

九

貝研究室

下

商務印書館發行

0015444

圖書館

原序

原序

是書之作所以答教師關於道爾頓研究室制之問題。此爲新近之制，有一學校實施甫及十有八月，尙有二校，則稍過一年耳。故此制不能視爲已驗之制度，尙不能云有一定之法式也。然此屬更善。蓋教育非爲靜止之物，須隨人類之知識，與社會之情形而變遷而進步。人類發展一日，教育亦發展一日。

帕克赫斯特女士所擬之教育方法，能培養兒童，俾成爲現世有成之人。縱彼對於課程不免有強固之僻見，然而此制之本身，未嘗強命兒童必須學習何種材料也。此制獎勵自然的，透澈的學習方法，乃與現代心理學相符合，而因此能發達兒童有智慧的習慣。品性之培養，爲教育之基礎，而道爾頓研究室制卽所以設備一環境發達兒童品性之一種試驗。此特別學校卽其遺產。

各學校間或各教師間之相互交換知識爲改進環境之一要素。一學校或一教師遇有問題而有所發見，則以之傳播於他校他得共同試驗以達於完美之域。帕克赫斯特女士貢獻一種新理想之學以組織，已爲多數學校所迎合，而視爲一種良善之方法。但須大公無私，採各方意見俾兒童得受此制之益，並以各種之試驗改革得進爲更善之方法。

本書所述力求依照帕克赫司特女士之意見。吾人於事實方面，已爲數四之商榷；於理論方面已自由交換意見。關於理論方面吾等常不

一致。所有此方面由著者負其責。

感謝英國倫敦斯垂三市立中學校長拔昔脫女士 (Miss Rosa Passett) 暨教師學生，使吾有彼校行此制之歷史。又感謝傑克曼先生，(Mr. Ernest Jackman) 使吾獲得關於麥薩邱薩州道爾頓中學校消息，本書末章有數段已發表於1921年五月四日之“那與”報 (The Nation)。茲得其允許重鐫於此。

1921年十二月愛佛林杜威序於紐約市

凡 例

1. 本書原名 (The Dalton Laboratory Plan) 爲杜威女士 (Miss Evelyn Dewey) 所著。

2. 此書1922年出版, 出版地爲E. P. Dutton & Co., New York.

3. 本書譯文用淺近文言, 並用新式標點符號。

4. 本書文字經數次修改, 自信與原意無出入。倘有疎漏, 尚祈海內君子有以指正之。

5. 本書前四章爲錢希乃所譯, 後四章爲諸葛龍所譯。譯後交互校閱, 復蒙方秉性君校正一次。

6. 本書得助於鄭曉滄先生頗多, 特此誌謝。

民國十二年一月七日譯者識。

目 錄

| | | |
|-----|-----------------------|-----|
| 第一章 | 概況..... | 1 頁 |
| 第二章 | 研究室..... | 12頁 |
| 第三章 | 指定功課..... | 24頁 |
| 第四章 | <u>道爾頓</u> 中學校..... | 37頁 |
| 第五章 | <u>斯垂三</u> 市立中學校..... | 52頁 |
| 第六章 | 教員學生之意見..... | 61頁 |
| 第七章 | 兒童大學校..... | 78頁 |
| 第八章 | 改良的教育之需要..... | 93頁 |



道爾頓研究室制

第一章 概況

道爾頓研究室制 (The Dalton Laboratory Plan) 之發展，乃欲使學校組織能適應現代公立學校 (The Public School) 教育之需要。其創造者為帕克赫司特女士。(Miss Helen Parkhurst) 彼以為學校猶社會學的研究室 (The sociological laboratory) 而富於團體的生活者。學生為研究室之研究員；教師為研究室之指導員，所以準備貢獻其特別技能於團體者也。因其為指導員，故欲研究兒童以發見何種環境最能適應教育上直接的需要。又因其為一專門家，故其事業為供給專門技術，為指示知識之途徑，並為保持知識技能之標準。組織新穎，而全與他種學校不同者，即以此為基礎耳。此種學校作業程序之設立，即其能含有兒童之互助，並與以真正之業務而使其意志 (Will) 為「學習歷程」(The learning process) 中自由主動之勢力也。

一道爾頓學校之學生曾云：余甚喜此學校，因各人有寬裕之時間以工作也。在他種學校，如上算術一課，必須半小時而後能退；且所作過多，以至昏迷而不知指。此處則不然。設於一事生厭倦之感，則可至他室以作他業，而暫棄其前事，故不至昏迷。更換之後乃復能為算術之工作焉。余喜此學校者又有一理由；即各人有自己之工作，可得自由進步，不致為愚魯者所牽制也。

所謂兒童不知何者有利於自己者，其言似當。然與兒童以自己作爲之機會，則彼確能發見利於自己之方法。教師於兒童校外之遊戲或作業中可以察知學習經濟之情形。若固定之誦讀時間 (The fixed recitation period)，與無目的之演講等按鈴進退之教室作業，其合於兒童自己之學習方法者幾希。

兒童在校外作業時，自知其所欲爲之事。無論積木爲塔，或收集郵票，其作業之初已有目的存在。若在教室中。則爲教師者大都不欲兒童有切近之工作。其命兒童也，不曰紀錄某例某例，則曰取爾儕之歷史至某篇某章，某兒誦讀某節。即如云吾人將談智利現在之地理者亦罕有焉。若此之教室課業，兒童固知某課時間之將至。然在此種專斷情形之下其作業之線索固易喪失也。一失此線索，則兒童於所受功課能否了解之，運用之，亦惟憑其偶然之機會耳。

兒童在家中工作或遊玩時，有其自然之速度，循序而進，無匆迫之情形，亦無因有所待而中止。在學校中則不然。一級學業進行之速度爲教師所固定。雖此速度以一級能力平均數爲依歸，然固無一人適合此平均數也。每生各有其工作之速度；其大多數惟爲近於此平均數，非卽爲其各人自己之速度也。而懵懵然令兒童趨向同一之標準；其結果學力遲緩者惟習高深之點，競競焉以追攀爲事；由是淆亂昏惑，不知所解，並徒記憶多量之生字，以冀完結其課業。卽學力敏速者亦不能較有所愉快。蓋所學已完，而新課未至乃不得不有所待。此時中心

游移而無所用。且兒童方於某事津津有味時而他課忽至，則不得不移其注意以應付之。適於一事得有把握，而又懸擱以從事於他事。學力之在兩端而遠於平均數者，因欲適合一級之標準而適阻礙其興味與注意，並傷其創造力。即兒童學力之近於平均數者，亦不能自由隨其自然之速度，必有強勉或厭倦之弊，因以求符合一級進行之平均數也。

兒童在自工作時，或至工作完畢而止，或因疲倦而覺注意遊移，心神紊亂而止。無論是二者之情形如何要皆於所學確有把握而有完全經驗之價值者也。若在教室中，則其作業之步次純以時鐘與教師為定。有時方興高采烈或正了解艱難之點，而鈴聲一震即不得不棄其所學；而以其方經鼓舞或已覺倦乏之精神匆匆從事於他課。學習之不自然莫此為甚。

學校作業程序之組織，其繼續妨礙自然有序的心理作用，為致學校教育之缺點，與課程之瑕疵之大原。人心猶一機器然，繼續工作而有自己之速度者也。若發問過數，必致漠然無反應，而亦不能無反動者也。為教師者固欲震撼其全級，使之有生氣而有活潑之反應。無如震撼過多，則凡教室中之鈴聲，急激之發問，與夫他種比賽與計畫，亦馴至不能刺激兒童以達平常之効力。為學生者，任其心之飄蕩，每日惟望教師之指畫，失其互助之精神；興味折減，而學校不復為發展學生能力之場所；學生之所得亦不過為被動而無系統之知識。道爾頓制即免除此等弊病之一種制度。每級人數可多，而費用又可少者也。

帕克赫司特女士云：“吾人誤用望遠鏡之一端以觀物。學校教育改進之最重要問題，非為所應教之教材問題。吾人有需於教師者，為其能用新穎之方法以適應學生個人之需要。吾人不可為方式所拘，宜用自己優良之判斷”。此種自由的歷程（The freeing process）即此制之重要貢獻者也。

此研究室制使學校之功用似一團體。改組簡易而經濟。能用為經濟之度量而無須改變課程，或用為中小學教育基礎之第一步。非所以另示一種課程，不過使學校生活為真正之團體生活。行此制之學校，其團體與個人有密切之關係，而不容有個人孤立之生活。公立學校之有大級與固定課程者，行此制，有實際的教育利益。此制仍保存分級制度。無論如何分級，皆可適用以應特種學校之需要，而無留級之弊。兒童可依自己之速度而工作。或速於此學科，或緩於他學科，而仍不失為其團體之一分子。學力高者，於所好之科更能透澈；或進而研究特別之點，或讀補充讀物。（The supplementary reading）學力低者，能專心於學科中之要點，直至能完全把握之為止。兒童之具有特別好尚者，能藉努力之工作以節省時間而用之於「學科研究室」（The subject laboratory）中以從事於他種所好之工作。兒童得為適合其年齡之團體之一分子。有數課與年齡較大者工作，有數課則與年齡較小者工作。此制不獨保存個人研究與學科升級之利益，且有學習方法之要求，用以養成心理的與道德的習慣。此為發達聰慧的有責任心的公

民之所必需者也。

帕克赫司特女士所創之計畫，自小學第四年級起，繼續八年，皆可適用。兒童之完結小學第三年級課業者，即可以此制支配之，直至進專門學校或大學為止。故此制度對於課程無若何之要求。無論學校之分為小學中年級 (The intermediate grade) 及初中部高中部，(Junior and senior secondary department) 與夫為四年制之中學，(School with a four-year secondary course) 皆可採用。

此制仍保留分級制以便支配兒童。但除去普通教室之佈置，而以「學科研究室」代之。每學科有一所以上之研究室。分科教授自小學第四年級起。不若現今多數學校之始自中學。各教師為研究室之專門家，而不為「百業之販夫」(Jack of all grades) 在最幼之級，無「學科教師」(The subject teacher)，惟有「級任教師」(The grade teacher) 然此「級任教師」能依其特殊好尚以定其所教之學科。在平常之小學「級任教師」，不論其好尚與才藝如何，必須教授體育手工諸科。此種制度必有時間之耗費。道爾頓制則不然。教師之具有特別好尚者，指定於研究室，而以其特別之才藝貢獻於各級學生。

道爾頓制亦如普通教授之制然，每教師所教之「學生單位」(The pupil unit) 愈小，則教授愈經濟。然同時亦可有如普通大規模之公立學校之「學生單位」而能運用無礙。英格蘭 (England) 有某中學校行此計畫，其每教師所有之「學生單位」至一百二十人左右。帕克

赫司特女士並信每一教師能處置二百名之學生，與處置同數之學生而行平常教室課業者無異。在大規模之學校，每學科有多數研究室，每室指定一教師以管理之。每一數學教師有一研究室，非一切數學之作業只限於一研究室。每一研究為在此室之教師所慣教之學生所用。若此教師見出席者過於參差，以至妨礙學生之工作，則可指定一種時間以為某級學生之助，如此則不至有一時過多而一時過少之弊矣。

因學生每科進特別之研究室，學校設備可以經濟。如以地理為例：在舊制各年級皆須備有地球儀地圖及地理參考書。在道爾頓制則以一組之材料設置於一地理研究室中。教師在「研究室時間」(“The laboratory time”)不離此地理研究室，故材料可得隨時取用，因此學校圖書之應用能較平常為廣。每一研究室備有特別之參考書，與補充讀物，及他種可以引起兒童研究之書籍，故凡為教師學生所需要之書籍皆可立時取用焉。

多數教育家皆信屢次更易教師有害於學生。在道爾頓制一學生每年所學之學科相同，則其教師亦相同。兒童在第一年有認識各學科教師之必要；此後課業雖每年更易，教師則與前相同。

各兒童每「學年」(School year)之工作分為若干之「工約」(The contract)「工約」之數與學年之月數相等。「工約」上載有工作之大綱，於每月之初佈告之。各年級各學科皆各有其「工約」。兒童視「工約」所載之功課，而知一月之工作為何，乃承受而完成之。此

制實施之情形，可舉一實例以表示之。

何來斯 (Horace) 爲一道爾頓公立學校之第五年級生。其每日之「學時」(The School hour) 爲自上午八時四十五分 至下午四時爲止。一時至二時爲休息時間。自八時四十五分至十二時爲「自由時間」(The free time)。此時間完全屬於學生。分配此時間以適合各人之需要，爲學生之責任。自十二時至十二時三十分爲學生團體集會，(The pupil assembly) 特別工作 (Special work)，或舉行委員會。(The Committee Meeting) 在此時間普通教師 (The academic instructor) 舉行教師會議。(The faculty conference) 繼此半小時則用於團體會議。(The group conference) 在此時一級之學生皆報告其工作於一「普通教師」，但所報告之教師每日不同，故各年級每學科有每週之報告。除此等時間以外，其餘時間以爲工藝娛樂或運動之用。一學年共爲十月。何來斯所研究之「普通的學科」(The academic subject) 爲歷史，數學，地理，英文，科學，五科。故每月有五「工約」。一年計之，則爲五十「工約」。此外尚有若干特別學科 (The special subjects) 之工作如體操 (Gymnasium)，木工 (Carpentry)，工藝 (Art) 等是。此類工作若爲學校教職員部所許，亦應用「工約」之法，設「學科研究室」以處置之。因此種教師不過爲局部時間之管理，故此等學科在下午支配甚爲便利，或於「上午社會化的時間」(The morning's socialized time) 後行之亦可。何來斯之工作不在一第五年

級之教室，而在各種之研究室。彼管有可下鎖之櫃 (A locker)，而無普通之書桌。(The desk) 彼之團體受一教師之特別管理。每日與此教師有短時期之會晤，地點即在此教師所在之研究室，時間普通在早晨之初。在此時該教師與兒童談一級之計畫與問題一過，乃作一種說明與暗示，以助團體與個人此日工作之計畫。於是何來斯與其級友攜「指定功課之卡片」(The Assignment Cards) 而出。此卡片係會錄有「每月工約」(The monthly contract) 之細目者。

何來斯之學校無時間表，(The time schedule) 亦無號鐘以為轉換教室之用。設彼欲學習地理，則至地理研究室學習地理，或讀參攷書，或解決所應答之問題，或畫地圖，或作他種關於地理上之事。彼獨立進行其工作，得自由出入研究室。其工作之時間，完全由彼之「興味的限度」(The interest-span) 與疲勞而定。設有第五年級之學生亦在此室學習，得加入與之共作。共作之團體得彼此談話，得彼此互助及交換書籍。此種互作之精神本為所應獎勵者。工作時有為彼輩不能解答之問題，或其他有需於教師之處，則紀錄之以備請問。教師通上午在研究室中，故何來斯得自由至教師請問。有時教師或喚何來斯之團體至其前，訊問彼輩所作何事，討論困難之問題，或暗示更良之工作方法。

在離研究室之前，何來斯將其所成工作之分量標記於教師之「學科圖表」(The teacher's subject graph) 上。設不能決定其所作之分

量，則求助於教師以爲之。在教師之「學科圖表」上標記後，復在自己之「工約卡片」(The contract card) 上標記其所作之分量。倘彼於「自由研究室工作時間」(The free laboratory time) 尙未完了時而離研究室，則將選擇他學科，至該科研究室工作，一如其在地理研究室者然。

照帕克赫司特女士之程序，何來斯在上午終了時，尙有一小時之團體作業。前半小時用於關於學校活動 (School activities) 之團體集會，或用於特別功課，或作團體報告。此種團體或爲全級或爲級之一部組成之。後半小時則爲「有定之級會或團體集會」(A regular form or group meeting) 因每學科每週只有如此之一時，故與普通教室之上課不同。帕克赫司特女士稱之爲「學級集會」(Class meeting)，或云學級會議 (Class conference)，以別於平常教室之上課。此學級會議應有充分之時間，俾教師得指示兒童所不能知之事物，此等事物爲兒童所不能以有限時間與有限設備而自行發見者。此外又宜就此時間指導兒童真實之討論，並整理其指定功課焉。

下午較有一定之時間表，包含體操，娛樂，音樂，以及數種之工藝。工藝之中以烹飪爲最著名。此種種課業皆依團體之組織如何，以定其價值與成功。下午一部份時間用於時間表上，又一部份時間以爲自由學習工藝木工之用，或將全部時間用於「教室上課」，而「普通的學科」每週或多一次之「教室上課」

此計畫之一優點即各校能各依其需要而採擇其時間表。而其主要之優點在能多節省時間以爲自由學習之用，俾學生能依「工約」而工作，無每日之教室上課，而得照自己之速度以學習也。學生除工作於學科研究室之時間外，有否「家庭作業」(The home work)，須視「學日」(The school day) 之長短，並視自由學習時間與教室上課時間之比例而定。在何來斯之學校，一切之工作皆在學校作成之。在英格蘭 (England) 之學校，其家庭作業之分量實與行舊制時相等。倘研究室時間不足以應「工作」內工作之所需，則宜費若干時間以與學生計畫，如研究問題之初步，參攷事業，描寫地圖等一切屬於艱難之工作，或需器具儀器之工作，在學校時爲之。至關於文學，論文，與「機械練習」之工作，則可在家庭爲之。

研究室制予學生以「心習」上之優點，與「社性的習慣」上之優點。此可於已試行此計畫之學校見之。「自由學習時間」俾兒童得以自己之速度支配自己之工作。學力高者不至悶蕩怠惰；學力低者不至過於緊張 (Overstrain) 及有躓等之弊。學習之阻礙減至最小之度，而興味與努力可得繼續不斷。尤有進者，兒童得以科學的方法自行研究，自行發明，是乃此制之特長也。

學生對於各學科之好惡不同。有好此科而惡彼科者。其能諳習一科所需之時間視其對於此科之興味而定，——興味愈大，則所需時間愈少。一學科之被厭惡者即爲彼對於此學科所顯之弱點。道爾頓時間

表之重新支配，俾兒童得多用時於特別困難之處，結果為除去厭惡之態度。

學生往往以教師規定之時間為不足重，而對於自己時間之估計頗為正確。道爾頓計畫正利用之以得最大之效果。此可於上述「學日」之支配見之。

普通教室之組織，雖一羣學生共同工作。然無校外團體作業之特徵：學級過大，而個性差異，各人能力之高低，與「興味之限度」複雜殊甚，終不能使一級有一體之作用。若在「學科研究室中」則自然有小團體之集合，而有創造性之工作。對於切近問題所發生之興味，自能牽引各個人之集合。方其集合也，各人亟欲貢獻其所得，亦亟欲聆他人之意見，因在此討論以前之所研究純屬個人，每人有個己之意見，與特別之所得，若合而共同討論之，則其所得之成績，較普通教室上課之制，更為透澈完美矣。

