約有八九十人，學額只有三十名。他總將實在沒有才能的，先行淘汰。所以不論是在職業學校，或是實習場所，入學試驗和卒業試驗，總得有個分別纔好。

第六節 真才的心理測驗

一般經驗豐富的名人，既認為真才是需要的，因此心理測驗學說，也應運而生。這種測驗方法，最是透澈，並合乎實用。美國的卡泰爾 (Cattell) 氏，德國的軋潑林 (Krapelin) 氏和史吞 (Stern) 氏，法國的比納脫 (Binet) 氏和杜羅斯 (Toulouse) 氏，比國的戴考來 (Decroly) 氏，意大利的桑第 (de Sanctis) 氏，俄國的洛素里莫 (Rossolimo) 氏，以及其他許多名人，都曾擬定各種心靈的測驗法，來斷定和分析個人心理上的特性，並且藉此辨別各人心理的異徵。這種心理學，便稱個

人心理測驗，或是個人特殊心理測驗。後來又有史比門 (Spearman) 氏，湯姆生 (Thomson) 氏，和勃朗 (Brown) 氏幾位名人，研究新的方法，測驗真才的原素，並且研究各人的才能，有無連帶的關係。或是原始相同的，或是毫無關係而各具獨立性質的。他們研究這種複雜的問題，結果還沒有得到多大成效。不過關於職業指導問題所需要的真才，已經引起許多心理學家的注意。他們很熱心底貢獻研究的材料。在最近二十年中，已經可以看到各種心理實驗的進展。如理想的心理測驗，醫學的心理測驗，教育的心理測驗，法律的心理測驗，和軍事學的心理測驗，都已有了良好的成績。此外關於經濟和工業的問題，更有不少的貢獻。

那時許多心理學院和實驗所，也都盡力研究職業指導的心理測驗。孟斯德白氏，也曾提倡這種運動。巴黎的 *Ecole des Hautes-Études Sociales* 學校心理實驗室，曾經研究打字職業所需的心理和生理上的才能。日內瓦 (Geneva) 的心理實驗室，從一九一四年起，曾研究製造鐘表業的心理實驗。從一九一七年到一九一八年，研究電話接線生的心理實驗。祇有德國受了歐戰的影響，還沒有顯著的成績。

第七節 歐戰時代與戰後

以上所說種種心理實驗的運動，在歐戰開始前幾年，已經有了蓬勃底發展，所以能造成很好的現象。後來各國參加歐戰，對於這種運動，進行異常迅速。而且戰事的延長，更使他們迫切研究怎樣增加生產，怎樣防止錯誤和意外災禍。因此職業指導和職業選擇，風起雲湧，紛紛設立支所，尤其是在軍隊裏。一九一六年，德、法、意三國，都設立考選航空駕駛員的支所。當時就借用各地方的心理實驗所，作為測驗場。考驗的目標，便在知道應試者體力腦力的強弱，情感反應的速度，五官知覺的靈敏等。這種心理和生理上的測驗，很有價值。航空隊用了這種考驗，錄取駕駛員，確實減少許多意外的失事。美國所有軍隊，招募入伍兵士，都用這種挑選方法。因為美國沒有常備軍隊，一旦有事，就要在最短期間，組織全國有力的軍隊。如果將愚笨的和聰明的，混在一起，當然要阻礙全隊的訓練。所以要預先將他們分別出來。凡是愚笨的，另編一隊，受那特別的待遇。此外委任官和非委任官的挑選，也須經過各種智力的測驗。因此在政治訓練學校內，由考試而證明智慧不足的學生，都漸漸

的淘汰。美國軍隊所用的心理測驗方法，是提倡職業選擇的先鋒。後來竟使這種制度，普遍到許多工業界，都有良好的效果。

歐戰以後，職業指導的責任，更是重要。因為許多才能薄弱的人，都要出來尋覓位置。我們要使這般人，得到適當的職業，本是一件難事。現在有了心理和生理的職業分析方法（詳見另篇），至少可以解決一部分的困難。大戰之後，各國經濟上，顯然發生恐慌。生產和財力，都要增加。所以最善利用人民技能的國家，當然在工商業競爭中，得佔勝利。因此德國的僱主，都自動設立職業指導所，應付這種迫切的需要。

第八節 結論

將上面所說的歸納一下，知道當時職業指導的運動，確如現在同樣的進展。牠的目的，就是要適當的人才，去幹適當的工作，那麼，個人的服務，纔能造成公眾的利益。巴黎職業介紹所所長有一段話，可以作為引證：

「替青年們找相當的職業，可說是現今工業上，社會上，國家上一樁至要的事務。我們認爲已往的錯誤，是因爲一般青年的才能和體質，沒有經過審慎的測驗，就隨便安插到各業中去工作。」

我們目前應當解決的問題，便在如何糾正以往的錯誤，與怎樣勸告一般青年男女，選擇相當的職業。下面幾章，全是引用科學的方法，解決這個重要問題。

第二章 指導與選擇

本書所討論的職業問題，包含兩種不同的方式：一種是有了人才，去選相當的職業（即職業指導），一種是有了職業，去選相當的人才（即職業選擇）。

職業選擇，對於一般企業家、經理人、和僱主們，都有利益。他們的願望，都要找尋優良的職工。譬如一家工廠或電話局，有了二十個空額；而來應徵的，卻有一百個人。我們便應從這一百人中間，選出最優的二十人。至於選擇的方式，不外施行相當手續。等到選定需要的人數以後，僱主對於其餘落選的人，再也不會替他們設法，安插別的職位了。

講到職業指導，爲了某人先有某種才能，然後替他找個相當的職業。所以職業指導，對於個人的成功和利益，關係非常密切。並且這種指導，將來可以逐漸代替職業選擇。因爲職業指導，倘能充分發展，那麼，投身職業界的，都是合格的份子，職業選擇，自然可以無形取消了。但是現在還不能達

