

達爾頓制詳解

上海大東書局印行

序 一

此次蒞滬，晤柯君於旅次，談及現代學制之失宜，實感教育於困難之境。年來雖有以柏女士所創之達爾頓制為補助者，無奈倡者寥寥，一時又無精確之解釋，以剖該制之利弊。柯君此作，堪稱詳論，爰筆以介紹之。

民國十二年十月五日范源濂序於滬上客寓

序

序 二

當吳淞中國公學要首先實行達爾頓制的時候，我即向主其事者的舒新城先生上了一箇條陳。其中凡要點有三：即一宜比較上多加授課時間；二最好仍留班次；三必須多備書籍。當時并在學燈上做了一篇短文，說明這箇理由，茲抄錄如下：

『我對於達爾頓制所感的是：達爾頓制有必備的兩條件：（一）須使一班在室內作業時他班不闖入，（二）書籍圖表實驗器具非完全不可。若不備此兩條件則我名爲「因陋就簡」，因陋就簡的達爾頓制勢必把達爾頓制的優點抹煞而反現出他的劣點來。

第一條件看上去好像很怪，其實稍加說明必可以知其重要。達爾頓制所標揭的目的是自由動與互助。照此制的辦法，誠然可以達得自由與自動的目的，但對於互助，卻尚須另想方法。譬如一箇國文作業室若甲班乙班丙班各程度不齊的學生同時在內作業，勢必發生幾種流弊：第一，甲班的一箇學生正在凝思做文，丙班的一箇學生對他有所請益，必有打斷思路之虞；第二，各程度不齊的學生聚在一起，則教員必純爲被動的，不能隨時起而講演；第三，各程度不齊的學生在

一室則室內不但不現出共同研究的精神並且反有互相妨礙的傾向（此種情形我們在圖書館的閱書室內時時經驗之）。達爾頓制的作業室既基本上要與圖書館的閱書室不同則非有下列條件不可：第一，作業時必限於一班，但分班最好以每月的成績為標準可以自由升降，我們雖明知一班的程度在事實上仍未必成一箇水平綫，但程度若是大致相同，則題目必同，興趣必亦同，遂有互相問難的可能；第二，必使教員不僅對於來問的學生有所指示，且能隨時對於室內全體學生有所啓發（或告訴一箇理由或反詰一箇問題）。總之，第一，非學生程度相同則必難於互相問難；第二，教員若純就學生的來問而始為答復，則教授上主動的精神便太少了。況中國學生有一箇通病就是明知自己不懂而偏不歡喜請問先生。在這種積重難返的風氣下，非設法保留教員的主動精神不可。達爾頓制雖有講授的時間，然而把講授與作業完全劃分則似乎不甚好。我以為不在乎講授時間的多少，而必須在作業時得隨時講授；如能在每題作業都由教員提出反詰。

第二條件似乎不必有說明，但亦不然。實驗器械等類只要有錢，從外國買來就行了，沒有問題。至於國文歷史地理等則非常困難，舊書都未經整理，浩瀚太甚；新書又簡略不備。古的則文辭費解；新的又譯筆苦澀。現在最好有一種人專

門從事於此，編訂若干種學生必讀之書。但此種書未出以前，只好兼收並包；所以設備定比較多些爲是。否則自動是得著了，而只讀一二本書則自由仍是不能得著。

總之，我以爲現今談教育的人有兩箇毛病：一箇是過於重視制度而忽視教員的精神（即活用）；一箇是過於重視教授方法而忽視教授內容。達爾頓制據我看來雖是一箇制度而其精神卻似乎全寄於教員的活用；並且其成功或失敗又在乎教材。』

後來舒先生以爲這樣一混合，則達制的精神便失了，所以不曾採用。

未幾舒先生因他種事務解職而去，後繼的都是我敬愛的朋友。他們先有見於此，便設法推行。現在實施了一年多，大有成績。請把朱光潛先生的論文，抄在下面，以資印證：

『「中公達制」（即中國公學達爾頓制的略稱）是一種變相的達制，和柏克赫司特女士所倡的，有兩箇重要的異點：第一層，在柏氏達制裏面，堂課雖未完全廢除，卻幾乎等於廢除。因爲每學科在旬週祇有一二小時的會議，而這種會議僅爲師生談話，和尋常堂課也不很相同，在「中公達制」裏面，自己作業雖很注重，但堂課還佔主位。例如英文，每週堂課還有五小時，比通常舊制學校，不過減少一小時。第一

層，在柏氏達制中，因為教授單位是各箇學生，不是班級，所以各箇學生能依自己的學習速率按週或按月自由上升，比方一年的作業，如果能在一月做完，第二箇月便可做第二年的作業。這是柏氏達制的優點。在「中公達制」裏面，堂課沒有廢除，班級不能不存在；班級既存在，各箇學生依自己的速率自由升降一層便做不到。

讀者也許要問，達制第一箇條件就在打消班級和時間表，使各箇學生都能恰好照自己的學習速率前進；現在你們既保存班級，各箇學生又不能按月自由升降，還成爲什麼達爾頓制？我們在這裏也不必較文嚼字的去正名，且說「中公達制」和柏氏達制也有兩箇重要的類似點：第一層，在「中公達制」下，講堂和作業室並存，堂課和指導作業都列在課程表上；不過指導時間是專爲教員定的。例如數學有四位教員，不必同時在作業室指導，祇要輪流擔任，也就能照顧周到。至於學生能在那一點鐘到數學作業室去自修，完全由他們自己決定，學校沒有時間分配表規定他們的。不過白天裏從上午八時到下午二時半，寢室是關鎖的，運動場除「課間操」外不許使用的，所以各箇學生都一定要到作業室自修。無論在那一箇作業室自修，從上午八時到下午二時半，總會有教員在那邊指導的，此外教務股於支配功課表時，對於學生每

科每週所費作業時間，也有一種預算。例如英文，每週堂課定五小時，自修定七小時。所謂定七小時，並非說各箇學生一定在每週要恰恰自修七小時，不多不少，這箇規定僅爲教員指定作業範圍懸一箇約略的標準，使他所指定作業的分量，恰好教多數學生每週在七小時左右可以做完；一方面不至過少，一方面也不至過多，使妨礙各科平均的發展。就這一點說：「中公達制」總還算能採取柏氏達制的特長。第二層。在柏氏達制中，每科教員在每月或每週之初，須先把那一月或那一週中所應學的材料，學的方法，參考的書籍和練習題都一齊預備好，發給學生，使他們自己去做，這種作業概要，一方面既懸在一箇短時期內所應達到的目的，一方面又指達到這箇目的的路徑。學生趁著指定的路徑，去求達指定的目的，不至於東奔西走，茫無頭緒。而且每月或每週既有指定的作業，各箇學生都受一種機械式的成規壓迫，天天要用工做功課。一方既能養成一種有恆心，有規律的習慣，而同時各科功課也不至拖累下去，到學期試驗時纔去臨時抱佛腳。柏氏達制中的指定作業範圍的兩箇優點，「中公達制」也總算盡量採取了，還有一層，在「中公達制」中，指定功課範圍還另有一種功用。上面曾經說過，「中公達制」因爲保存班級爲教學單位，學生不能依自己的速率按月自由升降

，這是「中公達制」的第一箇大缺點。但是這箇缺點，在指定作業時還可設法彌補。因為指定的範圍每班不必一律，聰明學生可以做較難的，遲鈍學生可以做較易的。因此，每箇學生雖不能依箇別的速率而伸縮進行的程序，卻能依箇別的速率而伸縮分量的多寡和習題的難易。換句話說，在「中公達制」中，縱的雖有限制，橫的則可自由伸縮；堂課雖然還以班級為教學單位，而指定作業和臨時指導則可顧及箇別學生的能力之差異，』

可見中國公學所行的是一種混合制度。朱先生更說這種混合制度更宜於英文教授。他說：

『中國公學中學部共有六班，英文教員共有三人，每人擔任兩班，每班學生都祇在二十人左右。像其他學科一樣，英文科教學手續，分堂課和指導作業兩項。堂課每班每週五小時。至於指導作業，須分作兩層說：一，就教員方面說，三位教員輪流指導，所以指導時間有功課表規定，大約每人每週擔任指導時間，少者八小時，多者十二小時。總共每週英文作業室中有教員指導的時候至二十四小時之多，平均每日四小時。二，就學生方面說，各箇學生每日自上午八時至下午二時半，可以隨時到作業室自修。每週作業室中既有二十四小時有教員指導，所以每箇學生倘若不因為同時有別種功

課，時間上有衝突，每週英文堂課雖僅有五小時，而在作業室受教員指導的機會，可至二十四小時之多，但是因為時間衝突，各箇學生不能於英文作業室有教員指導時都到英文作業室來作業。大概實際上每箇學生每週至少有六七小時到英文作業室去作業；因為預算每箇學生每週在英文作業時間為七小時。教員在每週指定英文作業時，所給作業的分量，總使大多數學生須在七小時左右可以做完。我們所定的原則是：凡屬於某級全體所可共學的教材，為時間經濟起見，都歸在堂課中研究；凡屬於各箇學生所宜獨學的教材，為發展箇性起見，都留在指導作業時輔助各箇學生自習。譬如讀本文法的講解和短劇的表演，以及作文造句上的普通錯誤和應該注意之點，我們把他們都擺在堂課中。此外各箇學生的發音錯誤，私人的疑難和課外研究以及講解作文造句上的錯誤和改正的理由，不能囫圇吞棗的在堂課中對付的，都放在指導作業時研究。』

『達爾頓制的精華在指導作業，而達爾頓制最易惹誤會之點也就在指導作業。一般教員總誤會指導作業限於答問，所以往往在作業室裏呆坐著。有學生來問，便就所問的解答一番；假若沒有學生來問，就看自己的書或改正練習題。這樣辦法完全失去達制真義。因為學生如果要問教員，何必定要

在作業室？教員如果專是答問的機械，何必規定時間到作業室去？』

『反對英文科用達爾頓制的人。大半以為在達爾頓制中學生祇做書本上的工夫，沒有聽話講話的機會。這話拏來批評純粹的達爾頓制。也許確實不錯。不過在上面所說的變相達爾頓制中，堂課還保存一大部分，在作業室中，教員和學生談話的機會也很多，這種批評就不適用。』

照這樣看來，達爾頓制確是好的，但非混合他制的優點於其中不可。所以我主張中公式的達制，而不主張純粹的達制。

現在柯君在他就職的學校中，亦擬試行此制。不過他對於達制的見解，也以為無整箇採用的可能。所以就本了這種見解，擇要編成是書。并且又將達爾頓制的利弊，和盤托出，以供有意此制的參考。我故代為名之曰達爾頓制詳解。想此書出版以後，在教育界上，或者當有若干的補助。是為序。

張東蓀

民國十二年十一月七日

目次

第一章	緒言	1
第二章	經歷	7
第三章	原理	14
第四章	施行法	29
第五章	圖表解明法	48
第六章	達爾頓制與設計教學法	65
第七章	應用上的利弊	77
第八章	概論	89

目次

達爾頓制詳解

第一章

緒言

什麼是稱爲達爾頓制？達爾頓制是一種什麼東西？達爾頓制在現在教育世界上，佔著什麼的地位？我想這一類的疑問，凡是聽著過達爾頓制的聲浪，而還沒有了解這制度的人所必具的疑問。也是不曾了解這制度的所一定要有的疑問。所以我們研究達爾頓制的，這幾種疑問，就應當非首先打倒他不可。那末達爾頓制到底是什麼東西呢？我就順便把他簡明的說一下：

達爾頓制在英文爲 (The Dalton Laboratory Plan) 應當譯爲達爾頓實驗室計劃。在教育上有成爲一種制度的趨勢，現在歐美報章雜誌上，統稱爲 (The Dalton Plan) 所以就譯爲達爾頓制了。

至於該制的首創人是誰呢？就是美國柏克赫士特女士，(Miss Helen Parkhurst) 她在美國各種的中等學校與小學校做教員，已經在十八年以上，是本她的經驗和想像所創造出來的。

爲什麼要稱這制度爲達爾頓制(The Dalton Plan)呢？這也是一定非詳細說明所能了解的。我今日簡單地說：——詳載於第二章——因爲這箇制度是美國柏克赫士特女士首先在一九二〇年二月施行於美國麻沙朱色得士州 (Massachusetts) 的達爾頓中學校，同時並且得著了許多很顯明的效果，所以現在我們就都叫他做達爾頓制。(The Dalton Laboratory Plan)

講到這箇制度所以發生的原因和原理，就是見於從前一切的年級制和學科制的弊病，想設法改正他。因爲從前的年級制，在教師一方面講來，覺得太呆板；教法太重注入式。因此學生一方面講來，太無興味和太機械了。譬如第一時是數學課，第二時是英文課，那末正當他們正在鉤心鬪思，取問題答案的時候，忽而下課的鈴聲響了，於是他們就不得不舍棄了以前一切的心得，去強遷那課程表上所定的課目。或者有許多智能較爲發展的兒童，他們仍舊將數學課程；在第二時做下去。那末第二時的英文課，他不是又無形荒廢了麼？及後不是此得彼失，就是彼得此失。極對不能有適當的調勻。在教師也因爲不能使學生有十分的興味，所以他的講演所得的成績，幾乎等於零。所謂利益，學生一點也不會理會到，但是這是一定的結果，我們不能怪教師的不善於詳解，

也不能怪學生的不肯留心聽講。因為當時兩相思想上已經分裂，不能一致，那末兩相會聚，還有什麼興味呢？所以集合許多志趣不同的學生，隨班上課，在外觀以為極形整齊了。不知道精神上的不勻，無形中已經分出許多等級來了。還有教師因為一定要講解四十五分鐘的緣故，就不得不設法使他所教授的時間，如何延長。這明明是二十分鐘就可以明明白白講完的，他如今因為時間規定的緣故，就不得不惜許多人荒廢了時間，去聽他特為拉長的言語。或者學生們明明這箇問題在幾句簡單言語之下，就可以了解的。現在卻因為言語的拉長，就容易起疑惑。並且還要成為完全不懂了。學生的苦況固不待言，而教師方面；也因為這種時間的規定，而受精神上的痛苦的。豈易盡說！這不過就一部分言之而已。其外還有如智能較劣的學生，與天資較高的學生，尤其是不能一致。現在雖然勉強兩相牽引，末了；不是先者不能有詳細的觀察而失迷，後者；一定要因他人的遷遲而不能盡其箇性的發展。譬如某生天資很好，別人二年所讀的，在他就可以一年了之。不過因年級制的關係，就不得不被他人遷延了。這種時間不經濟，我們常常可以想像到的。還有某生的各科程度不齊，在年級制度之下，非常喫苦。例如他英文程度很好，應該在甲班裏的，不過國文一點也沒有門徑，應當在丁

班，算術在丙班。那末這種學生在理論上，應當叫他在那一班纔好呢？甲班麼？國文；算術程度不設。丙班麼？英文上他不能取盡量發展的進步。這種學生在年級制度上，要適合他的程度，而能使各科隨其自然的進步，不受一點拘束。在年級制可以說：無辦法。因為制度是這樣的緣故。

其外還有不及格的留級問題，尤其是耗費經濟；精神；時間於無有的地方。因為有人為了一科或者二科不及格，就不得不屈服他其餘的一切學科，非重複再讀不可。這明明只要某科不及格，再補讀某科就可了的事，現在在年級制上，卻不能辦到。所以就不惜耗費了許多時間和經濟，去強遷那所謂年級問題。學生們也有因了這種緣故，在求學的興味上，失卻許多濃厚的興味。甚者還要喪失他求學的志向，這種在教育上；非但不能使學生有盡量的發展，並且還要害及於教育自身的進行。

後來學科制發見了！一改從前的年級制，成為以學科制為標的。並且各科有各科固定的教室。這種制度似乎總算可以略補以前的不足了，因為各人都可以本其各科的程度，而加入於某級。譬如英文在甲級的，就入甲級。算術在丙級的，就入丙級。這種制度在表面上看來，大家都認為可以略補前弊。但是竟完全不然。第一，教授時間與學生學習時間，常