帕克赫司特女士以為各種不同之「學科研究室」能使兒童享受更大之世界，任何研究室之工作與真正的團體生活相符合。兒童在研究室中相互應付，交換經驗，覺有共同興味之存在。此非一教室授數科之制所能有也。「驅迫」(Drive) 之情形常在普通之教室見之。而在研究室中減少至甚小之程度。又除一學級內各個學生參雜研究外，亦有與他團體之學生相交際者。於是年長學生以其所曾習之功課輔助年幼者。年幼者視指定功課而知上級兒童之工作。互敬與負責之精神由

兒童間互相問問之關係而起。各兒童所作之工作雖不相同，然一學科中高深與初步之關係，較同年級中數科間之關係必為深切。如在地理研究室中，各兒童之工作非其學科之種類有異，其不同為程度耳。所研究之學科相同，非但不至互相妨礙，並有積極之助力焉。

木工作業之喧擾為不可避免之事。此種喧擾對於英文研究室甚為不便。故設有一兒童研究英文而其中有涉及木工之處，依帕克赫司脫女士之所信，以為莫如命彼就木工場為較善。於此有二利益：一使兒童得分類之知識；二能了解各科間相互之關係。且對於神經上亦有顯著之效果：因得自由行動，故有一種散心舒氣之作用，得休養精力以為他種目的之用也。

各團體與各個人，皆知無相當之責任則無權利之享受。其所重視者為是否有責任心之問題，至於工作之良否，乃其次也。教師與學生間之關係為活動的，為變換的；無呆板之法律，而有自然接談之機會；有相敬而無相畏；每日之生活愉快，而願意為努力之工作。此皆自試行此計畫之學校中觀察而得者也。

第二章 研究室

依照道爾頓制而改組之學校，亦將改變其學習之境況。倘欲此制有成，則於此改變宜有活動之態度。教師之判斷學生，不復能以其所學之分量為基礎而與他生比較之。學生之學習為個人之學習，故判斷亦宜為個別之判斷。教師對於「工約」上工作之估價，亦宜以「工約」

之全體估量之，不能分裂為每日之片段，而即指為善或不善。教師之功用非為評定等級，而為輔助與指導。夫如是則學生得依其個人之能力而進步。但學生所作工作之分量亦必宜有每日之標記。此種標記對於教師固為重要，對於學生亦有相等之重要。因每人同時至少有五門指定之功課，每門功課進行至若何程度，彼必宜有以知之。設欲予學生有一種自個已學習上得來之道德的裨益，必宜有一種方法使彼可以檢查自己之進步也。

帕克赫司特女士發明一種表冊之方式以為教師學生之用。在美國已有數學校用之，覺甚便利。各研究室懸有一佈告欄。(A bulletin board) 在此欄上佈告有各年級每月與每週「工約」之大綱。其佈告之形式務使通常之兒童能承受而勇往向前以為之。各學生各有一「工約卡片」(Contract card) 各年級異其顏色。因此，個人在實驗室中易於安置。此卡片劃分為數直行，每行代表學生學習之一學科。每行又分為四列，每列當一星期之工作。故在卡片上之一方格，代表一學科一星期之工作。此一方格又分為五小列，每列代表一學科一日之工作。譬如有一第五年級之學生先至地理研究室以開始其一月之工作，彼乃抄錄此月之指定功課於卡片之背面，研究每週所指定之功課，了解之，然後決定其工作之第一步。彼可專心於一科，而在地理研究室繼續至數小時之久。如此其所成之工作自然已過一週地理功課之五分之一。將離此研究室時，則一閱其所成之工作而決定其所成之分量，

譬如云一週之五分之三，乃在卡片上之地理行上，畫一直線，通過第一週方格上之三小格。次往他科研究室，其作業之程序一如在地理研究室者：完結幾何功課，則於卡片上通過幾何小格。1, 2, 3 等數字，與每週之學日相當，附於每日之線上，以保標記之無誤。“工約時間”（“Time for a contract”）之一語，非用以表每日工作之時間，乃表明任何時在一週功課上所成工作之分量。

一月內各科之「工約」不全完結時，不得開始次月任何之「工約」。因此學生不得不計畫各科工作時間之支配。有不留意之學生，任一時之衝動，擇其有興味或輕易之學科而為之，而遺其艱難者於後；及完成輕易者，而艱難者仍在前；於是倍覺其難，而益費其力。一月將終，他人皆開始其新課，獨己猶稽遲於舊課。乃終不得不用其真正之努力，以完成之。以是開始一二月必覺「自由學習」之困難。及後乃追憶前此之經驗，而善計畫其時間之支配。彼或開始研究歷史，每日用少許之時間於此，而節留若干之時間於較有興味之工作，以休養其精神。經數次之經驗與計畫，乃能配置一種之工作時間以適合於彼之心理的習慣。

學生習慣之惡劣，責任心之薄弱，以致完全不能支配其時間以完成其工作者，實為少見。對這種學生亦惟定一序單便在一定之時間在一定之研究室中報告。彼視他生之獨立工作，將有以語教師，以為特別之督察非屬必要。及數月後彼之作業程序能適合其工作之進步，而

能獨立工作一如他生所爲矣。然此種方法非覺必需時，不宜輕用之。

必須由自己計畫時間所得之教訓，對於兒童教育之需要猶如乘法表習字帖之重要。支配一定工作之時間，計畫來日之工作，改良個人配置工作之能力，凡此種種，皆爲成人成功之要素。然正如他種習慣之不能無練習而能有者也。帕克赫司特女士信九歲或十歲之兒童，已足有經驗，可預備擔負自己學校生活之責任，以至於上述之程度。現代教育注重於能發達創造，組織，探求，判斷，種種能力之訓練。而普通教室之方法，對於此諸種能力練習之機會比較爲少。至在舊式之教室作業，竟無此種能力發展之機會。學校之僅以單一之教本，每日背誦以計量學生之知識者，必憑矯揉造作之法，以發達此種能力。若學生得自由組織其時間，則此種能力自能作用於其間，一如在實際之生活者然。在校外之生活，其標準無論如何固定，其作業無論如何呆板，其作業之方法與成功之責任，皆由個人負之。道爾頓學校之學生，無論工作與遊玩，皆必須「自我支配」(Self-direction)「自我訓練」(Self-discipline)與在校外獨立生活者然。「工約卡片」使無經驗者能保守工作之程序；予以一種具體之圖表，俾每月每日得查攷計畫比較其工作。茲列一「工約卡片」(The contract card)以示一學生計畫其一月功課之方法。

工約卡片

| 姓名 A | 年齡 (9) | | | 第(3)工約 | | | 始業日期 (11月22號) | | 星期數 (4) | |
|------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|---------------|--|---------|--|
| | 地址 | | | 學級 (6) | | | 完結日期 (1月18號) | | 百數 (1) | |
| 第四週 | 21 | 12 | 11 | 21 | 17 | 9 | | | | |
| | | | | | | | 16 | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| 第三週 | 20 | | | 19 | 15 | 8 | | | | |
| | 19 | | | | | | | | | |
| 第二週 | | | 10 | 2 | | 7 | | | | |
| | | 8 | | | | 14 | | | | |
| | 8 | | | | | | | | | |
| 第一週 | 17 | | | | | | | | | |
| | 6 | 3 | 6 | 1 | 13 | 4 | | | | |
| | 9 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | 5 | | | |
| | 1 | | | | | | | | | |
| 學科 | 數學 試驗 B | 文法 試驗 A | 讀法 試驗 A | 地理 試驗 A | 歷史 試驗 B | 作文 試驗 A | | | | |

又教師之負有研究室之責者亦必需有一種圖表。教師不應望學生將約定課內每步之工作寫出而報告之。寫作過多，即不能費多量之時間於學習。此徒困累學生，且失「自賴」(Self-reliance)之美德，殊失此計畫之優點。且教師亦須承認寫作之事，非足以為每日功課之試

驗；實與使學生轉錄教本，而以之報告於教師者無以異。帕克赫司特女士又計畫一「研究室成績表」(A laboratory graph) 從此表教師可於任何時而知每生工作至如何程度。凡用研究室之級皆有此表懸於實驗室之壁上。表分數直行以代表每週之工作；每行又分爲小格，以代表每日之工作。表之左列，爲學生之姓名。每生離研究室時於自己之列內作一水平線，表明所成工作之分量。倘不能決定時則商請教師以決定之。平常無須在每週功課上指明每日工作之分量，因教師與學生對於一工作之區分相同，而學生之本性，寧願在所區分之一份，而完成之，而不願將每日工作之分量留存於腦際。不過在行此計畫之初數星期時，平常總須指明每份工作所需之時間。

| 週數 日數 | 1 | | | | 2 | | | | 3 | | | | 4 | | | | | | | |
|----------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 姓名 A | | | | | | | | | 2 | | | | | | | 19 | | | | 21 |
| B | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| C | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| D | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| E | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

教師一視此表，即可知每生在「工約」內所成工作之分量。並能知工作進行達於同點之諸生，召集之，而予以幫助與暗示，或共作一部份之工作。一覽而即能圖分學生者，即爲此種記錄方式之惟一便利

處。教師宜利用任何機會以刺激團體的工作。此非獨於一時間可助一羣之兒童，而因以節省時間；並可使兒童得社性作業之利益。研究室非學生肅靜端坐之處，教師亦不必慮學生之互相抄襲。因學生對於自己工作之責任心，能減少此等弊端也。又每生有自己之學習方法與材料之配置；而此種方法与配置，各適合自己之能力與習慣，故互相抄襲為難能之事。倘有此事發見，亦易察見，猶察見指定家庭自修之弊端者然。

教師觀此表，知何生將趨於共同之工作。並能支配時間為落後者解釋問題。並可視學生中之最需要者而予以輔助，不致為多數優秀學生所壟斷；此種學生因急欲成就一「工約」，故渴望教師之助也。

教師之致查兒童不必藉兒童之多有寫作，亦不必有問答與別種記錄，祇須一視研究室成績表，即可知學生進步之狀況。設對於學生判斷自己工作之能力，有所懷疑，或疑其判斷之不誠實，則可要求其先加解釋，然後標記於此表上。倘教師不竭誠將學習之責任置於學生之自身，則不但失此制之數種優點，且將疲於瑣屑之監視與記錄矣。若能與學生誠實應用「研究室成績表」，則不須更有如平常教室上課之記錄，亦不須改削學生寫作之成績。

尚有第三種圖表亦為帕克赫司特女士之學校所保存者，為「研究室計數表」。(The laboratory score) 此亦為教師之一種圖表，而為學生所登記者也。此表表示一級每個學生完成一「工約」所需時間之分

量。各生之姓名在圖之各縱行之下。二十橫列之格，代表每「工約」二十日之工作。學生以直線自下方通過橫列，表明其學習進行之度，與在「研究室成績表」上所畫者相同。設一學生於上午作數小時之久，而完結第一星期所指定之功課，則以直線通過最初之五列。又設於十五日內完成一「工約」則此直線通過二十橫列，直至縱行之上方而止。於此每縱行分爲三小行，左行指明一「工約」所需之日數；中行指明所節省之日數；右行指明所失之日數。十五日完成一「工約」者，於左行標15；於中行標5，以表示節省之日數。設以二十三日完成者，則以23置之左行；以3置之右行，表示所失之日數。

| | | 所需日數 | 節省日數 | 所失日數 |
|----|--|------|------|------|
| 20 | | | | |
| 19 | | | | |
| 18 | | | | |
| 17 | | | | |
| 16 | | | | |
| 15 | | | | |
| 14 | | | | |
| 13 | | | | |
| 12 | | | | |
| 11 | | | | |
| 10 | | | | |
| 9 | | | | |
| 8 | | | | |
| 7 | | | | |
| 6 | | | | |
| 5 | | | | |
| 4 | | | | |
| 3 | | | | |
| 2 | | | | |
| 1 | | | | |
| 姓名 | | | | |

研究室計數表

至月杪教師能知每生在一月內節省之日數，或所失之日數。因學生登記此表，必須經教師之允許，故教師能從此表可判斷其所指定功課之過於艱難，或過於容易。又可知何生前進，何生落後。又比較每月之表，可知每生計畫工作，節省時間之能力之進步。登記節省日數之處，乃用以刺激學生支配其作業時間，使臻最善之境。亦所以示各個人關於自己工作之速度。將其自己各科之圖表比較之，則知何處可節省時間，以爲艱難學科之用。又凡不至一月內各科之「工約」皆完成時，不得爲次月內之「工約」；故此圖不至有鼓勵過遲過速之弊，亦不致引起任何不良之競爭。教師將各科之圖表比較之，可得兒童作業速度客觀之狀況，而能知何生應與以補充讀物，或額外研究之問題。何生有工作過遲之習慣，因而勸告以須捐除瑣屑之事，並助其得最小限度基本之知識技能。

學生以特別事故，有一科或數科落同年者之後，此表與吾人以處置之便利。設此學生與同級學生同學之科不落人後，則不至完結各舊課不得開始新課之限制可廢而不用。譬如有一學生於數學一科後人一年，則須鼓勵之使努力工作，節省他種學科之時間，以爲數學之用。數學之一「工約」完結時，即可開始次月數學之「工約」。有此「研究室時記表」彼可常保持其每月所贏得之日數，並以之計畫其學習加速之能力。

研究此制而思欲探行之者，自發生二問題焉：其一爲如何攷查學

生之所得；其二爲如何維持團體的作業與互作之精神。欲將此制行之於十歲以下之兒童，非屬聰明之事。平常十歲之兒童已粗得學習之工具與算術四則之基本知識。兒童之興味方在成熟時，其閱讀之進步甚易。方其由簡單之課本與有兒童氣味之文學，以進於更複雜之文學時，設其在初已養成正確讀法之習慣，則進步有自然之趨勢焉。此種自然之進步，可於學期攷試時用標準的讀法量表 (The standard reading scale) 測驗之。此種量表之功用，可將一兒童之技能與全國同年兒童技能之標準比較之；又可以診斷學習之困難，此困難即所以致讀者之不進步者也。又除去機械的練習，而使讀法的進步由讀歷史地理英文等科而來，則無論對於時間與教材皆爲有利。讀者困難之處，以測驗覺察之；而在道爾頓制自有使學生有個己之注意與練習以勝過其困難。至於書法，設開始學習時有良好之練習，在高年級可不必設立此課，而時間因以經濟，且對於書法技術之興味因以增高。然書法之標準必須懸於學生之前，俾得對照自己書法之程度。書法必求清楚，且求快速，至於重新繕清另本之習慣則須阻止之。據實驗之報告：書法之練習必求其合一定格式者，其所得效果不如此種方法之大。

對於拼字研究之結果，凡誤拼之字，反覆口誦之爲教授拼法最良之方法。拼法之測驗，予教師以科學之方法；並有數校用之而得其實效。算術一科最適合於自由學習之計畫。算術之標準測驗能使教師得計量個人之進步，並覺察其弱點。且根據測驗之結果，得命個人練習

其「數字組合」(Number combinations)之不熟練處。凡乘法拼音之圖表及由兒童自造之生字記錄簿等方法，皆已證明為有成效。此種方法對於學生有個人創造之需要，又須有教師指定功課，故甚適合於此研究室制。標準測驗非所以限制數學與讀法之程度，不過用以測驗個人對於學習之工具之有否把握。所謂學習之工具者，即為機械之技藝，用之以同化教材者也。

攷查其餘課程之成績，各教師宜根據其教法與教材而解決之。凡行此制之學校，皆已定有若干之原則。此種原則皆應遵守。此制之社會性方面甚為重要，若不將此原則牢記於心，則此研究室制流為切求速度之計畫。帕克赫司特女士之目的，決不欲設置一種學校，使學生注意於瑣碎之細目，而能於最短時間完結一固定之功課；彼之計畫乃欲使學校成為社會化之團體，而具有實際工作之情形者也。個人自由學習之歷程與學習讀寫有相等之重要。故教師決不宜使學生從事於所指定功課之細目，或使遵守詳密之指導。教師之地位不過為研究室中顧問的專門家。藉此地位得熟知各個學生心理上的性質，與工作的習慣。能知各級任何學生工作之情形，而不為所欺蒙。普通的學期或每月試驗，能使教師攷查學生所得之事實。

學生在研究室中應可以自由行動，自由選擇坐席，自由組織團體，自由談話，並得自由應用器具與材料。若不妨害他人之工作，凡為其工作所必需者，皆可任意使用。兒童之學習有如成人然，能在實際的

研究室工作，參校他人之意見，討論困難之問題，檢查字典與地圖，並能依需要而自由獨立工作。此種學習之方式，因需有正確之工作與堅忍力，故能發達機敏之判斷與創造力。兒童興味之所在，則其判斷為健全。棄其瑣屑無謂之事物，而排除稽遲怠惰之習慣。又因與同儕工作，故能互相激勵努力工作。製造此種工作之境地，能予學生以一種社性之訓練。學生既得自由與他人工作，則知如何適應其環境。教師能將學生之有工作相同者組織為團體的作業。或指定特別之問題於小團體，令其收集材料，而以之報告於全級。

學級會議之時間為討論之時間，及團體設計之時間，而不為背誦講讀之時間。學生之普通知識以直接與學生接觸而知之；學生之事實之有否記憶，乃由各期測驗而知之。學級會議之時間非用以致查學生之曾否學習。其功用為解釋一月或一週內所指定之功課，為指示功課之難點，並為學生團體報告之機會。各教師可按照每週級會之次數而置為慣例之事。設一週有三次之級會，則一次用於演講，一次為學生之報告，又一次用為書寫之工作，或指導團體的設計。設一週有二次之級會，則皆可用於與學生討論及計畫功課之事。每月測驗概在此時間行之。設一週僅有一次之級會，則功課中困難與重要之點，宜先時籌思。將此時間善為計畫，以利此時間工作之進行。

凡學校應皆有團體集會，如競技會，遊藝會，級會等。此種動作之教育價值，皆應予以承認。且應組織於正式課程之中。藝術娛樂之

事，在成人之生活爲社交上重要之媒介。何獨不能用之於學校中？使能加以組織，則足以提高好尚與欣賞之標準。團體集會時，兒童能將其心得與所成之工作報告於其友朋，能將藝術之原理應用於佈景，並奏音樂以娛其同學。此種團體集會，能成爲學校之社性與理性之中心。生活之標準於此建設，學校之精神於此發達焉。又學生之動作皆可建設於自治基礎之上而以教師指導之。凡以上之動作皆應爲學生日常之生活，而與每日之功課無異。有此種動作始有各種社性生活之實習與公民之訓練。

第三章 指定功課

爲教師者每承認段分各科課程爲適宜部份之重要；學生之能否了解一科普通之線索，視其段分之技術而定。然在實際上此種課程之段分，與學生學習之心理未嘗加以充分之注意。通常教室上課教師指定功課直至一課終了之時間而後行之，於倉卒之時間指定某處某問題爲下屆功課之預備；至於一科之普通綱領與其價值則無暇計及之。學生既得指定之功課，遂於瑣屑之事實如年月或數字上用功，而普通之觀念直至一科完了之日；始能有之。據現代心理學之所研究，人心之自然作用非屬如此。必也，先有一普通之觀念，(General idea) 乃繼之以分析，而用事實以證明之。通俗用歸納方法以提示功課，正與此心理之發明相反。「公立學校」(The public school) 之畢業生之不能應用其在校時之所學職是故耳。

