

教育文選

42746

6

基本館藏

綜合技術教育和勞動教育

斯卡特金等著



正風出版社

內 容 提 要

本書各文是由蘇聯教育雜誌中選譯出來的。這些文章都是闡述綜合技術教育和勞動教育方面的問題，說明勞動教育在現代學校中的重要性。論述怎樣在普通學校中正確組織勞動教育並和其他學科結合起來進行教育，怎樣灌輸學生關於社會主義生產方面的各種科學基本知識，並在實踐中養成他們使用現代勞動工具的熟練技巧，從而保證他們在學校畢業後具有自由選擇職業的條件。

另外批判了在進行勞動教育過程中若干不正確的看法，並提供了在各方面進行勞動教育的方法和經驗。

目 錄

論綜合技術教育的一些實際方法.....	1
學校和社會人士爲實行綜合技術教育而鬥爭.....	28
生產參觀及其在教學教育過程中的作用	31
學生的勞動教育	39
課外活動	49
中學向綜合技術教育過渡的片段經驗.....	58
爾沃夫鐵路學校綜合技術教育經驗.....	84
學生在集體農莊生產工作中的實習	106

論綜合技術教育的一些實際方法

M·H·斯卡特金

馬克思列寧主義創始人的學說以及黨關於綜合技術教育問題所創立的原理，使我們能夠確定擺在普通教育學校面前的綜合技術教育方面的基本任務究竟是什麼。

綜合技術教育在於：

使學生熟悉作為社會主義生產基礎的自然界和社會發展法則，並且把這些法則應用到工業和農業中去；

使學生得到有關社會主義生產主要部門的技術裝備、技術操作和組織的觀念；

養成學生使用現代勞動工具的熟巧，養成他們社會主義勞動技能；

發展學生的技術思維；

促進學校中教學同服務於學校教學和教育目的的社會生產勞動結合起來。

綜合技術教育的任務不是教給學生們某種專業，但是綜

合技術教育也不是同職業教育相對立的。普通教育學校綜合技術教育保證自由選舉職業的條件，促進和加速掌握專業。

綜合技術教育不但要在普通教育學校裏實行，就是在職業學校裏也要實行。

在這篇講演中，並不研討有關實行綜合技術教育的一些原則性的和一般理論性的問題。這篇講演的任務比較狹小——回答各地寄來的關於學校綜合技術教育的一些實際方法的問題，簡要地闡明學校在實行綜合技術教育方面的工作。

經驗表明，學校中綜合技術教育組織能否成功，在許多方面是要視校長和教導主任對這項工作領導的質量如何而定的。他們在組織整個教學教育過程時，應該堅持地做到全體教師實行綜合技術教育的各項任務。學校的領導人所負的任務，就是向各教師解釋綜合技術教育的實質和任務，幫助教師擴大綜合技術眼界並以實際的技能和熟巧武裝起他們來，就綜合技術教育問題規劃教學法方面的幫助，組織先進經驗的研究和推行，經常檢查教師們怎樣實行綜合技術教育。加強綜合技術教育的物質基礎，應該成爲學校領導人經常關懷的對象。

直到 1954/55 學年度，綜合技術教育只是在物理、化

學、生物學及其他幾種學科的課堂教學和課外作業中進行的。實踐證明，這是不夠的。在科學基本知識的教學範圍以內，不可能使所有的學生養成勞動技能，不可能教給他們有關機器學、電工學和農業的知識。因此，從本學年起在——四年級實行手工勞動課，而在五年級則在教學實驗園地和教學實習工廠內進行實習。在最近將來，還打算在六年級和七年級內實行教學實驗園地和實習工廠中的實習，而在八——十年級也實行機器學、電工學和農業方面的實習。

