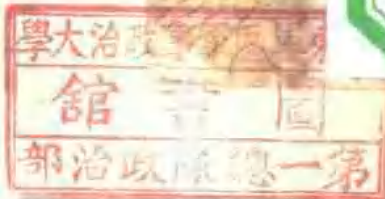


近代資本主義進化論



萬有文庫

第一集一千種

總編纂者

王雲五

商務印書館發行

# 近代資本主義進化論

## 第十三章 機械和勞力的性質

### 第一節 機械替代的勞力種類

關於考究機械對勞力性質——熟練、繼續、緊張、理智、等等——的影響，我們必首先觀面着兩個問題——即機械凌駕人類勞力的性質是什麼呢？機械替代人類的工作種類是什麼呢？產業上工作全部既然是運轉物體，機械的利便那就應存在動力的生產和處理方面。有人發見機械的一般經濟有兩種（參考本書第四章第二節），即（1）機械能應用到產業上的大量動力；（2）在動力的規則的應用方面高度正確性——（a）時間的正確性，即在有秩序的間隔時間同一動作的正確反復或繼續上高度平均性；和（b）空間的正確性，即空間上同一運動的正確反復。（馬克斯

類別機械的主要經濟爲兩個項目——(1)機械替代用器具工作的人們的熟練。「機械是產業革命的出發點，以運用多數同一的器具的機構替代運用一個單獨的器具的工人；一個單獨的動力使這個機構運轉着，不管這個動力的形式可以是任何什麼。」(2)機械替代人的氣力。「機械的增大和牠的工作器具數目的加多，需要更巨大的機構來運轉牠；這個機構，爲制服牠的抵抗，需要比人的氣力更爲威強的動力。」(“Capital,” Vol. II, pp. 370, 371) 在人類時間的經濟，廢物的利用，集中力的發揮，或操作的巧妙四者方面，一切歸屬於機械的利益，本源上都是從這兩類的一般經濟得到的。所以在勞動力的能率大要決定於動力中筋肉力的排出量，或筋肉力調整的正確的場合，機械會趨於替代人的勞力。假設被替換的勞力尋求別的使用途徑，那麼，牠將被移轉到機械沒同樣地勝過人類勞力的地方去工作——這就是說，到筋肉力的緊張較小或運動的規則性的需要較少的地方去工作。這樣麼，初看起來，似乎機械對勞力的替換會升高勞力的性質，即會增大這些職業中勞力的比率，這些職業使筋力的負擔較輕，並使工作上單調性較少。這大體就是馬夏耳教授所欲下的斷論(“Principles of Economics,” 2nd. edit., pp. 314, 322)。

在關涉着有幾種產業當中每種產業的範圍內，人們曾表，明機械的採用指示出雇傭量的純減少；如果因生產費的減低引起的價格跌落，沒大大促進產業的發達。事實上人們不能推想，因印刷業中自動折疊機的採用被替換的勞力，會被使用到與印刷業相關聯的自動性較遜的工作上面。這個勞力可從印刷業中筋力的單調工的移轉到單調性較少的製造某新種類奢侈品的工作方向去，這個奢侈品的需要尚不是十分巨大的或規則的，足使節省勞力的機械合理地被應用着。但即使替換的勞力全部或一部份從事以這個事實證明出筋力的使用較少或單調性較微的工作——這個事實就是機械尚未從事執行這個工作；消耗的肉體力全部，或勞力的「單調性」全體，也不必然有一種減少。

勞動力增大地應用到筋力的使用較少和自動性較弱的工作種類上，這件事的直接結果之一，就是在這些職業中將有更細的分工和更甚的專門化的趨勢發生出來。惟增大的專門化的經濟利益僅能以自動的工作的增加獲得着。這樣，構成工作——在這個工作方面機械替換勞工——的單調的常規性和自動性，現在將被傳入他們所從事的較高級的勞動裏面，這些高級勞動

