

出國報告（出國類別：交流參訪）

臺北市政府教育局 **100** 年度 國際交流參訪活動計畫

一 資訊融入教學（ICT）、高級中學特色課程、考試入學辦理方式、學區入學超額比序方式

服務機關：臺北市政府教育局

姓名職稱：馮副局長清皇

派赴國家：美國

出國期間：100年11月12日 至100年11月21日

報告日期：100年12月31日

目 次

序 (馮清皇 副局長)	1
前言 (大安高工 楊益強主任)	5
參訪行程 (大安高工 楊益強主任)	7
參訪內容	15
壹、中等教育課程與入學制度	15
一、紐約市中等教育概況簡介 (中教科 譚以敬科長)	15
二、高中升學方式 (北一女中 張碧娟校長、中正高中 簡菲莉校長)	28
三、高中特色課程(建國中學 陳偉泓校長)	54
四、國中課程介紹(景興國中 池石吉校長、木柵國中 陳麗英校長)	58
五、國中教學與評量(景興國中 池石吉校長、木柵國中 陳麗英校長)	65
六、國中升學輔導機制(龍門國中 王意蘭校長)	71
貳、資訊融入教學	78
一、政策(資訊室 趙國玲主任)	78
二、紐約州資訊教育發展概要(建國中學 陳偉泓校長)	86
三、教育資源平臺整合(資訊室 羅啟建 管理師)	91
四、資訊科技設備導入學校 (資訊室 范智敏老師)	97
五、資訊融入教學(民生國中 孫明峯校長)	101
心得與建議-代結語 (大安高工 陳清誥校長)	108
壹、中等教育課程與入學制度	108
貳、資訊融入教學	112
附件一、計畫及名單	115
附件二、參訪照片	118

序

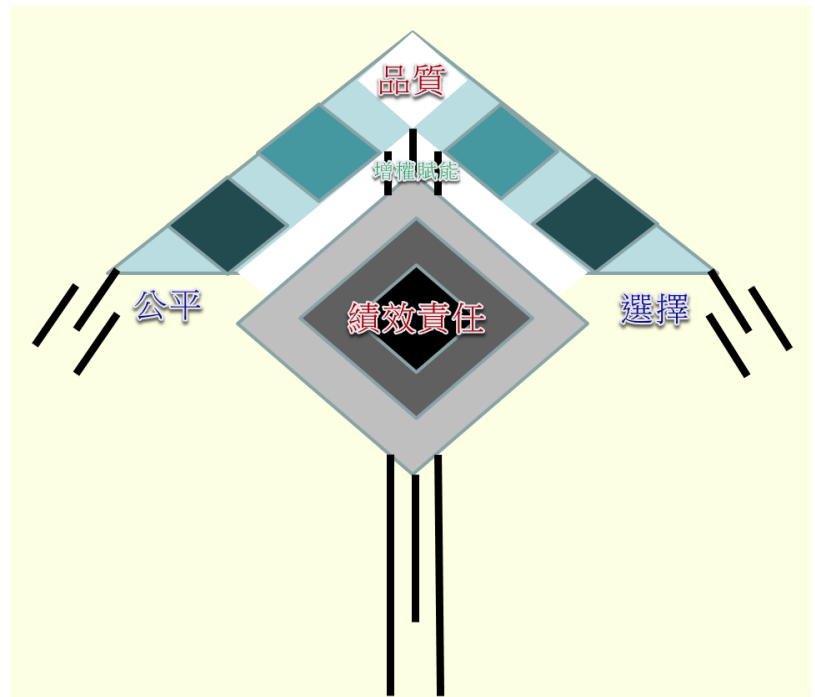
體察紐約·創設臺北

體察者為證成每個書寫符號的事實而浪跡天涯；

書寫者卻也為了忠實承載每個浪人的足跡而勞神終日。

與其說體察是一種轉譯，不如說體察是一種創設。

從社會功能論而言，無疑的，教育是影響個體社會化的重要機制，甚至是影響個體自我發展成敗的重要因素。社會學者認為，教育是一個提供個體獲得社會合法性的體系（system of legitimacy），它不僅影響社會的人口結構，而且也創造社會不同階層的角色。換句話說，教育本身扮演了制度（Institution）的力量，安排社會體系的基本結構，也規範或合法化某些



角色的成敗。爰此，教育組織就形成一種社會生產組織，藉由形塑、養成、分類、比較等歷程，負責生產與創造不同社會階層的個體，其中擁有新權威知識或能力的人(即所謂的菁英)，也將成為社會體系上的新階層，進而影響社會、改變社會。教育因擁有這種顯著性社會建構的力量，於是，對於任何一項教育制度的改變或興革，每個人無不張大眼睛予以關心、審視，深怕在任何一種變革當中莫名地成為社會「無知的失利者」。

暫且不論甫經今(100)年5月北北基聯測「高分低就」衝擊之後的臺北市民，此時對北市教育行政整體表現的觀感或評價為何，但可想而知的，對103年接續而來的十二年國民教育

政策，這種不想成為社會「無知的失利者」的心理反應，將再度為他們帶來更大的焦慮與不安。當然，由此轉嫁到教育行政部門的期望壓力，相對的，也將更加強大與沉重。有感於這種社會期待壓力的體認，北市教育局特別利用今(100)年 11 月間，選派部分教育人員(包括高國中校長與教育行政人員共 14 人)，專程前往美國紐約市進行為期十天的實地參訪，期望透過參觀、訪談、體驗之歷程，對美國紐約市現行中等教育之學校體制、課程輪廓與教學實況，有深入性的認識，尤其更期待對與十二年國教政策直接相關的國中適性輔導、高中招生作業，進行全盤性的了解，以作為日後規劃、執行之參考。

之所以選擇美國紐約做為本次教育參訪的城市，主要原因有二，其一乃好奇於紐約市在紐約州教育體系的獨特性（它是紐約州唯一進行學生「甄試招生」入學的城市）；其二則有鑑於紐約市自 2002 年後所呈現大規模教育創新與興革的事實。就實地參觀與訪談的綜合所得，紐約市總體教育發展之規劃，主要是建立在機會公平(equity)與自由選擇(choice)這兩個普世價值的基礎上，同時也為追求與保證每個孩子都能真實擁有做好進入高等教育或就業職場的能力，更透過增權賦能(empowerment)與績效責任(accountability)兩軌並進的支持與監督歷程，來對教育品質(quality)施予絕對的要求。於是，我們看到了紐約市多樣化的學校類型(包括 Zoned Academic / Comprehensive High School、Vocational / Technical High School、Alternative High School、Charter High School、Specialized High School 等)，也聽到紐約市為孩子所做各種具有積極性與創新性的真實歷程（包括市長 Michael Bloomberg 如何以商業經營的觀點將大型經營不善的學校轉型成小而精、小而美的 Small learning School；如何創新 network 的教學輔導型態給予學校支持性的服務等）。其間所展現出來的教育蘊涵與社會力，有如個人為紐約市教育所繪製的比擬圖像——「飛躍中的風箏」一樣，不僅將越飛越高，也將越飛越遠。

儘管臺灣臺北不同於美國紐約，臺灣文化也異於美國文化，紐約能，不見得臺北就能，但他山之石可為借鏡。如何透過吸取紐約的教育經驗，真實體悟公平、選擇、增權賦能、績效責任與品質五項核心價值的時代意義，並且經由相對文化的轉化，以「體察是一種轉譯，體察更是一種創設」的積極性態度，對現行的法令規章、行政思維、典範文化，甚至背後的哲學假設進行周全、嶄新的思考與修正，將有助於明日臺北走出自己的教育路。

個人很榮幸有機會與小組成員共同參與此次紐約教育之旅，不僅真實感受到小組成員對參訪前各項準備事宜的積極與努力，更隨著日夜相處的生活，深刻體察每位成員對參訪學習的投注與用心。由於參訪前細緻的討論與分工，參訪小組分別就適性輔導、招生入學、資訊融入教學三大主題對紐約市教育進行訪查。今日業已完成資料之蒐集與書寫，並就所見所聞提出心得與建議。為將此次紐約教育參訪之所得，能廣泛提供給所有關心臺灣臺北未來教育發展的人共同擁有，特別將其編輯、印製成冊。但願所有閱讀者都能與我們一樣，「體察紐約，創設臺北」，共同為北市教育的未來而群策群力，是為序。

臺北市政府教育局

副局長馮清皇

2011/12/12

壹、前言

本次參訪活動有二大面向，其一為針對本市未來推動十二年國教時所因應之策略及配套措施，先行進行相關事宜之觀摩、學習、規劃，期盼藉由他山之石，在未來制定政策時可更為周延，不僅讓政策制訂良善美意獲得肯定，並透過本次參訪與紐約地區教育人員交換意見，達成視野國際化、政策在地化、執行個別化等三部曲，使臺北市未來推動十二年國教時，不僅目標具備國際視野，政策更能符合臺北市學生需要，最後達到讓每一位學生選擇所愛、愛其所選之教育終極目標。

其二為針對資訊科技融入教學進行觀摩與學習，臺北市一直是資訊科技融入教學之領航者，不管是制度、設施規劃、教師運用能力都具有領先及指標之地位，因此藉由至紐約參訪，希望能吸收已開發國家現階段資訊科技運用於教學之情形，以作為臺北市下階段之規劃與準備。

一、參訪目標

- (一) 規劃實地參訪美國紐約等地成功獲得肯定、迴響之學校，觀摩其在課程、教學及評量各方的創新，透過參訪學習了解資訊如何應用融入於學校。
- (二) 觀摩美國中小學教學資源平臺整合與實際運作使用。
- (三) 參訪紐約市特色高中考試入學實施方式、課程特色及教學效果。同時，參訪紐約市免試入學，超額比序方式及理由，作為本市規劃十二年國教參考資訊。

二、參訪重點：

- (一) 參訪特色學校，瞭解其課程、教學與評量內容。
- (二) 參訪創新學校，吸取創新經驗。
- (三) 參訪各校推動專業學習社群(Professional Learning Community, PLC)方式及教師