道爾頓制不然，以有每月「工約」之辦法，故其提示功課之方法爲自然，爲演繹。其每月約定之功課予學生以一月內功課之普通觀念，而每週之段分子學生以參攷材料，使能搜集事實以證明此觀念。

其次爲現代心理學之所發明者，卽爲無興味則無努力之可能。詳細之事實，以其本身而論，無興味之可言；至爲問題中每個步驟之材料，則興味與意義皆隨之而生。設工作之本身無興味，則其工作之意志必藉乎矯揉詭譎之方法以發生之。舊式之教材分類不與心理之自然作用相符合，故教材乾枯無味，不能藉教材之本身以生努力。於是以致試，分數，升級種種之賞罰之方法以發生必需之努力。

每月指定之功課述一普通之觀念，將學科編製爲一種有興味的形式；就其外面形式觀之，已足以引起學生之興味。指定功課時能將學生興味加以致慮。學生皆有求知之需要，示以若干可知之事物，而不盡情宣露之，則學生莫不汲汲焉以求之也。

一「工約」之全部含有若干之指定功課。每指定功課爲一普通問題之一特別方面；非所以示教本或參攷書中所讀之分量，實爲一種之要略而爲有趣味之敘述者也。此種指定之功課乃示所學之主要觀念，研究之範圍，與所學困難之點。最後指明須用寫作或口答之特別課業。教師之指定功課視爲一種之計畫而予學生應用，以研究問題，非爲普通之綱目，以爲支配自己所授者也。其預備指定功課時，乃從學生方面以設問題。教師設問題，學生乃於研究室中解決之。故問題之難點

必須預告之，並告其所望於彼者。教師鼓舞學生之方法：或述所要求於學生之點，因以引起其好奇心；或計畫各種方法以利學生之進行。凡應用足以鼓舞思想之問題（The thought-provoking questions），頗見功效。

道爾頓制雖改變其學科之組織，而不改變其普通之課程。然教師之計畫功課時，有二點須銘記於心焉。其一指定功課，寧以每月為根據。課程應以學年之月數為分配。此為學生致查其學習之進步，與參照他科以計畫其時間之所必需。倘指定之功課祇根據於學科之部份，則一部份或需二星期，他部份或需六星期；即為之明白指定，而學生終不易計畫其時間。設各科各於其指定時間內完成其所指定之功課，則學生不復能依其興味而自由計畫其時間，亦不復能以過去之經驗以計畫其後之「工約」其趨勢必至以每日為根據，專賴教師以分配時間。此研究室制之精神——學生自己負責之精神——喪失殆盡矣。

此種參錯之功課指定法非但對於學生失訓練之功用，教師管理之問題，亦由是而複雜。研究室之記數本使教師計量每生之進步，與其學習之速度，而得比較參照之；至此每科指定之功課須用不同之單位以計量之，故亦失其功用。至於個人之適應亦倍增困難。學生於數科前進而數科落後者，及非以心理上的障礙而不得在其應進之級者，皆增加適應之困難。此二問題本可解除開始新課之限制——非至本月各科所指定之功課全行完結時不得開始次月任何之新課——以解決之，

而此除非分配各「工約」於相等之時間上，其處置甚不易易。教師必須費瑣碎的時間與學生商榷計畫以免學科進行之參錯不齊。故各「工約」之時間單位須一定且須相同。然照月數分割課程，決不可犧牲每「工約」有整個之性質。

第二每「工約」應建設於一中心之觀念。譬如在拉丁 (Latin) 一科一級讀該撒 (Caesar) 一書 (爲羅馬該撒所著) 時有一問題或需一年中較良之時以完成之。此處「工約」正如距一英里之驛站，每站甚與前站相類，所以示工作之進行，而忍耐持久之心甚爲重要。在秋季第一之「指定功課」應用若干之時間以研究該撒之高利紀略 (Caesar's Commentaries on the Gallic War) 之背景。如研究此書之理由，對於學生有興味與價值之處，及其他應有之問題。及此事研究以後，繼此之數「工約」與普通教室上閱讀之進行無異。卽此處亦常有歷史之背景，可爲搜集功夫而以之爲學習之一單位，以豐富課程之內容。

其他學科之在一年中有多數之問題者，須以時間與問題爲段分之根據。如在歷史一科，一「工約」決不能在「玫瑰戰爭」(The Wars of Roses) 之中段而中止。因通俗至第三月之杪始讀至此處，故必須有與平常不同之小段落之分配而後可。譬如教本上之學習與畫地圖爲一單位，而論文與補充閱讀又以之爲下次一週功課之單位。設教師欲利用教育之機會，總無普通所設想之困難。

下所舉之數「工約」曾用於一私立之學校。其第五年級學希臘史，

第八年級之英文程度較平常學校為高。所舉之「工約」示適合於此制之課程之具體方法。教師所用以刺激兒童充分學習之方法：為引起兒童之興味，並提出中心之問題。此種「工約」為整個課程中之一部份，故自然為所研究之一特別方面。

至於學生能否有完成此種「工約」之能力，須知此種工作之段分，曾經學級會議之討論，然後在研究室中完成之。有教師之指導與批評，並有學科圖書館與適宜之設備可得隨時利用。

希臘歷史

第五年級 第四工約

第一週

前月吾人曾讀希臘人之如何抵制波斯，並逐出於希臘之外。爾輩當能記憶馬拉戰（The Battle of Marathon）與撒拉米戰（The Battle of Salami-）之事實。波斯戰（The Persian War）後，波斯氣沮，希臘人亦各返本土。爾輩亦能記憶雅典之都城在撒拉米戰之前，已為波斯所毀，故雅典必須重建新城。

但斯巴達嫉妬雅典殊甚。恐其為希臘之霸主也，故百計阻撓其建築新城。然雅典人終得建其新城。而自此遂與斯巴達有隙。遂釀成一長期慘烈之戰爭。本星期即讀此段之歷史。請讀希臘故事（The Story of the Greeks）中比羅齊尼蘇戰爭之開始（Beginning of the Peloponnesian War）一段。此戰爭之所以稱為比羅齊尼蘇者，因斯巴達

參與此戰爭，而斯在希臘比羅奔尼蘇之地也。讀畢請答下問題：

1. 何國參與比羅奔尼蘇戰爭？
2. 雅典斯巴達二國何故開戰？
3. 貝理克 (Pericles) 如何解釋日蝕？

(以上爲二日之工作)

又請讀貝理克逝世 (The Death of Pericles) 之一段。貝氏爲雅典著名之領袖。讀畢請答下問題：

1. 貝理克因何而致死？
2. 貝理克如何尋得此城並如何離此城？

(以上爲一日之工作)

本星期第三之故事所須讀者爲希臘在意大利之殖民地。(Greek Colonies in Italy) 爾輩可觀書後之節目以覓關於此項之材料，將見有希臘市在意大利及西西利 (Sicily) 之事實。並觀圖得各市之所在。爾將見殖民地人民之如何樂其安謐與豐華，亦將知雅典之如何計畫以襲擊此殖民地。讀畢，請答下問題：

1. 講一故事以示西伯拉人民 (Sybarites) 如何享其安樂。
2. 誰爲雅典艦隊之隊長？
3. 亞爾賽白 (Alcibiades) 被控者爲何事？

(以上爲二日之工作)

標記爾工作之前，切勿忘繳納爾所答之問題。

第二週

本星期讀亞爾賽白之事實。彼為遠征之最有能者。彼去後雅典艦隊遂無所建功。又此次遠征返家者甚稀。請讀希臘故事中亞爾賽白之受辱 (Alcibiades in Disgrace) 與亞爾賽白之逝世 (The Death of Alcibiades) 二故事。讀畢，請答問題：

1. 試述亞爾賽白之改變其方向？
2. 何故亞爾賽白改變其方向？
3. 亞爾賽白改變方向共幾次？
4. 試述亞之逝世？
5. 比羅奔尼蘇戰爭如何結果？
6. 何方勝利？

標記爾工作之前，切勿忘繳納爾所答之問題。

第三週

予不知爾儕有幾人曾聞希臘之哲學家蘇格拉底，(Socrates) 並幾何人能知哲學家之為何。試觀本星期讀後，能否知之。請讀希臘故事中哲學家蘇格拉底之事實。並讀關於此人之二故事：其一為蘇格拉底之被控，(The Accusation of Socrates) 其一為蘇格拉底之逝世。(The Death of Socrates) 讀畢，請答下問題：

關於哲學家蘇格拉底者

1. 何謂哲學家？

2. 蘇氏所信者爲何？

3. 試述蘇格拉底與禪雪比 (Xanthippe) 之事實。

關於蘇氏之被控者

4. 雅典人如何以蘇氏爲有罪？

關於蘇氏之逝世

5. 蘇格拉底之結果何如？

標記爾工作之前，切勿忘繳納爾所答之問題。

第四週

吾人已讀希臘諸市間之戰爭，知比羅奔尼蘇戰爭斯巴達勝而雅典滅亡。時希臘人戰心未已，適波斯有兄弟爭國之事。希臘人遂助其弟賽魯斯。(Cyrus) 本星期所讀爲希臘人在小亞細亞冒險之故事：一爲賽魯斯之敗績，(The Defeat of Cyrus) 一爲「萬人之敗退」(The Retreat of Ten Thousand) 讀畢，請答下問題：

1. 賽魯斯之敵爲誰？
2. 誰助賽魯斯？
3. 戰敗後希臘軍官遭遇何事？
4. 「萬人」曾作何事？
5. 誰引導彼輩？
6. 彼輩曾至何處？

(此爲三日之工作)

吾人至此不得繼續閱讀，並將以知希臘助賽魯斯之結果。亞達克瘦克司 (Artaxerxes) 卽爲戰勝之兄。嫉希臘之助其弟，遂與希臘開戰。試讀斯巴達王亞格雪洛 (Agesilaus) 及彼與波斯戰爭之事實。於此有二故事焉：一爲「亞格雪洛之在小亞細亞」(Agesilaus in Asia) 一爲一奇異之會見。(A Strange Interview) 讀畢，請答下問題：

1. 亞格雪洛所王之地爲何？
2. 亞格雪洛之外觀如何？
3. 當彼遇發納白薩 (Pharnabazus) 時彼作何事？
4. 發納白薩見彼之樸素時起如何之動作？

標記爾工作以前，切勿忘繳納爾所答之問題。

美國歷史

第七年級 第四約定課

第一週

本星期所讀有二故事。一爲一驚異之發明。(A Wonderful Invention) 此發明適在華盛頓爲總統時，對於合衆國之工業甚爲重要。試讀共和國故事 (Story of Great Republic) 之所載，或讀美國名人傳記 (Some Successful Americans) 中之所載。讀畢，請答下問題：

1. 所發明者爲何事？
2. 發明者爲誰？
3. 在何時發明？

4. 何故此發明甚為重要？

次所讀者為合衆國之購地。(The United States Buys Land) 可於共和國故事中讀之。讀畢，請答下問題：

1. 何國賣此地於合衆國？

2. 此地之價值幾何？

3. 購此地之總統為誰？

4. 探此地者為誰？

5. 彼帶在西方所下之河為何？

6. 探密西西比河之源 (The Source of Mississippi) 者為誰？

7. 彼遭遇何事？

8. 約翰笈高亞斯德 (John Jacob Astor) 曾作何事？

9. 試畫路易西拿購地 (The Louisiana Purchase) 之地圖。(可照麥賽的美國歷史 Muzzey's American History 第210面上之地圖畫之)

第二週

笈福遜 (Thomas Jefferson) 為總統時吾國有海盜之素擾。本星期第一事所讀者即為此事，試讀共和國故事 61面至68面之事實。讀畢，請答下問題：

1. 吾人何故攻擊海盜？

2. 台孩 (Dey) 命令培勃利 (Bainbridge) 作何事？

3. 試述關於培勃利與斐拉台爾斐 (Philadelphia) 之事實。

4. 試述斐拉台爾斐之被焚。
5. 試述瑣麥斯 (Richard Somers) 之勇敢之行爲。
6. 與脫利泡利 (Tripoli) 戰爭之結果爲何?

第二事爲一首創的汽船 (The First Steamboat)。爾輩或能詳知此事。此汽船爲第一艘之汽船，而駛行於漢迭遜河 (Hudson River) 者也。試讀共和國故事中之“首創的汽船”讀畢，請答下問題：

1. 試述亞朗勃爾 (Aaron Burr) 之故事。
2. 誰發明此汽船?
3. 何時發明此汽船?
4. 此汽船駛至何處?
5. 自此次發明後汽船事業如何發達?

第三週

本星期所讀盡爲1812年之戰爭。此爲對英第二次之戰爭。英欲於任何時停止美船以搜索英兵之逃亡海外者。英堅持此要求，而美拒絕之。1812年美遂對英宣戰。試讀共和國故事之1812年之戰爭讀畢請答下問題。並示予後，然後標記爾之卡片。

1. 試述在地脫老 (Detroit) 周圍之戰事。
2. 試述康斯帖透 (Constitution) 與格來利 (Guerriere) 二艦之戰。
3. 誰爲康斯帖透之船長?

次所讀者爲“勿棄船”(Don't Give Up the Ship) 之故事，載在共和故事中。讀畢，請答下問題：

1. 誰爲此語“勿棄船”？
2. 美國人以此語作爲如何之格言？
3. 在何戰爭說此語？
4. 試述戰爭之故事。
5. 何爲「美國之二軍隊」？(The American Army of Two)

第三所讀者爲共和國故事中燦爛之星旗 (The Star Spangled Banner)，讀畢，請答下問題：

1. 誰作此故事？彼在何處？
2. 英欲爲何事？
3. 此戰爭之最後勝利屬誰？在何處？
4. 戰爭之結果如何？

第四週

本星期所讀有二事：第一事爲克林頓之“巨濠”(Clinton's "Big Ditch")，讀畢，請答問題：

1. “巨濠”爲何物？
2. 克林頓爲誰？
3. 此“巨濠”至何處？
4. 此“巨濠”過去與現在之利益若何？

次所讀者為第一之鐵道。(The First Railroad) 吾國第一之鐵道距此甚近，即紐約中央車站 (The New York Central) 是也。予將介紹爾輩為該鐵道公司印行之一小冊。此小冊之文辭與圖畫皆甚有興味。讀畢，請至予處報告爾之所知。

文學

第八年級 第四工約

本月讀克潑林 (Kipling) 所著的勇敢的船長。(Captain Courageous) 書中為極有興味之故事。述紐芳特蘭之巨岸 (The Grand Banks of Newfoundland) 勇敢之漁夫。爾輩必好此書，並好哈佛 (Harvey) 特噠 (Dan) 及其他諸人。讀畢，請依下列之題作數故事。成後，請與吾一閱，吾將加以改正。

1. 假使爾為一報館之訪事員，而聞哈佛與特噠冒險之事，試作此故事，而似報告於報館者然。敘述之務使讀者發生興味，因此為重要之一新聞也。

2. 假使爾為哈佛，而在船已有一月之久。試擬一函致爾之母。設想哈佛之地位，將此一月內之經驗告爾之母。

第八年級 第五工約

本月所讀為司告脫 (Walter Scott) 所著的老勃羅孩 (Rob Roy) 計以三星期讀此書。第四星期作讀此書後之介紹。此種介紹與報告不同。其形式可於文學會典 (Literature Digest) 中觀之。介紹之性質

爲使讀者見之，能略知此書之內容，以決定是否喜讀此書。關於介紹書籍一事，有數事不可不知。

1. 將本書名稱與著作者之姓名完全寫出。
 2. 載本書之出版處及本書之頁數，俾讀者知此書之大小及其所從出。
 3. 述本書之大要，僅載重要之事實。
 4. 述自己對於此書之感想，及對於此書之好惡。與好惡之理由。
- 作畢請與予一閱。

第四章 道爾頓中學校

帕克赫斯特女士之計畫首試於麥薩邱薩 (Massachusetts) 州道爾頓地方之一市立之中學校。其前，曾將此計畫試行於一單級學校，(Ungraded School) 及州立之一多級學校。(Graded School) 時道爾頓中學校尙保守新英格蘭 (New England) 之阿克達美 (Academy) 古典之習氣，(美國十八世紀時之中學校稱爲阿克達美及後改爲公立學校) 而其所在之一鎮爲工業之中心，故其結果：學校之課程與學生之生活不相適宜；學生在小學畢業者泰半不進中學校，而中學校之課程亦專爲大學之預備，不能引起小學畢業者進學之需要。

校長傑克曼 (Jackman) 知其然；但因當時新英格蘭之情形，與教育局之守舊，不能使一鎮中覺中學校爲專門職業教育之預備。因其學校之課程全爲古典之預備，在此工業繁盛之鎮，自不欲耗費四年之

光陰於中學校。故每年新生甚多而畢業時則惟少數富家子弟，及志願上進者。

傑克曼信中學校之教育非惟爲大學之預備，亦應有公立學校自身之功用。然彼不得更改其課程。後見帕克赫斯特女士之計畫始見有一種可改組之機會，俾課程得增巨大之教育價值；乃遂要求於教育當局；當蒙允許，以每日一部份之時間，試行此計畫。彼於學生及學生之父母曾舉行多次之會議，說明此計畫之情形與利益。此守舊之村莊，雖允與贊助，然終加懷疑。蓋皆視其時之學校爲當然，而不曾問其作業之如何，亦不攷究其成績之良否。1919年之夏秋二季，專事勸告及說明之事。而開始試驗。乃不得不延至次年之春季。

此制之採用爲時不多，尚無詳細之計畫可述。帕克赫斯特女士曾將此制之大意發出通單。茲援引其一部份如下。因其內言此制在中學校教育的價值，故所述乃關於改組之普通目的。

“研究室學校”之計畫

附注：此處“研究室”之一名詞，乃指「學藝的工場」(Academic Work Shops) 而言。在此工場中兒童得有與現世相關之真實經驗，因此得發現其固有的能力與需要；並獲得最少限度之知識。

“此制對於中學校之欲爲簡單的，經濟的改組者甚有關係。學生與教師依此計畫而作事益有效果。不經濟之事，減至最小限度。不增加課程，亦不改變課程；無賴乎奢侈精緻之設備；不拘泥於教法，而以

學生之問題爲教授之立足點；學生無論智愚皆有平等進步之機會，而不犧牲其充分之學習；作業程序之衝突，重習之弊端，亦均可避免而無遺。

“此制將繼長發達，並有變改。於教育上之進步，將有甚大之貢獻。

“此制之要點：A. 此制之試行，將能解決中學校各種之問題，並立公民訓練之基礎。

“B. 實行此制時，必宜實用教育上正當之原則；注重公民資格所必需的品性之發達，而知識之獲得其餘事也。

“C. 此制之試行，猶社會學的研究室研究人類之進步與發達者然。乃研究兒童之需要。非將已往之結論應用於兒童，乃設備一良善之環境，使兒童自行發見其結論：達兒童「自我實現」之宗旨也。