又將向使牠們易遭受機械的新侵入的階段方面進展着。

既然在機械的支配下生產歷程的數目這樣繼續地增大，那麼，我們將察見我們不應推想機械對勞力的替換將增大從事較輕巧、較有趣味的非機械勞力形式的勞力比率。

## 第二節 機械進化對肉體勞動的緊張的影響

我們也不能述說機械生產的發達趨於減少工人的肉體緊張總量，儘管牠大大節省了純筋肉活動的支出量。說到從通常的手工勞動移轉到運用機械的勞動方面的工人，我們有許多證據來表明在標準的機械工業上牠們的新工作十分如舊工作一樣嚴酷地「徵課」他們肉體的精神。尼柯爾孫教授從「木棉工廠時報」(Cotton Factory Times)引下一段可驚的敘述——「人們很常聽見盛壯的三十歲的青年宣稱：他們用長式的精紡機工作，織粗紗，在高速度的做工，使用粗惡的材料，已把精力耗盡，所以他們一到夜晚不適宜於做任何物事，只有跑到床上去在環境所容許的條件下多多休息而已。這個陳述，只很少幾個人會相信牠；然而牠是真實的，任何時在紡織區域內大多數工場中都能把牠證明。」

舒耳泗·革維尼時說：特別是在英國，近代紡紗業和織布業的趨勢曾是增加職工被要求來運轉的紡錘和織機的數目，並又增加紡績的速度。「今日一個工人運轉的機械數目比從前他的父親運轉的多兩倍以上或約多三倍，從他的父親那個時期以後使用的機械數目增加到五倍以上，但工人祇增加兩倍而已」（“Der Grossbetrieb,” p. 120）。說到速度，「從一八六一到七〇這一個十年期間的開始以後單單紡績機的速度約增加百分之十五」（Ibid., p. 117）。

然而我們不能據舒耳泗·革維尼時關於一個職工所運轉紡錘和織機數目的增加之說明，任便地推斷與機械增加相應的勞動緊張化會發生出來，也不能把每個職工的增大的生產量大率認為是因職工們的熟練和精力的增進獲得着的。最近種種改善中，特別是梳棉、紡棉、間紡（intermediate）各歷程中，衆多節省勞力的性質會使從前徵課職工精力的工作化為自動的狀態，以此職工不純然增加勞動精力就能運轉較多的機械並加快機械運轉的速度。

從梳棉機、粗紡機、間紡機、捻紡機（roving）和紡績機說在每一場合運轉的機械數目都有增加。但梳棉機在過去幾年間曾革命化；捻條機（drawing frame）曾被改造過來在有錯誤時自動

地停止着，以此輕減職工的監察勞力；粗紡機、間紡機和撚紡機也有某某微細的改善，精紡機和膠糊機（*winning*）亦然。

在一種程度內紡錘和其他數目的增加，及速力的加快，可視為足與因那些改善引起的勞力的輕減相對比。再者，儘管無疑地一般速力有增加，卻任何準確的計量是很不可能的，因為每個歷程被使用來執行工作數量很是屢屢節制着機械的速力；例如在一個撚紡機製造一架粗紗時，紡錘的速度不須與在一架紗是精細時所必須的一樣大；例如撚紡若是粗劣的，那麼，精紡機就在較大的範圍內抽出條棉，若是精細的，那麼，就在較小的範圍內抽出條棉，或換些話說來，在一種場合（前者的場合——譯者）精紡機在某種程度內執行撚紡機的工作。

一般的意見似乎是約略地說來，紡績工場內增大的每個職工生產量有百分之七十五可說是因改良的機械獲得着的，有百分之二十五因關於紡錘數目或「加大的速度」勞力緊張的增甚獲得着的。

