展覽其學生之工作，及成績與學校建築，學校設備。學校之大展覽會所展覽之物品仍爲臨時展覽會所展覽者，惟專重學生工作物之樣式，將全城或縣鎮學校學生之工作物聚積之，展覽若干時日；其組織或仿工業展覽會或不仿工業展覽會，漫無一定。此種教育展覽會通常包有學校所製造之教學用具，學校裝飾品，教科書及其他種物品之展覽。其所聚積陳列者未嘗有獲利之心，其暫時之功用本有一部分類似教育博物館。然其製造品之展覽目的在競爭比較，故又與教育博物館異。（參看「學校博物館」條。）

中國年來教育雖漸形發達，然教育博物館則尚闕如。故本文僅能列舉歐美各國之教育博物館，以爲吾國教育界將來創設教育博物館之參考。

一千八百五十年以後，世界之教育博物館約有七八十所。創其始者爲坎拿大安剛蔽阿省（Ontario）之教育督辦賴爾遜（Egerton Ryerson）氏，於一千八百四十五年以一百鎊之款，購買其所見之美國之學校所用之標本圖書，使坎拿大之製造家可以倣製。其所搜集之學校用品，儲藏一處，成爲坎拿大博物館之一部，於一千八百五十六年開設於多倫多（Toronto），稱爲教育博物館，至一千八百九十七年始改爲省立博物館。多倫多之教育博物館發生重大之結果：增進本省學校之教育用具，一也。政府直接出售其陳列物於各學校，二也。美國教育家前去參觀遂使美國教育大受其影響，三也。

法國教育總長畢梁（Jullion）氏曾於一千八百十八年發表一文以討論教育博物館之意義，然歐洲之教育博物館實以倫敦之一千八百五十一年之水晶宮展覽會（Crystal Palace Exhibition）爲其濫觴。其最先成立而又足當教育博物館之稱者，一爲德國瓦敦堡皇家工商部之教育博物館（The Collection of Teaching Appliances of the Royal Bureau of Commerce and Industry for Würtemberg），該館於一千八百五十一年建立於司徒嘉德（Stuttgart），爲該城國立工業博物館之一部；一爲一千八百五十七年與一千八百八十八年間之倫敦南墾星吞（South Kensington）博物館之教育博物館部。

通考世界各國之教育博物館，其組織或（一）依據學校之階級如幼稚園、小學、中學等；或（二）依據教授之教材如地理、歷史、工藝及其他而定。此二者各有所長。教授之材料如教科書及教員所用之其他教育用品，爲動的博物館——意在增進教學之博物館——之最重要之具。考察六十七所博物館之規定，有四十二所之主旨在輔助教師。市場中一有改新之教育用品，立即搜集之，批評之，其中有少數教育博物館將其搜集之新用品巡迴各地，以示教師者。

因爲教育博物館注重改進教育用品，故有五分一之博物館有外國物品展覽會，以期國際之間，交換教育理想，以促進教育。其最顯著之例爲多倫多，日本東京，及南美之教育博物館。

其次則爲學校建築及其裝飾品之展覽。教育博物館可以贊助建築學裝飾物等類之比較的研究。學校建築爲教育博物館中之一部分，由其建築物可以爲繪畫、地板、階梯、及其他之示例，以比較研究學校之器用，而改進之。故教育博物館中關於此項材料須多搜集之，並須根據比較之研究而下以批評。

各種教育博物館中之其他展覽，有：解釋學校之組織之記載格式與報告；學生工作之成績；歷史展覽會；教育圖書館，歷史圖書館，學校報告之成績，教科書，兒童文學，學校圖畫之搜集。

學生工作物之展覽，在教育博物館中通常祇佔一小位置，蓋以其爲臨時教育展覽會之所有事。其在教育博物館中而永久展覽者實佔少數，其最著名者爲巴黎博物館。學生成績之展覽，所以示學校進步之比較，其開始之搜集陳設即須精確，並須條理顯明。

各種歷史展覽往往有之。就中多爲教育家之紀念品，如柏林之德意志學校博物館搜集有耶拿大學教授社斐（Schaeffer）之物理學用具以紀念社斐，沮利克（Zurich）博物館搜集之斐斯塔洛齊之紀念品，布拉格（Prague）博物館搜集之夸美紐斯（Comenius）之紀念品，皆其最著者也。又有搜集一地方之教育用品以表示其地方之教育進化者。間有教育博物館之搜集品頗具異緻者，如一地方之自然史或工業品，若學校美術品，教室裝飾品，學校衛生用具，圖畫，以及宗教、算術、繪畫各項教授用品之類。亦有教育博物館之搜集物品規定特限於某項者：如埃塞那哈（Eicenach）博物館之專搜福祿培爾之紀念品，法蘭克福（Franckfort）博物館之專搜集工業教育，及來比錫（Leipzig）之專搜集盲啞教育之物品是也。

教育統計表

本統計表，共十七種，其材料係根據中華教育改進社一九二三年四月之報告。茲將各表列下，以備參考：

一　全國各項學校學生數統計表

省區別 \ 學校類別	初等學校學生數	中等學校學生數	專門以上學校學生數	總數
北平	85,020	7,641	13,671	106,832
河北	555,127	12,473	2,169	569,769
遼寧	326,010	9,401	059	336,070
吉林	68,785	2,283	102	71,170
黑龍江	51,463	1,804	75	53,342
山東	777,771	11,066	787	789,624
河南	282,589	8,362	426	291,377
山西	800,827	11,857	863	813,547
江蘇	394,037	17,226	4,611	415,874
安徽	95,979	8,628	171	104,778
江西	225,478	7,207	907	233,682
福建	150,817	6,260	843	157,920
浙江	416,202	11,513	1,041	428,756
湖北	236,789	8,411	2,577	247,777
湖南	324,451	14,698	1,799	340,948
陝西	217,654	3,620	224	221,498
甘肅	122,018	1,600	190	123,808
新疆	5,757	85	—	5,842
四川	575,636	12,174	1,428	589,238
廣東	376,799	11,914	1,716	390,429
廣西	201,526	6,683	276	208,485
雲南	203,172	4,697	115	207,984
貴州	66,855	1,273	230	69,358
前特區及領地	41,040	838	—	41,878
總數	6,601,802	182,804	34,880	6,819,486

二　各項學校學生數百分比表

學校類別	學生數	百分比
大學及專門學校	34,880	0.51
師範學校……	38,277	0.56
師範講習所……	5,569	0.08
中學校……	118,598	1.74
甲種實業學校…	20,360	0.29
乙種實業學校…	20,467	0.30
高級小學校……	615,378	9 02
初級小學校……	5,965,957	87.48
總數……	6,819,486	100.00

三　自一九〇六年至一九二三年間學生人數增加表

報告年月	學生總數	女學生數	女學生數百分比
1906	468,220	306	0.07
1907	883,218	1,853	0.21
1908	1,144,299	2,679	0.23
1909	1,536,909	12,164	0.79
1910	—	—	—
1911	—	—	—
1912-1913	2,933,387	141,130	4 81
1913-1914	3,642,206	166,964	4.58
1914-1915	4,075,338	177,273	4.34
1915-1916	4,294,251	180,949	4.21
1916-1917	3,974,454	172,724	4.35
1917-1918	—	—	—
1918-1919	—	—	—
1919-1920	—	—	—
1920-1921	—	—	—
1921-1922	4,987,647	—	—
1922-1923	6,615,772	417,820	6.32

四　經費不同之各種專門以上學校校數及學生數表

學校類別	學校數	學生數	每校學生平均數	等級
國立	30	10,585	351.2	2
省立	48	9,801	204.2	4
私立	29	10,524	362.9	1
教會立及外人立	18	4,020	223.3	5
總數	125	34,880	279.0	

五　全國各省區專門以上學校校數及學生數表

省區別	學校數	學生數	每校學生平均數	等級
北平	37	13,671	369.5	1
河北	9	2,169	241 0	7
遼寧	4	659	164 8	16
吉林	1	102	102.0	20
黑龍江	1	75	75.0	22
山東	5	787	157.4	17
河南	3	426	142.0	18
山西	4	863	215.8	13
江蘇	15	4,611	307.4	4
安徽	2	171	89.5	21
江西	4	907	226.8	10
福建	4	843	210.8	14
浙江	4	1,041	260.3	6
湖北	8	2,577	322.1	3
湖南	8	1,799	224.9	11
陝西	1	224	224.0	12
甘肅	1	190	190.0	15
新疆	—	—	—	—
四川	6	1,428	238.0	8
廣東	5	1,716	343.2	2
廣西	1	276	276.0	5
雲南	1	115	115.0	19
貴州	1	230	330.0	9
熱河	—	—	—	—
綏遠	—	—	—	—
察哈爾	—	—	—	—
總數	125	34,880	279 4	

六　全國各省區專門以上學校學生平均每人所需教育經費表

省區別	學生數	經費總數	學生每人平均所需經費數	等級
北平	13,671	5,832,659 元	426.64 元	7
河北	2,169	1,213,681	559.56	3
遼寧	659	1,127,743	1,711.29	1
吉林	102	14,610	143.24	17
黑龍江	75	16,524.	220.32	12
山東	787	233,689	296.94	8
河南	426	190,591	447.40	5
山西	863	147,336	170.73	14
江蘇	4,611	2,542,573	551.42	4
安徽	171	129 544	757.57	2
江西	907	57,126	62.98	21
福建	843	218,274	258.93	9
浙江	1,041	159,335	153.06	15
湖北	2,577	465,619	180.69	13
湖南	1,799	437,523	243.20	10
陝西	224	26,736	119.36	19
甘肅	190	28,410	149.53	16
新疆	—	—	—	—
四川	1,428	323,348	226.43	11
廣東	1,716	733,860	427.66	6
廣西	276	20,648	74.81	20
雲南	115	16,200	140.87	18
貴州	230	14,415	62.67	22
熱河	—	—	—	—
綏遠	—	—	—	—
察哈爾	—	—	—	—
總數	34,880	13,950,424	399.95	

七　全國官私立中等學校學生統計表

省區別	師範學校學生數	中學校學生數	中等實業學校學生數	師範講習所學生數	總數
北平	812	5,469	1,100	260	7,641
河北	2,847	7,480	782	1,364	12,473
遼寧	2,464	3,712	765	507	7,448
吉林	1,157	960	166	—	2,283
黑龍江	316	629	228	110	1,283
山東	2,286	6,291	1,486	1,053	11,066
河南	1,607	3,036	1,792	438	6,873
山西	3,442	6,910	1,177	53	11,582
江蘇	4,521	9,216	2,809	413	16,959
安徽	1,737	1,938	1,411	219	5,305
江西	1,804	4,165	1,058	—	7,027
福建	1,180	3,773	951	90	5,994
浙江	3,039	5,131	1,774	59	10,003
湖北	943	5,524	970	—	7,437
湖南	2,627	8,953	1,853	413	13,846
陝西	706	1,829	426	—	2,961
甘肅	713	777	87	—	1,577
新疆	85	—	—	—	85
四川	2,015	9,581	401	177	12,174
廣東	1,401	9,107	301	230	11,039
廣西	641	3,921	192	—	4,754
雲南	1,385	2,940	297	58	4,680
貴州	265	1,664	336	28	2,263
熱河	121	178	—	76	375
綏遠	87	102	78	—	267
察哈爾	76	99	—	21	196
總數	38,277	103,385	20,369	5,569	167,591

（註：　但教會立中等學校學生不含在內）

八　全國各省區師範學校校數及學生數表

省區別	學校數	學生數	每校學生平均數	等級
北平	6	812	135.3	13
河北	28	2,847	101.7	19
遼寧	27	2,464	91.3	21
吉林	6	1,157	192.8	5
黑龍江	2	316	158.0	11
山東	12	2,286	190.5	6
河南	13	1,607	123.6	16
山西	14	3,442	245.9	1
江蘇	24	4,521	188.4	7
安徽	9	1,737	193.0	4
江西	10	1,804	180.4	8
福建	9	1,180	131.1	15
浙江	19	3,039	159.9	10
湖北	4	943	235.8	2
湖南	19	2,627	138.3	12
陝西	3	906	235.3	3
甘肅	12	713	59.4	26
新疆	1	85	85.0	24
四川	20	2,015	100.8	20
廣東	16	1,401	87.6	22
廣西	4	641	160.3	9
雲南	12	1,385	115.4	18
貴州	2	265	132.5	14
熱河	1	121	121.0	17
綏遠	1	87	87.0	23
察哈爾	1	76	76.0	25
總數	275	38,277	139.2	

九　全國各省區師範講習所校數及學生數表

省區別	學校數	學生數	每校學生平均數	等級
北平	5	260	52.0	7
河北	31	1,364	44.0	12
遼寧	13	507	39.0	13
吉林	—	—	—	
黑龍江	3	110	36.7	15
山東	22	1,053	47.9	9
河南	9	438	48.7	8
山西	1	53	53.0	6
江蘇	7	413	59.0	1
安徽	4	219	54.8	5
江西	—	—	—	
福建	2	90	54.0	11
浙江	2	59	29.5	16
湖北	—	—	—	
湖南	7	413	59.0	2
陝西	—	—	—	
甘肅	—	—	—	
新疆	—	—	—	
四川	3	177	59.0	3
廣東	5	230	46.0	10
廣西	—	—	—	
雲南	1	56	56.0	4
貴州	1	28	28.0	17
熱河	2	70	38.0	14
綏遠	—	—	—	
察哈爾	1	21	21.0	18
總數	119	5,569	46.8	

十　全國各省區中學校校數及學生數表

省區別	學校數	學生數	每校學生平均數	等級
北平	33	5,469	165.7	12
河北	29	7,480	257.9	3
遼寧	24	3,712	154.7	16
吉林	7	960	137.1	21
黑龍江	6	629	104.8	22
山東	24	6,291	262.1	2
河南	19	3,036	159.8	14
山西	27	6,910	255.9	4
江蘇	37	9,216	249.1	5
安徽	13	1,938	149.1	19
江西	20	4,165	208.3	8
福建	22	3,773	176.5	11
浙江	24	5,131	213.8	6
湖北	26	5,524	212.5	7
湖南	47	8,953	190.5	10
陝西	9	1,829	203.2	9
甘肅	5	777	155.4	15
新疆	—	—	—	—
四川	59	9,581	162.4	13
廣東	59	9,107	154.4	17
廣西	26	3,921	150.8	18
雲南	21	2,940	140.0	20
貴州	6	1,664	277.3	1
熱河	2	178	89.0	25
綏遠	1	102	102.0	23
察哈爾	1	99	99.0	24
總數	547	103,385	189.0	

十一　全國各省區中等職業學校校數及學生數表

省區別	學校數	學生數	每校學生平均數	等級
北平	19	1,100	57.9	22
河北	7	782	111.7	13
遼寧	4	765	191.3	2
吉林	3	166	55.3	23
黑龍江	2	228	114.0	12
山東	14	1,436	102.6	16
河南	15	1,792	119.5	11
山西	7	1,177	168.1	3
江蘇	14	2,809	200.6	1
安徽	9	1,411	156.8	5
江西	10	1,058	105.8	14
福建	9	951	105.7	15
浙江	12	1,774	147.8	8
湖北	6	970	161.7	4
湖南	13	1,853	142.5	9
陝西	3	426	142.0	10
甘肅	1	87	87.0	18
新疆	—	—	—	—
四川	5	401	80.2	19
廣東	4	301	75.3	21
廣西	2	192	96.0	17
雲南	2	297	148.5	7
貴州	2	306	153.0	6
熱河	—	—	—	—
綏遠	1	78	78.0	20
察哈爾	—	—	—	—
總數	164	20,360	124.1	

十二　全國各省區人口與小學校學生數百分比表

省區別	人口數	小學學生數	百分比
北平	4,071,423	89,956	2.21
河北	23,241,250	561,931	2.42
遼寧 吉林 黑龍江	19,998,989	441,594	2.21
山東	30,955,307	790,558	2.55
河南	325,47,366	289,421	0.89
山西	10,891,878	784,935	7.20
江蘇	33,678,611	403,770	1.19
安徽	20,002,166	97,340	0.49
江西	24,490,687	213,709	0.87
福建	17,067,277	175,663	1.03
浙江	22,909,822	421,024	1.84
湖北	28,574,322	216,843	0.76
湖南	29,519,272	322,859	1.09
陝西	9,087,288	209,643	2.31
甘肅	6,083,565	114,478	1.88
新疆	1,750,000	2,608	0.21
四川	61,444,699	592,939	0.97
廣東	35,195,036	400,292	1.14
廣西	10,872,300	185,238	1.70
雲南	8,824,479	181,611	2.06
貴州	11,470,099	67,157	0.59

（此表官私立及教會立學校之學生皆被包括在內特別區僅及一區）

十三　全國各省區官私立初等學校學生數表

省區別	初級小學校學生數	高級小學校學生數	乙種職業學校學生數	總數
北平	79,220	5,568	232	85,020
河北	519,679	34,824	624	555,127
遼寧	293,151	27,380	541	321,272
吉林	55,419	6,562	—	61,984
黑龍江	46,190	4,797	476	51,463
山東	728,047	38,439	4,207	770,693
河南	257,139	22,548	2,902	282,589
山西	738,194	40,529	2,239	780,962
江蘇	343,143	40,956	3,106	387,205
安徽	73,447	18,170	389	92,006
江西	185,855	22,765	293	208,913
福建	119,048	25,796	639	145,483
浙江	373,926	36,366	1,114	411,406
湖北	190,162	15,788	659	206,609
湖南	279,729	34,087	1,017	314,833
陝西	188,959	17,815	646	207,420
甘肅	101,810	12,099	83	113,992
新疆	3,066	468	—	3,534
四川	524,925	50,115	110	575,150
廣東	311,944	64,473	308	376,725
廣西	159,054	24,683	—	183,737
雲南	155,260	23,569	776	179,605
貴州	53,357	11,896	106	65,359
熱河	15,421	1,501	—	16,922
綏遠	7,943	435	—	8,078
察哈爾	10,287	850	—	11,137
總數	5,814,375	582,479	20,467	6,417,321

（此表教會立學校不在內）

十四　全國各省區初級小學校校數及學生數表

省區別	學校數	學生數	每校學生平均數	等級
北平	2,689	79,220	30.0	22
河北	17,234	519,679	30.2	21
遼寧	7,292	293,151	40.2	8
吉林	1,146	55,419	48.4	4
黑龍江	1,368	46,190	33.8	15
山東	22,492	728,047	32.4	17
河南	8,489	257,139	30.3	20
山西	20,428	738,194	36.1	11
江蘇	6,715	343,143	51.1	3
安徽	2,156	73,447	34.1	14
江西	5,649	185,855	36.8	9
福建	2,297	119,048	51.8	2
浙江	8,853	373,926	42.2	7
湖北	7,223	190,162	26.3	25
湖南	9,039	279,729	30.9	19
陝西	6,707	188,959	28.2	26
甘肅	2,192	101,810	46.4	5
新疆	84	3,066	36.5	10
四川	16,476	524,925	31.9	18
廣東	7,255	311,944	43.0	6
廣西	4,577	159,054	34.8	13
雲南	4,740	155,260	32.8	16
貴州	1,515	53,357	35.2	12
熱河	628	15,421	24.6	25
綏遠	297	7,943	26.7	24
察哈爾	185	10,287	55.6	1
總數	167,076	5,814,375	34.8	

