

第 35 章

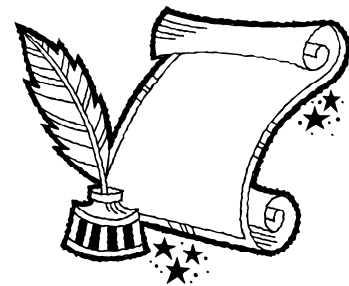
# 生產力概論

## Introduction of Productivity

作者：徐南麗

### 本章大綱

生產力之定義	提高生產力之優點
生產力之種類	提高生產力之要訣
影響生產力之因素	提高生產力之方法
如何衡量生產力	結論



## 前言

隨著品管觀念帶入醫療體系中，生產力(Productivity)成為 1980 年代矚目的管理課題。護理人力生產力(Nursing Manpower Productivity)與護理工作生產力在美國已有許多醫院相繼地研究、討論，期望能發展科學化、合理化的人力生產力指標（如病人分類系統）及工作生產力指標，以作為人力評估、工作分派、人事預算及護理收費等的標準。

Jelinek 等人在查閱 3300 篇文章、書籍後，將影響護理生產力的因素歸納為輸入、科技、環境及輸出四項(Jelinek et al., 1976)。輸入是指護理人員本身的教育背景、經驗、對病人的工作態度、護理人力及接受專業訓練的知識等因素；科技是指醫院的組織行政管理方式、護理的領導型態、單位管理、推行全責護理或成組護理模式、是否善用病人分類系統、工作量、人力分配、排班、物品使用、是否善用電腦、護理計畫與記錄等因素；環境是指護理人員是否有好的激勵、好的人際關係及好的經濟環境；輸出是指倦勤率、離職率、工作滿意度、與病人關係、護理品質、效果及成本分析等。本章將對如何建立生產力指標及如何提高護理生產力做初步的探討。

## 生產力之定義

在談到護理生產力(Nursing Productivity)之前，首先要了解什麼是生產力。國內外學者專家對生產力有不同的定義，而筆者較偏愛的為潘文章所著《生產力管理——觀念與作法》一書。潘氏將台灣及國外學者對生產力所下定義列舉如下（潘文章，1985）：

### 一、台灣學者專家對生產力之定義

1. 前總統李登輝先生謂：「生產力是今日比昨日好、明日比今日好，是一種『苟日新、日日新、又日新』的精神，也就是一種『好還要更好』之心態。」
2. 侯堂柱先生認為生產力的定義可作如下的解釋：

- (1) 生產力是人人都有改善的能力，事事都有改進的餘地。
- (2) 生產力是守時、守法、守秩序，以身作則帶動社會好風氣。
- (3) 生產力是輸出與輸入之間利益最大化的企盼（或管理）。
- (4) 生產力是輕、薄、短、小的投入，快、廉、精、多的產出。
- (5) 生產力是「生」產技術創新、「產」品品質精進、「力」量總體發揮。
- (6) 生產力是合情、合理、合法，加上自動、自發、自立。
- (7) 生產力是「自己」滿意，「先生」得意，「兒女」稱意。
- (8) 生產力是「輸入」老師教的；「添加」課外學的，「製造」屬於我的。
- (9) 生產力是花每一分錢要有價值，做每一件事要有效率。
- (10) 生產力是一滴血、一滴汗、辛勤耕耘、開花結果以利眾生。
- (11) 生產力是「科學化」的管理，「企業化」的經營及「國際化」的生產。
- (12) 生產力是「最理想」的策劃，「最落實」的執行及「最努力」的實踐。

## 二、國外學者專家對生產力之定義

1. 依歐洲經濟共同體(European Economic Community; EEC)對生產力所下的定義為：「生產力，即輸出物除以生產要素所得之商也，亦即輸出物與勞力、資本、原材料等要素之關係，依生產力分為勞動生產力、資本生產力、原料生產力、設備生產力之謂。」
2. 依國際勞工局對生產力所下的定義為：「生產力是各種生產要素的輸入量(Input)與因此等投入而獲得的輸出量(Output)間的比率」，用公式表示為：
 
$$\text{生產力} = \frac{\text{輸出量}}{\text{輸入量}}$$
3. Rucker 認為：「生產力即促進生產要素間之配合均衡，期能以最少之努力獲得最大之成果。」