五——七年級學生的農業實習，是在學校教學實驗園地主要使用手工工具和器械進行的。工作的基本對象，主要是蔬菜、飼料和果樹漿果作物、家禽和家兔。

農村學校八——十年級學生的農業實習，是在集體農莊或國營農場的生產條件下，使用現代農業工具和機器來進行的。工作的基本對象是主要的穀類作物、技術作物和牛。

學校實習工廠中實習的任務，就是擴大學生的綜合技術眼界，以使用木材、金屬及其他材料加工時所用的最常用工具和一些機床的技能和熟巧武裝起學生來。

機器學的實習，應該把操縱發動機（汽車、拖拉機）和使用工具機（銑床和鑽床，在農村學校中，除此之外，還要有最重要的農業機器和工具）的知識和實際技能教給學生，應該把使用手工勞動工具和使用機床進行材料器械加工的技

能武裝起學生來。

電工學的實習，應該使學生熟悉技術上用的電氣測量器，直流發動機——電動機、發電機，熟悉三相交流電動機以及熟悉電話通訊和無線電通訊的技術原理。

爲要開始實習工作，需要進行很多的組織工作——裝備實習工廠，準備教師幹部，爲了做到這一切，當然需要用一定時間。但是每所學校現在已經能够在綜合技術教育方面做許多工作，適當地組織科學基本知識的講授、手工勞動課、實習工廠和教學實驗園地中的實習作業，技術和農業方面的課外活動，吸引學生們參加生產勞動。

把手工勞動和實習列入學校教學計劃中，有時引起一些人的誤解。有些教師開始提出這樣一些建議，即綜合技術教育現在基本上是要在手工勞動課和在實習過程中來進行的，而物理學、化學、生物學、數學、地理這類學科，在解決這個任務上，彷彿是要僅居於附屬地位。

學校領導人應該向教師解釋，把實習作業列入教學計劃中，決不是使普通教育學科的教師不去完成綜合技術教育方面原先負擔的那些任務。在普通教育的各學科的課上，應該向學生闡明現代生產的基本科學原理，給他們養成綜合技術性質的實際技能和熟巧。教師和學校領導人對於依照綜合技術教育的任務來改造物理學、化學、生物學、數學、地理、

製圖教學方面的工作，無論如何也不應該鬆弛下來。

無論是教材的內容，或是教授方法，都必須加以改善。

現在各學科的新教學大綱的製訂工作已經結束了。在物理學、化學、生物學及幾種其他學科的教學大綱中，特別注意使學生認識科學定律在工業和農業中的實際應用，認識現代生產的基本科學原理，大大地提高了實習作業和實驗作業的作用。

這樣轉向實踐、轉向生產，就能夠克服教學同生活的脫節現象，可惜，許多學校依然沒有克服這種脫節現象，造成了學生知識中的形式主義。

必須堅忍不拔地努力使教師在講述科學定律時要指明，人在爲了自己的實際目的利用知識的時候是怎樣把這些定律應用在工業和農業中去的。

例如，當物理學教師使學生認識槓桿作用定律的時候，只說有第一類槓桿和第二類槓桿是不夠的，只說明槓桿作用原理是不夠的，而是一定要向學生指明，人把槓桿用在什麼地方和怎樣用法，槓桿是怎樣減輕人的勞動的。學生應該能夠在機器上、在千斤上、在起重機上、在齒輪傳動裝置上等找得到槓桿。最好是讓學生時常研究真正的機器和技術裝置。

在化學課上，只是讓學生認識物質的物理性質和化學性

質、認識實驗室中物質的製取法是不夠的。必須指明，人們怎樣根據化學反應定律的知識在生產條件下製取某一種物質，他們是怎樣把某種物質用到國民經濟上面的。

在植物學的課上，只是讓學生認識植物的構造、認識植物的生物學特性、認識米丘林生物學定律是不夠的。應該指明：用知識武裝起來的人們，是怎樣管理植物的生長和發育、怎樣達到豐收的。

