

美國克伯屈著
孫承光譯

教育與現代文明

中華書局印行

Education for Changing Civilization

by

W. H. Kilpatrick

明 文 代 現 與 育 教

譯 者 孫 承 澤



行 印 局 書 華 中

民國二十八年四月印刷
民國二十八年四月發行

◎ 教育與現代文明 (全一冊)

實價國幣三角

(郵運匯費另加)



原著者

W. H. Kilpatrick

譯者

孫承光

發行者

中華書局有限公司
代表人 路錫三

印刷者

上海
美商永寧有限公司

總發行處

昆明

中華書局發行所

分發行處

各埠

中華書局

教育與現代文明目次

引言

一二

第一編 變遷的現代文明之性質

三四

變遷的現代——以試證的思維解釋變遷的現代——現代生活之趨勢——改變過的心理狀態——工業主義與變遷的現代世界——德謨克拉西的趨勢——權力主義的沒落——繼續變遷時時加速——變遷哲學——撮要與結論

第二編 對於教育之要求

四七

一種新的情勢——我們的學校和其由來——兒童爲自己而思考的要求——舊教育的不適——新情勢下的教育要求——科學教育的要求——批評頭腦的要求——分化之教育要求——集合之教育要求——社會的整全及其在教育上之要求——德謨克拉西的要求——教育與變遷的現代社會問題——權力主義之沒落及其要求——迅速變遷之事實及其要求

第三編 變革後之教育

七五二三

教育已在變遷中——問題的陳明——學校與過去的經驗——學校與現在的經驗——學習依據經驗——舊學校與新學校之比較——目前對於學校的要求——我們需要的學校——學校中假借的經驗——學校中社會的經驗——根據學生活動的教育——教材之新地位——新課程——在新教育中是信任學生的——教育目標——我們需要一種新的教育哲學

教育與現代文明（一名適應變遷的文明之教育）

引言

目前凡事都在變遷，這是誰也承認的。但是要談到變遷的動向，就有許多不同的意見了。情勢是這般複雜，差不多任何一種心境，只要它願意，都可以從全部事物裏探出與它相應的變遷的例證，而就此認作時代的動向。所以許多人捉住了新發明物的五花八門，和機器產品的無量無數，以及其結果使得居民增多，財富雄厚，因而認定普遍進步，為歷史的已成事實。另一些人，或許包括前面一部分而心境少有不同的人在內，他們悲傷日見其繁的罪惡和生生不已的一般的道德之放弛。尤其以青年人為然。又一些人，心理有較大的背景，他們指明歷史上充滿了長者替青年缺點擔憂的事體，因而認為現時代照例較前此沒什麼不同。在這種紛亂的情景中，心意直無所適從，誰不願找一條出路，但

却說不定如何着手。

還有關於事物如何變遷的問題，有如此相左的意見，那麼討論到如何適應環境的時候，更要糾紛難解了。每種思想的資料，不論古今，都當搜集來作個參考。宗教、科學、政治學說、經濟、教育，從這幾方面都可一一尋得不少的方策。但在這裏，至少有一點能得到大眾的同意。就是誰都願意利用教育，因為無論什麼事體，只要是能夠做的，縱然不能及身行之，也必能於後代實現。但要實施何種教育呢？我們又將重陷於混沌中了。

這本小冊子要來討究這樣紛繁的情景。自然談不到整個的問題，而是比較單純的一部分，這工作平易得多了。而題材大要則是我們的時代正在變遷，不少一部分是空前的變遷。這些變遷在教育上發生種種新要求。我們的教育必須大大的自行改革以求適應此新的情勢。由這三個論斷設為許多論題。在本書三編中連續討論。