## 生產力之種類

生產力的種類常因角度、角色、看法不同而有不同的分類。較常見的有依投入資源、產出結果、企業系統、企業功能、管理功能、生產力層次、生產力型態或組織發展的觀念不同而分類。

1. 依投入資源區分：人的生產力、機械生產力、物料生產力、方法生產力、資本生產力。
2. 依產出結果區分：產品生產力、市場生產力、服務生產力、士氣生產力、資訊生產力、管理環境生產力、管理哲學生產力。
3. 依企業系統區分：系統生產力、幕僚生產力。
4. 依企業功能區分：人事生產力、財務生產力、生產生產力、行銷生產力、物料生產力、研究發展生產力。
5. 依管理功能區分：計畫生產力、組織生產力、用人生產力、指揮生產力、控制生產力。
6. 依實作主體區分：公務生產力、產業生產力、企業生產力。
7. 依生產力層次區分：個人生產力、企業生產力、產業生產力、國家生產力、國際生產力。
8. 依組織發展觀念區分：個人生產力、團體生產力、整體組織生產力。
9. 依生產型態區分：資本生產力、技術生產力、勞動生產力。
10. 依財務分析區分：使用人力生產力、使用資本生產力、經營固定資產生產力、薪資邊際效益生產力。
11. 依生產力評估指標區分：組織生產力、勞動生產力。最常用的評估生產力指標為：
  - (1) 人力生產力。
  - (2) 資本生產力。
  - (3) 材料生產力。
  - (4) 能源生產力及總生產力。

