

地理教學中的 綜合技術教育問題

新 知 識 出 版 社

地理教学中的綜合技術教育問題

新 知 識 出 版 社

一九五六年•上海

地理教学中的綜合技術教育問題

*

新知識出版社編輯出版

(上海湖南路九号)

上海市書刊出版業營業許可証出〇一五号

上海陸記印刷厂印刷 新華書店上海發行所總經售

*

書號：新 0349

開本：787×1092 1/32 印張：2 3/16 字數：49,000

一九五六年三月第一版 一九五六年三月第一次印刷

印數：1—22,000 本

定價：(6類) 0.21 元

編者的話

地理科是對於學生進行綜合技術教育的重要場合，因此介紹在地理教學中進行綜合技術教育的理論和經驗是一件很重要的事情。我們編輯出版這本書，也就是為了在這方面對我國廣大地理教師有所幫助。

本書所收各篇文章，有理論的，也有實際工作經驗的，它們包括指導學生進行鄉土研究、帶領學生參觀生產部門、帶領學生野外地理實察、設立學校地理園、舉行地理晚會、培養學生課外閱讀地理書籍的興趣等方面。雖然本書還說不上對在地理教學中貫徹綜合技術教育有十分全面的論述，所介紹的經驗也不一定完全成熟，但是各個主要方面都已接觸到，某些經驗在某些學校的地理教學中已經證明是正確有效的。至於更加全面和成熟的东西，則通過廣大地理教師的創造性的教學實踐，必將能很快產生。也就是說，在地理教學中貫徹綜合技術教育，不只限於本書所提到的一些問題和方式方法；在這個方面，還有着十分廣闊的領域等待着更多的地理教師來開闢。

由於我國對在地理教學中貫徹綜合技術教育，不論在理論上，或是在實踐上，都還缺乏一定的基礎，本書收集了幾篇蘇聯在這方面的理論和實際經驗的文章。無疑的，它們是有指導意義和參考價值的，但是我們在具體運用上，還需要考慮到我國當前學校教育發展的具体情况。

本書所收各篇文章，原來都曾發表在1954—1956年各期“地理知識”上，各篇文章末了不另註明出處。在編輯本書時，大部分文章都經過著者或譯者作了一定程度的修改和補充。

1956年2月

目 錄

論地理教学中的綜合技術教育·····	Ф.Я.基 賓(1)
学校地方研究的教学原則·····	А.Е.斯塔甫罗夫斯基(7)
学校中的鄉土誌工作·····	А.И.謝尔巴科夫(22)
參觀生產部門·····	П.М.密脫萊維里(27)
一次工業地理教学的參觀·····	鄭培澤(32)
我們是这样進行鼓山地理实察的·····	鄭培澤(36)
普通地理園的設備及其运用·····	周靖馨(43)
介紹我們学校的地理園·····	王其昌(54)
我們的地理晚会·····	章文煥(57)
我怎样使学生养成閱讀地理参考書 的習慣·····	М.И.麗哈采娃(62)

論地理教学中的綜合技術教育

Ф. Я. 基 賓

地理教学中的綜合技術教育，照我們的意見，可以按照以下几方面实施：

第一，以实地調查的方式在各地開展鄉土研究工作。

第二，通过參觀各种工業、交通運輸業、農業等企業和展示蒐集品及其他參考資料，特別是放映教学电影的方法，使中等学校学生認識各种制造过程和生產过程。

第三，通过進行實習、實驗、練習、觀察等等方法培养学生实际工作的技能。

現在照以上几方面逐一說明地理教学中的綜合技術教育的工作內容。

通过直接研究周圍地區的办法而進行的鄉土研究工作，應該在自然地理教学中起很大的作用。

这种形式的校外工作必須幫助学生獲得确定地方的地理座标，測繪平面圖，估量地方的地形和地質構造、大河流上的水利工程，观察天气等等的实际技能。

这一工作必須从使用最簡單的儀器（如确定緯度的水平儀）着手，如有可能則用較複雜的儀器（如六分儀），來根据天体的位置，实际确定地理座标以決定該地區或居民點在空間的位置。

然后研究周圍地方的地形，它的地質構造、礦產、河流、气

候、土壤、植物及其他的自然要素。中學畢業的學生必須學會描述周圍地方的地形，確定小丘或山嶺的高度、山坡的坡度，用等高綫把丘陵畫成平面圖，判別形成該地地層的成因和起源等等技能。