到這個目標，所以指導和選擇，仍是並重的。

指導和選擇，實有互相聯絡的必要。譬如某處地方，製表和開礦，都是主要工業。職業指導的責任，便在訓練一般青年使其能達到投身這兩種工業的願望。此時指導與選擇所用的測驗方法，豈不是聯成一氣。又如一個青年，想做彫刻的職業，一定先要問他有無彫刻的才能。如果經過測驗以後，他的成績並不合格，那麼，第二步就要用指導方法，鑒別那種職業，最適合於他的才能。所以指導和選擇，是互相輔助的。職業指導問題，範圍比較的廣泛，而且是個經濟和道德的問題，對於社會極關重要。再進一步說，職業指導的目標，專在指導每個青年（當然失業的中年人也在其內）趨向於他最易成功的職業。因為所選的職業，對於他的智能體力，既是相宜，自然容易成功。在進行指導的時候，應當注意三件事情：（一）個人所能造就的學識，（二）各種職業所需的技能與學識，（三）人工供給與缺額。第三項所指人工供求的對象，就是根據經濟學上供求相應的原則。好比某種職業，對於某人，完全適合。可惜所有位置，都已占滿，當然不能再安插他進去。在這種情形之下，指導員不得不改變他最後的步驟。但是第一第二兩項的進行，並不中止。因為最適宜的職業，固然沒有機會，

但他仍能繼續選擇次等適宜的職業。下面幾章，便是討論指導的實際工作。

第四章 業務的分析

第一節 採用的方法

職業指導的開始工作，應當先行決定各種業務所需的技能，和其他的關係。例如業務的危險和特殊性質，對於人體健康的影響，學習的時期，應得的酬報等等，都須預先定奪，纔是科學化的指導。凡是各種業務的心理，和生理上的分析，都要經過下列三種步驟：

(甲) 調查（談話或徵求答案） (乙) 觀察 (丙) 實驗

(甲) 調查

這項工作，應歸調查員負責。他們有時向社會上供職的人，當面詢問，有時向僱主或職工，徵求答案。徵求的辦法，便是由調查員向各關係人，提出幾個問題，由他們充分預備；然後請其逐條回答。

當面談話的方式，容易知道某人對於自己所做事業的心得。可是其中未免有許多失實和不完全的答詞。有很多事情，或許一時未曾想到，往往容易遺漏。至於徵求答案，可以補救這種缺憾。徵求的結果，可以編成統計，作為永久的參考。總之，這兩種方式，並不衝突，最好一同採用；在自由談話之後，再用徵求答案的方法。

李潑門 (Lipmann) 氏所擬的答案，很有參考的價值。它包括八十六個關於各種技能的問題。每個問題，祇須回答『是』或『否』就行了。譬如他問某種業務，應否需要下列的才能：(一)能辨別光線不明的物體，(二)能辨別細微的聲浪，(三)能辨別淡薄的氣味等等。此外還有關於記憶力動力等問題。

徵求答案以後，就可將各種業務所需的主要技能，列成表格，並且附帶註明它們相聯的關係。皮沃考史其 (Piorkowski) 氏說：技能需要的程度，要從各方面去觀察。譬如(一)要執行某種業務時，技能是首要的，還是次要的，還是不重要的；(二)正在執行某種業務時，技能是要經久的（有恆的），還是偶然的，還是可有可無的；(三)經過訓練以後，去擔任職務，各人的技能，會盡量的發展呢，

還是平凡的發展，還是毫無發展。從徵求所得的結果，有時也不能作爲正確的調查，尤其是高級的職業裏。同業中人，對於一個問題，會給完全相反的答案。所以採取這種方法，還要經過一番慎密的調查才行。

(乙) 觀察

徵求答案，雖是分析業務的最初步驟，可是還不能滿足吾們的需要。因爲單靠幾個答案來分析，決不能將各種事業的複雜性質，宣露無遺。任何事業，都有幾種特殊的原素，會影響到職工的選擇。這種原素，祇能用接近的觀察方法，纔能發現它的效用。

究竟誰能擔任這種觀察的義務，卻很難斷定。職工本身大都難於勝任，因爲他們的能力，不夠分析這般複雜的內容。工程師和監工，也難充任此種職務。要是心理學家不明瞭事業的真相，也無從觀察這種複雜的組織。唯一的解決方法，只有希望一般心理學家，擔任這種預備分析的工作；事實上也祇有心理學家，能盡觀察的義務。所以最好由他們費卻若干時間，去幹那實地的工作。

除了直接觀察事業的本身組織而外，還要注意到從工作中產生的效果，以及其他的影響。例

如工作過度，生活單調，智能或體力上的缺憾和疾病等等。好比吾們發現生理上有了病態，或機器上有了損壞，反而可以藉此明瞭人體和機器內部的組織，現在服務上發生困難，也能藉此知道事業的內容。這種分析，是很好的解剖方法。業務分析，所以要採用病理解剖法，也是爲了這個緣故。

災禍的觀察和分析，也有一些效用。譬如賽爾士 (Otto Selznik) 所著飛機失事的分析記錄，內載一九一八年白瓦倫航空學校 (Bavarian Flying School) 編製的統計表中，說：航空失事原因百分之五十三，是關於航空員的技能不足，或是個人太存私見。根據這層原因去分析，賽爾士氏知道航空事業需要的技能，便在兼顧各方，保持鎮靜，感覺靈敏，從容應變，神經強健，精於測量距離等等。所以他建議拿這幾種技能，作爲選擇航空員的測驗標準。此外航空員在空中所受的過度疲憊，或許會傷害他的心臟及其他器官。這點在招募航空員時，也當加以注意。除了航空以外，倘將各種職業所生傷害生命的故事和其他弊病，分析一下，也能決定它們所需要的技能。

(丙) 實驗

實驗的方法，比較觀察更進一步。它能指出觀察所見各種事物發生的原由。我們應當分析這

種原因，並須澈底復查以前觀察或是調查所得的事實。因為單憑觀察，決難研究連續動作所需要的技能。譬如僱用一個女子，擔任揀選圓球的工作，她要將許多圓球，分別排好。凡是球面上有凹痕或烙痕的，都要除開。照普通的觀察，祇要目力健全的女子，便能勝任愉快。其實不然。這種工作，需要訓練過的視察力辨別力和敏捷的動作，纔能一面從盒中拿出圓球，一面就將壞的放在第二個盒內，好的放到第三個盒內。全部的手續，都要有持久底注意力。這種連續動作的技能，和注意力的強弱，祇有用實驗方法去研究。