十五　初級小學校女學生對於學生總數之百分比表

省區別	男學生數	女學生數	總數	百分比	等級
北平	75,048	4,172	79,220	5.27	11
河北	497,414	22,265	519,679	4.28	14
遼寧	275,703	17,448	293,151	5.95	9
吉林	51,262	4,157	55,419	7.50	5
黑龍江	42,029	4,161	46,190	9.01	3
山東	712,250	15,797	728,047	2.17	23
河南	250,617	6,522	257,139	2.54	22
山西	608,305	129,889	738,194	17.60	1
江蘇	307,124	36,019	343,143	10.50	2
安徽	69,056	4,391	73,447	5.98	8
江西	180,260	5,595	185,855	3.01	20
福建	115,335	3,713	119,048	3.12	19
浙江	354,145	19,781	373,926	6.09	7
湖北	183,542	6,620	190,162	3.48	18
湖南	256,924	22,805	279,729	8.15	4
陝西	185,415	3,544	188,959	1.87	24
甘肅	99,978	1,832	101,810	1.79	26
新疆	2,980	86	3,066	2.78	21
四川	495,716	29,209	524,925	5.56	10
廣東	300,101	11,843	311,944	3.79	16
廣西	152,325	6,729	159,054	4.23	15
雲南	147,494	7,766	155,260	5.00	13
貴州	50,629	2,728	53,357	5.11	12
熱河	14,448	973	15,421	0.31	6
綏遠	7,799	144	7,943	1.81	25
察哈爾	9,916	371	10,287	3.61	17
總數	5,445,815	368,560	5,814,375	6.34	

十六　全國各省區高級小學校校數及學生數表

省區別	學校數	學生數	每校學生數	等級
北平	155	5,568	35.9	25
河北	531	34,824	65 6	6
遼寧	400	27,380	68.5	4
吉林	108	6,562	60 8	11
黑龍江	78	4,797	61 5	10
山東	675	38,439	56.9	12
河南	365	22,548	61.8	9
山西	450	40,529	90.1	1
江蘇	550	40,956	74.5	3
安徽	359	18,170	50.6	16
江西	455	22,765	50.0	17
福建	706	25,796	36.5	24
浙江	741	36,366	49.1	18
湖北	234	15,788	67.5	5
湖南	532	34,087	64.1	8
陝西	221	17,815	80.6	2
甘肅	215	12,099	56.3	13
新疆	18	468	26.0	26
四川	952	50,115	52.6	15
廣東	1,349	64,473	47.8	20
廣西	466	24,683	53.0	14
雲南	367	23,569	64.2	7
貴州	246	11,896	48 4	19
熱河	34	1,501	44.1	22
綏遠	10	435	43 5	23
察哈爾	19	850	44.7	21
總數	10,236	582,479	56.9	

表七十　高級小學校女學生對於學生總數之百分比

省區別	男學生數	女學生數	總數	百分比	等級
北平	4,801	767	5,568	13.78	2
河北	33,486	1,338	34,824	3.84	18
遼寧	25,140	2,240	27,380	8.18	8
吉林	5,919	643	6,562	9.80	4
黑龍江	4,028	769	4,797	16.03	1
山東	36,682	1,807	38,439	4.70	13
河南	21,512	1,036	22,548	4.59	15
山西	37,737	2,792	40,529	6.89	10
江蘇	35,373	5,583	40,956	13.63	3
安徽	17,442	728	18,170	4.01	16
江西	22,345	420	22,765	1.84	22
福建	25,077	719	25,796	2.79	21
浙江	33,519	2,847	36,366	7.83	9
湖北	14,417	1,371	15,788	8.68	6
湖南	32,518	1,569	34,087	4.60	14
陝西	16,346	1,469	17,815	8.25	7
甘肅	12,011	88	12,099	0.73	24
新疆	468	—	468	0.00	—
四川	45,431	4,684	50,115	9.35	5
廣東	62,220	2,258	64,478	3.49	20
廣西	23,811	872	24,683	3.53	19
雲南	22,654	915	23,569	3.88	17
貴州	11,765	131	11,896	1.10	23
熱河	1,402	99	1,501	6.60	11
綏遠	435	—	435	0.00	—
察哈爾	808	42	850	4.94	12
總數	547,297	35,182	582,479	6.04	

教育統計學

【導言】以統計的方法研究教育上之各種問題，是謂教育統計學。故教育統計學之於教育，猶之算學之於物理化學也。以研究教育爲目的，而以統計學爲工具。但是教育統計學，在統計學上之地位，與商業統計學等同，亦應用的統計學之一種也。故我人欲知教育統計學之歷史、定義、內容與功用，不可不先研究統計學。

【歷史】統計之學，肇源甚古。在昔文明各邦，莫不以之調查一國之財富與人口以爲施政之本。故英文之統計學爲 Statistics，其字實由意大利大政治家 Statista 一字推衍而來。此統計學鼻祖阿痕發爾(Achenwall)之所以常稱統計學爲國家著明事件之結晶體。迨至十七世紀中葉，工商業漸興，各種問題，徒憑理論，不能解決，學者遂有藉數量爲補助之工具。於是統計學之用途益廣。

然當時所謂統計，範圍廣汎，與現在所謂統計不同。材料之整理與蒐集之方法，均無一定之程式；大數之觀察，亦無一定之公式。及刻特雷氏(Quetelet 1796—1874)出，巨數之恆性的學理始闡明，爲統計學之一最要的貢獻。承刻特雷氏之後，如恩革爾(Engel)羅美林(Rumalin)克尼斯(Knies)瓦格涅(Wagner)布羅克(Block)諸人，皆能於統計方術之改良，有極大之貢獻。如馬愛春(Meitzen)、厄治衛司(Edgeworth)、哥爾通(Galton)、桑戴克(Thorndike)、披爾遜(Pearson)、斯皮爾曼(Spearman)、優爾(Yule)、愛兒特頓(Elderton)、瑟帕德(Sheppard)、包力(Bowley)、呼克爾(Hooker)、亞當斯(Adams)、潘紳斯(Persons)諸人，皆能一方對於純粹的統計學有極大貢獻，而一方又能應用統計學於他種科學也。

至於應用統計學的方法於教育問題之上，其功實始於英之哥爾通氏，而披而遜、斯皮爾曼、克推爾(Cattell)、

桑戴克又能努力於後。哥爾通（一八二二年至一九一一年）精於遺傳學，且長於數學，及他種科學。其研究人種智力及體力之遺傳，均以統計爲工具。迴歸線之原理，即爲氏所發明者。繼氏而起者，爲其弟子拔爾遜氏。氏對於統計學本身之貢獻最多。吾人今日所用統計學之各種公式，半出於氏之發明。其最要者，爲均方相關（Product Moment Correlation）。美國之以統計的方法，研究教育的問題者，首推克推爾氏。氏曾留學歐洲，深受哥爾通與馮德（Wundt）之影響。故回美後，即著手以統計的方法研究心理的問題，而涉及教育。桑戴克氏爲克推爾之門人，學教育學教職於美之哥倫比亞大學，氏長於心理學與統計學，故極力提倡以此二學爲工具，而使教育科學化。氏於二十餘年前，（一九〇四年）著有心理與社會的測量（Mental and Social Measurements）一書，可稱爲教育統計學之第一本書。此後美國逐漸有研究教育統計學之學者。如刻勒（Kelley）、羅格（Rugy）、奧替斯（Otis）、推北斯（Toops）、武斯吞（Thurstone）諸人，皆桑戴克之學生，而對於教育統計學均著有專書，而頗負名望者。

【定義】科學的定義，爲一科學之概括的規定。然學問隨時而進，定義亦因之不能不隨時而變。統計學之定義，在昔日不過爲政策論之一部份。迨至近來，方術進步，範圍擴充，定義亦隨各人注重之點之不同而異。今特舉數人之言論於下，以供讀者之參考：

（一）包力氏以爲統計學爲計數之學；又謂之爲平均數之學。

（二）優爾謂凡可量的事實而受無窮原因之影響者，皆爲統計學所研究。

（三）桑戴克則以統計學爲測量天下萬物之狀況及其差異，並其相關之方法。

統計學之定義，既如上述。而教育統計學，乃爲應用的統計學之一種，以統計學的方法，研究教育上之問題也。

【內容】教育統計學之內容，與統計學無大分別，不過範圍縮小耳。統計學因性質之不同，別爲二種：（一）爲品質之統計，（二）爲變量之統計。而教育統計學中所討論之各種方法，悉屬於後者。

統計學之最初步，即爲搜集材料。材料既備，則須將事實之大體趨勢，完全表現，令人了解。表列法與圖示法均爲表示大體趨勢之方法也。表列法之目的，爲使無倫次的事實，成爲有秩序的事實。提其綱，挈其要，以輔助人之記憶，便利人之比較與總核。圖示法之目的，爲將全部事實及其關係，形之於圖，使普通閱者，亦能一目瞭然。

但統計學之目的，不祇求每種事實之大體趨勢，並且須將一種或數種事實，作精密的研究，深確的比較，以求其眞正的性質與數種事實之關係。現今統計學所用以達到此種目的之方法有三：（一）爲集中趨勢；（二）爲離中趨勢；與（三）爲相關法。

所謂集中趨勢者，即每種事實之集中點也。蓋無論何種事實，集爲一組，必有多少大小之分，而其分配每集中於一點。此點乃爲該種事實之最完善的代表。平常所用以表示集中趨勢之法有五：（一）算術平均數，（二）中數，（三）衆數，（四）倒數平均數，（五）幾何平均數。而此五種之中，尤以（一）與（二）兩種爲最普通及適用。測驗學中所稱之常模（Norm）即平均數也。

所謂離中趨勢者，即每種事實中之參差情形也。蓋有時數種次數分配，集中趨勢雖完全相同，而參差情形則大異。例如甲乙兩班學生各一百人，其智力商數之平均數各爲一百分，然甲班多中庸之人，雖少上智亦少下愚，而乙班則智愚共處，雖多天才亦多低能。故就全班而論，兩班之集中趨勢雖同，而甲班之參差情形頗小，乙班之參差情形較大。離中趨勢法，即表示此種參差情形之量數也。平常所用以表示離中趨勢之法有四：（一）全距離；（二）二十五分差；（三）標準差；（四）平均差。而此四種之中，尤以第三種爲最正確。各種測驗，均採取麥阿爾之 T. B. O. F 法而參阿爾之 F 即等於 $1.\sigma$（σ 即標準差之符號）。

所謂相關法者，即求二種或以上事實之關係也。集中趨勢與離中趨勢，僅能指示某種事實之特性，而不能指示二種事實之相互關係與影響。惟宇宙之間，各種事物，均有密切關係與影響。例如在學校中爲優良學生，則將來在社會中是否爲優良國民？長於英文者是否亦長於算術？美麗女子，是否即聰明女子？諸如此類之問題，不勝枚舉。相關之種類有三：（一）爲正相關；（二）爲負相關；（三）爲不相關。所謂正相關，即一種量數由小而大，而他種量數亦隨之由小而大。負相關則他種量數却反由大而小。不相關則他種量數，或小或大，無一定之趨勢也。相關之情形有二：（一）爲直線性相關，（二）爲非直線性相關。但是教育上之事實，多屬

於前者。表示兩種事實之相關法有三：(一)爲披而遜所發明之均方相關，(二)爲斯皮爾曼之等級相關，(三)爲瑟帕德之異號相關。三者之中，以(一)爲求直線相關之最完善的方法。根據相關係數，則有還歸方程以分析兩種事實之彼此互施不同之影響，以爲預測之用。惟以上三種相關法，僅計及二種變量。故有分析相關以求三個或以上變量之互施影響的情形，有多量相關以求一個變量與數個變量之相關情形。

以上各種，皆教育統計學中之最重要的內容也。

【功用】教育統計學之於教育，其最大功用，已如前述，猶之算學之於各種自然科學也。物理、化學等科學若無算學之補助，決不能成爲完全的科學，故教育學若無統計學之補助，亦無成爲科學之希望也。昔之談教育者，專注重哲學與歷史，而對於兒童，尙不能有正確的認識。自教育心理學與測驗學發明後，我人對於兒童，不但有正確的認識，且對於其將來，亦有相當之預測。而此預測之工具，即統計學也。至於教育行政與教授法，更不能脫離統計學。教育行政學而無統計之補助，不但不能成爲科學，恐根本上卽無此學矣。教授法若無統計之補助，則不能知某種方法之究竟良善與否。故教育統計學在教育學上之功用，卽使教育科學化。教育統計學不發達，則教育學永不能成爲健全的科學。

（王書林）

教育會規程

民國十八年五月教育部公佈教育會規程，所有大學院前頒教育會條例，卽行廢止。茲將規程錄後：

第一章　總綱

第一條　教育會以研究教育事項發展地方教育爲宗旨。

第二條　教育會分三種：(一)省教育會，(二)特別市教育會，(三)市縣教育會。

第三條　教育會爲謀求學術促進文化起見，得設各項研究會或演講會。

第四條　教育會得以決議事項，建議於教育行政機關。

第五條　教育會得處理教育行政機關委辦事務。

第二章　會員

第六條　教育會會員，分爲當然會員及特別會員兩種，其資格如左：

(一)當然會員：一、現任學校教職員，但職員中之會計庶務事務員書記，未經中等學校畢業者，不在此限。二、現任公立社會教育機關人員，但未經中等學校畢業者不在此限。

(二)特別會員：一、現任教育行政人員，二、曾任教育行政人員五年以上者，三、曾任學校教職員三年以上者，四、專門以上學校畢業，曾服教育職務一年以上者；凡特別會員無選舉權及被選權。

第七條　教育會會員應納入會費及常年會費，其不納費者，除第一次成立大會外，當然會員應停止其選舉權及被選舉權，特別會員應取消其會員資格。

第八條　市縣教育會，應以歲入百分之幾爲省教育會經費，其數額由省教育會大會議決之。

第三章　省教育會

第九條　省教育會由該省各市縣教育會聯合組織之。

第十條　省教育會每年舉行大會一次，由市縣教育會會員互選代表二人組織之，遇必要時得開臨時大會；前項大會，非有該省過半數之市縣代表出席，不得開會；開大會時，由各市縣代表先開預備會，推定主席團五人至七人。主席團之職務，至大會終了時止。但特別會員無被推之資格。

第十一條　省教育會設執行委員會，由大會選出委員十一人至十五人組織之，任期一年。其職務爲執行議決案及指揮祕書長以下各職員辦理會務。

第十二條　省教育會執行委員會，每三個月開常會一次，遇必要時，得開臨時會。前項會議，非有過半數委員出席，不得開會。

第十三條　省教育會執行委員會設祕書長一人，由大會選出聘任之，任期一年。其資格爲專門以上學校畢業，曾服教育職務四年以上者。祕書長之職務，爲徵集及編製議案，彙集各市縣教育會會務報告並整理之，調查及統計各市縣教育狀況，爲各市縣教育會通訊研究之總匯。

第十四條　省教育會得酌設祕書事務員書記各若干人，佐理會務，由祕書長聘任之。

第十五條　省教育會每年應將代表名冊及會務概況，呈請大學區大學或教育廳轉報教育部。

第四章　特別市教育會

第十六條　特別市教育會設執行委員會，由會員大會選出委員五人至九人組織之，任期一年。其職務爲執行議決案及指揮祕書長以下各職員辦理會務。

第十七條　特別市教育會執行委員會每一個月開常會一次，遇必要時得開臨時會，前項會議非有過半數委員出席不得開會。

第十八條　特別市教育會設祕書長一人，由會員大會選出聘任之，任期一年。其資格爲專門以上學校畢業曾服教育職務四年以上者。祕書長之職務爲徵集及編製議案，調查及統計全市教育狀況，編纂會務報告等。

第十九條　特別市教育會得酌設祕書事務員書記各若干人，佐理會務，由祕書長聘任之。

第二十條　特別市教育會於每屆選舉前兩個月，應組織會員資格審查會，前項審查會應由特別市教育會執行委員會就該特別市現任督學及各學校校長中聘請九人至十五人組織之，由審查會委員互推一人爲主席。

第二十一條　會員資格審查會應將會員履歷名册，於選舉一個月前審查完畢，並正式宣布之。

第二十二條　特別市教育會每年應將會員名册及會務概況，呈請特別市教育局轉報教育部。

第二十三條　特別市教育會得依地方情形分區設立分會若干處，其詳細章程，應由該特別市教育會擬定，呈請特別市教育局呈轉教育部核准。

第五章　市縣教育會

第二十四條　市縣教育會設執行委員會，由會員大會選出委員五人至九人組織之，任期一年。其職務爲執行議決案及指揮祕書以下各職員辦理會務。

第二十五條　市縣教育會設祕書一人，由會員大會選出聘任之，任期一年。其資格爲中等以上學校畢業曾服教育職務四年以上者。祕書之職務爲徵集及編製議案，調查及統計全市縣教育狀況，編纂會務報告等。

第二十六條　市縣教育會會員資格審查之組織及其職務，適用第二十條及第二十一條之規定。

第二十七條　市縣教育會每年應將會員名册及會務概況，報告省教育會，並呈請市縣教育局，轉報大學區大學或教育廳。

第二十八條　縣教育會得依地方情形，分區設立分會若干處，其詳細章程，應由該縣教育會擬定，呈請縣教育局轉呈大學區大學或教育廳核准。

第六章　經費

第二十九條　教育會經費，以左列各款充之：一、入會費，二、常年會費，三、特別捐款，四、息金，五、政府補助費。

第七章　附則

第三十條　教育會之組織或改組，應按照本規程，擬具會章，在省教育會呈請大學區大學或教育廳轉報教育部。在特別市教育會呈請特別市教育局轉報教育部。在市縣教育會呈請市縣教育局轉報大學區大學或教育廳。

第三十一條　本規程自公布日施行。

教育萬能說

見「教育之效果」及「教育之限界」各條。

教育圖書館

見「圖書館」條。

教育調查會

教育調查會，隸屬於教育總長，以調查審議教育上之重要事項爲目的（見民國七年，教育部令第九十三號）。會員之資格：一、曾任或現任高級教育行政職務，具有教育上之經驗者；二、有專門學識，並於教育夙有研究者，由教育總長延聘或指派之。會員爲名譽職。設會長副會長各一人，由會員公推四人，請教育總長指定之。教育調查會之職務，對於教育總長之諮詢，陳述意見；建議關於教育上之重要事項。

