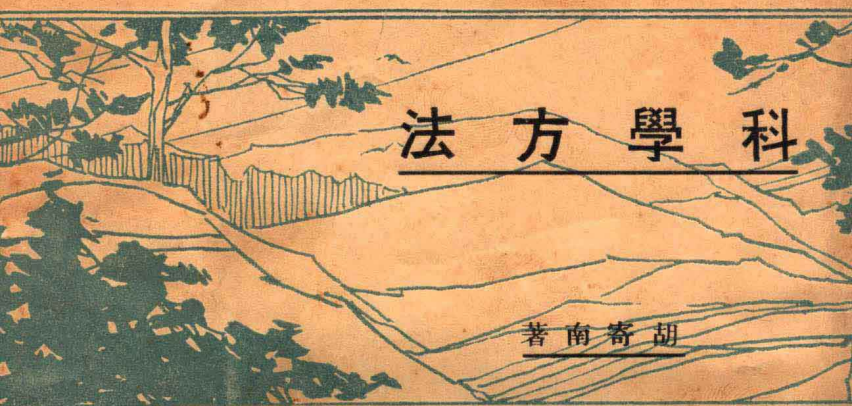




法方學科

著南寄胡

版出局書界世

七二九一

著者 胡寄南
編輯主幹 湯彬華

科學方法

世界書局出版

中華民國十六年六月初版

科學方法（全一冊）

【每部價洋三角】

（外埠酌加郵費匯費）

著者 胡寄南

印刷者 世界書局

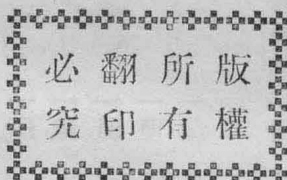
發行者 世界書局

印刷所 世界書局

總發行所 世界書局

北京 天津 奉天 吉林 保定 邢台 綏遠
太原 濟南 烟台 武昌 漢口 宜昌 長沙
常德 衡州 重慶 南昌 蕪湖 安慶 合肥
徐州 南京 無錫 杭州 嘉興 寧波 溫州
蘭谿 福州 廈門 廣州 汕頭 梧州

分發行所



版權所有 翻印必究

世界書局

世界書局

世界書局

世界書局

世界書局

胡寄南

序

我們現在試執任何一個人問他：中國與歐美各國比較起來，為什麼這樣貧弱？沒有一個稍明事理的人不說，是中國根本上缺乏科學的緣故。所以孫中山先生在他的民族主義的演講裏面說過：『我們現在要學歐洲，是要學中國沒有的東西。中國沒有的東西是科學。』吳稚暉先生也有勸我們把線裝書暫時丟開三十年專門去學科學的話。科學之重要是不必問了，然而怎樣去學科學呢？唯一着手的道路是：採用科學的方法！

原來宇宙間一切的形形色色，莫不是科學的材料，研究的對象。但是同樣的人體內的東西，在我國人手裏便會生出肝火、腎水等怪說出來，碰到了歐美人就有淋巴液、內分泌等實在的發見。同是天文的現象，在

中國人書中，會成了彗星忽現，月犯歲星在參，白虹貫日，等說法；而外國人却張著極大望遠鏡有精確的八大行星，星雲，彗星軌道等等的記載，材料是相同的，而結果相差這樣渺遠，爲什麼？方法的不同而已！

我的朋友湯華先生於一月前很熱心地請我編輯一本科學方法，作爲世界書局新國民叢書之一。我因一方面鑒於我國一般人們對於科學方法智識的幼稚，一方面因爲湯先生的慫恿，終於大膽地將我一年來教授這門功課時所錄的大綱，加以整理和補充，寫成了這本小冊子。我因爲還有別的工夫要做，本定的計劃是和我的朋友王世毅先生合著這本書。後來我的半本已寫好了多時，而王先生却因故回蘇，隔數星期尙未返滬。因爲是書急於要付印，我不得不來勉力續完。這一點我很對不起王先生，而且王先生去時將我的幾本參考書帶了去，致我在本書內一二處不能得確當的引證，草草塞責，這是我對讀者道歉的。在