為此目的，他們必須學會使用水平尺、最簡單的水准器、水平儀、山岳用羅盤、卷尺、攝影機等等。

非常重要的是使學生學會進行礦產的探尋，確定為經濟建設所需要而作為建築材料工業的原料的岩石、沙土、黏土、石灰石、泥灰石等的數量和條件。

在研究河流的時候，學生必須獲得某些水文工作的技能：學會用測流器或浮標測量流速，確定河流的目前斷面和流量，決定建設小型水電站的適當地點等。

在研究本地的气候時，不僅要培養學生在氣象台工作的實際技能，學會使用最大和最小的寒暑表、濕度計、氣壓表、雨量計、風標、風力計等等儀器，而且要使他們認識天氣形成的規律性和預測的可能性。

當研究土壤時，學生必須學會繪制土壤剖面圖、採取土壤標本、確定土壤結構及其成分等等。

在研究周圍地方的植物時，必須教會學生區別樹木的種類、木質的特性及其在木材工業中的實用價值，授予他們關於本地牧場的優點和缺點的必要知識。

此外，對本地居民和經濟的研究也包括在鄉土研究的工作之中。

二

在八年級的經濟地理教程中，當講述蘇聯經濟分部概論和各區概觀時，教師必須使學生認識每一經濟部門最有代表性的、

最重要的生產過程；為此目的，必須使用圖畫、統計表、黑板、彩色粉筆和適當的教學電影。

限於篇幅，不允許詳細敘述地理課中可能和必需使學生認識的一切生產過程，因此我們只列舉其中最關重要的。

在研究煤礦業的時候，必須使學生認識採煤的技術及其在我們的改進（從“鶴嘴鋤”到採煤聯合機和煤的地下氣化）。

在研究石油工業時，必須使學生認識過去和現代的鑽井方法（錘擊鑽法、透平鑽法等）、蒸餾石油的技術和蒸餾法發展的歷史——從 1745 年 Ф·普略杜諾夫在烏赫捷河上首創的最簡單的方法開始，到 19 世紀末葉俄國工程師 В·Г·舒霍夫首先設計的分餾過程為止。

必須教給學生關於火力發電站和火力發電中心、關於水力發電站、關於電站的發電能力（以瓩計）和發電量（以瓩時計）以及關於動力系統和遠距離電力輸送的概念。

學生應該知道，隨著伏爾加河上的巨大水力發電站建設工程的進行，遍佈整個蘇聯歐洲部分的統一的高壓輸電網將要建立起來。這一世界最大的電力系統最重要的環節——全長 880 公里的古比雪夫——莫斯科電力輸送綫將在第五個五年計劃中建立。沿着這道電綫將輸送 40 萬伏特電壓的電流。

在研究黑色金屬和有色金屬這一部分時，必須使學生通曉鋼、鐵、銅、鋅、鉛、鋁等的冶煉過程。

例如，在講到冶煉鋼鐵的時候，應該說到生產黑色金屬要用什麼原料，要使用怎樣的設備（高爐、平爐）以及報道蘇聯在這一工業部門的成就。

“機器製造業”這一節可能使學生熟悉像輾壓機、各種金屬切削車床、各種各樣的汽車和拖拉機、火車頭、內燃機車和輪船等機器。

對於應用於現在巨大建設中的機器應該特別注意。“烏拉爾機器制造廠”一批工程師所創造的掘斗容量為 14 立方公尺、臂長 65 公尺的走動掘土機是蘇聯機器制造業的卓越成就。一部這樣的掘土機可以代替將近 10 萬個掘土工人。掘土機開動兩趟可以完成寬達 120 公尺、深達 20 公尺的土方工程。

能同時完成掘土、運土和鋪設路基工作的強有力的吸泥機，在土方工程中具有巨大作用。

列寧格勒冶金工廠制造的以“約·維·斯大林”命名的功率達 15 萬瓩的蒸汽透平——世界上功率最強大的透平，是蘇維埃機器制造業的又一巨大成就。

向學生介紹化學工業時必須報道關於從酒精、石油和其他原料制造合成橡膠的方法，關於電木、氮素肥料及其他肥料的制造方法。

在學習“農業”這一節時，應該授予關於粗放農業和精密農業及畜牧業的概念，應該講授重要農作物的平均收穫量和農業勞動模範的最高收穫量等知識。

也必須使學生熟悉最主要的農作物的生長條件和在我國應用的現代化農業機械（谷物、玉蜀黍、甜菜、亞麻等聯合收割機，棉花收割機等等）。

為使學生熟悉各個主要生產部門而舉行的對各生產企業的參觀，應該在地理教學的綜合技術教育中佔有重要位置。

我們認為，學生在中等學校的教學過程中，必須在教師的領導下參觀下列企業：發電站，煤井和礦山，冶金工廠，化學工業，木材工業，印刷工業，輕工業和食品工業，磚瓦廠和石灰工廠，機器拖拉機站和國營農場，集體農莊的養畜場，田間農作隊（在收穫季節），以及灌溉系統。