教育論理學

普通論理學與教育之關係有二：一曰主觀的關係，一曰客觀的關係。主觀的關係係對於教育者而言。教育家應具論理的思慮。論理的思慮與教育家之行爲及教授皆有關係。論理學固不能絕對使教育者推理完全，然必能助其推理之進步。論理學之助推理之進步也，不限於積極方面，實兼及於消極方面。蓋眞正之思惟研究，必兼對於思惟上謬誤之理解而言。理解謬誤之性質，大足爲預防或改正之助。且論理學之研究，不惟能使吾人對於謬誤之存在易於檢查，而謬誤之本性，亦易於認知。故論理學一方面能助教育者清理自己之蕪雜的思慮，他方面并使其對於學生能說明謬誤之來源，然後謀所以矯正之。

至客觀的關係，則對於教育學而言，非對於教育者而

言也。蘇格拉底已注意於此客觀的關係，其教育方法，有所謂反語法、辯論法、產婆術者，皆從論理學出發。亞理斯多德，乃論理學之始創者，中古時代之教育，完全受氏之論理學之支配，教授法全以氏之演繹法爲根據。至近世夸美紐斯(Comenius)等，則根據培根之論理學，主張演繹與歸納互相爲用。至盧梭之教學論，則重歸納而輕演繹。赫爾巴特(Herbart)等之教育論，完成論理研究甚多，其所論分析教授，綜合教授，教授階段，皆以論理學爲根據。迄於今日，一般學者，尤重視論理學與教育學之關係。

教育之一部分曰教學，教學之目的與方法，皆與論理學有關。教學目的，有形式陶冶與實質陶冶之別。形式陶冶，不外乎精神能力之養成，最重要之問題，在於思惟之陶冶，則論理學全部，實爲形式陶冶之基礎。實質陶冶與論理學關係亦深。非依論理的次序而排列之教材，不惟於學生無益，時或有害焉。教者對於教材應當妥爲選擇，而所選擇之材料，其聯絡之法，尤當合乎論理。

教學法，以知識方法之見解爲根據。中古時代，教授法概爲演繹的，近世始並用演繹法與歸納法。要皆隨論理學原理之變遷而變遷也。

觀上所述，則論理學與教育之關係之密切，亦可見矣。論教育之價值，固當以論理學爲根據，教育者固當有論理的訓練，而教育學原理，教授學上之論目的方法，尤當以論理學爲其出點。（參看范壽康著教育哲學大綱。）（林一）

教員之人格

欲問教育之效果如何，一查教員之人格，即可斷定。凡善良之教員，必須具備左列各項條件：

【學識方面】（一）富於求知心——世界文化，日新月異，欲使教員適應潮流，必對於舊學新知，力求廣博，然後擔任教職，始能勝任而愉快。（二）長於幹事才——教育事業，既繁且瘦，非有幹練之才，不足以處理一切問題。善於辦事者，事前必有精密之設計，當事必得審慎周詳而出之，事後又能整理綱領而評其得失，作爲日後之參考。

【道德方面】（一）有善良之品性——凡剛毅勇敢，溫存和樂，誨人不倦，熱誠奉公，諸善德，爲教員者，均屬不可少之要素。（二）有責任心——父母遺其子弟入學，無非欲望其有所造就。爲教員者，當接受學生父母之托付，盡心盡力而教導之，庶不負學生父母培植子弟之苦心。（三）屏除不良嗜好——一切不良之嗜好，如烟酒賭博之類，既足以耗財費時，更足以傷身戕性，身爲教員者，概宜屏絕之。

【身體方面】（一）宜有健全之體格——教員須有健全之體魄，活潑之精神，靈敏之身手，庶能作事耐苦，而教授有方。（二）宜有快樂之精神——教員生涯，非常清苦，若不注意怡情養性，自求快樂，則其壽命必短。如能注意於賞心悅目之戶外散步，陶情養性之琴韻簫聲，隨時隨地，娛樂身心，則痛苦自忘，快樂自至矣。（沈百英）

教員之分配

教師分任教科之制有二：一爲學科擔任制，一爲學級擔任制。教師各以其所長之教科，而擔任教級者，是爲學科擔任制。以一教師擔任一學級全般之教科者，是爲學級擔任制。中等學校以上皆採學科擔任制。小學校與中等教育不同，教材既較簡單，教授訓練尤貴統一，故宜採用學級擔任制。學級擔任制中，有一教師永教某級，每年變更所教之兒童者，是爲固定擔任制；有隨兒童而遞高其年級者，是爲遞升擔任制。前者教師逐年擔任同一學年，是以教授頗易純熟，然而訓育上多所不便。後者便於訓育，然教材逐年更新，而教授之研究必須特別費力。故二者互有得失，惟在良好教師極多之學校，以用後法爲佳。分配任務時，有須注意者三：（一）教師良否不一者，應各年交互分配，使各級得受平均之教育；（二）擔任低年級者重在管理周密，擔任高年級者重在知識豐富；低年級應使富有經驗而具敏捷之手腕者任之，新進者祇宜令其先任中年級。又小學校以每學級設本科正教員一人爲原則；然有特殊事故而不得正教員之際，每二學級可以置本科正教員一人及助教員一人。助教員承正教員之指揮，教授兒童。又在置四年級以上之初級小學校中，校長事務較爲繁多，不能專任學級教授，亦得增置正教員或助教員一人，以輔校長所任教授上之事務。又教授工藝、美術、音樂、體育等科得置專科教員。此外在二部教授之學校，前後二學級，通例置本科正教員一人。

教員之任免

任用教員權在校長，惟有須呈報主管官廳或自治團體而經其認可或存案者。至其任用之形式，大抵皆採用聘任制，以一學年或一學期爲單位。教員之免職，可分爲休職、退職及失職三種。休職是指一時停止職務，不給俸薪而言，並非謂脫離教員關係，此點不可不辨。公立學校教員有下列各項之一時，主管官廳得令其休職：（一）因罹疾病而妨

職務時；(二)因學校編制變更而減少員額時；(三)因尙欲入學於養成教員爲目的之公立學校時；(四)爲刑事案件中之被告時。退職是指全然脫離教員關係而言。凡公立學校教員有下列各項之一時，主管官廳得令其退職：(一)因具廢疾，或身體衰弱，不堪執務時；(二)因受傷或罹病不能任事，或因有他種事故而自請退職時；(三)休職教員復職而無須代理時；(四)學校停辦時。(三)失職教員因受懲戒而褫奪許可狀，或許可狀失去効力時，此時毋須另用公文，當然失職。

教員之態度

教員態度之良善與否，影響於學生之品性學業不小。教員能和愛可親，舉止安詳者，必得學生之歡心。他若衣飾嫻雅，服裝整潔，言語清晰，聲音悅耳者皆足以引起學生之敬仰。此外對於自身之職業，亦應有相當之態度。辦事能不畏艱鉅，認清目的，始終堅持到底；管理學生，如待己之子女，負循循善誘之責；於同事相處，能通力合作，而無互相猜忌之心；如此，方得謂良善之教師。

教員退俸金

國家爲重視教育，保障教師起見，各國均有教員退俸金之規定。茲錄民國十五年十一月二日國民政府公布之養老金及卹金條例如下：

第一條　學校職教員，領受養老金及卹金，依本條例之規定行之。

第二條　凡連續服務十五年以上之職教員，年逾六十，自請退職，或由學校請其退養者，得領養老金；或年未滿六十而身體衰弱不勝任務者，亦得領養老金；但以不任其他職務者爲限。

第三條　職教員如因公受傷，以致殘廢不勝任務時，雖未滿前條之年限，亦得領養老金；但以不任其他職務者爲限。

第四條　職教員養老金給予之標準如左：

(一)職員及專任教員之養老金，依左表行之；

(二)兼任教員之養老金，照最後三年內年俸平均數之百分之二十。

職員及專任教員養老年金表：

最近月俸 / 在職年數	養老年金
二百元以上	二十年未滿 九〇〇
百五十元以上二百元未滿	二十年以上廿五年未滿 一〇五〇
百二十元以上百五十元未滿	廿五年以上 一二〇〇
百元以上百二十元未滿	
八十元以上百元未滿	
六十元以上八十元未滿	
四十五元以上六十元未滿	
三十元以上四十五元未滿	
二十元以上三十元未滿	
二十元未滿	

最近月俸 / 在職年數	養老年金
二十年未滿	九〇〇
二十年以上廿五年未滿	一〇五〇
廿五年以上	一二〇〇
百五十元以上二百元未滿	七三五
百二十元以上百五十元未滿	六四八
百元以上百二十元未滿	五九四
八十元以上百元未滿	五四〇
六十元以上八十元未滿	四六二
四十五元以上六十元未滿	三八一
三十元以上四十五元未滿	二九六
二十元以上三十元未滿	二一〇
二十元未滿	一八〇
百元以上	九〇〇
八十元以上百元未滿	七二九
六十元以上八十元未滿	六六〇
四十五元以上六十元未滿	五四〇
三十元以上四十五元未滿	四一三
二十元以上三十元未滿	三一九
二十元未滿	二二五
百五十元以上二百元未滿	八四〇
百二十元以上百五十元未滿	六四八
百元以上百二十元未滿	五九四
八十元以上百元未滿	五四〇
六十元以上八十元未滿	四六二
四十五元以上六十元未滿	三八一
三十元以上四十五元未滿	二九六
二十元以上三十元未滿	二一〇
二十元未滿	一八〇
百元以上	八一〇
八十元以上百元未滿	七二六
六十元以上八十元未滿	六四八
四十五元以上六十元未滿	五四六
三十元以上四十五元未滿	四四五
二十元以上三十元未滿	三四二
二十元未滿	二四〇
百元以上	七二六
八十元以上百元未滿	六六〇
六十元以上八十元未滿	五九四
四十五元以上六十元未滿	五四〇
三十元以上四十五元未滿	四一三
二十元以上三十元未滿	三一九
二十元未滿	二二五
百元以上	七二九
八十元以上百元未滿	六六〇
六十元以上八十元未滿	五九四
四十五元以上六十元未滿	五四〇
三十元以上四十五元未滿	四一三
二十元以上三十元未滿	三一九
二十元未滿	二二五
百元以上	六四八
八十元以上百元未滿	五九四
六十元以上八十元未滿	五四〇
四十五元以上六十元未滿	四六二
三十元以上四十五元未滿	三八一
二十元以上三十元未滿	二九六
二十元未滿	二一〇
百元以上	六四八
八十元以上百元未滿	五九四
六十元以上八十元未滿	五四〇
四十五元以上六十元未滿	四六二
三十元以上四十五元未滿	三八一
二十元以上三十元未滿	二九六
二十元未滿	二一〇
百元以上	五九四
八十元以上百元未滿	五四〇
六十元以上八十元未滿	四六二
四十五元以上六十元未滿	三八一
三十元以上四十五元未滿	二九六
二十元以上三十元未滿	二一〇
二十元未滿	一八〇
百元以上	五四〇
八十元以上百元未滿	四六二
六十元以上八十元未滿	三八一
四十五元以上六十元未滿	二九六
三十元以上四十五元未滿	二一〇
二十元以上三十元未滿	一八〇
二十元未滿	一五〇
百元以上	四六二
八十元以上百元未滿	三八一
六十元以上八十元未滿	二九六
四十五元以上六十元未滿	二一〇
三十元以上四十五元未滿	一八〇
二十元以上三十元未滿	一五〇
二十元未滿	一二〇
百元以上	三八一
八十元以上百元未滿	二九六
六十元以上八十元未滿	二一〇
四十五元以上六十元未滿	一八〇
三十元以上四十五元未滿	一五〇
二十元以上三十元未滿	一二〇
二十元未滿	九〇

第五條　凡連續服務十五年以上之職教員，如依第三條之規定而退職時，其養老金照左列標準給予之：

(一)職員及專任教員之養老金，除依養老年金表外，照最後年俸給予百分之十；

(二)兼任教員之養老金，照最後三年內年俸平均數之百分之三十。

第六條　養老金之支給，自退職之翌日起，至死亡日止。

第七條　職教員如有左列事情之一者，得領卹金：

(一)連續服務十年以上者死亡時；

(二)連續服務十五年以上者死亡時；

(三)連續服務二十年以上者死亡時；

(四)因公致死亡時；

(五)因公受傷或受病以致死亡時。

第八條　卹金給予標準如左：

（一）職員及專任教員之在第七條第一項者，照最後年俸之半數；第二項照最後年俸之額數；第三第四第五項者，照最後年俸之倍數。

（二）兼任教員之在第七條第一項，照最後三年內年俸平均數之百分之三十；第二項者百分之四十；第三項者百分之五十；第四第五項者，照最後三年內年俸之平均數。

第九條　服務年數之計算，以連續在一校者爲限，但當轉任他校時，係經主管教育行政機關調用，或經原校校長許可，並專案呈准者，不在此例。

第十條　承領卹金者，應依死亡者之遺囑爲準；無遺囑時，由法定繼承人具領之。

第十一條　國立學校遇有應發之養老金或卹金，由國庫支給；省立學校，由省庫支給；市縣區立學校，由市縣區教育經費支給。

第十二條　私立學校遇有應發之養老金或卹金，由各該校察度經費情形，酌量支給之。

第十三條　各校請領養老金或卹金，應由本人或其法定繼承人，開具履歷事實，及請領金額，經由該校校長，呈請主管教育行政機關核給之。

第十四條　各校校長請領養老金或卹金，應由本人或法定繼承人，經由該校繼任或代理校長，參照第十三條程序辦理。

第十五條　本條例公布以前，各職教員服務年數，得照追記，但以有確據者爲限。

第十六條　得領養老金或卹金之職教員，以在職者爲限；但領養老金未滿二年而死亡者，得給予第八條所定卹金之半額。

第十七條　本條例自公布日施行。

教員許可狀

民國九年，教育部頒布教員許可狀規程如左：

第一條　凡給予教員許可狀，應依照本規程辦理。

第二條　凡非依照本規程得有許可狀者，除有特別規定外，不得充當教員。

第三條　高等師範學校並其他爲養成中等教員所設立之官立學校畢業生，及中等教員檢定合格者，其教員許可狀，由教育總長給予之。

第四條　師範學校並其他爲養成初等教員所設立之公立學校畢業生，及小學教員檢定合格者，由地方教育行政長官給予之。

第五條　凡領受教員許可狀者，其姓名年歲籍貫，及檢定之種類，許可之學科，以公報宣布之。

第六條　凡領受中等學校教員許可狀者，應納費二元；領受小學校教員許可狀者，應納費一元。

第七條　凡領受教員許可狀後，遇有變更姓名籍貫及毀損遺失等情事時，應詳具理由，呈請原給予官廳，換給許可狀。

呈請換給許可狀時，應納費一元。

第八條　凡領受許可狀之教員，有左列事情之一者，其許可狀失其效力，由原給予官廳宣布之。

（一）被徒刑以上之刑未復權者。（二）失財產上之信用，被人控實，尚未結清者。

第九條　凡領受許可狀之教員，有不正行爲，或玷辱學校名譽者，得由原給予官廳，褫奪其許可狀。

附則

第十條　本規程自公布日施行。

第十一條　本規程頒布前，高等師範學校本科專攻科專修科，省立優級師範學堂，省立高等師範學校本科畢業證書，與本規程所給予中等學校教員之許可狀，有同等效力。公私立初級師範學堂，公私立師範學校本科畢業證書，與依照本規程所給予之小學教員許可狀，有同等效力。

教臺及教桌

教臺之幅員，通常幅四尺長八尺。從懸掛黑板之壁至最前列之兒童座位，其距離爲六尺乃至八尺。對於年齡較長之兒童，其距離雖較爲接近，亦尚可行；若年齡較少之兒童，則其距離須較遠。蓋看黑板之難易，與身之長短有關也。教臺與最前列學生之桌，其間之距離爲一尺五寸乃至二尺五寸，平均以一尺六七寸爲已足。依符證堡王國之規程，教臺之幅爲一・二咪達，其長爲二・五咪達，教臺前之通路爲〇・四咪達；於市內學校及高等學校中，其教壇前之通路爲〇・七咪達。教臺之高度爲六寸五分乃至一尺二寸左右，其在六寸五分以上者，須分爲兩級，以便兒童之昇降。於普通教室中，教員所用之教桌，其高爲二尺四五寸，其幅爲一尺五寸乃至二尺，其長度爲二尺八寸乃至三尺，此一般之通例也。

教學之方式

教學之方式，大別爲三：一曰演講式，二曰質問式，三曰問答式。演講式者，教者獨自講演，學生靜聽之，教員爲主動，學生爲被動。質問式與之相反，學生爲主動，教師自旁誘掖，隨學生之質問而答之，以行教授。問答式則非教師爲主動，亦非學生爲主動，教師學生，共行教學，蓋合講演質問二式而成者也。

演講式時或甚宜，時或甚不宜，當視程度之淺深而定。教師之用是式者，專自述其意見，苟學生無力融化，則平日教授，將毫無裨益。故學生之心意未十分發達者，不宜用此式。至知識發達，程度較高者，能領受講義，又能自己運合舊觀念，爲之分析綜合，則用此式，不惟無損，却極利便。

質問式亦未得爲完善之教式。兒童之知識，非出於天稟，多由經驗而得，若教材之不在學生經驗範圍以內者，學生將無從提出質問，教師若以學生不提出質問，而以爲已完全了解者，則學生將始終不解矣。故質問式之用於教授經驗未富之學生，亦非所宜。

問答式爲純粹的啓發式。啓發者，拓兒童既有之知識，更課以新知識，使其精神益見發達之謂也。問答式之內容，須按心意發達之次序而加以注意。如由寫象領受外物，應如何注意，欲使十分理解，應如何注意，欲其應用自然，應如何注意，此皆教師所當研究之問題也。

領受所課事物，其法有二：一由感覺使之直觀，一將舉生舊有之觀念，使之再現，以領受斯課。由感覺而領受者，用現示教授法，由觀念而領受者，用敘述教授法。理解亦可別爲二法：一曰名目上之理解；一曰實質上之理解。名目上之理解，僅止語言文字上之意義，實質上之理解，則必更研究文字中所含之深邃意義。欲得名目上之理解，可用說明教授法，欲得實質上之理解，可用發展教授法。應用之所當注意者，亦有二事。應用最宜熟練，俾臨時應用，能臻於自然。熟練之法，或取一般原理，設爲課題，以驗學生能否應用；或用發問之法，使學生將舊有之知識反復之。

各學科之應注重某式，互有異同。現示教授法，敘述教授法，宜用於歷史、地理、博物等科；說明教授法，宜用於教授言語。道德教育之進乎高級者，宜用發展教式。教數學以用敘述、說明、發展等爲主。音樂、圖畫、則主練習與說明。手工體操，則主現示教授。總之，採用教式，能善爲融合，收效必大。