專業團隊產出成效。

(四) 觀摩美國中等學校資訊融入教學(ICT)，展現於課程設計、教學創新及多元評量的現況。

(五) 觀摩美國中小學教學資源平臺建置方式及效果。

(六) 與紐約市教育廳及特色高中對話，獲取資訊，作為臺北市政府教育局擘劃十二年國教之參考。

貳、參訪行程

本次參訪活動從 100.11.12 (六) 至 100.11.21 (一)，共計 10 天 9 夜，受限距離遙遠扣除路程故僅可參訪紐約地區，共計參訪紐約地區 4 所學校、2 所政府機關。依序說明如下：

一、日期：11 月 12 日 (星期六)

時間： 16：30～21：00	參訪單位或地點： 飛往目的地紐約 (Radisson Hotel)	主持人或接待人員： 陳清誥 校長
主要記事： 今日下午 4 點 30 分 10 位參訪團員於大安高工集合搭乘遊覽車前往機場，在出發時丁局長亞雯親至大安高工與出國人員送行，並預祝本次參訪活動成功，期盼將紐約州市現行實施之教育政策、推動方案、特色招生制度帶回國與大家分享；到達機場後與其他 4 位團員會合後，隨即於 19:30 搭乘 BR032 直飛班機前往紐約，當日晚 21:00 到達紐約甘迺迪機場後，即直駛紐約 Radisson Hotel 飯店就寢。		

二、日期：11 月 13 日 (星期日)

(一) 文化參訪

時間： 8：30～17：00	參訪單位或地點： 紐約市區	主持人或接待人員： 楊益強
主要記事： 今日文化參訪地點為紐約世貿遺址、華爾街及第五大道、三一教堂、證券交易中心、布魯克林大橋、遊船環遊自由女神島、南街海港、聯邦國家紀念堂、時代廣場等著名之紐約景點。		

三、日期： 11 月 14 日（星期一）

（一）文化參訪

時間： 8：30~12：00	參訪單位或地點： 紐約市區	主持人或接待人員： 楊益強
主要記事： 今日文化參訪地點為中央公園、紐約現代美術博物館（Museum of Modern Art）。		

（二）參訪機關

時間： 14：00~18：00	參訪單位或地點： 駐紐約臺北經濟文化辦事處	主持人或接待人員： 劉慶仁主任
主要記事： 今日本團至駐紐約臺北經濟文化辦事處參加「紐約市教育體系簡介座談會」，與會紐約州市校長共計 4 位，計有紐約市教育局區域督導羅漢中女士、長島文協黃玉屏校長、嚴利校長、周校長、張潔校長、邱雅雯校長等，會議時駐紐約臺北經濟文化辦事處處長 高振群大使並全程出席與會，會議中對紐約市教育制度、特色招生進行詳盡說明，此次會議讓所有團員對紐約市州相關制度有初淺的認識。		
時間： 21:00~21:30	參訪單位或地點： Radisson Hotel	主持人或接待人員： 馮清皇 副局長
主要記事： 每晚進行檢討座談會，針對今日參訪活動，所有團員進行分享與意見交流，並對明日行程之參訪重點做一提醒。		

四、日期： 11 月 15 日（星期二）

（一）參訪機關

時間： 09:00~13:30	參訪單位或地點： Scarsdale Middle School (紐約上州公立國中)	主持人或接待人員： Michael McDermott 校長
主要記事： 今日上午參訪 Scarsdale Middle School(紐約上州公立國中)，由該校校長 Michael McDermott 親自接待；參訪時除第一節(9:15-9:45)所有團員一起聆聽 Michael McDermott 校長說明該校歷史、科技運用現況之外，隨即分 2 組進行不同主題單元之參訪，並透過不同科目之專業老師介紹，了解該校目前將科技設備、軟體應用 (IPAD、APP) 應用於音樂、地理、公民人權等課程之現況，並運用相關網站 (GOOGLE) 指導及要求學生完成相關主題研究。最後利用綜合座談時間，彼此交換意見達到交流之目的。		
時間： 14:00~18:00	參訪單位或地點： 參訪 NYC Department of Education (DOE) (紐約市教育局)	主持人或接待人員： Tommas Hanna Candace Wang
主要記事： 下午隨即參訪紐約市教育局 (NYC Department of Education)，在駐紐約臺北經濟文化辦事處劉慶仁主任及錢冠州組長陪同下，由 Tommas Hanna (創新學校 iZone Schools 主管) 簡介 iZone Schools 於紐約市之定位及功能，爾後由紐約市教育局 Candace Wang 針對目前紐約市教育局之教育政策、實施策略、成效做一分析，使所有團員了解紐約市教育局的創新作法及緣由。最後再經由導覽紐約市教育局所在地大樓，該建築物屬紐約歷史古蹟，導覽後結束一天之參訪活動。		

時間： 21:00~21:30	參訪單位或地點： Radisson Hotel	主持人或接待人員： 馮清皇 副局長
<p>主要記事：</p> <p>每晚進行檢討座談會，針對今日參訪活動，所有團員進行分享與意見交流，並對明日行程之參訪重點做一提醒。</p>		

五、日期： 11 月 16 日（星期三）

（一）參訪機關

時間： 9：00～14：30	參訪單位或地點： Princeton High School (紐澤西州普林斯頓學區高中)	主持人或接待人員： Gary Snyder 校長
<p>主要記事：</p> <p>今日由劉慶仁主任陪同下，上午參訪 Princeton High School (紐澤西州普林斯頓學區高中)，該校是該區域內非常著名的一所高中，由該校校長 Gary Snyder 親自接待；參訪活動第一節為座談會(9:00-10:00)由 Gary Snyder 校長帶領該校相關主管先給予簡介並對所有團員提問給予回應並交換意見，之後 2 節課分別進行入班觀察，使所有團員對美國教育有較深入的觀察，參訪期間了解該校授課情形及對授課老師運用相關設備、教材有深刻印象。午餐時進行小型意見交流會，該校校長並對所有團員介紹該校位居環境、歷史定位、課程概述、學生來源等，並於下午再進行一節入班觀察，使所有團員更能了解該校之發展及該校在紐約市政策所扮演之角色，結束前利用綜合座談討論時間，彼此交換今日參訪觀察所得，達到意見交流之目的。</p>		

<p>時間： 15:00~17:00</p>	<p>參訪單位或地點： 駐紐約臺北經濟文化辦事處 紐約州教育廳</p>	<p>主持人或接待人員： 劉慶仁主任 督導 羅漢中女士</p>
<p>主要記事：</p> <p>下午分為 2 組進行座談，分別至駐紐約臺北經濟文化辦事處，與紐約市國小周校長進行更深入之對談，另一組則至紐約州教育廳由督導 羅漢中女士帶領下與督導萬德遠先生進行音訊會議，會議中使所有團員對紐約市、州之教育制度、特色選才、資訊科技發展、科技環境運用有深刻了解。</p>		
<p>時間： 21:00~21:30</p>	<p>參訪單位或地點： Radisson Hotel</p>	<p>主持人或接待人員： 馮清皇 副局長</p>
<p>主要記事：</p> <p>每晚進行檢討座談會，針對今日參訪活動，所有團員進行分享與意見交流，並對明日行程之參訪重點做一提醒。</p>		

六、日期： 11 月 17 日（星期四）

（一）參訪機關

時間： 09:00~14：30	參訪單位或地點： Horace Mann School (紐約市私立初中)	主持人或接待人員： Dr.Tom Kelly 校長
主要記事： 今日上午參訪 Horace Mann School (紐約市私立初中)，由該校校長 Dr.Tom Kelly 親自接待並做一基本學校簡介，隨後由該校學生組成之導覽人員，帶領團員先針對學校環境、設施進行認識，爾後進行融入式參訪課程活動，每一位團員需進行 3 堂之融入式參訪課程，課程包括人類地理、中文、代數、微積分、英文、西班牙語、美國歷史、經濟、物理、化學、政治、音樂等藝術、語言、數理不同面向課程，使團員實際坐在教室內與學生一起上課，親身觀察學生反應與教師授課方法，這是以往參訪活動中從沒有過的經驗，學員必須參予該課程且必須融入該課程活動。最後利用綜合座談時間，彼此交換意見達到分享交流之目的。		
時間： 21:00~21:30	參訪單位或地點： Radisson Hotel	主持人或接待人員： 馮清皇 副局長
主要記事： 每晚進行檢討座談會，針對今日參訪活動，所有團員進行分享與意見交流，並對明日行程之參訪重點做一提醒。		

(二) 文化參訪

時間： 14：30~18：00	參訪單位或地點： 自然歷史博物館	主持人或接待人員： 楊益強
主要記事： 下午文化參訪地點自然歷史博物館，該博物館為最大的自然生態展示地，也是最令人歎為觀止的自然與科技教室，除了熱帶雨林生物牆展示外，恐龍化石區也收藏了世界最高的恐龍化石。		

七、日期： 11 月 18 日（星期五）

(一) 參訪機關

時間： 09:00~12：00	參訪單位或地點： Global Technology Preparatory School (紐約市教育局所屬創新學校)	主持人或接待人員： Chrystina Russell 校長
主要記事： 今日由劉慶仁主任陪同下，上午參訪 Global Technology Preparatory School (紐約市教育局所屬創新學校)，由該校校長 Chrystina Russell 親自接待；參訪重點為該校現階段資訊科技環境之建置、教師資訊科技運用之法、及學生資訊運用成效等，由於該校學生家長社經地位屬一般水平，故該校運用大量資訊科技設施，期盼降低學生數位落差。最後利用綜合座談時間，彼此交換意見達到交流之目的。		
時間： 21:00~21:30	參訪單位或地點： Radisson Hotel	主持人或接待人員： 馮清皇 副局長

主要記事：

每晚進行檢討座談會，針對今日參訪活動，所有團員進行分享與意見交流，並對明日行程之參訪重點做一提醒。

(二) 文化參訪

時間：	參訪單位或地點：	主持人或接待人員：
14：00~17：00	大都會博物館	楊益強

主要記事：

今日文化參訪地點為大都會博物館，該館藏品多達兩百萬件以上，其規模之大號稱世界之冠。一百二十多年來紐約大都會博物館伴隨著美國走過蕭條，創造繁榮，被暱稱為「MET」的大都會博物館，聞名全世界，它所展示的不僅是歐洲的繪畫史，同時也述說著從史前時代到現代長達數千年的文明史。

