

師範叢書

實業教育

美國克利夫
著 王長平 譯

師範叢書 實業教育

此書有著作權翻印必究

中華民國十五年十二月初版

每冊定價大洋伍角伍分

外埠酌加運費匯費

原著者 美國利克

譯述者 王長平

發行所 上海商務印書館

發行所 上海商務印書館

Pedagogical Series

INDUSTRIAL EDUCATION

By

LEAKE

Translated by

WANG CHANG PING

1st ed., Dec., 1926

2nd ed., Nov., 1930

Price : \$0.55, postage extra

THE COMMERCIAL PRESS, LTD., SHANGHAI

ALL RIGHTS RESERVED

序

歐戰以後，各國以物質文明較精神文明爲重要，教育方針，遂由文化的變爲物質的，昔以拉丁文雄於世者，今者棄若泥塗矣。而機器之如何改善，勞工之如何待遇，工廠之如何組織，遂成今日重要之問題。即如圖書館中所陳列者，亦以聲光電化等應用工業書本爲多，是果何爲者，一言以蔽之曰，欲藉此經濟的發展，以補償戰時之損失耳。我國亦應急起直追，寓實業於教育之中，方足以固國本，厚民生。予於公務餘暇，閱美人利克所著實業教育一書，議論多偏重實際，辦法不拘牽成例，其最足稱者，主張有一種實業，設一種學校，庶幾乎學歸實用，人無棄材。爰譯之以供於世，果能採其長而補其短，實於國計民生，兩有裨益焉。

中華民國十五年一月山左王長平序於哈爾濱東省鐵路管理局

凡例

一、此書原名 Industrial Education 乃美人 Leake 應芝加哥教育專家徵求實業教育之著作而成，於一九一三年刊行。

一、此書分三編，首編泛論實業教育各問題，多中肯綮，次編對於小學改良方法，暨手工教育、新式學校、補助學校、夜學校、藝徒、職業指導等，皆議論翔實，例證確切，三編論實業之危險，力主不以模仿外國工業組織爲然，並列舉德國各種實業學校之科目，以資借鏡。

一、此書出版距今，雖逾十年，但其中所論事項，不無可採，爰譯之以爲實業教育之參考。

一、此書於公務餘暇，信筆直譯，紕繆在所不免，願讀者匡政焉。

譯者識

目錄

第一編 實業教育問題之研究

第一章 緒言

第二章 實業教育之各方面觀

第二編 實業之方法

第三章 小學及其改良方法

第四章 手工教育

第五章 新式學校

附滿徹斯特城學制表

第六章 職工補助日校與夜校之各種問題

附滿城分班法圖

第七章 藝徒

第八章 職業的指導

目錄

一
一
八
二九
四四
五六
七〇
九六
一一三

第九章	結論·····	一二九
-----	---------	-----

第三編	實業之危險·····	一三九
-----	------------	-----

第十章	誤會外國實業組織之危險及由其他原因而發生之危險·····	一三九
-----	------------------------------	-----

第一編 實業教育問題之研究

第一章 緒言

是書之原起，蓋起於美國芝加哥大城熱心於美國兒童之經濟教育與商業教育之提倡人，名哈爾提沙弗愛爾及馬可斯者，彼等爲鼓勵實業教育起見，特邀專門家數人，組織一委員會，以任命題，徵求關於美國兒童之經濟教育與商業教育之作品，並評定甲乙，發給獎金。該會之委員長爲芝加哥大學教授拉富林，餘如扣倫比亞大學教授柯立可米，西干大學教授愛德慕思，紐約大學教授惠題，哈佛德大學教授紀愛文，均該會之委員也。

其在一九一二年之獎格如下：

甲種凡屬美國人，皆可與賽。第一獎，美金一千圓。第二獎，美金五百圓。

乙種限於美國大學未畢業之學生。 第一獎，美金三百圓。 第二獎，美金二百圓。

此次徵文結果，拙作倖獲首獎，爰付剞劂，願讀者匡政焉。

實業一門，由古至今，無時不有，不過名稱不同耳。譬如人之着衣，衣雖更易，而人則猶是一人也。由英國歷史觀之，自一千六百四十五年有男爵名烏特者，當其被囚於倫敦牢獄時，彼仍不忘棄其蒸汽事業之創造。一日，偶從獄窗外眺見有曠地一方，彼即筆之日記曰：他日吾如出獄，必購此地以建學校招生，而授以機械之藝術。惜乎彼未遇此機會，致首先提倡之實業教育，未能見諸事實。