在織的歷程方面，儘管勞力的緊張大部份決定於使用的棉紗的品質，卻更明確的計量是可



能的。在織的場合工作日的減短引起速度的增高，其間並沒有任何節省勞力的改善存在着。在一八七八年工廠法令制定前，織機的速度在十小時工作日的期間每分鐘大概是從一百七十次乃至一百九十次投擲（投擲）工作時減短（百分之六）後約兩年的期間一般的速度增高到一百九十次乃至二百次投擲，其間機械和原料並沒有變更，這樣一種進步當必比例地增加了織布工作的緊張性。人們通常地指明出爲生產棉布所使用原料的品質的低劣，使織工方面注意力加強並使因以牠的緣故流行的重大的膠糊和蒸發所引起工作上的危險和不愉快增甚。但人們不易多辯說，照管的織機平均數的加多引起勞力緊張的增強；因爲，如最近在勞動委員會所明白地承認，一切都決定於織機的種類和牠們製造的貨物種類。「某某種類的織機，運轉五部，與運轉別的種類兩部是十分一樣容易」（卑爾特威斯耳〔T. Birtwistle〕提出的證據。）但據在照看者的監督下織機的產物對照看者所由給予獎勵金的，這個「運轉」制（driving system），牠的流行，會明確地誘起勞力緊張的加甚，這個誘起是顯然被計畫着的。

我們把一切證據總括攏來，自能斷言工作時的減短和機械的改善會使勞動時間每個單位

的努力加強。照專門家的言詞講來，這個變化（工作時減短和機械改善——譯者）對於現刻從事實際工作的那些人是減少一種劇烈手工勞動的數量，是加重他們的責任，因為他們被使用來監管更多的機械和更昂貴的機械；但甚不熟練的勞動者的工作，因生產增加和利用劣等原料生產，將緊張化。我以為職工從機械的改善得到的利益曾被使用的惡劣原料抵消了，我並以為我們當然可推斷他們的工作會緊張化，至少恰如紡錘和其他等會有增加似的。

我們從這個發達最高的機械產業採取的直接實例似乎證明尼柯爾孫教授所發表這個概括的意見是合理的，這個意見就是「機械的使用，儘管外表上可使勞力節省，卻顯然常常不特在消極方面因不使勞動者的精神能以發達引起「勞動量」的增加，且又在積極方面因對勞動者傷害他們的身體引起「勞動量」的增加。」（*op. cit.*, p. 82. 巴拍哲著重機械的利益當中一種時，機敏地承認這個機械的「強制」力。「這個強制力就是我們從機械得到的最獨特利益當中之」，就是機械能防止人的不注意、懶惰、或欺騙。〕（*"Economy of Machinery," p. 30*）；並參考 Ure, *"Philosophy of Manufacture," p. 30*）。

### 第三節 機械和工作日之長

在任何筋肉力或肉體的努力被需要時，時時或持續過久的輕微努力大半顯然可十分如不甚頻頻或繼續使用的多大的體力樣嚴酷地加痛楚到身體上。在一個競爭的產業社會裏面，對於因機械的引入完成的劇烈筋肉力或其他肉體努力的任何節省有一種報償的趨勢，在這樣兩個情勢下存在着；這兩個情勢中一個就是「強制速度加高」，即強迫工人照管更多的機械或更迅速地操作，以此如不增大筋肉上緊張亦必增大神經上的緊張，另一個就是延長勞動時間：這是惟一重大的問題。較輕巧的勞動巨長的時間實行着，或同一時間內多數鬆和的筋肉勞作替代少數劇烈的勞作，兩者固然都對勞動者加重他們活力的負擔。工廠制度的一般結果曾是增長勞動日的平均時間，這是不會有爭辯的，如果人們考察到近代產業社會內機械生產的全部領域。這僅一部份因工人會被引誘來出售同從前一樣多的筋肉力的每日支出量，但在許多場合為支出這樣多的筋肉力須有較長的工作時間。另一種同等重要的勢力就是因長時間的工作實現的機械經濟。這兩種勢力（工廠制度和機械經濟——譯者）的共同作用增長了平均的工作日。但某某從屬的