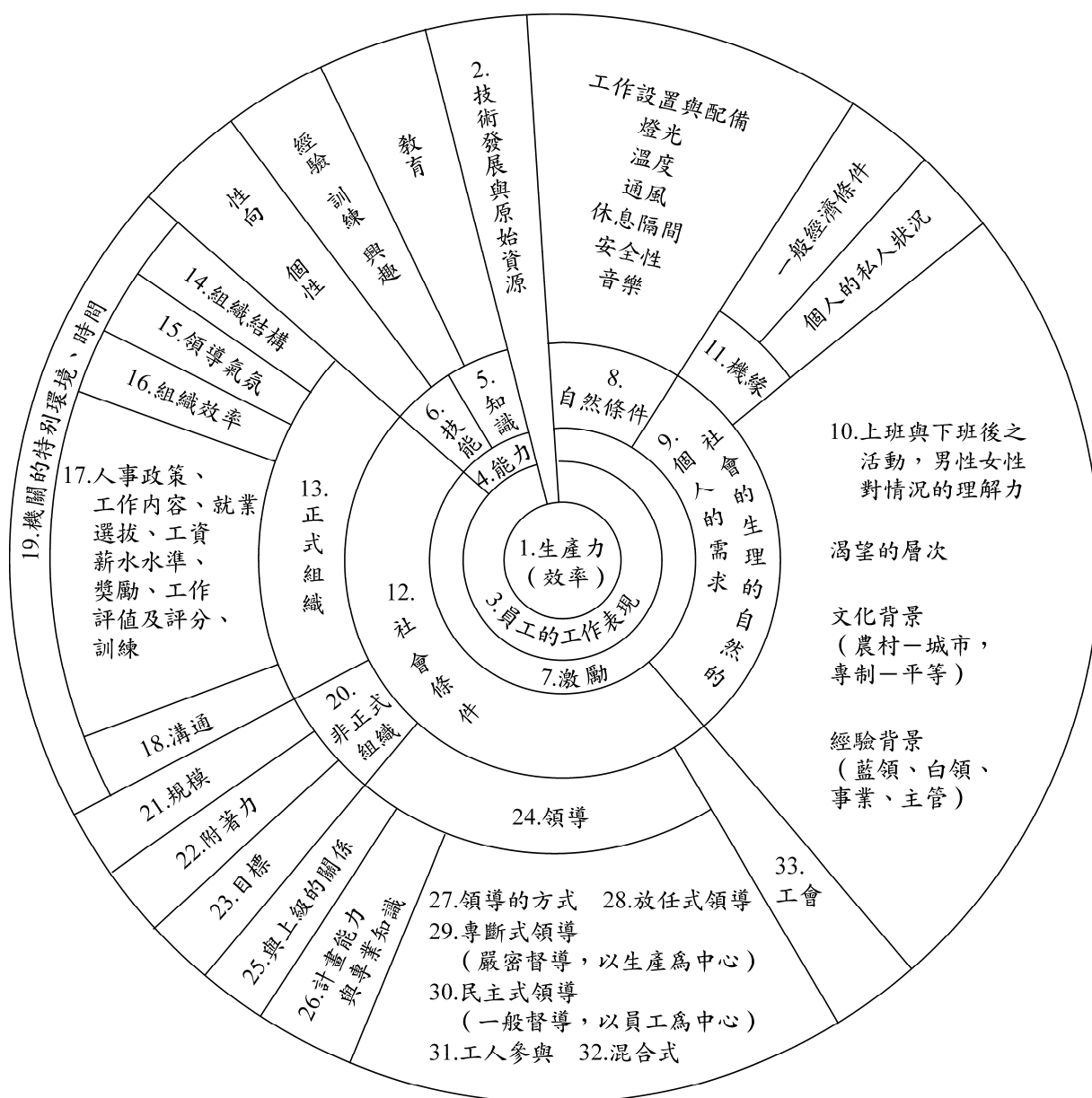
## 影響生產力之因素

影響生產力的因素很多，如政治、社會、法律、經濟、科技、組織、管理等企業之內外在因素都可影響生產力。一般討論生產力之決定因素均由生產製造業技術面（即主要產品及生產因素、組織因素、外界因素）、人性面觀點、管理效率面、勞動生產力及依制度生產力來闡論。

不論私人的企業經營或政府的行政管理，其管理的基本目的都在追求提高



效率與效能，亦即在促成最適當及最經濟的生產力。學者 Kast 和 Rosenzweig 在其合著之《組織與管理》(Organization and Management)一書中，曾以一幅「影響員工績效及生產力的主要因素圖」來討論生產力（見圖 35-1）（陳國鐘，1985）。



資料來源：陳國鐘(1985)·生產力提高要訣·台北：永慶。

圖 35-1 管理效率因素

由圖可顯示影響生產力之兩大因素：一為個人因素，其包含個人能力、知識、技術及工作表現。二為激勵因素，其包含自然環境的因素、個人要求（生理、心理、文化、宗教、靈性之需求滿足）及社會（含組織、領導）等問題。

一個好的生產力不但講求效率(Efficiency)，更應講求工作效能(Effectiveness)，也就是事情要做得「好」，還要做得「對」。何謂做得好？好是包括速度夠快、數量夠多、品質夠美、不浪費夠儉、影響夠深、迷你化夠小、精細夠薄、成本夠低、士氣夠高、正確性夠準等，這是屬於「效率」的問題。那什麼是做得對呢？是指所做的事符合工作的宗旨、政策、方針、理想、目標、特性、判斷、導向、卓越、整體性等，這是「效能」的問題。

因此，談到護理生產力主要是指護理人員做事不但做得對，還要做得好，依序分為四種人才：

1. 第一等人才：事情做得「對」，並將工作做得「好」者。
2. 第二等人才：事情做得「對」，但工作做得「不好」者。
3. 第三等人才：事情做得「好」，但工作做得「不對」者。
4. 第四等人才：事情做得「不對」，且工作也做得「不好」者。