教學之目的

教學者，爲達教育目的計，訴諸知的活動而施行之一種手段也。教學既爲教育之一種手段，故一面固應顧慮教育之目的，而同時其本身亦應有部分之目的。古今論教學目的者，有實質主義與形式主義二說。實質主義謂教學之目的，在使兒童知識富贍；形式主義則謂教學之目的，在養成兒童之理解力或其感情意志。然此二說，皆係極端之論，教學本務，在獲得知的方面之知識及陶冶知能之形式，就兒童之所需而授以運用精神的材料。

康德派哲學家，皆以爲教學之目的，在發達種種能力而調和之。赫爾巴特(Herbart)則斥之，以爲人之心意活動，由於觀念之離合聚散，非精神內另有特殊能力。精神能力之說，由是而破。赫氏以「多方面興味」之說代「能力調和發達」之說。人之心意活動，既由於觀念之離合聚散，則所謂意志，乃亦由觀念之關係而起，非有特別動作也。教育之本來目的，在規定意志之方向，故教學在使學生得正確之觀念，而觀念當爲活觀念，始能動其意志，則教學之目的，宜先具活觀念，卽所謂興以興味也。據近今心理學而言，赫氏以觀念爲心意之本原，已不可易，然教學以使被教育者有興味爲主，則固不易之定論也。赫氏以爲人之心意活動，可分二方面：一爲認識方面，有三種作用，卽經驗的、思辯的、審美的是也；一爲社交方面，亦有三種作用，卽同情的、社會的、宗教的是也。此卽著名之六種興味說也。

尉爾曼者，現代教育學者之泰斗也。其論教學之目的，根本出於赫氏之六種興味說。尉氏分教化之動機爲二：一曰意識的，一曰無意識的。無意識者，惟由於欲受教化之自發的動機而起，如好奇心、窮理心皆是。有意識者，先有一種目的，欲達此目的，故起欲受教化之念。此外欲受教化之動機，有關於個人人格者，有超乎個人人格以外而爲社會的倫理或宗教的興味者。諸動機中，以社會的動機及宗教的動機爲最高尙。

尉爾曼之教化動機論，根據於赫爾巴特之六種興味說，無可疑也。赫氏之以興味爲教學之主旨，固爲卓見，尉氏立論，亦至精徹，然謂教學上之興味，僅限於此六種，似不免獨斷。且無論何種學科，皆以引起六種興味爲必要手段，亦與教學之本來目的大相違背。蓋教學之本務，在開發生徒心意之分別的作用，使之異日立身社會，足以十分活動。選擇教材，當準此而定其價值，始能達各科教授之本來目的，

不當從赫氏之說也。

撒耳維克（Ballwirk）反對赫爾巴特及尉爾曼之觀察法，完全主張以知的方面爲主，以爲教學目的，惟在授學生以科學的知識。此與赫爾巴特一派以造就道德品性爲教學之本務，以訓育爲眞正之教育者同屬極端之論也。

以上所述知的方面之修養，或養成多方的興味，皆爲教學上之形式目的。古今論教學目的者，分實質主義與形式主義二派。知的方面之修養，須先有知識內容，興味之喚起，亦必以經驗內容爲要，故教學上不得不有實質目的。形式實質，不可分離，缺一則兩者皆不全。惟因時代及研究者之不同，而於精神活動之修練及實質知識之獲得二者，常有所偏重耳。（林一）

教學之段階

教授學生，第一須使學生將所教之事，十分領受，次將所領受者，十分理解，然後將已理解者，永久記憶，而能應用之。注意於領受、理解、應用，爲教學上之三段階。自亞理斯多德以來，此三段階，久已成立，卽覺知、思維、活用是也。近世學者紛起，議論各異，赫爾巴特（Herbart）尤注意於此。赫氏以爲心之動，不外觀念作用。人之心中，常充塞許多觀念，此觀念實爲心意現象之根本；故欲使學生有觀念，宜注意二方面：一將所授與之觀念，深印於心意中，一將新觀念與舊觀念全體連合，前者赫氏稱之爲「沈潛」，後者稱曰「回想」。

欲使以上二種心意十分活動，應先使新觀念明瞭；然僅明瞭觀念，猶未能十分活動，更須與舊觀念緊密連合。明瞭連合，二者並用，則觀念始深入於心意中；新觀念既與舊觀念連合，更宜與觀念全體合一，以成心意系統；多數觀念既有系統，乃進乎應用，而確合方法。此分明瞭、連合、系統、方法爲四段階，乃赫爾巴特之說也。

赫爾巴特派學者來印（Rein），又立五段階之名目：一曰預備，二曰提示，三曰連合，四曰統合，五曰應用。預備中又有豫告目的一項，先使兒童知教學之目的，以喚起其注意，更就從前已課之事項，與今所課相類者，用問答法，使躍然浮現於腦中，是爲教學之預備。預備既畢，乃提示新課事項，使與舊觀念連合，次統合於心意全體，以造成概念，然後進乎應用。

來印以問答法喚起學生之舊觀念，以爲提示之預備，頗有理。惟有時提示新事，與舊事一併練習，亦無不可，是不必每事皆從預備入手。提示所以明白寫象，至爲切要。連合統合，似不必區分爲二，蓋心意本渾然一體，連合卽統合也。至於應用，學者概無異議。故尉爾曼（Willmann）之分教學段階爲領受、理會、應用，最爲合理。領受卽提示，理會卽連合。（林一）

教學之準備

教學之準備，雖因教材之性質與被教育者程度之參差，而有繁簡之異，然要皆以周至精密爲主。蓋教學之成功與否，其有關於準備之周至與否頗大。茲就一般上言，關於教學上應行準備之事項，略述於下

【教材之分配】　依據教學之時數，適當分配教材之分量，預定本期內教學之程序及進行，此不得不於學年或學期開始前妥爲計畫者。

【教材之研究】　關於教材之內容，應謀豐富精確，俾實地教學時，不致稍有遺誤。又應如何發問，如何申述，亦宜準備周密。

【教法之研究】（教案之調製）　應給與之教材當由何種方法授與兒童，此於初等教育上爲最屬緊要之問題，教案有詳簡二種，詳案固較簡案爲周密，然以需時過多，不切實際，故一般多採用簡案，祇概列其綱要。

【教具之預備】　於教學上所必須之圖畫、標本、模型、器械及其他用品等，均須事前妥爲查察，有無缺漏。又如各種實驗，須於上課前先行試演一次，有無不驗。

【教室之整頓】　於教學之前，舉凡教壇、教桌、黑板、窗帘以及其他室內諸器具等，皆須整頓查察，以免臨時擾動之匆忙。又如空氣、光線、溫度應如何調劑吸取，亦須注意。

【教學後自己之批評】　教學過後，自己省察自己所教之功課，有無不合之處，以爲下次教學之考鏡。

教學之調節

凡欲授人以知識，而求其能理解而活用之，自不得不依從人類心理活動之法則，經過一定之程序，然後是項目的方可達到。此種過程之必要，曾爲希臘亞理斯多德所承認，近世又爲泰美紐斯、裴斯塔洛齊輩所主張。至赫爾巴特，則更進而研究此種原理在教學順序上之應用。赫氏所謂教學之調節，卽本心理活動之法則而活用之於教學順序之上，以期無過與不及之處。氏以其心理說爲基礎，創設有名之四段教學法，卽明瞭、聯合、系統及方法之四階段，循序

教學，始能使觀念明確而構成心意之作用，詳言之，大觀念單應由小觀念單漸次發展而成，不論教學何種程度之小觀念單，皆不可不適當活用四段教學之程序，以造成明確之觀念系統。蓋教學亦猶音之調節，然由小至大，由近至遠，由各段各節順序之調節，始得組成一完整之教學單元也。

教學法概論

教學問題中有三要素（一）學生，（二）教材，（三）方法。學生指一般被教育者或求學者而言。教材則包括人生應具之各種知識，技能，態度與行爲而言。一方面組織教材，使適應學生之心理與需求；一方面引起學生之興趣與努力，使能領悟教材之眞義，且知應用之於實際生活，此之謂方法。方法有廣狹二義，所謂狹義之方法，乃以一種最經濟之手段，使兒童學習一種指定之事物者也。至於廣義之方法，則不僅注重學習一種指定之事物，且須遵帶養成學生處世接物之態度與能力。克伯屈（W. H. Kilpatrick）嘗言：『兒童在學習之經驗中，不獨學習所指定之一事……且須同時領悟其他事項，例如：（一）如何學習；（二）本身之動惰如何；（三）本身對於所習科目之態度如何，有無興趣；（四）本身對於該科教師之情感如何；（五）對於自身之省察如何，有無學習與嘗試之能力，能否自定主見，並推論其理由；（六）本身對於國家政府之情感如何，執政者之設施於本身之利害是否相背馳，究能公正無私，且與一己之利害相符合否？凡此種種，所舉雖掛一漏萬，然可證明吾人學習一事之際，往往附帶領悟數事，並可知此種附帶學習之重要。』（參看 Kilpatrick: Foundations of Method 或其漢文譯本第一章。）所謂廣義之方法，即注重兒童同時學習數事，而求引導得宜者也。

凡依據由實驗而得之原理，以教兒童學習各種學科之方法，謂之各科教學法，或教學法各論。而討論教學上一般的原則，爲各科教學所共通適用者，謂之教學法概論，或教學法通論。夫教學之方法，本須因地制宜，初不宜拘守呆板之程式。教學者應依教材之性質，學生之年齡，學校之程度，社會之環境等等，隨時變換其方法，俾收最大之效果。故教育歷史之方法與教學不同，教中學生之方法與教小學生不同，教外國人學漢文與教中國人不同。然此種種不同之方法中，亦自有其共通之原則在，研究教學法概論之目的，即爲尋求此中共通之原則。

吾人討論教學上共通之原則，不能不回憶從前夸美紐斯（Comenius）對於教學法之貢獻。彼以爲教學之方法必須適合自然演進之程序；故嘗言，萬物之發育，必待內力充滿而後逐漸生長；自然未嘗於一物實力未充之時，強迫其演進。雞必待肢體發育完全而後生蛋；樹必待果實成熟而後任其飄落。物固如是，於人亦然。我輩欲以一事一物教兒童學習，必須察其心力之發育，年齡之成熟，已否達到相當之程度，庶幾可望其有確切之了解，並能自動要求學習。凡非兒童所能領悟者，不可強其記憶。事物苟未詳細說明，亦不可妄冀兒童知其底蘊。其所舉教學原則頗多，茲擇要節述於下：

（一）教學之程序須由易而進於難。

（二）選擇教材應由根本而及於枝葉。

（三）教學之精神須與學生之年齡相應，而引起學生自動求學之欲望。

（四）學習之事物須重實用。

（五）教學須循序漸進，不可求急效。

（六）教材之資料不可過重，以免學生發生痛苦之感覺。

（七）教學須注重官感，而以實物爲主，不可偏於抽象的言論。

（八）教材之排列，必須前後相倚，後者建於前者之基礎上。

（九）教學前須有適當之預備。

夸美紐斯之學說及其傳記，本書另有專條，可供參考，此處不過略舉其關於教學通則之數點而已。

裴斯塔洛齊（Pestalozzi）更進一步，欲以心理學爲教學法之基礎。彼以爲研究教學方法，首須省察求學者心思運用之途徑，打破此中之神祕。惜當時心理學尚在萌芽時代，可採用之材料無多，故其貢獻有限。彼謂教學之際必須注重三事。（一）須使學生對於所習事物養成明確之觀念（Distinct Ideas）。而所謂「觀念」實包括事物之名稱，聲音，形式與數量諸項。（二）須使學生對於同一事物各方面之關係皆有適當之觀察與經驗，俾其知識能日增精密，觀念能日臻正確。（三）使學者對於同一事物所生種種不同之現象，一一加以比較，知何者出於必然，何者出於偶然，而後可有確切之了解。根據以上三點，以謀兒童心力之發展，即構成裴斯塔洛齊所謂「初步教學法」（Element

ary Method)。彼認爲此種方法，可適用於各級學校，暨各種學科；所謂各科教學之問題，卽將各種教材審愼排列，使與「心理發育律」(Laws of Mental Growth) 相適應耳。是說雖多可議之處，然爲今日研究教育心理之先河。(參看本書裴斯塔洛齊條)。

赫爾巴特 (Herbart) 及其門弟子戚勒 (Ziller) 等師承裴斯塔洛齊之學說，而爲更精密之研究。於是將「初步教學法」逐漸改造，而成「五段教學法」。「五段」者，教學時所經過之五步驟也。第一步爲預備 (Preparation)：卽整理兒童舊有之觀念，以開吸收新觀念之門徑，而鞏固建立新智識之基礎。第二步爲提示 (Presentation)：卽以實物或標本，圖畫等等用直觀方法，使兒童對於所習事物有明確之觀念；並將教材作分析與綜合之研究，以引起兒童自動學習與反覆練習之興趣。第三步爲比較 (Comparison)：卽使兒童就所得新舊各種觀念，比較其異同，審察其關係。第四步爲總括 (Generalization)：乃就比較所得之結果，抽出共通之原則，構成概念的知識，使入於兒童舊有概念之系統中。第五步爲應用 (Application)：卽使兒童將所學得之原則與概念應用之於實際，俾學問與品行相聯，則所得知識亦必益臻明確。此種教學法，舊時學校多採用之。(參看「赫爾巴特」條及「五段教學法」條)。

杜威 (John Dewey) 以爲教學程序中有五步驟。(一)須有一種情境，能使學生感覺於己有切身關係，俾引起其興趣與努力。(二)當時之情況，須能激起學生之觀察與記憶，俾發現其中之困難及解決此項困難之途徑。(三)須假定一種進行之計畫，此種計畫乃理想上所認爲最便於進行者。(四)將所定計畫實地施行。(五)將實行所得結果與最初之期望相比較，以觀其成效，而定所採方法之價值，並辨別其優點與弱點。然上述五步驟，更可縮成三步。第一步須有確切之情境，其中含有目標，足以引起學生之興趣；而此目標，必須深思篤行，而後可望達到。第二步卽考慮其中問題之性質，與夫前途之困難，並假定一種計畫，以探進行最便之途徑。第三步卽將計畫中之理想，施諸實驗，以觀成效。約言之，教學方法與科學法大體相同，惟事實所下預備工夫稍有出入耳。(參看孟祿 Paul Monroe 所編英文教育大辭書中杜威所作方法 Method 一篇)。

教學方法中最重要之一問題，卽學生如何始能學習？從心理學家之眼光看去，所謂「學習」，卽兒童神經系中新「聯結」(Bond) 之獲得或舊「聯結」之變更。而「聯結」獲得與變更之原則，謂之學習律。桑戴克 (Thorndike) 所提出之三學習律，實於教學法有大貢獻，茲述其概要於下。

(一)準備律 (Law of Readiness)：「準備者，爲神經組織之一種情形，能發而爲動作者也。」吾人神經系中之「聯結」受外來之激刺，躍躍欲試，倘能有所動作，則感覺滿足，否則發生煩惱；此種心理現象，謂之「準備」。反是，神經系之聯結，對於外來某種刺激，不起反應，卽謂之「不準備」。又當某種刺激發現時，心理狀態中已被相反之事物所據，則亦不能準備。既準備，則有興趣而能努力，故學習易。不準備而強之使動，則不但無興趣，且生煩惱，故學習極難。此卽準備律之要點也。(二)效果律 (Law of Effect)，亦稱「滿足或煩惱律」(Law of Satisfaction or Annoyance)。凡神經系中可以變更之「聯結」，其強弱視練習時滿足或煩惱而定。滿足則可使「聯結」增強，煩惱則使「聯結」減弱。學習之成功或失敗，與此大有關係。(三)練習律 (Law of Exercise)，亦稱「用與失用律」(Law of Use or Disuse)。卽在一定範圍內，反應一種刺激之次數愈多，則神經系之聯絡愈密。當同樣刺激之來，反應將愈正確而純熟也。練習律與效果律有密切關係，蓋練習之結果若滿足，一而再，再而三，卽養成依此而行之習慣；倘其結果爲煩惱，一而再，再而三，卽養成不依此而行之習慣也。練習律有三要點：(一)練習之次數，(二)練習之強度，(三)練習時距之遠近。次數多者，強度高者，時距近者，反應速而正確。反是，則反應不靈，而漸歸於消失矣。(參看克伯屈教育方法原論第二章，及桑戴克教育心理學概論第六章)。

心理學家所發現之學習律雖多，而此三律實爲近時談教學法之人所日常需用者。而設計教學法中尤須充分利用此三學習律，故連帶敘及。

設計教學法，本書亦有專條詳加討論。此處所應提及者，卽近時美國教育學者頗多認設計法爲教學模範者，以其能用學習律爲基礎也。所謂「設計」，據克伯屈所下定義，則爲「一種有目的之活動，能專心 (Whole-hearted)，能啓導 (Leading on)，能自動，能精進，有秩序，且其意旨明顯而有實行之價值者也。」設計之目的，約可分爲四種：(一)求實現某種理想或計畫；(二)求解決某種疑難

問題；(三)求獲得某種知識或技能；(四)求欣賞某種美的經驗。倘設計之目的爲求實現某種理想或計畫，則其教學步驟可分(1)定目的(Purposing)，(2)立計畫(Planning)，(3)實行(Executing)，(4)判斷(Judging)四項。換言之，卽先定目的，立計畫而實行之，然後自行判別其實行之結果是否與初意相符。倘以解決疑難爲設計目的，則其步驟如下：(1)疑難(Difficulty)，(2)暗示(Suggestion)，(3)推理(Reasoning)，(四)立證(Verification)。至於以獲得知識爲目的者，其步驟亦分定目的，立計畫，實行與判斷四項。而以欣賞爲設計目的者，其步驟尙未能確定，此亦教學法中一應行研究之問題也。〔參看克伯屈所作設計教學法一文(The Project Method, 1918)。〕

綜觀上述各家學說，對於教學法中共通之原則，略可得一概念。然更有數點，似須加以補充。

(一)吾人教學之目的，非僅希望兒童獲得一種知識或技能，並希望其能連帶養成一種『做人的適當態度，於行爲中表現出來。』故教師之人格，實爲教學法中一要素。教師於教學之際，倘不能以本身人格感動學生，使之潛移默化，縱能以一種技能或學術傳授學生，吾人仍不能認爲滿意。故廣義之方法，於「正學習」(Primary Learning)外，更須注意於「副學習」(Associate)與「附學習」(Concomitant)。所謂「正學習」，爲一種作業之直接學習。「副學習」乃獲得與作業相附屬之思想與觀念。而「附學習」則爲學習時連帶養成處世接物之態度也。(參看克伯屈教育方法原論第八章第五頁至第六頁。)昔者俄國思想家托爾斯泰(Tolstoy)馭馬不以鞭。人問其故，則曰：余知馬之心，馬亦知余心，以心馭馬，何用鞭爲。今之教學者如能知兒童之心，而使兒童亦知其心，俾可心心相印，則收潛移默化之功，實教學法之上乘也。