勢力，特別是低廉燈火的引入，也應得注意。在煤氣廉價供給前，工作時是一般地被白晝限制着。迄至本世紀初期十年後煤氣始在本綿廠裏而被使用，在牠一般地被使用到製造廠和零售店方面，前另一世代又過去了（Porter, "Progress of the Nation," p. 580）。而今自然休息時（夜晚——譯者）的一部份又附加到工作日的上面了。固然，有促成工作日減短的強大的社會勢力存在着，並且在許多產業內機械強有力地——縱然間接地——幫助着這些社會勢力。或者我們應說，關於工作日的長短，機械使相反的兩種趨勢發展着。機械的最直接的經濟勢力促進工作時間的延長，因為不疲倦的，以勞動者的怠惰浪費動力的，機械助長連續的勞動。但如果高度組織的機械的速度和複雜性增大，使人的精力負擔愈重，並使人的努力凝聚在一定的時間內；那麼，在限制個人的工作日方面某種純利益開始顯現出來，並且在短時間運轉機械或在可能的場合適用勞工的「更代」（shifts）兩者都日益有利（參考 Schulze-Gaevernitz, p. 115）。

但在機械發達的現時階段中短工作日的經濟僅能在少數幾種產業內和少數幾國內獲得着；一般趨勢還是向增長工作日的方面前進（看下一章，關於這個問題有更充分的論究）。這個

增長的全部意義，不是限制到「工人時間的增大的部份消耗在生產上加甚的單調中」這個事實方面。他們的消費時間的縮短和因此他們消費物的主觀價值的減少，應與他們從機械的增大的生產力所可得到的實際工資或購買力的增高相對比。短工作日的價值不僅包括在牠所引致的勞役負擔的減少裏面，而且還包括在增多的消費時使工人能更充分地使用自己購買的消費物並享受在長工作日下午所不能享受的各種「自由財富」（參考 Patten, "The Theory of Dynamic Economics," Chap. XI.）在機械把製造技術方面的手工人轉變為機械照看人的範圍內，機械是否曾寬緩他們精力的緊張，這是我們所極端懷疑的，縱然我們遲徊於明白地贊同彌勒的多少文飾的斷論。這個斷論就是「迄至現時所已完成的一切機械上發明是否曾寬緩人類每日的勞役，這是一個疑問。」但在不熟練或熟練程度極低的勞動的粗陋形式被機械承受時，這對勞動者的便益是決無爭論的。蒸汽採掘機、伐煤機、穀物和石油昇降機，以及大抵農業上使用的機械，確然「輕減了每日的勞役。」一個美國的專家 (J. R. Dodge, "American Farm Labour," in Dept. of Ind. Com. (1901), Vol. X. p. 111. quoted Quintance, p. 74) 說，「關於機械對農業

勞動的影響，一切明智的專門考察者都宣言牠是有益的。牠會使勞動者減免許多苦役；牠會使他們的工作輕易，他們的勞動時間縮短；牠會刺激他們的心靈；牠會使他們成爲更富有能力的工人，成爲心胸開闊的人，成爲良好的公民。」

但在一方面這個議論在機械被使用來做勞動者的僕役的場合，是真實可信的；別一方面在就大多數工廠工業說機械尚未變成勞動者的僕役的場合，這個議論就難使人們相信。無論如何迄至現時我們沒有保證來斷言：個人所有的機械，個人自己不運轉的，將不使用來增大運轉機械的工人的肉體緊張。如羅寧漢所說，「人們往往被誘引來視機械爲生產的主要要素，來用機械計量人所應做的，不把入當爲主體，不把機械當爲幫助人的工具；機械可最被重視，人可當作運轉機械的奴隸來待遇他」（*"Use and Abuse of Money," p. 111*）。