第一編 變遷的現代文明之性質

變遷的現代

現代是正在變遷。在此變遷之中，我們能夠發見什麼趨勢呢？表面看來，固然許多的變遷都在進行着。但在這些變遷裏面，却有幾種特殊的動向，至少暫時似在確立着。舉個例說，譬如交通的進步。近年以來，交通是非常發展了，不僅較從前迅速，而且比從前普遍。這種趨向，至少在後者一方面，是會繼續進展的。又如機器生產一天天的侵蝕手工業的疆域。這種趨勢，也會繼續進展，橫的方面擴大而遍及全球，縱的方面或也永遠誇着新路線前進。再如戰爭，一方利器增多，一方破壞性加大。好像第二次世界大戰就要跟來似的，許多負有令名的思想家已在疑懼這真實的文明之本身了。但如前例所示，顯然的無疑的趨向以外，我們乃入於爭辯的狀態中。因此，甲所認定的趨勢，為乙反對。丙要廣為宣傳

的趨勢，而適爲了所阻。在這些事件之混亂的表面上，要想尋得一個概括的趨向，似乎無望。

所幸本書論述單簡，至少在開始時我們並不盤旋於繁難和爭辯的境地。這裏所要探討的，并不根據表面的問題。大概祇要我們看到更深處，我們便能認清何爲較恆久而概括的趨向。如能認清趨向，則其要求吾人之思考，將更確切，因而愈能使人重視。如果這一着辦到，則他們將形成必需的條件，而爲任何值得吾人支持之教育方案所根據。

我們將從何說起呢？先來明白我們的時代罷。「現代」(modern) 這詞，已是我們的口頭禪了。它是什麼意思？它有無證據？可有什麼特殊事物表明現代不同於古代或中世？

這樣的問題，似乎在下面十分確切的答案中可以解決。

我們經過詳密的考究，發現一個要素來，這要素似在表明現代世界的含義，同時，至少在特質上明白的使現代世界與前此任何一個時代不同。這個要素，就是試證的思維之生長，質言之，就是現代科學及其對於人事的應用。現代科學，經由試證的思維的原則，

而呈獻一個要素，這要素似乎就是使現代世界之所以自有其特質的根由。

以試證的思維解釋變遷的現代

試證的思維，這個詞語在有些人還是初見。它是什麼意思呢？爲回答這問話，我們可以回溯到伽利略（Galileo）去。他在一五九〇年，非常有趣的從比薩的斜塔（Leaning Tower of Pisa）上放下兩個輕重不少的球體的時候，就將新的思想法則，引到世界上來了。從前亞理士多德（Aristotle）教人，謂以五磅重的球與一磅重的球一同由高處擲下，這重的一個，既有五倍的重量，其降落亦必有五倍的速度。這話說得多麼自然，中肯，像常識一般，使得一千九百年間沒一人想來查問，而讓它自存自榮。本來，發問的事，自古以來，就是很平常的，不過問題到了學術界，似乎無論何種都以辯論或權威而解決，並不加以實驗。此點實應明瞭，從前古典時代和後來中世紀那有學問的人，都多於辯論家的氣分，似爲今日的學者所不及。尤其是煩瑣學派的人物，他們擅長如此的邏輯和其應用的技巧，而能發出博大而切理的議論，超過於近代思想家所能從事的範圍，這是很可

相信的。若說今勝於古，實非由於辯論的技術，而是得於伽利略所提示的原則——就是要人家承認的思想，必須經過觀察的結果而得證明。

回想伽利略到比薩大學 (University of Pisa) 舉行實驗之時，頃刻之間，斜塔變為實驗室和公共講演廳了，為的是觀衆有目共觀，先秤好球，然後同時擲下，其結果，恰與亞理士多德的說法相反，不先不後，同時墜地。於是亞理士多德的權威動搖了，爭辯之聲，頓如雀噪。此情此景，均可由想像中推見。從此物理學上證明了一條新的原理；但尤有意義的，是邏輯學上引進了一項新的方法，凡是知道從這種邏輯的叛離所產生的結果的人，祇怪當時為什麼這事沒人經意。懷特黑 (A. N. Whitehead) 說，重大的事常爲人所不注意，這種現象自耶穌生在馬槽裏的事情發生之後，要推伽利略的試驗了。(註二) 這話我們很能同意。普通看來，關於物理方面，當時雖然有些舊人物似在懷疑，但一般當場的人沒有不信服新說的。惟關於邏輯方法的變革，似未曾有過重要的討論。此處所舉以詮釋現代世界之最有力的關鍵便是此種變革，——從空泛的論辯變到以觀察的結果證明假設的臆說。