(二)吾人如欲以全力發展「兒童本位之教育」，則教學之際，必須從兒童之立足點設想。凡非兒童所能理解者，卽不可用作教材。抽象的理論，頗難用以改造兒童之經驗，故凡可用直觀教學法處，務須儘量避免空談，而重實地觀察，實地試驗，與實地應用。教學進行，必須與兒童天然之發育相適應，體察兒童之個性，因材施教，以應其各別之需求。保持兒童求學之興趣，尤須引起其努力。教學須由易而漸進於難，不可專避難而就易，以取悅於兒童。不如是，不足以養成兒童自行解決困難問題之能力。

(三)關於教材編列問題，上文所述麥美紐斯之言，已足供吾人之參考。今更提出一二主要之點，以集中吾人之注意。凡教材之排列，應由易而難，由近而遠，由簡單而複雜，由具體而抽象，由特別而普遍，由已知而未知。教材必須適合兒童心理與社會需求。其排列，與其採用論理式的程序(Logical Order)，不如採用心理的程序。蓋論理的程序與論理的方法，乃各種經驗之結晶，唯專家或曾受充分之訓練者，乃能了解而運用之。至於年幼兒童，則其經驗未充，不能直接領悟此種方法。必須依其心理發育之程序，逐漸改造其經驗，不宜驟以論理的方法或秩序繩之，以免窒其靈性。每見算學教員因教學時過於注重公式，使多數兒童失却研究算學之興趣。蓋公式爲一種抽象的符號，不復與經驗相連。兒童對此抽象的符號，不能感覺有何切身之關係，故不發生興趣。且抽象的符號往往成爲紙上空談，兒童習之，亦無裨於實用。此爲教學不能全依論理程序之主要原因。但有時教師矯枉過正，將一切系統與標準，全行抹殺，教法教材顚倒錯亂，自謂合於兒童心理，實則貽害青年；此又爲教學法所不許。其實心理的程序並非與論理的程序相反。不過一則體察兒童心身發育之程度，配置適當之教材，使兒童於無意中領悟論理之程序；一則以成人積久所得之經驗，縮成簡略之方式，使兒童離開已得之經驗，直接吸收此種抽象的符號，故覺其難耳。教育家所討論者，並非教學法中是否適用論理方式之問題，乃欲研究論理方式如何始可使兒童澈底了解，且不減少其向學興趣也。所謂「心理的程序」，卽兒童所能了解的論理程序。換言之，卽教材之排列，並不違背論理原則，但須以兒童所有經驗爲根據，不可超越其所能了解之範圍。故心理的程序，並非抹殺一切系統與標準而不顧者也。

(四)吾人教學須啓發兒童自動的學習，不可使之常處於被動地位。近日所盛行之設計教學法，及蒙特梭利方法(Montessori Method)等等，其要點皆在訓導兒童自發的活動，而培養其創造之精神。中國古代治學，亦分博學、審問、愼思、明辨、篤行五步。所謂思辨行三者，皆非出於自動不可。若依照機械的方式，接受教訓，或記憶事實，不經過自動的思辨，決難有澈底之領悟；其所學習，恐不能躬其終身行之而不倦。自發的活動爲學習之要素，研究教學法者

不能不於此特加注意也。

(五)近代教育家盛倡教育即生活之說。主張使兒童於實行中求知識(Learning By Doing)。一切教學，皆重行爲。凡兒童所習得之知識，倘不能於行爲中實踐之，則徒爲紙上空談，無裨於身心。此亦教學法中應行注意之點也。

(朱經農)

教學時間表

教學時間表有鐘點制與分數制二種。鐘點制以鐘點計算，每天五課或六課，每課教學四十五分鐘，休息十五分鐘，各課皆爲一律，無伸縮餘地。此種制度，整齊劃一是其所長；惟不切於實用，如作文理化實驗等，往往時不敷用，然亦強必令結束。遇唱歌手工等科，或不需四十五分，亦必強令延長，此乃其最大之缺點。分數制是爲救濟鐘點制之弊而起，視科目時間之長短，支配教學分數之多寡。又以一人一日精力之盛衰，支配分數之長短。如每日第一節功課於精神最旺盛時，配以四十五分鐘之一種主要科目，第二節爲六十分鐘，配以一種或兩種科目，如作文理科一類科目，第三節上午精神已倦，配以唱歌等有動作的功課，午後第一節於精神復旺之時，配以六十分鐘之一種科目或兩種科目，第五節分兩個三十分或一個三十分，皆可視情形而定。至於第幾節配以幾種科目，亦可自由支配。如低年級幼兒，注意力弱，有時二十分或十五分即須更換一種，高年級教科中，如有精神與筋肉交互爲用者，雖有時科目不變，亦無害。此種分數制最大之益處，在富於活動性。例如音樂體操，每次教學之時間須短，次數須多，作文理化實驗，每次時間須長，次數須少；凡此等等，在分數制，均得適當支配之。若在鐘點制，往往教授已完，鐘點有餘，教師祇爲一種無聊之數衍；反之，有時教授正有趣味，而時間已至，教師不得不勉強爲之結束。是種現象，皆爲鐘點制之最大缺點，而爲分數制之所無者也。又於編制教學時間表時，對於兒童心理生理及學習興趣上有須注意者，略述如下：(一)費腦之科目，應在上午第一二節或下午第一節，兒童精神最旺盛時教學。(二)知識科與技能科應互相間隔，以便調和身心。(三)一種科目不可連續排列，以防兒童厭倦。(四)體操唱歌不宜排於食前食後。(五)一週間之科目間隔，宜勻稱整齊。(六)初年級生在六十分鐘中，至少須配以兩種科目。(七)休息時間，自早至晚，應逐漸加長。(八)班級較多之學校，應顧及特別教室，勿使衝突。(九)範圍較大之學校，應先注意科任教師之時間，以科任教師時間爲主，而後以級任教員時間支配之，方免衝突。(十)單級或複式學校，應以多自動與少自動之教科配合。技能教科，可以同教科同時間異程度教授之。

教學與教育

見「教育的教學與非教育的教學」條。

教職員俸給 Teachers' Salaries

我國各級教員之薪給均甚菲薄，至小學教員之收入則更不足以自給。近來教師雖曾發起加薪運動，然亦因教育經費之支絀，鮮有能達到其所要求之目的者。國民政府有鑒於此，於民國十六年六月間公布大學教員薪俸數目，又於同年九月間重行修訂之如下：(一)教授，四百元至六百元；(二)副教授，二百六十元至四百元；(三)講師，一百六十元至二百六十元；(四)助教，一百元至一百六十元。中等學校校長之薪給亦有下列規定：中學校校長第一級爲二百元，第二級爲一百八十元，第三級爲一百六十元；初級中學校長第一級爲一百四十元，第二級爲一百二十元，第三級爲一百元；職業學校校長第一級爲一百八十元，第二級爲一百六十元，第三級爲一百四十元。所可憾者，小學校長與教員之薪給尚未以命令規定之耳。

教育之國家化

【概說】 歐西各國在政治上得脫離羅馬法王之管轄而成爲獨立之國家，實爲近代之事；而教育一項得脫僧侶之支配，以及國家教育制度得以逐漸樹立，則爲時更屬晚近。蓋在中古，歐洲方面，宗教大有支配一切教育之概，凡百學校之創設與發達，莫不與教會有深切之關係，而此種舊制因襲既久，勢有牢不可破者在也。逮至近代，所謂獨立國家逐漸發達，於是教育制度勢亦不能墨守舊章，而教育之國家化乃成歐西各國行政上共同之目標，而各國之中，對於是項事業尤以德國從事爲最力。今就德、法、英諸國分項述之於下。

【德國】 在於德國，至第十八世紀止，所有教育概爲僧侶所掌握。德國諸聯邦中最初努力於教育之國家化者厥爲普魯士。普魯士自第十六世紀起，即已着手謀教育之中央集權制之實現，但嗣後二世紀之間，教育之事猶不得不假手於僧侶焉。及腓特烈威廉一世(Friedrich Wilhelm I)登位，始於一七三五年建立教員養成所二所，更

於一七三六年發布法律，規定凡六歲至十二歲之兒童俱應入校受義務教育。帝歿，繼登帝位者爲其子腓特烈大王(Friedrich der Grosse)，大王對於當時政府之組織及法律俱加訂正，准許人民有言論及出版之自由，於是德國學術一時勃興。大王一面對於中等教育既有改善之處，一面又於一七六三年頒布一般學校法規，於學校課程及義務年限皆加以各種嚴密之規定。是項法規之頒行實可稱爲大王謀教育之國家化之第一步。然此種教育主義，因其較當時一般人士之思想高出一籌，大受貴族及農民等之反對。及至一七七一年，策德力次(Zedlitz)掌司教化，於是大王之施設始次第實現。大王既死，腓特烈威廉二世(Friedrich Wilhelm II)即位，王素抱反動思想，故教育之國家化一時略受頓挫；然王於一七九四年亦曾發布一般法典，認定一切學校及大學皆爲國家之設立機關。及至腓特烈威廉三世(Friedrich Wilhelm III)之時代，則普魯士方爲拿破崙(Napoleon)軍所蹂躪，普人迫於外患，於是國民精神勃然興起，國王藉賢后魯意斯(Luise)之賢助，努力於教育之國家的組織，一般詩人皆以熱烈之愛國詩詞鼓勵國民，而大哲斐希特(Fichte)亦竭力向德國國民鼓吹國民教育焉。一八〇七年，內務部內始有教育局之創設，自後十年之間，全賴洪保德(Humboldt)之指導，所謂國民教育者着着實施，一切學校胥成培養愛國國民之所，氏於一般人民之教育之改良上極多貢獻。一八一七年，教育局改名教育部，脫離內務部而成獨立之機關，部內分設各局。一八二五年，大學內之中等教員養成所始告成立。由是，普魯士之教育始逐漸統一於國家組織之下矣。

【法國】法國教育之國家化後於德國者殆一世紀。第十八世紀中，法人對於一般人民之教育多不注意。耶穌會派(Jesuits)所營之教育既限於高等教育，而冉森(Jansen)教派所辦之初等教育亦範圍不廣，固未足以言國民教育也。及至十八世紀末年，法之先覺者如康多塞(Condorcet)之流雖出而倡教育中央集權之說，然其計劃，一時終未見諸實現。一八〇二年，當拿破崙(Napoleon)任執政之時，始定學制，分學校爲小學校，中學校及專門學校三類，而擯斥大學於學制之外，是蓋由於拿破崙不滿於大學自由教育之故。一八〇六年，拿破崙在「帝國大學」之名稱下重興大學制度，惟其所謂「帝國大學」(Université Impériale)與通常之大學不同，係指統轄法國全國教育之中心機關，其長官即爲監督法國全國教育之教育總長，由是法國教育上之中央集權始行實現。然至復古時代，教育仍歸舊教徒之掌握。一八一四年，拿破崙之制度俱受變革。及拿破崙返國時，雖曾恢復「帝國大學」之制，但一八四八年之革命復釀成教育上之反動時代，所謂公立學校復呈保守的色彩，而拿破崙三世自登位以後，力與舊教徒攜手，於是法國教育又不得不重受宗教之支配矣。故大體言之，法國教育之國家化，在第三共和國時代以前尚未能底於完成也。普法戰爭之後，由一八七九年之總選舉，共和黨在議會中得占絕對多數，於是新教育始著着實施。同年，議會決議設師範學校。一八八一年，規定小學校不收學費；明年，施行義務教育；又定女子中學之制度。一八九六年，對於大學行一種德國式之綜合。一九〇二年，訂正男子中學之制度。由是，法國之教育組織遂成爲世界上最嚴密之中央集權制矣。

【英國】英國教育之國家化較法國更遲。英國國民教育之發達，實可謂爲教育上各種衝突調和後所生之結果。蓋英國素來視教育事業在國家事業範圍之外，因之，其教育權遂大部歸入教會，私人以及各種慈善團體之掌握，而就中尤以教會之勢力爲最大。至第十八世紀止，英國教會實佔有英國教育之全權。至就初等教育論，英國亦向不注意，一任私人團體之施設。遂至十八世紀之末，識者如邊沁(Bentham)奧文(Robert Owen)亞丹斯密(Adam Smith)等始於一般人民之教育，義務教育以及學校之國家的組織等問題加以討論。第十九世紀初年，英國社會上發生種種變革，於是教育方面亦次第有改善之處。關於初等教育問題，英國議會經數次之論戰，於一八三三年，遂決議對於初等教育國庫應加補助，其金額爲二萬鎊。是爲英國國家補助小學教育之始。一八三九年，維克多利亞女王(Queen Victoria)始設樞密顧問委員數人，專司教育。此委員會實可稱爲英國教育部之前身。由是，凡受國庫補助之學校皆須受政府之監督，而師範學校亦漸臻隆盛矣。一八七〇年，英國議會決議，凡地方之學校區(Local School Board)得徵收教育稅，於是各學校區乃得徵收經費以各謀小學校之發達。而此種學校區所設立之學校對於宗教教授完全擯斥，且得以要求五歲至十

三歲之兒童全體入學。但在此項公立學校尚未存在之地方，關於義務教育毫無規定；且當時私立學校依然隆盛，時有與公立學校互相爭競之事，故公立學校於勵行義務教育一點亦未能十分加以努力也。一八八八年，英國始有郡教育會（County Council）之組織，凡小學校及實業學校咸歸該會之經營。一八九九年，教育部（Board of Education）始告成立，所謂國家的教育組織更臻完備。一九〇二年，保守黨得勢，准許各種宗派設立學校，但同時規定此種學校與他種學校相同，亦須受國家之支配。當時之進步黨雖曾竭力主張教育之統一，然於宗派特殊之傾向，終難根本剷除。就大學論，在十九世紀之後半葉，無論在劍橋，或在牛津，古典的及宗教的傾向俱被破壞。一八八九年來，如曼徹斯特（Manchester）、黎芝（Leeds）、利物浦（Liverpool）、布里斯它爾（Bristol）等工業市先後設置新式之大學，以應時世之需要。其所施教育偏向國家，脫離宗教，自不待言。

【其他各國】　其他各國如美國日本等國之現代教育，亦無不爲國家制。要之，世界各國，因時勢之進展，殆無一不努力於教育之國家化也。我國自清末廢止科舉，設立新式學校以來，教育之國家化進行尤爲明顯，謂我國近代教育史者自能洞察一般也。（范）

教育方法原論 Foundations of Methods, by Kilpatrick（書名）

原書係哥崙比亞大學哲學教授克伯屈（W. H. Kilpatrick）所著。原名（Foundations of Methods）譯本由孟憲承及俞慶棠二君擔任。

全書通用問答體，文章頗顯明。其目的不在說明教學之順序，而在討論其所依據之原理。其基本概念有二：一、任何年齡之個人，對於刺激之情境皆能爲多方複雜之反應，而教育必須統馭此諸反應而改善之。二、於多方複雜之反應中，何者爲個人之所保持以成其品性，則視其心向或態度如何。故教育法不僅爲兒童如何學習拼法，默讀等科之問題，猶有其廣義之意義焉。廣義之教學法問題，在如何制馭兒童生活之環境，使能充分運用其最美之才性，如何指導其經驗，使能獲得最良之知識、態度、習慣與技能。

此書既爲普通教學原理之討論，故其理論常牽及於教育哲學上問題。著者既爲哲學教授，又頗重視方法之哲學的解釋，爲讀者便利計，茲分段摘述其意見如下。

【教育之意義】　教育即生活而非預備生活，爲杜威教育哲學上之根本見解。此書著者生於美國，自不能脫實效主義的教育思潮之影響，故對於生活二字亦極重視。惟彼對於教育所下之定義與杜威者略異。彼以爲教育爲生活之重組。申言之，彼以爲教育不僅在滿足現實的生活，同時要創造未來的生活。

【兒童】　教育之主要對象爲兒童。兒童不惟爲能動且能自己決定目的，實現目的者。故彼有云：『兒童醒來即自然的，不斷的活動。彼等自己立定目的並努力於達到目的。欲兒童完全不作事，實不可能……吾等之責任在供給良好機會使彼等接受外來刺激，並使有機會反應，然後再將彼等最良之活動的激動，引伸之而向前發展。』

【學習】　學習與生活有密切之關係。生活之內容以學習之進展而豐富。故學習爲生長的。其生長之程序，氏以見願、能三字表示之。學習者對於任何經驗，在外表與內觀上，在態度與欣賞上，或在控制的方法上有生長即屬有價值。所謂外表與內觀之生長，指學習者現在對於某事物之可能性及表義，較之以前見得多或見得透徹而言。態度與欣賞之生長，即由於學習者對於外表與內觀有較廣較深之觀察並有新價值與新興趣；亦即由於有新事物爲評價之對象，用新方法以評舊事物。學習者既富有異於以前之興趣與評價，故時機一至，即願動作，並增加控制之方法。對於所見到所願爲之事情，有較好之能力使其實現。兒童生而自動，且自動不息，欲生活豐富，即時時須在此三步驟中輾轉求進步。是以學習與生活相終始。

【學校與課程】　教育隨社會之變遷而變遷，近世科學進步，以後之變遷將更大。課程在適應變遷的社會生活。每種課程多屬適應其所處環境之一種特殊工具。鄉村學校應有一種適應其環境之課程。小城市，大城市，以至各地之學校亦莫不如此。學校之責任在爲兒童準備變遷的生活。決定課程時，一須注意兒童當前之教育需要，二須注意與兒童生活聯屬之一切教育可能性，設法而利用之。故最良之學校，即是使兒童之經驗有最良效用之學校，而課程之優劣即以其是否可指導行動爲斷。

【教學方法】　課程內容既隨時隨地變遷，教學方法亦然。惟舊日教育者之所謂方法，多指各科之特殊教學法而言，對於整個的人生無關，因是教育之效率甚少。著者則

竭力提倡廣義的教學法，即教學法之廣義的問題。彼所謂教學法之廣義的問題，卽在如何處理學校，兒童以及一切事件，使兒童於其中發育得最快而又最好。申而言之，教學法最重要之目的在養成學生對於人生之良好態度，並時時增進其人格。至於各科學習之機械方術雖不可完全置之不顧，但比較爲末技。

【設計法】　欲達於生活中學習生活之目的，惟有設計法。設計法之要素有二，一爲有目的之活動，一爲同時的學習。前者對於一切活動能自知其用意所在而爲有系統之計劃；後者於活動時以人生之整體爲對象而爲統合的學習。設計之種類有四。一爲生產的，以生產爲目的，二爲消費的，以享用爲目的，三爲問題的，重在解決問題，四爲訓練的，重在技能之練習，或稱爲特殊學習之設計。前三項爲團體的活動，後一項須有個別的訓練。故在著者觀之，個別教學之道爾頓制等只在　四種設計中認有相當價值。