常有衝突。例如某生英文在甲級，算術在丙級，現在正在上英文課，那邊卻在上丙級算術了。那末在他的一方面講來，到底上算術班好呢？還是英文班好？這是學科制很困難的關隘。年級制弊在學生的程度不齊，現在卻要發生時間的衝突了。雖然這種衝突，或者可以避免的，但是全校學生在八十人以上，就不行了。還有學校不能因少數人而特為開班。例如學校只許能有十人學習，纔能開班，那末現在只有六人；或七人。在理仍舊不能使這七人滿足他的慾望，末了還是不能人人顧到這種困難，無論如何，終要發現；而無論如何不能避免的。第二，學生方面不能有適當的團結力，因為大家在上課的時候，偶而一晤，正與路人相晤一樣。極少有共同研究的可能，在共同合作，更是談不到。教師仍舊因為時間的規定，一切正復與年級制相同。所以這麼一來；他的益處並未覺著，手續上已經很麻煩了。就是學生各科的升降，完全以學業成績為標準，組次的複雜，竟然不能列為公式。末了仍舊不能人人顧到。這種困難的情形，我想曾經試行過這兩種制度的學校，一定同樣所感覺到的。

所以教育上制度不能十分確立，學生時間的不經濟；少興味；生活機械；簡性不能發展；思想拘束等等，都是受著直接的影響。而教師所感受的痛苦，更是不亞於學生。正所謂

兩蒙其弊，不見一利。制度這樣的不適宜，無怪教育之不能得到良善的結果。所以我們要研究達爾頓制，大半可以說是環勢所逼迫的緣故，因為我們看了他的理論，和試行後的結果。至少可以解決我們一半的困難。初也並非我們有意的要標奇炫新而已。

第二章 經歷

達爾頓制發現在歐美，不過三年，傳行到中國，也不過一年左右。所以要講到他的經歷，實在可以說：是極短的時間。現在我們姑且把他的首創人的歷史一說，就可以作為該制的經歷。

柏克赫司脫女士，(Miss Helen Parkhurst) 就是此制的首創人，上章已經說明。柏克赫司脫女士，秉性富有改革的思想，她感著美國一切的教育制度，非常不滿意，因為當時美國的教育制，大半側重於書本一方面，學生在學校讀書若干年，他們所有的智識，都是從教員拏幾十百本書上的智識，裝入學生的腦袋裏。而學校無社會間的隔膜，更是有兩不相關之勢。所以社會上的情形怎樣？學校內的教師們，極對不顧問的。就是學生脫離了學校以後，在社會上怎樣做人？怎樣治生？怎樣利用智識和技能？幾乎一點也沒有知道，其結果；學校內的生活，不過使一般有用青年們的精神和智能，都消耗於無用的地方。或者耗費在自己不願意學的學科上，於是教育的效率，一天減縮一天，遂至不能有一點的發展。所以她根據了自己的教育理想；教育經驗。不得不謀怎樣改革的方法。至於她的教育理想怎樣？原來她是以為教育

最重要的事件是：擴充學生的經驗，擴充學生經驗最重要的方法，又是利用環境，養成純潔公正獨立的人格。要使學生有純潔；公正；獨立的人格，只有把學校生活變更，使她的實際經驗擴張。所以她曾經說：兒童們自己的問題，應當在兒童們未成年以前，就設法聽他們自由的處置。他人絲毫不得加以干涉，因為她很重視這種經驗，以為這是養成與增加學生判斷力的。

至於她的教育經驗怎樣呢？我們就可以在她的教育計劃上，略可以窺見些。因為她於一九〇四年秋季，第一次在鄉村間一箇小學校做教員，那時候該校學生不過四十人，其中的程度，卻非常不齊。所以一共分了八級，而教師只有她一人，以一人而教授八級學生，其困難實在要比我國現行的單級學制的學校，更為複雜，但是她卻設法把功課支配好，俾直接教授，和學生自動，兩相都不會發生妨礙。並且還利用年長的學生做助手。所以雖然八級都會聚在一處，而一級正在上課的時候，極對不致使他級也沒有事做。結果教育的效率增加，居然打破社會上一切的錮蔽風氣，很得該地方人士的信仰，同時學生的家族，也有寫信給她稱贊他所行的方法對的。

一九〇八年，她又在別箇教員處得著了一本斯韋夫脫 (E-

dgar James Swift) 著的心意的發展(Mind in The Making: A Study in Mental Development) 她讀了之後，大為感動，她還說：『這本書有助於我的工作很深，』並且她依了這本書，第一次就確立了教育實驗室的概觀，(Educational Laboratories) 以後她做過小學；師範；中學的教師，對於自由教育的見解，更為明晰。還很願意自己做自由教育的先鋒隊。所以在一九一一年，她就開始為八歲至十二歲的兒童，擬定一種教育實驗計劃。不過當時一般教師們，都很懷疑；恐怕這種制度，不能實際應用。幾乎沒有人肯做她的助手，只有一箇還在高等師範肄業的學生，肯同她合作。但是那時學校的主持人，以為她這種計劃，是對於舊制度；舊習慣是一種革命的舉動，不准她在學校裏試行，並且禁止她在教室中，討論關於這種制度的言論。於是她就不得不在校外與喜歡這制度的學生，互相解釋。所以她真真的試行達爾頓制，也就是這次為首。到一九一三年，她的計劃漸有頭緒，並且她的目的，也移到學校生活的改組(Reorganization)上去了，在她的理想：要將從前一切的繁重和機械，都除去。把學校的組織，簡單變更一番，使環境較好，學生的工作較多，因而簡性也容易盡量地發展。各科教師也都能發揮他的特長，各成專家。還有她所最注意到的

，就是：高材生和劣生等，都有各人相適的工作，都能因各人智能上的不同，而分出自然的高下來。那末；兩者箇性，都不會受外界的牽制，以至於兩失其利。

後來一九一五年，不用時間的計劃，才得確立。因為她雖則在一九一三年，她將廢除時間的計劃擬出後，總不曾得到澈底的確立。到一九一五年，才得完全成立。在這二年中，她經過的事情很多，她開始把全校的學生，分做許多小團體，使他們各人都可以自由選擇一箇最合宜於自己身心和慾望的實驗室，後來她做了學校監督。於是關於學校的怎樣組織，更增加了許多的經驗，間接有益於她的計劃，也很多。最主要的是：她在一九一四年，被政府派到意大利去，研究蒙鐵梭利教學法。(Montessoria Method) 她在那裏所得的新經驗也很多，一九一五年，回到美國，在加利福尼亞州 (California) 作蒙鐵梭利的助手，並且在那裏選擇自九歲至十一歲的兒童百人，試行她的實驗室計劃。

一九一四年十二月，組織蒙鐵梭利教員養成所(Montessoria Teachers Fraining School) 並且自任教職，一時對於實驗室的計劃經驗，丟棄了許多。但一九一八年一月去職以後，仍舊回復到她原來的計劃，因為那時受著維斯康新大學 岳禧 (Dr, M, Y, O'Shea of Nisconsin University) 的

獎勵，任職於兒童教學院(Child Education Foundation)的主任。她在那裏；更是實際注意於教育上的箇性問題。

一九一九年九月，是她服務於教育界裏的十五週年。那時她在紐約博克賢殘廢學校，(Berkshire Cripple School)實際試驗他的實驗室計劃，該校是她的朋友克蘭夫人(Mrs, W, Murray Crane)主辦的，她們兩相平日的教育理想，也略能接近。當一九〇七年，克蘭夫人就請問她怎樣可以把博克賢殘廢學校改良，於是她以為這正是試驗她實驗室計劃的一箇好機會，所以就詳詳細細地把她所有的計劃，告知了克蘭夫人。克蘭夫人，也把她的計劃，詳細的加以考察。並且從頭至尾；澈底了解以後，就把他實際試驗，結果，教育的效率陡增。該校的教員，也都以為這樣很有趣味，過幾箇月以後，柏克赫司脫女士自己還親自到該校去視察過一次，後來克蘭夫人又聯想著應用他到她的故鄉麻紗朱色得士州(Massachussetts)的達爾頓城(Dalton City)裏一箇中學校去，該校校長很願意試行這種制度，只有經過一學期的預備，到一九二〇年二月，便在那裏實際試行。成績很好，沒有幾箇月，英國沙達遜夫人(Mrs, Sounderson) 蘭陵女士(Miss Belle Rennie)到那裏參觀，覺得她的辦法很好，於是在一九二〇年九月回國後，就在倫敦市斯垂三女子中學

校 (County Secondary School, Streatham London) 試行，現在英國正在試行此制的，有二千餘學校，並且還有一箇陸軍學校也要試行。其餘如日本法國德國，都正在竭力的提倡；做行此制。達爾頓制創始人的經歷知道了，我們就要講爲什麼要稱此制爲達爾頓制呢？——以前雖曾提到，但沒有詳細的說明。——達爾頓是一箇城名，在美國東部，麻紗朱色得士州 (Massachusetts) 的西邊，這城裏有一箇達爾頓中學校，(The Dalton High School) 校長名喬克敏。(Mr, Ernest Jackman)

講到達爾頓城，原來是一箇紡織工廠的中心點，學校裏的學生，畢業後或出校後，大半要到工廠裏面去做工作的，對於達爾頓中學的仿照英國新英格蘭經院制的一切課程；都傾重於古典方面，與社會上的情勢完全不能兩相和合。所以學校的課程，與學生的需要，也不能相應。有許多的學生，因此小學畢業後，便不再入中學。而中學的學生，也以一年級爲最多，以後便逐漸改少。因爲該地方的人民，很不願意他們的子弟，耗費了四年的時間，去學那與工藝無絲毫關係的古典學。同時校長喬氏，看了這種情形，也知道學校的制度，決非完全改革了不可。後來適逢克蘭夫人，把柏克赫司脫女士的實驗室計劃，介紹給喬克敏。雖然喬氏很願意即日試

行，並且商定柏克赫司脫女士先代他籌備，但是該校的董事們，都富於保守性；覺得學校的制度，已經歷過了多年的遺傳。決不會錯誤的。極對不以改革爲然。末了只允許他每日抽出一部分的時間來試行，那時地方上的人士，和學生的家族，還有不少的懷疑。於是該校除了舉行教職員開會，再詳細研究以外，並舉行懇親會，對於學生的家族，詳細地把這種制度的內容，解釋給他們聽。後來總算沒有人起來反對。不過他們對於將來的結果，還不能瞭然，喬克敏在這種困難之下，本想在一九一九年秋季實行這計劃的，因爲再要向一般人民解釋；開導。竟把一學期的時間耗去了！一直到一九二〇年春季開學的時候，才得實行到了。現在結果很好，所以我們就根據了達爾頓中學校的校名，稱這箇制度爲達爾頓制。

第三章 原理

達爾頓制的經歷，既如上說。那末他的原理到底怎樣呢？我們要曉得：原理是一切辦法的根基，是不可絲毫變動的。辦法或可變更，而原理則不然。達爾頓制的原理，在簡單地說來，他包括有以下三種的性質：

1.自由 此制的第一原則是「自由，」學生的學習，可以自由支配學習和工作的程序；方法。一些也不帶自私的意味，而充量發揮協同和合作的精神。在這一方面，很容易引起社會上一般人的誤解。以為這方法行於中等學校，恐怕學生要弄得雜亂無章。小學生的能力更薄弱，他那能配講自由！末了不至將功課弄得完全糊塗不止麼？我以為這種見解是錯的，小學是升入中學的基礎，這種自由的精神，中學是很著重的。在社會上做事，更為不可少。那末要養成自由的基礎觀念，決非先在教育上著重不可。況且這裏所謂自由，並不是學生要作什麼，就做什麼。願學什麼，便學什麼。漫無歸宿的自由。原是指自由發展和自由支配等而言。做了一箇人，有了心意的活動，便當容許他自由活動。還有什麼配與不配呢？我們這要注意：學生的能力是怎樣？就可以了。那末他們的自由發展和自由支配，自然各有各的適當限度。所以

工作上的支配，也就大相逕庭。指導自由的軌道，亦完全異趣。所以不能說學生不配講自由，要看你指導和支配他們自由的範圍怎樣的。況且兒童在學校中，獲得一種自由動作，自由支配工作的經驗，將來在社會上做事，有了這種經驗，也不至於失敗。所以此制的第一原則，很能適用於教育方面的。

2. 學校即社會 此制的第二原則，是「學校即社會，」是把學校變成功一箇社會的縮形，並把學校的環境和組織，成功一箇實在的社會，這種教學的方法，能使學生於工作學習之中，涵養一種與同羣人互助合作的精神，較之從前年級制的組織，往往發生級與級的衝突，實在好得許多。不過有一層要注意：這裏所謂的社會，並不是成人的社會，是一種兒童社會，因為摹一種成人的社會，形色和組織，移到學校裏去，學生確是不易明瞭。並且也沒有什麼意味，所以對於兒童的所謂社會，只要能顯明社會的作用，便可算實在的社會。因為社會的最大作用，不外乎「協同和合作。」學生組織起來的社會，也必有他們的「協同和合作。」這種精神，我們平時候試一注意；他們的遊戲動作，很有社會作用在裏面的。所以我們能於一切工作時，充量的利用他們的社會活動能力。那末將來他脫離學校，服務社會，其效果實在是很大

的。

3. 知而後行 此制的第三原則，是「知而後行。」學生在工作或學習一事物之前，必先使他們明瞭這一箇工作或這一箇的事物怎樣？內容怎樣？其他的目的和標準怎樣？明明白白放在他們的面前，他們明白了之後，自然會去實行。但這條原則，亦有許多人反對；以爲學生知的能力很淺，行的能力尤弱。——尤其是小學生——所以恐怕不適用於小學，其實工作的目的和標準，不是固定不易，須根據兒童心意發達，順序而變換。所以小學生和中學生不同，中學生能有「知而後行」的能力，不能說小學生就沒有這種能力。我們只要根據他們心意發達的順序，去指導知而後行的方法，我想小學生也沒有什麼做不到的，小學生的活動大部分，是屬於遊戲；社交……等，對於模倣；競爭……等，特別有興味，我們能在這裏去定出課程，並規劃作業概要進程等，真是適合於兒童的好教學法，而且在小學時代，將他們的知行的根底弄好之後，到社會去做事，自有把握。決不會盲動和盲從的

我們就上面所述的三箇原則看來，達爾頓制在教育界上，實在有採用的價值。無關於小學或中學的，而且很足以改進現在的教育兒童的成就，能得到共和國民的修養，既深固而

又有優渥的性格，將來做一箇自由自動有精神的國民。不但知識和能力豐富了，所以我們倘能依據這種原理配合出一種適當的辦法來，真是切實而合理的一箇好制度。

但是以上所說的，容或有不能十分了解的地方，現在我們姑且再把創始人柏克赫士特女士著的達爾頓制教育第二章，意譯出來，作澈底的研究。

從廣泛的講來；舊時代的學校，可以說是以文化（Culture）為主，近時的學校，可以說是以經驗為主。達爾頓制實驗室計劃，就是：調和並實現這兩箇目的的方法。

文化的獲得，也是一種經驗的形式。因此這種形式，也是生活上的要素。但如不把學校重新棄舊改組，使盡社會的職能，使成爲以發展箇人自由爲重要的條件的社會。——社會的基本條件，就是：各人盡自由發展的可能——此外決難以做到的。

這箇理想上的自由，他的意思並不是放任。也不是反對訓練，實在事實上與此相反。想做什麼就做什麼的兒童，並不是自由的兒童。反過來說，他容易變爲惡習慣的奴隸。往往自私自利，而不適於社會的生活的。所以先當用些適當的方法，把兒童的心力解放。然後他可以發展爲負責的人，而樂於與人合作，以謀公衆的福利。達爾頓制就是把兒童的能力

和兒童的心力解放，使之自求進步。並且讓他照自己的方法，以研究；以組織。因此他就供給那種的手段，在體育上；我們都承認自由是為健康所必需的。現在達爾頓制更進一步，並與兒童以心的和道德的自由。

這樣看來；自由是達爾頓實驗室制的第一原理，從學科（academic）方面講來，倘然兒童聚精會神於一種科目，我們不宜阻斷他的工作，而應該讓他任意的繼續下去。因為他在興會淋漓的時候，腦力銳利；知識敏捷，而對於每種學科的困難，也能增加他的推測力。所以達爾頓制計劃，沒有上課和下課的鈴聲。不至因為一箇規定的時間，去拉開他的工作。並且強制他，一定要遷就課程表上的規定，頓時教他丟了他所願學的科目，而再學另外一箇科目。再給他另外一箇教師，至使學生的能力，自然而然的歸於耗費。這種無謂的變遷，其不經濟，正與我們冬天生火爐；無緣無故的定了時刻，忽而要他熱，忽而要他滅一樣。所以學生們學一科，得一科的利益，若不讓學生們照他自己的速度，吸收知識，決不會把每件事，學得澈底的。自由是用他自己的時間，若然侵佔了他人的時間。便是一種奴隸的教育。——決不是我們所應當提倡的。