用觀察的事實作學理的證明，這話說來，在有現代思想的人聽着，非常合理，非常自然；因之我們易於輕忽它的重要的含義，而難於了解何以它不早爲人們所欣然的接受。從柏拉圖（Plato）以來，似乎許多人都以爲思考和心靈，顯然高過於感覺和物質。這種態度，後來爲教父們所利用，彼輩深思熟審，認爲這正與精神道德之高過於肉體相吻合。從這些混雜的勢力中，伽利略發動最大的反動，他用低下的物質和感覺來糾正高尚的心靈與精神。這裏哲學的和玄學的含義是很深遠的，我們用不着詫異爲甚麼這些含義祇覺來得遲緩而不容易地得人迅速的承認。

從接受證明的思維就可達到累積無數可靠的思想之目的。「自然是齊一的」（Nature is uniform）這話我們早已能說，意思是：同樣的情景常得到同樣的結果。假如這話是對的，那末，我們可以說：思想，無論取任何方式，祇要能夠經過一次正確的證明，就能常常在同樣景況之下維持其證明。自然，我們知道，最後的證明是沒有的，因爲新的分析和更精微的判斷，常有發生之可能。不過對某些情況，我們可以正確試驗，而得可靠結論。這結論的真確性，是可在後日仍能有效的限度之內的。

即如化學，它是變過了，但是它的曾經證明的結果，至今仍是可靠的。三十年前，化學家以爲原子 (atoms) 正如其字所表明的，是基本的物質元素，其他所有的元素都是由此合成的。那時化學這門科學，就是建築在這個基礎之上。現在我們還得相信，在每個原子裏還有許多電子 (electrons)，差不多無限的小，運轉成系，彷彿太陽系統中的太陽和行星一般。難道原子學說的推翻，就毀滅了化學嗎？決不！學理的陳述少不了會改變，他日的化學將異於今日，因爲有新的識力的緣故。但是一切舊的化學，由證明而艱難締造的，仍舊存在。因爲曾經在舊的根基上確切證明過的，在同一等級裏，它仍舊是「真」，「原子」如此，一切都如此。所以無論甚麼，祇要曾經確切證明過的，在同一限度內，仍將公認爲真。我們造硫酸的方法，仍舊和從前一絲不改，就是個好例。總之，證明在其限度以內給我們以始終可靠的結果。伽利略的證明的原則，在這條大路上，引導我們繼續不斷的累積可靠的思想。

但是造成現代世界的，不僅是可靠的思想之積累。此外，還有應用此種思想以改進人事的趨勢隨伴而行。這一點並非各時代都如此的。希臘時代，應用這回事，就很被人輕

視而不易見得。現在應用思想的趨勢到底像春花般怒發了。雖然其中有幾點在有些地方爲人詬病，但此處所言，意在指明現象，而非評其價值。在事實上，所有各種各類的發明，都跟隨着科學上各項發現而來。據一般的傳說，電在現在的實際用途上有六萬五千種之多。不管數目是否恰對，這例證總很明白了。證明的思想之生長及其對於人事的應用，確是同一創造的元素之相關的兩面。現代世界之所以成爲「現代」就是由此而來。

這種繼續增進的積累之產生，不僅是種不涸的源泉，它切實指示我們日有進境地去解決人生的實際問題；而它得到人們接受之後，同時就能深深地影響人們對於自己和對於人生的態度。這些討論是許多方法中的兩項，在此許多方法中那可靠思想之積累體，乃能形成近代生活之特徵。