學校實施設計法對於舊日學校各方面均須變更其步驟有三。一教師須參觀他校之實施此方法者，並詳究其基本原理而切實比較設計教學與非設計教學之結果。二逐漸減少呆板的機械的授課時間，而以之爲自由學習時間以訓練學生之自動習慣。三以課外活動不時替代上課。經此三步驟，始可實施完全的設計法。

此書主要目的，在提出著者教學哲學上之設計教學法。其要點在最後一章。今日美國教育學說之最有影響者莫如杜威與桑戴克二家。而其研究方法，則前者以哲學爲依歸，後者以實驗科學爲基礎。著者之教育法雖亦重在哲學的解釋，但採二家之精意，參以心得，自成一家言。循覽是書，不特可瞭然於新教學法之原則及著者教學哲學之體系，卽於杜、桑二氏之說亦可得一更透徹之了解。深望讀者進究全書而自爲詳細之批評。　（趙）

教育行政系統

我國教育行政系統，向有中央、省、及縣三階級，制度雖屢有變更，階級則始終未改，茲分述其概況如下：

【中央教育行政】　在清科舉時代，中央教育行政機關有禮部與國子監；光緒二十八年設京師大學堂，管理全國教育事宜；二十九年設總理學務處，置學務大臣以總攬教育行政權；三十一年設學部，與其他各部並列；民國建元以後，則改爲教育部；十六年又改爲大學院。十七年五院成立又恢復爲教育部。

【省教育行政】　省教育行政機關，在科舉時代爲學政，科舉廢後設提學使。民國元年，設教育司以總理全省教育事宜；二年以後，省教育行政機關附屬於省署之第三科，卽教育科；六年設教育廳爲獨立機關，而省署之第三科爲省長掾屬，仍舊存在，另設教育參議會，但有名無實耳。最近仍設教育廳，廳長由省府委員充任。

【縣教育行政】　縣教育行政機關，在科舉時代有教諭，坐食無事，徒有其名。光緒三十二年設勸學所，輔助知縣以管理一縣教育行政事宜；民國仍之。十二年改爲教育局，爲專設之教育行政機關，最近仍爲教育局，而局長之人選，漸有趨於嚴格之傾向。

參閱「學部」、「教育部」、「提學使」、「教育廳」、「教育司」、「大學院」、「教育局」各條。

教育行政會議

民國五年，教育部爲謀地方教育行政之改良進步，特開教育行政會議，由教育部召集，開議於北京。會員分甲乙二種：（甲）教育部及京師學務局職員，（乙）各省區教育科職員由教育總長於會員中指定主席副主席各一人。會期以十五日爲限。應議事項由教育總長具案交議，或由會員具案提議。會議事項應付表決者，以到會會員過半數爲可決或否決之準。凡議決之事項，呈由教育總長酌量采擇施行。設幹事長一人，幹事八人，由教育總長就部員內指派，分別辦理會中事務。

教育的烏托邦

教育理論之托諸想像的理想國而作具體的描寫者，謂之教育的烏托邦。此等教育的烏托邦，多爲大思想家對於教育之意見，故常有重大之價值。烏托邦中所陳述之教育理論，雖未能全部見諸實行，然於後世之實際教育，多有深切之影響，吾人不能以空論視之也。最著名之烏托邦，爲柏拉圖之理想國，已詳「柏拉圖」條。其後有謨耳（Sir Thomas More）之烏托邦，於一五一六年出版，亦已詳「謨耳」條。謨耳以後，有斯特柏利納（Gaspar Stiblinus）之歐德門共和國（Eudaemonensium Respublica），以一五五五年出版。此理想國之公民，皆出於其國受高等教育，貪以爲私人之利益應附於國之利益，與柏拉圖之共和國及謨耳之烏托邦之情形相同。安德累雅（John Valentine Andreae）之基督諾婆利共和國（Respublica

Christianopolitana)，以一六一九年出版。書中所述之理想國有大學校一所，圖書館一所，實驗室一所，圖畫陳列室一所。其地惟最良之公民且具有判斷能力者，始可被選爲教師，蓋能盡心於國者，始能盡心於兒童也。學生衞生極注意。教授之主首，首在崇拜上帝，次爲教導語言及舉動之純潔合禮，三爲知的訓練。教育之目的，在養成兒童爲理想的公民，亦卽天國之公民也。男女受同等之教育。一六二三年，康帕內拉（Thomas Campanella）刊行實在論（Realis Philosophiae Epislogistical）一書，其中太陽城（The city of the Sun）一部，亦爲托邦之一也。城分七環區。城內凡物皆公有。男女同在一處受教育，對於職業教育特別注意，學生皆須學習一定之職業。一六二二年至一六二四年間，培根著新阿特蘭替斯（New Atlantis）一書，亦爲烏托邦之一，已詳「培根」條。此外烏托邦之有關於教育，尙有哈提利（Hartilib）於一六四一年所刊行之馬卡利亞（Marcaria）哥特（Samuel Gott）於一六四八年所刊行之新耶路撒冷（The Nova Solyma），哈林頓（Harrington）於一六五六年所刊行之奧栖阿耶（Oceana），傅立葉（Charles Fourier）於一八二二年所刊行之家庭農業會（Association domestique agricole）等。

（林一）

教育哲學大意 Fundamentals of Education, by Bode（書名）

此書卽波特（B. H. Bode）所著之 Fundamentals of Education。全書共十二章，由孟憲承君譯爲中文。

波特係杜威之大弟子，所得於杜氏之啓發者甚多。全書基本觀念，可於第一二章中見之，第一章論教育之意義，謂教育不能有固定的概括的目的，教育問題之關鍵在於生長一個概念。彼謂：『欲標立固定的概括的目的，卽未知人生之繁變，之擴張，之不能遵守任何先定的限制。環境有變移，智慧有生長，目的理想卽隨之而變，人生之實現，卽在此逐步之自我表現，自我能力發展中。教育之意義，亦只是生長而已。既然事實如此，吾人爲何不將其作爲吾人之理想？』第二章論教育之價值，謂一物有兩種價值：工具（或手段）價值與內涵（或自身的）價值。教育之價值，有待於比較；所比較者，當然限於工具價值，卽限於目前和將來目的之關係，至於內涵價值，並無比較之標準。末後主張教育爲個人加入社會團體之一種歷程，遂提出教育價值之單性的標準（Social criteria of Educational values）。謂凡一切科目，課程，教材等等之決定，須視其能否裨益於生徒對於社會環境之了解以爲準。

第三章論教育與平民主義，其主要之論點共約有三：（一）往時平民主義只限於政治意義，現時平民主義，須成爲社會的平民主義，門戶須澈底開放，以便奇材異能確有機會之平等。（二）教育不能必然的增進平民主義，因教育爲一種工具，可受許多主人之驅使，亦儘可用以鞏固一階級之利益。（三）人人所能享之教育，不卽是平民主義的教育。第四章，承第二三章，申說教育之價值，視其所培養之理想。理想爲個人生活之性質所由決定，爲世界所由變動之勢力。總而言之，教育之精神，須將每一時代視爲後來發展之一個階段。第五章論興趣，職分與努力，第六七八章論思想之歷程，思想之訓練及訓練效力之轉移。凡此均不脫杜氏著作教育上興趣與努力（Interests and Efforts in Education）及思維術（How We Think）二書之要義，故不多贅。

第九、十、十一三章，討論心靈或智慧之性質，此於教育理論與實踐有恆久密切之關係。因『教育的學說，背後卽爲關於人性與人性在宇宙上之地位之一個學說。教育之目的，與進化、民治、理想、職分等等問題，固結不解，教育之方法，又視吾人對於興趣與智慧之觀念如何而定……吾人在教育上如何選擇適宜之方法與目的，均不能不依據吾人對於人性之觀念。』而第十三章意識卽行爲說尤爲著者殫心竭慮之作，不特爲專攻教育者所必讀，且可供心理學者之參考。末章論教育與哲學，先述以前之教育學說多爲哲學主義之應用，而在今日教育漸與哲學分離。分離原因之最大者，爲科學與科學方法之發展，開闢出教育研究之一種新境地，如教育心理、行政、測驗等等。隨又主張哲學的工作根本上與科學不同，而其不同之點在教育上爲尤顯著。正式教育有考慮，探求教育目的之必要，而目的之問題非科學發明之問題也。結論仍反照首章所述生長之一概念。至於最後批評教育中倘重統計方法，測驗，應用結果等之「專在節目上企圖成功」，不免使教育「理想與欣賞之意義大受隱晦，」要皆爲著者對於美國情形而發，讀者宜善體其意，幸勿執此以繩吾國之教育現狀。

愚於教育名著之譯本中，覺此書之譯筆最佳，不特信達，且「多少有點雅。」如用作教科書，宜由任教者就每章末附立若干問題，以便學生討究進修。（超）

教育獨立運動

我國近年政府窘窮，教育基金無着，常因經費問題發生停課狀況。故教育獨立之呼聲，日高一日，凡稍留心國內教育界情狀者，莫不視此爲唯一之要圖。民國十一年，北平教育界及各校學生，乘外交上之機會，如關稅之增加，德國之承認賠款，各國庚子賠款之退還等等，羣起爲教育獨立之運動。除教育界中人先後與當局接洽外，學生界又組織全國教育獨立運動會，擬提出種種意見，要求政府容納施行。此全國教育獨立運動會，以十一年二月十二日開成立大會於北京高等師範學校，到會人數甚衆。除選舉職員外，並議決發表宣言，派代表與各報館各通信社聯絡，函請學界各團體共策進行方法。其宣言書略曰：『教育事業，不僅爲一國文化之所繫，亦卽人類精神之所寄托者也。近年以來，兵燹頻仍，政潮迭起，神聖之教育事業，竟飄搖蕩漾於此卑污齷齪之政治軍事之漩渦中，風雨飄搖，幾類破產。此同人所以不能不作教育獨立呼聲，以期重新建設精神生活之基也。揆其大旨，約有三端：（一）教育經費應急謀獨立；（二）教育基金應急謀指定；（三）教育制度應急謀獨立。』各方面加入該會者甚多，皆注重先爭經費之獨立，故特推定委員十一人專負其責。其後常與當局交涉，且迭開大會聯合會討論。然以時局不定，政潮迭起，進行困難，故全國教育獨立運動會不久卽無形取消，而教育獨立運動亦暫告中止。國民政府成立後，十七年五月之全國教育會議曾通過教育經費獨立並保障案，然至今猶未實行也。

教科書之統合

教學上統合問題，於教材內部之聯絡統合外，而教科書之統合，亦須研究。各種教科書若出於同一之編輯者或同一書局，則其間如矛盾、衝突、重複、脫漏等患自可減少，而於教學之統合上亦可得不少之便利。否則，採用不同之書局或不同之編輯者之諸種教科書時，則因其主張體例之不同，其所得之結果，教者之不便尙小，而往往又與兒童心理上以不統一之惡影響，實屬可慮。是以教科書之統合，亦爲教育上之重要問題焉。

教員之肺癆病

據日本明治四十二年內閣統計局之調查，教員死亡者每年約一千名，而其中三分之一則由肺癆病而死。又據日本文部省自明治四十年迄四十三年間之調查，教員因肺癆病而死亡者甚多，最可驚人者爲（一）約當一般職業者肺癆病死亡率之三倍，（二）位在各種職業肺癆病死亡率之第二位，（三）占教員死亡數三分之一，（四）爲教員死亡原因中之第一種。茲揭其統計表如下。

死亡者＼年代	明治四十三年	明治四十二年	明治四十一年	明治四十年
一　教員（內小學教員）	一八〇、三二八（一五二、〇一一）	一七二、一〇八（一四四、五〇六）	一六〇、八七八（一三四、三三七）	一四七、〇八六（一二二、〇三八）
二　教員死亡者實數	一、四一〇	一、二二五	一、一五七	一、一三七
三　教員肺癆病死亡者實數	四八六	三七七	三五四	三五三
四　教員千人中死亡比例	七、八	七、一	七、二	七、七
五　教員千人中肺癆死亡比例	二、七	一、二	一、二	二、四
六　教員死亡千人中肺癆死亡例	三四四、七	三〇七、八	三〇五、九	三一〇、五
七　一般職業者死亡千人中肺癆死亡比例	一一九、〇	一一四、七	一〇九、四	一〇六、三

觀日本教員（尤以小學教員爲然）肺癆死亡率之高，實可使人寒心，至其原因尙無正確之記載，茲就其可信者，略述於下，以爲一般教師預防肺癆病者之殷鑑焉。（一）生。（二）職務繁重而教授時數太多，以致勞積過度。（四）病後補課過多，致礙健康之回復。（五）社會上生活問題之壓迫。（六）對於運動不甚注意。（七）體質素多虛弱。（八）校中有肺癆菌因預防消毒法不完全，教員互相傳染。此八者，皆學校空氣不良，掃除不潔。（二）教員室及教員寢室不合衞

爲教員肺癆病之重要原因。至其預防之法，亦得述之如下：(一)教員須具有充分之衛生知識及習慣。(二)宜組織互助團體，對於罹疾病者不限肺病，補助以治療費，速使其移入病院醫治，以期容易恢復，並防傳染。(三)每年宜施行健康診斷，明曉自己之健康狀態，以施適當之攝養法。(四)厲行空氣浴，日光浴。(五)注意運動。(六)多行校外教學。(七)虛弱之教員，應多利用假期，鍛鍊身體。(八)校內厲行預防消毒法。(九)染有肺病者，應速謀治療，或暫行休職調治。除上九項之外，尚有最具體而有效者數項，附述於次。(一)應設教員身體檢查之規定。(二)師範學校及師範講習科入學試驗時，應嚴格施行體格檢查。(三)教員家族或鄰居如有患肺病者，教員應與校醫協商預防之法。(四)改善教員之待遇。(五)教員患病二週以上再回本校上課者，須受校醫之診斷。(六)教員初入校時，須受校醫之檢查。(七)應由校醫隨時施行健康之診斷。

教員任用章程

見「任用教員章程」條。

教育之實地研究 Investigation as an Educational Method

以教育爲科學的研究，近時已頗多成績，惟茲事體大殊不易行耳。今請舉下列數端以示其所須研究之範圍：如疲勞、熱習、兒童官能發展之次序，年齡與科目之關係，訓練想像與推理等之方法等是也。他如一般才能是否有共通的成分，亦爲方在研究之一問題也。

關於職業之研究，如能澈底，亦可有重要之結果。惟目前關於各種職業所最需要之性質，吾人所知者尚欠切實。而兒童一生之幸福則固賴有適宜之職業也。

教育研究之需要固已明瞭，然苟欲收美滿之效果，則非設立一國際機關不可。至於進行手續可於每國設一中央事務所而使其與他國相接觸，庶受有特殊訓練之人可將其研究所得之結果，加以分析也。惟現在此事尚未舉行，心理學家對於兒童既所知甚少，而教員復無作此研究之時間與能力。爲今之計，宜有經驗之教員如曾受心理學方法之訓練，任半日之教職，而予以研究之機會，則亦可負此種研究之實任也。

教育心理學概論（書名）

是書即哥崙比亞大學教授桑戴克(E. L. Thorndike)所著之 Educational Psychology: briefer course。由陸志韋君譯成中文。譯本除序文及索引外共四百九十四面。原著出版於一九一四年，距今已有十餘年。教育心理學之專門著述以及試驗報告，在此十餘年中出現者爲數當以百計。然論分析之詳盡與持論之嚴重，桑氏之概論仍當首屈一指。

桑氏未著此概論之前，已著有教育心理學之專集三大卷：(一)人類的本性，(二)學習心理學，(三)工作與疲勞及個性分別。此教育心理學概論即將以上三種專集中較爲基本之事實，用簡單之寫法編纂而成。是謂此一概論，已無異已讀其三種專集；於勞力與時間上節省不少。惟原著多晦塞處，頗不易讀。譯者陸志韋君係心理學專家，以明暢之筆，述深奧之文，故譯本與原本可稱雙絕。有志於研究教育心理學者不可不讀。

附卷名與章名以示梗概

卷一　人類的本性

第一章　原本趨向的普通性狀
第二章　人類在本能上與力量上的稟賦
第三章　續前
第四章　本來使人知足與使人煩惱的事物
第五章　身體上小動作的趨向以及大腦結合的趨向
第六章　學習的能量
第七章　原本趨向的解剖與生理
第八章　原本趨向發現與隱滅的次序與時期
第九章　原本趨向之價值與功用

卷二　學習心理學

第十章　動物學習的公律
第十一章　人類以聯想而學習
第十二章　以分析選擇而學習
第十三章　心理的功用
第十四章　進步的數量速度與限制
第十五章　進步的原因與情景
第十六章　進步速度之改變
第十七章　進步之永久性
第十八章　一個心理功用的進步如何影響其他功用的效率
第十九章　心理的疲勞

第二十章　續前

卷三　個性的分別以及其原因

第二十一章　導言

第二十二章　個性分別的原因性別與種別

第二十三章　近祖或家族的影響

第二十四章　成熟的影響

第二十五章　環境的影響

第二十六章　單個性向上個性分別的性質與數量

第二十七章　心向聯合時個性分別的性質與數量　（超）

教育之科學的研究 An Introduction to the Scientific Study of Education, by Judd（書名）

原著者 Charles H Judd，爲美國有名教育專家之一。初研究心理旋攻教育，爲芝加哥大學教育學教授及教育院主任，屢次參與政府教育事業及學務調查，對於教育之著作，除專册外，以本書爲最著。

就大體而言，本書爲指示教育之科學的研究以實際問題爲材料，以科學爲方法之門徑書，而非評示方法之書。內容凡二十三章，舉教育中之重要問題，悉加以精深之論究。而對於課程之研究，特別注重。計凡三章（一）沿襲的課程及其改造；（二）課程編製之原則；（三）課程問題之系統的研究。論六三三制之根本理由，爲根據兒童心理發達之時期，語多精闢（見第十三章）。對課程編製，提出許多問題以訓練主義爲標準，以自然教育主義爲標準，以形式訓練主義爲標準，以個別主義爲標準，抑以生活教育主義爲標準，見解頗多獨到之處。（見第十一章）而關於課程問題之系統研究，指示五種方法：（一）以小學教材試一地領袖之一種研究，（二）從現行報紙雜誌中以定一科教材之標準，（三）學生錯誤之研究，（四）科目順序與取舍之一種研究，（五）行政的研究。國內教學者儘可參酌，實地試驗。（第十四章）關於教育問題中，最切要最具體而每乏科學的研究之經濟問題，本書對之更有透澈獨到的見解。