達爾頓實驗室制的第二原理，是通力合作。（Co-operation）

tion) 或用一句我所愛談的話，就是團體生活的交互作用。(The interaction of Group Life) 杜威博士(Dr. John Dewey) 在德謨克拉西與教育(Democracy and Education) 一書中，曾經把這箇觀念，發揮得非常透澈，他說：『一種德謨克拉西的教育目的，不但在使得箇人在他自己的團體生活中，做一箇聰明的共事者。(Participator) 並且在於使得各種團體，常發生出交互的作用來，以至不復再有人或經濟團體，妄稱是脫離他人而獨立的生活。

在舊時的教育制下，一箇學生常是在團體生活以外的。只於上課時，才與團體有一度的接觸，但這種的接觸，正如路人相遇一樣。所以他一旦離開了學校，到社會上去。他便不能與社會兩相融洽了。這一類的學生，雖在學校的班級內，是一箇智慧者；是一箇知識的參與者。但是在德謨克拉西主義的教育所需求的，決不止此，因為真真的社會生活；不僅在於互相鄰接而已。並且在於通力合作的交互作用，倘然學校內的各部分，或各團體，不能發長那些使校外的人民和國家，有兩相和好的交互作用，和交互依賴。就決然不能反映社會的經驗了。

達爾頓實驗室制，創設種種的條件；能使學生自娛，其一切的動作自由，完全他像在社會上的一分子。所以他的能否

受同體的歡迎和厭惡，完全是照他的動作轉移。法律行於學校以內，正如行於成年男女的社會上無異。法律要發生效力，決不是一定要硬加於人的，而須是不規定的。(Unwritten) 正好像是一種社會空氣的自然產物。社會生活的價值，在於使社會上自由的箇人，永久自覺；為社會的一分子。永久自覺；為對於全社會負有責任的合作者。

這是一箇學校進行上的問題。學校的組織，應當使教師和學生都不能作孤立的生活。也都不能逃避在事業上應盡的任務。我們要曉得：舊時學校的教師，每天把他們的人格，懸在高處。正好像每天掛起他們的大衣一樣。這些人在學校以外，也有人類的興趣；也有人類的娛樂。但一旦與學生相交接，便恐自貶身價似的，不肯坦白的表現出來。惟恐要喪失教師的威嚴，在達爾頓制上，用不著這種誇耀的身分，因為這是約束，而非教育。不但不能促進秩序，反易致訓育廢弛。我們如要承認學校是社會的單元質。那末；這種假身分的誇耀，真是弊害無窮！

再從學生的方面著眼，如果他受制於無理的權威，受制於固定的規則和章程。他也決不能發展一種社會的意識。但是這一種社會的意識。乃是成年男女所不可少的，社會經驗的先導。從學科方面講來，舊制的為害；亦復不尠。兒童決不

願做，每種茫無所知的工作，就是講到他們的選擇遊戲，在先必定詳細的自忖一番，然後纔肯做去。所以有了這種的選擇的自由，他的心，纔好像是一箇精良的望遠鏡。收納他必須處理的問題，而從各方面加以熟思。倘在學科的問題上，我們也給兒童以相當的自由條件，他的心靈也要做相同的動作。所以我們如果採用達爾頓制，我們就應當把兒童作業的問題，切切實實的放在他們面前。並且指示所要求的標準，自此以後；便讓他們各人依照自己的方法和速度，來處理一切。因為他對於結果知道負責任，非特他的潛伏的智力，得以開展，並且他的判斷力和品性，也能發達。

但是叫他能完成這種教育的程序，——要叫他能教育自己——我們須要給他們一種機會，來考察我們所規定的功課的全相，運動家要奪獲賽跑的錦標，須先對於目標作明瞭的觀察。所以學生在十二箇月內，應當做的工作，須在開學的時候，由教師顯示。如此；他們對於要受的教育的計畫，能知道了一箇大概的情形。這樣作下去，他就能決定每月和每週所應取的步驟，以漸次完成他的作業的全部。他不再像從前一樣對於目標毫無觀念，而徒作盲目的前進了。但我們如何能使兒童向著目標進行？倘教師不把兒童的心理，作辛勤的研究。他如何能希望養成「接濟無窮」(Well—

equipped)的人呢？教師和學生對於他們的事業，都須要有一種知覺。教育畢竟是一種合作的事業，他們教育的成功和失敗，是有連帶關係的。

我們相信兒童學習一件事情，正與成人一樣。也在於適應手段於目的。我們如採用達爾頓實驗室制，就是給與兒童以盡行這種或那種的作業的責任。兒童就天然要尋求他們最好的工作。法則既選定了最好的法則後，他於是能進而從事，假使他覺得他的計畫與他的目的不甚相宜，他就捨棄這箇計畫；而另求他法。後來；他也許以為最好先與共事的伴侶相討論。討論的結果，使得他的觀念更加清楚，他的進行計畫，更加明瞭。等到竣業的時候，所獲得的成就。引起一切勝利的光榮，凡他以先所曾思維；感覺和生活的，全都附麗於此，這是實在的經驗，這是由箇人的發展和集合的工作。而得的文化，這不僅為學校了。——這是人生。

這種的教育法，不但可以刺激學生最深切的興味和最高的能力，還可以教他怎樣去分配他的精力，福煦大將(General Foch) 論戰爭之原理曰：「能力的經濟，在於把一切的能力，於某時間內，由我支配以集中一點。」所以我們如果讓兒童在某時間內，集中他的能力於一種有興味的科目，也可以使他更易攻進作業上的問題。在這種情形之下，他不但

能做更多的工作，而且能做更好的工作了。現在達爾頓實驗室制，就是聽著學生依照各人的需求，以預算；以應用各人的時間。

「那種所謂箇人和社會的經驗，就是達爾頓實驗室制，要想在學校的環境內供給的經驗。那些依謀生所立出的原理，就是達爾頓實驗室制的原理。」達爾頓實驗室制指出一種法則，一種我所認為惟一無二的法則，以使學校和遊戲的可愛，而含有教育的功能。最後乃能創造那些理想中的無所畏怯的人物。

自由是理想上所集合的部分。所以我又慎防我的計畫，有人要以爲一種固定不易的東西，絲毫不可更動的東西，好像只可以合用於每種的學校，我是非常不贊同的。我們只要保存達爾頓制所根據的原理，論到實際上來。他是按著學校的情形，和教師的判斷而變化的。因此我對於課程內，應有的科目和測量學生成績，應依的標準，切戒武斷的。關於這一箇要點，我只可以說：每箇學校應有的課程，視學生的需求而定，即在專授普通科目的學校；也不宜忽視這種情形，課程非社會之主要的問題，倘若教育界不知覺悟，恐吾人將永久倒持望遠鏡而觀察兒童，勢非阻抑其發展了。

今日的教育，對於課程，未免過於重視，而對於兒童的研

究，反爲忽略。達爾頓制並不是治課程病(Academic ailments)的萬應膏。反過來講：這是一種法則，教師由此能研究兒童的心理，學生由此能處理學習上的問題。達爾頓制能從男女兒童上著眼，然後診察學校的情形。科目上的問題，非關於教師的問題，而是關於學生的問題。課程不過是我們的技術罷了。不過是對於一切目的的手段罷了。施之以教育的工作的對象，兒童是已。

處在普通的學校情形之下，男女兒童的能力，每不得有自由的發展，這種頭輕腳重的學校組織，原爲側重教師的組織。所以只解決教師的問題。然據我箇人的主張：眞眞所謂教育的問題，決不是教師的問題，而是學生的問題。凡足爲教師累的困難，都起於學生所不能解決的困難，後者的困難一除，前者的困難立解。然而在未曾把學校重新再組以先，事實上決是做不到的。

所以第一件重要的事，在於打破一切不讓學生處理他的問題障礙，我們知道學生能知真正疑難的所在。向來我們的^教育制度，祇求運用兒童表面的能力而已。實在則不然。我^們須開掘他的自然能力的隱藏，我們乃助他的生命力(Dife—Force)的表現，而復加以教育的影響。欲達這箇目的，我們就不可替學生做他們的工作，而應使之能自己經營其工作

。我們如欲消弭那些爲舊式學校所特有的感情衝突。教師和學生的中間，首先要和衷共濟。

達爾頓實驗室制試行的經驗，又證明他，不但有利於學生心智的發展，並有利於學生道德的進化。無論那箇學校，達爾頓制一經施行，衝突立止，而紛亂遂解。一旦學生得依照自己的方法，以實現教育的程序。則舊式教育的板滯和機械，所引起的對於學習的抗拒，立刻就變爲勉從。(Acquiescence) 再由勉從，立刻變爲有興味和勤勞。自由與責任相合，遂成不可思議的奇功。

總之；達爾頓制的目的，是一種綜合的目的。(Synthetic aim) 他指出一種簡而經濟的法則，使學校全部能生社會的作用，學生作業和生活的情形，便是他們的環境的主要因素。(Factor) 所謂良好的環境，便是能供給精神的和心智的；發育的；機會的環境。促進這兩種的發育的，乃是與作業相隨而起的「社會的經驗。」而非作業的本身。這樣看來；達爾頓制重視之點，不在於課程內的科目，而在於兒童作業時的生活，和其社會動作的法式。這兩種經驗的總和，足以決定兒童的品性和知識。

爲說明這一種思想起見，最好引威爾遜女士(Miss Emily Wilson) 在其所著「綜合教育的試驗」(An experiment

in Synthetic Education)一書中，所講的一段話來，這是一本含有巨大的使命的小書。

「課程內主要的科目，須用綜合的教授法。——換句話說：須互相聯絡，——不宜劃明疆界，自成段落。我們如欲使知識成爲活的和有生產的有機體，而不爲死的和無生產的書目錄；須把知識於綜合的法則之下，加以組織。——譬如我們要知道些關於人的知識，須研究他的歷史；環境；科學；文學和藝術而綜合之。……」

「我們須重視一件尙未加以十分的注意的事實，就是同時學兩種互有關係的科目，比較學一種與別的東西毫不相干的；孤立的科目容易得多。純粹的記憶，至屬困難。須費極大的腦力，考試過以後，我們就永遠忘卻那些由強記得來的瑣碎事實。但是倘若此科與彼科的中間，能生出一箇關係來，這兩種科目，就容易記憶了。……」

「知道一切科目的相互關係，便可以得著良好的結果，這一層在倫理學上和宗教學的範圍內，至爲顯然。……教師心中須常有全體的景色。(Totalvision) 須時時^①求出相互的關係來，以使兒童心中創設種種打破疆界的孔道，而這些孔道，足使全境庥沃的。」

現在還有學生家長的目中的達爾頓制原理，在一封最近登

在紐約晚報 (New York Evening post) 的信中，作一種良好的簡單敘述。這封信是兒童大學兩箇學生的家長寄去的，以下就是：

主筆先生鑒；

達爾頓實驗室制，實在新奇得很！在我們紐約人尙未聞知之前，此制已爲英人所採用。於此見英人對於教育問題的興味，遠過於我們了。

我是兩箇學生的家長，我要想使得達爾頓制所立出的教育方法，更爲世人所注意。達爾頓制對於兒童厭視學科的病源，下一箇診斷曰：此非由於學科本身，而由於教授所用的方法的不善，達爾頓制的出發點，並不是兒童對於學科有一種「內發的厭視，」(Innate Dislike) 使兒童抗拒一切的學習的，乃是由於所加的教育程序的過失。達爾頓制不是一種不問兒童的傾向，而無理施加的程序，而使兒童對於知識的獲得，也自己發出一種興味來。達爾頓制由兒童的天性，引出一種新的反應，因爲他讓兒童出於學習的自然欲望，而依其自己的方法，和其自己的時間，以從事於作業。教師與他以友誼的幫助，和友誼的激勵。正同在生活的事業中，一成人與他成人的幫助和激勵一樣。但兒童以其自己的速度，和自己的接濟，(Resources) 加

入於知識界的探險。

尙有所謂文化的一件東西，這是我們文明的結晶，我們知道我們的社會生活的安定性，全賴大部的青年，至少得到那文化的要素。達爾頓制指出一種法則，以使此程序變為自然的；和自發的。而不為橫施的；和無理的。這使得兒童發展一種自立和創議的精神。而因此即形成其品性。此乃兒童的人生經驗。他與同學學習同一的東西，而自己負學習的責任。他將來在生活上，要得到的關係，現在他在學校生活中；已同樣的得到了。他是由試驗而學習的，他並不時時處於指揮和約束之下。他是世界上實在的人生的一部，人生的問題，亦即是他的問題。他知道遊閒之毫無價值，他享受勤作的報酬。在這些關係之中，無所謂假的；或人爲的。(Artificial) 然尤要者；達爾頓制在這箇基礎之上，教育早年的兒童。

(此文譯自Parkhurst; Education on the Dalton Plan) 的第二章

第四章 施行法

講到達爾頓制的施行法，恐怕又有許多的人要遲疑：這種辦法到底怎樣？因為許多人的心理想像上，又要以為新制度出來了！這是完全不對的。

達爾頓制是補助舊制的一切不足，至於舊制的優點，他是竭力保存的。或者有機會的時候，還要提倡舊制固有的優點。所以要施行這種制度，並不是我們怎樣打樣，重造新校舍。和拏舊時的教具，都拍賣了；再行重製的意思。達爾頓制所須要的設備，無非能切合於教育的方面，就可以了。與舊時的年級制，正是同目的，而方法間的不同罷了。因此；在舊時的四三四制可以實行，就是現在四二三三的新學制，也可以實行。這制最重要的精神，是要打破從前的機械教育，而使各箇學生有自由活動的精神。所以他的辦法，都是本了他的箇別教育主義而施行的。——並不是要學生都單獨研究，是要學生在工作的時候，都以各箇人為主體。不像舊時年級制的；以一班或一組為成績的標準。——這種制度的怎樣施行？我姑且把他分為三段。

1. 應用法

2. 工作室

3. 功課指定和時間分配

1. 應用法 達爾頓制的要點，固然是注意簡別的教授。但是在中小學，還不宜盡行簡別教授；團體教授還須保存一部分。在柏克赫司脫女士初次試行這制的時候，她曾經把應習的學科，分爲主要科 (Major Subject) 與次要科 (Minor Subject) 兩種。如果現在學校要試行達爾頓制，就可以先將主要科行起，等一切辦法都已熟悉了，然後再逐漸推行開去。

學科的分爲主要科與次要科，並不是以爲某種科學重要些，所以列入主要科。某種科學不重要些，所以列入次要科。這是不對的。我們的學科分主要次要，應當以研究的費時多少；與能否簡別學習爲目標。譬如數學科，是以簡別學習爲本位，又是高等學校入學試驗的科目，其他的音樂……等科，雖則與人生也同具有密切的關係，但是他不是高等學校入學試驗的學科。並且這又是以團體學習爲本位的，當初極對不能以各科價值的高下，而有主要與次要的不同。現在我把柏克赫司脫女士所定的表，列出來；或者可以作爲我們的研究。

數學
歷史

主要科
(Major Subject)

- 科學
- 英語（這是她們的本國語）
- 地理
- 外國語……等

次要科
(Minor Subject)

- 音樂
- 圖畫
- 手工
- 家政
- 藝術訓練
- 運動……等

這是學科的分配，在達爾頓制的學科中，很占重要的位子。
。還有在未行達爾頓制以先，所應當有的教具；學生坐椅等。
。也應該有適合的設備。

在達爾頓制下沒有教室，只有工作室。所以把從前的教室都廢除掉，改為每科的工作室。(Laboratories) 例如：歷史科有歷史科的工作室，國語科有國語科的工作室，從前一切的以人位為標準的坐椅，都廢除不要。室內的坐椅，只要能容全體工作的學生，就可以了。教師的講臺也不要，只要在室中一箇適當的地位，多放一隻坐椅，以便教師指導學生

作共同的工作。不過倘然全校所有的教室，還不設分配做各科的工作室，那末；就以兩科性質能相接近的，聚在一處。例如：國文科與史地科，可以併在一室。手工與藝術併在一室等。不過這祇可以稱爲一時權宜之計，有機會發展的時候，就當設法把他分開。因爲兩者的性質，雖能接近。但是多一種學科在同一室內工作，在學習的性專上，不免要發生多少障礙的。