特茄里歐 (Edmond Degallier) 氏是位心理學家，曾經解釋製造鐘表的工作情形。他說鐘表匠最難的事，便在求到十分準確的體積。每根樞軸的體積，差不多小於一立特的萬分之幾。製造的工人，往往將樞軸磨得太細，和規定的體積不符。所以特茄里歐氏主張考察工人們琢磨旋轉，或是鏟平那根樞軸，為甚麼不能準確。雖然這是關於手藝上的熟練，但是動作的如意，眼光的準確，和注意力的強弱，對於工作的成績，都是很有關係。譬如要使一根鋼的樞軸，做得又細又長，一定要有精良的手藝，同時要用實驗的方法，纔能確定鐘表匠應有的技能。例如體積計算的準確，決斷力的

強弱，以及實施方針，選用手續，揀選工具，注意力的分配和轉移等等，都在實驗範圍以內。

實驗方法，應用在業務分析上面，大概有兩種方式：一種是客觀的分析，一種是主觀的分析。客觀的分析，能將業務中的一舉一動，都表現出來。譬如用攝影的方法，用慢度的描寫，將人物的一切動作，都映在銀幕上。或是採用一種電流的方法，使工人手裏握着電光球，將工作的舉動，都傳到電板上，便能看到他每一部分的動作。這是美國吉爾勃萊斯氏 (Gilbreth) 所發明的 *Cyclograph* 畫圈器。此外還有別種描摹的方法，可以表現使用工具的動作。

上面所說的幾種方法，都是利用器械來記錄，並非真的實驗。講到實驗，用以分別職工的優劣，或在某種情形之下，應有那種動作，職工能否勝任愉快，可以從他學習動作的程度裏試驗出來。所以客觀的分析，不宜應用於業務分析；只能指導一般職工，使他們學習適當的動作。

主觀的分析，是要判斷心理上 and 生理上的技能。這種分析的實驗方法，其最普通而最常用的，就是將好的職工，和壞的職工，聚在一處。照心理上的技能，將其比較一下。譬如打字工作，需要記憶字母的腦力。很長的字句，祇要讀過兩次，優等職員，已能全數打出；劣等職員，便難達到這種成績。所

以打字員非但要能打字，還須有堅強的記憶力，才够得上充任此種職務的資格。

用主觀的分析，非但可以斷定職業上應用的技能，並且可以規定技能上最低的程度。譬如做雜貨商的，當然無須有司機人和鐘表匠的目力。

第二節 工作分析與業務心理表

一種業務，經過了上述幾種分析以後，結果便可再進一步，將各種工作的性質，總括在一張表上，稱爲業務心理表。這表就是用來指明各種業務所需才能的聯帶關係。

工作分析包含三種知識：

(一)關於技術上的 如技術的專門性質，工具的形式，職工的動作（坐立或行動），舉物的輕重，業務是否清潔、嘈鬧、冒暑、冒寒、潮濕、臭味、毒氣等。

(二)關於工業上的 如訓練時期及代價，最初的工資，逐期的增加，升擢的機會，失業的比
例，每日工作時間等。

(三)關於心理和生理上的 (甲)需要生理上的能力如高度筋力等。(乙)需要心理上的能力如學識智慧的程度，特有的才能性癖等。(丙)對於康健的危險性，業務所有的疾病。

但是業務心理表，仍是屬於客觀的。它所指示的某種業務，需要那種技能，注意力、忍耐性、精力、熱誠、判別力等，並無多大的價值。因為世間決沒有兩個人，能表現完全相同的技能。所以實行職業指導，一定還要進一步，考察個人的性質。我們在心理學的立場上，論到業務的分析，目的便在斷定具有某種智能的青年，應當擔任那種職業。倘要達到這種目標，應先有職務分類制度。而工作的分析，可以幫助這種分類制的編定。等到有了分類制，工作的分析，便成爲補充的資料。

第三節 業務的分類

如果要使具有才能的人，都能得到相當的職務，就應當有業務的分類制，好比植物學家，對於無論那種植物，祇須分出它的性質，就能斷定它的類別。業務的分類，也是這樣。只要分析人們的才能，便知道他應任那種業務。

現在第一步，先要決定業務分類的方法。我們如果知道共有幾種業務，就可以用上述方法去分析它。分析以後，再去分類。皮沃考史其（Pirkowski）氏的分類法，最是普通。他將所有的業務，分爲兩大類：一類是無須特別技能的業務，一類是需要特種技能的業務。

（甲）無須特別技能的業務。

這類業務，包括小工，小販，和信差等等。有人說：此種職業，並非完全不要技能。即使做個小工或搬夫，至少也須具有幾分體力，例如：善於走路，能負重物等。但是皮沃氏的分類，也確有見地。他以此種職務，是不學而能；既無須專門訓練，又不必長期學習。所以僱用這班勞工，只要他願服從命令，便能擔任這項工作。他的教育程度，對於職務，沒有多大關係。

（乙）需要特種技能的業務。

這種業務，可再分爲三類：

（a）專門的（半機械式）業務 所有動作，都有一定方式。譬如工廠中的工人，如果拿他們所需要的注意力，區別一下，還可以分爲下列五種：

(一) 連續與恆久的注意在一件事物上：如織工、礦工等。

(二) 分配注意到幾件事物上：如管理兩部機器的工人、電車司機人、監守幾種信號的工人、揀選樣品工人等。

(三) 有韻節的注意力：如紡績工人，對於各種不同的事物，時常更換他的注意力。

(四) 集中的注意力，在需要的時間內，能將全副精神貫注在一種事物上：如鑄造匠在沖澆模型的時候，化學匠在留意感應作用發生的時候。

(五) 變動和往復的注意力：如旅館的侍者，要同時留意幾件東西，並須時常變更他所注意的事物。

此外關於動作上的區別，姑且不論。

(b) 中等的業務 這種業務，至少需要一些智慧和其他腦力上的才能。譬如排字工人，電話接線生，打字員，金銀匠，小學教員，體育指導，和音樂教師等。他們的工作，都是限定的，並不是創造的。據李潑門氏說：這種業務的區別，是依據它們所需心力上的程度而定。譬如智慧、記憶力，注