“工作之範圍：學校設置「學科研究室」以爲中學各科之用。

“時間：學日 (School day) 自上午八時四十分至下午三時十五分止。膳食之時間在內。自上午八時十分至十一時五十分爲在研究室自由工作之時間。下午一時十五分至三時十五分爲定時課業之時間。

“工作之目的：(1) 學生在各團體中以課程之等第爲其個人進步之等第。(2) 授兒童以學習之方法。(3) 創設適宜之「境地」(Conditions) 以引起兒童創造之興趣，及其動機。(4) 創設課程中及行政上之「境地」(Conditions) 使學生以自創之衝動，發生學習之需要。(5) 使個人得盡其能力之所至而進步。(6) 不中途扞格學生之工作，使得

自己計畫其時間。(7)發達個人負責之覺心。(8)視研究室之首領為指導者，為輔助者，而不為教訓者，或驅迫者。(9)使學生得有研究一學科之能力。(10)培養有真實知識之需要，而不願得被動之分數。(11)視教育為快樂之事，且為欲求進步不可缺少之一物。

“指定功課之計畫：學年 (School year) 為十月。課程分為第一二三四年；每學科一年之功課依照學年之月數分為十部份。學生進校即與以「課程之卡片」，(The curriculum card) 卡片之顏色各年級不同，其上印有一月中四基本學科之功課。譬如第一年之學生得有藍色之卡片，其上有數學，英文，歷史，及其他學科之功課。第二年為黃色之卡片，其他類推。卡片上所述不過為功課之普通情形，至詳細之說明，則佈列在各科研究室中。每月功課又分四星期之工作。

“自上午八時四十分至十一時五十分之時間完全在學生支配之下。每生有「課程之卡片」，其每月指定之功課定為二十日之工作，區分為四星期。學生於一星期內之功課，得自由區分為各日之工作。彼或專攻一科一月內之功課完結後而受測驗。或每日分作各科，及皆完了時而受測驗。每生必須完結第一卡片上各科一月內之工作，然後能進學第二卡片上次月之功課。然以特別之情形，而為個人便利起見，經教員會之議決者，例外。

“每生在卡片上標記其每日功課之進步。此卡片上所計畫之特別目的，即表示每科二十日工作之份量。此二十日即為學月 (School

month) 所有之日數此研究室之計畫以現今試驗之結果觀之：(1) 學生對於自己工作之進步甚有興味。(2) 先擇艱難之科而習之，然後及其易者。(3) 學生得自由支配時間，得以自己之速度進步，故成效更多。(4) 對於同伴之進步，有深切之興味，多有共同討論之點。(5) 二十日之工作往往於十五日完成之，亦竟有於十日完成之者，因此多有時間以為探討之功夫。”

道爾頓中學校即根據以上帕克赫斯特女士之所述而開始試行此制。經半年之勸告與解說各科教師乃作一課程表，以為次半年之用。此表分為五部份，每份代表一月內工作之標準。標記工作之卡片與圖表亦應用之，並加改變以適合特別學科之情形。下午功課有固定之程序。學生於定期上課時遇其教師。如此每週教室上課之次數，自較昔時為少。此教室上課得因需要而改換之。但對於此問題，曾無確定之解決方法。教師得自由適應課程之便利。其對於自由學習時間之職務分為五項如下：

1. 維持室中學習之空氣。
 2. 解釋功課詳細之內容。
 3. 予學生以應用器具之知識。
 4. 暗示研究特別問題之方法。
 5. 於必要時充分解釋問題之一點，並此點與普通原理之關係。
- 學生之到校與否，以簽到之時刻表為證。此表懸揭於學校之進口

處，學生簽到於此表上。過時則於特別之一行上，記其到校之時，無論遲到或不到，須至其團體指導員解釋理由。此應用到校時刻表之誠實，為工作中極有鼓勵之一點。

校舍之佈置改變甚少。圖書則配置於各研究室，俾學生在自由學習時得隨時取用。歷史室備有可以移動之桌椅，其他則為釘定之書桌。在此研究室制下，桌椅之得自由移動，乃為所望之事。因可自由作成一小團體也。然使不能有此時，亦屬無妨於事。二三兒童可圍桌而坐，或另備數椅以為室隅小團體討論之用。

1920年至1921年自由學習時間不過為上午開始之二小時。此乃大半由一種成見所致。此二小時外，餘悉為平常教室之上課。但每月每週功課之指定，仍繼續進行。兒童在此二小時內得自由處置其學習時間。在「工約」範圍之內得隨其所好而進行。此作業程序中稀微之改變，大足以影響學習之精神與態度。行此制後，於一年之中，學生即知中學校為職業預備之場所，此決非舊時所有者。今則將畢業者皆計畫上進，而在舊制則甚少焉。

傑克曼以為此乃因自由學習之能使學校生活為主動之生活，而不為被動的生活之效果。學生非復如昔日之為被動的推拉以過其四年乏味的生活，而必須以自己之創造以獲得知識。此意即為；彼輩之興味較前更濃，所耗時間較前更少，計畫其時間使得更經濟之應用，並對於所學得更善之記憶；此因「工約」於每日功課有繼續之性質也。學

生成爲預備升學之事業中之一分子。因爲一分子，故覺及時猛進之重要與其價值。此種習慣之獲得，決不爲無價值也。健全人格與良善公民之培養，正惟於責任，創造，判斷諸種品性上實地訓練而後可。

傑克曼於半年試驗之後，以沉重審慎之論調，曾述此計畫之利弊。彼所述如下。“吾人以調和互讓之結果，而開始實行此制。不幸此自然的，廣大的，極聰明的制度不克竟其全功。

“下午不過爲「個己的工作」。(The individual work) 而帕克赫斯特女士原來之計畫，則有各種特殊團體之組織以發達團體的覺心與創造。(The group consciousness and creativeness) 對於特別團體之興味，則以學科特別方面之研究以引起之。例如：關於英語，則有辯論，公共演講，戲劇表現，及文學上之討論。關於歷史，有現今政治，及一特別時期之藝術與在該時人生意義上之討論。科學，有關於特異現象之試驗，及國製科學器具之製作。拉丁，則有羅馬政府或邦貝城所掘發拉丁人之生活 (Latin life as revealed in Pompeian excavation) 譯爲英語而報告之。法語，則將巴黎之法語，與加拿大之方言 (The canadian dialects) 比較之，或聘請曾致法國者演講。凡乾枯無味之教室課業，本爲強制矯揉之性質者，悉棄而不用焉。

“中等學校之州視學員 (The state inspector of secondary school) 以爲除去通俗之教室上課之結果，對於系統之機械練習，有重大之損失。故下午實行教室上課之制，並以一級進步之中數 (Median) 爲教

授之基礎。同時教師則努力以維持進步：速率不同之各團體，對於功課之興味。此二種不相和諧之制度，之相合並用，終不得良善之結果。其所得優良之結果者，乃依帕克赫斯特女士原來之計畫而施行者也。英文，歷史，科學，與數學諸科之情形，尚屬優良。外國語則頗困難，而法語為尤甚。乃分下午一部份之時間專為練習與記憶以補救之。至年終又鼓勵學生使自由選擇適於自己進步之團體。經此聰明應用選擇之原理，解決困難之處甚多。然機械之練習與記憶雖為必要，並可以免除進大學預備之困難，而學生對於羅馬文法語之靈魂，終遠引在外：因其過用學生與教師之精神與能力也。

“教授近世語言而用強迫不自然之方法，而專以為進大學之預備者，此為極惡之事。吾人不得不承認者也。假使能翻然改變此方面之情形。造成優良之學習空氣，使語言得自然之發達，則帕克赫斯特女士之方法為最適宜者矣。吾人之所以不得意者非此計畫之過，乃應用此計畫時之情形之過：此乃吾人由觀察所得之結論也。此結論足以鼓勵教師，俾將來能以努力試行此計畫。近世語言與他種學科相同，其困難必可勝過。對於此科倘有適當之進行，其得益有出吾人意料之外者。

“教師對於此種改組之預備，並無特別之訓練。惟行此計畫之前，用於思考者數月，故教師有充分之時間以了解其原理。差誤之處亦所不免，最大者：為每月功課之指定過於詳細。惟各教師皆報告：行此

計畫後得有教育上一種新景象，並願更求進步：此爲彼輩之所同然者。

“吾人於觀察上及收集之材料上，得有興味之結論。關於智力低者然，關於智力高者亦然。前者，所得之益大半爲學習透徹，感應靈敏。方進校之兒童不能有如平時之聰明，又完全不及格者則日見減少，此二事實似爲優良之現象。此計畫對於方進校之兒童，自然增加適應之困難。因此等兒童來自普通之小學，慣於舊制，而不能一時適應新制也。年長之兒童，慣用記憶以得學校之級位。施行新制後，其進步之速率與感應靈敏之態度。均屬減少而於女生尤爲顯著。關於此等兒童須需時間以爲適應新制，並以爲了解此制之價值之用。雖損失之處有不能速於回復，然學生自立之精神，與創造之態度，有足補償者。各級優秀學生所受直接之利益，男子較女子爲多：此因男生對於創造能力練習之普通經驗較女生爲多故也。

“此制之利益甚爲明了：優秀之兒童既不爲固定之功課所限制，得隨其自己之速度以進步。愚鈍者亦不至爲空虛之榮譽所脅迫，而亦得受教師指導之利益。無謂之複習不復存在，除非有溫習之需要無需乎重習之事。愚鈍之兒童不至常反省其失敗，而致沮喪。

“普通訓育之問題，亦得解決，即試行此制最初之數星期，一種有缺序的與勤勞之空氣亦甚顯著。在普通之學校教師與學生爲捉迷藏之關係，稍有騷動則波動全校。而在此制則不然。騷擾之行爲，爲多數學生所厭惡，故其影響不出目前直接之範圍。在研究室之內教師與學

生有密切之關係，彼此互相了解，而無隔膜與扞格之弊。教育理論家所最希望而不得者，而此制竟能實現之。

“此制爲嚴格之分科教授，故教師得隨其所好而擔任學科，不致用勉強之興味於非所好之學科，以備充學校課程之一。此一端並上述師生間扞格之消滅，均所以免除神經之緊張。(The nervous strain) 此種緊張大有妨害教師之康健。並減其教授之技能。

“在此制兒童可漸得時間之觀念，而不復浪費之，且視時間爲一種資本，可耗費而宜爲正當之耗費也。由是教育成爲彼之職業矣。彼始得責任之充分觀念，知自己之能力而不迴避責任之所在。彼知等第之制，充其分亦不足爲計量教育之成績。其真正足以計量教育之成績者，爲自覺其能力之增進。

“法語與拉丁文之教師以爲學生對於功課雖不能確定較前爲透切，但覺彼輩已有獨立之精神。數學，英語，歷史，科學之教師皆以爲施行此制後非獨功課較前進步，並所得基本原理之範圍亦較前廣大，對於學科更有切實研究之態度與獨立不撓之精神相與並存。”

將教師每日所記之分數與考試之成績分析觀之，可見行此制後於學業上之造就並不損失。分數上之記載亦無特異之現象，以示學校情形之改換。卽於第一月之內，學生之成績亦無顯著的降下，不足以表示此時期適應之困難。惟於個人之分數，在此一年之內，稍有變遷。但此不足爲輕重，且與平常偶然發見者無異。卽其微小之變異，亦屬

偶然之升降，而非前後一致之變化。惟於數學一科則爲例外。其分數較舊時爲優，且爲前後一致之變化。

此制試行後之第一月之記述，示吾人以必須遭遇之問題，並示解決此種問題之方法。各學科所用之方法各各不同。數學與科學甚適合於新課程。教師亦殊少變更其適應之方法，不過每星期須有一二次之上課以解釋所學之原理，其餘均爲學生自由學習之實得時間。學生解決問題之成功，並得自行實驗，此卽爲判斷獲知識之基礎。

此制最困難之處，似在充分考查學生事實上之記憶。惟以道爾頓制試行之結果觀之，在第一學期學生之於各科之知識方面之獲得，不遜於行舊制之時。於此一問題爲教師須具有一種新的技術，俾在指導學習時得一種自信力，與在舊制時所得者無異。

近世語最難適應於研究室之情形。傑克曼以爲多數之困難乃由吾人對於教授近世語之態度所致。舊式教法之不滿意日見普通，而自由學習方法之介紹，正可去除此種之弱點。同時教師因試行教材與學生之重新分團，而有更良教法之產生。道爾頓學校報告以應用自由學習與教室上課爲一種小團體工作之計畫，覺能適應最良。對於近世語之學習作有活動之作業程序單；學生依智識才能而分班，各小團體各以指定之時間在研究室與教師討論。教師所應付之團體不大，團體內之分子又在相等之程度，因此進步甚速。全級之會議亦舉行之，用以維持團體之精神，並促進有共同統一之標準。其不參與團體之作業者，

亦得在研究室內爲其自己之工作。

拉丁語無有如法德語教師所報告之困難。拉丁語已被認爲已死之語言，並不欲學生能讀之順利，或爲流利之語言，故用朗誦練習之方法，極少進步。至在研究室中隨時得專門教師之助，故造就較平常爲深。如此在學級會議時所討論之問題可多，而費於文字章句間詳細討論之時間可少。學生是否諳達文法，則以所作之散文攷查之。道爾頓之拉丁語教師云：“因每月指定功課，故學生所作之工作較多。在普通制所設一月之功課，在此制則無須一月焉。

歷史教員特別致力於教法之適應。普通歷史一科每週有五次之教室上課，彼則改爲每週三次之學級會議。功課之大段由每月指定之，而以每週所指定者爲單位，以構成一月之功課。學級會議爲討論之時間，並用以聯絡所學之事實。首二時爲演講功課之要略，並授研究之方法，及課中所欲探求之事物。演講時得自由討論，並用問答以開發功課之意義。第三時用發問表格 (Questionnaire) 以測驗學生之進步，藉知學生是否對於功課有充分透切之研究。此時每月有一次用於攷試，以攷攷前月之功課。有時爲學生報告特別問題之用；有時爲詳細指導各小團體在室內特別問題之研究，教師以此時間之一部份指導各小團體，或爲普通之討論，善爲計畫，以探攷學生之知識，與對於學科上之把握。

傑克曼信此種自由學習計畫之介紹，不過爲公立學校必須改組之

一步。而此步已促進良善心習與品性之養成。如有興味的勤勞，正確之習慣，精密之判斷，自立之精神，創造與責任心以及由創造精神所活動之機會所造成之人格，皆於此養成之。此種品性與心習為公民資格之要素，並為愉快而有成功之生活所必需。

傑克曼欲改組學校作業之程序使中等教育能適應現代民主國生活之需要。其計畫分三層。

第一學校作業程序之改組，須以自由學習與功課指定為基礎。此種組織在教育上與社會上之理由，前已說明之。各教師以其自己之才技與判斷，為自己之學科，自由發展其在研究室之技術。但欲此計畫適合於現行中學之課程與標準，彼輩曾定有如下諸條：

1. 一年之工作以每月所指定之功課為單位，每月功課應先期佈告於各研究室。
2. 每日之功課須有一中心之事實，務使學生之工作建設於此中心事實之上。
3. 攷察學生之優點與弱點，並與該學生指導員有密切之接觸。
4. 每月功課完結時，即作一學生等第之說明書，並即填入永久保存之卡片上，（用數字）復填入學生每月報告之卡片上。（用文字）
5. 報告各部個別之學生於教員會議，至少一週一次。

第二教師有指導學生預備離校後生活之責任。吾美設立公立學校所根據之原理，即不論兒童之出於何氏何地，祇國家有如何優良之教

育，即有享受如何優良教育之權利。傑克曼信學校宜為有意的，予兒童以一種指導與知識，俾能自行計畫其職業之訓練，或預備入何種職業。欲達此目的，學校宜有合於公民資格所需要之訓練與教材，並須有一種學校之環境，予學生以真實完全之生活。傑克曼又信職業指導應普及於鄉村之中學校。此非予學生以專門之職業訓練，不過設備活動變化的各種課程予學生以普通知識之背景。即就道爾頓之小的中學校而論，亦宜粗分為文學科學商業之學科，而於最後二年則稍趨專門焉。道爾頓用非正式之分業與自由學習之方法而得適應個人之需要，致此年之畢業生皆計畫升學焉。但此皆持乎師生間密切之關係而成者也。如此，學校每日社性之生活常在高平面，且得隨個人之需要與能力而為職業之指導。

第三教育之要素為學生自治。學校中社性的活動，一切課外之生活，皆為訓練領袖之機會，並為創造性，自我制裁，與團體責任心實際練習之機會。此種社性的活動，應認為學校作業之一部份，並宜善為組織，使兒童之經驗皆有教育的價值。凡屬教師皆當參與學生社性的活動，並予以指導與襄助。因欲擔保教師之日日參與學校社性的生活，故將教師之責任列為下列諸條：

關於秩序方面

1. 防止各部學生之騷擾。
2. 教師對於學生立於朋友與領袖之地位，以維持學生之敬仰。

3. 留意學生之往來行走之輕捷靈快與秩序。
4. 留意學校用品與書籍之使用得當。
5. 借發各該部書籍，並保存原有之登記，並於一定之時間，致查此種書籍之是否復置原位。
6. 維持研究室適宜之情形。

關於指導方面

1. 謀與所管學生並其父母同進於友誼之地位。
2. 與所管學生之各教師，每月至少有一次之商議。
3. 與所管學生討論關於該生之工作能力與志願，每半年至少一次。
4. 留意週年團體 (The year group) 是否有適當之職員，所選派於學校評議會者是否繼續，並效率如何。
5. 於一定時期查攷團體組織之收支，並同時報告於校長，每半年至少一次。
6. 教師為社性活動之監護員。
7. 教師為學生出席之管理員，保存缺課之記載，通知學生之父母，並即將無可原宥之曠課或遲到者通知校長。
8. 查閱學生父母之回報。此回報期限為二星期，若有遺漏，即通知校長。

教師除正課外，尚須分掌校中課外事務。此已證明為教職員共作精神，以實現理想目的之最良方法。亦所以免去校長每事躬親之煩。

道爾頓學校於去年曾有如下之職務分掌。其分掌以學校中所有興味之事項，教員部參與之人數，及各教師之特殊好尚為基礎。

1. 體育運動事項。
2. 戲劇表現事項。
3. 出席記載與報告。
4. 音樂娛樂事項。記錄與通訊。
5. 教師的圖書館，與圖書節目事項。
6. 運動會之經費事項。

茲所述道爾頓中學校前二年間之事實，非欲貢獻於世以為教育百病之方，不過述其試驗結果之詳情，以為他校之借鑒，冀謀解決其特別問題耳。道爾頓中學校試驗一年半後，深信自由學習之制度之重要。及至1921年九月，此校之組織與帕克赫斯特女士之理想尤屬相近。

第五章 斯垂三市立中學校

隸屬於倫敦市議會 (London County Council) 之斯垂三市立中學校 (The Streatham County Secondary School) 自1920年六月依據道爾頓研究室制從事改組。斯校本為一宏大之公立女子中學校 (Girls' Secondary School)。行競爭入學試驗。徵收學費。學生皆有其背景或志願使之進文學的及科學的學校 (Classical and scientific school) 以為受高等專門訓練 (Higher technical training) 之預備。間有學業不能及格者即令之退學。故此校學生皆為優秀分子，而與美國中學校之