有圖書室的學校，也可以把圖書室取消，將所有的書，照他的類別做標準，分配到各種的工作室裏去。譬如：關於數學方面的，分到數學科的工作室裏去，安放著。以便學生在工作的時候，也可以有盡量的參考。還有有自修室或自習室的，也可以取消了。因爲這種在學科制下，纔用得著。達爾頓制下，學生全日可以在工作室裏自由溫習和研究。自修室和自習室，沒有用處。以上是專爲教室的設備而言的。至於課程方面，各學校仍舊可以照著以前定的一切程度。從前初中一年級一學年的學生，要讀完國語文第一冊；數學讀完代數一次方程的，在現在可以仍舊不變更。只要現在將各科分爲五段，每段分爲四節。——一段等於一學月，一節等於一星期。——將各段各節的重要問題，都預先佈置在各該科的工作室內。使學生見了，就可以知道：何段應作何事？何節

應作何事？那末；在學期開始的時候，學生就知道自己在這一學期內，應該做的什麼了。

在學校內的學務處，應該先預備一張工作用紙，以便學生自決了工作的科目，來領取這張工作用紙去預備他的工作。這紙的顏色不同，每一種顏色代表一箇學期，如一年級一學期用紅色；一年級二學期用黃色等。紙中印有四大格，表示四星期。每一大格之中，分爲六小格。表示一星期的六日。——一天休息，所以六日卽一星期。——各級的必修科目，都須印好在上邊；以免有許多學生，或者要忘卻。此外還有許多必須應用的表冊等。——用法詳載；各表解明法。學生拏著這紙，就可按照各科所指定的標準，到各科工作室裏去工作。至於在這四星期內，那箇星期先專作那一科；或那一天先專作那一科；或每日各科都要作到，完全學生自由決定，教師絲毫不加干涉。不過學生選定了以後，就必須領一張工作預約紙，(Work Contract) 這張紙的形式大略如下：

第	級	學	生	_____		
認	定	科	在	第
月	工	作				
	年	月	日			

學生可照自己所願意學的學科填好了，就交給該科工作室的教師，以明責任。若然該生誤約的時候，教師就可以本這張工作預約紙，去催促他。如他該科已經工作完了，可再換一張新的。

這種紙的顏色，最好一學年有一學年的顏色，以便於必要時的驗查。——他的顏色如何，可聽各學校的自定。——工作用紙所定的時期，都以一箇月為限。並且每張只用於一科。為什麼要這樣呢？因為工作室是各科分開的，各科教師要知道學生的程度，與每月所做的工作，都不可無一張憑證。還有有許多學生，大概有先惰後勤的惡習慣，有害身體以努力求學。所以規定每月一換，使他們能隨時留意。並且在月終比較互相換新用紙的先後，作為競爭。以上所說的種種，都是在施行達爾頓制以前所應當有的設備。

2. 工作室

我們就字義上看來，就知道這是學生工作的地方。不過他的應用，與從前的教室，大不相同。

從前的教室，只有學生每人的坐位，和教師的講臺。現在達爾頓制工作室，完全不是這樣的。

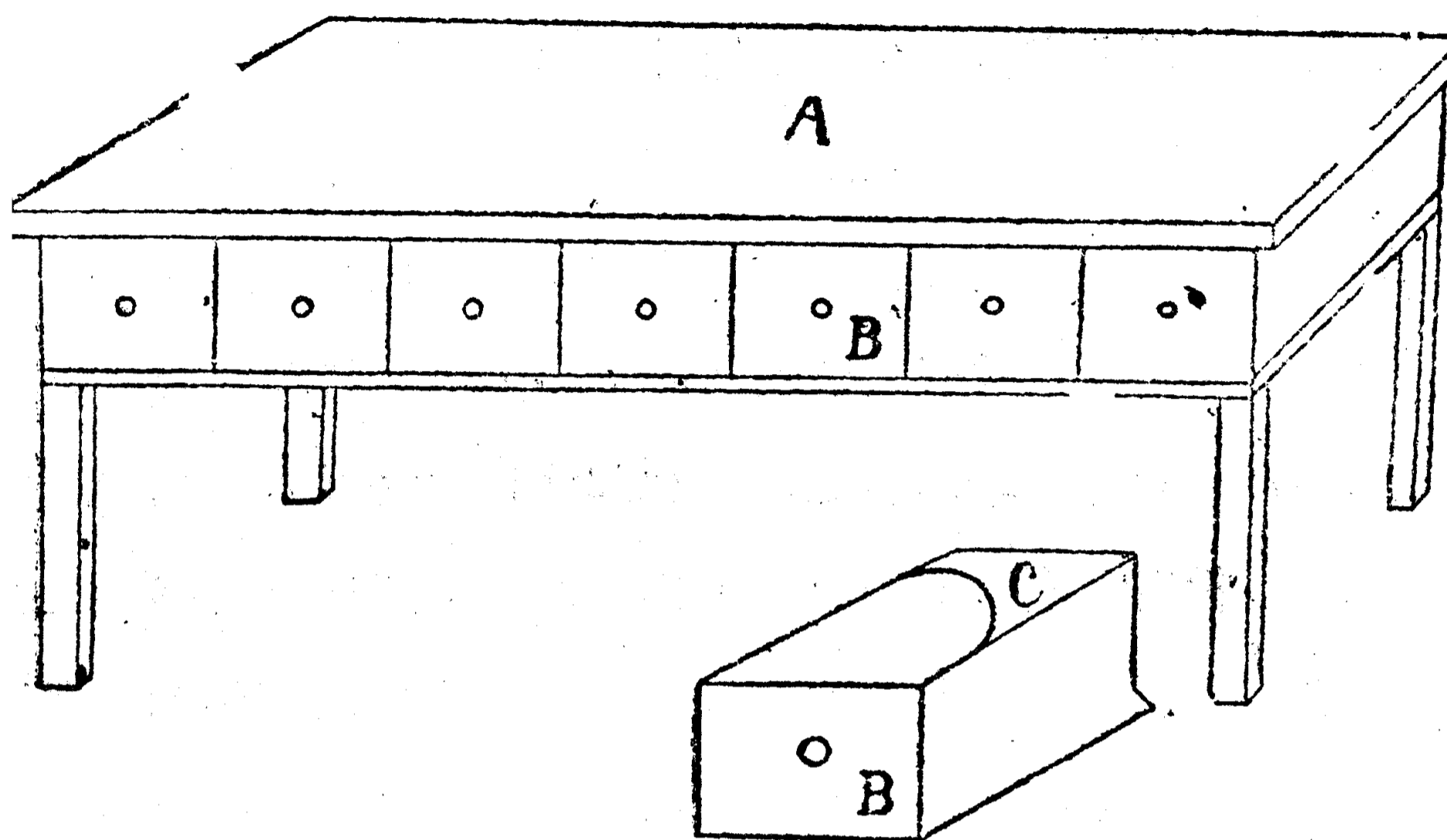
學生一人坐的一桌一椅，和教師高座的講臺，都不要。只要有能容合一科學生的坐位，就可以了。至於其他與學科制

的教室，異點尚多。今且把他分析地一說：

設備：從前許多年級制的學校，因為一切都以一箇年級爲單位。所以教室的設備上，也以年級爲單位。教室內除了學生坐的几桌外，還有教師的講臺；和黑板。其餘一無他物，除開特別設備的物理實驗室；與理化實驗室以外，都是相同的稱爲教室。學生極對沒有工作的設備。所以舊時學校這樣的設備，很合用於教師的注入式教授，學生沒有動的必要，並且不許學生有動的舉動。所以他的名爲教室，完全是教師的「教之室。」學生一點也沒有學習的份兒。

達爾頓制的工作室，不是這樣的。學生不必一定要一人有一桌一座，只要室內的坐椅，能容全科的學生就是了。板檯也好，椅子也好。方桌也好，長桌也好。祇有分作幾處擺起，使學生數人集合爲一組，相互研究就行了。

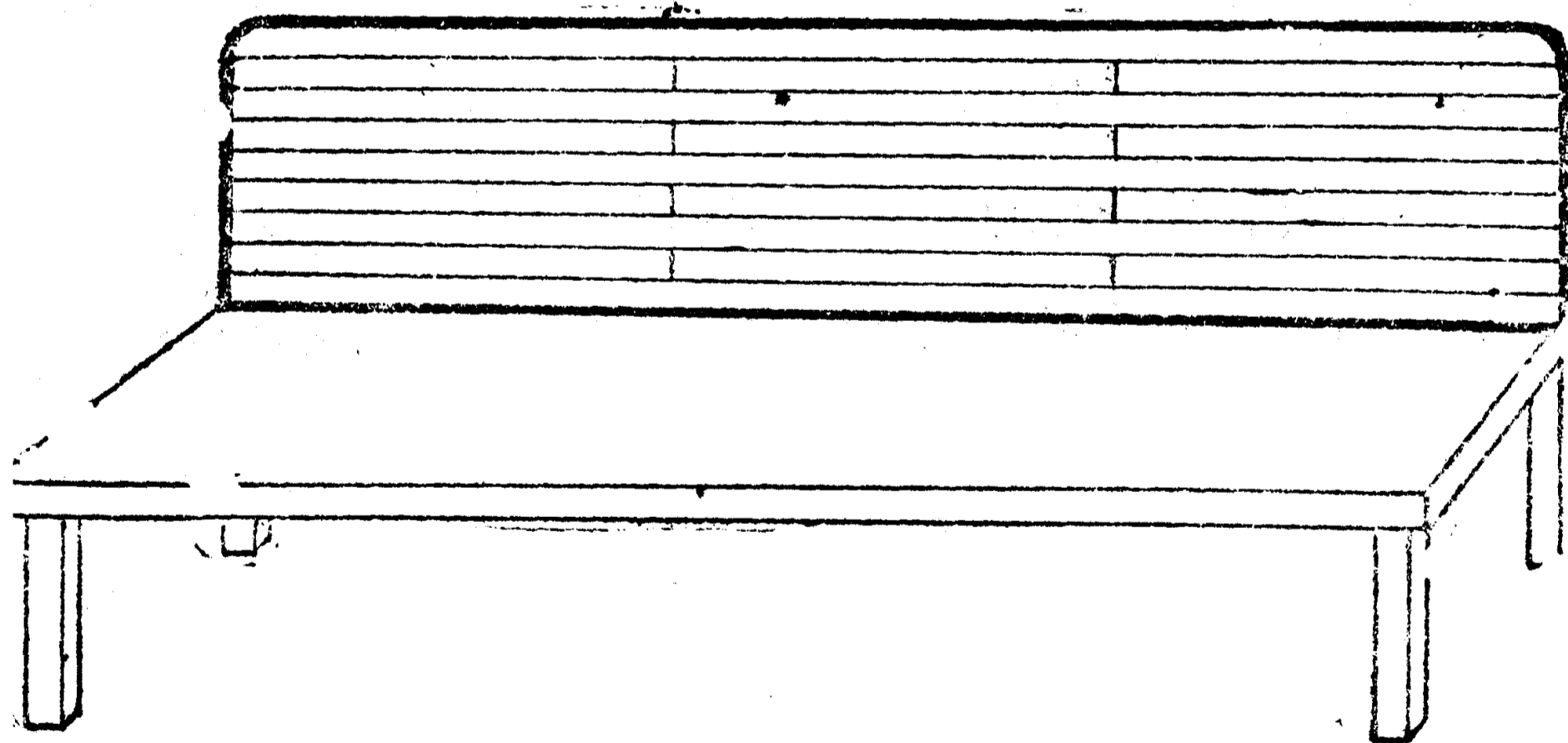
不過能設有適當的設備，那是更好了。現在我把我的想像上；和經驗上得來的大概形式列下：以供大家的參考。



(說明) (A) 是檯面闊以能容二人相對坐爲止長可隨座位之多少而定

(B) 爲抽兜以備儲藏零星物件

(C) 作在抽兜內的木板以免雜物過多落在桌內

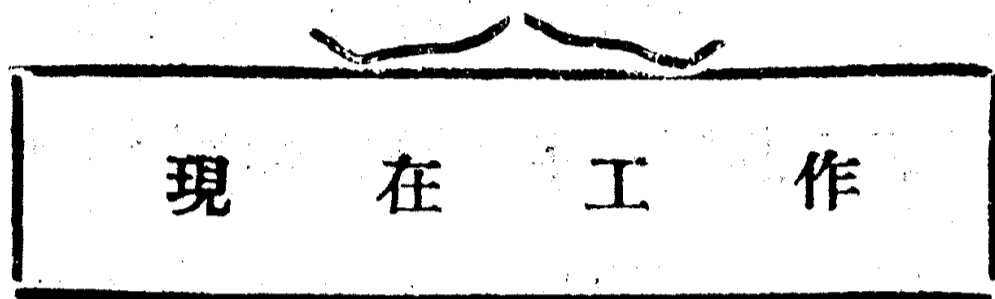


(說明) 檯之長短以能容若干學生而定高度以適合兒童爲標準

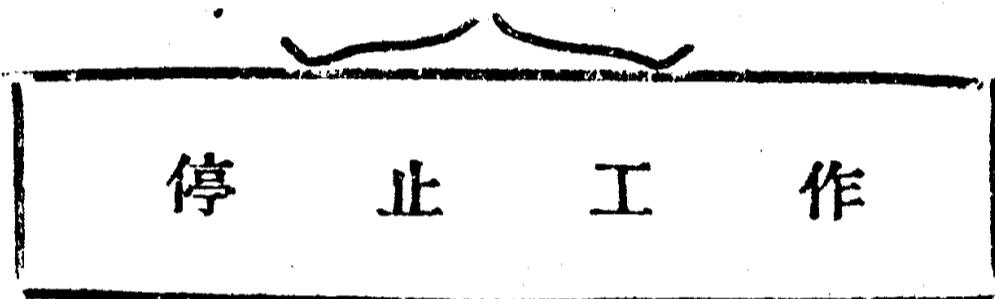
教師也不要講臺，只要另外在室中適當的地方，多放一箇坐位就是。黑板仍舊要設備的，以便教師或學生練習時候的書寫，還有關於該室工作的參考書，尤應設法購置；以供學生工作時隨時的考查。如本來學校有圖書館的，可以將圖書館取消，一切所藏的書籍，本各書的類別，分置在各工作室的裏面。那末；學生工作的時候，也可以自由考查。這是施行達爾頓制的工作室所要設備的大概情形。其外一切零瑣的設備，那是要隨各學校的情形不同；而起變更了。總之不出乎原則範圍以外而已。

課程： 舊時學校，常常有規定某時至某時習某課，某時至某時修某課。這種牢不可破的規定，實在太機械和呆板了。並且一點也沒有學習的興味可言，有時並且課程表上所規定的，非常複雜。不加教師的說明，實在難以了解。還有上課下課的鈴聲，最使學生的心身不定。正當興會淋漓學習的時候，忽而鈴聲響了，就不得不放棄了以前一切的心得和智趨，硬把心靈去順那刻板文章的課程表，實在太覺無謂。還有學生正在盡心竭力地學數學，而將要得到澈底的答案的時候，反而一定要他丟棄了，去另外學習一種未曾研究的學科。這樣；非但不能發展智力，並且在他高興學習的時候，驟然使他中止，精神上受了打擊，他怎麼不要自然而然而頹唐呢！

所以在達爾頓制下的工作室的對於課程，決不是這樣的；沒有上課下課的鈴聲，又沒有刻板文章的課程表，不過工作室裏，應該先預備二方木牌，一方的式樣是：



一方的式樣是：



學生見了這塊木牌，就能知道。遠勝於舊時課程表的複雜和呆板了。

學生在工作室裏工作，都可以隨著自己的心意，想什麼做什麼。高興的時候，可以繼續下去。厭煩的時候，可以另換別科。這樣；一切的學科，完全是讓學生自由的研究，教師極不加以干涉。

不過小學校行達爾頓制，在課程上這樣的讓兒童自由，就有許多人要遲疑起來了。他們以為在中學這箇制度可以行，——中學當然可以行，柏克赫司脫在達爾頓中學，就是一箇最顯明的例。——在小學不十分可以行，因為小學校裏的兒