智力，個人工作，或是羣衆生活；此外還可依據他們所用的原料和器具來區別。

(c) 高等的業務 這種業務，完全需要創造的智能（構造，建築，發明等等），判斷力（分別要素與非要素）如工程師，建築師，和醫師等。李潑門氏根據了智慧的能力和業務的性質，將高等業務，分爲九類：

藝 術 的	專 門 的	理 智 的 (科 學 的)	智 能 的 種 類	高 等 業 務 之 關 於
			人 的 物 的 意 的	
			官 吏 解 剖 學 家 論 理 學 家	
	教 育 家	工 程 師		著 作 家

關於理智和藝術兩種，更可從性質上區別如下：

性 質	種	的 藝 術 的 類
	理 智	

工 作	心 靈	興 趣	動 作	性 情
專 心 的	引 理 導 想 的	集 中	慢	沈 和 靜 平
廣 博 的	推 實 論 際 的	分 散	速	熱 活 烈 潑

上面的分類方法，實際上確可採用。如果再要便利職業指導員的工作，應當將職工的本身，也分為幾等。因為能力薄弱和殘廢的人，往往不能加入某種業務（如聾、啞、或單臂等。）有位學者，更提議將左手做工的人，分別出來。他以為左手工作，與心臟有礙，不應當做繁重的工作，此外男女兩性業務，也應當有個區別。

第五章 才能的鑒別

第一節 採用的方法

各種業務應具的才能，既經斷定和分析了，第二步就要判斷每個人員，有無那種應具的才能，和鑒別他原有的才能。鑒別的方法，也不外採用三種手續：（甲）調查（本人或他的熟人），（乙）觀察，（丙）實驗。

（甲）訪問本人

對於關係人的談話，是指導擇業以前的要着。不過談話的效果，各有不同。有人認為它占很重要的地位，有人認為完全沒有實效，應當代以客觀的考驗方法。

前面說過的拍遜氏（Parsons），專用訪問方法。他問一般青年的旨趣，固然很有效驗。但是問

到個人本身的才能，就發生許多疑點。世間能正確知道自己的智能，記憶力，聽覺和體力的，委實很少。所以除了訪問以外，還要找些可靠的事實，證明他最初的訪問。所謂事實，計有下列幾種：

(一) 家庭狀況、家長職業、經濟狀況；(二) 康健與遺傳；(三) 體質、消化力、睡眠、氣力、疲倦、持久性；(四) 習慣、吸烟、讀報、娛樂；(五) 教育程度、肄業學校；(六) 志願、旨趣、目標、幻想、希望的職業；(七) 各種德育與智育；(八) 缺點、過失、能力不及之處。

志趣和才能

訪問方法的最大缺點，就是大都偏重於個人的志趣，而沒有注意那人的真才，雖然志趣和才能，有時可以相符。但是它們往往不能發生密切關係。譬如有許多美術家，很努力於他們的工作，可是他們的出品，竟有始終不能陳列在展覽會裏的。有些演說家，雖沒有雄辯的口才，卻能作很長的演說詞。不過志趣和才能的聯帶關係，卻很重要。如果吾們不顧一個少年的志趣，強迫他去幹不願意的事，結果一定使他喪失興趣。所以學校當局，應當使學生嘗試適當的工作，同時禁止他們去做無益的事。我們還要辨別那真正的志趣，是從本身深刻的觀念中，感發出來，而幻想的願望，是受了

朋友或書本的引誘力而發生的；兩種絕對不能混而爲一。此外有許多人，投入不願做的職業，是因爲藉此可以間接得到別種的利益。比國有位教授，發現他的校中有許多學生，在畢業後，去擔任教員。其實他們自己並不願做，不過是受了父母的教訓和其他原因。這便是個鐵證。

志趣與才能的聯帶關係，祇有用觀察和實驗兩種方法去判斷。美國有個心理學家桑得氏 (Thorndike)，曾經將一班學生，做他初次的實驗。他算出才能和志趣的比率是百分之八十九。後來更有白力基 (Bridges) 氏和陶林吉歐 (Dollinger) 氏的實驗，結果說人的志趣和才能，大都不甚相符。總之，相聯關係是有的，可是不能永遠相符。

年齡的增高，和志趣的變更，也應當注意。在幼年時代，志趣很會變更。年齡愈大，志趣變得愈快，這是近二十年來對於幼童測驗的結果。至於幼童的志趣，到了成人以後，還能保持的，究有多少，可惜沒有正確的記錄。

訪問關係人的熟人

訪問本人之外，還要訪問他的熟人，調查的手續，纔算完畢。好比從家族、隣居、朋友、學校和社會

上，都可以得到種種的報告。倘若調查一班當過童子軍的人，就能從童子軍教練員方面，得到一些報告。因為童子軍是全靠各人貢獻自己的技能。所以平時觀察他的成績，從學校裏得到的報告，比較更有價值。一個教師，教過學生一兩年後，當然知道他們的性情。不過少年的學業，和他將來的事業，至少有幾分不同的地方。除非在學校裏，就養成他們經營事業的經驗。白魯賽 (Brussels) 的職業指導所主任克里斯興 (Christiaens) 氏說：『鑒別才能，不宜從學校裏調查；因為學業上需要的才能，和事業上所需要的，完全不同。它們的環境，相差太遠。所以學校裏養成的技能，祇能間接應用在事業上。』他又說：『世界偉人在學校的成績，未必都是優良。教授的評鑒，十分之六七，是不符事實的。因為學校的報告，祇能根據他們考試的成績。』

李潑門氏在某次會議 (Barcelona Conference) 席上，曾經發表他對於學校所負職業指導責任的斷語。他說：『學校本身，雖不能施行職業指導，然而輔助社會的功効，是無可諱言的。』當時會場上一致贊成他這句話。學校養成的才能，未免過於偏重文字和書本方面，不够實際上的應用。但是這層未始不能補救。如果學校裏時常將各種職業的常識，向學生灌輸。再用影片，映出各種職業