普通情形不同。女子十歲時苟能及格於入學試驗，即可入學，并得繼續在校至十九歲為止。在十六歲以前可不應大學入學試驗。若於此時應試而失敗者，則仍回至本校以備應來年之升學攷試。此校課程於自行訂定之後，須經倫敦大學 (University of London) 之核准。蓋此校目的在於為彼大學入學試驗之預備。故惟對於教科書補充作業 (Supplemental work) 及方法等能自由選擇。至於學科則不能任意取捨也。

斯垂三學校依英國中學校之習慣，視學生自治為當然之事。一方面分配學生於各級 (Form)，一方面又分配之於各室 (House)。所謂級者為學業的分組 (Scholastic division)，即學生學習之班次 (Class) 也。室則指羣居的分組 (Social division) 而言。當學生入校之初，即由校長指定其所屬之室。自是繼續居住直至離校而後止。室之作用在於增進校風 (School spirit) 及友誼的訓練 (Friendly discipline)。一室中年長學生對於年幼學生之關係。一若姊之於妹然，負擁護提攜之責。學生因有室風 (House pride)，在課外時亦知注意學校之名譽。保持校內之秩序風紀 (Order and manners)，及確守時刻 (Punctuality)，皆由各室負其責。凡各種有組織之遊戲，及各室間之種種比賽，皆由各室主持之。關於學業 (Scholarship) 與運動 (Athletics) 者，依平均數給予獎盾 (Shields) 演劇 (Dramatics) 背誦 (Recitation) 及音樂等競爭之優勝者，亦以盾獎給之。此諸活動對於一室之全體，

可謂為適合民治之精神，而富有價值。因其分數以一室內每人所得之平均為據，而非僅依此室最優學生與他室最優學生競爭之結果為斷也。每室有一職員，由教員就室內之名單中指任之。校長則又就各室之職員中選任學校職員 (School officers) 焉。

由各級 (Forms) 所組成之自治團體為學校評議會 (School parliament)。其評議員 (Representatives) 由各級選出之。各級對於規則計畫等有所建議時，須有全體人數三分之二之署名方能邀請評議會之受理。有此評議會，學生乃能活潑參與學校之事業。凡關於訓育行政學科及課程 (Program) 等之規則與改革 (Rules and changes)，評議會皆有建議權。此類建議之採納與否，則取決於教員。出席之記載與自修室之事皆歸學生管理。至於家庭作業之收集，補課之監視，甚至教室作業與訓練之一切細務，亦皆為學生之事。去年評議會曾變更教員所提出之二種建議案。其一，教員議決各室之遊戲與午後之娛樂應由各人自由加入，而不應強迫之。學生對此則力主強迫，以期使每一學生皆得最小限度以上之運動。其二，教員主張烹飪為第五學期學生之必修科，而評議會反對之。其理由謂此種辦法違背學校之向章，且侵犯學生之自由。此議經教員部採納以後，第五學期之學生一百〇三人中選修烹飪者仍有九十五人云。

此校學生對於社性的學校生活之處置已常有其有價值之經驗。惟校長終覺此等活潑有興致之學生一入教室即成為被動，徒誦字句而絕

不運用其意志與智慧。過重所習之事實，而輕視學習之「心理的習慣」。教室所用之方法不能稍變境況以適應個人需要或特別情形。故每一學生在班中學習之速度，與其對於功課之反應，不得不與他同班之人相同。受此學習法之害最烈之學生，為彼敏捷聰穎者，及遲鈍或變態者。此校校長有鑒於此，乃創設「自然法」(Natural method)以救濟之。凡特別之學生，如彼於某一學科須追趕者，或渴望減省時間者，皆予以補充課。此種學生一經熟習其特別作業而得教員之滿意，即准其升級。

然「自然法」仍不能滿足「個人適應」之需要。大部分學生仍從事於團體學習 (Heid learning) 境況之下。彼用「自然法」之少數學生，因學校中機械的制度而終感受困難。在自修室中學習其個己之學科時，所賴以輔導之者，為無事時偶入自修室之各項教員。加以用此法之人既居少數，彼等之興味自因之減損。此「自然法」雖有益於彼適應不良 (Maladjustment) 之學生，然欲整理改革全校學習之精神與習慣，終覺難而鮮效也。

其後此校校長於太晤士報之教育附刊 (Educational Supplement of the Times) 中見一敘述道爾頓研究室制之文，乃悟於此可獲機會以自個人學習所得之「智慧上之利益」(Intellectual advantage)普及於全體學生。當學年將終之一月間，其已應大學入學試驗之各班之課業，即依自由的程序 (Free Program) 進行。每日入校後，或研究，

或誦讀，或運動，悉聽各人之自由。此種計畫曾向學生解釋明白，且以此月爲試行之期。其目的有二：（一）欲於此一月中不干涉此等高年級學生之自由，而予以較平常所得更有價值之經驗。（二）欲於試驗之後，獲一學校領袖中之中堅人物，(Nucleus of the school leaders)能明瞭此種計畫，及熟悉如何實行之人，以贊助施行完全之改革。

此試辦之一月中，功課之指定。全以個人之需要爲根據。於有某科成績不良之學生，則記錄其學科而助之達於一定之程度。於有特別擅長或特別興味於某學科之學生，則予以補充課。其他學生則指定其誦讀之課，包含普通所有之範圍；且自有組織之計畫出發，而可自由詢問於教員。此一月之試驗著偉大之成效。對於指定功課之研究，表現新異之熱忱。學生之篤志於發見，及爲徹底之研究，爲舊式教室所未見。有此種振作之興味，與自賴之研究，故使此校校長決心繼續施行其學校之改組於下學年。

當秋季開學時，高年級學生繼續應用此研究室制。十二歲以上之各班 (Forms) 亦開始應用。至聖誕節，十一歲之學生開始其自由之課程。至於早春，十歲之最幼學生亦開始施行。迄於現今，則全校七百餘學生皆已應用此制矣。

學生費於自由研究與教室上課之時間約與道爾頓中學相若，而不採用帕克赫斯特女士所定之理想的最大限度。惟時間之分配法與道爾頓中學不同。星期一三五之上午定爲各自研究與個別指導之時間。星

期二四之上午定爲教室作業之時間。至於下午之時間則用於烹飪，圖畫，針工，及娛樂運動等特別科目。在自由研究之時間內完成其作業者，惟迥異尋常之學生爲能。至於普通學生，則須從事於家庭作業，一如在普通學校組織之下者然。且其所費之時間，亦與之相若。帕克赫斯特女士所擬之三種表冊尙未採用。指定之月課亦不分爲每星期之段落。惟以一月之細密節目 (Detailed syllabus) 給予學生，此節目上附有確定專屬之研究題目。並含有許多問題。在月終時，對於每班，就其節目所定之範圍施行試驗。能通過此種試驗之學生，始許其開始從事於下月之節目。在此種試驗中所含之詳細問題，即據以攷察學生作業透澈之程度者也。

斯垂三學校之改組也，亦如道爾頓之中學然，無須變更課程。此二校之主要目的皆爲預備學生受更高之專門訓練。在英國，此種預備範圍爲高級學校所固定，亦如在美國者然。按向來此二校校長之所希望者固皆在於其所設學校能使學生學習此種預先規定之學科克有更大效能，並有更大裨益於心習之造成與個性之發展。此二校克完結往日所有之學科而得成功，則研究室制克舉因襲的學校之事業而無遺恨，又何疑哉？

研究室制有他種貢獻乎？

吾人既知美國校長所發見此制之價值。而英國學校亦報告同類之利益。現今之絲綢學生較之在舊制度下有更富之自賴精神。因失去

教室訓練，每日講誦，詳細指定等之依賴，乃不得不求自立。自賴精神因之發展。此等學生皆已由吸收的被動的海綿變為探究之人而各從事於探究，試驗，及種種艱難作業，以求完成其工約。設學科圖書館於研究室中之計畫，已證明足予大刺激於獨立作業。書籍之陳設既近，學生之取用甚便。由是對於學科發生新興味，而因以擴大眼界。初時學生雖以此等補充與參攷之書籍為奇異，及漸熟習此計畫，乃知圖書館實為滿足其方當發展之求知心之機會也。

此校現方從事於規定一明確之作業程序以施行此研究室制。其校長深信不應希望一學校於其施行此制之第一學期中即有甚大之進步。惟所損失亦有足以補償之點在，斯即學生於其學科獲得空前未有之澈底瞭解是也。且在初行之數月後，學生所習之分量將與尋常無異。而又加以精深研究之益焉。

彼又信此制除在特別情形外，不應用為一種省時法以縮短在校之時間。實則一班之人宜使羣居。指定之課宜包含各學科中最小限度以上之基本要素，且對彼在完畢最小限度之月課以外尚有餘剩時間之學生宜依其個人之能力而使為補充之工作。

施行此法之最初數星期中，各班之大部分時間皆用於普通之預備。蓋對於慣賴教員指導與判斷之學生，必需教以獨立作業之習慣。彼所須知者，為優良作業之標準，學習之方法，及不致污損之檢點成績法等。欲使學生不因偶有困難之問題即停止其工作而袖手待有機會以詢

於教員也，則宜使知當未完成一段功課而可報告於教員之先，須記出其問題，或問於同學，而仍進行其工作。

各科 (Departments) 皆為審慎之計畫，以便記錄各學生之作業，而不需過多之文字記載。對團體之作業，則鼓勵之。若其團體之組織不自然，則由教員指定程度及工作速度相似之學生組成之。苟非有驚鈍之學生，或特別之情形，則不對一人施普通之講解。必同時召集同班之人之在本研究室中者共同討論焉。其欲求詳細輔助或有特別問題之學生，則使之就詢於程度較高之學生或團體。若必需「書寫的工作」時，則使學生或互相更正其文卷，或依「示例」(Samples) 而更正，以期減少呆板作業之概。其依「示例」而更正之一法，對於解答特別問題或討論具體問題之文卷，尤覺特別滿意。行此法時，教員先選學生清晰流利之文卷詳細更正之，而後揭貼於學級宣示牌 (Class bulletin board)，同班之人乃皆依此更正之文卷而更正之。若遇此新法之適應有困難時，則可指定時間而特予某班學生以輔助。其他學生雖可入室學習，而不能要求輔助。在特別情形之時，對於遲鈍學生，或有艱難學科，可規定一時間以使一小團體學習簡短之功課。小團體以二十分鐘研究同一之問題，較之大班之從事於全部功課，其解決困難，更能滿意。定期級會 (Regular class meetings) 所以免除許多表面之困難。斯垂三校長深信供給機會以討論新問題或困難，及便個人之報告，乃使全班集合之又一理由也。

近世語言已證明爲最難適應於此新制之學科。此在道爾頓學校然，在斯垂三學校亦然。其所持理由，若合符節。皆謂此科有口頭練習之需要，而學生亦皆不能發見其自己之錯誤。其最適於此法者爲算術與科學。施行之頃，變更最少；舉行級會亦最少。關於科學一端，則每當舉行級會時，大率皆予以如何工作之注意點與教訓。

斯垂三校長曾定數條注意點於採用研究室制之學校（一）宜經過長時間以與學生討論此制度，並指導學習之方法而使能達一定之程度。當開始施行此制時，尤宜如是（二）每一教員有一二百學生時而欲熟悉各人之情形此爲施行此制之最大困難處。（三）爲教員者不宜許學生之待助。待助者費時者也，違反此制之精神者也。且當其立教員案前翹首待助之時間，偶或聞他人之困難，則反因之益陷於昏亂之境。（四）遇有新問題發生時，留意之，思攷之，則縱有困難，亦將不甚於尋常學校之所遇者。

是校施行此計畫十二月以後，知其應付困難之法悉合帕克赫斯特女士原來之計畫。每完畢一節目後所施行之試驗已不復用，代之以三種圖表，以爲攷查各人進步之方法。每週的圖表之編製，依室（*Houses*）爲範圍。而不依班（*Classes*）爲範圍。學生自由作業之範圍已日益擴大。自施此制後，學校之習慣與精神已顯然有根本之改變。故教員皆盡其爲教育先鋒者（*Educational pioneers*）之責任而發展此制之教育的根本利益，並求使學生能依其功課之節目而修畢之。

斯校已成為新式改良之學習法與培養品性法之模範學校。參觀之人踵趾相接。實行仿用者已有多數學校矣。

第六章 教員學生之意見

斯垂三市立中學校之教員學生曾填復一種通問表格，是乃調查關於第一年修正道爾頓制之事項者。教員發表意見之類距，上自熱烈之贊成，下迄極端之反對。按此表所詢於教員者為研究室制及於其所任學科之教授上之功效，而非詢其對於此制所具普通之教育的價值之意見也。

此諸教員所得之結論與傑克曼先生所發表者（參看第四章）相若。歷史地理教員謂適應此制最少困難。言文教員則最不滿意於自此新學習法所得之成績。算術與科學教員固為必需改革其教學法者，得此制後，認為有大體上之改進。

此等教員之意見有普通數點較近一致。此制已經修正而採用之。就教員言，其改變之要點為用完備細密之節目指定學生之功課，及以月終測驗代學期攷試。如此使一月之功課分離而為孤立之單位。有一部教員以此為有害於學生於一學科有整個之把握，並害全年學業之繼續的性質。學生之臨時準備受測驗，有釀成斷片學習之趨勢，並以此測驗為學習之標準。又有一部分教員則謂準備此種測驗材料之際，務求其細密與專屬，以致核學習之是否澈底。此法暗示吾人，若曰臨時準備試驗之傾向未必為研究室制本身所固有，而或為教員用特殊方法

以適應此制時所生之結果。月終測驗現已廢止。是等特別困難亦已大半消滅。在此制下，學生每有規避學習細目之傾向。一切教員皆同此感。惟謂此乃一種自然之缺陷，任何制度皆不能免也。

自行此制以來，已有許多教員益覺一班人數必須減少，書籍與設備必須充足。一班之人數少，則教員可以熟悉各人之情形，而使之可得自由學習時間之充分利益。研究室中設備之書籍與材料皆豐富，則學生始能從事於探究與參攷。

茲舉教員對於此制之討論數端於下。除一拉丁文教員與一法文教員謂此制不良外，其餘教員之意見皆可以下所舉之例代表之。

(一) 斯垂三學校之學習法係根據於道爾頓制者。施行未及一年，是以與往日之班級教學法之一切比較僅能以試辦的意味而申述之。數學一科之成績似與尋常無異。所學習之分量，及所達到之標準，實際上全無差別。然有一點為新計畫所注重，而為舊法所忽略者，即努力結果二者之直接關係 (The direct relation between effort and result) 是也。此殆即為此種新學習法之真正優點。夫漠不關心或精神不振之學生，大都亦能追隨善於教授之功課，依樣畫葫蘆，不需絲毫真正之努力，如此所得之結果乃賴教員之精力，而學生純處於被動者也。欲一般學生皆明瞭教科書中之一普通語句，必需教員之特別專心努力。至於其應用又需嚴密之注意。除少數例外，此種學生在研究室制下必不能有任何進步也。

“數學科中關於教材之組織方面，不見有新問題發生。吾輩所用教材實根據於往日學校普通應用之節目。在此節目中規定一年之課程，說明並確定學生所須學習之諸事項而分配之於各學期。惟往日僅教員用之以教授功課。「茲則學生亦視此程序而從事於教室功課」與自由研究焉。

“在數學一科，余傾向於鼓勵學生專用數種教科書。一科之中方法最要，對少年學生，尤宜先致意於是。因可靠之教科書比較少數。而學生鑒別書本之能力亦尚幼稚也。

“余對高年級學生用固定之教室上課時間以解釋新教材，此於事實上即為對於學生所未曾學習之部分加以講解也。

“當教室上課之時固亦可稍行討論，惟預定之教授範圍過大，不能使此種討論有真正效果，且有時亦覺無確定目標也。

“不能保學生確用優良方法以演算，是為數學科之主要困難，在代數然，在算術及幾何學亦然。往日行此種演習時，皆受教員直接指導。在最初數月中，余見多數學生演習例題較之依往日方法所能解得者為多。此須有以鼓勵之。乃設備答案簿以免改正之耗費時間。有一學生求得一二種總數而皆錯誤，即請益於教員。於是與之解釋理由，注重良法。但彼答案無誤之學生，其情形又異。其答案雖皆無誤，而算法不合，或甚笨拙。欲免此病，予乃編製一月之節目，而將須繳答案之練習題分配於各星期。自是大多數學生皆逐週繳入答案，彼成績優良

者尤爲如是。但實行此法，只需有每週之節目與明定之時間表即可耳。”

(二)“在此之學生有博覽廣讀之利益。歷史圖書館在本學科之研究室中。學生可來此借閱節目中所暗示或其自己所發見之書。

“在舊制度下之學生除有一冊概要的教科書與一冊史料集以外，即無機會閱讀傳記旅行記等等書籍。

“總之，施行此制於一定時間，可以習得較多之學業。

“懶惰或低劣學生，教員知之更晰，不復能徒恃記憶教室功課以塞責，而不得不從事於其個己學習。此種學生一次失敗後，皆能轉變而呈與時俱進之觀。其成績仍覺不能滿意者惟少數人耳。（吾所遇之學生一百五十人中殆僅六人）

“至於編製教材，則更易易。因每一上課時間所學之事項如社會生活，傳記，旅行記，等等皆可在圖書館中搜集之。故教室上課時間可專用於處理較難之教材而使各人得學其相當之分量。

“兒童有適宜之圖書館，則在一月中每讀十種以上之書，因是獲得各方面之知識及真理。此可由其寫作上見之。獨創與新穎二種精神顯然呈露，求之舊制度下，殊不多觀。

“每一星期中各班本各有一規定時間上歷史課。惟此時間亦可用於討論或研究。形式的教室上課非每星期所必行。例如研究十六世紀地理上之發見之班，其形式的上課爲關於葡萄牙人，西班牙人，及英吉利人種種發見之主要方面。至於各發明家之生活與功業則由學生自己

閱讀之。

“舊式之歷史教授法，教員教授新教材，使與已習之教材相密切聯絡，而發展學生對於事實互相銜接之感覺。此種功課悉重記憶。第二次上課，或加以試驗，通常皆用筆答焉。

“新式教法則不然。教材非完全為全班所新見者。故兒童有更多之貢獻，權迎此機會以整理其曾經自習之事項，而達極心貴當之境界。

“兒童往往有自滿於籠統觀念而規避詳細學習之傾向。此種情形在新法中非比在舊法中為甚。遇細目而落膽者，勿論在新舊制度下皆然也。

“余之解決此困難，假助於審慎注重上課時重要之事實，堅持學生一月中明確之筆記，並於個人指導時逐人發問之，以致核其領悟必要細目之程度。

“每星期中教室上課時間為余與全班會晤之惟一時間。此外在研究室中與個人接見，而從事於個別指導；如指導閱讀，討論困難之點，及檢查筆記，等事皆在研究室中為之。

“若節目審慎訂定，教室功課排列得當，教科書優良滿意，則學生遇困難不多，有之亦因人而異，團體討論，幾不必要。

“此科之特別困難之最大者為素來所有之「讀而不瞭解」及「自書中抄襲完全語句或片詞隻語以充筆記之資料」。

“余力謀解決此困難。其法在於規定學生必需注意之教材，而使學

生必需由此選擇筆記之材料。每當個人指導之時，各以問題使之回答，並預定試驗題以攷核其瞭解與記憶之狀況。

“總之，此科自行此新學習法以來，獲益甚大。”