童知識，尙未發達。判斷力也很柔弱。實在沒有自由選擇課程的可能性。但是；這都是他們據片面之理而論的。他們只知道：兒童判斷力的柔弱，他們還不知道兒童們有興味的思想，比成人來得強。我們試看他們在遊戲的時候，怎樣遊戲法？這箇問題，恐怕決不是他人代謀的吧！而他們都能用了靈敏的判斷力出來，決定這種遊戲是有趣味的；這種遊戲是沒有趣味的。他們本了這種亂察力，就生出判斷力來。決定一切。所以讀書也同遊戲一樣。你若能使他們自由選擇，那末他們一定也要用判斷遊戲的靈敏亂察力來，判斷學科。使學科，也能同他們的遊戲一樣有趣味，他們學一種學科，而能知道其中的趣味，那末進步就要發見了。——這是誰都承認的——所以小學校行達爾頓制，或者要比中學校將來的結果好。因為柏克赫司脫女士曾經說過：『達爾頓制，極合宜行於八歲至十八歲的兒童。』因此；小學制的課程方面，能否行達爾頓制？在片面看來，似乎很困難。但是一經詳細的理論以後，一切的疑問，都可以無形消散。一點也不會發生問題的。

教授與學習：達爾頓制的原理及方法，前章既已講過。但讀者看過之後，一定要發生許多問題。如教師的教授情形怎樣？學生學習的情形又怎樣？行此制後的效率怎樣？教師

及學生對於此制的批評怎樣之類。這段就簡單解答這些問題的。

舊時學生在講堂內聽講慣了，教師在講堂內演講也慣了。現在一旦改行達爾頓制。各方面都要感著異於從前習慣的舉動。所以柏克赫司脫女士也稱爲：『凡初次試行達爾頓制後的不慣，都是習慣的問題。不是制度上的問題。』從前學生只要坐著聽，教師只要口若懸河的演講不竭，就能算得兩相盡責了。現在達爾頓制的教授與學習，卻完全不是這樣。學習是學生自己的，教師只負督策的責任，其他學習的方法；學習的程序；學習的時間，都是學生自己應該有的全權，教師一點也不加干涉。教授本來是教師的責任，所謂『有問必答。』這是舊有教授的定義。但教授的權柄既爲教師的，那末；怎樣教授？和用怎麼樣的方法來教授？才合學生的心理，都是教師自己應該負全責擔任的。不過教授的方法，應當就制度內的範圍罷了。

所以我們知道：行達爾頓制的學校，在學生每日須到自己所認定學的工作室裏去學習，教師須到工作室裏去做學生的指導，兩者各有各的職務；和事業。不過學生應該盡力工作，教師應該盡力指導。所謂學習和教授的中間，決不會有什麼衝突發生的。

達爾頓制的工作室，已經講了一箇大概。雖則這些都是抽象的理論，但是我們至少也可以鑑別從前的教室和工作室的異點，現在再講：

3. 功課指定和時間分配

提到了功課指定和時間分配，不免又有許多人要遲疑起來了！因為一切的工作，既已全權託付於學生，還要有什麼的指定和分配呢？不錯！這疑問很對！但是；我們不妨將這疑問再仔仔細細的考查一下：

「工作」這箇名詞是混合的，是包含許多的名詞。不是一箇問題。怎樣工作？才有問題發生。就是譬如：我們趕一樁事，怎樣趕事？是在未趕事以前，所應該解決的。然後可以照事的程序，一步一步的做去，絲毫沒有錯誤發生。卒至該事的目的也達到了。學生的工作，也是這樣的。那末；我們爲什麼要對於功課指定和時間分配發生懷疑呢？

從前在鐘點制度之下，學生的功課是由教師指定的。不過這是臨時的大概，教師在上課時候將終的當兒，向全班學生說：下一次你們先預備從某頁到某頁，至於其中的分量若何？困難若何？學生的程度若何？概不顧問。所以到了末後，學生的學習，常常與教師所指定的不得符合。不是失之過多；就是欠其不足，要與教師所指定的程序符合，實在辦不到

。還有一級中，學生的程度和天資的差別，所以更不能稱為適合的指定。這種方法的呆板，我們由想像上就可以見到的，不必一定要事實發現，才能見到的。

所以在達爾頓制的方法講來，教師對於學生的所謂指定云者，完全是略給學生以範圍的意思。使學生不至於徬徨，而有系統的進取心。其他工作的怎樣進行？程序怎樣？止於何處？都以學生自己的願意而定，教師可以不必指定，並且也用不著教師的指定。不過；功課指定在表面上看來，以為在達爾頓制下不甚重要。不知道，這是一件最重要的要素。並且在事前，一定要先預備一種有系統的計劃。我今把他的原則分列於下：

1. 興味 沒有興味，就沒有作事力。這是誰都知道的。兒童對於某種遊戲不高興，或者覺得無興味，那末他們就不肯再去做那遊戲了。學生對於某種學科不高興，或者不願意的時候，他怎樣肯去做呢？所以近代心理學家有一種新的見解，就是：沒有興味的努力，是不可能的。……舊式各科的分類，與兒童的工作不相應，因此遂不能引起學生的興味和努力，舊制以下，學生雖也有相當的努力，不過；這是依靠考試的名次和分數等的驅使，不能說是自然的興味。因為這是要製造興味而學習，不是受自然興味而學習的。兩者完全

不相同的。

2. 預算 不錯，無論什麼事總要有預算。不過課程的預算怎樣呢？事實有了預算，可以先籌備進行的程序和方鍼。那末；課程的預算也就爲此。

故凡做行達爾頓制的，並不要變更原有的標準，只要學生把自己的原有課程內的內容，自己先詳詳細細的預算好，於是本自己的主張而定。每年應學習多少？每月應學習多少？每星期應學習多少？這樣；每箇學生就能自己知道：一天或一月或一年所負的責任，內容既算好，然後選擇材料。

關於預算內最要緊的，就是：學生須先把各箇問題集中了，然後再進解問題的中心。這樣；又省力，又有興味，又易努力了。

3. 規決大綱 學生先把自己所有的學科籌熟了，然後把他分爲許多段落，這許多的段落，都要問題的集中點。這種規定的大綱，切不可像從前的悉從教師口中所言的，像從某頁到某頁……等。應當照各科性質上，自成段落的綱目；用以引起興趣。不過每段的集中點，在研究的時候，務須特別注意。至其他關於心中的困難點，應答之問題，以及應當筆述口講的特殊科目，都要指示出來。因此；學生對於問題的一切枝枝節節，也會明白。像有許多的中學生，對於已讀的

學科，也不能有系統的研究。這就是大綱未定的緣故。所以規劃大綱，在功課的指示上，非常重要。不過；學生定了大綱，預備工作的時候，教師應立於學生的地位，求學科上困難的解決。切不要以自己為本位。問題既已決定了，學生遂到各科工作室裏去，自己再詳詳細細的研究。即時教師就應當再設法指示他們將來的困難，和勸勉他們引起他們的好奇心。同時教師也須預備學生隨時咨問的答案。

4. 嚴格學月分程 同時一箇問題，可以縮小，也可以放大，這一小一大之間，實在對於學生功課的關係，非常深重。譬如：辛亥革命史，其種種的近因遠因，及其他一切的問題很多很多。我們倘然都仔仔細細去研究他，盡一生之力，還是不濟。若然把他歸納於一部分人類進化史中，而估定其全部所定的地位，再把中學生對於歷史應當學習的知識，應該費去的時間，估量一番。辛亥革命史最多也只能估去一學月的時間就穀了。因為這是就中學所有的學習時間，與所有的學科分量為比例的。

這樣分析一來，在學生方面不會發生學科與時間的不平均。並且學生也可以估計一月內的工作是怎樣？

5. 學科的難易以智力為標準 舊時學校的指定課程，是照全班內的高材生和低能生的折中而定的。（即以中材生為

標準)這也是不對的。因為這樣的定法，似乎很平均。但是用比例的分析。完全不能稱美。例如：某班學生共30人，高材生10人，低能生10人，中材生10人，那末；指定功課是以高材生與低能生的折中而定，等於中材生。——實則中材生佔全級只三分之一，其餘的三分之二，與所指定的功課不能完全符合了。在高材生及格有餘，低能生不能趕到。所謂簡性的發展，都屬空言。所以學科的指定，非依照各簡的智力為標準，毫無辦法。因此；舒新城先生主張一科可以定三種標準：高材生一種；中材生一種；低能生一種，同時及格。中材生的程度，比低能生高，高材生的程度，比中材生高，比低能生更高。低能生所應該學的，為中材生所必不可不知道的常識。中材生於必不可不知的常識以外，還要學點科學上的普通原理。高材生於此二者以外，還要學些精深的科學原理與系統。

這樣的指定，似乎比從前略為好些了。

6. 例外工作 一箇人，一定有他的天性特長。這種特長，是很名貴的。決非他人所能及。所以利用特長，也是教育上很重要的問題。譬如：某生富有理解力。對於數學，比較他人容易進步。那末；我們就應當扶持他，或者他在高興的時候，給他例外工作。雖然講到學程，這是他不應學的。不

過；他的特長可以學。教師就應當給他自由，並且隨時指導他。這在學科的指定上，非常重要，尙祈做教師的，要特別加以留意。

功課的指定講完了，就要講到時間支配問題了。舊時的學生，他一點也不知道所謂「時間分配。」他以為某科較為困難，就多讀某科。卒至各科的時間，不是有虧；就是餘贖荒廢。未了時間常常不符功課的需求。所以時間的分配，在無論何種學科上，都很重要。現在我將其大概分別述之：

1. 時間對學科分配 時間與學科，是直接發生關係的。所以時間的對於學科，可以成正比例。不過兩者怎樣分配？是學生自己的問題。所以在達爾頓制的工作室內，學生在未作工以前，就應當先將自己的學科和時間，統盤籌算一下。那末；將來工作上的時間，決不會發生頭輕腳重的弊病，因為我曾見到有許多學生，在先荒廢時間。及到發見時間和學科不平均了，然後併力盡趕，這是很有害於身體的。

2. 時間固定分配 有許多人，因為要保存自己動作的秩序關係，對於以前的時間對學科分配，很不贊同。所以很喜歡自己固定了時間。例如：某時習某科……等。不過這是在乎自己，他人不得代謀的。因為自己決定，是本於自己的理想。他人代定，實在是不可能的。——跡近於強迫——所以

這種的分配法，教師只可盡指導之責。

以上兩則，雖都是抽象的理想。但是在達爾頓制的工作室，實在是很重要的。不過；怎樣的活用法？統統應該由學生自定。柏克赫司脫女士曾經說：（文載於何處，已忘卻。我今只記得其大概）『學習是學生的事，極對不是教師的事。教師只重在怎樣指導學生要走的路？』所以她本了這種意思創制度，我們豈可違反這種制度的原理。

關於達爾頓制的工作室，我已經將一切大概都普遍的說過了。但是究竟怎樣的臨時變更？還須大家在自己的環境內籌劃；因為各校有各校的不同。

第五章 圖表解明法

在達爾頓制下的學生成績和工作序程，完全是要用圖表來解明的。柏克赫司脫女士曾經本了她三年來的經驗，用最簡單的方法，製就四種表格，即：

1. 學生日課登記表
2. 各課成績表
3. 週表
4. 學生出席表

此外還有一張工作計數表，也有用處。我們就稱他為第五表

以上的幾種表格，都是行達爾頓制的學校所通用的，不過諫四表，因為各校的情形不同。還是不能十分通用。

圖表的形式和應用法，今且詳列於下：

(一) 學生日課登記表

(A)

（ 校 名 ）							
姓名	年齡：	第 次	開始日：	週數：			
住址	年級。	工作預	修了日：	日數：			
		約表		請假日數			
第四週							
第三週							
第二週							
第一週							
科 目							
試驗等次							

(表長五英寸寬九英寸)

第五章 圖表解明法

(B)

縣立第一初級小學校									
姓名：	徐達帆	年齡：	十四歲	第二次 工作預 約表	開始日：	十月十日	週數：		
住址：	本地西鎮	年級：	第二級		修訂日：		日數：		
							請假日數：		
第四週									
第三週									
第二週								3	
第一週						2			
	1							2	
科目	英文	地理	1	格致	歷史	數學	2	法文	
試驗等次									

達 爾 頓 制 詳 解

(C)

縣立第一初級小學校							
姓名： 徐達帆	年齡：十四歲	第 次 工作預 約表	開始日：十月十日	週數：			
住址： 本地西鎮	年級：第二級		終了日：十一月十日	日數：			
	20	20	20	20	16	20	20
第四週							
				19	18		17
						16	
第三週	19	18				11	
	17						
第二週			17				14
	6			15	12	5	
		9					
第一週		8			3		13
	4		10				
	1			2		4	
		7			2		
		1					
科目	英文	地理	格致	歷史	數學	法文	社會
試驗等次	B	B	B	A	A	B	B

A 表是空白的，可以登記學生日課。也可以用為學生的成績報告單。表的大小，通常是長五英寸，寬九英寸。表紙的顏色，要各種不同。用以表示各年級，如：一年級紅色；二年級黃色之類。最好與懸在工作室內功課牌的顏色相應。表的上面，第一大橫行，是預備寫校名。以下的第一段，是預備填學生的姓名和住址。第二段填年齡與年級。第三段是填工作預約的號數。但是；這箇號數，並不是全級學生的號數，乃是該生在這一年級簽定工作預約的次數，例如：某生在一年級裏，已經把九月的工作做完了，現在要再簽定新表。

——即第二次預約，就寫為第二次工作預約表。第四段是預備填寫工作的開始日和修了日。學生在開始工作的時候，就把時日填了。再等該表上的工作，完全修畢了。就把修畢的日期填上。第五段是預備填寫工作時所耗的星期數和日數，及請假日數。

美國的中學校，一星期只有五天工作。星期六不授課，所以一星期祇有五天，每學月（School month）只有二十日的學程日。（School day）每張工作預約表上的功課範圍，最多以二十學程日可以作完。假定某生的智力特別好，全科修完，不必二十日，只要十七日足矣。那沒；他一共是費了三星期二日。當他掉換新表的時候。就在週數右邊寫一3字，日數右邊，寫一2字。為什麼要這樣記載呢？因為開始日與修了日，常在星期的始末。與實在的學程日。（School day）不相符合的原故。再例如：某生在學校中工作四日以後，忽然因病告假了十天。又來工作。那末開始日和修了日的中間，不是相差了十天麼？謂為工作延時，但實際上他並沒有作這許多的日子。所以要正確計算，這學生的工作日數，應當在開始日期，與修了日期的差數中，改去請假的日數。所以在下面，又有一格記載請假的日數。

在這表的底格，寫有科目兩字。與科目平行的空格。是預

備填寫科目名稱，如：歷史；地理；算術之類。每生應該學的科目，不論是必修科或選科，都要記在各箇的空格上，在這空格的下端。——即表的最低格。是預備填寫學生工作後，記載成績的等次。我們雖然不相信試驗是偵查成績的好法子，但是預備有試驗的學校的便利起見罷了。

表格的所以如此設備，既已詳述。現在要講到他的應用法了。

表的左旁有四格，記第一週；第二週；第三週；第四週。——週即星期之謂——這四星期，是表示每月功課範圍，每星期應作的工作。不是表示現在通稱的星期。每一星期大格中，又分五小格。每格代表每星期工作的五分之一。假定某生作完了數學工作一週的五分之三，那沒；就可以在數學欄第一星期之五格中，劃一直綫，達第三格的地位，倘若只作了一星期內的工作二分之一，所劃的綫，就應該在該欄第一星期的第三格中間。這樣講來，恐怕還有許多不明白，請再看B表。

B表上所載的徐遠帆，住址是本地的西鎮。年齡十四歲，在第二年級工作。這是他第二次的工作預約表。開始日是十月十日，再看列著許多的科目，如英文；數學；地理；歷史；格致；法文。都是第二年級的必修科。不過；徐遠帆對於

工作預約表上的工作，可以自由去做，教師并不限制他。假如他簽約的第一日，很高興學英文科，他便走進英文科的工作室去。在那裏作了好許多鐘點，等他對於英文科的興趣漸漸減少，而覺得疲勞的時候，然後出英文科工作室，再到數學科工作室去。不過學生若然要離開現在工作的地方，在他未出英文科工作室以前，他應當把工作的內容，告知該科指導員。決定他所做的工作，已經達到一星期的幾分之幾。假如該科指導員認為該生的工作，已達五分之三，該生便把他自己的工作預約表上英文科欄，劃一直綫至第一週的五分之三。（即第三格）并寫一1字在其旁。以表示這是第一天所達的工作。教師再在登記表（表見後）上，劃同樣的一根直綫，寫一1字。