影響生產力的因素很多，有人由因果方面，有什麼因產生什麼果來看；有人由系統理論之投入與產出來看；有人由目標管理之主要、次要因素來看；有人由個人、管理、工作、組織、資訊等因素來討論。總之影響生產力之因素提高是需整體配合的。也就是說個人如能有豐富的知識、優越的技能，加上管理、組織、激勵得當，工作氣氛好，自然可提高工作生產力。所以說：生產力是代表更有創意，更有智巧的工作，以求新求變的工作態度求更高效率與效果的方式，來創造同心協力的團隊精神。

## 如何衡量生產力

余朝權教授曾提到絕對值生產力與相對值生產力兩種觀點（余朝權，1984），若以工廠為例，8小時可以生產200個產品，這200個產品是一種絕對值的生產力，而在每一個絕對值生產力的背後均蘊涵了一比較的基準。無論用絕對值或相對值，而最終是一個相對的觀念，鑽石的價格即是一種相對價值，因為它稀有，被人們視為寶物。衡量護理生產力宜採用相對的觀點，首先應建立衡量生產力之比較的基準。

余朝權教授認為衡量生產力的基準有4類依據：①個人過去資料（如今年與去年比）；②期望目標（與期望達到的目標比）；③平均數（與產業中的平

均生產力比)；④標準生產力(與工業工程發展很好的領域中建立出的標準相比)(余朝權,1984)。

而談到護理生產力,護理人員應清楚地了解護理生產力是在衡量病人得到的護理照顧服務品質(輸出)與投入時間(輸入),而非只衡量護理人員投入的時間。「時間的投入」只是單一項的輸入(Input)。余教授指出只有在「具備專業資格人員,做專業的活動,且外人無法評估工作時間的輸出時,可以視輸出與輸入為一致,唯此情況可以將時間的投入做為輸出」(余朝權,1984)。

醫護人員的滿意程度、工資報酬、領導方式等影響工作的環境因素皆為影響生產力的因素,而非測量生產力的方法。故余教授認為要提升生產力,應先量化生產力,建立比較生產力的基準。第二階段才來談如何提高生產力,例如提高員工生活素質、改善可能的影響因素等等。同時,他提到員工的滿意程度與生產力為二項獨立因素,並非有快樂的員工就有高的生產力(林文香,1991)。

除此之外,供需關係也會影響相對價值。在護理人力流失及人力短缺之際,而社會仍需專業護理人員來照顧病患時,不是降低服務品質,就得提高工作人員薪資;因此,護士荒對護理人員來說不是危機而可說是一種轉機。但若危機處理不好,可能會出現一大批低水準的人員取代某部分專業人員,而這些人員所做的部分若遠超過專業人員所做的專業工作時,就是一種危機了。

如何衡量護理生產力而決定護理收費呢?公眾服務的收費,余朝權教授認為應考量專業的相對價值及職業道德。病人收費應該用成本的加成方法,但需注意整體量化後的加成總和並不等於各種費用加成的總和。護理成本與收費應如何計算?余教授認為一般「工時測定」多用在穩定性、差異不大的技術上,為一種絕對值生產力。護理工時測定可以做為計算成本的一種基準,而不是護理收費的整體價值。他提到傳統上護理照顧一直視為一種犧牲奉獻的工作,且被視為是女性的工作,致使護理費用收費低廉,護理界應爭取護理專業應有的地位與護理費用之合理給付(余朝權,1984)。

## 一、護理人力生產力之計算

護理生產力之輸入應如何計算才視為合理?病患至少應得到多少的護理照顧?目前在美國護理方面有關的生產力研究與護理人事費用之編算,均依照病人分類的方法進行。由於病人病情之嚴重度不同,所需要之照顧不同,所付出