最好能組織火車站、河港、海口和航空站的參觀。

進行這一類參觀必須通過事先受過訓練的學生的觀察和該企業有經驗的專家的解釋，達到對生產過程的深切認識，同時熟識先進工人和生產革新者。

在出發參觀之前必須制訂計劃，明確規定參觀的目的等等。

例如，在參觀工業企業的計劃中，可以包括下列各點：

- (1) 該企業所屬的工業系統和部門。
 - (2) 加工的原料的類別、產地和運輸方法。
 - (3) 產品的主要種類。
 - (4) 和國內其他企業的联系，這些企業的配置。
 - (5) 基本的制造過程、機械化程度。
 - (6) 企業的勞動生產率，合理化建議，生產革新者和勞動模範。
 - (7) 該企業最近的任务和今后發展的前途。
- 當然，計劃和目的須視參觀的對象而定。

三

在研究學校地理教學大綱材料的过程中，對於培養學生的實際技能，下面這幾點是最關重要的：

- (1) 用各種方法（用儀器或不用儀器）自由判定任何地方的方位。
- (2) 實際運用比例尺和折算比例尺，又能確定地圖中沒有標明的比例尺。
- (3) 能以最簡單的方法運用符號和比例尺繪制小地區的平面圖。
- (4) 能根據地形圖和地圖描述地方的任何部分。
- (5) 自由運用統計表及其他數字材料，編制圖表和統計圖。
- (6) 根據課文編制任何地區或全國的生產联系圖解。

(7)在地理園的獨立工作能力：用觀象儀器觀測天氣，編制材料，使用晷表、水平儀、日晷、垂直測角器等等儀器。

地理教學中實施綜合技術教育的辦法；不只以上面列舉的一切為限，地理教師對這一共同事業應該有其自己的貢獻。

綜合技術教育對於繼續提高普通學校的社會主義教育的意義，對於保證中學畢業生具有自由選擇職業的條件，有巨大的作用。

盡力促成這一偉大任務的順利解決，是所有蘇聯教師的光榮事業。

(周呈書譯)

学校地方研究的教学原则

A. E. 斯塔甫罗夫斯基

在1932年8月25日联共中央“關於初等学校与中等学校的教学大纲与制度”的决定中指出，必須在中小学的教学大纲中，即在对中小学学生的教学与教养内容中引入苏联地方研究要素。

联共中央很明白地决定：在教学大纲中应当僅僅引入地方研究的要素。这些要素應該有机地包括在已定的大纲中，以達到教材的科学証实与具体化的目的。

学校地方研究应当以服从科目教学内容，並根据科目教学内容为原则，因为各科教学組成着学校的一切教育工作。从一般的和綜合技術教育的任务來看，学校地方研究不應該根据任何特殊的原则來進行。但在教育过程中，它具有特殊的意义，它不是孤立的，而是輔助的教育过程，它是增強共產主义教养与教学效果的一种重要方法。

因此，服从学校的教学任务是学校地方研究的基本原则。根据这个原则，学生地方研究工作应当在各个方面和教学工作作为有机的統一來進行，以啟發学生創造性的理解和牢固的掌握知識，有助於綜合技術的訓練和学生的全面發展。

1948年12月13日联共中央“關於減除学生的社会性及其他非教学工作的过重負擔”的决定中強調指出：学生的正当社会工作及校外工作应当服从於学校的教学任务，帮助学生更好地學習，培养他們成为全面發展的共產主义社会的積極建設者。

課堂講授是學校教育工作的首要形式，其次才是在教師領導之下的各種課外及校外作業形式。課外作業可由學校和學校的共青團、少先隊和學生組織來佈置，但校外作業則按照學生的興趣與傾向，在充分地表現其獨創性與主動性的基礎上，由全體學生的兒童校外機構來組織。