八、日期： 11 月 19 日（星期六）~ 11/21（一）

(一) 文化參訪

時間：	參訪單位或地點：	主持人或接待人員：
09:00~13：30	紐約-臺北	楊益強

主要記事：

今日上午參觀 WOODBURY PREMIUM OUTLET 後，隨即前往紐約甘迺迪機場搭乘晚間 10:50 班機，經過國際換日線，並於 11/21 早上 10:00 抵達國門（原定清晨 7:30，因班機誤點抵臺時間已至 10:00）。結束本次國際交流參訪活動。

參訪內容

壹、中等教育課程與入學制度

一、紐約市中等教育概況簡介（譚以敬 科長）

（一）中等教育規模概述

紐約市的公立學校體系是全美最大的學校體系，約有 110 萬名學生，75,000 位教師，1,700 多所中小學。其中初中有 500 多所，高中有 400 所左右，初中生約有 18 萬人，高中生約 25 萬人。紐約市共分曼哈頓區、皇后區、布魯克林區、布朗克斯區、史泰登島區等五區，數據顯示中學校數分布最多在布魯克林區，其次為布朗克斯區。

2011-12 學年，紐約市教育局的總預算為 23.9 億美元，其中 4.7 億美元支付退休金和資金計劃債務的利息。其餘的 19.2 億美元的營運預算，包括校長，教師，教材和用品的經費，也涵蓋標準化考試的成本，課後活動，學校巴士，校舍安全，學校午餐等。2010-2012 學年共有約 9 億美元經費（不含退休金）挹注給學校，除來自聯邦政府和紐約州的相關經費補助外，其中約有 4.8 億美元公平學生經費（Fair Student Funding，簡稱 FSF），會依據學校註冊學生數及學生的需求程度分配。分配通過的 FSF 經費，校長擁有較大自主空間決定如何使用，滿足其教學需要。自 2002 年推動教育改革以來共新設 529 所中小學，在 2010-2014 年紐約市教育局還有一個 11.1 億美元的五年資金計畫預算，提供建設新學校，現有建築物改造，校舍和其他新資產投資等相關費用。

（二）教育改革重點

1 「學童優先」(Children First) 計畫

紐約市自 2002 年開始實施市長彭博的「學童優先」計畫以來，為使紐約市各級公立學校都成為成功的學校，紐約市教育局強調三大改革原則：領導能力、授權及問責。說明如下：

(1) 領導能力：紐約市教育局認為校長是學校的首要決策者，必須有權力作出明智的決定並有把握採取積極行動。因此教育局建立一套培養並支援領導能力的系統，例如和紐

約領導學院合作建置的「教育領導者學徒課程」(Leaders in Education Apprenticeship Program, 簡稱 LEAP)，提供欲擔任校長者為期 14 個月的培訓計畫，其中包含 6 週的夏季密集課程、每週領導深化課程、師傅校長帶領及實踐領導力的具體計畫。

(2)授權：在 2007-08 學年間，教育局把權力授予所有公立學校，讓距離學生最近的人決定如何幫助學生取得成功。校長及其團隊獲得更大的自主權來決定如何分配資源、選擇教職員工及為學生制定課程。而紐約市教育局也提供 3 類學校支援組織，校長在與學校社區討論後，可就以下三種支援組織選擇最合適的支援類別：

i 授權支援組織 (Empowerment Support Organization, 簡稱ESO)：

ESO 的基本理念是，關於如何教育學生的決策應該由距離學生最近的人——即由校長與學校社區作出決定，這些重要的決策包括：有更大的權力決定教育課程、在預算方面擁有更大的自主權、在甄選及評估為校長提供支援的行政團隊成員上扮演重要角色，以及校長有機會決定要為自己 and 教職員工安排什麼樣的專業發展培訓。

ii 學習支援組織 (Learning Support Organization, 簡稱LSO)：

LSO 有許多優秀且經驗豐富的教師、校長和學校體系的領導者，依具體主題向紐約市學校提供各種支援，包括：教學、課程制定、日程安排、青年人發展和職業發展培訓。支援提供，不受學區界線限制，而且這些全套服務根據不同情況而有所不同，以滿足各類不同學校的獨特需求。

iii 合作支援組織 (Partnership Support Organizations, 簡稱PSO)：

PSO 由教育局以外的組織負責運作，包括：中介、學院、大學以及其他一貫以來通過各種途徑為社區和學校提供支援的組織。這些組織將與學校領導層合作，採用在紐約市及國內其他地方行之有效的辦法。

過去，教育局透過學區辦公室投入資源並為學校作出統一的決定，但因每所學校的需求各有不同，面對的挑戰也不一樣，這種一刀切的做法並未對兒童未來的投資取得最佳效果。現在，所有的學校都有權力自己選擇支援服務，但它們是公立學校，因此依然受到教育局政策和其他適用規章制度的規範。各校需遵守由教育局

制訂的系列規定，包括學生入學安排政策、財務上報規定、特殊教育要求、勞工合約、教育總監條例及問責標準等，並接受社區和高中的學監對校長的評鑑。

(3)問責：授權和問責是互補性原則，校長需要權力來作決策，但是他們同時也需要為高標準及教育結果負責。為提高紐約市所有公立學校學生的學業成績，自 2007 至 2008 學年間，所有學校都要簽署「表現條款聲明」(statement of performance terms)，在這份聲明中，學校保證要達到某些具體目標，以幫助學生實現可衡量的進步。學校如果沒有提供學生需要且應得的教育，將承擔後果；達到並超過標準者將獲得獎勵。教育局成立問責辦公室，也使用下列工具，衡量學生學業表現和學校績效：

i 年度測驗 (Yearly Testing)

問責辦公室負責協調紐約市學校的年度測驗，其中包括紐約州測驗和高中會考、高中入學考試、八年級學生的速成測驗，以及有意申請大學的學生參加的 PSAT。紐約市的初中學生參加年度州考試，以確定他們是否達到了州標準。考試科目包括：

- 英文：3 年級至 8 年級學生每年冬季參加該考試。
- 數學：3 年級至 8 年級學生每年冬季末和春季初參加該考試。
- 社會知識：5 年級學生在秋季參加該考試；8 年級學生在春季參加該考試。
- 科學：4 年級和 8 年級學生在春季參加該考試。

紐約市的高中生必須通過以下五個科目的高中會考方可畢業：英語、數學、科學、世界歷史、美國歷史與政府。

除上述州考試外，紐約市還為學生安排了一系列全市測驗，其中包括：

- PSAT/NMSQT：從 2006 年開始，為幫助學生做好大學入學準備，10 年級和 11 年級的所有學生都可以在秋季免費參加 PSAT。
- 高中入學考試：有意入讀特殊高中的 8 年級或 9 年級學生可以參加秋季定時舉行的多項選擇題考試，以確定其語言和數學技巧的熟練程度。

- 紐約市速成測驗：參加世界研究、藝術或音樂速成課程的八年級學生可在春季參加定時考試，以取得可能的高中課程學分或入讀大學先修課程的機會。

ii 定期評估 (Periodic Assessments)

學生整個學年都要參加「定期評估」，以便教師詳細了解學生對所學內容的掌握情況。教師利用這些評估（以及其他學校作業和他們在課堂上觀察學生的情況）來了解學生在哪些方面需要更多幫助，並規劃有針對性的教學來滿足每名學生的學習需要。教育局不會使用定期評估結果來為學生或學校評級。

教育局為各年級的英語和數學提供了若干評估方法，學校可選擇符合其需要的定期評估組合，或自行設計其定期評估。教育局鼓勵學校告知家長學生的定期評估結果，也會讓學生能登入網站，檢視自己定期評估的結果。

iii 進展報告 (Progress Report)

進展報告以 A、B、C、D 或 F 對每所學校進行評級。這些報告可以幫助家長、教師、校長及其他人了解學校的表現，並將其與其他類似的學校比較，獲得 A 和 B 評級的學校有資格獲得獎勵。教育局與評級較低的學校合作，幫助其改善，評級較低的學校也將面對如更換領導層或關閉學校等後果。

學校評級採用以下三個要項：

- 學校環境（占分數的 15%），包括出勤率以及家長、學生和教師的調查結果。
- 學生表現（占分數的 30%），按照初中學生每年的紐約州英文和數學測驗分數而評定。至於高中，學生表現則按畢業文憑取得率和畢業率來評定。
- 學生進展（占分數的 55%），按照學校在學年期間幫助學生在閱讀、寫作、數學、科學及歷史等科目上取得進步的程度評定。學校幫助英語學習生、特殊教育學生以及在學年開始時成績不佳的學生取得進步時，也會使其進展分數得到提高。

學校在各方面的結果除將與全市服務於相同年級的所有學校的結果進行比較

外，這些結果還將與教育局所認定的一組（約 40 所）相似學校進行比較。家長可以利用進展報告，確定子女就讀的學校在哪些方面表現較好，以及確定其他學校在哪些方面表現得更好。

iv 學校調查 (NYC School Survey)

2011 年共有高達 960,191 位紐約市的家長，學生和教師參與學校調查，親師生分別在學業期待、溝通、參與及安全與尊重等四大範疇中提出自己的意見，學校領導者可從調查結果，充分了解自己學校的優勢和需要改進的地方。

v 品質審核 (Quality Review)

品質審核評估學校在提高每位學生的成績方面的組織完善程度。審核由經驗豐富的教育工作者負責，並利用每所學校的合作自我評估，以及與校長、教師、職員、學生及家長的會談。審核員評估學生成績，並透過與校長、教師、學生以及家長會談來檢視學校如何利用成績資訊指導教學與學習，並設定改進目標。

審核包括觀察課堂教學、數據使用、規劃、課程、設計與實施和學校專業人員圍繞學術(academic) 改進所進行的合作互動。另外還對取得顯著進步的學生和未能取得進步的學生進行案例研究(case study)。品質審核的目標是，確保學校利用資訊促進每名學生在學年中每天的學習。

每所學校都會收到向學校社區提供反饋的品質審核報告。該報告包括進展報告上報告的總體品質評分。家長可以索取一份學校的品質審核報告，也可以在學校的網頁上查看英文版的報告。

vi 成績報告和創新系統 (Achievement Reporting and Innovation System, 簡稱 ARIS)

透過 ARIS，收集和分析有關學生學習成績的資訊，教師、學校及家長教師可以了解學生在哪些方面需要更多幫助，並規劃有針對性的教學，以便能夠幫助每位學生達到或超過州學習標準。