的工作狀況，自然也能引起學生的興趣，和消滅他們以前疑惑的心理。

總之，現在有許多學校，還沒有和職業指導員合作。希望將來總有一天，使每個學校，都有心理學的課程。一般教授，都能應用種種方法，觀察學生的心理。

(乙) 觀察本人

職業指導員，如果單憑觀察的方法，鑒別人才，當然也難得到正確的效果。因為指導員決沒有許多時間，去監視那關係人的日常生活，和臨時發生的事情；祇能觀察那人的容貌，舉止（動作），言語，和筆跡上種種外表的狀態。俗語說：『人靠衣裝，』就是人們要自己粉飾外表的意思，但是還有一句格言說：『人不可以貌相，』也不無見地，人的表面上，決難充分表現他的才識。因此觀察的結果，大都錯誤。比納脫（Binet）氏曾經將四十張兒童照片，陳列在一處，讓幾位教員，去鑒別他們的好壞。結果百分之三十五，都觀察得不對。足見照片是不可根據的。所謂面相術，也是不可靠的。還有當觀察的時候，那人或因偶然的事，發生同情或厭惡的心理。觀察的結果，也是無效的。不過觀察的用意，至少可以鑒別那人的品格、行爲、和特性（膽怯、遲鈍、過慮、多禮等等。）所以在未有實驗

方法以前，觀察外表，確是唯一的鑒別方法。

體格檢查

講到外表的觀察，就要聯帶提起體格檢查。不過醫學檢查，是醫生的責任，不在本篇討論範圍之內。檢查的手續，關於心臟和其他性能器官，可以用器械檢查。至於情感的衝動，神經的發動，筋力的強健，和其他體格的構造，都有心理和生理學家，擔任檢查。醫學檢查的效果，足以觀察那人對於某種職業，有無不宜的地方；決難判斷他的特才。

人的體格（高度、肺量、四肢、長度、頭蓋骨等），和職業指導所需生理和心理上的能力，究竟有無關係呢？以前人們以為體格的強弱，並不十分影響到人的才能。他們說：『四肢的應用，僅是人體一小部分的動作；它的形狀，不過是種片面的現象。年齡增加以後，人體構造，也隨時變更，似乎與才能沒有多大關係。』不過自從有了職業指導的科學試驗以後，我們知道人體解剖學的進步，確能判斷某人應做某項業務。雷格拿爾特氏（Dr. F. Regnault）曾經解釋各種需用筋力的業務。他說：『四肢粗短的人，筋力強而動作慢；四肢細長的人，筋力弱而動作快。這兩種形狀，再加上神經系

的變態，就能產生各種才能。」

但是觀察一個人的外表和行爲，仍舊不能使鑒別的效果，充分滿意。所以吾們還要進行第三種手續：便是實驗。

(丙)實驗

所謂實驗，就是有一種簡捷的測驗方法，辨別各人智力和動力的程度。因爲上面說過，業務分析的要義，在指出各種業務需要的才能。現在吾們所要知道的，是某人所有的才能，是否適合於某種業務，因此吾們要用實驗的方法，去判斷各人才能的發展性。

這裏所謂『才能』就是完成某件事物的能力和感覺，用來形容一切智與力的程度，因此可以分爲：

知覺力（如辨別顏色的才能）

原動力（如動作的正確和熟練）

智慧力

情感力（如取捨力審美性）

目前重要的問題，便在擬定一種測驗方法，來表現和估量人們各種的才能，使職業指導，得到滿意的效果。施行這種測驗方法，有四種利益：

（一）它是客觀的。換句話說，它的結果，完全從實驗以後得來，並不依據測驗者或被測驗者的意旨。

（二）它在極短時間內，就能產生效果，不必向本人詢問一切，並且可以立刻斷定那人能否擔任某種工作。

（三）它用來估量心理上的特性。不但能斷定某人的才能，並且可知道它（才能）的發展性。從這一點，再可分別和比較各人才能的差異。

（四）各人測驗的結果，可以編成數目式的記錄，來比較優劣。譬如將一個記憶力衰弱的兒童，和他同年而記憶力堅強的兒童比較，這是沒有價值的。吾們應當聚集許多同年的兒童，舉行記憶力的測驗，結果可以看到某童有百分之二十五的成績，某童有百分之七十五的成績。這種有數目

的記錄，纔是正確無誤，

後面接着討論的，便是各種測驗的方式，施用手續，和實在功效。

第二節 業務測驗與心理測驗

業務測驗和心理測驗，功效各不相同。業務測驗，多半用於職業選擇；而心理測驗，多半用於職業指導。它們的區別，並不十分顯明，所以有時會遇着介乎兩者之間的情形。

(甲)業務測驗

業務測驗，是根據業務的組織和工作而定的；心理測驗，是根據心理的構造和動作而定的。因此業務測驗的目標，就在宣露各種業務的工作實情。測驗方式，共有四種：

(一)模型測驗

這種測驗，完全摹仿將來要做某種業務的工作，所以和真的工作，一樣複雜，一樣專門。德國柏林的電車司機訓練學校裏，就有一部電車機器，陳列在試驗室內。此外再加幾件測驗動作速度和

錯誤的器具。

(二) 類似物測驗

這種測驗的用意，和第一種方式，大同小異。可是並不完全摹仿真正的工作，祇須和真的業務，有類似的形式。哈佛大學研究所內的電車司機測驗，就用這種方式。它用長方的紙條，來做電車駛行的一條馬路；再用各種顏色的字母，代表路上的行人和車輛。如此佈置，比較第一種，還要簡便。所以有許多業務測驗，都採用這種方式。