地方研究工作應當在各種形式——課堂講授、課外作業、校外作業形式中進行，因為它是按照教學目的的教學工作的有機部分。

在教學工作中，學生在所掌握的基礎科學的系統知識中，獲得自己的鄉土的最主要知識。這裡所講自己的鄉土，即指學校周圍的地區（鄉村、市鎮、城市及其近郊），行政區及省（邊區、自治共和國）。

當然，在進行課堂教學的過程中從事直接的積極的地方研究的可能性是極為有限的。在課堂上，為了這個或那個目的，不可能充分的圓滿的來有系統地收集地方資料。因此，按照特定的教學目的，就有必要來組織有計劃的課外及校外工作。

在我們的蘇維埃學校中，教學是共產主義教育的基本形式，它不但以先進的蘇聯科學的堅固基礎知識來武裝學生，並且以這個科學為材料來培養共產主義的思想。

在第十九次黨代表大會的報告中，馬林科夫指出：在蘇聯兒童的共產主義教養事業上必須用一切思想感化的方法。他說：“我們應當記住，社會主義思想的任何削弱，都是資產階級思想的增強……。黨的思想工作應當在清除人們意識中的資本主義殘余、舊社會的偏見和有害傳統的工作中起重要的作用。今後也必須在羣眾中培養高度的社會責任感，以蘇維埃愛國主義和各族人民友好的精神，以關心國家利益的精神教育勞動者，發展蘇聯人的最優秀的品質——確信我們的事業的勝利，有克服任何

困难的决心和能力”。(1952年人民出版社版)

思想政治的方向性和教养与教学的统一性是最主要的一般教学原则，也是最主要的学校地方研究原则。这就是为什么即使在最初阶段，学校地方研究也不应该仅以狭窄的方法——让学生直接观察本地事物来进行，不应该仅以增加学生的科学基础的知识的数量为目的。

苏维埃学校的地方研究的思想目的性，不但帮助学生增进学校的科学基础知识数量，並以自己的鄉土的主要知識武装学生，同时也要培养学生的共产主义世界观和道德。地方研究工作一方面应当帮助培养苏维埃爱国主义和無產階級的國際主义，教养我們兒童成为具有崇高的理想的人，具有高度的文化、道德标准及風度。正如日丹諾夫在联共中央關於“星”及“列寧格勒”两个雜誌的決議中所說，“苏维埃制度不容許在培养青年方面忽視苏维埃政治的傾向的”苏维埃政治精神的教养，苏维埃爱国主义的教养要从加深对祖國的認識開始，認識它的丰富的資源，人們的劳动以及苏维埃人本身——共产主义的建設者。

加里寧說：“培养愛國觀念，熱愛祖國，不应当根据抽象的責任感的概念，而应当根据具体的事物的研究，这些在学校里就可以是認識我們的丰富的資源……。我們的土地、森林、山岳、河流、海洋及其多样性，工業中心、集体農莊以及我們的学校——所有这些都可以作为教养的丰富材料。”（“論共产主义教育”）

研究本鄉歷史、文化、居民生活和研究本鄉的自然及天然財富、本地的集体農莊、國營農場及工業，在某些情況下當然不會使學生的興趣與眼限制於自己的不大的鄉土範圍內的。每個農村、城市、集体農莊、工業單位的經濟和文化、社會生活，是以無數的綫索和整個國家——我們偉大的祖國的整体相联系着的，和國家的統一的計劃有協調的關係。必須讓學生在農村、城

市地區生活中的具体事物上去了解全國多种多样的生活，去了解苏联各民族的全体勞動人民建設共產主义的統一志趣与願望。学生應該掌握關於本鄉的全部知識和实际技能，以便他們首先从第十九次党代表大会联共中央的指示中，去了解在自己的鄉土上有那些經濟与文化建設的实际任务，和如何合理地利用本鄉的自然資源，其次是这些建設中哪一部分是他們所力能勝任的。