2 提高對學生和學校的期望值 (Raising The Bar For Students & Schools)

紐約市自從 2002 年開始推動教育改革以來，已開設 529 所新學校，這些學校都被授權朝著促進學生成績的提高並發揚一個高期望值的文化而邁進。過去幾十年來，紐約市高中的畢業率一直停滯在 50%。但 2010 屆學生的四年畢業率達到 65%。意即在整個紐約市，每一年的高中畢業生人數都比前一年增加 10,000 多人。

為了讓教育持續成長和發展，紐約市教育局也對外發表相當具體的教育行動承諾方案——提高對學生和學校的期望值，在接下來的幾年，讓所有的人，包括教育工作者、家長、社區、大學和私營部門，都朝著共同目標而努力合作，這個目標就是——讓所有學生做好上大學和進入職場的準備。

紐約市持續努力創造一個幫助學生發揮其潛力的學校系統，在全市各地開設旨在讓學生取得成功的新學校——這些學校對學生抱有很高的期望，而學生在這裡努力學習並致力於在大學和職場取得成功。其次，紐約州和其他 40 多個州將過渡到一套新的學習標準，這套標準旨在讓學前班至 12 年級的所有學生都做好上大學和就業的準備。老師會將這些被稱為「普通核心」(common core) 的新學習標準融入其課堂當中，希望培養學生的批判性思考能力，並促使他們成為終身學習者。

校長和教師在加強學校品質方面發揮著關鍵作用；但學校也需要家長及學生家庭成為重要的合作夥伴。紐約市教育局採取「讓家庭參與」的策略，編寫從學前班到 12 年級的《紐約市家庭指南》，籲請家長和學生家庭參與子女教育，像是檢查家庭作業、出席家長教師協會 (PTA) 會議及準時把孩子送到學校並讓其準備好學習等。

教育局提出下列的行動承諾：1. 提高教學期望；2. 為學生的成功創建新學校；3. 向作為重要合作夥伴的家長提供資訊並讓其參與。具體作法如下：

承諾1：提高教學期望

紐約州將在 2014-15 學年時逐步採用新的「普通核心」標準，屆時州測驗將完全與這些新的標準一致。有鑒於高品質的教學是幫助學生達到這些更高標準的最有效的工具，教育局已開始教師的職業發展培訓，讓所有教師都有機會把教學提高到更高的標準，使其符

合「普通核心」標準的要求，教育局也將選出最優秀的教師成爲最佳教學方法的模範，並在其校內擔任教學導師。教育局將採取以下幾項作法：

A促使學生學習更嚴謹和更吸引人的功課

2011年，紐約市的教師會花好幾個星期的時間講授一個符合新的「普通核心」標準的課程單元，該標準重點在於讓學生爲大學和職場做好準備。然後從最低年級開始的全市每一名學生將完成具有挑戰性的一項讀寫作業和一項數學作業，這些作業旨在測試其達到其中一些新標準的能力。

爲確保所有學生家庭和社區了解全國「普通核心」標準，教育局在全市各地的社區教育理事會會議上提供有關「普通核心」標準的資訊。協助學生家庭了解全市和學區的學生成績趨勢，了解「普通核心」標準將如何有助於加快學生的進步、州測驗將以何種方式演變來評估學生透過「普通核心」方法的學習效果，也將了解有助於學生現在就做好準備的2011-12學年全市教學期望。

B以高標準要求所有學生

在全市各校，各教師團隊定期開會，檢查學生課業和數據並制定滿足所有學生（包括特教學生和英語學習生）需求的教學計畫。2011學年，教師團隊將採用「統一學習設計」（Universal Design for Learning），使用靈活的策略讓所有學生都有機會進入課堂學習。

C透過更有意義的評估和支援，培養教學效果出色的教師

透過2011-12學年擴展的試點計畫和一項將隨後推出的全市性計畫，教育局將爲所有學校領導者提供相關工具、培養他們的能力，並規範其負起觀察教師教學、確定取得進步的方面和提供高品質支援的責任。此外，對那些表現出領導潛力的教師，提供其進一步指導和培養，以確保出色的教師可望成長爲明日的校長。

D設立大學和職業準備標準

爲了讓學生爲高中畢業後的生活做好準備，教育局將制定大學和職業準備「基準尺度」，這些標準說明學生要在大學和職場取得成功而需要在每個年級學到的技能和經驗，

包括：

- 學生成績評定標準（如高中會考分數和學分的積累）。
- 非學術能力（如毅力和獨立能力）。
- 行動步驟（如提交助學金申請表和參觀大學校園）。

教育局將向學生、家長和學校提供關於學生在達到這些標準方面的進步情況的個人化最新資訊，並且幫助他們定出策略，以使學生為大學和職場更好地做準備。

承諾2：為學生的成功創建新學校

為確保所有學校都可以向學生提供成功所需的東西，教育局致力於向學校提供高品質的支援。教育局建立學校支援網絡，由每位校長選擇輔導教師團隊，幫助學校達到其教學目標，向校長和教師提供職業發展培訓和在各校當中分享最佳教學方法。這種網絡組織結構使教育局能夠根據學校的需求向其提供更個人化支援，並讓每所學校具有更大的決策權。

當學校在獲得大量支援的情況下仍未能幫助學生取得成功時，教育局便逐步關閉它們，並開設新學校。許多新學校都是主題學校，主題從科技、表演藝術到體育管理等諸多方面。這些學校讓學生有機會發展專業知識，以及在人生早期就在其感興趣的科目上獲得令人興奮的體驗。但紐約市仍有太多的社區缺少高品質的學校。教育局須繼續努力滿足這些未獲得足夠服務的社區的需求，直至全市的每一個家庭子女都有機會入讀優秀學校。教育局採取以下幾項作法：

A 每一年開設50所新學校，讓更多的學生和家庭都有高品質的學校選擇

新學校的創建是一個競爭激烈的過程。每年秋季，由教育工作者組成的團隊常常與家長和其他社區成員一起，提交建立新學校的申請。教育主管部門根據新學校將提供的學業課程的質量、所具備的設施、必要的入學人數和社區的興趣而選出可以開辦的新學校。除開設新學校並為其配備全新的領導團隊和教師外，教育局也將繼續對那些未能滿足學生需

求的學校環境進行干預，要求學校改進。學校領導者則將參考相關數據和來自社區的意見反饋，以確定哪些措施最適合表現欠佳的學校。

B確保學校擁有足夠的空間和學習環境

在紐約市的許多社區，建築空間很少。有鑑於此，紐約市教育局必須以最有效的方式利用現有的公立學校教學大樓，把新學校設在目前擁有可用空間的教學大樓裏，並透過新學校的建設來增加入學名額的總數，透過這種方式來滿足不斷增加的學生群體的需求。

C利用入學政策和計畫的選擇提供學生入讀高品質學校的公平機會

教育局在努力創建新學校的同時，將實施一套讓所有學生均有機會入讀高品質學校和課程的入學政策。

D提供專門的網絡專家來支援改善學校的努力

2011年，教育局的網絡團隊中專注工作的專業人員將利用包括進展報告在內的數據來確定那些最需要支援的學校。對於那些表現最差的學校，教育局可能會提出一個逐步關閉這些學校並以新學校取而代之的策略。對於那些已表現出徹底改善的能力的表現欠佳學校，網絡將向這些學校提供高強度的額外支援。

承諾3：向作為重要合作夥伴的家長提供資訊並協助其參與

要實現讓所有學生做好上大學和進入職場的準備目標，家長及學生家庭是學校所需的最重要合作夥伴。為了促進這種合作關係，教育局針對學前班至12年級的學生編寫了家長指南，以分享關於學生學習體驗的重要詳情。家長可找到針對每一個年齡的詳細資訊，即學生在這個階段應該學習的東西以及應該就其進步情況提出什麼樣的問題。這些指南以10種語言印刷，包含從家庭應在家裏做哪些活動來鼓勵學習到向學校尋求支援的各類資訊，和幫助其參與子女教育的具體和實際建議。

教育局採取以下幾項作法：

A改善家長教師會議(PTA)效果

教育局開發資源來幫助家長和學生家庭從秋季和春季的家長教師會議中獲得更多，包

括：

- 就家長可能在家長教師會議中與子女的老師討論的關鍵問題和主題提供指導。
- 家長可以在家裏做哪些活動來幫助子女達到其中的一些新標準。

同樣的，校長和教師將受益於：

- 在許多學校中已經存在的有效家長教師會議範例（其他學校可以學習這些成功做法）。
- 學校為鼓勵家長參與而可以根據自身的需求所編訂的材料，如家長教師會議邀請函、標誌和後續通知的樣本。
- 在學校開始實施新的「普通核心」標準時，學校可根據自身的需求、編訂的說明課程變化材料。

B幫助學生家庭確定適合其子女的學校並進行這方面的倡議

已設立的新的學校選擇計畫讓家庭有許多機會把子女安排到一所符合其個別情況的學校就學。教育局有責任讓入學程序變得更透明，因此，使用網路技術分享關於學校的所有相關資訊並使家長容易找到這些資訊，使家長有能力為子女尋求最佳選擇，並傾聽家庭對其社區中的學校的疑慮，並提供資訊，以支持倡導新的學校選擇計畫。

C讓學校系統更開放和更易接近

學生家庭在對其子女的教育有問題或疑慮時，需要知道給誰打電話。學校必須對學生家庭作出回應，並致力於讓其參與學校教育。教育局必須確保在學校無法解決家長的疑慮時，家長知道找哪個部門。學校將向家長提供關於學校支援資源的資訊，關於家長專員 (District Family Advocates) 和網絡的訊息，而且教育局的網站包含下列聯絡資訊：

- 制定和推出關於學校和家庭合作夥伴關係的新標準。這些標準將用於評估每一所學校在向家長提供資訊和讓其參與學校教育以及營造一個歡迎家長的環境方面做得怎麼樣。
- 設立一個全市性的「家長學院」，在整個學校系統內培養資訊豐富和積極參與的家長領導者。「家長學院」將向學校家長志願者和家長專員提供培訓、講座和支援。

- 重新設想和重新定義家長專員的角色，以便更好的支援學校社區，為這種家長和學校之間的至關重要的聯繫確定清楚的指導方針和期望。教育局將與社區學監辦公室合作，改進與家長專員的合作和向其提供的支援。