(三) 解剖測驗

這種測驗，是將各種業務，解剖到主要的運用部分。每一部分，做成像真的模型。或是類似的形式。佛登太聶 (Fontégné) 氏和蘇拉里 (Solari) 氏，曾經研究電話接線生需要的技能是：(一) 號碼記憶力，(二) 人名記憶力，(三) 注意力，(四) 動作敏捷等等。因此他們就用解剖的測驗，來估量各人的才能。李潑門氏調查排鉛字的工人，應當有拼音和讀音的才能，所以也用這種測驗方式。不過最重要的，就是摹仿主要運用部分的模型式類似物品，都要正確無誤，纔能使測驗結果有效。

(四) 經驗上的測驗

前面所說的幾種測驗，有時和實際工作，稍有差異。譬如接線生實際上要立刻找到電流板上的洞眼，將木塞插進，必須有測量遠近的才能。單用模型和類似物來測驗，恐怕未必能得到正確的判斷。

因此有許多心理學家，根據經驗所得，想出種種方法來測驗，不必指定那一種有效，祇須看它們是否有聯帶的關係。那種關係，比較最是密切。好比精於數理的人，大都有工程師的才能。這種經驗上的測驗，在某國很普遍。它是完全屬於客觀的，而且非常簡便，但也不能十分可靠，所以要經過幾次的複試，纔能斷定。

業務測驗的總評

照理論上說，業務測驗的方式，都有一個缺點，就是：當測驗的時候，如果有一個受測驗者，以前曾經學過這種測驗的業務，他所得的成績，當然比沒有學過的人，好上幾倍。所以這種測驗，很難確實證明那人的才能，除非他以前沒有學過或是受過訓練。若是一個人，在未受訓練以前，就能測驗

及格，這是他的天才。如果在受訓練以後，才能測驗及格，這是他學成的才能。這兩種才能，當然有個分別（另篇詳論）。我們希望兩種才能，總要平均稱合纔好。

(乙)心理測驗

心理測驗的目標，在宣露和估量各種心理的能力。不論它是簡單的（聽覺力等）還是複雜的（計算或寫繪）。關於職業指導的心理測驗，可以分爲兩大類，每類再分爲二小類：

普通智能測驗

各部智能測驗
整個智能測驗

特殊才能測驗

學識測驗
天才測驗

普通智能測驗，用來估量智力的程度，好比測驗一個小孩的聰明或遲鈍，和他智力的發展率。特殊才能測驗，用來判別智能的種類等級和性質，各人的專長，和偏於那一方面的特才。

(一)普通智能測驗 這種測驗，使一個人經過各種不同的測驗後，求得一個平均成績。據比

納脫 (Binet) 氏的試驗，每次心靈的運用，都合有一部分的智能。因為每次運用，是由兩種成分湊合的：一種是特殊才能，一種是普通智能。當人們經過了不同的測驗，他的特殊才能，所有充分和不充分部分，會互相抵消。然而普通智能，卻反能增長。

(二) 才能測驗 這種測驗，也可分作兩大類：一類是關於天生的，一類是關於人造的。有人說：『學識是由記憶力造成的，不能作為才能，』雖然不無理由，但是實際上，學識與才能，很難劃分界限。因為一方面，學識的成就，要靠生成的天才（記憶力觀察力），而另一方面，天才的發展，也要靠充分的學識。所以學識也應當列入才能測驗以內。

(三) 學識測驗 這種測驗，或是指自己日常觀察的學識而言，或者指學校裏所得的學識而言。其中再可分為常識測驗與學術測驗二種。前者是關於識字測驗，或各種常識測驗；後者是關於數學、地理、歷史、化學、物理、和外國文字等測驗。

(四) 天才測驗 這種測驗，是能判斷真正心理上的才能，趨勢和個人天才。所謂『天才』兩字，並非專指遺傳的能力而言。舉行天才測驗的時候，如果那受測驗者，事前完全沒有學過指定的測

驗，他所得的成績，便可認為是他的天才。因此要舉行天才測驗，應當採用各種不同的方法，試出那人曾否學過那種測驗。

有幾種學識測驗，也可作為才能測驗。好比測驗數學加法的速度，或是寫字的速度，成績好的人，大都是天才造成的。你們可以依據常識，來分別學識和才能的測驗。

上列各種測驗的效用，非常複雜。現在舉出幾個例子，便知道出題容易，而收效很難。譬如主試者對於應試人員，讀出十五個生字，然後叫他們背誦一遍。測驗所得的成績，算是他們記憶力的比較，同時也可說是他們注意力的比較。再如測驗一般人的繪圖能力，可說是估量他們記憶力的強弱，又可說是視察力，又可說是仿效力，又可說是手法的優劣。所以主試者非但要憑個人的經驗，還要施用科學和理論的方法。

(丙) 情感與品性測驗

以上所說的測驗，大都偏重在智慧和動的能力方面。對於人們的品性，似乎還沒有注意到。在一九一六年，摩亞(Moore)氏主張用交換意見的方法，測驗人類本性的強弱。拿史烏山(Notswort-

thy) 氏主張用鑒別方法，測驗人們的品性。一九一九年，唐納 (Downey) 氏主張測驗人們的自主力。一九一二年，佛歐納 (Fernald) 氏主張用各種犯罪行為的事實，來測驗人們的道德觀念。隨後還有許多有名的學者，提議種種關於情感與品性測驗，本篇不能詳細討論。總之人們如果沒有良好的品性和堅強的毅力，單靠智慧力，也是無用的。大學教授葛衣 (P.A. Guye) 氏曾經說：人的品性，應當和智慧二者並重。關於情感的測驗，祇有雷范斯 (Revesz) 氏主張的音樂才能測驗，最是普遍。

人們每天做同樣的工作，往往發生枯燥的感覺。這種事實，容易使人的志氣消沈。所以那人能否忍受單調的生活，也應該在事前經過測驗。好比有人喜歡單獨工作，有人願意羣衆生活，都是人們的特性。

第三節 普通智慧問題

你們再進一步要研究的，就是：普通智慧在職業指導或選擇上所處地位的重要。當人們擇業

的時候，就應當鑒別他們的智慧。如果明瞭那人智慧的高低，便能替他選擇各種不同的業務。此外智慧如特才，究竟那一樣對於某種業務是必需的，也是一個重要的問題。譬如一家工廠，要添招四個工人，應徵的卻有一百個人，那麼，選取的標準，是否要手藝高明的，眼光準確的，手指靈活的，動作敏捷的，智慧力最強的？至今還沒有得到真正的答案。因為有些業務需要的智慧，勝於特才，有些業務需要的特才，勝於智慧，未可一概而論的。