未動筆以前，我曾得王先生的不少有益的意見，我非常感謝。

在區區一二萬字內要將這樣大的一個題目，通俗地明白曉暢地說盡，對於才淺學陋的我是差不多不可能的。如果讀者能因此而將肝火、腎水以及五行生剋的觀念，永久消滅，而能在內分泌及星雲以外，更有新的發現，那就是我的寫這本書爲不虛了。

謹掬十二分的熱誠恭祝中國的科學進步！

胡寄南序於上海家中一六四，十八。

例言

一、本書旨在對於國人灌輸基本的科學智識並指示研究科學之正確的方法

一、本書用白話的體裁敘述科學方法務求通俗簡要明白曉暢

一、本書以限於篇幅未能多加發揮廣舉例證敘述惟求賅要論事不務鋪張舉一反三是在讀者

一、本書內容以科學方法為主惟關於科學之意義目的及範圍亦附帶敘及以免偏枯

一、本書編者對於科學方法自立系統並附圖表說明以期一目了然

一、本書爲應初學之需要以及一般人之易於了解起見敘述力求

淺近惟對於科學方法之要點依次說明毫無遺漏

一、凡屬本書所用專門名詞一律採用習見者並附英文原字以便

讀者

一、本書篇末附有中西參考書目以備讀書深造之需

一、本書內容以科學史為主並附科學之意義自前及後圖表

不難讀解舉一反三其益甚多

一、本書以通俗淺顯之文字說明科學之原理與事實以求讀者之

一、本書凡有科學史與科學之原理與事實並附圖表以求讀者之

五、圖表

一、本書凡有科學史與科學之原理與事實並附圖表以求讀者之

附言

新國民叢書

下列各書，內容豐富，式樣新穎，用上等道林紙精印，均在印刷中，不日即可出版。

政治外交

美的市政

一冊

楊哲明著

性教育
黨化教育

一冊

柴福沅著

中國比較憲法論

一冊

鄭毓秀著

文學

一冊

徐蔚南著

各國對中國之不平等條約

一冊

程中行著

民間文學

一冊

徐蔚南著

社會

革命概說

一冊

凌其翰著

科學

一冊

胡寄南著

童工

一冊

沈丹泥著

科學方法

一冊

胡寄南著

工會組織研究

一冊

殷壽光著

史傳

一冊

賀嶽僧著

各派社會主義淺說

一冊

賀良著

中國罷工史

一冊

賀嶽僧著

社會問題

一冊

孫本文著

中國國民黨之沿革與組織

一冊

陳味涼著

經濟

合作主義通論

一冊

王世穎著

孫中山年譜

一冊

賀嶽僧著

中國經濟問題綱要

一冊

李權時著

藝術

一冊

徐蔚南著

教育

生活藝術化之是非

一冊

徐蔚南著

此外尚有十餘種，均在編輯中。

三革命之由來

國民革命決
非一朝一夕
所能成功推
求因果不能
不讀革命史
且革命起因
多由於政黨
之衝突故研
究革命者尤
須讀政黨史

中國革命史

一冊

中國革命起自
商湯下迄明清
以及最近之國
民革命是書均
作一詳盡之記
載務使讀者能
知其過去之歷
史而推及將來

中國政黨史

一冊

中國政黨雖非
始於近代而樹
鮮明之旗幟爲
羣衆之運動則
於近百年來方
見之是書譯述
各黨派別與其
成績以資研究

各國政黨史

一冊

各國黨爭之劇
什百倍於中國
且其派別之多
黨員之衆亦足
駭人聽聞是書
分別加以有系
統的說明俾供
我國人之借鏡



總之三民主義是一個唯一偉大主義不但能夠解決中國的問題並且能夠解決世界的問題下列三書包括先生實現三民主義的方針和計畫我們讀了可以得到奮鬥的途徑

孫中山先生的——

民族主義——融合國內各民族自求解放
以建設中國的新民族聯合世界被壓迫民族
一致抵抗共同奮鬥以鞏固世界的和平
民權主義——確定政權和治權的分別使
政治入正軌民權能運用而完成全民政治
民生主義——發展實業救濟資本主義之
弊改善農工生活使工作進步及財富增加