出了英文科工作室，再到格致科工作室去。做到停止工作為止，教師就可看他工作所達的程序，與一星期作比例，在學生的工作預約表上，仍舊在格致科欄內，照樣劃一直綫。假如；徐遠帆的格致科，只作了一星期的五分之一，教師就在該欄的第一週中，劃去一格，旁寫一1字。也表示這是他第一天的工作所到處。這樣第二天；第三天就以此類推。

C表是徐遠帆已經作完的工作預約表。在這張表上，我們可以由數目字知道；徐遠帆每日所作的工作，到第十日，格

致只作完第一週的課程，第十五日歷史只做完第二週的課程，社會科一點也沒做。工作與日數相比較，差數很遠，不過他善於支配時間，到二十學日，（School day）竟然能彀把各種科目都做完。並且在第十六日上，先把數學做完了。但是有一樁事，我們不能不特為畱意的；就是：學生非得將他所認的工作預約表上的科目，完全作完，不能掉換新約的

表格下面的試驗，就是預備學生預約工作做完時，受試驗後記載等次的。所以我們在表格上，就能知道：徐遠帆的英文成績是B等，地理成績也是B等，格致成績也是B等，歷史成績是A等，數學成績也是A等，法文成績B等，社會成績也是B等。如此；非特學生每日所做工作的程序，可以知道。他的結果成績，也能瞭如指掌。所以有些學校，就可以拏這張表格，寄給學生家長，報告該生在校的程序和所得的結果。

（二）各課成績表

前面所講的表格，是交給學生們自己收藏的。教師對於全班學生成績的進行，在考查上，非常不便利。所以為統計上便利起見，就製就了這張各科成績表，掛在各該工作室裏。學生見了他人的進行如何？就容易發生競爭心，教師見有某

(B)

科目 英文		級別 第二級										教員 趙漢卿									
		一					二					三					四				
姓 名	週 數 日 數	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
		A				3	•														
B			1																		
C					1																
D			2																		
E				2																	
F						5															
G					6																
H			1																		
I						3															
J					4																
K				4																	

這張是每科每一工作預約用單。A表是空白的，上面一行分三段，第一段是預備填寫科目。第二段是預備填寫何年級，第三段是預備填寫教員姓名的。表的左邊，為學生姓名，每格記一人，格子的應當預備多少，就要以學生的總數為標準。表的上面兩長格，一行記週數，下行記日數。週數與日數的性質，與學生的日課登記表同。（即第一表又名成績報告單）係代表每一工作預約應當工作的學日數與學週數。（School week）不是實在的日數和週數。

B表是正在應用的，表格一切記載。都同於學生日課登記表。假定左邊所記的ABCD，……是學生的姓名，即以第一週為例：A生在第三日做了第一週的五分之三，B生第一天做了第一週的五分之二，其餘CD……等，均以此類推。

這樣；全班的學生，各人所做的結果，都能會合了，供大家的規察。

(三) 週表

前表雖能使學生及教師知道各人的工作成績，但各科分立，學生對於自己的全部功課。與教職員對於學生全部的科目，很難計算。到底他在這星期內作了幾分之幾。所以又有一種週表來補其缺。

其形式及應用法列下：

級別：二年級			作業概要：1																																	週別：第一週								
No	姓名	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40			
1	A			1			2																																					
2	B		1																																									
3	C						2																																					
4	D																																											
5	E																																											
6	F																																											
7	G																																											
8	H																																											
9	I																																											
10	J																																											

(長十二英寸闊十英寸半)

這表的上端的數目字，表示週數。學生的姓名，寫在表的左面，每級有多少學生，就當預備多少橫格。把這一級的姓名，都寫於其上，上端所表示的，並不是實在的週數。乃是各科工作週數相加的總和。例如A生，是第二級的學生。應當學十種功課，每科都當分作五學日學完。每一學月應當有四學週的工作。十科合起來，每學月便有四十學週的工作。假如他只當學五種功課，一學月只有二十學週的工作。學七種功課，有二十八學週的功課。現在即以第二年級為例：他們都當學十種功課，所以都有四十學週的工作。再以四週分開，每一實在的星期，應當作完。各科每月總工作的四分之一。即四十分之十。這表應當每一星期末，由學生按照他各科實在所作的工作，用數目相加起來，再以每學週的學日，以5除之。以其結果，用一橫綫記於其姓名之上，并寫一日期於旁。以表示這是某星期的工作數量。

這張表是各科工作的總計表，不能存在各工作室，應當存於學務處。

(四) 學生出席表

達爾頓制的工作室，教師在開始工作的時候，並不點名。所以學生的到校與否，或者有遲到等，完全叫學生自己錄出，以供學校職員的查詢，該表形式和應用法列下：

達 爾 頓 制 詳 解

(A)

星期及日期：星期二 年 月 日					
姓 名	時 間	上 午		下 午	
		按時到	遲 到	按時到	遲 到

(B)

星期及日期 星期二 十三年二月二十日					
姓 名	時 間	上 午		下 午	
		按時到	遲 到	按時到	遲 到
A			10:15		
B		—		—	
C		—	9:10		2:30
D				—	
E		—		—	
F					

A表是空白的，表的上端；是預備填寫星期幾和時日。因為這表是每日一掉換。其次一行是：填寫上午和下午，下行第一段，填按時到。第二段，填遲到。下午亦然。表的左邊是：填寫學生的姓名，例如A生在上午十點鐘一刻到校，——遲到——就將所遲到的鐘點，填於遲到格內。B生及時到校，所以就在按時到格內，做一記號。（不必寫鐘點）這樣；就容易知道學生是否都是按時到校，在教師也不必在工作的當兒，耗去許多人的時間，——即點名——不過；表的上方，最好掛一時鐘，那末學生自己就可以誠實地按時登記，養成愛時的美德。

以上的四種表格以外，還有一張工作計數表。這原是預備給中學生的，因為中學生的年齡較小；自制力也很薄弱。對於工作量，與時間的分配，不能平均。所以就製定了這張表，以供學生自己計算自己的功課，能否符合。或者相差幾日？工作程幾何？學生知道了，就應當趕緊補充。

這表的形式和應用法列下：

達，爾 頓 制 詳 解

日數	修日 了期	節日 省數	相日 差數	修日 了期	節日 省數	相日 差數	修日 了期	節日 省數	相日 差數	修日 了期	節日 省數	相日 差數	修日 了期	節日 省數	相日 差數
20															
19															
18															
17															
16															
15															
14															
13															
12															
11															
10															
9															
8															
7															
6															
5															
4															
3															
2															
1															
姓名															

(A)

日數	修日 了期	節日 省數	相日 差數	修日 了期	節日 省數	相日 差數	修日 了期	節日 省數	相日 差數	修日 了期	節日 省數	相日 差數	修日 了期	節日 省數	相日 差數
20															
19															
18															
17															
16				11	5	5									
15							20	5							
14															
13															
12															
11															
10															
9															
8	12		4												
7													2	5	
6															
5															
4									10		6				
3															
2															
1															
姓名	A			B			C			D			E		

(B)

A表是空白的，左邊的數目字，表示一學月的二十學日。
下端寫學生的姓名。

B表是在應用，學生的姓名列於下端。ABCDE即假定的學生姓名，每生上面的空格。分作三項，一記修了日期；二記節省日數；三記相差日數；假定：A生於第十二日，纔作完歷史科第一次工作預約的第八日的工作。十二日改八日，差數為四。即劃一直綫直達第一行第八格，寫12兩字於其上，而在同格的第三行中，寫-4字。此4字，即表示他對於該科應當修了的日期，相差四日。也就是他在以後的八天裏，除了修完八日應作的工作以外，並當補作第八天以前所差的四天工作。又如B生，於第十一日作完十六日的工作，除了他第十一日應該作的十一日工作外，還多作了五日的工作。於是劃一直綫，達在第一行之第十六格，并寫11兩字於其上，而在其第二行中書-5字，表示他在那時，還賸餘五日的工作。

這表上的直綫與數目字，都由學生自己按照教師決定他的工作成績填記。學生每日進每工作室看見這表，便知道自己所作的工作有餘；還是有虧。以後他就易於設法彌補了。時間不足的弊病。似乎可以避免。

第六章 達爾頓制與設計教學法

在現在的教育界上，設計教學也是一箇很通用的制度。並且也是很合於教育原理的，這制度試行在中國，已有三四年的經過，也有許多學校試行，得成績很好。不過；其中還有許多美中不足的缺憾，所以我們現在把達爾頓制來與他對照一下，或者可以互相各補其缺。

(一)

A，設計教學簡說：

設計是一種「問題的動作，」(Problematic Act) 完成解決於「自然的境況」(Natural Setting) 中。設計教學法，是應用這種實際生活的設計於學校教學上的一種方法，所以這種方法，一定先有問題。解決問題的步驟，是：目的；計劃；實行；和評判教材。須打破科目的界限，拆散論理的組織，以實際生活為中心。造成學習大單元，教師利用兒童自然好動的趨勢，輔導進行。從頭至尾，做完一箇設計。其中就有許多重要的基本的智識；與技能。必須學會兒童在教室中，全心全意，分工合作，種種活動，都有共同的目的。對於學習原理，思想歷程，也無有不合一箇設計。可以引起他種繼續不斷，真與實際生活一樣。

設計的種類，各家說法不同。Kilpatrick 從學校科目分

爲：建造的；思考的；練習的；欣賞的四種。McMurry從教材性質分爲：學校作業；家庭作業；學科作業三種。其實此種分類，都不關重要。因爲一箇完全的設計，總是內容複雜，包含數種分子的，現在且把設計教學的特長和弱點。各舉出幾條來，與達爾頓制比較一下。

B，設計教學的特長：

(1)設計是真實生活的表率：人生經驗，都是整箇的，不是三十分鐘國文；二十分鐘圖畫；上午做算術；下午做手工，分得清清楚楚的。設計教學第一箇特點，就在打破時間與課程的界限，聯絡各科以實際生活爲學習的單位。所謂「教育即生活」的理想，惟有在此實現。兒童在學校中，過慣了設計的生活，將來出外作業，都可應用。老實說：社會不過是一箇大教室，人生不過是一箇大設計罷了。

(2)設計有自然的興趣和動機：設計教學，既然以實際生活爲學習的單位，以兒童經驗爲活動的起點，各做各所要做的事，各念各所要念的書。那興趣的濃厚；動機的強盛，自然不消說了。

(3)設計適合思想的歷程：自從杜威提倡歸納演繹；連合運動的原則以來，大家都知道「一箇完全的思想，」(A Complete Act of Thought)包含下列五箇步驟：

- 1, 感覺困難
- 2, 指定疑難之點
- 3, 提出可能的假定
- 4, 試行解決
- 5, 考驗證明

設計教學中的問題；目的；計劃；實行；批評，正與完全思想的五步相當。所謂科學方法，反省思維，都不外乎此。

(4)設計可以訓練知行合一的態度：在設計教學中，由行而知，由知而行，智識與行為並不截然分開。這樣；以智識為工具，不以智識為目的，雖然也有他的缺點，但在初年級的小學生，終不能不認為合理的教法。

(5)設計可以發展隨機應變的能力：教育的要旨，在使學生能應付新動境；能解決新問題；能知道怎樣在世上求生活。祇記些呆板的智識，是沒有用的。設計教育常把兒童放在疑難的境況中，使他有推理；決疑；解決問題的需要，在學校中過慣此種生活，將來應付新環境，也就容易了。

(6)設計可以養成合作的精神：設計大概都是團體合作的，向著一箇共同目的分工進行，不但同學互相幫助，箇箇出力，就是教師也應當參加作業，為團體中的一分子。譬如：要做一箇母姊會的設計，必先共同討論，分擔事務，招

待幾人；布置幾人；表演幾人；繕寫幾人；從發生動機，開始籌備，直至事務完結，批評糾正，同心協力，以底於成。這種合作的精神，豈不是設計教學的特長嗎？

C, 設計教學的弱點：

(1) 永久的價值，常受制於目前的目的：設計教學一味的順應實際境況，迎合兒童興趣，所教所學，都逃不出環境的事物，目前的目的，因此；有永久價值；而無直接需要的教材。就要屏棄了。這豈不是一箇很大的缺點嗎？譬如：數學日常用的，不外加；減；乘；除，難道開方；比例；命分；小數，……一切都不要教嗎？我們知道學科的範圍很廣，永久的價值無窮，若單靠實際的需要，與兒童的經驗，未有不『掛一漏萬』的。

(2) 缺乏論理的組織，難得完整的經驗：凡是一種學問，要能應用，要有效率，要便於記憶，要可以獨立，都非有因果的關係，有論理的組織不可。施行設計教學，不但每種學科沒有論理的組織，就是每箇學習單元，也多罅隙缺陷。難得完整的經驗。因為分工作業，每人祇做得設計中的一部分罷了。例如：經營一箇校園，有的專管圖案式樣；有的專管土壤肥料；有的專管接枝下種；從全體看，雖然結果完全，經箇人看，終究經驗殘缺。

(3) 畸形發展： 施行設計教學，學生分業既多，教師照顧難周。呆笨怠惰的兒童，就有偷閒躲懶的機會，聰明強幹的兒童，常要侵佔他人的作業，結果優者愈優，劣者愈劣，顯出畸形發展的現象。這雖不是設計教學本身的缺點，但事實上，卻常常如此。

(4) 各科教材不便盡用 應用設計教學，最便當的是農業；園藝；手工；圖畫；社會自然等科。淺近的算術；與實用的國文，還可以。若要把文學；科學；歷史；地理，一切都攔入去，縱屬可能，也太牽強了。曾經採用的人，不知有此經驗否？

(5) 設計教學，不適用於中學： 這句似乎太武斷了！但按之實際，設計教學在小學，已收完滿的效果，試問中學採用者幾處？收效者幾處？我想設計教學，不適用於中學的原因約有三種：

- 1, 分科教授
- 2, 科程組織
- 3, 學習經濟

(6) 教師；設備；組織各問題 設計教學，帶些資本主義的色彩，教室設備，須比平常充足些。教師修養，須比平常豐富些。施行得法，效率倍增。一旦失敗，毫無底止。至

於一般單級或複式編制的鄉村小學，限於經濟。欲用不得，尤為設計教學的缺陷。

(二)

D，達爾頓制簡說：

達爾頓制是達爾頓實驗室計劃 (The Dalton Laboratory) 的簡稱，一九二〇年美國教育家柏克赫司脫女士 (Miss Helen Parkhurst) 在麻省的達爾頓中學校首先試行，所以就起了這箇新名詞。一切本書，在上面早已說過，此制出世，雖不滿三年。而推行卻十分迅速。英國尤盛，不獨中學；小學也有採用，還有一箇陸軍學校，也在試行。至於中國一年來，發表的文字，也很多，吳淞中國公學，且毅然試行，已有成績可見。

達爾頓制所根據的原則，是自由；學校即社會；知而後行，達爾頓制所實施的方法是：把各級教室變成各科的工作室，把課程列成大綱，按月分配，任學生簽定工作預約表，自由學習。將每次所得的成績，記載於日程表；分科表；週表上面。教師更可以從旁簡別指導。遇必要時，也可以用全體來講解，學完一箇工約，經過相當的考驗，教師認為通過時；得另換新工約進行學習。在小規模的學校，舊有的教室，不敷分作工作室的，也可以通同性質上相近的各科，合設一

工作室。或將一工作室，依科目分爲幾區，圖書；標本一應用具，都放在工作室中。這是達爾頓制的大概情形。

E，達爾頓制的特長：

達爾頓制的功用和價值，是非這理想所能說得盡。現在撇開一切；單把此制所專有的特長，提出幾條來討論討論。

(1) 教授的單位，是每箇學生，不是一班或一組。所以各箇學生，均得循自己的能力，修習學業。絕無牽強太緩太急的弊端。智力較高的學生，可以縮短工作的時間。另換新工約，繼續學上去。智力較低的學生，不妨按步就班，盡他自己所能的，多學幾日，學生對於數學有興趣，可以多學些數學，學生對於歷史有心得，不妨多讀些歷史，學生長於國文；而短於外國語，可以節省些國文的時間，去學外國語。學生長於理化；而短於史地，不妨節省些理化的時間，去補習史地。……一切的升降進退，絕對自由。理想的縱橫自動，莫過於此了。