之精力亦不同。因此，將病人依特定之指標加以分類，計算出平均各類病人所需之護理照顧時數，可做為人力生產力之指標。

在生產力研究中，一般以每病人每天所需護理時數(Hours Per Patient Day; HPPD)做為計算護理人力生產力的參數。由此參數提供病房護理人員排班之參考、護理主管派用人員之依據。人事編算之參考，由實際人力生產力更可以作為考核以及行政改善之參考依據。有關名詞及 HPPD 之計算方法說明於下：

- **生產力指標（每位病人每天所需護理時數）**：平均每病人每天所需求之護理時數。此依病人分類，各類病人有其不同之 HPPD。
  - (1) **需求 HPPD**（亦即 Total Manhours/ Total Patient Days）：即各單位實際所需之 HPPD，需求  $HPPD = \Sigma(HPPDi \times Ni) / \Sigma Ni$ 。
  - (2) **標準 HPPD**：根據病人分類、標準護理時數、HPPD 及政策考量而訂定之單位標準提供各類病人之護理時數。
  - (3) **預算 HPPD**：預期各單位可提供之 HPPD。理想上，應以標準 HPPD 計算。
- **預算生產力(Budgeted Productivity)**：預算各單位可提供之總護理照顧人力，其計算公式為  $HPPD-Bi \times Ni$ （ $Ni$  為第  $i$  類病人之預估總數， $HPPD-Bi$  為第  $i$  類病人之預算 HPPD），單位為時數。
- **實際生產力(Actual Productivity)**：實際各單位各類病人所得到之總護理照顧。為各單位各類病人所獲得之護理時數總和。實際生產力為  $HPPD-Aj \times Nj$ （ $Nj$  為第  $j$  類病人之總收， $HPPD-Aj$  為第  $j$  類病人之需求 HPPD）。
- **護理人力生產力 = 實際生產力 ÷ 預算生產力**

護理人力之編算則可依預算生產力來計算，在計算護理人力時應考慮到下列幾個名詞：

- **標準護理時數(Nursing Hours Standards)**：理想中平均每天護理人員應提供病人之直接護理時數。計算標準護理時數時應考量以下各活動時數。
- **直接護理時數(Direct Nursing Hour)**：病人直接得到的護理照顧時數。
- **間接護理時數(Indirect Nursing Hour)**：與直接護理相關之準備與處理活動時數。
- **相關護理時數(Related Nursing Hour)**：非與病人照顧有關之工作必要活動時數。
- **個人時間數(Personal Hour)**：與工作無關之個人活動時數。

· **護理時數(Nursing Hour)**：護理人員所投入之直接護理時數 + 間接護理時數 + 相關護理時數 + 個人時間數之總和。

標準護理時數為編算護理人力的另一重要參數。標準護理時數的訂定，一般依照平均每天護理人員所提供病人之直接護理（病人直接得到的護理）時數為基礎，再考慮其醫院標準及其他影響因素，加以修正而成。影響標準護理時數的因素很多，如病房性質、病人總數、病人嚴重度、護理模式、護理功能（獨立功能及協同功能）、病房環境，護理人員素質及流動性等等，因此各單位應建立其單位的標準護理時數，以作為有效生產力之參數。

護理標準時數，參考美國某一資料建議 3.4~3.5 小時(Nagaprasanna, 1988)，Rantz 提及理想的專業護理人員應是 60 % 之直接護理、30 % 之間接護理，而實際護理人員應用護理工時情形，各醫院有很大的差異(Rantz et al., 1987)。綜合 1982~1990 年國外 5 篇護理工作分析研究，得直接護理占 28~45 %，間接護理（與直接護理有關之準備、記錄）占 37~62 %。再觀台灣有關研究，台中榮總之直接護理占 38.94 %（曾珍麗等，1987）；台大醫院全責病房白班與小夜班之直接護理則占 31.44 % 與 27.6 %，非全責病房為 24.25 % 以及 13.7 %（蘇喜等，1988）。因此，理想中護理人員應該提供較高比率之直接護理，但受到環境等客觀因素的影響，標準護理時數應跟著調整修正，以確實評估護理人力及確保病人得到的護理品質。