(三)“地理歷史二科自身固甚適合於此制。所遇困難非起於自身，乃起於外部之情形。缺乏材料與地圖書籍等實為真正困難。因需用必要書籍之多，使此制有費用浩大之概。其資質較高之學生往往因缺乏研究材料而受阻礙。

“又一困難之點則因一班之人數太多。依目下情形，學生若非在教室上課之時獲教師之輔助，則不能細心思得其所學功課之練習題。使教員能專心於較少數之學生，何至有此現象耶？目下學生視月終測驗為評判其成績之標準。因此即發生一種臨時預備極小限度以上之課業以期達此標準之現象，此乃非為功課自身而學習之欲望也。”

(四)“余之大部分學生對於植物生長與組織之問題確已增加其瞭解之能力。興趣所在者，不必努力而亦能記憶。在各班中固不免有若干懶散學生因用道爾頓制度而成績益低；余則繼續盡力喚起其興趣，以應付此不良現象。興趣一旦發生，余覺不難引其注意於細目學習也。

“高年級之教室上課時間，或為教員演講，或為全班討論，而新教材亦自然常在教室上課時間講解之。低年級之教室上課時間，則借助於黑板或標本以為口頭講授。其所講授之分量皆為先於個人研究者，至少亦必占先一星期，惟亦有若干不能免之重複。”

(五)“余於科學一項，已見此新計畫之效果。精明勤勉之學生對於此科，較之在舊制度下，其興味更濃。觀其欣然自行探究，籌畫試驗，即可知矣。

“又有時普通智慧之學生，在此新制度下，對於作業能驟顯其較濃之興趣，因彼自覺其能應付己之特別困難，而益加振奮也。

“然普通智力之學生而性情懶惰者，月初每浪費光陰；及屆月杪，乃努力以求完畢其課業，然此種學習殊不得實際之效果。

“除少數例外，余見能力薄弱之學生在新制度下成績皆低劣，尤以性懶惰者為然。

“在此制度下之教員確更勞瘁。其精力之大半非用於易生效果之勤勉學生，而覺不能不用於懶惰學生。此等懶惰學生時思逃學，教之亦罕見效果。此種危險實為教員所必須慎防者。

“當吾等初採此制時，余覺難於編製教材。惟余以為此乃由於余與學生皆不慣用此制也。

當開始之時，余覺所規定之節目過於冗長。對於學生發表此節目與其測驗，亦每不依最有效之方法。而大多數學生初用此新工具，亦覺手足無所措。

“目下此種新計畫尚未為一切學生所歡迎。唯吾終不以此為表明此制非學習之最良方法也。

“有多數學生所以不喜此制者，因其實用此制時，較之在舊制度下，

需要自己佈置與計畫更多。而彼等因貪懶之故，寧願有人爲之佈置，爲之計畫也。

“予所指導學習科學之學生不用教科書。

“每一星期中有教室上課之一規定時間。此時余與學生討論節目中余所認爲自習困難之各部分。

“遇有重要之點，余則舉出其要旨，並望其將此一課內已習事項之要旨記錄之。此外又望其記錄個已實際作業之要點。

“在此新制下之學生對於此科大都有整個之把握，而不視爲拉雜事實之集合。彼僅施行形式的教室上課者則每使學生有視此科爲拉雜事實之集合之傾向也。

“惟在舊制度下，僅注意功課接續不斷之性質，此爲吾人所須知者。

“余嘗見學生有以籠統觀念爲滿足者。此種傾向甚大。有多數學生非唯規避細目之學習，即重要之事項亦因覺其困難而規避之。

“余用下述之方法阻止此情況：使學生就所學事項爲完全之筆記；在教室上課時討論多數學生所感覺之困難；使學生於自由研究期間就余之監視，而討論其各人之困難。

“余用教室上課之一定時間以處置下列諸事：

1. 檢查學生個已作業時之觀察。
2. 討論學生所已得之結果。
3. 處理已發見普通困難之教材。

4. 輔助學生自其實際作業中引出正確之結論，此事大都藉問答以行之。

5. 不能希望學生自己發見之新事實則教授之。

6. 鼓勵學生聯絡新舊之知識。且在可能之時，鼓勵其更由此而演繹得新知識。

“余已覺有種種困難。學生在自由研究時間作業之速率各不同。因之欲施適於全體學生之教室功課恆覺不易。

“對此問題余未見有真正滿意之解決方法。不得已，姑以下述之方法解決之：乘學生在研究室中自由研究時，特別注意遲緩不進之學生，使達於相當之程度。使敏捷學生在他生尚未完畢其節目時，從事於補充實驗及解決種種問題。

“余又見科學組中多數學生有大致相同之困難。乃求解決之法，在自由研究時間召集一組中於某事項必須輔助之學生於一處而施行團體教授。余見此法甚有功效。

“學生每有試行危險實驗之傾向。欲免此困難，宜使學生必須先向教員陳述其所欲試行之實驗。”

(六) “應用道爾頓制於教授法文，余覺其效果隨年級而異。

“余教第二年級學生，一依規定之教科書。吾人若非預備取消法文之直接教授法，而恢復翻譯法，則此時期之學生必不能自闢新境也。故其步驟由教員在教室上課時間所能教授之分量而定。其個已自習則

爲練習，記誦，等等以使教員所教者能緊記不忘。余使兒童在讀本，文法，及動詞等方面自行研究之種種方法，皆歸失敗；且因此又增不良習慣破除此困難。

“資質較低之學生，往往讀書不求甚解。自其所讀之教科書中提出問題非常稀少。卽有之亦通常關於一字之意義者。有許多學生似不能提出可注意之細目，如字之慣用法之類。

“對於年幼學生不正確之傾向，余曾試行必用字彙與筆記之法以阻止之。斯固有效，唯必需監視，而余又苦無暇及此焉。

“全級會集之辦法如下：二年級學生有三次之教室上課，每次四十五分鐘。五學級學生則有兩次之四十五分鐘教室上課。對二年級學生，上課時間殆全用於教授新教材，而用口頭練習。對五年級學生，在一星期中，其教室上課時間專用於講解，與英法文之互譯，其下一星期則專用於文法之練習，及討論作文之題目。

“話法不注意。教室功課中無時間以及此。余殊不能保持一種法文學習之空氣於研究室中也。

“有一種傾向在二年級生尤爲顯著，卽當其離教員而獨立學習時，不知不覺間將法文之音變爲英文之音，流入於英文之思想形式，而又需乎翻譯。在第二學年級之學生中，法文字典甚爲流行，余不知其原因是否確由於此也。”

吾人所問於學生之第一問題爲：試言道爾頓制之優於尋常學校制度

者何在？有少數學生謂彼等全無所裨益，實不愛有此制也。但此制中之優點爲彼輩所常述者爲自由時間表，能使學生依其選擇而排列其一日之作業，且能自其專長學科節省時間以用於非其所長之學科。次所常述者，爲學生有機會在自由研究時間依其需要而得教員之輔導。據學生云，此點能增進興趣，而能有更良之成績。有一部分學生謂其閱讀較多者，因書籍之設備便於檢取也。又有多數學生則聲稱其爲自賴心與獨立心之增長云。

第二問題爲：汝之學習較昔日易乎，抑較難乎？是由於今昔之教材與教員有不同乎？

大多數學生聲稱有數種學科固較易於昔日，有數種則較難。但無充分之例足以證明對於此等學科之感想是否與一般學生相同。

有少數學生謂其一切研究皆易於往日。又有一部分人則謂其研究悉難於往日，唯所得之成績較佳。高年級學生中有數人謂此由今昔教員有顯著不同之故也。

第三問題爲：教室上課之時間有益於汝之自由研究之時間乎，抑以爲二者之間無大關係乎？

答案中以肯定者占最多數。全級之會集於了解節目極有輔助。卽有時無此輔助，亦可在自由研究時間向教員請得更多之輔導。英文一科似爲例外：有若干學生謂教室上課與自由研究非恆有顯著之關係云。

第四問題爲：在此新制度下，爾於一學期中所習之學科，是否能

增加整個之把握乎，汝曾欲規避詳細之學習乎，抑研究更澈底乎？

此問題之第一部分顯然為學生所不明瞭，故大多數之答案皆不明確，不足以表示學生對於瞭解課業之如何之意見。對於此問題之第二部，則有大多數之答案陷於顯著之矛盾。一方面與教員之意見相同，謂曾流於規避詳細之學習；而同時又謂其研究更澈底焉。其較明晰之答案，對於此問題之第一部，表示其肯定之意；其對於學科之興趣，與整個之把握，皆已增加；惟趨於忽視詳細之學習，而僅顧其大者耳。

第五問題為：汝對某科失其興趣乎，抑對某科去其厭惡乎？對此問題之答案，意見紛歧，無重要價值之可言。但聲言去其往日之厭惡者，較多於聲言失其興趣者。有鑒於上述，教員關於法文之言論，茲得許多饒有趣味之答案。有若干學生謂其厭惡法文之心已化為烏有。而謂對此之興趣已減於昔日者殆無一人。下文所列之答案不能視為所得數百份答案之代表，吾所以引之於此者，以其注重之數點為許多學生所同耳。

1. “吾儕學習更加澈底，且自行研究事實。此外吾不以為有任何優點也。

“學習之時，困難更甚，因：(a) 所得輔助不如昔日之多；(b) 欲自己研究，所需時間較多，而吾人殊無如許之光陰。

“予之教室上課時間甚有益於予之自由時間之作業。因在彼時幾皆為解釋困難者也。惟在英文一科，余以為二者之間殆無大關係。

“在此制度之下，余於一學期中所習學科之整個之把握未嘗增加。余思予之作業更爲澈底，因興趣更濃故也。

“予未嘗對於某學科喪失其興趣。

“予在此新計畫下不甚喜讀歷史。”

2. “予已能使吾最非所長之學科亦得及格。雖時覺敷衍他科以從事於此，而予終認此爲自新制所得之益。此外余又覺更能自賴，例如關於家庭作業者是也。

“總之，余覺目下之學習易於往日，因可得時間以研究一事及至瞭解而後已也。但一屆考試之時，予又覺落人之後。

“予每星期之作業，以完全依賴於教室上課者爲最多。教室之功課取其能解釋吾輩之困難者，而捨其易者。每一課中，困難之處罕有在五點以上者，故吾輩覺此等教室功課最有裨益。

“予以爲余學得之分量一如往日。惟數學一科演習例題更多。

“予對於一學科整個之把握未有增加。

“余於一切學科中無一喪失興趣者。

“余對於某一學科已化除吾之厭惡心矣。”

3. “予於正在學習之學科能有更澈底之瞭解。能將困難之點藉自己探索而解決廓清之。至於稍非所長之學科則可以更多時間學習之。

“吾覺吾之學習以法文地理歷史等科爲較易，英文爲較難。

“大多數學科之教室上課皆有裨益。

“節目所定之作業已增加把握。無充分時間可以從事於一學科中許多細目之研究。所有之成績確更為澈底。

“予對圖畫一科喪失興趣。

“對於法文已稍除厭惡之心。”

4. “有一優點，即能繼續研究一學科，而不為他課所中斷是也。

“就普通言之，此固較難；就地理一科言，覺其較易。

“總而言之，教室上課大有助於自由時間之學習。

“余於大多數學科整個之把握已增加，僅有一二科如歷史等則無有增進。

“予之學習大都能求澈底，因恃己力研究細目，覺其有趣味。且一經研究有得，即更能牢記也。

“否，吾於歷史科無大興趣。

“是，法文。”

5. “道爾頓制之優點，在特吾人自己以學習課業，而對學科更有完善之瞭解。此外下午又完全用於遊戲焉。

“課業雖似較繁，而學習實較易於往日。

“教室上課大有裨於自由時間之作業。是以余常覺此二者確有關係。

“余對一切學科整個之把握已增加。對於數科有規避詳細學習之傾向。對其他各科則又較能澈底。

“予已喪失興趣於一學科，地理是也。但予已化除厭惡於二學科，幾何學與法文是也。”

6. “此制之優點為有更多時間以學習非已所長之學科，及有機會以更廣研究最有興趣之學科。

“此制用於數科較易，但於最非為己所長之學科則較難。教材與教員二者實為吾輩今制與舊制下學習之難易不同之重大原因。

“教室上課時間大有助於自由時間之學習。余常覺此二者有大關係。

“予對一學科整個之把握未增進。對於所不喜之學科，則欲規避其詳細之學習。有若干學科，則學習更澈底。

“是。余已喪失興趣於物理學矣。是。余於法文已消除厭惡心，因予之學此，能優於舊日也。”

7. “余自道爾頓制所得之教訓為學習更細心，閱讀以廣眼界，更求自立。並從更多書籍以求得知識，而不如舊日僅在少數書籍中求之。

“予思此制使學生更勤於自學，尤以在數學及科學，物理，化學，生物學，為然。學習英文，地理，與歷史，更覺容易。依余之意見，此乃不關於今昔之教材與教員有差異也。

“教室上課時間大有助於余，尤以數學為然。

“吾於一學期中課業之整個把握，以對地理，歷史，法文，物理，諸科者為較大。

“余以爲此制使人學習更澈底，而不致使人規避詳細之學習。

“予未嘗喪失興趣於任何學科，並益增進之。

“予於算術與代數二科，已消滅往日強大之厭惡心矣。”

8. “就吾而言，道爾頓制之優點不多。吾寧願平常之制度。但吾以爲一學期中所得課業之整個把握優於往日。對於數學等科之了解亦較往日爲優。

“學習課業較難於往日。

“在言文科，今昔之教員與教材有差別。

“教室上課時間有助於歷史化學等科。對於英文則所助不甚多。

“在課業中，規避詳細之學習者殆罕有之。”

9. “吾所發見之一優點爲吾人必須閱讀更深切以期明瞭一事物，並必須多量之思想。吾人能自教員得更多之指導。

“予覺有數科較易。其餘則較難。是。關於此點，今昔之教員與教材有多少差別。

“予覺教室上課時間大有助於予自由時間之作業，且覺二者有巨大之關係。

“在此制度下，余覺一學科之把握較在舊制度下更爲穩固。並覺學習亦更澈底。當攷試之後，予往往感覺似必需休養者然。

“對於圖畫，予覺現在之興趣不若昔日之多。但亦僅此一科爲然。至於法文與數學，則余已消滅厭惡之心，且有更強之把握。”

10.“此制已使予依自己之力而前進，且爲吾人將來計學之準備。此制足以訓練吾人自立之精神。

“在此制下學習有時較難。若不能爲一作業且無研究之時間，則不得不俟教室之功課矣。

“教室上課時間大有補益。

“余已增進對於一學科整個之把握。

“總而言之，予學習更澈底。有時願翌日學習之課，若依通常之制，則不得不於本日完成之矣。”

11.“用道爾頓制，余覺吾人能更澈底學習，似有更多之時間以學習。且似更專心於課業。

“總而言之，余之學習易於往日。因最難之課可在校中習之，而留其較易者在家中習之。

“教室之上課大有助於余。因其既解釋節目，又與以注解，此等注解與節目相聯而爲節目之一部。

“余於一學期課業整個之把握未有增加。余在第一月，於一學科中之課業似已澈底學習。及至第二月，學習新節目中之課業，而第一月之課業似已遺忘矣。

“有數月中余曾趨向於規避詳細之研究。

“余未嘗喪失興味於任何學科。

“余於素所厭惡之一學科已化除厭惡心。”

12. 道爾頓制之優點為各人所成之工作更多。

“目下余之學習較難於往日。

“予雖喜得更多之教室上課，而目下之教室上課已大有助於余之自由時間之學習。

“在此道爾頓制之下，余於一學期課業整個之把握完全無所增加。予於詳細之研究往往欲規避之。

“予已喪失興趣與三學科。

“予於任何學科皆未嘗免除厭惡心。”

第七章 兒童大學校

大規模之公立中學校所用之研究室制已有二種修正，已敘述於上矣。所謂兒童大學校 (Children University School) 者，為紐約城 (New York City) 之一小的私立學校，完全施行研究室制。帕克赫斯特女士於此自由行使其試驗，使學校之組織可以適應兒童心理之需要，並依其教育理論之概念改革因襲之課程。

在過去 1919-1920 與 1920-1921 之二年中，自九歲至十四歲之兒童在小學之後五年級者皆已依自由程序而學習。八月為一學年。每日作業自上午八小時四十五分至下午四小時。若在大城市中，欲使學校成為一真正之社會，而使學生可享完全生活者，則此辦法尤為適宜。不然，每日在校時間短，則須時時盡力於普通學科；過此而後，又赴他環境，他教員，或他學校，以求得娛樂，音樂，法文，跳舞，或體

育遊戲等；否則消磨其下午之光陰於街市或公園中。而此等地方無機會以得有創造性的遊戲與有價值的經驗者也。此種變化煩復之作業程序，足以危害方當發育之兒童。上午所謹慎養成之心習，難保不於下午為方法理想不同之教員所破壞。經驗之變化太甚與終日受細密之監督，皆足以致少年學生之神經緊張，與矯揉造作之早熟現象。若學日與環境之處理，能與兒童以社會活動，並供給有價值之實際經驗，則彼自能營其為造成「正當心習」與「良善之社會適應」所必需之「自然的繼續不斷的生活」矣。

帕克赫斯特女士所辦之學校，普通學科及音樂，跳舞，杠，體操，運動，等皆各有專門教員。普通學科之功課包含科學與美術，由教員指定範圍，而學生自由研究之。音樂與娛樂，規定在下午二時，因此項功課之性質為團體的，特共同練習與發表者也。木工一課以「玩具工場」(Toyshop) 為學習之中心，此處每日開放數小時，要以在下午為主。學生可在此地自由工作；但不指定工作之段落如「工約」之必須在一定時期完成者然；乃由教員輔導個人或團體實行其暗示之計畫。

現在此校已實行第一章所述研究室制之時間表。學生在學科研究室中學習其約定之課，至日中而後已。此後則繼以一小時之團體作業(Group work)。其半小時用於委員會(Committee meetings)全體大會(Assembly)，特別會議(Special conferences)，或關於特別設計