在新教學大綱和教學法參考書中載明，在物理學、化學、生物學及其他學科的教學過程中，應該怎樣使學生認識科學定律的哪一些實際應用方法。學校領導人的責任，就是幫助教師合乎教學方法地解決這個任務，盡量利用直觀教學的一切方法。

應該建議教師在教學中要廣泛地運用最接近的最便於直接研究的地誌材料。學校地誌研究是使學校同生活接近、使科學基本知識的教學同實踐和生產接近的最重要和最容易做到的方法，應該直截了當地說，許多教師却低估了學校地誌研究的作用。必須盡力使學校的地誌工作在當地得到普遍的發展；應該使每個學校建立起地誌研究小組和地誌陳列室，並且要首先爲了綜合技術教育的目的，在課堂教學中使用蒐集的地誌材料。

校長和教導主任在聽課的時候，應該系統地檢查，教師

怎樣使學生認識科學定律在工業和農業上的應用，認識現代生產的科學原理。在解決這個任務上，應該給教師以教學法方面的具體幫助。

二

爲要使綜合技術教育成功，只有新的教學大綱及以綜合技術材料來豐富學科內容的教科書，那是不夠的。如果各學科只是“靠書本”來講授，那末學生無論對生產的科學原理或實際技能和熟巧，都不會得到完備的知識。改造科學基本知識的教學，必須也要涉及教學的方法。

需要首先摒棄盛行的靠書本講授的方法，摒棄死記方法和填鴨方法，這些方法給我國學校帶來巨大的損害，防礙教學教育任務（綜合技術教育的任務也包括在內）的順利解決。直觀性的因素應該大大加強，特別重要的是，擴大實習作業、實驗室作業，並在教學中採用勞動的成分。

通常把實習看作鞏固在課堂上所獲得的或從教科書中所吸取的知識的方法。但這只是片面地理解實習在教學過程中的作用。先進教師應用實習，不僅是爲了鞏固知識。他們佈置的實習，總是放在講解新教材之前來進行的。在1953年教育科學院“教育經驗交流會”上，曾經聽過阿爾泰邊區格里亞茲努奧斯克中學生物學教師F·И·古薩羅夫的報告，他叙

述他在許多年內順利地應用講解新教材之前的實習作業。他應用巴甫洛夫學說的原理來論證這類作業的必要性。例如，在研究“種子發芽的必要條件”這個題目之前，就給格里亞茲努與斯克中學的學生指定在溫暖處和冷處、空氣流通和隔絕空氣時、有濕氣和沒有濕氣時、在黑暗處和在光亮處種子催芽的作業。兒童在課堂上講述他們試驗的結果，教師幫助他們做出正確的結論和概括。在研究“播種”這個題目以前二十天，就建議所有兒童播種小麥、玉蜀黍和粟，依照作業指定的不同深度來覆土，用小粒種子和大粒種子播種小麥。

在準備和進行試驗以及在課堂上討論試驗結果的過程中，學生就形成了大量觀念，積累下經驗，這種經驗是自覺地掌握知識的重要前提。

如果學生自己進行過試驗，觀察過某些規律，他們就能自覺地、深刻地領會教師的講解；這樣一來，理論原理就被兒童的個人經驗加以確證了。

實踐可以先於理論，而且實踐應該同教師的課堂講解相伴而行。各種實驗室作業、分發材料的研究等都是必要的。遺憾的是，這種實踐在教學過程中還沒有佔居應有的地位。兒童習慣於取得現成的、“嚼得稀爛”的知識，不慣於獨立思考和獨立工作。結果，就降低教學的效果，降低知識的質量。如果不組織兒童的實習工作，就不可能以實際技能和熟巧武