D重新定義獲取家長反饋的程序

要成為改善學校的真正合作夥伴，教育局需對學生家庭負責，並有一個傾聽其疑慮的持續和系統的方式。透過教育局的學校問卷調查，個別學校要對家長的滿意度負責。教育局在 2011 年夏天推出了「教育總監家庭反饋表」，蒐集並考慮納入家長的意見。教育局也利用調查結果來改善教育局與學生家庭的合作關係。例如：為徹底改善初中表現，教育局召集一個由初中學生家長、家長專員、教師和校長組成的工作小組，幫助確定鼓勵和保持家長在子女就讀初中期間對其教育參與的最佳方式。

3 心得與建議

世界正在迅速變化，各國教育改革的鐘擺也分別在競爭壓力和快樂學習的不同端點間擺盪挪移。此次赴紐約市進行教育參訪，在二次與華人校長的座談中，感受到他們面對教育當局高授權、高問責的雙高訴求下，身為紐約市中學校長所擁有強烈的使命感、企圖心和壓力。近 10 年來紐約市教育部門為了讓這個全美最複雜且龐大的教育機器持續順利且加速運轉，使 1,700 多所公立學校領導者及其團隊致力達到更高的期望值，並和學生、教師、家長、社區共同努力，讓所有學生做好上大學和進入職場的準備，紐約市採取了相當有系統且完整的配套作法。

面對 103 年即將全面啟動的十二年國教教育政策，我們如何讓這個政策成功續行，如何讓學校及校內親師生能成為這項政策的支持者、共願者；在以免試入學為主的規劃下，如何能持續提高學生的學習水平，確保國家未來競爭力，試將紐約市參訪經驗與網路蒐集資料，轉化以下幾點作法供教育局在政策規劃及推動上參考：

(1) 盤整定錨：紐約市對自己的教育施政的核心目標和價值，沈澱再三、釐清歸整，並輔以可具體檢核的行動承諾及年度計畫。在完整配套措施的背書下，幾句話精鍊呈現，就能直接觸動民心、展現施政者的行動魄力。回到國內，目前教育部對各縣市十二年國教

推動進度與分工訂有全國一致且密集的管控時程，但臺北市面對的是全國最為複雜且備受關注的輿論環境。因此，教育局在推動十二年國教政策上應清楚作出自己的定位和對學校的期許，依據核心目標搭配相關工作進程，按照自定的節奏步調，才能一心不亂、穩健前行。

(2)授權問責：因應十二年國教的推動，中等教育的教學及課程，將因免試比例的大幅提高，從傳統考試的束縛中轉為彈性多元，學校需要更多辦學空間。參考紐約市對學校校長在授權與問責兩大原則互補搭配的作法，教育局可組成專案小組，從制度、法規及經費編列等面向進行檢視調整，讓距離學生最近的人——即校長及教師團隊決定如何幫助學生成功。過程中，教育局仍應有上位的引導和系統性作法，依整體進程研擬具體績效標準及檢核問責制度，並協助學校建立自我管考機制，有效掌握評估執行的進程和成效，並適時預警介入。

(3)校長增能：此次參訪紐約市的 Horace Mann School，該校校長及副校長堅持每週親自授課，避免和教學現場脫節，並能直接從第一線師生獲取回饋。反觀本市國高中校長平日忙於校務及大小會議，幾年下來或有與教學疏離之嘆。此外，每年依法令規定或政策要求校長應參與研習活動繁多，但卻缺乏提升校長專業知能的整體性課程。在十二年國教大力推動之際，針對位居教改火車頭的校長，其在職的增能課程更須審慎規劃，特別是教學與課程領導部份。教育局可委由專業單位依校長職涯發展階段及需求，提供系統性、產出型的研習課程或安排進修參訪等，未來亦可進一步規劃校長的換證制度，促進校長辦學效能的提升。

(4)人才培育：校長是教育的珍貴資產，更是十二年國教成功與否的重要關鍵，如何找出有潛質的學校未來領導者，教育局應有更系統與積極性的作法，如(i)釐清成功校長所需的核心特質，進而搭配納入候用校長的甄選；(ii)職前培育階段，除規劃安排兼重理念實務、領導實習的課程外，亦應要求內化實踐的行動產出；(iii)培育過程應設觀察回饋和省思對話的機制，協助其做好職涯規劃及決策，檢視是否已做好準備擔任學校領導者；(iv)培訓階段需搭配嚴謹的淘汰機制，確保過程中儲備適任的學校領導者。

(5)支援系統：紐約市近 10 年大力推動績效導向的教改，為了協助學校精進發展，也建立了相當完善的配套支持系統，讓學校可以就其需求選擇合適的支援。迎接十二年國教，學校在教學及課程上的改變轉化情形，將是重要檢核指標，除先前建議從法規/體制/課程面進行檢視與彈性鬆綁外，教育局可依學校教學活化的發展及階段性需求，綜整內、外部可運用資源，設立不同模式的支援體系，讓先行者可放手前進，後至者有信心可循。

(6)在職訓練：為了因應 2014-15 學年紐約州測驗採用新的「普通核心」標準，紐約市教育局已展開教師的職業發展培訓，藉以提昇教師教學水準。配合十二年國教，教育部也提出將發展國中診斷性評量及國中教育會考並輔以補救教學等規劃，以維持學生基本能力。教育局除持續協助各校建立教師專業學習社群、形塑對話分享文化外，亦可建立一套甄選機制，找出各校有潛質的優秀學科教師，提供相關工具和系列性培訓課程，協助其學習如何有效形成並帶領教學團隊，如何將測驗或評量資料正確解讀及運用，進而做為教師教學的反饋，讓教師將教學方法、內容與學生學習成效做更緊密的連結，更是重要的課題。

(7)公開透明：家長是學校最重要的合作夥伴，紐約市採取「讓家庭參與」的策略，為了滿足家長提供資訊豐富的成績報告和創新網路系統(ARIS)，並以 10 種語言編寫清楚易懂的學前班至 12 年級的學生家長指南。十二年國教政策中有關高中職入學招生部份最為社會大眾關切，教育局有責任讓入學程序變得更透明易懂，組成輔導諮詢小組，提前建構規劃多元宣導管道向親師生分享並使其容易查詢這些資訊，使親師能為學生尋求最佳選擇，並且幫助他們定出策略。這些多元管道應區隔訴求對象進行不同重點內容的呈現，包含：媒體、網路、諮詢專線、影帶、入學指南或 Q&A 摺頁、全市/行政區/學校層級的各類宣導或說明會等，由本市中央宣導員以分區認養的輔導組織、結合市教師會、家長會、民間教育團體的支援網，積極進行綿密宣導，傾聽疑慮，提供充足資訊解惑。

二、高中升學方式

(一) 紐約市特殊高中 (Specialized High Schools) 入學制度簡介與其對 12 年國教之啟示 (北一女中 張碧娟 校長)

1 前言

大多數人以為，強調自由平等實施 12 年義務教育的美國，理論上是採取學區制，不會有考試入學的資優高中存在；但是事實上紐約市的八所「公立」特殊高中 (Specialized High School)，完全採取考試作為入學篩選依據，其入學競爭之激烈比起國內升學狀況不遑多讓。除此之外，已經連續數年被美國新聞和世界報導 (US News and World Report) 評選為全美最佳公立資優高中--維吉尼亞州的湯馬士傑弗遜科技高中 (Thomas Jefferson High School for Science and Technology) 也是以入學考試及過去學校成績做為篩選學生的依據。這種教育現象顯現出精英人才培育思維是每個國家或地區都無法避免的課題。本文簡介紐約市特殊高中考試入學方式，期對國內正在推動的 12 年國教所謂特色招生學校的定位與招生方式，提供借鏡之處。

紐約市實行 12 年義務教育，公立中小學大都是按家庭住址附近學區的學校入學。但是有九所特殊高中，是向全市中學生公開招考，擇優錄取，這九所高中就像爍爍閃光的明珠撒落在哈德遜河畔的這個引領世界商業、經濟、文化、時尚和娛樂潮流的都市中，吸引著無數學子奮力拚搏，以獲取進入「菁英搖籃」的一張入場券。

紐約州的教育法 (New York State Education Law) 第 2590 條 9 部份明文規定，凡是要進入這九所特殊高中的學生，第一必須要是紐約市的居民，第二必須要參加特殊高中入學測驗 (Specialized High Schools Admissions Test, 簡稱 SHSAT) 或作品的展示和表演的評審，才能在成績達到錄取的標準下進入這些特殊高中。

紐約市每年有 10 多萬名初中畢業生，70% 多的畢業生選擇免試就近入學，15% 左右選擇私立高中，有 3 萬名左右學生報考這 9 所特殊高中。其中除拉瓜地亞藝術高中係以展演或作品來選擇學生外，其餘 8 所學術性高中的入學方式就是單一的透過 SHSAT 考試，然後按選填志願與考試分數高低來分發。2011 年紐約市特殊學校競爭激烈，錄取總

數為 6366 人，平均錄取率僅 2%，最熱門的前三所學校分別是史岱文生高中、布魯克林科技高中、布朗士科學高中。九所特殊高中的名稱、課程特色與 2011 年 SHSAT 的各校錄取情況詳如表一。

表一、2011 年紐約市特殊高中課程特色與錄取人次一覽表

紐約市特殊高中	課程特色	2011年選填 志願人數	2011年錄取 人數
布朗士科學高中 (Bronx High School of Science)	科學、數學	19,857	1,044
布魯克林拉丁學校 (Brooklyn Latin School)	古典文學藝術、拉丁語文	14,529	572
布魯克林科技高中 (Brooklyn Technical High School)	工程、科學、資訊科學	23,085	1,951
城市學院數理工程高中 (High School for Mathematics, Science and Engineering at the City College)	數學、理工	18,741	228
萊曼學院美國研究高中 (High School of American Studies at Lehman College)	美國歷史、人文	16,436	177
約克學院皇后區科學高中 (Queens High School for the Sciences at York College)	科學、數學	16,597	143
史丹頓島科技高中 (Staten Island Technical High School)	數學、科學、電腦、工程、人文、表演藝術	14,449	352
史岱文生高中 (Stuyvesant High School)	數學、科學、科技	24,704	937
拉瓜地亞音樂藝術演藝高中 (Fiorello H. LaGuardia High School of Musci & Art and Performing Arts)	美術、樂器、聲樂、舞蹈、戲劇	11,000	962
共約3萬人申請特殊高中，錄取6366人 平均錄取率約2%			6,366