原著既屬美國作品，對於學制系統，教育行政以及教育統計等等當然有不盡適合國情之處。譯者鄭宗海教授已爲之插入相當材料以便吾國學者。此又譯本之一特點也。　（超）

教科圖書審查條例

國民政府十六年十二月十六日公布條例如左

第一條　小學校及中等學校所採用之教科圖書，非經中華民國大學院審定者，不得發行或採用。

第二條　小學及中等學校現在所採用之教科圖書，如大學院認爲不適當時，得通令各省區教育行政機關，轉飭所屬各學校，不得再用，並得禁止其發行。

小學校及中等學校現在所採用之教科圖書，如大學院認爲其中有不適當之處，得簽示要點，酌定期限，飭令發行人或編輯人，遵照修改，逾期不修正呈核時，得依前項辦理處理之。

第三條　應行審查教科圖書之種類，依其性質，暫分爲左列七項：

一　三民主義；

二　國文國語；

三　外國語；

四　社會科學；

五　自然科學；

六　職業各科；

七　音樂圖畫、手工、體操。

第四條　審查圖書，以不背本黨的主義、黨綱及精神，並適合教育目的，學科程度，及教科體裁者，爲合格。

第五條　圖書發行人或編輯人，應於圖書發行前，呈送本書五份，請大學院審查；如用稿本送請審查，應即預印數頁，作爲紙張、印刷、款式等之樣本，此項樣本並稿本，應各呈送二份，請大學院審查。其未完成之圖書，不與審查。

第六條　教科圖書分教員用及學生用兩種，具呈人於呈請審查時，應分別聲明。

第七條　呈請審查圖書時，應將圖書定價十倍之審查費，連同樣本呈納，但掛圖類以每種定價之二倍爲審查費。

審定後，定價如有增加，應照前項規定補繳審查費；其依第十二條呈請覆審者，覆審費依前項規定減半繳納。

第八條　凡呈請審查之圖書，如有應行修改者，由大學院簽示要點於圖書上，飭具呈人遵照修正，以半年爲期，逾期不修正呈核時，不與審定。

第九條　凡定價過高之圖書，大學院得令發行人酌

減之。

第十條　已經審定之圖書，由大學院將左列各項，在大學院公報上宣布之。

一　書名；
二　冊數及頁數；
三　定價；
四　某種學校用；
五　發行之年月；
六　編輯人及發行人之姓名；
七　大學院審定按語。

第十一條　已經審定之圖書，應在書面上記明某年某月經大學院審定字樣；更須就教員用與學生用兩種，分別標明。

第十二條　已經審定之圖書，如發行人或編輯人，將內容或形式變更時，須於兩箇月內，呈請覆審，逾期卽失審定效力。

正在審查中之圖書，其內容如有變更，得隨時呈請覆審。

第十三條　圖書經審定後，如遇事實變更，其內容有不適當之處，經大學院飭令修改者，發行人或編輯人應於三箇月內，遵照修正呈核，逾期卽失審定效力。

第十四條　圖書經審定後，如經過兩年時期，經大學院認爲不合時宜者，得取消其審定效力；但須在每學年開始期三箇月前行之。

第十五條　凡未經審定或依前列各條已失審定效力之圖書，書面上不得載有大學院審定字樣。

違犯前項之規定，或對於禁止發行之命令故不遵守者，科以法律上相當之處罰。

第十六條　本條例自公布日施行。

教學上之折衷主義

論教學之目的，有所謂實質主義者，務以許多材料，注入被教育者之腦中，而視所授知識之多寡，定教學之成績；又有所謂形式主義者，以爲教學之材料，雖少無妨，惟鍛鍊其精神能力，足以自在運用，處事無謬，足矣。此二主義，皆不免趨於極端。調和此二主義者，則折衷主義也。蓋專重實質，固爲失策，而專務形式，亦未爲得也。教學本務，在增加兒童之知識，當就多數教材，選其適宜而重要者課之，使學生異日立身處世，可以解釋判斷，而無謬誤，是則教學之目的達矣。故論教學目的，不必拘於實質主義，亦不必拘於形式主義，而當折衷二者，適應兒童之所需，而授以運用精神之材料。

教學上之理想主義

此種教育思想導源於黑智爾(Hegel)派之教育主張，蓋以黑氏之理想主義的哲學爲其基礎。氏以爲天地萬有之實在爲普遍的絕對理想，而其進化之程序，先爲自然界中之物，次爲人類界之精神，故吾人要以完成心物之發達，實現普遍的理想爲最高之目的。而所謂教育之目的，要不外謀此最高目的之實現。惟欲達此目的，其間雖有種種方法，而陶冶知力，鍛鍊思惟，實爲唯一之重要方法。至陶冶知力，鍛鍊思惟之重要工具，乃以希臘拉丁爲最。蓋古典中之各種學問，極富論理的文法的精神，吾人本此最足以資思惟作用之鍛鍊也。故此種教學之惟一目的，乃在知力之形式的陶冶，古典、文法、論理學爲其最要之教材。惟與形式主義又有不同，蓋形式主義的教學，乃以感官之修練，記憶想像作用之養成，感情作用之陶冶爲主旨，而理想主義的教學，則一以思惟作用之完全的發達爲目的。此種教學的主眼，雖在知力之形式的陶冶，但在實施上亦不能離開實質的陶冶；蓋概念之構成，端賴實際知識爲材料，若無實際知識，概念卽無由而根據，是以欲養成精確普遍之概念——眞理，亦不得不先收集知識，貯作材料。惟其終極的目的，仍在形式的陶冶；實質的陶冶，不外爲一種手段而已。

教學上之實質主義

教學之目的何在？古今學者，頗多異說。或曰教學在使兒童辨別事物，增加知識，遇他日應用之時，自由運用，斯可矣。是之謂教學上之實質主義。據此主義而言，則教學務在以許多材料，注入被教育者之腦中，視所授知識之多寡，定教學之良否。昔日嘗有行之者，尤以教學論未發達時代爲甚。然人之心意活動有限，知識無窮，以無窮材料，注入有限心意，必不可得而攝受；且務多注入知識，反足使兒童心意遲鈍。近世社會文化，日益進步，知識日益加增，欲盡舉而授之兒童，必不可也。故當就各種知識中，選其應教學者，而審其教學之法，此教學法研究之所由始也。

歐洲近世教育學之權輿，實始於教學論之研究。美國教育家所主張，亦在補救教學上之缺點。中國、日本近亦力矯實質主義之弊。蓋期望知識之富贍，固可，徒知將一切知

識，注入兒童之心意，則非也。今日大學及專門學校之教學，猶多陷於實質主義，亦一缺憾也。（林一）

教育的教學與非教育的教學

【意義及赫爾巴特派之主張】教育的教學及非教育的教學之區別，乃由赫爾巴特派所提倡者。教育的教學，爲直接關係於教育之目的，由教授以直接達教育之目的者。赫爾巴特派以道德的品性之完成爲教育之目的，以爲一切教學，皆用以達此目的者。若於達此目的之上無所貢獻，則決非眞意味之教學。不生教育的結果之教學，乃非教學，正如無教學則無教育也。故苟所謂教學，必須爲教育的。而非教育的教學，單以授專門的一定之知識技能爲目的，不直接注意於道德的品性陶冶。故依赫爾巴特派之說，此非教育的教學，並非普通教育之眞正教學。如此，教育的教學，乃關聯於教育之目的而起者。其他，如赫爾巴特之心理上見解，亦以此教育的教學之成立爲立論上之根據。即赫爾巴特以表象爲精神之本體，如意志及感情之精神狀態，皆由機械的表象發生者。故以教學計表象即知識作用之正當發達，則意志陶冶的目的可達云。雖赫爾巴特心理學，不言由知以移於意志；然其間有或種之感動，即興味之情的作用而促實行者，此興味畢竟由表象上即知識的事物上發生，故終不能與今日之新心理學一致。要之，赫爾巴特派徹頭徹尾主張知識爲人性之本體，完全養成時，即得養道德的品性。於此目的之到達上無所貢獻者，則非眞實之教學。

【柏格曼及拿托爾伯之主張】赫爾巴特之主張如前所述。柏格曼基於新心理學之見解，以爲意志與知識發生之根源，決非同一。赫爾巴特之所謂意志，決非由知識而生者。意志又各有自身發生之根源，故欲求以意志陶冶爲中心之道德的品性之完成，無特設教育的教學之必要。教學以知識之發達爲主，訓育以道德的品性之完成爲主云。而拿托爾伯則折中於赫爾巴特及柏格曼兩氏之間。雖不否定教育的教學，然如赫爾巴特所說之意義，則亦不取。即氏不取如赫爾巴特之知識作用，而欲以意志本身爲主而舉教育目的之意志陶冶之實。一面認知識之獨立價值，承認教學之獨立而排斥如所謂教學常須爲教育的之偏見。於他方面，則欲喚起促進被教育者發動的態度，即欲知欲思考之意志，又使爲整然的思考，由整理知識而使覺其原則之事等，計意志之修練；在此種意味上，承認教育的教學之存在。

【批評】關於赫爾巴特派教育的教學之主張，蓋本於教育之目的與其方法之心理上考察。赫爾巴特之教育目的，在陶冶道德的品性。由彼之見地，使主要方法之教學爲教育的，實爲至正當之要求。然細察之，教學之要素，有教學之材料，材料之取理法，對於材料之教學者人格的交涉等方面，就人格的交涉方面觀之，關於道德品性之陶冶，頗多。關於材料之處理方法，由其材料之種類性質，呈或傾於知的，或傾於情的等種種傾向。教學之材料本身，亦或爲知的材料，而有獨立之價值者，或有關於道德的品性之陶冶者。因之，無論何種教學，要求常爲絕對教育的，理論上爲不可能。然於普通教育，務力求舉教育的教學的效果，與當留意使不偏於知識注入，此實爲吾人之任務。即於各科之教學，於實質上之目的外，注重精神的形式陶冶之目的，而舉其實績，此實爲教育之實際的要求。

救火練習

見「校舍管理法」條。

救急用具

學校是否須完全購備救急治療所用之器具與藥品，則各視其所在地之情形而定。對於交通便利，及已聘有優良校醫之學校，則救急治療之舉，自有校醫任之，固不必論。至若地處僻鄉，醫藥不便之學校，一旦兒童犯急病，蒙外傷，因誤治療之時期，定招不測之大害，是以救急藥實有購備之必要焉。然若備有多種之藥品與器具，一任毫無醫事知識之教師濫用之，則其爲害亦甚。故必擇最要之藥品與器具而購備之，且須加以簡單之說明。茲分藥品器具二類開列於下。

（一）藥品　二百倍鉛糖水。百倍硼酸水。酒精一磅。偏陣或依的兒一磅。沃度丁幾百格闌姆。昇汞錠五十個。克富羅丁幾五十格闌姆。過格魯兒鐵液三十格闌姆。倘利西林二百格闌姆。亞麻仁油，石灰水等二百格闌姆。亞鉛華澱粉等五十格闌姆。華撒林五十格闌姆。脫羅麻特羅五十格闌姆。拓氏散錠三十個。靈紫福門氏液五十格闌姆。赤酒一瓶。硼酸軟膏百格闌姆。重炭酸曹達五十格闌姆。（酸類中毒時可服此液一至五之格闌姆）苛羅滴劑五十格闌姆。（下痢或腹痛時可服此藥五滴乃至十滴。）

（二）器具　鑷子二。科海羅氏曲剪一。雜用大剪刀一。

膏藥用鑷一。天秤一。液量計（十格闌姆二百格闌姆）各一。食匙一。拔栓子一。寒暑表（測體溫用）一。毛刷二。石鹼一。腰盆大小各一。副木長短各二。手巾二。和科引鉢大小各一。（護謨帶或護謨管（爲緊縛止血用）一。消毒棉綳。花帶。安全針十枚。三角巾三枚。米蠟二個。護謨紳創膏一罐。三尺見方之桐油紙二張。

救生教學法 The Teaching of Life-saving

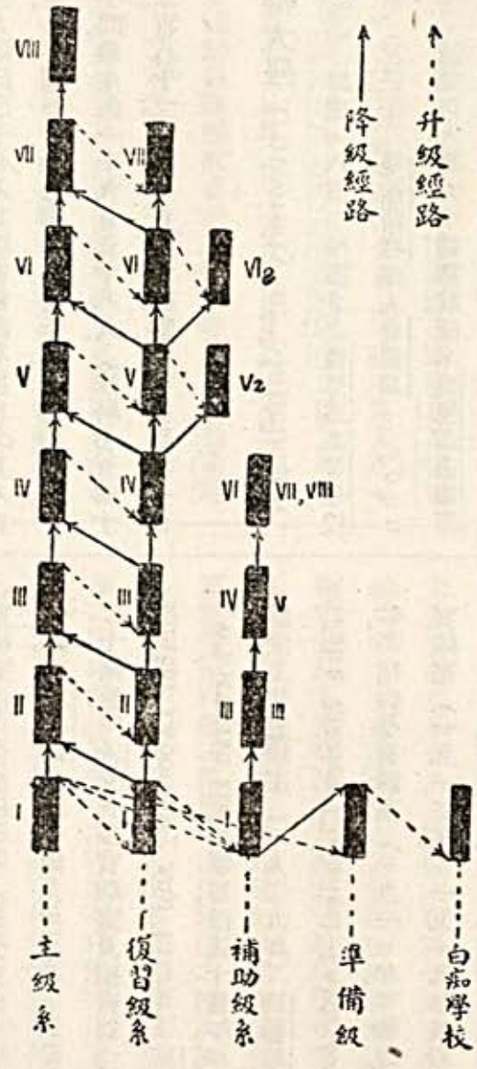
拯溺復甦之良法，乃青年之重要知識。歐美各學校，近年已多加入此科。蓋僅習游泳，而不知救生術，則其用不宏。若具此二長，則既可以鍛練身體，復可以拯救他人也。

教授拯溺之法，可先用陸地上之練習，以爲體操游泳之補充。有此種練習後，方知挾人出水之法。拯溺時往往發生困難，令兩人之生命，皆有危險。故宜教人以避去溺者握執之法。此法亦可先於陸地練習行之。在陸地練習後，復在水中重複練習，自易嫻熟也。教學復甦之法，而加以練習，其法亦極簡單。生理學原理，宜於此時略一溫習，以便知復甦之原則。凡有能力之高級生，宜使之教授低級生，爲水陸上之練習。

曼亥謨制 Mannheim System

【由來】曼亥謨制爲德國有名之編制法。德國柏林（Berlin）自一八九六至一八九九年之間，小學校學生之完成學業者不過百分之六十一；謝洛敦堡（Charlottenburg）不過百分之五十；曼亥謨（Mannheim）則僅有百分之二十五；其他都市大抵亦有同病。考此種失敗之原因，實由於（一）學級之中人數過多，兒童學習甚屬困難。（二）兒童迫於父母之命，從事勞働，故於學課，時行缺席。當時之學務當局對於是種缺陷，多不顧及。曼亥謨市適聘穆輕根氏（Bickinger）爲學務官，謀教育之改善，氏有鑒於此，以爲忽視兒童學習能力之差別，實爲從來失敗之原因，乃於一八九九年，着手改訂編制之方法，一九〇〇年四月竟得教育部之認可而從事實施焉。此種方法，一言以蔽之，乃以兒童能力之差異而分類教學爲其重要之特徵。

【方法】曼亥謨之編制系統略如下圖。



依照上圖，該制設有主級系，復習級系，補助級系，準備級及白痴學校五項。主級系中分八學級。主級最低級之落第者則轉入特別學級（復習級）之一年。若是種轉入之學生自後無重升主級之能力，則在復習級系中遞升學習。又主級上級之落第者亦移入相當之復習級。此外，因疾病在主級中不能升級之學生亦移入復習級，待其恢復，重升主級。又復習學級之間，升級困難之兒童則轉入補助級。能力之更劣者則編入白痴級。而就學級之人數言，則主級每級爲四十五人或四十六人，復習級爲三十人或三十一人，補助級爲十五人或十六人。補助級系之教師對於能力薄弱兒童之教育大抵有特別之經驗，其課程亦偏重運動及身體作業，教師對於學生個別之特質極爲注重，往往更分兒童爲上下二部以施教學。世人往往謂依此式之編制，兒童在主級與復習級間之移動未免過於頻繁。然考其實際則有未必如是者。在一九〇七年一歲之間，復習學級之學生爲二千三百五十四人，其中升入主級之上級者僅有七人，而由其他三級升入復習學級之上級者亦不過七人。又同年之末，由復習學級升入主級之上級者僅百二十三人，而在復習級系升級者有千七百四十一人之多。故復習學級之學生，大體言之，殆無升入主級之能力，其中僅有百分之五・二達上項之目的而已。據一九〇八年穆輕根氏之報告，此種結果正與復習學級預定之性質及目的相符合，

復習學級兒童所具之缺點非由於教授之不完，實由於兒童性能上之缺陷。曼亥謨制者，乃據此差別之原理而構成之編制法也。

【優劣】　此種編制之優點劣點約述如次。

(一)優點

(1)對於適應兒童之個性及圖謀個性相當之發展極爲妥當而於低能兒童之教育尤爲適宜。

(2)關於教課較有自由斟酌之餘地。

(二)劣點

(1)劣等兒童易褒其奮發之心。

(2)父兄往往有不喜子弟居劣等學級之傾向。

(3)以學生一時之成績即行升降，在教育上頗不相宜。

(4)由各級兒童在各學級間移轉之頻繁，教學之進行頗受妨礙。　(范)

曼皮列大學 University of Montpellier

曼皮列大學，設在法之曼皮列城，中世紀一著名之大學也。該大學最先設有醫科，後乃增設法科、文科，當十三世紀時，頗稱發達。嗣於十四世紀，因種種原因——戰爭、瘟疫、及拍品永城(Perpignan)設有大學——而日就衰微，然其醫科，在「文藝復興」時，則獨負盛名。一四二一年，該校法科內附設有神學科，後又添設藥科(一五七二年)，植物園(一五九三)。當十七世紀時又設有許多關於物理、化學、數學、水形學等科目之「講座」(Chairs)。大革命時代，該校除醫科外，餘均停閉。迨一八〇八年，法政府改組之結果，文、理兩科遂復得設立，而藥科(於一八四〇年)與法科(於一八七八年)亦相繼復興。其他如曼皮列城之農業學校，農事試驗場，氣候測驗室，商業學校，美術學校，音樂學校及歷史學會等，亦皆與該校有密切之關係者。該校又設有特別專修科，以備外國學生學習法國之歷史、地理、語言、文學之用。

當一八九六年時，該校共有教授六十二人，講師助教等五十三人；導師二十一人。其圖書館藏有抄本六百本，書二十萬卷；每年圖書增加之率，超乎七千卷。一九〇九至一九一〇年間，學生共一千九百五十八人。(法科七百四十四；理科二百八十二；文科一百三十四；醫科與藥科共七百九十八。)