衡量護理人力生產力，主要是希望由生產力比值來改進業務。衡量生產力之先，建立生產力指標——HPPD 及標準護理時數是必要的。觀之，國內並無一基準指標可供參考，雖然病人分類系統在國內數家大醫院推行已有幾年，但病人分類並未與人力及預算結合，因此，衡量護理人力生產力應將病人分類與工作績效、生產力結合來有效地預算人力，進而推算護理成本擬訂護理收費。

所以，首先須建立病人分類系統，期由病人分類的嚴重度計算 HPPD。再依實際情況修正、調整為預算 HPPD，以做為比較人力生產力之基準。而標準護理時數的建立則由工作樣本法取得。最後一部分則為由以病人分類為依據來探討在考慮人力投入成本及機器、設備、材料、儀器下合理之收費，並探討在採行 DRGs 制度下，以病人分類法收費的可行性。此結果期能提供日後全民健保給付中護理費之參考及提供護理人力有效運用之參考。

再觀，美國 JCAHO 要求各醫院均須建立病人分類系統，合理的計算人事

預算。且很多醫院在 DRGs 的實施中把病人分類與 DRGs 結合，希望配合 DRGs 制度訂出一計算護理收費的方法——平均每 DRGs/NCS 的照顧時數為依據每一 DRGs 診斷之住院天數中平均病人分類之照顧時數來計算。病人分類成為行政管理、品質控制必需之系統。而病人分類的設計，理論上各單位由於目標、環境不一而無法建立相同之標準，因此，各單位應建立自己之病人分類系統。而在討論建立於病人分類系統之人力生產力的推廣性時，可考慮在同級數之醫療單位，採相同之標準，將病人分類系統加以修正，則可推廣實施及運用。

## 提高生產力之優點

提高生產力可以節約成本、節省工時、造成更多數量的產出、有更好的產品、有更好的策略及方法、有創造性，來追求卓越的精神。因此提高生產力不但可創造高利潤、高效率、高品質、高產量、高士氣、高成長、高成就、高所得、高附加價值、低成本外，對整個國家社會而言，個人的生產力提高才有幸福的個人，有幸福的個人才有卓越的企業；有卓越的企業才能創造和諧的社會及富裕的國家。因此如何提高工作效率，培育科技人才，運用科技產品、發展研究及在適當管理下使生產力提高，是 21 世紀人類共同努力之目標。

## 提高生產力之要訣

依照生產力 = 輸出量 / 輸入量的公式看來，就可以知道如何提高生產力了，提高生產力的要訣：

1. 輸入減少，輸出增加。
2. 輸入不變，輸出增加。
3. 輸入減少，輸出不變。
4. 輸入、輸出皆增加，但輸出增加率較大。
5. 輸入、輸出皆減少，但輸出減少率較小。

生產力除了考慮輸出、輸入之比例外，尚須考慮有形與無形之部分(Invisible Input)；有形的部分如人力、資本、自然資源（土地、水源）等，這些都是可以計算的，但有些資源卻是無法計算的，如樂觀進取的精神、推動力、知識、技

術等。組織的健全與否與人員的領導得當，除了衡量生產力高低外，可能同時要考慮到工作的數量、品質、難易度、效率與效果。因此有人說生產力是代表更有智巧的工作(Work Smarter)，是不斷在追求進步、有創意、求新求變、創造合作的團隊精神，而不只是輸入與輸出之比而已。

## 提高生產力之方法

提高生產力的方法很多，可由硬體及軟體上著手，即由組織結構、工作方法及工作結果上去評量。如辦公室自動化是屬於組織結構，是硬體設備方面的改善；而改善工作方法、增加知識及技術分級是屬於軟體部分或工作過程。使輸出、輸入比率（如產品或工作量的生產力）提高，是屬於結果部分。