2 紐約市特殊高中入學測驗簡介

以下簡介紐約市 9 所特殊高中入學測驗的程序和內容：

(1)測驗對象：紐約市 8 年級學生及 9 年級學生

(2)提供輔導：初中級學生於 9 月將報考意願告知學校輔導老師(Guidance Counselor), 輔導老師會提供申請表及測驗資訊。學校輔導老師是很好的顧問，在接下來長達半年的特殊高中申請過程裡，如果有任何疑問，都可以找輔導老師諮詢。

(3)申請程序：在申請特殊高中的同時，學生一定要另外填寫普通高中的入學申請表，至多可填寫 12 所學校或課程（有的高中有 1 項以上課程），在截止日前交給學校輔導老師。如果沒有遞交普通高中入學申請表，學生就收不到特殊高中入學測驗或面試的成績，也不會被特殊高中錄取。

(4)選填志願：在參加特殊高中入學測驗和/或拉瓜地亞藝術高中的面試日之前，學校輔導老師會發給學生一張准考證（Test Ticket and/or Audition Ticket），上面有特殊高中入學測驗/表演面試的日期、地點和時間等。學生必須在特殊高中入學測驗准考證的背面填寫特殊高中的申請志願，也就是把你最想要去的學校列為第一志願，第二想去的學校列為第二志願，以次類推，可以至少填寫 1 所學校，至多填寫 8 所學校。家長要和孩子一起商量，慎重考慮，在參加測驗前填寫好志願，家長必須在准考證上簽名，在考試當日，學生需在答案卡上填列志願序，於當日交出。

(5)測驗時間：通常在每年 10-11 月舉行，由紐約市教育局主辦。以 2011 年為例

8 年級學生參加 SHSAT -2011 年 10 月 29 日(星期六)，30 日(星期日)

9 年級學生參加 SHSAT -2011 年 11 月 5 日(星期六)；

特殊條件或補考學生 - 2011 年 11 月 20 日(星期日)

在補考後遷入紐約市的學生 -2011 年 12 月底

拉瓜地亞藝術高中才藝表演面試 - 2011 年 11 月 5 日到 12 月 18 日中的週六日

(6)測驗內容：SHSAT 入學測驗分為兩個部份：語文(verbal)和數學(mathematics)，測驗時間共三小時，答錯不倒扣分。命題係委託專業的評量機構，並不對外公布題目內容。

語文試題的內容有三大項 45 道題：1.五題文章重組句 2.十題邏輯理解 3.五篇三十題的閱讀測驗，測驗對文章的理解分析和解釋能力，這一部份的答題時間不應超過 75 分鐘。數學包括文字題和計算題，共有 50 道題，建議在 75 分鐘內完成這一部份。如果有多出來的時間，那麼可以繼續之前還沒有完成的語文或數學題或複查一下。

拉瓜地亞藝術高中包括舞蹈、戲劇、器樂、聲樂、美術及劇場技術 6 項課程。家長可以根據孩子的興趣和特長，選擇申請 1 項或多項課程。考試地點在拉瓜地亞藝術高中內。拉瓜地亞藝術高中除了要求才藝表演面試，並考量學生在前一學年，也就是 7 年級或 8 年級時的成績、出勤率等記錄。

(7)成績放榜：2 月初，特殊高中通知考試學生其測驗分數/或面試成績，依據學生考分的名次和所填學校的志願次序來決定。如果成績達到特殊高中錄取標準的話，學生就獲得資格被其中一所特殊高中錄取，如果學生同時參加了特殊高中入學測驗和拉瓜地亞藝術高中面試，那麼有可能收到 8 所特殊高中之一的錄取通知書和拉瓜地亞藝術高中的錄取通知書。

當然，除了來自於 9 所特殊高中的錄取通知書外，學生也會收到普通高中入學申請表上(12 個學校)志願學校之一的錄取通知書。最終花落誰校就由家長和孩子商量，並要把最後決定在 2 月底告訴輔導老師。

(8)特殊高中預備學校 (Specialized High Schools Institute, 簡稱 SHSI) 的介紹：特殊高中預備學校是一個在課外進行的高中準備課程，旨在幫助學生作好準備，參加 SHSAT 時更有能力與其他學生競爭。特殊高中預備學校課程包括要求嚴格的文學、寫作、數學和科學課程，以及小組指導活動。課程包括培養學生良好的學習習慣、安排時間的方法、批判性思維和應試的能力。依據紐約市教育局網站資料，SHSI 的運作方式如下：(以 2011 年入學高中學生為例)

* 課程安排

特殊高中預備學校共上16個月的課，包括兩個部分：

7年級基礎課程：

暑期：在6年級結束之後和7年級開始之前的暑期所進行的為期五週的暑期課程
(2010年暑期)

學年期間：每周上課兩次的課外課程，即在星期三的課後時間和星期六的白天上課。

8年級強化課程：

暑期：在7年級結束之後和8年級開始之前的暑期所進行的為期五週的暑期課程
(2011年暑期)

學年期間：在10月份的特殊高中入學測驗之前開設的課外課程—每週上課兩次，即在星期三的課後時間和星期六白天上課

* 入學資格

目前就讀6年級的學生必須符合下列標準才有資格入讀該學校：

在紐約市公立學校：

根據第一條款 (Title I) 有資格獲得免費午餐的低收入家庭學生在 2009 年春季進行的5年級紐約州英文 (English Language Arts, 簡稱ELA) 和數學測驗中取得3級的成績 (ELA 和數學的等級分數均至少達到675)，出勤率至少達到90% (2008-2009 學年)

在私立/教會學校：

根據第一條款 (Title I) 有資格獲得免費午餐的低收入家庭學生，在5年級的閱讀和數學測驗中取得達到或高於第85百分段值 (85th percentile) 的成績出勤率至少達到90% (2008-2009 學年)，

如果符合入學資格的申請者人數超過入學名額，將所有申請者當中隨機選出入學的學生。

課程的上課地點遍佈全市，以便使所有符合資格的低收入家庭學生都可以參加該課程。被課程錄取的學生將在其接到的通知信中獲知上課地點。

如果您想讓子女參加上述課程，請填寫本信所附的申請表，在表上簽名，並最遲在2010年4月9日（星期五）將其交給您子女的老師或輔導員。請務必核實並更正通信地址（在某些情況下包括公寓號碼和電子郵件地址），以確保您能及時收到通知。學生將在2010年4月收到其是否被錄取的通知。如果您在6月份的第一周仍沒有收到我們的來信，請與您子女的校長聯絡，向其詢問您的子女是否已被特殊高中預備學校錄取。

紐約市教育局 1995 年設立特殊高中預備學校，原意在幫助非洲裔和西語裔學生進入特殊高中就讀。2007 年之前，特殊高中預備學校只招收家庭年收入 3 萬 7000 元以下的白人和亞裔學生，但是對非洲裔和西語裔學生沒有限制。一群白人和亞裔學生家長於 2007 年提出告訴，認為給非洲裔和西語裔學生提供優先錄取的政策是歧視行為。2007 年 6 月，美國最高法院裁定按照種族分配錄取學生違憲。2007 年後預備學校的錄取政策遂改變初衷，預備學校不再有種族錄取區別，而是招收所有家庭收入低於 3 萬 7000 元的申請者，除對家庭收入有限定外，特殊高中預備學校的錄取要求還包括學生成績和出勤率等。

特殊高中預備學校表示，自錄取政策改變後，學校的學生結構發生大幅變化，亞裔學生人數顯著提高。2009 到 2010 年度，最後一屆享受錄取優先政策的學生完成課程後，學校的西語裔學生人數下降了一半以上，從 414 人降到 155 人。而亞裔學生增了一倍多，從 156 人升至 481 人。

特殊高中預備學校的學生構成發生變化後，也使進入 9 所特殊高中的學生構成發生變化。2010 年，全市特殊高中亞裔學生入學率達到 47%，西語裔學生僅為 7%，非洲裔學生占 6%。而據美國人口普查局的數據顯示，在紐約市 8 百多萬人中，亞裔人數只佔 12%。以最熱門的史岱文生高中為例，2011 年有 569 名亞裔學生憑藉高分被錄取，占 61%，除此之外，還包括 179 名白人，13 名拉美裔，12 名黑人。如此懸殊的比例透露出依靠不斷的努力練習是能有效的提高分數。(世界新聞網—北美華人新聞)

3 紐約市特殊高中招生方試對 12 年國教的啟示

綜上所述，紐約市特殊高中完全以 SHSAT 考試來篩選學生、其考試科目僅語文數學兩科、學生選考特殊高中同時選填 12 所普通高中課程志願、八九年級學生皆有選考會、

與由政府辦理 SHSI 預備學校扶助弱勢等措施，對國內正擬推動的 12 年國教特色招生學校有何參考之處？擬就以下八個面向提出個人心得與淺見：

(1) 審慎思考特色招生學校的定位

紐約市的特殊高中與 12 年國教辦理特色招生之學校顯然定位不同。前者很清楚的定位在招收第一流的學生辦理精英教育，學校以培育最頂尖的人才為目標；而 12 年國教辦理特色招生之學校，校內一部分學生來自考試入學，另一部分學生則必須來自免試入學(不得採計國中在校成績)。不同方式入學的學生，異質性必然較大，無論課程、教材、教法、輔導各方面，學校要顧及的層面相對多元且複雜，所以期待辦理特色招生學校成為培育菁英人才搖籃的定位也是相對較模糊的，此點先於敘明。建議行政當局未來在決定特色招生學校的課程特色與數量分配時，要有清楚的定位--到底特色招生學校要不要擔負優秀人才的培育責任？是像紐約市集中教育資源還是由眾多學校共同承擔？不同的教育作為就會產生不同的教育結果，這是一個教育哲學上的思辨，仍應有討論的空間。

(2) 建立協助輔導高中職規劃特色課程的機制

全紐約市共有 400 多所高中職開設 600 多種課程，學生在申請進入一般高中職時必須選填 12 個志願課程。紐約市 9 所特殊高中也各有明確的特色課程，如拉瓜地亞藝術高中發展 6 種藝術課程、布魯克林拉丁學校和萊曼學院美國研究高中發展人文課程、其他 6 所高中則都以發展科學、數學、科技、資訊為主流，他們的選修科目極為多元，同時也開設豐富的 AP 或 IB 課程。