裝起他們來。可是養成實際熟巧乃是綜合技術教育的一個最重要任務。

理論講解以後的實踐，也是必要的。在這個實踐的過程中，學生就學習自覺地應用理論知識，而他們的知識也就具有必要的牢固性。

學生不正確地、漠不關心地對待學習，乃是成績不良的原因之一。如果學生學習不熱心，如果不愛好學習，他的工作就會是毫無生氣的，不會得到良好的成果。

已經明白，學習同兒童的活動、同他們的實踐聯系得愈密切，就會使他們愈醉心於學習，對學習愈感到興趣，而他們工作起來，也就會愈加緊張。

因此，就從這個觀點來看，在教學中加強實踐因素，是很重要的：佈置完善的實驗室作業、分發材料的研究、課堂上和家中各種獨立實習作業，都能幫助鼓勵學生熱心學習，從而幫助他們使自己的學習勞動更有成效。

三

生產參觀對綜合技術教育來說，是有極其重要的意義的。這類參觀能使學生看到整個生產部門——它的技術裝備，技術操作和組織，能使學生認識各種生產職業、認識該企業先進人士的工作和成就。

在學校的新的教學計劃中，規定每一年級要有六個學日舉行參觀。這些日子應該合理地加以利用，根據教學過程的需要分配在學年的各個月份中。必須在學年或學期之初，收集教師擬定舉行的參觀的申請書，內中要指出每次參觀的題目、對象和舉行參觀的適當期限。教導主任根據這些申請書，製訂全校參觀計劃，提請教務會議審查。計劃中每次具體參觀，都要事先同有關企業和機構商妥。

除教師以外，還可邀請企業的專家担任參觀指導員。在任何條件下，進行參觀的計劃必須由教師會同企業的專家製訂。在出發參觀之前，學生應該從教師領取觀察和收集材料所用的問題和作業題。在學生準備參觀和在參觀的時候，應該特別注意同科學定律應用於生產中有聯系的那些關鍵，特別注意向學生講解現代生產的一般科學原理。技術細節不應該掩蓋起主要的、典型的和綜合技術的問題。最好是使參觀也包含着勞動的成分。

參觀時蒐集的材料，應該加以整理、總結並製成畫冊、圖解、工藝標本集等等，隨後在課堂上講課和複習的時候應該廣泛地作為直觀教具來使用這些材料。

學校領導人的任務，就是幫助教師改進教學方法和提高對課堂教學質量的要求。

本學年度列入教學計劃的——四年級手工勞動課和五

年級在教學實驗園地和學校實習工廠的實習作業，對於學生的綜合技術教育，是有很大的意義的。每個學校的責任，就是根據教學大綱的要求來組織這些作業。

低年級裏手工勞動課，是必須由在這些年級担任一切學科的教師進行的。應該適當地訓練這些教師去進行勞動作業。教師進修學院爲此設立訓練班、研究班和實習課。但是正如第一學期的經驗表明，許多工作可以在學校內進行。在教學法研究會的工作計劃中，最好是規定實習作業，這樣就使教師能夠親自來做即將在手工勞動課上指導兒童做的那些實習作業。在實習工廠中同五年級學生進行實習時，可以邀請曾受過勞動訓練的本校或附近學校有經驗的教師、扶助企業的專家、職業學校的教師、學生的家長——工程師、農學家等等來參加。最好是使實習工廠的工作在物理教師的指導下進行。

爲要在學校實行勞動，便需要工具、材料、實習工廠和教學實驗園地。這個問題異常重要，應該經常成爲校長注意的中心。

在頭三年級裏，爲要進行手工勞動課，並不需要複雜的設備，勞動作業可以在普通的教室內進行。爲了不要弄壞課桌，需要用薄木板、膠合板或厚紙板做成特製的墊板（註）。

（註）關於墊板的說明和圖樣，參閱“初等學校”雜誌，1954年，第12期，第39頁。

採行簡單木工的四年級，就需要有單獨的學校實習工廠。五年級以及以後六年級、七年級和八年級的學生，也要在裏面工作。技術小組和“能手”小組也將在實習工廠裏工作。

學校實習工廠最好離其他教室遠些，以免工作的嘈雜聲音妨礙教室的課業。爲要容納一班的半數(二十個學生)在實習工廠內進行木工金屬工起見，必須在實習工廠內設置二十架工作台、鉗工用的二十個工作位置以及一個裝配工作台。但是這樣數量的工作位置，在普通教室的面積上是安置不下的。在那些暫時還不能撥出兩個房間作爲實習工廠的學校裏，也可以用這樣的辦法：在實習工廠內設置十個木工和金屬工位置以及一個裝配工作台（在這台上可以從事玻璃、塑料的工作、加工等等）。