### 一、改善辦公室設備

如果辦公室有電腦文件處理機，如傳真機、計算機、口述機、繪圖機、打字機、影印機、內部網路系統等，即可節省很多時間來達到較好的效率。如過去辦公室沒有傳真機，有關雜誌出刊及稿件的傳遞是需要靠工作人員來傳遞消息，有了傳真機不但消息傳遞正確且快速，加上影印機之複印，更使消息能迅速傳播給工作人員。後來，電腦有了 e-mail 及上網，傳播更是無遠弗屆，故在商場上有句話：「誰先掌握資訊，誰就掌握先機」。

### 二、改善工作方法

凡在工作上浪費成本、費人、費時、需要高技術、品管不合乎要求、消耗體力、工作環境差、不合乎績效等，都是優先要改良的工作。

改進工作方法是詳細記錄工作細節、有系統的分析及分析 5W 和 1H。Why：為什麼發生？Where：在那裡發生？Who：誰的問題？What：什麼問題？When：何時發生？How：如何解決問題？針對問題找出癥結，自然可以改進工作，並得以提高生產力了。

### 三、提高生產力之原則

提高生產力的方法有 22 個原則（潘文章，1985），分別說明於下：

1. 自動化：操作盡量機械化，以機器代替手工。
2. 創新化：觀念想法要有活力、有創意。
3. 專業化：工作分工，要有專業業務知識。
4. 大眾化：資金大眾化，不能只服務少數特權階級。
5. 完美化：工作人員的敬業精神及工作服務態度力求完美化。
6. 標準化：工作程序標準化。
7. 簡單化：工作步驟力求簡化。
8. 自由化：各活動盡量減少不必要之干預。
9. 國際化：護理活動交流應向國際進軍。
10. 制度化：工作的發展要制度化，以法治取代人治。
11. 資訊化：以最新資訊系統網路連線建立資料。
12. 系統化：使上、中、下體系有連貫性、一致性。
13. 科學化：要有成本數值觀念，實事求是。
14. 合理化：管理經營及追求利潤要合理化。
15. 人性化：管理及與同仁相處要人性化，有以公司為家之觀念。
16. 民主化：允許員工組織工會代言。
17. 全面化：每一層面所含廣度、深度都能普及。
18. 長期化：要有短、中、長計畫。
19. 重點化：分輕重緩急、有整體觀念。
20. 前瞻化：要向遠處、大處、高處著眼看齊，發展不要只看眼前。
21. 品質化：有好的品質才有好的形象。
22. 卓越化：追求卓越，要有好還要更好，力求完美、傑出的精神。

## 結論

護理人力約占總衛生人力之 50 %（行政院衛生署，1999），為醫療體系中之最大主力。就台北榮民總醫院之護理人力亦占 30 % 以上。如此龐大的護理人力成本投入醫療工作，護理人員提供的生產力為何？護理成本如何回收，才能達到收支平衡的問題？（有關護理活動單項成本分析及護理費用請見第 36、37 章）如何有效地運用人力已為行政主管刻不容緩處置之問題，因此建立生產力基



準將有其急迫需要性。總之提高生產力不只是在個人方面要建立工作效率與工作效能外，最重要的是要有團隊精神、有好的管理制度及理想的工作環境，才能積極努力創造更美好的未來，幸福的人生及造福社會，因此，生產力提高有賴大家一起來。

本章轉載自：徐南麗(1998)·生產力概論·於徐南麗等編著，護理行政管理學（初版，pp.443-454）·台北：華杏。徵求原刊載單位及原作者同意後，在本書編輯過程中，文字、圖片經作者與編者重新編輯整理。

## 本章習題



### 問題討論

- 一、何謂護理生產力？請討論其定義。
- 二、請討生產力的種類。
- 三、請分析影響生產力之因素。
- 四、如何衡量生產力？請舉例說明。
- 五、如何衡量護理人力生產力？請舉例說明。
- 六、請具體說出提高生產力之方法？如果您是護理主任，您將如何提高部屬的生產力？