12 年國教辦理特色招生之學校，依照教育部的規劃，也是必須發展學科或群科之特色課程，其程序為先由主管機關訂出特色招生作業流程及辦學需求，各學校以班級為單位申請，經主管機關審查核定後，方可辦理特色招生。唯現階段國內高中教育課程，大多分社會組、自然組授課，較少有明顯特色。雖然高中課綱多年來一直強調「以選修代替分組」，但能真正開出多樣性選修課程的學校仍是鳳毛麟角，所以各高中職在「特色課程」此一課題上的理念與經驗是明顯不足的。建議主管機關，不宜聽由各高中自主申請，然後做事後審核的機制；而應積極依據區域特性，前瞻性的規劃出區域內高中職特色課程的方向性、內容性及數量性之原則，並對高中職做好輔導與訓練的工作，有方向性的引導，方可避免

置各高中職於資訊不明瞎子摸象局面，致未能掌握 12 年國教發展特色課程的契機。

(3)研擬免試入學與特色招生同時進行的可行性

在早期，紐約市是先舉 SHSAT，確定錄取名額後，未獲錄取的學生再參加普通高中的申請，此舉使得普通高中抱怨招收特殊高中剩下的學生，因此才改革成現階段學生如要參加 SHSAT 時，須同時送出特殊高中與 12 所普通高中志願的申請。此措施會造成同時錄取現象，學校不易準確掌握名額，因之要求各學校都要根據過去學生報到的比率加額錄取，如果最後報到學生數偏高或偏低，各學校也都應照單收受。

12 年國教規劃的順序是先免試入學、其次特色招生入學、最後是向登記未額滿學校報到入學，每一階段都有不可逆性，如果參加考試入學落榜，就只能端看未額滿學校的剩餘名額，此一順序逼迫學生在資訊不明(不知是否能考上特色學校)的狀況下做出選擇，無法評估對自己最有利的情勢，勢必會引起家長的慌亂與反彈。紐約市的同時申請制度不失為一可參考的做法。建議教育行政當局儘速研擬免試入學與特色招生同時申請的可行性，提供學生較多保障的選擇機會。

(4)特色招生不能妨礙國中五育均衡發展

紐約市九所特殊高中除拉瓜地亞藝術高中的入學考試與未來選讀課程有直接相關外，其他 SHSAT 的考試內容與未來要選讀課程並無直接關聯；畢竟初中生學習的是基礎性科目，似乎不宜在入學考試時對未來欲選課程做知識性的檢試。此外，SHSAT 只考語文與數學兩科，考試內容與初中學習內容密切性較小，比較遠離「知識導向」而傾向於「能力導向」，如此就不易於發生「考試領導教學」的畸形教育現象。

12 年國教已規劃在國三的第二學期 4 月份，辦理一次國中會考，考國文英文數學自然社會五科，其功能有三：了解學生學習品質並為高中職作好必要的準備；提供學生升學選擇之建議，輔導學生適性入學；作為高中職新生學習輔導參據。此一會考成績能否作為特色招生學校的參採依據，則尚未有明確規定，建議以各校彈性採用為宜。

如果未來特色招生學校須自辦考試入學，建議考試內容不宜與將選讀的高中職課程有太多關連；亦宜以統整性能力為篩選基準，可參考 SHSAT 只考兩科的精神，大幅減少考

試科目數，並在命題中避免偏重考察國中教學科目的知識面和記憶力的題型，大量增加應用性和能力型題目，著重考題的綜合性、技巧性、與創造性。考試入學的科目與內容應避免對國中五育均衡教學帶來負面的影響。

(5)保存現階段申請入學的精神與價值

SHSAT 完全偏重在智育單一層面的考察，對於全人教育所應具備的其他能力如品格力、創造力、溝通力、合作力、應變力、規劃力等則都付之闕如；以智育能力做為菁英人才唯一篩選準則，顯得偏頗與不符教育理想。反觀紐約市其他普通高中，採取申請入學制者，多數以過去學校表現做為依據，有些則以面試來篩選學生。

國內現行高中職行之多年的申請入學制度，會參採國中生的多元才藝或服務精神或行為表現，建議未來特色招生學校在辦理招生時，可考慮參酌現階段申請入學制度的精神，千萬不要走回只用智育能力來決定入學唯一依據的老路。

(6)成立專業評量機構辦理或協助特色招生工作

SHSAT 雖由紐約市教育局主辦，但係委託專業評量機構進行命題，且題目不對外公布。

未來國中會考已規劃由專業評量機構進行命題。特色招生則規定同一類型招生以同一天辦理為原則，學校得選擇單招或聯合數校辦理，所以各校在命題上是有彈性空間，建議無論單招或聯招，其考試命題內容都能委由專業評量機構辦理或在其指導下完成，以確保品質，並導引正確教育方向。

(7)提供一次以上的入學機會

SHSAT 提供 8 與 9 年級學生兩次機會，避免一次測驗定終身的誤差。9 年級生占名額的 10%，獲錄取的 9 年級學生直接銜接轉學至特殊高中的 10 年級就讀，因所有學校的必修科目都相同，銜接採認不成問題，只需補修選修的科目。此一制度也可做為未來特色招生之參考，研擬一次以上的機會與相關轉學配套措施。

(8)建立扶助弱勢族群的機制

紐約市特殊高中預備學校是一個扶助弱勢的機構，由政府出面，提供經濟弱勢學生也有進入特殊高中的機會。12年國教在「成就每一個孩子」的願景下，亦應積極建置出扶助社會弱勢族群的機制，追求達成社會公平正義的教育目標。

(二) 免試招生 (中正高中 簡菲莉 校長)

1 前言

紐約市的教育改革始於 2002 年，現任市長 Michael Bloomberg 上任後，欲與教育主管 Joel Klein 一同攜手打造紐約市更好的教育環境，讓孩子從願意學習，進而提昇學科表現與高中畢業比率。這項政策讓紐約市公立教育系統在 2007 年摘得美國國家教育進步評價協會“布洛德獎”桂冠，這是鼓勵學校教育改革和學生學業進步的全國性最高獎項。紐約市獲獎原因在於從年度州測驗結果顯示，四年級學生的數學和閱讀成績顯著提高，帶動整個紐約州教育水平提升。

如何能在《No Child Left Behind Act of 2001 (NCLB)》政策引領的教育改革中異軍突起？這與紐約市教育局採取的多種學校教育變革計劃絕對相關。龐大的改革系統中，各學程的入學制度可見其教改核心理念貫穿其中。以下就紐約市高中入學招生制度進行簡介。

(1) 紐約市高中入學之免試招生制度簡介

紐約市高中招生與錄取程序秉持兩個原則：公平和自由選擇。

家長與學生具備選擇學校的權利，學校基於學校本位發展選擇學生。學校提供完整清晰的課程、特色與學校績效相關資訊，學生則可從區域位置、適性發展與自我期許的多元因素考量選擇學校。

紐約市高中的招生制度因為「公平」和「自由選擇」這兩個原則，而呈現多元、適性與具競爭力的特質。相對也造成中學 6、7、8 年級學生、家長及老師，升學選校的沉重負擔。因為，高度關注學生個別化需求及學校績效責任制的雙重考量機制，對高級中學的試探、理解、選擇、適應等成為中學生及家長的鉅大考驗。

因應這個複雜的升學制度，紐約市教育局全年舉辦研討會和展覽會，幫助家長和學生了解高中錄取程序做出明智的選擇。每年定期出版高中目錄：《2011-2012 學年紐約市公立高中目錄》(Directory of the New York City Public High Schools 2011-2012)。提供紐約市四百多所高中詳細介紹，其中包括有關課程、計劃、課外活動、特殊教育服務以及入學資格等資訊。教育局建議學生應與家長及學校輔導老師一起蒐集資料並研究哪些高中學校

具備的課程或計劃最適合自己。在中學 6 年級和 7 年級的學生，有《選擇高中》(Choosing a High School) 和《做出選擇》(Making Choices) 兩種出版物，介紹高中錄取程序。所有高中的各項出版品均可在高中重要活動以及教育局的出版物(Publications)網站上獲取。

中學 8 年級學生及已進入高中但希望獲得第二次申請機會的 9 年級學生，均可參加該年度的高中入學申請程序，該程序於每年初秋開始。學生必須是紐約市居民，並達到 8 年級或 9 年級的升學標準，方可提交入學申請，申請表上最多可選擇 12 所學校或計劃。

以下就紐約市高中學校類型、高中招生方式及高中入學指南等三部分進行資料的彙整與說明。

i 高中學校類型

紐約市四百多所公立高中的類型，隨著過去這十年來教育改革的鉅大變動，產生了複雜而多元的改變，以下先作五大類的簡單分類，接下來再就其高中學校型態中較特殊類型進行簡介。

紐約市的公立高中簡分成五大類，分別是：

Zoned Academic / Comprehensive High School——以學科為主的高中

Vocational / Technical High School——技職高中

Alternative High School——非傳統性的高中

Charter High School——特許高中

Specialized High School——特殊高中。

以上五大類高中的前四大類只要憑申請表格就可進入，特殊高中則需要通過一個聯合測驗才能進入。紐約州的教育法 (New York State Education Law) 第 2590 條 9 部份明文規定，凡是要進入特殊高中的學生，第一必須要是紐約市的居民，第二必須要參加特殊高中聯考或通過作品的展示和表演的評審，才能在成績達到錄取的標準下進入這些特殊高中。特殊高中入學將(或已)在下(或上)一個篇章專文報告。

以下就紐約市公立高中有別於一般傳統高中的特殊學校型態作簡單介紹，也可以由此看出紐約市高中入學選擇之多元與複雜。

(i)特許學校

特許學校是對紐約市所有學生開放的公立學校，這種學校以無差別抽籤方式錄取學生。每所特許學校都由一個非營利性理事會監管，理事會中可能包括教育工作者、社區成員以及來自私營機構的領袖。特許學校可以自由制訂學校本位的政策、安排學校特色的教育計劃以及安排學校管理的人力和財政資源。根據一個與教育當局簽訂為期五年的績效合約，特許學校必須承擔起學生取得較高成績的責任。