(Special projects) 之作業。又半小時用於常期學級會議 (Regular grade conference) 所討論之事逐日不同。自十二句鐘至一句鐘為日中休息之時間。不能回家之學生即於是時在校舉餐。下午在美術室 (Studio) 與玩具工場 (Toysshop) 工作，及在運動場運動之課程，為自由程序 (Free program)。美術會議 (Art conference)，音樂，與有組織之遊戲 (Organized games)，均於一定之時間行之。若欲補充教室研究 (Class studies)，而以公園，博物館，陳列所，(Exhibitions) 或工廠 (Factories) 之全級旅行 (Class excursions) 為可行時，則每於下午行之。教室與研究室之處理，全賴教員之熟悉各個學生之情形而行之。惟班級小，始能致此。此外又須假助於如第二章所述之三種圖焉。

兒童作業之境況較學程中之事實為重要。此為帕克赫斯特女士之所信，前已述之矣。女士云：“課程宜隨學生之需要而變遷。非至教育界覺悟課程非為主要問題之時，則關於課程內容取捨之爭辯將無已時。若吾人能了解學習中之境況，則足以消滅學生之障礙，而使之欣然樂受教師之贊助。學生之生活與工作之境況，為任何環境之主要元素。一切環境中必須創造此類境況以適於心靈之發育。此種境況之性質必須為社會的，以社會之利益為主。交換經驗之社交必須存在，因引起心身之發育，而增進之者非功課或動作之本身，乃聯帶而生之經驗也。

“吾人所欲者，為一種社性的環境足以供給經驗以解放團體內各個

人固有之衝動與興味者。凡障礙固有衝動之事物，皆足阻學生精力之解放。故教育之問題非爲創造學生之精力，乃爲解放與運用其精力也。

“研究室制所注重者，爲兒童生活之方法，即在社會中活動之方法，而非注重所爲之事，與爲一事所用之方法也。兒童發達之材料由社會之經驗供給之。經驗者，決定其知識與能力者也。其更正錯誤也，由於發見彼之不能達其自定之目的者原於彼之計畫之不善；於是必須爲一新計畫，而知與同學商榷之裨益。聆同學之意見，足以清晰其觀念與作事之手續。於是其所成之事業有特別之光彩，因其爲彼畢生經驗之產物也。是種研究非爲虛偽，而爲實在。(Being) 非爲順從 (Subjection)，而爲創造 (Creation) 實爲發達創造性與機變力之學習方法。於是學校成爲經驗。苟各種新機會與新境况能供給經驗以增加發展，皆有存在之價值。

帕克赫司特女士持此見解以設施教育，故於其在校之一年半以內，不汲汲於教材之更變；惟恃作業之境况以解放兒童之能力，並培養其正當之心習。自由研究之時間使兒童一如在校外生活所遇之境况中然須自行支配其時間；自行解決其問題；獨立應用參攷書及器具；適應變換之團體。其作業之自由，各依自己之速度而進行。惟必須達於所規定之最小限度之標準而已。

無經驗之學生必須指導，必須學習作業之方法。在兒童大學中，此種指導由學科研究室之專門教員任之。學習之地方必須安靜並有秩

序，因而與兒童以一自己訓練所必需之練習。教員於此善爲輔導，教之用字典，加數字，畫地圖，或用推鉋等方法。

兒童又應能控制知識之基本工具，如讀，寫，算，及最小限度以上之科學，地理與歷史等，使能瞭解其所生活之世界。每月「工約」規定學生所研究之普通範圍。並要求其於一定時間內完結其功課，以保持工作之繼續的性質。此種「工約」乃引學生至新問題，至更高之標準，且與以有新經驗與日增複雜之環境者也。

帕克赫司特女士信普通因襲的課程若作業之境況改造之後，即能呈上述諸作用。彼又如許多進步之教員然，覺近世文明複雜之甚，致不能將兒童將來一切之需要悉於學校生活中教授之。特其爲此種論調之本旨，又與其他大多數之教員異。彼極力主張課程不爲重要，而發見研究方法之機會，則甚爲重要。若供給合宜之境況適於「科學方法之作業」者，則實際上一切適合學生興趣之活動皆有教育的價值也。

自然之興趣較固定之工作能使學習更興奮，自動更活潑。惟兒童之最良教育究以何種經驗與事實爲最重要，仍爲爭論之問題。故依兒童之興趣與好奇心建設學校環境，因之解放其有價值之發動力，及創造之興趣與努力等，實爲正當之試驗。惟宜注意者此種自然興趣非漫無訓練之雜亂衝動，乃自然發展於指導的學習之空氣中者也。兒童大學之學生實行學科研究室之學習法已及十二月。教員改正學生之錯誤，捨其瑣細者而僅顧其大者。故當學校開始變更課程時，所藉爲標準者

學生之興趣，非成人目光所分析之近世課程也。

一九二一年春季月終時召集全校學生詢其是否欲將各人特別有興趣之事定爲下月之功課。此非使學生選定一學科如算術歷史之類以爲全月之課業。乃欲其依志願之深淺而依次列舉五事。學生所舉出之事項有法律，花，馬，舟，天文，植物，造橋，跳舞等。詢問之後，教師所予學生之「工約」完全各在其顯著之興趣範圍之內，而不將各種興趣組織爲一班之功課。彼以跳舞列於單首者，憶及一月中將終日盡力於此，不禁汲汲欲變更之。凡學生選擇有密切關係之事項如花與植物之類者，則合爲一組而予以相同之功課。對於欲研究馬之一學生，決意任其研究之。彼於此項研究興趣特濃，急行完畢其功課以至美術室畫馬，或創作，或臨摹，至於其一切筆記簿上亦皆畫馬之略圖以爲飾。專心學習之時殆爲其盡量發揮興趣之機會。各教員指定功課時，一方面包含其所任學科中之教材，一方面又含本科所需之特別技能。地理研究室爲學生特別研究之中心。教員先與各兒童討論而後計畫所欲指定之功課。以使學生能發表其特別興趣。

施行此制之初，視爲一種試驗。非欲強迫學生每月研究同類之問題；亦非欲規畫一種作業，使學生儼如開始學爲專家，或如受精深之專門訓練。專門設備未曾購置。當學校中無適當器具時，學生之研究祇限於閱讀書籍與參觀博物館。此法於此學年之後二月仍繼續用之。在第二月中個別功課之指定益少。

此二月之事業不能稱為「設計法」之試驗。各科之指定課未能成為統一之設計，惟利用對於研究問題之興趣以引起尋常練習之動機而已，是以學生非真正研究其所選擇之學科。乃自其學科選擇材料以為此科之指定課。如地理功課之指定係予學生以機會使得從事於特別之閱讀以滿足其求知心也。

此試驗過於新奇，不易指出其利益與特別問題。唯各教員皆覺此制已增加各科之合作，顯明學生之興趣，導之於新科，而非使向原來選定之學科為更深之研究。各班所須練習之學科皆有滿意之進步。各學生用於各「工約」之時間雖與平常相彷彿，而所為之工作較多。由各個人興趣所引起之動機使學業有新努力與責任心。各教師對此初步之情形，皆覺有傾向設計法之趨勢。將來教員之工作及使各學生能真正學習所選擇之學科，其必要設備之增加自必宏大。研究室制倘至此地步，則基本技能之進步，自宜以標準測驗度量之。此種度量法所以予教員以客觀的根據，使易檢查各學生之進步，並增此種實驗之價值，而為其他學校與教員之示範也。

茲舉選習天文組學生之「工約」於下。觀此可知過渡於個人本位之功課指定之第一步，甚為簡單。其中地理科第一週指定之功課由教員為之。其他功課皆由學生自行規畫焉。

天 文

一 月 之 地 理 功 課

第一週

此月吾使爾讀一極有趣味之書，名曰星辰集 (The Book of Stars)。吾人可自第九章討論行星之一章讀起。著者稱行星爲地球之兄弟。以吾推想之，著者殆欲稱其他諸星爲地球之遠系表兄弟也。全人類爲一大家庭，推此意以視天體之無數星球，則固皆爲戚族之兄弟。含地球在內之八大行星，卽太陽之子也。

1. 何謂太陽系 (The Solar System)? 何爲行星? 吾人見行星之運動，而其他諸星皆若固定於天空中者然，何故? 何謂小行星 (Asteroid)? 爾若求得 “Astra” 一字之意義，則可知小藍花如何而得其名。

2. 試仿繪第三十九頁之圖，按照各星之大小，及與太陽之距離，依次排列書中所舉之八大行星。試參攷神話之書或字典而求出各行星之名所代表之物。

3. 爾知地球之離太陽在夏季時 (此指北半球而言) 較遠於冬季乎? 吾思爾之書解釋四季之原因甚爲明晰，惟欲瞭解目所不能見之物，往往有困難耳。

他星期吾儕或將有渾天儀。彼時我將請爾繪一地球繞太陽之圖。

4. 一般天文學家皆以爲在水，金，地球，火之四行星與後四行星木，土，天皇，海皇，之間有一行星，何故? 試繪圖繞太陽之八圓周。其地位宜適當，以表示八大行星之軌道。并須保留小行星之地位。

5. 試識別書中所用『密度』 (Density) 與『質量』 (Mass) 二辭之意

義。比較博物館中鉛鑛與鐵鑛之重量。地球之攝引鉛鑛，何故甚於攝引鐵鑛？

6. 本章內其餘部分說明此諸行星如何爲其父親太陽所產生。何謂星雲氣 (Nebula)？星雲氣與地球何異？若大小與地球相等，則是否較重？若其重量與地球相等，則大小是否相同？

第二週

吾輩曾讀『四小世界』(Four Small Worlds)；且曾作一火星之故事，敘述吾人何故思火星中有人。

第三週

吾輩曾讀「星球之原質」(What the Stars Are Made of) 與「無休息之星」(Restless Stars)。前者論及分光鏡 (Spectroscope)，後者說明吾人如何能發見星球趨近吾人或遠離吾人。

第四週

吾輩曾讀「諸星之顏色」(The Colour of Stars) 與「星團與星雲」(Star Cluster and Nebulae)。吾人曾繪一天狼星之光帶，又曾以此爲指定功課。

一月之數學功課

第一週

爾旣選天文爲本月之功課，諒必甚欲知其關於日月星地球之事。

1. 吾人知太陽離地球九千三百萬哩，金星離地球二百三十萬哩，

然則金星之離地球較太陽之離地球究近幾何？

2. 地球繞行太陽一週，需時一年；水星繞行太陽一週，需時八十八日；則當地球繞行太陽一週時，水星已繞太陽幾週？

3. 水星之體積為地球十七分之一，然則須有幾水星始能當一地球之體積？

4. 土星繞行太陽一週，需時二十九年半，較之地球繞行太陽一週多需幾何時？

5. 地球之繞太陽每小時約行五萬八千哩，一日共行幾哩？

6. 太陽離地球九千三百萬哩，光行約須八分鐘，光之速度幾何？

第二週

1. 木星之一年為吾人之六百八十六日，等於吾人之幾年？

2. 金星之一年為吾人之二百二十四日，等於吾人一年之幾分之幾？

3. 由第一星期所示，能求得地球每秒鐘之速度否？

4. 下列諸行星中以何者之直徑為最大？

海皇星 三五〇〇〇哩

土星 七〇〇〇〇哩

木星 八五〇〇〇哩

金星 七七〇〇哩

水星 三〇〇〇哩

(a) 土星之直徑大於金星幾何？

(b) 金星之直徑大於水星幾何？

(c) 太陽之直徑八十六萬五千哩，爲水星直徑之若干倍？

5. 至吾處取練習之功課。

第 三 週

1. 一恆星日 (Siderial day) 爲地球自轉一週之時。一年有366, 24 恆星日。而平常一年之日數爲365, 24。十年之間，恆星日與平常一年之日數相差幾日幾分幾秒？六十五年與三十九年各差幾日幾分幾秒？

2. 若欲時鐘恰合「恆星時」(Siderial time) 則一年須多走二十四小時，然則一日應多走幾分鐘？一時應多走幾秒鐘？

3. 在俄雷恩星團 (Orion group) 中，可以察見天狼星。其南爲勸諾帕斯星 (Canopus) 此爲亞爾岐號 (Arge) 船之星。此船即傑生 (Jason) 所乘以探金羊毛 (Golden fleece) 者。若勸諾帕斯星之光明於太陽一萬倍，天狼星之光明於太陽四十倍，則勸諾帕斯星之光明於天狼星幾倍？

4. 爾將自北斗星之天文學 (Astronomy from a Dipper) 中，知在九句鐘觀察大熊星 (Great Bear) 以九月至七月爲最宜。若在十一句鐘與在三句鐘觀察，則可提前一月研究之。然則欲在一句鐘與在三句鐘觀察，須各在何月？

5. 至吾處取更多之練習課。

第四週

1. 設有一行星與太陽之距離大與地球與太陽之距離十一倍，則其與太陽之距離究爲幾何？

2. 設光自太陽經過以達於彼行星需十四小時，則光每分鐘所行之路幾何？

3. 土星一年有二萬三千日，等於地球一年之日幾倍？

4. 金牛宮星 (Taurus) 出現於東方，自九月至十二月底爲止，可見之時共有幾日？

5. 自正月至五月，在稍遠之西方每晚皆可見此星高照於天空，共經幾何時而後不見此星？

6. (a) 水星離太陽最近，其距離爲三千六百萬哩，較地球距太陽近幾倍？

(b) 光自水星達於地球約需四分鐘，每分鐘所經之路幾何？

7. 若以火星觀察之記載始於紀元前二百七十二年，則距今已有幾年？

一月之文法與作文之功課

第一週

試將爾自讀有翼之馬 (Winged Horses) 所得之新字作爲一表，名詞，形容詞，副詞，動詞，各列爲一類。

試想像佩拉風 (Bellerphon) 與王女結婚之後與彼言其殺劍鯨

(Chimaera) 之故事。試作此故事，一若爲彼所自述者然。須選用最佳之字。須先作一大綱。

第二週

試將潘雪斯 (Perseus) 與安得羅美達 (Andromeda) 之故事編爲戲劇。或想像潘雪斯之孫道其祖父之功業於其友人之故事。試寫出此故事，一若爲彼所述者然。爾將發覺大綱之有益於爾。

第三週

在此星期中讓吾輩研究自爾書中所發見若干之字。爾須確知其意義，然後置名詞於一行，動詞於他行，形容詞副詞又於其他二項。欲使爾知字之用法，吾已將各字所在之頁數注於其上矣。（此表共含三十二新字）

第四週

爾若尚未編其他故事中之一爲戲劇，則將徐雪斯與亞利亞登 (Theus and Ariadne) 之故事編一戲劇；或自星之故事 (The stars and their stories) 第一百八十八頁之第二段起，作一故事之結尾。吾輩將拭目觀爾之佳作。

一月之讀法功課

第一週

吾輩此月所讀之書，其一曰星之故事。爾將在此書中得若干甚有趣味之故事。其圖表將助爾瞭解所讀之事物，並將助爾尋獲天體中之

星。

請讀自第三頁至第四十頁。取霍桑氏之奇書 (Hawthorne's Wonder Book) 而讀畢之。

試在第七頁中尋出二熊 (Two Bears) 之拉丁名。在第十四頁中尋出大熊 (Great Bear) 之其餘四名稱。在第十五頁尋出小北斗星 (Little Dipper) 之另一名稱。何謂劍尖星? (The pointers) 爾若不能尋獲此種星，則請助於人爲要。

劍鯊之故事最激動感情之處爲何? 此故事中尙有其他與此相若之激動感情之處否? 激動感情一詞外，尙有何種形容詞形容之? 爾喜此故事中如此之結法否?

請將工於描寫之頁作一表，且與予討論之。倘爾爲一美術家，能自此等文字繪成佳畫否?

爾曾明瞭郎法羅 (Long Fellow) 之“Pegasus in Pound”一詩否?

第二週

請讀星之故事自第六十頁至八十二頁。

爾以爲潘雪斯之勇適如佩拉羅否? 試就此故事作一綱要，並向同組者演講此故事。試應用爾所學得之生字。所繪之圖須求明晰。倘爾不知如何作綱要，則可至余處。先對我講此故事，然後向同組者講之。

第三週

此星期中，汝將讀及三星宿屬於俄雷恩星團者，即俄雷恩星，天狼星，及金牛星是也。欲尋此三星，此時尚非太晚。冬季爲見之之最良時期。請觀八十四頁八十五頁之圖表，請又觀九十七頁；汝於此發見關於白退而古斯星 (Betelgeuse) 與黎及耳星 (Rigel) 之何種有趣事實乎？在九十九頁汝將發見關於天狼星與勒諾帕斯星之有趣事實。

汝或已聞七姊妹星 (Pleiades) 之名。在九十八頁與九十九頁汝將讀及之。

現在請讀俄雷恩星團之故事，在八十七頁迄九十七頁。此故事之激動感情亦如雷雪斯之故事否？爾喜此故事之結法否？

第一百頁至一百零一頁之間，有關於星相學 (Astrology) 之處，請讀之，並與予討論。

爾明瞭自第一百零一至一百零七頁之諧詩否？

第 四 週

至此最後一星期中，吾輩將讀數種奇異之故事。爾可於星之故事中第一百五十七頁迄一百九十二頁讀之。

余因既在別種讀物中與爾許多之問題，是以不再與爾關於此項功課之問題。余欲爾至吾處，並示吾以爾對於所讀之意見。

一 月 之 歷 史 功 課

吾輩將研究天文學史，須研究歷代天文家及其所爲之事業。天文學爲世界最古之科學。在他種科學以前，久已爲人所研究。吾人所曾

讀之希臘哲學家中有數人對於天文之研究極深。

吾輩須各備一天文學史之筆記簿。此簿中記錄天文家之姓名，其生存之年月，並其發現之事實。以一頁記錄一天文家。頁之上端記其姓名與其生存之年月，其下記其關於地球行星等之發現。吾輩之研究將始自希臘，而迄於現今。

所用之書爲天文學家之故事 (Stories of the Great Astronomers)。爾必須用目錄，並將讀此書之大部，而後發現所有天文家之姓名。以研究二天文家爲一日之功課。吾意欲爾先記述爾所發見者，而後交於我。於是吾輩可以修改其必需修改之處，乃再錄入筆記簿，以期整潔明晰，而可爲他日極有用之天文學參攷書。爾或能繪成各種之圖以表明各天文學家種種之發見。

第八章 改良的教育之需要

道爾頓研究室制今日特爲重要，因一般父兄教員皆覺兒童畢業後缺乏曾經訓練之品性，而欲爲能成事業之生活，則必須有此種品性也。近來彼輩已力謀培養之，至少亦已從事於分析現今之教育制度而求其失敗之原因。卽有不以此種分析爲然者，亦必承認教育之失敗。彼解釋此種失敗者依其個人之性情而異。各人之性情不一，解釋遂緣之紛歧。

有一部分人以爲學校之失敗，由於教育不遵成法也。謂吾人溺愛兒童，提攜捧負之，而不知注意讀，寫，算，及嚴格主義。其言曰：

“往日甚適於我之法，今日亦必甚適於我之兒童也。”

又一部分人則以為今日之弊適在於諸事悉仍舊貫。舊日之教育為古典主義；“而今之學制為古典的傳說盛行之大學所操縱；若長此不改，則教育前途尚有何望乎？”