## 引用文獻

行政院衛生署(1999)·中華民國台灣地區公共衛生概況·台北：行政院衛生署。

余朝權(1984)·企業生產力衡量與分析之研究·博士論文·台北：國立政治大學。

林文香(1991)·訪余朝權博士專稿——從護理觀點談護理生產力·榮總護理，8(2)，222-223。

陳國鐘(1985)·生產力提高要訣·台北：永慶。

曾珍麗等(1987)·病室護理人員工作量及病患直接護理需要之調查·榮總護理，6(2)，86-96。

潘文章(1985)·生產力管理——觀念與作法·台北：三民。

蘇喜等(1988)·護理人員時間分配·中華衛誌，8(1)，36-50。

Nagaprasanna, B. R. (1988). Patient classification systems: Strategies for the 1990s. Nursing Management, 19(3), 105-112.

Rantz, M., & Hauer, J. D.(1987). Analyzing acute care nursing staff productivity. Nursing Management, 18(4), 33-42.

Jelinek, R. C., & Dennis, L. C.(1976). A review and evaluation of nursing productivity(DHEW Publication No HRA 77-15). Bethesda, MD: US Government Printing Office.

## 參考書目

尹裕君(1990)·病人分類系統之設計·護理雜誌，37(1)，55-63。

台閩地區勞工保險局(1989)·勞工保險診療費用支付標準表·台北：勞保局。

行政院經濟建設委員會全民健康保險研究計畫專案小組(1990)·全民健康保險制度規劃報告。

周道(1990)·工作簡化：工作研究，工時學（八版）·中華企業管理發展中心。

柳志成(1983)·製造業公司階層生產力衡量與分析之研究·碩士論文·台北：國立台灣工業技術研究所。

趙秀雄(1989)·台北榮民總醫院經營的困境·醫院，22(6)，270-1。

駱麗華(1986)·病人基本分類系統(1)——表格之推演過程與應用·護理薪傳，1(2)，25-33。

藍忠孚(1990)·台灣地區護理人員異動原因之探討·國立陽明醫學院公共衛生研究所。

藍忠孚(1990)·勞保實施診斷關係群制度之研究·行政院勞工委員會。

Adward, R. R. (1983). Patient classification systems: The idea vs. reality. Journal of Nursing Administra-

tion, 13(2), 14-19.

American Nurses' Association. (1977). Statement on review of health care service. Kansas City, Missouri: America Academy of Nursing.

Degroot, H. A. (1989). Patient classification system evaluation: Part 1, Essential system elements, Journal of Nursing Administration, 19(6), 30-35.

Giovannetti, P. (1978). Patient classification systems in nursing: A description and analysis. DHEW Publication No.(HRA) 78-22.

Hendrickson, G., Doddato, T. M., & Kocner, C. T.(1990). How do nurses use their time? Journal of Nursing Administration, 20(3),31-37.

Joint Commission on Accreditation of Hospitals. (1987). An introduction to the joint commission: Its survey and accreditation of hospitals. Chicago: JCAH.

Jones, K. R. (1984). Severity of illness measures: Issues and options. Economic, 2, 312-317.

Lagona, T. G., & Stritzel, M. M. (1984). Nursing care requirements as measured by DRGS. Journal of Nursing Administration, May, 15-18.

Misener, T. R., Frelin, A. J., & Twist, P. A.(1984). Sampling nursing time pinpoints staffing needs. Nursing & Health Care, 233-237.

Poulson, E. (1987). A method for training and checking interrater agreement for a patient classification study. Nursing Management, 18(9), 72-80.

Rieder, K. A., & Lensing, S. B. (1987). Nursing productivity: Evolution of a systems model. Nursing Management, 18(8), 33-44.

Rosenbaum, H. L. et al.(1988). Costing out nursing services based on acuity. Journal of Nursing Administration, 18(7-8), 10-5.

Rush-Presbyterian-St. Luke's Medical Center (1980). Patient classification systems. Chicago: Ill.