中山全集 四冊

中山外集 一冊三角半

中山嘉言鈔 一冊二角半

科學方法 目次

第一章	引言	一
第二章	科學的定義	三
第三章	科學的目的與範圍	五
第四章	科學的方法	九
(甲) 非論理的或實施的方法		
(1)	事實之選擇與集合	一〇
(2)	材料之排列和分類	一〇
(3)	觀察與試驗	一一
(4)	比較與分析	一一

(5) 綜合與概括	一一
(6) 假設與定律	一二
觀察法	一五
試驗法	一七
(乙) 論理的方法	二四
(A) 演繹法	二四
(B) 歸納法	二七
因果律	三五
演繹法與歸納法之比較	三五
演繹法與歸納法之合併	三七
(一) 歸納的演繹法	三七
(二) 演繹的歸納法	三八

類推	三八
第五章 統計法	四〇
第六章 或然與偏近	四五
第七章 結論	四九

科學方法

第一章

引言

在上古穴居野處的時代，民智未開，正合於「懵懵以行，昏昏以趨」的兩句話。那時人類對於週圍的環境，祇有恐懼驚異，沒有明白了解，於是日月之轉運，風雲之變幻，都當作冥冥間有神靈爲之主宰。所以結果便是人類的生活，完全爲天然的環境所支配，所屈服，而原人竟差不多毫無抵抗的能力。到後來宇宙漸漸進化了，人類的智慧亦漸漸發達，於是對於以前所視爲當然的事物，便發生了好奇心與懷疑心。由這好奇心與懷疑心上面，根據了當時的需要，便產生了不少應付環境的方法，吾國歷史上所傳的有巢氏構木爲巢，燧人氏鑽木取火，便是這樣來的。這也就是科學的起源。

西洋人就把這一點發揚光大，因此就產生了近世燦爛的西方文化。但是中國人呢，因為傳統思想的拘泥，科舉制度的迷戀，理學玄說的中毒，結果便是我們事事不及人家。孫中山先生說得好：『歐洲之所以駕乎我們中國之上的，完全是物質文明。因為他們近來的物質文明很發達，所以關於人生日用的衣食住行種種設備，便非常便利，非常迅速；關於海陸軍的種種武器毒藥，便非常完全，非常猛烈。所有這些新設備和新武器，都是由於科學昌明而來的。』（見民族主義第四講）因此，在有清末年的時候，一班稍稍開通一點的臣民，便上書求仿歐法，以「漢學爲體，西學爲用。」然而，到後來，我們纔漸漸知道西方文化之特點，不但在於『艦甲之精，鎗炮之利，』根本上我們缺乏一件東西，這東西是什麼呢？便是「科學！」

照這樣看起來，我們應當趕快努力去提倡並研究科學，纔足以使中

國反弱爲強了。然而科學之可貴，並不在於牠的今日已有的產物，却在乎科學的方法。科學本身並不是永久不變的，科學的真理，是隨著時代變更的。昔日以爲地球中心的真理，現在却被太陽中心說所攻破了。我們要研究科學，更須注意科學的「靈魂」。科學方法便是科學的「靈魂」。因爲有科學的方法，所以我們能辨真析僞，使未知的變爲可知的，科學方法猶之眼睛，有目方能視物；猶之耳朵，有耳始能聞音。在這本小冊子內，我們將科學方法的菁華敘出，以爲初習科學者耳目之助。

第二章 科學的定義

在沒有講到科學方法之前，我們要問，什麼是科學？簡單說起來，『凡關於宇宙的現象之有系統的有組織的敘述，就是科學。』有些科學家以爲這「敘述」兩字是不足代表科學的作用的，而主張以「說明」