後至一六七六年有名亞然潭者，曾著一書，名曰「不用軍事而戰勝荷蘭之法」，內有言曰：「戰艦吾不及荷蘭之善，不能致勝，當思所以健全吾人之腦力。」書內又言德與荷已有工業大學多年矣。今欲增加吾民之智識，非由彼兩國延聘工業教員不可，其建議如下：

應從夫立不哥聘一良師，教作輪帶，並購機器二部，一為寬輪帶機，一為狹輪帶機。由荷多城聘一製線匠人，由德聘一女工廠管理員，以教授英國幼女織布之事，由荷聘一教授漂布之師。有以上數人，則英國曼徹斯特大工廠出品，皆能自立，不再仰給於外國人矣。

同年大理院院長在議院提議每村鎮皆須設立實業學校，未經通過。

至一六九一年干卑支大學校長曾致伯魯先生一書，曰：吾所希望者，願有一花廠果園，教導學生種植之事；再

欲一教授機械室又化學試驗室數間，可使學生練習視察與動作之官覺，若但令學生讀書聽講，則完全無裨於實際。

兩紀元以後，在一八四七年，哈弗德大學初添加美術與科學兩部，一七零五年拉克哲學家云，爲免去貧困狀況起見，各村鎮應設工藝學校，於是建議上於議院，不幸未能通過；一七九六年英內閣總理披提復提該議案於議院，仍未通過。

二三十年以前，關於實業教育之談話，與現在之談話相同，不過當時謂之手工，現在謂之實業，名稱不同而已。近十年來實業教育之問題，幾乎無一方面不談論者，報章紀載，亦不一而足。即教堂教士，素言天堂地獄來生之事者，今亦談及實業教育矣。

實業之著作，近年以來，日漸增多，所惜者，此等但爲教育界人所研究，不使學習實業者與聞，應加以糾正焉。蓋教育界人既無反對實業教育者矣，而仍令彼等往還討論，是正如健康之人服藥耳，亦何益哉？須知討論愈多，理想愈高，而去實行方面愈遠，非徒無益，而又害之。且討論之人雖多，而真知實業教育爲何物者甚少，試問普通討論之人，如何謂之技術教育，何人應授技術教育，何時教育之，何法教育之，明乎此者，有幾人乎？

一般普通社會人，對於任何一問題，多不能統各方面而觀察之，彼僅從己身方面觀察。其對於實業教育亦然，以此等人之心理作事，總不免重視一方，而輕視他方。視線既錯，計畫亦誤，究其極必至無結果不經濟而後已。

教育之事，一般人視之以爲易言，及其從事教育，又無一人不具有辦教育之成見。大衆意見，固不能完全不取，然而教育界人應知教育事業，由漸次發展而來，非由理想推度而來，不成熟之輿論，其價值祇等於市上流氓侈談國家政治而已。是可以喻言曉之，譬如吾輩可以延歌者至家唱曲，可以延醫士至家診病，至於曲之歌法，病之如何用藥，總以少加干預爲妙。一班社會輿論，對於學校教法，亦應如是。

干阿達省人自詡彼等之教育，乃一種無階級之教育，美國人之自詡，較之干阿達人爲尤甚。不知其借此無階級之美名，造出許多教育上之罪惡，於其外表上觀之，固人人得受教育，大總統之子與工人之子於學校中，同坐一凳之上；然究其實際，美國之此等教育，爲最崇拜勢力之教育。何以言之？因無階級教育，應對於百分之八九十國民，使有職業上之正當教育，不宜以全國國民，盡造成中學大學可充文官之高級教育也。

現在美國公民之意，對於學校欲監督學生之管理，更由監督管理而干涉學校課程工作與組織，以致教育家束手無策，坐聽社會之指揮。由吾觀之，非一般社會上人瞭然其己身本非天生教育家，而在校之辦事人，總較彼等多所通曉，不妄加干預，決不可期學校辦理完善。德國教育，亦受社會監督，而與美不同者，即德之公民，既知其本身不及彼畢生致力教育之人所知者之深，故亦無美國一般人自謂優於教育家者之態度。