若往日之學生學習勤而離校早，“今仍仿而行之，無法律以強迫學生在校至習得有用之職業而後已，吾人對於此種國家尚有何望乎？”

若往日之學生依記憶而得高分數，則曰“記憶者惟一有價值者也。我有良好之記憶，故當然……。”

若往日之學生以無個別指導而所得之分數低，今則仍曰：“不必注意各個人。予在往日為一特別之兒童，如癡如夢，常作小說。曾未有一人顧及余也。”

有若干教員堅持此種主張。本其充溢之良心以處理學校。其待學生也，力避其往日所親歷之法；斯固為其行動之主要鵠的，而有時殊不自覺之。其結果每成一優良學校。其學生皆現安全快樂之狀態。吾人於是不能不駭然於彼初為教員者迷信「曾適於彼之事將適於一切兒童」矣。夫改正一單純錯誤，對於複雜之事如教育者，固似為有限度的根據。但此種限度究為人類之善良限度。吾人可信將來之學校必注意於各個學生者也。

如是之學校現方益加震動多數之人，因其又新呈露若干限度故也。然而此種學校果不及現今大多數公立私立之有成效的學校之適於教育

乎？設有一鐵路局長云：“是，木車誠不安穩，然吾不能改換之，因吾所有之車皆為木質也。”則此鐵路能維持幾時耶？有一學校之校長云：“是，舊法當然已不適用，但我輩不能變更之；在未研究得他法以代之之時，我輩仍宜恪守之也。”此種安分守己之態度或可為學生之美德。若夫身為校長者，則其為他人所能稱謂之最善名譽當不在此，而在謹飭也。胡為乎不求教員自己稍從事於此種研究，至少亦當吾人需此孔急之際乎？數年前有一種學校系統。其督學員誇稱：視其案頭之時計，即能言鎮內每一學生現方習何事。然其中有一學校之一學生云：“噫，吾母，兒今知母命兒專心學習之意矣。兒已學得專心之法。但兒不願兒之新教員，母已知之。目下彼雖終日講解，而兒絕不開彼所言之一字也。”

吾人欲譏笑新學校之不健全之觀念，試將發見於舊學校者亦以表列舉之。然則吾人獨以新學校之觀念為不健全者，何莫非吾人已習於舊學校之觀念耶。夫尋常為父母者，亦與教育專家有同等之選擇力。欲撥除糟粕之思想，則須攷慮下列諸問題：何謂教育？吾人之兒童在學校中所習何事？教室功課之宗旨何在？兒童為學校功課而存在乎？抑學校為兒童而存在乎？吾人若能坦白誠實以答復此等問題，則於新舊學校之間抉擇自易易矣。

自此新舊交爭之中，有何普通而「非對待個人」之事實，足以證明吾人不滿意於學校者非徒如鼎沸乎？則答之曰，然，是固有之。近

世文明之三大要素欲維持不敝，則必需有與時遷移之教育。是等要素皆無關於理論者。市井之庶民，僻巷之兒童，田間之野老，其受此等要素之影響多於大學之教師，學校變遷之遲緩；其原因殆即在於此。所謂三要素者維何？擴大之科學知識，由此發生之實業制度，及平民政治是也。

分科研究之必要，原於科學知識之擴張。曩日一人能學其生活環境中一切所欲知之事。此種知識充塞少數書本中。經年累月，口誦心維，即可以嫻習。此所得者不過抽象玄思之知識也。自科學律發見以來，世界已改其舊觀。若惟使兒童閱讀，自小學而大學，悉循吾人之故轍，則除擷得膚淺之知識以外，有何成績可言耶？

世事殷繁，莫能盡知；個人所需，因之各異。學校之於兒童，欲以或為彼所欲知之事盡量教授之，乖謬實甚。然今之學校大半如是。所教授者為適合中世紀人之事實。例如南美洲最高山之名，英國君主之名及其在位之年代等。汝喜此等事實者，因汝已知之也。然吾直言之，試問此等事實之所貢獻於教育者幾何？汝曾自此獲得「大體之把握」以為對於自己職業與生活之明敏的態度之基礎乎？學校曾有幾何之補助使汝獲得此種把握乎？汝曰不甚多。然則汝之獲此者悉由經驗也。

如是，學校非經驗，至少亦可謂其課程非經驗。是乃由中世紀藥方所配成之魔藥，是乃不適合於今日教材之方法。試想像吾人欲以手

工紡織機供給今日世界布之需要。其事之不可能，豈甚於不可徒恃教授事實爲教育耶？今日之教育，須在於學“學”，(Learning to learn)在「知識及其功用」之探求。如是始可獲得知識，並可隨時應用之。此卽謂兒童須知讀法也。所謂讀法者，非徒指文字之發音，乃謂書籍之運用也。兒童須知寫法。寫法者兼發表思想，運用筆墨，二者而言也。兒童須知算法。算法之目的非在兒童能以「甲火車將於何時遇乙火車」報告於教員，乃在其「能買得一塊麵包」，或能求得「步行五哩以達湖濱，需時幾何」也。

此外兒童又須略明其物質環境與社會環境。於是不可不略知物理，化學，生物學，實業，等之基本原則，及歷史上與政治上之社會關係。凡此種種知識，兒童不能徒恃記憶教科書中少數事例以得之也。夫兒童之所能知者，爲此類科學之存在，爲此類科學解釋其生活之世界，解釋其所衣，所食，所用以往來街市，之物，並解釋其戚友之習慣。聰慧之方法，使社會能集成「事物觀念二者之分類與解釋」者，兒童亦能得而運用之。知識之能有助於人人，端賴一切兒童皆能運用此種聰慧之方法也。

機器，及其聯帶而生之實業制度，爲科學發明之直接結果。因供給加多，而需要益大，於是供給之歷程亦致於不勝複雜。家庭之手工製造被劫奪而集中於工場。當行家庭工業之秋，兒童參與實際之工作；藉此機會，可以補充其教科書中抽象難解之事實。製造之歷程既簡單，

則其所見所爲者自易於瞭解。試以曩日新英格蘭家庭紡織業之教育價值，與參觀近世棉業公司而得之教育價值，互相比較之，則可知前者勝於後者遠甚。然而今日兒童能得機會以參觀工廠者又有幾人哉！

百年前之家庭，兒童之活動甚多，足以助其明白世故。今世兒童則有何機會以獲此耶？其生長田間者尚可謂差勝一籌。若住居城市者，則僻陋莫甚。乃觀一般學校之辦法，恍若昔日社會之情形尚存在於「今世者然。昔日每一家庭，或一團體，爲一自助之」單位，兒童在校外可以獲得真實之經驗。今日社會之情勢已遷，而學校之於兒童，未嘗設法以此類經驗供給之。大多數學校高年級之手工家政二科固所以適應此種需要者，而其價值又大半已亡；因此二科之作業已強變爲教科書之形式，強變爲一種事實單 (List of facts) 矣。

兒童不能知其素未經驗之事 (Children cannot know what they have never experienced)，斯乃教育之格言也。試攷核一般學校之課程，并攷察繁盛都市中兒童之日常生活，則可知此等兒童之經驗中殆無物爲其將來謀生於世之準備也。

然而謂今日學校之不適於發展，實不至如所言之甚。當人類發見科學律，發明機器，及改造社會之時，其學校辦法一猶今日；此等發明家所受之教育，寧非即此種學校所施之教育耶？吾以爲此言殊不盡然。凡爲領袖者不能舉爲一切情況中教育產物之代表。其所以能建功立業，超越恆人者，因其天稟卓異也。求得經驗，卽利用於目前之事

物，絕不牽累於當時之不良環境也。然而大多數之領袖亦皆出於有變化有閑暇之階級中。此種階級予人以「自幼即得真實經驗」之機會，其於使人「生而卓異」者為益匪尠。於故吾人評判教育之成效，宜取準於彼除學校外即不能得「有用的環境或經驗」而能為「敏達的生活」之人之能力，而不宜取準於彼除學校外亦可自其日常生活以得「學習之工具」與「明白世故之經驗」之人之健全發展也。

吾人苟欲「社會正義」與「平民政治」不徒為抽象之概念，則評判學校之成績，必須採取上述之標準。社會之平民的組織全恃人人之參預的能力而成立。因人人覺悟個性之差別，而後發達此平民的組織之思想。平民的組織之成效如何，一視男女老幼悉能表見其個性與否以為衡。自教育上觀之，個人主義與平民主義非互相反對之主義，乃名異而實同者也。吾人僅教兒童讀書，寫字，與敬禮國旗，不足以養成良好之公民。此類之事非即教育，驚外表，忽實際，由是領袖資格，獨立性，創造力，及種種為平民主義之社會所必需之性質，反不能發展矣。夫所謂曾受教育之人者，謂彼曾有機會盡其能力以學習，並依其個己之性情人格而思維瞭解物質的與社會的環環。若此之品性，非驟然爆發於成人之時。乃始於個人出世之日而逐漸發展。學校之任務即在於使此種品性克遂其發展；并利導之為社會中之建設力，而不致為貽累社會之笨物，或為危害社會之不適（Misfit）也。

然則道爾頓制有何種貢獻於改造學校以適應此等需要乎？



道爾頓研究室制

曰，有之。此制之效用爲使學校有真實之改組以俾各學生之能力皆發展無阻。故可爲一種適當方法以俾舊課程盡量呈其功用者，或爲一種便利組織以備根本脫離因襲之法者。

多數教育家，尤以在視學與行政地位者爲然，皆覺不適 (Misfit) 與耗費之弊可從新爲之適應而大減除之，如是則學生之學習普通學科，其優良迅速可如其力之所能。從新適應之目的在於應付二種批評：(1) 畢業生雖已學習普通學科，而其程度尙不足以使其在簡單商業之地位獲占勝利。(2) 費如是至多之年限於普通教育，以致少年男女不能早完其專門訓練。

道爾頓制則可爲此二趨勢之救劑。所謂個己自習爲獲得「知識工具之支配之最良方法」者已成一原則。學生於讀書，拼字，作文，算術，等，一經造成正當之習慣，則其練習應即定爲個己之事，而力求解決其個己之困難。此法固亦可應用於尋常教室中，特欲聰敏學生與遲鈍學生互相適應，則每發生問題。反之，用「自由學習」與「指定功課」之制，即免此困難。優於拼法之學生，於其所已知之字，可不必耗費光陰重複學習之；而可溫習其指定之功課，以其確能諳熟；此外又可學習他學科。其拼法不良者，則可取必需之時間，以學習種種之字，而不見急促追隨，或退縮匿居於較良學生之後之傾向。然此非謂用道爾頓研究室制即能將此困難永久解決之也；普通學科之「更良教法與最要教材」之發見，亦屬同等緊要。

第二種反對意見，謂學得此等一知半解之工具，費時太多。是固必需更深研究教育之要素，以求其最後之解決。然求之於今日，則研究室制可視為一種省時之方法。此制固已暗示用研究室與指定功課而不必合集全班之可能矣。一種學程分為數月之「工約」。學生進行之速率一視其學習能力之如何。學習速者，不必四星期，即可完畢其一月之「工約」。不與以需特別報告之補充讀物，而與以下月之「工約」。如是以一學年中十月之時間可學習十一月以上之功課。依此推算，有若干學生可比尋常費於預備學校（Preparatory School）中之時間省一年以上。遇特別情形，如兒童由偶然之原因或在低於其年齡之年級，或於某學科不能及格，固可用研究室制上述之辦法以處理之。然欲以此種辦法之研究室制施行於全校學生，則為昧於事理之舉。學校生活之團體的方面易生之問題漫不注意之，則行政上之困難必引起不良之結果。若每一學生各可隨時開始學習節目所定一學年十分之一之功課，則所有關於一切學科之記載將不得不纖悉靡遺。於是教員將推紛忙於攷試，記分，及引導新指定之功課，而致無暇從事於其真正教授之任務；縱或對於一種學科欲得團體之反應，或除指導學生完成其節目所定之功課外欲顧及他事，實際上皆將不可能。此種僅使學生完結其預定節目之辦法足以破壞研究室制之目的。所謂研究室制之目的者，使學校之組織自由，以期有適應個人需要之可能也。

自施行此制以來所得之經驗觀之，可知其真正貢獻於教育皆為使

課程有伸縮性。其使教員學生俱獲自由，亦有助於解決現行制度之種種困難。若其最後能使學生之讀寫算三者悉有優於今日之成績，則因其注重學生自負努力之責任，將發展為一種有智慧有思慮之學習法而可以之得更良結果。再就他方面言之，使此制果成為縮短預備學校年限之方法，則非因其容許學生急促完畢規定之節目，乃因其解放個人之能力而使之能從各種經驗中獲得更多之裨益。申言之，即因此制所養成之種種心習與品性將使課程不得不減除瑣屑之事項而加入最重之要素。

進步的教育領袖每批評學校組織之為個已學習與學科升級着想者。其所持理由謂此種組織傾向於固定之分科主義，而有礙於建設一種使兒童能享受真實完全生活之學校，云云。竊以為若將道爾頓制僅視為一種「效率之尺度」，僅為一種機會以助學生更澈底的學習固定學科中之若干事實，或助之減少一二年之學校生活者，則其結果將如批評者所云云，可無疑也。

然此制對於欲有更完全之改革以應近世社會三大需要之學校確有所貢獻。此類學校之目的非欲助學生學完某分量之分類的知識，乃欲助其在學校生活中運用自己之能力與學習之工具，由此以習得「能力與工具之支配」；所謂學校生活者，須足以解釋真實世界者也。欲達此目的，顯然須有審慎設置之環境，且須有充分練習以保工具之運用確有效能。而此種環境須最適於供給良好經驗於兒童。研究室制之學科，

研究室與指定功課皆可以此等理由解釋之。所謂「工約」者非爲五種普通學科中指定之範圍，乃爲準備研究之二三大題目。此種學習法將來必須行於普通科學試驗室，圖書館，木工場，及美術室中，一如作文，算術，與地理然。全體之設計可由全體教員協同規畫，以保各學科間，及種種必要的練習機會間，確得適當之比例。此種設計卽爲「工約」。自是學生可與各教員商酌而以其在各研究室中學習之部分填入「工約」之細目中。當兒童需要特別指導或特別設備時，則赴於相當之研究室。如是一切書寫之事，除有內容上之價值外，並爲作法與書法之練習。算術科之學習與烹飪或地理相聯絡，受算術教員之監視以促進其支配此種工具之能力，而同時又有其直接目的焉。

依此根據而編製課程者已有多數學校。皆不得不改變其關於學科之因襲之觀念，及時間表之尋常編製法，以期適應「生產的作業」之情形。有若干學校對於木工，烹飪，美術，等科，已發展一種與道爾頓制相類之組織。此類學科不教於固定之時間，乃學生遇有縫紉，烹飪，木工，或「用美術原則與技術以研究較大專項」之需要時，利用教員之指導與研究室之設備，而從事學習之。將他種學科包括於工場之工作中，此一試驗將可免設計法中之若干困難。學校圖書館之管理員，一日之內，無論在何時間，一遇兒童有檢查參攷書或選擇讀物之需要，卽足表見其功用。然則當一班學生或編故事，或作地理報告，或爲科學記錄時，爲英文教員者豈獨無可以補助之乎？至於學科之分組，

方法之限度，皆將視學校之需要與情況為轉移，不能一概論也。

道爾頓制與設計法，依理論言之，皆以「完全經驗」，「個已作業」，與「興趣範圍」為重要元素。若留心兒童時期之需要而實現此等要素，則此二法亦無所衝突。且適應特別之環境，與適應新起之需要，亦同為此二法能存在於世否之測驗。吾人之困難每在於不能脫離自學校着想之觀念。設計法已脫離此觀念之一方面，即脫離「學校為教學分類的孤立的事實之所」之觀念是也。道爾頓制則脫離此觀念之他方面，即不復以學校為徒重斷片的指定功課，聽鈴上課，全班學習講述之所是也。設計法所貢獻者為適應現今生活需要之教材。道爾頓制所貢獻者為以合於現今心理學所發見之工作境况供給學生之方法。此二種試驗皆供給原料，以為建設「施行真正教育於兒童」之新式學校之基礎也。

006113

南 京 高 等 師 範 學 校 叢 書

智 力 測 驗 法

一 冊 八 角

書分十四章。於智力測驗之性質、用處、方法等。皆有詳細之說明。所列各種測驗。亦多實地試過。已有初步標準。洵為我國最新著作。亦為實際教育上最有價值之出版物。

倫 理 學 導 言

一 冊 八 角

原書為美國薛雷博士所著。由南京高等師範學校朱進之先生譯述。分十一章。末加附註。持論公允。譯筆達雅。洵為治倫理學者必讀之書。

密 勒 氏 人 生 教 育

一 冊 八 角

此書為美國密勒伊爾文博士原著。首章教育之生物觀。應用功用之觀念。以明教育與人生之關係。最為本書特色。以下分論教育目的。及兒童教材、教法、教師等。亦皆新穎詳盡。

杜 威 教 育 哲 學

一 冊 四 角

書為杜威博士所演講。由郭智方張念祖金海觀倪文宙四君筆述。內分二大部。第一部曰教育之性質。第二部曰學校教育。皆係最新之學說。書首復絮其大綱。以便讀者。譯筆以語體文出之。尤為明白曉暢。

實 用 急 救 法

一 冊 三 角 半

修 學 效 能 增 進 法

一 冊 二 角

原書著者為美國教育心理學家韋百爾博士。應彼國學生之請求。而編為此書。敘述修學之方法。皆最有效。而又最為敏捷者。共分三十八條。逐條詮釋。最便檢省。我國教者學者。能遵其道而行之。裨益不少。

師範學校用教科書

師範學校
中學校用 **新教育學** 一册 定價一元二角

師範學校
新教科書 **教育學** 一册 定價四角

師範
講義 **教育學講義** 一册 定價三角

師範學校
教科書 **教育學** 一册 定價二角

以上新教育學,教育學講義及師範學校教科書教育學三種均為蔣維喬編輯,師範學校新教科書教育學一種為張毓勳編輯,各書關於教育之原理,目的,及教師之責任,義務等,闡述甚詳。

商務印書館發行

尚志學會叢書

心理學 實用教育學

舒新城編

此書就心理原理述教育之方法。參以最近教育心理諸學說，及著者個人之經驗。全書分論智識教育，感情教育，意志教育等。議論新穎，例證特多。

一册定價四角五分

商務印書館發行

元(1128)

The Dalton Laboratory Plan

Commercial Press, Limited

All rights reserved

中華民國十二年五月初版

(道爾頓研究室制一册)

(每册定價大洋叁角伍分)

(外埠酌加運費匯費)

著者 Evelyn Dewey

譯者 錢希龍

發行者 商務印書館

印刷所 上海北河南路北首盤山路 商務印書館

總發行所 上海棋盤街中市 商務印書館

北京天津保定奉天吉林龍江
濟南太原開封鄭州西安南京
杭州閩路安慶蕪湖南昌漢口

分售處 商務印書館分館

長沙常德衡州成都重慶瀘縣
福州廣州潮州香港梧州雲南
貴陽張家口 新加坡

▲此書有著作權翻印必究▼