此地把印刷機當作證明的思想之聯盟者來講講，不致於不相宜吧。自然，在伽利略的時代以前，已有人用過印刷機了。當時，它的意義，正如現在，一樣是使得無論何種觀念，曾經或未經證明過的，都能夠輕便的流傳。同時因爲其結果書籍增多，自然而然的走向普及教育之路，這也是對的。不過這兩種現象，都因爲多方面應用科學的緣故，才大增其

實際的效果。印刷的本身，由於印刷機器，尤其是新式印刷機器，和利用現代運輸工具的緣故，特別來得有聲勢。此外，在我們尚未充分認識其他現代工具對於思想傳播的用處之前，還得明瞭所有各種影片和播音機的現代的用途。這樣一來，教育上一方因為現代財富的增加，擴張到從未曾有的可能性，一方因為現代實用的思想之積累，也感覺到從未曾有的需要。總之，印刷和證明的思想，兩相合作，互相的促進彼此的事業。

我們無論從那一角觀察，我們都能看見許多新的例證，表現證明的思想給予現代世界以其不同於前此的特徵。或許這些不同之點，是屬於程度的，而非屬於種類的。或許所有的不同，最後分析下來，都祇是程度之差。假如這樣，證明的思想之最高權力之假定就有了充分的或然性，給我們作進一步研究的權限了。假如這假定也是對的，那麼，讓我們問罷：跟來的是甚麼趨勢？

現代生活之趨勢

現代生活的研究，指示出三種深深潛伏着的趨勢：一、改變過的心理狀態(Changed

mental attitude) Ⅰ「工業化」(industrialization) 和Ⅱ德謨克拉西 (democracy)。這些，從一種見解說來，似乎——至少大半——是從上述證明的思想發長出來的。在某幾點上，或許還是證明的思想中更真確的部分。但至少是為證明的思想所約束的了。從另一見解說來，這些趨勢，在現代教育上的確有了顯然的要求。

這些要求的討論，我們放在第二編中；下面所要論述的是這三種趨勢和證明的思想之發長的關係。

改變過的心理狀態

改變過的心理狀態，在各方面都很顯明，雖則我們對於牠不能有一致的解釋。舊日西方基督教 (Western Christianity) 的兩大派同樣抱定的態度，都着重人類天然能力之不足恃和其思想之不可靠。要沒有外來的扶助，他竟不能得到種種可以信任的結果。不過，假如予以相當的幫助，他用不着後天經驗的對照，就能建設起人們能夠公認和應當公認的權威制度來。所以靠得住的信仰，祇能求之於人們的身外。關於人們自己，

爲己有，已享等等所能爲之事，照例，在思想上，實在祇有整個的懷疑主義。人是「無能作爲甚至無力構思任何一件善舉的」(unable to do or even think any good whatever)。

我們不能說這種舊日的懷疑主義是沒落了。因爲還有一些流行的現象非常分明的指出牠的仍然活躍存在。不過，千真萬確的，在思想界裏也已產生了一種判然不同的態度。這兒，有的是對於人的力量之積極的信仰，要思考，要試驗，以證實其思想之合於在證明的限度之中。而科學方法，使凡事凡物都能產生新的種類和意義。有了這種優點，所以現代人的心理能安然的來研究原子學說的破壞，或牛頓定律(Newton's law)的推翻。這些例子，不僅不足以作爲證明的思想失敗之例，反能見得牠的真實的勝利。方法已由證明表示自己的準確可靠了。而人是創造方法的。在這裏，人之無須外力扶助，也表明了。

有些時代，人們畏懼不可見的世界，以爲那裏全是形形色色的猙獰的怪物，縱使人們能鎮服牠，也不是容易的事。同時人們也畏懼所謂自然界，因爲牠的現象太無紀律，不