辦教育之人，因實業教育爲一時盛行之學科，故不問己身對於實業之瞭然與否，即冒然爲盲從式之提倡，以「經提倡，即爲通曉實業教育者矣。故向在教育界素無聲譽之人，現因提倡實業教育，遂亦分得教育界之令譽，

而羣衆亦目之爲熱心教育家。此輩提倡教育，無一定宗旨，時或提倡體育教育，時或提倡幼稚園教育，以及美術手工宗教家庭男女衛生軍事實業等教育。凡此種種，無不因社會之時尙，隨風以爲影響。當其提倡之時，全國鼎沸，及至時移境遷，則束之高閣，無人過問矣。吾甚願此次對於實業教育之提倡，勿復同於上述各種教育之結果，要非達到合於各等社會之人，合於各地情形之實業教育目的，不中輟焉。

關於實業教育之調查，近來成爲照例文章，所以各省各區各村鎮，無不有實業教育調查之研究。就事實言，此種調查，已經通行二十五年，其各要點均經明瞭，實無再從調查入手之必要；即欲再事調查，當注重本地情形，不必作數千里外他省之參觀。須知辦理實業教育，非憑理想所能推測，總須腳踏實地，尤須觀察本地情形，抱定一定宗旨，酌量各人各地之急需，隨時改良方可。

二十世紀之大問題，即經濟問題，光陰之經濟，作事之經濟皆是也。實業不經濟因而所受之損失，不可數計，通全國文化諸事而言，以學校之辦事爲最不經濟。設如有一工廠，辦理不善，當年即可歇業；而學校辦理不善，則年復一年，廣續不輟。此種自欺欺人之學校，無人顧問，由來久矣。

全國教育有若干問題，大多數均不敢明言之，然事實具在，豈容深諱，其弊端一日不提出，則一日不能改良。例如教員家長，對生徒子弟教導管束之問題，兒童隨意離校，自己選擇職業之問題，小學從新改組之問題，無藝術之勞工之問題皆是也。即如在工廠中，每星期可作某一種事，隨時須有變換，若永作此事，不令更改，此等兒童，必須代

爲設法方可。數日前，吾在某製鈕工廠，見一女孩，在一機器後面工作，其左手邊一箱中，置製成之鈕，即以左手取一枚，放之機上，鑿之成孔，以右手取置於右手邊之筐。是此孩亦爲此機之一部分，無殊於機械之作用，其少異者，不過伊能言語，能向外眺耳。其思考力絲毫無所用之，唯謹守每日機械的工作九小時而已。吾問廠長能否有法使女更盡其力，而令廠中之利益，再行增加。廠長答曰，不能。又過一餅乾公司，見一孩坐於箱上，前有番布一方，布上有新成之餅乾，手持木鏟，隨時振盪番布，使餅乾由烤爐運至空氣較冷之室之時，勿粘布上，每日坐作九小時，無或停止。吾仍以前言問之公司主人，其答覆亦如某廠長所云。當吾發問之時，並不問對於小孩，何以使之有利，僅問對於公司，何以使之有利，蓋實業之性質如此，故所問亦不得不如此也。全國之中，此等工作，不知凡幾，是即實業教育之問題，必應解決，而實業教育之難辦，可見一斑矣。改良社會之人與教育家，動謂工廠之組織不一律，欲使政府以法干涉工廠之種種組織，殊不知分工作業之大工廠爲經濟起見，不得不如是也。吾等明瞭此等情形，可速設法改良學校，較之用力於工廠上者，獲效良多。

無論英美或其他各國之調查人，皆由大城入手，不知實業問題，不在大都會內，欲得美滿之效果，非由小村鎮入手不可。在一八八二年，某著作家著藝術教育一書，內言：「著者初意，欲在小村鎮僻鄉，組織藝術學校，當時以爲鄉村人數，一定不多，似乎無關重要。然而細察全國人民冊籍，美國共有五千萬人，僅九百萬人住於二萬人以上之城市，而住於鄉村者，竟有四千一百萬人之多。」彼美國一九一零年之民數調查，共九千一百九十七萬二千二百