#### 第四節 機械對勞動者的啓發

現在我們研究這個「單調」的問題。機械的純傾向是增大勞動的單調或是減少呢？是教育勞動者或「野蠻化」勞動者呢？勞動者在機械的勢力下是否變成更明智的呢？馬夏耳教授曾精

密地研討這個問題，傾向於左祖機械。機械奪去手工的熟練，但代換以較高、較智的熟練形式（“Principles,” p. 315）「機械力愈精緻，需要照管人的判斷力和注意力愈大」（Ibid., p. 316）。既然機械日益變成更精緻的，那麼，機械的運轉需要的智識愈大。泰洛（Cooke Taylor）的名著「近代工廠制度」（The Modern Factory System）的結論有同一的斷定。如人單單是一個智的動物，甚或僅是一個智的、道德的、動物，那麼，我似乎難否認工廠制度的結果在現時的程度內是啓發的」（page 435）。事實上泰洛承認「勞工在藝術上曾墮落了；但藝術與說是一個智慧的問題，勿寧說是一個能力、感悟、材性的問題。」藝術與智慧和道德的這個奇異的區別論，特在我們記憶着人生是最美好、最有價值的藝術時，難得到深深地研究過經濟運動的學子的贊許。那個承認的更充分的意義，在我們最後一章討論這個問題的最廣大的形態時，將顯現出來。

機械的純智效果的問題不是一個可肯定地答辯的問題。我們可與泰洛一致承認，職工益漸智慧，職工對機械的接觸使他們感受某某教育的影響；但我們否認，機械，與種種較自由和專門化較遜、的手工勞動形式比較起來，對於工人的直接影響是促進智力的廣大發達。都市職工的理智

化（假定這種理智化的進程發生出來），除間接地在近代產業中心自身是機械的創造物的範圍內而外，與說是因機械的勢力，勿寧說是因衆多其他城市生活的勢力，誘啓出來（亞里哲[Aristotle]調查職業病時，觀面着分辨城市勢力與特殊產業勢力的類似的困難。「特在產業城市的人口の場合，所發見的病在好大的程度內是城市製造的，在好大的程度內是職業製造的，這個問題，是最難解決的；但城市造病的勢力差不多是優越的，」[“Diseases of Occupation,” p. 33]）。我以為現在不能下任何明白的或確定的判斷。但下述的差別論，似乎我們在決定意見時應多少重視牠。

機械的發達有莫大地刺激起人們研究自然公例的作用。人類努力的愈大的部份被吸收在發明的種種進程中，在規模增大和複雜益甚的商業的經營中，在機械和工人的這樣管理中，這樣的管理需要並啓發高度睿智的觀察、判斷和推測的想像三種能力。就在某某限度內可說是支配機械的那部份工人說來，機械的總效果是極啓發的，這是沒有疑問的。

增大的機械規模、機械力、機械速度、和機械複雜性使這類工人的工作「更理智化。」在勞動



者適當地執行工作時必須了解他們的勞力直接並絕對適用到的歷程外其他歷程的範圍內，那些啓發的勢力甚至在一種程度內伸張到運轉機械的細緻部份之「手」的方面。

我們還應同樣地考察製造和修理機械的熟練勞力。造引擎工場和其他機械作場就工廠或製造所的設備說每年日更變成愈益重要的原素。但儘管「破損」本質上是無定的，破損的修理常常使勞動者的才能有活動的餘地，卻甚至造引擎的工場內機械趨於同一地從事執行一切能放置在常規下的修理工作。所以製造和修理機械的熟練勞動正繼續減到最小限度，並不能，如尼柯爾孫教授所欲，把牠常作關聯機械生產的漸增重要的原素。使用的機械愈多，似乎需要的製造和修理的熟練勞動也將愈多。但無論如何在關涉機械製造的範圍內，因機械迅疾地侵略這些機能（修理和製造——譯者），這些方面的勞動沒比例地增多。關於從事製造機械和器具的工人數目的統計指明他們對全體勞動人口的比例是增大了；但這個增大的率度決不能與機械的使用方面增大的率度相並比。再者，機械生產的比率是為輸出貿易增大的結果麼，在那些產業內使用的大量勞力不被需要來維持英國工場內使用的機械的供給。在機械修理方面，因機械的部份