(2) 各箇學生，均得繼續適應改造其學習的方法，以獲得更有效率的結果。學生簽定一箇月的工作預約，就要按照課程大綱，進行修習。總以各科均衡進步，月滿完工爲止。至於每週若何排列？各科若何分配？一任學生自主，教師不過備顧問，任指導而已。一次失敗，下次就可改良，甲科失

敗，乙科就可借鑑，「分段法」失敗，「全部法」就可補效……學習方法，各人不同，要得特殊的效率，非各自嘗試實驗不可。達爾頓制，就是供給試驗學習法的充分機會。

(3)以智識為目的 欲求學術的進步，必須以智識為目的。初年級的兒童，雖不妨多用實際的問題，學習於自然的境況中。但一到中學時期，就不行。譬如：算術若限制於日常解決問題的範圍，必不足為成人社會的應用，更不足以研究高深的數學。所以要練習一門功課，必使學者對於功課自身發生興趣，發生愛情，而後可亦唯如此，將普遍的智識，從特殊問題中抽釋出來，然後可以任意應用於各方面。達爾頓制的功課指定，卻可養成這種求智的態度。

(4)教材有論理的組織 教材有論理的組織，然後統系清楚；記憶便利；可以自由運用；可以分科研究。這二項，雖不是達爾頓制所專有的特長，卻是設計教學根本的弱點。

(5)養成獨立作業的好習慣 講演式的舊教法，一味依賴教師，不消說了。就是膾炙人口的設計法，分工合作，似乎盡善，但就一簡單元的全體講，互相成全，也少些獨立作業的精神。我們知道：人生一世，獨立作業的時期，總比師友輔助的時期長，養成獨立作業的習慣，就可繼續進修，永遠享用。譬如：今年寒假，我要作一篇變態心理報告，翻譯

幾章學習原理，收集鄉村教育材料，看些書；報；小說就可。
○照達爾頓制的辦法，分酬時間，按日記錄。把預定的功課，在預定的假期中做了，其他一切人生事業，都可如此計劃，如此實施。

(6)經濟 以上言簡別進行，升降自由。是學校行政的經濟。試驗方法，改造經濟，是學生學習的經濟。獨立自修，預算作業。是社會效率的經濟。他如教室可以合併，圖書可以通用，這是金錢的經濟。學生可以增加，教師不必添聘，這是人材的經濟。達爾頓制既有上述種種便宜，所以上自宏大的都市學校，下至單室的鄉村學校，都可採用。

F, 達爾頓制的弱點：

達爾頓制雖然有許多特長，但美中不足的弱點，也在所不免。這些弱點，或因實施的困難，或由應用的限制，也許不是達爾頓制本身的缺點，但要試行；要研究的人，卻不可不知道，所以我也提出來說一說：

(1)重成績而輕程歷 達爾頓制的指定功課，大都用大綱。學生一月中工作的唯一目的，祇在修完所指定的功課目的。在前恨不得一腳跨到，就算完事。這種急進心，青年人，常常有的。因此走馬看花，不求甚解等弊端。難保不發生出來。簡單說一句：都是重成績而輕程歷的結果，雖然成績

，要經教師承認，纔得通過，可用考試；測驗等方法量度學生。但我終不相信，考試測驗，真能度量得正確的成績。更不承認，臨時強記，徼倖通過的功課，也算得真正的成績，至於因急進而舞弊，自欺欺人，責任心喪失，達爾頓制破產，那更不堪設想了。

(2)功課指定的批評 功課指正，是達爾頓制的中心要素，最值得討論的。演繹法究竟和學習原理合不合，還是心理學上一箇未決的問題。暫且不論，而教師預先指定功課，強迫學生學習。對於興味和動機，總未免欠缺些。至於預算教材，內容規定，課程大綱，能否適合學者的時間和能力，也難臆斷。

(3)記載成績難以正確 凡成績，總有質和量兩方面。量是容易解決的，質就難了，譬如：讀幾頁歷史，演幾問算題，今天做了幾分之幾，不難把成績立刻算出來，記在日記表上。若要問這幾頁歷史，有幾分領會，這幾箇算題，有多少了解，就不易回答了。學者自己尚不知道，遑論教師？至於質好而量少，量多而質不良的成績，更難得正確的記載。

(4)各自學習，少合作互助的精神 養成獨立工作的習慣，固然有達爾頓制的特長，而喪失合作互助的精神，也是達爾頓制的弱點。本來同一班的學生，你在此；我在彼。你

看數學；我讀英文。各自爲政，休戚無關。一箇工作室中，同時容納許多年級不同，程度不同的學生。姓名；面貌，猶恐不識，合作互助的精神，何從發生呢？

(5)各科不能全用 達爾頓制最適宜於書本的文字的教材，如國文；數學；歷史；地理等科。祇要教師指徒問題及參考書，就可任學生自由學習。必須用高聲朗誦的功課，便不能用。最困難的，是外國語。倘若我們分教材爲目看；與耳聽兩種。那末；前者能用；後者不能用。至於音樂；體操等科。須另定時間，照舊上課，不消說了。

(6)年齡太小的初級小學不能用 初級小學兒童的能力薄弱，不能自由支配，學習和工作的程序方法，這是很明顯的。柏克赫司脫女士試驗此制的兒童大學，(Children University School)也原來只在四年級以上的。雖有人主張把遊戲作事，加入課程大綱中。以便在初級小學中應用，但我總覺得不如用設計教學妥善些。

(三)

從以上兩段看來，可知達爾頓制與設計教學，各有短長；都不能說是至善的理想的方法。又不能說新的就好，舊的就壞。祇是二者互相比較，有很可注意的一點，就是：達爾頓制的特長，往往爲設計教學的弱點。而設計教學的特長，也

有爲達爾頓制的弱點的。比方達爾頓制的特長是：以求智爲目的，教材有論理的組織，箇別進步，施行便行，而設計教學的弱點卻在：永久的價值，常受制於目前的目的。缺乏論理的組織，難得完整的經驗。畸形發展，採用艱難。反之；設計教學的特長是：有自然的興趣和動機，適合思想的程歷，養成合作的精神，而達爾頓制的弱點卻在：功課指定，缺乏興趣和動機。修學重成績，而輕程歷。各自學習，少合作互助的精神。講到應用的限制；達爾頓制宜於高年級，而不宜於低年級。宜於閱讀的功課，而不宜於朗誦的功課。設計教學則宜於低年級，而不宜於高年級。宜於實用藝術，而不宜於理智科學。至於順應學習的方法，養成工作的習慣。則爲二者所同具的好處。所以執鞭於教育界的諸君，還望能在各箇制度上，用詳細的考察，然後取其長；補其短。那末；兩相的缺陷，就不難避免了，因爲柏克赫司脫女士也曾在她的達爾頓制與教育 (Education on the Dalton Plan) 的第二十二頁上說：『各學校可以隨各學校的不同，而隨意變更實施的計劃，不過只要保存他有生氣的原理。』

因此；我所主張的活用法——以達爾頓制的長處；補設計教學法之所短。以設計教學法的長處，補達爾頓制之所短。——並不會與柏女士的意見相背馳，卻正是合乎她的原理。

第七章 應用上的利弊

在世界上一種東西，有利必有弊。這是從我們平時在各箇事物上的觀察，就可以知道。幾乎要成爲公例。達爾頓制在教育上，雖然能解除我們舊時對於年級制；學科制；選科制等的不滿意，但是還不能稱爲十全十美。以前我們的所謂利，不過照比較上說而已。反過來說：所謂弊，也是比較上的弊。閱者對此，更須特別留意！

利的方面

1 設備簡易 原有的教室，改爲各科工作室。設備大半就已成功了。舊時的年級制；學科制；選科制都可以試行。一些也不要重大的設備。或者平日教室的數目不敷分派，就可選兩者性質相等的學科，合併在一室。不過只要所在地的牆壁上，標明這是何科的工作室；使學生一望就能知道。對於我國鄉間的學校，舊時常感校舍不足的困難，可以解除。其餘舊時的教室應用品，如黑板；學生座位等。均可照舊應用，學校的經濟上，不會發生重大的影響。舊時有自修室或自習室，及各書室等。都可取消。這樣；對於學校的校舍，很能經濟。

2 學生能盡量發展箇性 舊時的年級制，因爲以一級或一班爲教授的標準，所以各人的箇性，不能發展。即以所定

的課程而論，在高材生已遊刃有餘，每日除修了功課之後，尚有許多空閒的時日。而在低能生，因為要追隨他人，所以對於他的課程，常常有時間不足的缺陷。并且對於自己的功課，也不能有盡量的明瞭。後來一學期修完，他還要在學程虧了幾分之幾，例如：他是虧了五分之一，那末五箇學期以後，他不是要虧了一學期麼？所以在年級制的高材生，因為全班的牽引力很大，所以不能獨自向前直進。在中途於無形中，早已廢除許多時間於無用之地。而低能生還以為時間，與功課不能得相同的比例。在達爾頓制上，學生可以盡自己所有的箇性，坦白地表見。絲毫沒有其他的牽引，因為教授的標準。是以各箇學生為單元的緣故。

3 對於功課有興味 各人的性情不同，即各人的好惡亦異，他人所喜，未必也是我之所喜。若然我所不喜為的事，而強加於我。那末；早已無興味之可言了。所以舊時的課程，因為太為固定，毫不能與學生的心靈相合。因此；在學習一方面，學生對之非常乏味。還有某生對於A種在他的心理上講來，很不能接近，然而因為外界的強迫，使他不得不接近。例如：A生的理解力非常薄弱，所以對於算術的學習上，也非常困難。不過他對於文學的性格，很能接近。那末；你若然一定要他舍了文學科，去學數學科。不是違反了他的

簡性麼？這樣；非特使他對於學科不能進步，並且使他對於學業前進的精神，容易受灰心的激刺。這種興味的有無，在課程上非常重要。因為這是從精神上發生的自獎力，能使工作的人，對於他的工作，發生許多的樂觀。這在他人視之，固然毫無關係，然而其中相連的影響，卻很為重要。

4 有責任心 學生對於自己的工作，不負責任，一定要教師負責，這種惡現象在舊時的年級制，很可以觀出。例如：明日放假，學生無不以為快樂的，因為他明日在課程上的重負，可以豁免。對於自己的工作，完全似乎無絲毫的責任心，不知道學校多放一天假，學生在將來的課程上，又多放一日的分量。在達爾頓制下的學生功課，完全是學生的事。所以一切的責任，都由學生自己去負。教師不過在他的課程上，盡些指導的責任。至於課程的怎樣支配？怎樣進行？都須學生自定。那末；他對於自己的責任，也不會漠然不知，因此；荒廢一日，就是在他日功課程上，每日多加了幾分之幾。較之舊時的功課，完全交與教師，由教師一人去支配；去進行；自然要有責任心了。

5 作事有程序 做事要達到完就的目的，一定有很整齊的程序。否則；不是中途發生困難，就要為障礙所阻隔。永不能達到成就的目的。所以程序在事件的進行上，關係甚為

重大。學生要達到完成功課，也不得不先明瞭進行的程序不可。從前學生，常常以教師課畢時告知，如明日預備自某頁至某頁等，都以教師口述為程序的，學生自己一點也沒有計算到我要的課程共幾何？須時共幾何？每週須完做課程的幾分之幾？這樣；對於自己的功課，完全不能明瞭，一概要以教師的言語是問。不過有許多的教師，對於學生的功課怎樣分配？怎樣工作？也是沒有詳細的考察。他所說的明日自某頁至某頁，也無非順口說說罷了。那末在學生的功課怎麼不要發生危險呢？盲人騎瞎馬，他的危險正是兩相差不多的。在這種沒有程序的教育，還會生出什麼的結果！所以柏克赫士脫女士創始達爾頓制，為學生的工作，完全託付他們自己。這樣；他們就不能像從前的一味盲從了。

6 不受外界的阻礙而停止工作 學生正在工作的時候，如非有非常重要的事件，決不可以輕率阻止他們工作的。因為他們正在興會淋漓的時候，驟而要叫他們停止，這種能使他們的精神，受非常的震盪。因為這是有關於心理上的。從前年級制的學校；每課有上課下課的鈴聲。那時無論那箇學生，都要受他的節制，所以在學生的工作方面，很不能使他安靜。例如：A 生在上算術科，那時正在解決一箇算題，卻在答案將決未決；算理將明未明的時候，鈴聲響了，那時若

然去強迫他停止工作，不是要使他將以前所有的心得都拋棄了麼？所以這種外界的阻礙工作，對於教育原理，很不合宜。課程上在無形中，也要發生許多遲疑。所以達爾頓制對於這種惡例，完全解除。自工作開始時起，直至工作停止，其中極無外界的阻礙。——沒有上課和下課的鈴聲，學生就可以一心一意去工作。這是達爾頓制對於舊時年級制的大不相同的地方，也是他對於舊時年級制的好的地方。

7 時間經濟 這是對於高材生而言的。因為高材生靠他的天資靈敏，一切課程所經的時間，都較他人為少。所以別人須二天完成的事，在他一天足矣。別人須十天完成的事，在他祇須五天。這樣；有同樣時日的工作，他不是要比別人多做一倍麼？不過因為一班的當中，智能不齊，所以在舊時以一箇年級為單位，就不得不犧牲了他有餘下來的時日，使高材生不能盡量的發展。一定要同其他天資較劣的兒童相牽引，學校規定四年修完的課程，也不能因他的靈敏，而加以減少，這種時間的不經濟，真是背乎情理之常。所以在達爾頓制下不然，若是A生天資特別好，教師就可由他盡力去把功課提早，在別人須四年畢業的；他卻可以隨便提早一年或二年了。這樣餘下來的一年或二年，他又可以去別的工作了。所說的時間經濟，就是謂此。

8 扶植學生的天材 各人有各人的性之所近，也就是各人有各人的天材。這所謂天材，意思就是他的性情對於某科十分能相融洽，並且對於該科有很富的興趣，而異於常人的。這種天材的工作，在學科的創作上，占著非常重要的地位。因為這種所謂天材，是先天的。所以雖然有同樣兒童的智力，在同一的學科上工作，缺乏天材的兒童；他的結果終不敵對於該科有天材兒童的圓滿；豐富；精確。這是不但教育者所能承認，即一般社會上較有智識的人，也能知道的。不過；舊時的學制；卻對於這項很為忽視。例如；初級小學校第四年，學生非得將各科都普遍學過不可。對於學生各人所有的特長，——天資——，極不加以絲毫的扶助。末了；雖然有天材的學生，因為沒有教師的指導；和扶植。終於將他的天秉之資埋沒了。並且或者對於課程不能追隨常人的。柏女士有見於此，所以對於達爾頓制的學習上，規定凡學生在他的規定時間內，將功課先讀完的，其餘贖下來的幾天，即可隨各人所歡喜的做去，教師不能加以干涉。譬如：A生他是擅長於數學，并且對於該科也有很高的天材，不過；平時學校的必修課很多，不能將完全的時日，盡力於數學的工作。那末；在達爾頓制下，他就可將所預約的工作趕緊做完，在後；就可盡心竭力於數學科上了。這樣；在學校方面，不

致學生的課程屬於單調。在學生不致因其他如舊時的阻礙，使他的天材難以發見。

9 學校社會化 杜威博士 (Dr Joh Dewey) 在他的德謨克拉西與教育 (Democracy and Education) 中間，有一段說：『德謨克拉西的教育目的，不僅使箇人在他的直接有關的團體中，作一箇知識的參與者，並且無論誰都不能離開團體而營獨立的生活。』觀於這幾句話，我們就可以知道：人是慣於羣衆生活的。

從前的學校生活，是超脫於社會之外的。學校與社會，兩者完全有不能融洽的地方。所以社會的趨勢怎麼？學校毫不過問，學校的職務是教學生讀書。其外就是非他所要顧問的。因此；學生在學校裏，是一種生活。出了學校到社會上去。又是一種生活，反過來說：學校內所學的；是學校內的生活所需要的。不是社會生活上所需要的。我們每見許多學生。——尤其是中學生——到社會上去，對他自己的怎樣生活？完全不明瞭，就是這箇緣故。所以柏女士在她的 Education on the Dalton plan 第二章中，痛詆舊制學校的不能得融洽於社會的非宜，今且節譯於下：