六十六人，居於一萬人以上之大城市者，計三千四百一十五萬三千零十四人。由是觀之，百分之三十七在城市，而百分之六十三則在鄉間。最近干阿達之調查，千分之七百五十六住於五千人以下之村鎮，是可見大多數人所授之教育，此即應行注意之一點。鄉間實業，雖多數屬於農業，然他種實業發達之地，亦甚不少。今令兒童學習農事，不得謂之不善，然兒童具有天賦技術本能者，亦不可勉強使之習農，致有礙其個性發展也。

全國之人對於實業之工作，似有一種不正當之成見，故兒童亦不願在工廠內工作，蓋恐污其手也。兒童此種心理，全由於教員或父母之不正當教育而來。人皆願己之子女着白汗衫，黑呢服，此種觀念，在美國民主國內，尤為不宜存在。羣衆所以對於實業具有輕賤之觀念者，亦自有故，因彼等對於實業二字之意義，為狹義的，為卑賤的，以為人犯刑章，或有不正當之行爲時，乃令之作工。實含有責罰之意。又美國有若干地方之人，以為實業乃宜於黑人或土人之工作，而不宜令大國民爲之。

書內所用北美名詞，兼干阿達與美國兩者而言，其中實業二字，概屬工作，無論其為高級與下級之工作，皆包括之。即如各種手藝與各種機械之工作皆是。其不屬於此者，惟管理工廠之高級人員，因彼等受有高級教育，其名詞可用技術等字，故與前者不相同也。本書之用意，是將各種實業之題目取來研究之，并提議解決之方法，因見於實業教育方面，甚不經濟，故又提議各種經濟的設教方法。有如營業者然，必使所投之資本與其所出之貨物與利息，至少可以相抵，庶幾此後之實業教育，可得一充分之效果。

第二章 實業教育之各方面觀

據現時狀況而論，美國有技藝與無技藝之工人，悉由小學校而來，最不幸者，彼等非盡小學卒業之學生，大多數則爲初小學校之學生，此可依的因所著之「工人與國家」一書以證實之。書內有云，某製造廠之廠長謂吾曾親詢廠中之百餘匠，「因機匠爲工人中之執高等職業者，故問彼等也。」所問者，共一百零二人中，惟有一人爲中學卒業，七人爲高小卒業。由此可見廠中如許機匠，論其智識程度，則百分之九十三，爲小學未卒業之學生，其卒業者爲數無幾。依普通之觀察，以上所言，卽可以代表全國狀況，更足以證明在小學中卽宜施行實業教育。除對小學中關於文學科目減少數種，以作實業教授之時間外，別無良法，此事卽爲實業教育之中心點。

欲證實吾言，請再從長加以解釋。現欲由教育界主動，增高普通教育，最末年限，由十四歲改至十六歲，其藝徒教育之年限，由十六改至十八歲。此等倡說，誠爲最善，然此尚不能補救以前一切之弊。據昂特理由城視學員西斯之言，可見一斑。其言曰，論小學之狀況，全省之人，共二百六十八萬七千一百六十一人，小學校報名人數，四十萬一

千二百六十八人，平均上課人數，二十四萬零八名，此數不過等於報名人數之百分五十九八一。此外天主教學生五萬五千零三十四名，平均至校人三萬四千五百五十三名，居全數百分之六十二七八。總以上所有兒童在村間農業區，共二十三萬九千三百三十一人內，（十二萬五千二百一十人男生，十一萬四千一百二十一女生）在城內者，二十一萬六千九百七十一名。（十萬零九百六十六男生，十萬零七千三百零五女生）總以上數由三年級離校者，以鄉間計，（一千零七十七女孩，一千零三十男孩），以城內計，（九百七十七女孩，九百三十男孩），約共四千人。在四年級離校者，鄉間約男生九千一百九十八，女生八千八百一十人；城內男生約一萬零七百五十人，女生約一萬零二百五十人，約共三萬九千人。就昂托利由省城總計之，從小學三四年級離校者，不下四萬三千人，學級在三四年級之間，年歲由十二歲至十五歲。