根據普通智慧，來選擇職工，已經有了很好的成績。譬如美國軍隊招募兵士，就用智慧的測驗方法。雖然這種測驗，和軍人資格，沒有多大關係，但是軍事技能測驗，確有幾分效果。譬如測驗成績惡劣的，將來一定造成不好的兵士。反過來說，在軍隊裏服務成績優良的，也定有很好的測驗成績。有了軍事的技能，便有勇敢、服從、忍耐、和體力上的一切特長了。

在人們各部分能力均等的時候，智慧是否能增進他的特長？要解決這個問題，是要根據各人的實驗。一班心理學家，對於這個問題，意見分歧。有些說：心靈是才能的一部分，當然和其他機能，毫無關係。有些說：心靈完全根據智慧而生的，其他機能，並不如此。有些說：每種才能，都是由兩種成分

造就的：一種是特具的，一種是中心的（即智慧。）孟斯德白（Münsterberg）教授說明一個智慧的人，雖然沒有特具才能，但他在業務測驗所得的成績，也許會比熟練的職工優良。這就可以證明，才能是由智慧和特長共同造成的。如果用數學方式來表現，就是：

業務測驗成績 \parallel 智慧 \times （乘號）特才

譬如一個職工的特才是十，智慧是二，他的成績就是二十。同時有個學生，他的特才祇有三，而智慧卻有十，他的成績當然有三十。可是智慧和特才的關係問題，至今尚在爭辯之中。

第四節 實施測驗方法

講到實施測驗方法，本書祇能就主要的原則說一說，使得一般人明瞭測驗的需要。吾們最應當注意的，便是在實施心理測驗的時候，定要使受測驗者，完全當作日常生活纔好。所以每種測驗，都應該有兩種條件：（一）受測驗者本身要十分願意，並且一心貫注，應付測驗；（二）受測驗者要避
免驚慌畏怯的態度。這裏第二個條件，全靠主試者的才幹，經驗，是否高明。他不能施用恫嚇手段，祇

能用溫和的態度和受測驗者談話。尤其是對於職工和兒童，應當在事前，先由心理學家，解釋測驗的旨趣，使他們確實信仰和表示同情，那麼，進行測驗，自然格外順利。

測驗的地點，可依各種情形而定的。所以在心理實驗室，在工廠或學校裏，均無不可。倘若需要特別的測驗器具，則須在實驗室裏舉行。不過有一樁缺點，就是受試者初次走進實驗室或工廠裏，總不免有些驚慌和畏怯罷了。最近各大工廠，藝術學校，工業專門學校，都有心理實驗室。在美國德國和瑞士，尤其普遍。

再論到主試的人員問題，在職業選擇方面，應當由總管理員及總工程師來主試；因為他們知道職工們對於某種工作，是否合宜。在職業指導方面，應當由指導所或介紹所主任，或大學教授來主試，最好由心理學家，或是至少研究過心理學的人，充任這種事務；因為職業指導注重心理學識，比較職業選擇，更為重要。

第五節 標準與程度

舉行測驗後所得的結果，當然要合乎辨別才能的需要。所以我們要規定一種標準，來估量那人是否合格。但是職業選擇所用的標準，和職業指導所用的，並不相同，應當分析清楚。現在先講職業選擇。譬如一方面，要在應徵的十二人中，選出最好的四人，充任某種業務。自然先要按照他們的成績，排定名次，最前的四名，便可以當選。這四個入選的人，固然是十二人中，比較最優良的份子，但是很難確實證明他們和某種業務，完全合格。他們的實際工作，也許不能令人滿意的。所以最好要有個假定的標準（或是最低限度），目的用來指定那應試者，至少要够得上某種程度。或者規定一種平均標準，能超過這種標準的，纔能入選。如果完全沒有規定的標準，即使有人名列前茅，對於職業選擇，也沒有多大的功效。

其次說到職業指導。一方面我們知道職業選擇，是拿一種業務來做主體；至於職業指導，是拿個人來做主體。譬如一個青年，請求指導員代覓一種業務，指導員就用記憶力的測驗方法，結果那個應試者在十五個字的測驗題中，記得九個字，他的成績，誠然不錯。但是指導員得到這種結果，沒有多大效用，除非在那應試者的許多同年人中，找出一個平均記憶能力標準，看那青年的記憶力，

是否超出標準，還是低於標準，還是和標準一樣，並且進一步，還要觀察他的超出或低於標準，究竟有多少程度。換句話說，就是應當知道那人的程度，在記憶力測驗表中，列入優等呢，還是劣等。

譬如一個人經過了幾種測驗，他的成績，就可以拿每種測驗的結果，編成一張方格表，看那幾種是超出標準，那幾種是低於標準。或者定個分數標準，從九十到一百分，列為優級，七十五到九十分，列為高級，二十五到七十五分，為普通級，從十到二十五分，為不合格。十分以下作為劣等。

第六節 測驗的真價值

測驗的手續，上面已經說明。但是測驗的結果，究竟有無價值？還待研究一下。譬如一個青年，經過了注意力的測驗，我們就要知道他的成績，究竟能否表現他的真正注意能力。當然，吾們希望再用同樣的測驗，去複試一次。也許複試的成績，會和初試不同。因為重複的試驗，往往發生不同的結果。我們也可以說：人們的能力，難得永遠一樣的。雖然極短促的時間裏，也許會有不同的變化。疲倦和受驚，更會影響到能力的表現。所以有時使一個人，經過幾次同樣的測驗，會發生完全歧異的成

績。現在的問題，便在怎樣糾正這種異點。

我們應當施用好幾次測驗，所得的結果，不必希望它完全相同，祇須有類似的性質。倘若結果不同，便應找出它的原因。或是比較那一次測驗的手續最是完善，就根據那一次的成績；或者在幾次測驗的成績中，求得一個平均成績。總之人們倘能長久維持他的能力，一定可以使測驗的成績，每次相同。所以測驗的真價值，是在人們的恆久性，和測驗手續的完善。