鄉土研究工作的特點和价值在於：通过这些工作能在教学中特別成功地体现一条最重要的教学原則——把教学与教养联系周圍生活作为实现理論与实际相統一的方法之一的原則。

偉大的列寧說：“学校脫离生活，脫离政治——这是謊話和虛偽”。又說：“我們不相信有什么教学、教养与教育，它們僅僅是在学校內進行，並脫离蓬勃的生活”。

在1932年10月2日共青团第三次代表大会的演說中，列寧忠告青年一代要掌握所有人類累積的全部知識，不使理論与实际割裂，和工人与農民一起，为新社会制度的勝利而斗争。列寧指出，在这个斗争中，要把青年一代“培养为今日的共產黨員，他們应当服从於这个斗争，並在自己的教学、教养与教育中加速步伐”。在这个演說中，列寧指示青年們在學習任务中，無論在任何農村或城市內，要每天从事实际的或其他勞動，“尽管是輕微的，尽管是簡易的”。列寧又向教師們指出：“把教師活動和建設社会主义的任务結合起來”。列寧向青年和教師們指出：为要实现这个目的，学校地方研究給予了唯一的適當的可能性。在第十九次党代表大会中，按照發展國民經濟及文化的第五个五年計劃的指示，为每个區域、每个城市以及每个集体農莊都确定了各式各样的、或大或小的、或簡或繁的共產主义建設的經濟、文化任务。要圓滿地完成这些任务，就需要農村、城市、區省以及加盟

共和國的各方面的研究。學校应当以組織課外地方研究工作的方法來積極地參加到這些研究中去。

在考慮每項教學目的時，教師從周圍生活和從社會實際中收集地方研究資料來鞏固規律和理論的科學概念。又在課外地方研究工作中，教師組織學生使他們在從事社會公益工作及直接的簡單的研究周圍自然和社會生活的過程中，去實際運用已獲得的知識（同時鞏固並加深它們）。

在第十九次黨代表大會的決定的照耀下，表現在自己鄉土的課外研究的过程中的、並與科學基礎相緊密聯系的理論與實踐統一的原則，特別重要了，因為它給在中等學校中實施一系列的綜合技術教育任務以廣大的可能性。地方研究工作的內容，包括熟悉本地區的主要工農業部門，它們的基本生產要素以及其技術上的科學規律的運用。此外，對本地的工農業的課外研究創造有利條件，使學生熟悉各種職業並獲得實際的知識與技能。

與此同時，研究本地的工農業具有最為重大的意義，讓學生深切地通曉科學基礎，明確地了解物理、化學、生物的規律在生產中的實際應用。

在教學上利用各種自然的、生產的、社會經濟的以及其他的、地方研究材料，並進行簡易的地方研究，很容易使學生形成關於事物及外部世界現象的明晰的觀念，以概念、判斷與推論的方式找出事物（現象）的本質及其間有規律的相互聯系。建立明確的牢固的關於事物及世界外部現象的唯物主義觀念的豐富寶庫，對於低年級學生是特別重要的。

在學校教學過程中，學生應當精通現代先進科學的基礎。這並無必要去重複千百年來人類的研究所形成的一切概念規律與理論，在教學中不僅應當走捷徑，用生物的直觀（這在低年級特別重要），並且還應當利用現成的總結與前人所累積的表現在概

念規律及理論上的經驗。从這些經驗里，从現代科學內容中，去選出那些對學生的實際知識、實踐及綜合技術教育具有重大意義的材料——事物與現象。在學校中，教師當考慮選擇教材時，要以各種教學法及教學方式為幫助，去啟發學生的思維，幫助他們去認識事物現象的本質（特性、特征），並形成關於他們的具体觀念，在比較的基礎上揭露個別事物的特殊的及一般的概念，建立現象間的有規律的聯繫，並以判斷及推論的方式去表示物質實在的發展規律。

課外地方研究工作對於培養學生對客觀世界的具体事物與現象的簡明觀念，並形成他們對這些觀念的基本的科學概念、規律及理論，是極為有利的。這樣，在學生和周圍實際事物與現象直接接觸的有趣的易於理會的過程中，教師可以細心地啟發學生用各種感覺器官去獲得感覺，把感覺和知覺加以邏輯的組織來加深科學基礎知識。

譬如，在五年級植物學的“自然植物與農業”一節第三課時上，講解是很困難的，但在你很好的組織參觀，利用直觀方法後，就能給學生關於各種本地植物的簡明觀念，如樹林、灌木、農田以及一年生、二年生、多年生的花園、園藝、農作植物。通過本地植物的課外研究，學生們就可以細心地觀察並比較這種或那種植物，把相同的植物歸納成類，確定多種植物的名稱，制作標本與標本分類，收集種子，開始在學校附近進行物候學的及其他觀察和實驗的工作。

結果，學生不但獲得關於某一個主要植物區的簡明觀念，也鞏固並加深了植物學課堂教學中關於植物的結構和生活條件，關於植物的生長和發展的規律性的基本概念。同時，學生熟悉了區域的自然特征，熟悉了各種植物組合的特點（針葉林、落葉林、混合林、干草甸和濕草地），熟悉了藥用植物、飼料植物、油子植