美國教育總長報告之學生統計表如下：統計入學年齡，由五歲至十八歲之人，共二千五百萬人，入學校不及二千萬人，平均到校，不及一千四百萬人，到校之時間，每年八個月，每月二十日，故每年學生到校，只一百一十三日，能修了小學六年級之學生，不及入校時全數之半。十省之內，入校學生不及全數應入學校之三分之二；十七省之內入校學生，不及投校報名者之三分之二；二十六省內每年學生入校，不及一百六十日；有四十二省內學生，每年平均入校，不及一百日；尚有十九省內學生，每年平均入校，不及七十五日；五省內學生每年平均入校，不及五十日。試依上述，與德國學校比較，其國內學齡兒童，由六歲至十四歲不入學校者，不及百分之二，不識字者，約略不過百

分之一。更試述英國之情形，曼徹斯特城內由十四歲至十七歲者，有四萬人，其中入日夜學校者，不及一萬五千人，不入學校者，居總數百分之六十二零五。英格蘭及維蘭斯在一九零六年至一九零七年之調查，十四歲至十六歲之兒童，共二百零二萬二千三百人，未入學校者，一百四十九萬八千三百四十九人，爲總數百分之七十四。就以上干阿達與英美兩國之調查表觀之，則強迫教育之法律，實等於具文耳。於是有人推想現有之強迫教育法爲不合於用，不知雖不合用，然亦有勝於無。且當新法未頒之前，舊法理應有效，若現在必欲使舊法歸於無效，然則將來新法卽頒，亦安能保其不等於無效耶？故苟不從事於改良現在學校之狀況，而徒令強迫教育年齡之加高，是不但所見愚昧，且又不經濟，而且反於人道也。

在一九零九年，美國教育經費，共四萬萬零二百六十四萬七千二百八十九圓美金，在昂特理由省同年教育經費一千零九十七萬九千三百六十八圓。教育經費如此之鉅，而學生入校之數目，乃如上述，吾意應卽設法，使對於學校之法律，發生效力。因此項鉅款，乃爲此多數之學生而預備者，無論學生之是否來校，而款則必歸於消費。茲有一亟宜改良之事，卽督學委員不宜由本地方委派，而宜由省政府委派，如是彼能不拘情面，則法律可以實行。

以上所論，未得有其他之結果，故非由小學校入手改良不可。按美國情形，小學校學生之升學者，不及其全數之百分之二十，其餘百分之八十，均不能升學。其不能升學之原因，則有四種：

甲、其父母之觀念，以爲就生活論，卽令兒童升學，而於其實際上，並無裨益。

乙、經濟之問題，兒童早一年賺錢，則家庭早一年得利。

丙、兒童自覺在校讀書，無復興味，故願離校作事。

丁、低能兒童僅可受小學教育，再高則其才力所不及。

假如此地有一工廠，其所出貨物，僅有全數百分之二十為完全者，其餘百分之八十以內，純係廢棄，吾等試評此工廠，以為經濟乎？不經濟乎？又如一人製鞋一雙，僅作二成，即肆於市，售價高下，聽其自然，而所費之資本與時間，概不計及，吾等對此，又以為如何？況彼百分之八十未卒業者，尚有許多留級生在焉，此與工廠製物複製一次相若，學校之費光陰、費金錢、費心力，與工廠亦何以異？據可力布視學員之聲明，美國全國教育，每年因不經濟所費之金錢，共二千六百餘萬，概為留級學生所用。艾爾博士謂美國兒童每六人中，有留級者一人，雖留級者亦有非完全為空耗光陰，有時課業重習一次，較之基礎不良，而仍依級加授課程者，猶為經濟。然而不經濟者總多，而經濟者總少，實無疑義。

學生留級有三原因：（一）心理低能；（二）教授無法；（三）組織班次與評分之法不善。第一種之學生，不宜與普通學生通列一班，宜入低能兒童之學校。本地社會與學校以及為父母者，應共同解決此問題。

教授之不得法，直接負責者為教員，間接負責為全體公民，工廠中有作事不善之工人，必革去之。夫工人在工廠所作，不過五金木石皮革之屬耳，然猶如此。若學校之學生，是為何等寶貴，乃一任彼不良之教員，誤人子弟，無人