曼徹斯特大學 University of Manchester

【沿革】　原屬一八五一年設立之奧恩茲高等學校(Owens College)，曼徹斯特商人奧恩茲 "John Owens" 遺囑以九萬六千鎊開設，故名奧恩茲高等學校。開辦之始，甚爲簡陋，以哥布登(Richard Cobden)之住所爲校舍，第一任校長爲司各脫氏(Mr. A. J. Scott)，教授僅六人。一八五七年，格麟武德氏(Dr. Greenwood)繼司各脫後爲校長，任職凡三十二年。其後繼任校長，有窩德博士(Dr Adolphus Ward)和普琴孫氏(Mr Alfred Hopkinson)，氏繼續爲副校長至一九一三年。威斯教授(Professor Weiss)，氏自一九一三至一九一五年爲校長)及密爾斯爵士(Sir Henry A. Miers)等。

【擴充】　當一八六五年以前，該校之基礎頗不穩固。迨自一八六五年始發展甚速。覺舊校舍之不適用，並組織擴充委員會，募集公款，增置校地與建築。結果，得十萬鎊左右，新校舍於一八七三年正式落成。其後增添專業與時俱進。如添設醫學院，員也實驗室(Beyer Laboratories)，專供地質學及動物學研究用；博物院，威特衛史實驗室(Whitworth Laboratory)，專供工程研究用；蕭勒參實驗室(Schorlemmer Laboratory)，專供有機化學研究用；克立斯替圖書館(Christie Library)，有藏書約二十萬卷；沈克化學實驗室及圖書館(Schunck Chemical Laboratory and Library)；威特衛史大會堂(Whitworth Hall)等等。而近十數年來，繼續進行，增設講堂，工程實驗室(一九〇九年)，約翰摩黎化學實驗室(John Morley Chemical Laboratories 一九〇九年)，植物學實驗室(一九一一年)，物理學及電力技術實驗室(一九一二年)。一九一九年又設藝術館，中分古代及近代語文學、哲學、史學各部。

當一八八〇年時，奧恩茲高等學校合併於維多利亞大學，爲該大學之第一附屬學校。一八八九年，國會通過議案，准給補助金於該校，同年地方當局復制定該校之獎學金額。一八九〇年，該校創辦男子師範學校；一八九二年添辦女子師範學校。翌年，得特許證(Charter)，稱曼徹斯特維多利亞大學(Victoria University of Manchester)。

【課程】　該大學之給與學位，大體上雖與成立較早之大學之給與學位同，即文科、理科、醫學以及其他各科均

有學位之給與，然近則更進一步，對於研究所謂近代學科(Modern branches of study)者，亦給以學位；而英國商科之給與學位，亦以該大學爲最早。就教職員與各種實驗室而論，該大學之科學部與技術部之組織與設施，可稱非常完備。爲達某種目的計而附屬於該大學之學校，有市立曼徹斯特專門學校(Manchester Municipal School of Technology)及曼徹斯特皇家音樂高等學校(Royal Manchester College of Music)。該二校之某種課程，亦認爲得給與學位之課程。

一九一八年，該大學添設意大利語及俄羅斯語之講座。同年又增加一種學位——哲學博士學位——目的在獎勵各科中高深之研究。

該大學給與之文憑，有以下數種：教師文憑、公衆衛生文憑、獸醫文憑、齒科文憑、心理學的醫學文憑及地理文憑。而工廠衛生及學校衛生則有特殊之證書給與，惟僅限於研究公衆衛生而已得有文憑者。

【組織】於該大學中，處於重要之地位者：爲校長、副校長、代理校長、董事會(Court of Governors)，有會員九十人左右；大學會議，屬執行機關，由二十四人組織而成；評議會，由五十人左右組織而成；各科（始僅限於文科、理科、法科、醫科、音樂科，後復加入商業、神學、工業專門及教育各科）委員會，及畢業生集會(Convocation)，約有會員二千人以上。

而學生之集會亦不少，如男生交誼部，女生交誼部，學生代表會議，運動聯合會等其最著者。宿舍五所，專備離曼徹斯特較遠之學生住用，計男女各二所，另一所係高級醫科學生用。　(超)

朗格 Konrad Lange

【小傳】美學家。前爲哥寧斯堡(Konigsberg)之美學教授；後任杜平根(Tübingen)之美學教授。氏於美學上之造詣，現尚未可論定。氏且不特爲美學家，於教育學上，亦頗有貢獻。至其教育學上之功績，則在努力於藝術教育思想之普及與圖畫教學之改革意見。就後者而言，氏於德意志圖畫教師同盟間有甚盛之論戰。彼實德意志第一流之藝術教育學者，其勢力之大與影響之廣，除利希維華爾克(Alfred Lichtwark 1852-1914)外，未見其比。一八九三年發表之德意志少年之藝術的教育(Die künstlerische Erziehung der deutschen Jugend)，乃與藝術教育運動以新形相者。一九〇二年發表之藝術的教育之本體（Das Wesen der künstlerischen Erziehung)，則足以見其對於藝術教育之態度與圖畫教學之見解。縱或不以氏藝術教育上之主張爲然，然對於與年俱進之藝術教育思想，由氏而被與不朽之影響，則無論何人不能否認。

【藝術教育上之見地】氏以爲，藝術教育思想爲近世文化問題之一；由此見地批判，而發揮其意見。彼由一般文明的經濟的見地出發，其注意偏向於社會之上流階級。依氏之意見，美的陶冶，下層社會與上流社會雖同爲必要；然由上流社會支配藝術之經濟的運命之點，於上流社會美的陶冶之缺陷，較之下層社會尤爲危險。因之，氏之改革思想，由大學預科之圖畫教學及大學之美術史美學出發。氏謂：『德意志迄於一八九〇年時，猶爲科學之時代而未入於藝術新時代。生存競爭通社會之上下，皆甚劇烈，致藝術的製作所需之愉快的閑暇與富力，殆不能見之於德意志。和平、富裕，各人得自由發展時，始見藝術之盛況，此歷史上所詔示吾人者。今吾人生存於不安而危險之時代，個人之能力不能自由發展，凜烈之寒風，既狂吠祖國，喜的感性之樂與對於美之感奮，吾人當從何而得之？藝術之當來，已爲狂飆所摧折矣。由社會改革與戰爭準備之撤回，現今之緊張時代去而人人憧憬之新時代始來，而人類之平和的本能——尤其是藝術的欲動，始得爲順途之發展。然藝術之養護，不僅精神界方向之一般的變化爲必要，蓋吾人已爲生存之外部的條件所強制也。德意志位於歐洲之中部，無何等自然之限界，足以阻敵國之侵入；加以又爲貧瘠之區，其國土不足以贍養民生，必須求給於外國。對於此依存之關係，必須爲何等之補充。在此情況之下，德意志已爲有力之工業國。而吾人之經濟的生活，由國家的藝術之全盛，可速促進而鞏固之。可歎多數之德意志人，愛悅藝術者，僅視之爲美而不認其實用上之效果。吾人當校正此種誤點，而由經濟的見地以解決此問題。於藝術上，以一切人類活動中比較上最少之材料，作造最大之價值。欲使任何國民發展其藝術之能力，於經濟的關係爲最重要，此觀於號稱藝術之國之法蘭西而可以知之。近者吾人頗致力於則效英法之例，然所則效者至今猶本末顛倒。吾人尚無所以促藝術發達之各種設施，尚無所以喚起國民以藝術之需

要者。吾人不信國民中缺乏藝術的創作力與天才，只於國民之不理解藝術，則殊足引爲殷憂。吾人非感受藝術，急於藝術的需要之國民。吾人雖時有傑出的藝術品，然無對於藝術之公衆。德國人無評價藝術家才能之能力，即缺乏所以促使藝術家努力不已之條件也。因此，吾人之目的，不在養成藝術家，而在養成能感受藝術之公衆，使有教育之中流人士，再得有共通程度之藝術理解。』以上爲朗格氏之見解。其見解以力說經濟的見地爲特色，而於主張養成能感受藝術的公衆之點，則近似利希德華爾德之見解。

【圖畫教學上之意見】　朗格氏明白反對以圖畫爲一技能的練習之見解，以爲圖畫教學之時間，爲能力陶冶之時間，從而有藝術特質者。氏以爲，現代之圖畫教學，必須依從關於現代的藝術之見解。關於近世藝術之本質的見解，當有二特徵：一爲與自然密接之關係；一則爲藝術的人格之注重。對於藝術的人格意義之感情，求之於教學的個性化；與自然之結合，則以圖畫教學盡量於自然之模倣爲基礎。彼主張如由特定之時間教學，必取個人教學之形式；即訂正，亦當於各兒童各別行之。彼又順議自在畫用機械的手段及臨畫法之過重。圖畫教學之衰退，由於使圖畫應用幾何學及應用彼撲滅一切藝術的分子之教學的方法。彼主張圖畫教學由直觀之科學，再到達於藝術的原理。彼又不欲墨守特定之方法；以爲，教學固有一定之方法，然教師之敏腕，乃更較方法爲要。裝飾及石膏模型之描寫，頗彼之所好；謂普通發達之兒童，對於裝飾並無多大之興味，重用此種教材而使傾注目於過去之樣式，徒害兒童對於自然之感覺而已。朗格教授關於圖畫教學之改革方策，大約如上所述。吾人欲更一述其從藝術上根本見地而對於圖畫教學之積極的要求。氏意，如無關於自然及人類感情生活之知識，則藝術之製作與享樂爲不可能。如此，關於自然之知識，——換言之，卽自然之直觀力及自然回想力——實爲藝術教育爲兒童所必需之理由，亦實爲藝術教育唯一之使命。彼以圖畫教學爲遂行此使命之最優手段。因之，欲圖畫教學有所貢獻於藝術教育，則必須置其基礎於自然，而由曾經藝術的陶冶之圖畫教師教授之。朗格所以如此主張圖畫教學之自然主義的改革，似在於欲使藝術教育再與藝術發生密切的關係。何則？依彼之見解，所謂藝術教育，乃自自然及藝術而至於藝術之教育之謂也。

梁啓超

梁啓超字卓如，號任公，別署飲冰室主人，廣東省新會縣熊子鄉人。祖父維清，字鏡泉，府學生員。父寶瑛，字蓮澗，以教授鄉里自給。啓超生於清同治十二年正月二十六日，當公元一八七三年二月二十三日。四五歲時，就祖父及母超氏受四書及詩經。六歲後，從父讀，卒五經，并受中國略史。八歲學爲文。九歲，能綴千言。十二歲，應試學院，補生員。性喜詞章，祖父及父母時授以唐人詩，嗜之過於八股。家貧，無書可讀，僅有史記一、綱鑑易知錄一。父執有愛其慧者，贈以漢書及姚氏古文辭類纂，則大喜，讀之卒業。十三歲，始知有段王訓詁之學。十五歲，肄業廣州學海堂；學海堂者，嘉慶間兩廣總督阮元所立也；於是乃決舍帖括而治訓詁詞章。光緒十五年己丑（一八八九年），啓超年十七，舉於鄉。時主考爲李端棻，喜其早慧，因妻以幼妹。十八歲，父挈赴北京應進士試，下第歸，道過上海，從坊間購得瀛寰志略及見製造局所譯四書，心好之。是年秋，因陳千秋師事南海康有爲。時有爲上書請變法，不達，新自北京歸，其學主經今文學，於訓詁詞章，馭詰頗力。啓超自辰入見，及戌始退，自謂如冷水澆背，當頭一棒，一旦盡失其故壘，惘惘然不知所從事。次日再謁，請爲學方針，有爲乃教以陸王心學，而並及史學西學之梗概。於是復舍去舊學，而請業有爲之門。十九歲，有爲講學廣州長興里萬木草堂，啓超與諸同學日劄記其講義，自謂一生學問之得力在此。時有爲著新學僞經考，啓超爲之校勘；著孔子改制考，爲之分纂。自是學於草堂者凡三年。光緒二十年甲午（一八九四年），啓超年二十二，客北京，與當時名流多所往還。六月，中日戰事起，中國海陸軍敗潰，啓超憤慨時局，始抱淑世志，益讀譯書，治算學史地。明年乙未（一八九五年），中日和議成，代表廣東公車百九十人上書陳時局。既而又聞康有爲聯公車三千人上書請變法。七月，康有爲、沈曾植等組織強學會，被委爲書記。未三月，爲言官所劾封禁。二十二年丙申（一八九六年），啓超年二十四，以黃遵憲之招，至上海，組織時務報，專任撰述，著變法通議，力倡廢科舉，興學校。明年丁酉（一八九七年），報務之餘，與譚嗣同治佛學。時嗣同著仁學，每成一篇，輒相商榷。十月，陳寶箴、江標聘任湖南時務學堂講席，就之，以新義詔學生。時德據膠州灣，瓜分之憂震動全國，譚嗣同、唐才常等在湖南會設南學會，因助設湘報、湘學報，將以爲地方自治之基。當時舊派大嘩，葉德輝著翼教叢編，張之洞著勸學篇，於康梁之

說大加詆斥。光緒二十四年戊戌（一八九九年），啓超年二十六，返北京，助康有爲組織保國會。四月，以徐致靖薦，被召見，命辦大學堂譯書局事務。時德宗銳意變法，康有爲用事，啓超與譚嗣同、林旭、楊銳、劉光第等助之。八月，西太后以榮祿袁世凱等謀，復親政，幽囚德宗，譚嗣同、林旭、楊銳、劉光第、楊深秀及康有爲之弟廣仁六人均被殺，有爲啓超以外人助得遁，世所謂「戊戌政變」是也。九月，至日本，立保皇黨，創清議報，著戊戌政變記、光緒聖政記以抨擊朝政。居東京約一年，稍諳日文，因知西歐學術，思想爲之一變。明年己亥（一八九九年）十一月，助留美華僑組織中國維新會，居檀香山約半載。光緒二十六年庚子（一九〇〇年），義和團發生，各國聯軍陷北京，西太后挾帝奔西安。時啓超將赴美，得內地函招，急返國，欲於國事有所謀劃；方抵滬，而同黨唐才常等已在漢被戮，知事不可爲，遂適香港。既而道印度，游澳洲，歷西歐而返居日本。二十八年壬寅（一九〇二年），啓超年三十。春，創辦新民叢報；冬，創刊新小說；又彙刻所爲文，稱飲冰室文集。曾著保教非所以尊孔論，頗不以康有爲祀天配孔諸議爲然，蓋學術思想與其師已漸疏遠矣。明年癸卯（一九〇三年），游美洲，十閱月而返。時孫文、黃興等唱三民主義，首標排滿，嘗親至東京，集留學生數千人痛切陳說。啓超初不無受其影響，嘗頗稱述民主主義；而康有爲移書責之，遂力倡君憲。於是君憲派與民憲派遂以正式政論相戰，三十一年乙巳（一九〇五年），啓超曾著開明專制論，其代表作也。時舊保國會會員端方、岑春煊輩已貴顯，啓超漸思返國，乃立政聞社，於闢言排滿外，亦屢電奏言事。西太后知出康梁主持，大忿，嚴辭申斥。民黨益揶揄之，然國內預備公會仍與通聲氣也。宣統二年庚戌（一九一〇年），又創刊國風報，批評新政，欲樹政黨之基礎。自戊戌以後，啟超旅居日本之時爲多，談政之餘，嘗介紹西歐哲學思想，整理中國舊有學術，影響於國人者頗巨。三年辛亥（一九一一年），革命軍發難於武昌，啓超自日本返國，道奉天。時蘇浙皖湘諸省先後響應，知清室瓦解，遂次大連不進。袁世凱組閣，授以法部副大臣，亦不就。民國元年，（一九一二年），啓超年四十，至北京。謁臨時大總統袁世凱，款讌甚歡，第不及戊戌事。時世凱知啓超名重，欲倚以制國民黨；而啓超亦頗有用世志，欲聯北洋派以自立。因創庸言報於天津，復與湯化龍林長民等組織民主黨。二年（一九一三年），正式國會成立，合共和、統一、民主三黨爲進步黨，以與國民黨抗。七月，熊希齡內閣成立，任司法總長。三年（一九一四年），辭職，改任幣制局總裁，曾撰余之幣制金融政策等文，思有所建樹，亦終無成。四年（一九一五年），創大中華月刊。時歐戰已起，日本利西歐各國之不遑東顧，既奪青島膠州灣，復強辭向我國提二十一條；啓超續撰中日最近交涉平議、痛定罪言、傷心之言諸文，辭殊沈痛。其時袁世凱謀帝制，嗾楊度、孫毓筠、嚴復、劉師培等發起籌安會，欲更易國體，啓超因撰異哉所謂國體問題者一文，力加駁斥。文未成時，袁氏已有所聞，遣人致賄賂，拒之；既又危辭恫喝，亦不爲動。因與其徒前雲南都督蔡鍔密約反抗。十二月，鍔潛赴雲南，佐雲南督軍唐繼堯；而啓超於次年（一九一六年）三月，由上海潛赴安南抵廣西，佐廣西督軍陸榮廷，宣言反對帝制。繼赴廣東，遊說廣東督軍龍濟光，而身自任滇桂粵聯合軍都參謀。西南數省既獨立抗袁，因遙奉黎元洪爲總統，組織軍務院，啓超任撫軍兼政務委員長。六月，袁氏暴亡，黎元洪繼任爲總統，軍務院宣言撤消，啓超遂下野，因集其軍中所爲文，稱盾鼻集。六年（一九一七年），對德參戰問題發生，應內閣總理段祺瑞之召赴北京，主參戰頗力。同年七月，張勳康有爲舉清廢帝宣統謀復辟，啓超通電反對；并遊說段祺瑞，舉兵反抗，因誓師馬廠。不旬日，事平，馮國璋以副總統繼任，段祺瑞組閣，啓超任財政總長，兼鹽務署督辦。十二月，段祺瑞去職，因亦辭免。七年（一九一八年），歐戰停止，協約國開和平會議於法京巴黎。冬，啓超遊歐洲，中國首席代表陸徵祥聘爲顧問。八年（一九一九年），著歐遊心影錄，於西歐文化頗有微辭。是歲，飲冰室叢著出版。九年（一九二〇年）初返國，始決棄政治，專事學術；先後在北京北京大學、師範大學、南京東南大學講演；繼續成墨經校釋、清代學術概論、墨子學案、先秦政治思想史、中國歷史研究法、大乘起信論考證、陶淵明等書；并輯集演講稿及雜文成梁任公近著及梁任公學術講演集。十四年（一九二五年），重編飲冰室文集出版。時北京清華學校成立國學研究院，啓超與王國維等任導師，先後凡三年。嘗欲撰著中國文化史及中國學術史，均未成。十七年（一九二八年），病頗劇，著辛稼軒年譜以自遣，亦未成。十八年（一九二九年）一月十九日卒於北平，年五十七。啓超爲文，夙不喜桐城；幼年學晚漢魏晉，頗尚矜鍊；其後務爲平易暢達，時雜以俚語韻語及外國語法，縱筆所至，不加檢束；學者競倣之，號新文