『舊教育制下學生們，可以生活於團體之外，並且常常生活於團體之外，只有上課的時候，與其同伴一晤而已。這樣

；很容易給學生以反乎社會的精神，果如叫他離開學校到社會上去，也要帶了這種惡習慣去了。……』（詳見本書第三章）這種學校社會化的主義，在教育上；實在是極為重要的一樁事件。因為學校生活，終究是暫時的。社會生活，終究是永久的。人既不能離團而獨立，何能離社會而生存呢？

10 學生與教師的感情，易於和洽 從前的教師，是主動的；威嚴的，學生是被動的；被征服的。所以極無感情之可言。教師要學生怎樣，學生就非得照他的意志去做不可。兩者之間。早已無所謂感情的存在。或者也有幾箇教師在學生間，有些感情。但是在與學生上課的時候。仍舊要帶著一副尊嚴的假面具，極不肯與學生和顏悅色地共同研究，在他似乎非此不足以保存威信的樣子，這樣的教育，那能得到良好的結果呢？

在達爾頓制的工作室裏，教師完全同學生一樣，在同樣工作的時候，幾不能分出誰為教師，誰為學生。教師無所謂尊嚴，只要能盡指導的職務。學生也不必只是受教師吩咐，只要能盡自己的能力去學習工作。這樣；兩相各把坦白的心地表顯出來，一點也不帶遮蓋。感情自然會融流於和洽的地步。所以在達爾頓制利的一方面講來，這也是他所固有的一條

弊的方面

1 各課太重成績，忽視程歷 學生讀書，雖然要達到有成績的目的，但是怎樣達到有成績的程歷，我想也是很重要的。舊時的教育制度，太側重程歷。幾乎一切都非由教師為學生代謀不可。即所謂各科的程歷，都由教師支配了，然後授諸學生的。因此學生就要變為被動，和對於自己的課程，沒有責任心。這是舊制的弊。是無論那箇做過一二年教師的人，也所公認的。但是達爾頓制怎麼樣？他見於以前的所失，已將一切支配課程的權柄，都交給學生。教師只要問他成績怎樣？其他各科進行的程歷，可以毫不過問。因此能力較為薄弱的學生，幾乎不能自制。所以在這種學生講來，教育的標準，不甚平均。況且每科修完，教師只問學生的成績如何？極不提及他的程歷如何？因此；有許多學生，也有爲了所進行的程歷有錯誤致使成績不能得良善的結果。在教師也因學生不來詢問，並且難以各箇盡行顧到。於是悉聽其自然，結果要好的學生更能猛進，自制力薄弱的學生。只是延誤，卒至遷延時日。

2 無盡量工作的可能 在柏女士的原理上講，這是很合於學生的互相合作的，不過；理論上竟難與事實符合。什麼緣故呢？我姑且把他分爲數段講來：

A：學生的工作室是不一定的，今日可以到這裏；明日又可以到那裏。各科都以箇人研究爲單元，極不合於合組研究，雖然學生自己組合幾箇人，共同研究。但各人的志願一定不能盡同的。例如：你今日要到這裏，他卻偏要到那裏，若然要因合作的關係，仍舊要範圍各人的志願，箇性仍舊不能各箇發展。——至少也要犧牲少數人的意見。

B：學生的程度不齊，所以學生的課程也不齊。這是一定的公例。從前年級制的強迫幾箇人集合爲一年級，同時教授；同樣講演，尙且不能合作，那末；在箇性很發展的達爾頓制中，怎樣能使他們合作呢？

這都是膚淺的見解，其他試行上若無教師的詳爲講解，學生每易於成爲各自爲各的境像。即前節所謂智者猛進，庸者日退。在教育上很能發生危險。

3 太重學生的意志 學生是學習的主人翁，所以他的意志怎樣；自然應當尊敬他。不過太形偏重，也是有害無利的。例如：某生他的意思是要把數學讀完了，然後挨次學習其他的工作，不過；教師對於他的學習數學，以爲費時太多了。恐怕他的各種學科，將來一定要發生時間不足的缺憾。所以去規勸他，令他暫時放棄數學，去學別的科目。——因爲數學上他所感受的困難，在別科中，可以解明的。——但是

他卻決定照著自己所規定的程序，不肯聽從教師的規勸。無論你對他如何的解釋，他都置之不理。及後你若一定要強迫他，卻又因為要礙著妨礙學生的意志而免罷。不過對於他的失迷，又是非常可憐。所以對於這種學生，凡理喻不能解釋的，只可以用強迫手段，使他服從。除外沒有別法，但是達爾頓制因為太形尊重他的意志，極對不以用強迫手段為然。因此；對於這種學生，幾乎無法處置。這是我在教育界幾年來的經驗；而參與理想的觀念，並不是妄意虛造的。

4 不宜年齡太小的小學校 柏克赫士脫女士在兒童大學 (Children University School) 試行達爾頓制，也以四年級以上，這是此制不宜於年齡太小的學生的一箇明證。因為兒童年齡太小，一切的能力都較為薄弱。幾無自制力的可言。兒童年紀太小，非特對於他的工作，不能明瞭。並且何謂責任心？更是瞠目不知所對。年紀小的兒童，是富於仿模性；缺少創作性的緣故。

5 成績不能盡量表明 圖表法雖然可以逐日有明晰的登記，但是還不能稱為盡善盡美。因為成績有二種原質，就是：量和質。圖表的登記，只能記成績的量，不能記成績的質。例如：某生的數學科，已經修完了。在教師的臆度測之，也能算為及格。不過；我要問，學生的量，已經知道。關於

質的方面。如該生對於數學科的觀念，已經達到何等程度？這是圖表所不能表明的。所以圖表的解明，只能指學生學習的量，不能記學生對於學科的質。仍舊與從前的分數制無甚差別，不過從前的分數制，是毫無限制。隨教師的箇獨主意。現在改就學科的量數。而改爲幾分之幾，對於前者祇能稱爲改良，不能稱爲盡善。

以上的利弊，是我箇人所感覺到的。其餘我想一定還有許多，是我所不能想到的。還望對於此制熱心的諸君；詳加考察，使此制在我國教育界上，以後不會發生重大的困難。因爲我們在社會上，是屬於智識階級的人。對於一種事物，非經仔細而明瞭的觀察，切不可有絲毫的盲從。我見國人本來有一種惡習慣，以爲外國人對於無論什麼東西，都較我國人來得正確些。所以凡爲對於外國來的；新的；一切事物，都以爲好的。自己一點也沒有統盤的計算，卒至末了失敗，就完全歸罪於制度的不良。這豈是制度的不良。實在是人的應用失當。所以我對於達爾頓制，在我國的風行電馳，一邊心中快愉：因爲我國教育界很肯虛心受理。一邊不得不爲之擔憂：恐怕要有少數人的不加考察，而應用失當，就要響應於此制的大局。所以我將此制的利弊，拉雜說之。尙希諸君，有以教正！

第八章 概論

柏克赫士脫女士說：『達爾頓制不是一種正式的制度，(System)也不是一種正式的好方法，(Method)因為正式的制度和方法，經過長期的運用，便逐漸化成單一與整齊的形式。強迫未來的學生遵從他。好像牧羊者；趕羊入羊棚一樣。達爾頓制又不是課程，因為課程是陶冶箇人，使之合於制度的機械。實在說：達爾頓制是一種教育改編的方法，(A way of education reorganization)能使教授與學習的活動，互相調和。若是運用適宜，可以創造教學者能學的環境，所以實行此制，並不是要把班或級的組織單位消滅。也不要改變課程。』(節譯Education on The Dalton plan 第六頁)

從這段話看來，我們知道達爾頓制是注重活用，要旨在調和教與學的活動；和舊時的班級組織，與課程標準不相衝突。但是達爾頓制的方法，卻有許多的特殊職能，因為達爾頓制的基本原理，就是叫學生有自由。對於自己作業，負責任。並且覺得作業，是為自己的。不是為教師的。所以學生作業，成績的好壞，便要仗著他的技能；創造力；自發活動和勤勞諸原素。至於選擇材料，組織工作，認定工作，時間均有伸縮的餘地。進一步講：凡一切學校生活，都能叫學生有

充分的自由。

舊教學法中間，教師來督促學生進取。現在這計畫中的學生，卻變為主體。好像搜集家發明家一樣。事事本著自己的能力去活動，做教師的；亦可藉此研究學生學習的過程，和心理上的狀態，其他還有種種，特此分述於下：

1. 達爾頓制計畫能適合學生需要和能力麼？

對於「達爾頓制計畫」沒有了解的人，一定以為這計畫足以使學生有過量的工作，而害及身心。要知這計畫並不是選用過多，勞乏身體的工作。至於工作分量，學生雖不能選得適當，但是；教師在旁邊，也負指導責任，絕不致叫學生感受痛苦的。教師注意學生四圍的發展，如關於體力的；智力的；道德的；種種活動，都可以設法叫他活潑，而有生氣。且可以學學生當作筒體，一箇筒體就是一箇單位。因此；而學生的工作，是合各筒體需要和能力的，絕無躐等與牽制的現象。至於；指導學生如何工作？如何搜集材料一層？又是這計畫中，教師唯一的任務。因此；學生便能自己尋找道路，探求門徑，從勞苦中得出的結果，一定真切不易忘卻。

2. 達爾頓計畫的效用和實施的步驟，

為說明便利起見，把他分作下面十二條：

1. 任何學生，他的做事能力，本有自然限度。（Natu-

ral rat)在舊教學法中，常見許多學生，不能盡用其能力。這並不是自甘暴棄，實因教師沒有指導他，利用的方法。至於「達爾頓計畫」的「包工」(Job)辦法確可以激動學生的進取心；責任心；而增加作工的興趣。

2. 學生作業的成功，倘是從他自己力行；自己經驗；自己學習中得來的，這樣；成功便是真實的；穩固的，學習本是單獨的事務，所以非使各箇學生，做各箇事務，不能得到進步，實行「達爾頓計畫」以後，乃把從前舊法中教師學習之不可靠的儲藏所，(Receptacle)一變而為自動可信託的代理人。因為教師絕對不能替學生學習的。

3. 在舊教學法中，教師為教了一種功課忙碌，看了許多教科書同參考書來應付學生的需要。猶之預備了飯，還是不合學生的口味。但是「達爾頓計畫」正與此相反，學生替自己忙：忙看參考書；忙試驗；忙搜查其優點，就是「力行」doing.藉此「力行，」可以發展他的創造力，而(Initiative)達變才。(Versatility)所以我們須知道學生知識的成熟，是根據他自己吸來的經驗，並不是根據教師的經驗。

4. 實行達爾頓制以後，學生可以支配他的有用時間，在工作上去。把大部分時間，分在難的工作上，短時間分在易的工作上。他的能力，因此；可以應付許多功課，而實踐的

範圍也覺得廣博些。

5. 學生因為定契約的工作，已經限定時間；所以對於「包工」看得非常重要。而棄掉不喜歡的工作全副精力，放在喜歡的工作上。養成這種習慣，不但對於工作增加效率；且為人類生活上一切成功的要訣。

6. 學生既明瞭自己的責任，那麼；便可以運用他的才幹，以達到成功，並可以了解工作的意義，與尊重實現自教(Self-Education) 的愉快，這種訓練的感化力，對於學生脫離學校後的事業，頗有重大的關係。

7. 實行「達爾頓計畫」時，倘使一箇學生缺席幾天，等到回校以後，可以叫他補未做完的契約。如此；可以免去作業的缺少。新插來的學生所缺的功課，可以叫他先預定契約，在一年內任何時間補好。至於「包工」完全失敗的學生，那麼；就叫他下一期仍定這箇契約。這些變通辦法，於時間上；課程進行上；均不妨害他人。

8. 「達爾頓計畫」對於課程有彈性——可塑性(Elasticity) ——組織雖是簡單，但很可以適合各箇學生的需要。

9. 「達爾頓計畫」的設備，也是很經濟的。譬如：舊教學中有一百箇學生，每門功課必須有一百本書。現在卻是每種祇要三四本，因為學生同時參考一種書的時候很少。那麼

；省下來的錢，便可以買了許多參考書；掛圖；和簡單器具了。（這種辦法是指學生出錢而言，但實際上，萬一學生不能供給書籍，學校所費亦甚有限。）

10. 這種計畫對於強迫學生家庭工作一層，可以打消。因為他的「月作業，」倘能做得完美，就算達到教學的目的。如學生興味濃厚，情願多讀些書；多搜考些事實。那麼；教師亦可視學生的能力，另定一種家庭工作契約，但可以不要限定時間。

11. 這種計畫對於訓練問題，已無形打消。因為造成有害行為的原因，已經變易，而學生對於學校生活，發生各種不同的觀察與探求，教師對於學生處於指導的地位，絕無干涉行為。

12. 怠惰學生的荒廢工作，很容易查出來，工作迅速完美的學生，亦能知道清楚。

3. 達爾頓計畫的行政與管理

現在且就其要者寫出幾條來討論一下：

要 實驗室 有大的實驗室最好，萬一做不到，也祇好用小的。因為；大的實驗室可以使學生發生共同工作的同情心，且便於和教師討論。室內桌椅的面積；高低，一箇人所占的地位，都宜視工作之種類而定。更宜適合學生生理的傾向

。一箇實驗室，有時可作幾種課程之用。在倫敦東南部，有一箇小學校，就是把算術和手工合在一箇實驗室，國文和衛生合在一箇實驗室，總之；凡需要相類設備的課程，皆可在同一實驗室。

2. 學生的限制 實行「達爾頓計畫」據柏克赫司特女士說：學生年齡過小，不能行這種計畫。因為過小的學生，不明瞭什麼叫做責任義務？所以必先經過對於工作上有普通的訓練，大概的年齡是：從九歲到十四歲，後來又把九歲以下，七歲以上的聰明學生。提出一部分來，做這種實驗。所以現在這箇學校的學生，二百七十七人中，已經有二百五十人加入這種實驗了。

3. 學生選擇作業問題 「達爾頓計畫」的唯一原理，是給學生自由研究，所以任選作業，當然可以承認。不過教師都要刻刻留心，學生的能力和興趣。

4. 評定成績 學生作業時，教師從旁觀察，記其成績的好壞；擇適當的時候，通知學生。看見有錯誤的地方，立即加以改正。但無須訂正各箇人的作業，每月終了，遇必需時。可以實行筆試。

5. 對於學生舉動的指導 實行「達爾頓計畫」對於學生舉動，必須指導的有下面幾條：

- A：進出實驗室，必須肅靜。
- B：閱書室中人數太多，或想看的書，已有人先看，就可更換他種實驗題目。
- C：教師與甲生談話時，其餘學生不能前來發問。
- D：在實驗室中，不得時常請求他人幫助。
- E：。認定「包工」以後，不得請求教師增加作業時間。
- F：有感冒病的學生，須離開實驗室單獨工作。
- G：閱書室內圖書未經教員許可，不得攜帶回家。

6. 時間的分配 英國各處實行「達爾頓計畫」的學校；他們每天上午，都不行繁雜的作業。——祇有一種科目——下午的作業，不祇一種。所以上午搖鈴，不過報告時候。叫學生知道。下午的搖鈴，卻是變更科目，現在把他們通行的搖鈴時刻，寫在下面：

時 間 次 數	上 午	下 午
第一次	9 : 10	12 : 30
第二次	9 : 30	1 : 55
第三次	10 : 15	2 : 00
第四次	11 : 00	2 : 40
第五次	11 : 40	3 : 20
第六次		4 : 00

4. 餘論

在我國各處學校提倡「設計教法」很力的時候，忽然來了這「達爾頓計畫」的聲浪。一定許多人懷疑道：「達爾頓計畫是反對設計教學法麼？」我對於這一點姑且簡單的聲明道：「達爾頓計畫與設計教學根本上，沒有衝突，且很相似。二者同是以學生自由活動，適應學生需要；養成知行合一的能力為出發點，所不同的，是組織上的差別，前者重在各箇人分開作有系統的研究，後者重視學生心理上的傾向，時常變更研究的目標罷了。」

關於達爾頓制的一切情形，我已經詳細說明了。不過還望執鞭教育的諸君。各盡己能努力前程！

附錄

在英國倫敦，已有一箇達爾頓制的聯合會，他的宗旨是：專為介紹此制而設的。諸君如有關於該制遲疑的地方，就可投函詢問，他的通訊處列下：

The Dalton Association.

35, Crowall Gardens.

London.

S.W.