發生這樣一個問題：如果只有做同類工作的十個工作位置，二十個學生怎樣一起從事工作呢？很顯然，必須裝置得能够在木工工作台上進行鉗工，而在鉗工台上也可以進行木工。爲了做到這點，就在木工工作台上裝上金屬工用的小型檯虎鉗，而在鉗工台上則裝上做木工用的特殊的台板。

在各學校的八——十年級裏，將要逐漸地採行機器學和電工學的實習作業。電工學的實習，可以在木工工作台、鉗工台上進行，也可以在裝配工作台上進行。還有另外一個辦

法：物理實驗室可以裝置得能够進行電機械裝置作業和機器學實習作業。正如經驗表明，在物理實驗室中，可以組織電工學的實習、機械和機器結合部拆裝的實習。在物理實驗室中不可以只是進行與內燃發動機的使用，與笨重機器的拆裝有關的實習作業。

應該估計到，即便設有實習工廠，裏面也不能放置大型機床。因此，學校必須暫時購置小型機床。木工和金屬工用的這樣小型車床，可以在當地零售批發站或者在機器工業供應總局的商店裏買到。教育部要採取辦法來保證學校中有機床設備和器械。

如果由於學校實行普及十年制教育工作太多，暫時不能撥出作實習工廠用的房間，就應該盡力設立技術方面課外活動用的即使不大的工作角。經驗表明，這種工作角最好附設在少先隊室，或者附設在物理實驗室的實驗教室裏。如果學校內設有這樣的工作角，就至少有使一部分學生——少先隊積極分子，技術小組組員——進行勞動的某些可能。

從實踐中還知道一個辦法。在某些學校的附近，有設有實習工廠的學校或企業，例如，職業學校或中等技術學校、工業學校、扶助工廠的合辦學校等等。也應該利用這些可能性，必要時還可請求地方蘇維埃組織予以幫助。

在新西伯利亞省，學生們在夏季建成了供實習工廠用的

特別房屋。這些房屋是用各種材料——土坯、鑛滓塊建築的。房屋面積也不一樣——有一二〇平方公尺、八十平方公尺和六十平方公尺的。一二〇平方公尺面積的實習工廠，就能保證進行木工、金屬工、電工學和機器學的一切實習課。在這個房屋中設備一個貯藏材料和成品的專用房間，以及一個設置小型內燃發動機的學校發電站所用的房間。

庫爾干省沙德林斯克市第十五中學的經驗，很有趣味。在去年夏季學校工作人員和學生建造了貯藏用的草棚和木工實習工廠。實習工廠是這樣造成的：學生們從運來供學校生火取暖用的木材中挑選最合用的木料，用這些木料作成建築材料，並且親自（在學校木工的指導下）建成了房屋。門框和門也是學生親手做的，並且也鑲上了玻璃。這樣不費什麼就建成了 8×4 公尺即三十二平方公尺的房屋。現在兒童十分快樂地在他們親手建成的實習工廠中工作了。

應該全力支持建築專供實習工廠用的房屋的主動精神。這是不能在原有校舍中設備實習工廠的那些學校中一個切實可行的辦法。

應該特別注意教學實驗園地上的實習作業和試驗。工作應該這樣佈置：不僅要使少年自然科學家或個別班的學生在教學實驗園地上工作，而且要使該校全體學生進行教學大綱規定的實習。