第七節 測驗的預測力

職業指導所用的測驗，不但要發現一個人現在所有的才能，並且要預測他未來的成就。因此，吾們要繼續研究兩種問題：一種是才能的固定，一種是使用後的變化。

一個人能否永遠保持現在的能力？他將來的能力，比較現在進步，還是退步？要回答這兩個問題，當然要經過若干時期。因為人的長成，往往容易變更他的志趣和性情。那麼，在未長成前所得的測驗結果，究竟有無價值呢？現在先將智慧和特才，分別討論一下。

人的智力，似乎是終身相同的。幼年愚笨的，到了成人，還是遲鈍；聰明的小孩，大上年紀，仍是靈敏。不過有時受了學校的教育，他的智慧，也會更見長進。但這種長進，並不是他本身原始的智慧。倘若那個孩子，到了成人，他的智慧，完全和幼年不同，一定含有特殊的情形。譬如強迫他去幹不願意的工作，他一定心灰意懶，自然沒有發展性了。

講到特才，就和智慧不同，它好比是天賦的恩物，使得人們早年就有奇特的才能。近代世界上有許多青年音樂家。如毛塞亞 (Mozart) 氏七歲就會音樂，十一歲便著歌曲；韓特耳 (Handel) 氏十一歲能奏樂，比沙文 (Beethoven) 氏十二歲能奏樂。法國還有三歲另六個月的小鋼琴家。音樂之外，就是數學的天才，也是在早年發現的。大學教授佛歐 (Fehr) 氏向九十三個數學學家查問的結果，證明在十歲的兒童裏，發現過三十五次，從十一歲到十五歲之間，發現過四十三次，從十六歲到十八歲，發現過十一次，從十九歲到二十歲，發現過三次。總計在十六歲以上的，發現過七十八次。文學和藝術的天才，發現稍遲，科學的特才，比較最晚。

人的態度和感覺最容易變幻。一個人今天覺得很快樂，很興奮，或許到了明天，因為偶然的事

故，受了刺激，立刻萬念俱灰。所以人的癖性，必須要用心理學去解剖它。即使經過了職業指導的測驗，主考者決不能對那錄取的人說：『你做這種業務，將來一定會成功的。』祇能說：『你將來總有成功的希望。』職業指導員的判斷，不過是種可能範圍裏的意見罷了。

才能的固定，大致可分量和質兩方面講。就量的方面說，『固定』就是和緩的發展。譬如說：『一個十二歲的兒童，就有固定的數理天才，』並非他到了成人，還是這一些天才。是說他的才能，逐漸發展，與年俱進，總不會消滅的意思。就質的方面說：『固定』就是永久保持各種能力的比率，可以用一張圖來表現，兩根曲綫的距離，總是相差不遠的。譬如一個人，在十二歲時，體力勝於智力，長大以後，一定仍舊如此。

才能是否固定的預測，大都用在兒童時代；對於成人時代，並不重要。因為他們一經過測驗，便實行服務，對於才能的預測，時間未免過短，而在職業選擇或是職業指導的時候，往往失去價值。我們所要注意的，就是他所做的工作，是否能變更他原有的才能。

第八節 生成和學成的才能

照普通的觀察，人們在測驗時候，如果沒有業務所需要的充分技能，那麼，勉強去工作，也難學成那種業務的。其實不然。在測驗時得着最優成績的人，實行工作以後，也許會不及測驗成績較低的人。譬如甲乙兩人，經過電報測驗，一同及格，但是甲的體力，一天天的強健起來，他工作的成績，一定較勝於乙。再如甲乙兩人，都學繪圖，甲的成績，較勝於乙。後來兩人都進技術學校，也許乙的成績，反比甲好。所以生成和學成的才能，會發生一種特殊的關係。學成的才能，起初是隱沒的，等到實行工作以後，就自然會產生出來。我們可以從三方面看出這兩種才能的產生。

- (一) 在兒童時代，可以由遺傳和教育造成才能；
- (二) 在學徒和訓練時代，可以由訓練造成才能；
- (三) 在工作 and 複習時代，可以得到新的才能。

過去的經驗告訴我們：一個人起初雖然沒有充分的才能，等到努力工作以後，也許會補足以前的缺點。

第九節 工作實力的發展

工作實力發展問題，含義很廣。本篇僅能指出它在心理實驗上的重要，它包含好幾種才能，譬如：記憶力、理會力、自覺力、自動力、迎合心、習慣、感情作用等等。簡括的說，它就是人的智能，在經過實行以後，所造成的實力發展。或者可以說工作實力，就是原有才能的發展。但是發展的程度，是否以原有才能作為基礎？這個問題，還在研究之中。因為我們假定發展的程度是根據原有的才能，那麼，各人原有才能不同的，在實力發展以後，一定相差更大。如果說發展的程度，並不根據原有的才能，那麼，人們在實際工作前後所得的測驗成績，一定也是高低不齊的。

第六章 結論

關於職業指導，上面幾章，已經詳細討論過。現在為求明瞭起見，再將全書的綱要，歸納如下：

- (一) 各種業務的心理分析與分類，應當以需要的技能為根據。

- (二) 人們的才能，可以用測驗方法來鑒別。但是這種方法本身價值的判斷，也應當要經過幾次的複試。

- (三) 訓練人才的效果，和工作實力的發展，都應當注意。

- (四) 無論那種業務，都需要智慧力。

- (五) 才能的預測是不足信的；我們祇能承認它在可能範圍以內，或許是有效的。我們應該用統計的方法，決定這種可能性。

- (六) 我們希望各國採用統一的職業指導方法，可以將各國指導機關編製的心理測驗圖表，

互相比較一下。

(七)社會上各種業務，應該採取人才主義，不得依賴任何權勢。並且各人的職位，要和他自己的才能相稱。要達到這個目標，全仗良善的職業指導。所以一般關心改良社會團體的人（包括僱主和勞工團體）對於勞働心理學的建設，要有相當的努力。