任何有資格入讀傳統公立學校的學生，都有資格入讀特許公立學校。特許學校的錄取不得設定殘障、種族、信仰、性別、原國籍、宗教、血統、智力能力、成績水平、天資或者運動才能等方面的限制。如果申請人數超過了招生名額，則必須使用隨機選擇程序（例如抽籤）進行錄取。不過，特許學校的確會優先考慮本校學生的兄弟姐妹以及生活在本校所在學區的學生。

有興趣申請入讀任何特許學校者，必須直接聯絡該學校，諮詢有關申請/註冊時間安排和流程的資訊。有關特許學校位置、聯絡方式以及開設的年級的最新資訊，均公告於當年度招生指南。

(ii)新小型中學

新小型學校以嚴謹治學、因材施教及取得外界資源合作為原則，向紐約市的所有學生提供另一種高品質教育選擇的學校型態。其特色包涵以下三點：

- a. 嚴謹治學：明確定義學生必須掌握的知識和技能，專門設計課程，以確保所有學生能夠達到較高標準，並且能夠在畢業時，為進入大學以及在生活中獲得成功做好準備。
- b. 因材施教：這些學校招收大約 500 或低於此數的學生，使教師和校長能夠充分支援所有學生的需求。

c.外聯合作：多數學校都與社會機構（例如大學、青年發展機構、非營利機構或教育機構）開展合作關係。這些合作夥伴為學校帶來教育資源，使雙方都能夠提高品質和擴大規模。此外，還在當地與社區組織、文化機構以及企業進行合作，加強學校與社區的聯絡。

這類新設立的小型高中校數持續增加，有興趣入讀新高中的學生，可以將此類新高中列入正規高中申請表進行申請。因為訊息隨時可能更新，學生與家長可以在教育局所提供的網路訊息上檢視所有新學校。如果有關於入學的問題，可聯絡紐約市住家鄰近的行政區入學辦公室詢問。

(iii)小型學習社區

因應教育變革的需求，在紐約市這幾年來陸續有幾所大型高中已經重組成為小型學習社區（Small Learning Community，簡稱 SLC）的集合。學校中的每個 SLC 一般都有 250-450 名學生，教師組成核心團隊，共同創造個性化的學習環境。在這樣的環境中，師長們非常了解每個學生的需求、興趣和抱負，密切關注每個學生的進步情況，並為學生提供獲得成功所需的學業支持及其他支援。SLC 教師共同制訂計劃，每個 SLC 的課程都圍繞一個主題或統一原則，從而提高各學科的相關性。有特殊需要的學生和英語學習生（泛指非以英語為第一母語的其他種族學生）亦是 SLC 的一部分。學校有一名校長，以下的每個 SLC 都有一名副校長主持工作。學校課程制訂辦公室之下再設的學校重新設計辦公室為 SLC 學校提供支援。(SLC schools are supported by the Office of School Redesign under the Division of Teaching & Learning.)

紐約市 SLC（小型學習社區）有四核心元素：

1. 便利而分散型的領導
2. 兢兢業業的教育、學習和支援團隊
3. 以資料為依據的責任制
4. 針對所有學生、以統一重點為中心的課程和教學

學生同樣可透過一般正常的高中錄取程序申請 SLC，通過學校輔導老師的協助下，了解 SLC 學校，或於網站上獲得充分相關訊息。

(iv)職業與技術教育（Career and Technical Education，簡稱CTE）

開設職業與技術教育課程的高中將嚴格的學業與職業工作技能結合到一起，學生可選擇符合商業和其他行業標準的課程。學生接受與特定行業有關的科目的教學，有機會在畢業時就掌握特定行業的技能，進而繼續深造、參加進一步的職業訓練或直接進入職場工作。CTE 課程以數種方式提供：在專門的學校提供—整個機構專門教授 CTE 相關課程，以及透過綜合高中的 CTE 課程提供。

CTE 課程的學習因行業的不同而有所差別，但都有共同的要素，包括：嚴格的畢業標準、反映 21 世紀的能力。一系列緊密聯繫的學業課程伴隨 CTE 課程，以及視學生學習需求，將學業與職業內容綜合，同時培養學生的基本能力和進階能力。透過特定的機制，將整個高中課程與相關的行業和高等教育路徑聯繫起來，學生可以最終獲得的文憑或證書為目的，也可以繼續升學進入高等教育的機會為目標。

學生可透過一般正常的高中錄取程序申請 CTE，通過與學校輔導老師討論適合的進路，並參考公立高中指南。

(v)學業成績落後的高中學生的選擇

紐約市教育當局宣誓努力確保每名學生都有機會獲得高中畢業文憑。然而與世界其他地區教育問題相同的是：傳統的高中可能並不適合所有的學生。有些學生需要面對各種挑戰——從私人問題、入獄到家庭適逢巨變等，他們均需要透過其他的途徑，才能獲得有品質的教育。教育局為年齡介乎 16 至 21 歲、學業成績落後、並需要兩年以上的時間才能夠畢業的學生提供了一系列高品質的教育選擇。這樣的選擇如下：

a.轉校生高中（Transfer High School）

轉校生高中是學業嚴謹的小型高中，旨在為學分不夠的輟學生或成績落後的學生提供教育。這些學校提供個人化的學習環境及就業升學的機會。學生從轉校生高

中畢業後可以獲得高中畢業文憑。入學標準由每所轉校生學校自行決定。學生原本就讀的高中的輔導員必須與該生可能會就讀的轉校生學校直接聯繫，預約入學面試或者了解該校情況。

b. 青年補習中心（Young Adult Borough Center，簡稱YABC）

青年補習中心開辦的晚間課程旨在滿足考慮退學的高中生的需求，這些高中生的退學原因可能包括學習成績落後，或是因需要擔負成年人的責任而無法在白天上學。符合資格的學生必須至少滿 17.5 歲、在學校至少四年並至少取得 17 個學分。在青年補習中心就讀期間，學生在獲得所有學分並通過所有必須參加的測驗之後，就可以從原校獲得高中畢業文憑。

c. 附帶學會工作課程的GED課程

準備參加高中同等學歷證明（General Education Development，簡稱 GED）測驗的學生可以入讀替代性教育學區（第 79 學區）開設的各種 GED 準備課程。學生通過 GED 測驗就可以獲得高中同等學歷證書（High School Equivalency Diploma）。已開設的全日制和非全日制全新的 GED 課程與「學會工作」課程結合在一起，讓學生為 GED 測驗做好準備，並幫助他們獲得有意義的高中後的各種發展機會。

d. 「學會工作」課程

學會工作課程使學生為就業做好充分準備，並為他們提供豐富的就業機會，該課程旨在強化部分青年補習中心、轉校生學校和 GED 課程的學業內容。學會工作課程的目的是，幫助學生克服妨礙他們獲得高中文憑的障礙，並讓他們能夠在畢業後找到理想的工作或進入理想的學府深造。學會工作課程提供學業支援、就業和教育探索、就業準備、技能培訓及實習。學生必須在一所轉校生學校、青年補習中心或者 GED 課程註冊，才能參加學習工作課程。

ii 高中招生方式

(i) 招生基本資訊

高中入學程序是一個「配對安排」(match)程序。這意味著，學生可以向很多高中/課程提出入學申請，但是你將只會得到一所高中的入學安排。紐約市共有四百多所高中，你可以申請入讀市內的任何高中。有些高中有多項課程供8年級學生申請。每個課程都有其自己的名稱、興趣領域以及所提供的課程方案。你可以申請同一所高中內的多項課程方案。但你最多只有12個志願，12個志願中可以針對個別學校或者學校中所提供的個別課程方案，依照就讀志願序進行申請。

(ii) 招生選才方法

招生方法是學校用於考慮或評估申請入讀各課程的學生的各種程序。學生透過高中升學指南的訊息及與家長、輔導老師的諮商，選擇自己希望就讀的學校或課程方案。透過厚達數百頁的簡章分則內容，學校選才方法不外乎以下八種，分別是：

a. 表演/展示面試 (Audition)：學生必須演示自己在表演藝術/視覺藝術的特定領域方面的能力。

b. 教育選項 (Educational Option, 簡稱 Ed.Opt.)：課程的設計旨在吸引廣大範圍學業表現的學生。每一項課程都為處於高、中、低各個閱讀等級的學生設有一定比率的名額。

c. 有限非篩選 (Limited Unscreened)：入學優先權將給予那些透過行為顯示出對某所學校有興趣的學生，例如學生參加了某所學校的資訊會、學校開放參觀活動或者在任何一次高中展覽會期間參觀了該學校的展臺。則這些學生將優先被這些學校錄取。

d. 篩選 (Screened)：學校根據學生的成績、標準化測驗得分以及其他因素(如出勤率、準時情況、面試、作文或額外的診斷測評分數)對學生進行評估。擇優錄取。

e.按語言能力篩選 (Screened for Language)：只為具有某種最低程度英語能力的學生開設的課程。由於紐約市多元種族及外來移民數量可觀，故有特定的學校的課程方案，會將入學的優先權給予家庭語言/母語與該專項課程的語言要求能相互符合的學生。

f.測驗 (Test)：申請特殊高中學生必須參加特殊高中入學測驗 (SHSAT)，對要求 SHSAT 的高中而言，僅只由測驗分數決定入學資格。(特殊高中入學將(或已)在下(或上)一個篇章專文報告。)

g.非篩選 (Unscreened)：這類學校的申請學生無須經過篩選，若超額則是被隨機選擇入學的。

h.劃區 (Zoned)：這類學校優先錄取居住在該高中地理劃區範圍內的申請學生，提供入學優先權的課程。

從入學指南及各高中的入學簡章中，高中學生選擇適合的學校或課程方案，並依照簡章所訂定的甄選方式、日期等要求，預先參與該學校的面試或參觀活動。最後透過中學輔導老師的協助，完成高中申請表件。學生至多可填寫 12 個志願，其中不包括考試入學的特殊高中，但同校不同課程方案則分屬不同志願，由中學辦理集體報名。高中端若有預先辦理各項招生前段作業者，會向教育局提出學校希望正取及備取學生排序名單，由教育局統一辦理分發作業，每一位學生在此分發作業中，至多只會得到一個錄取機會。以 2010 普通高中分發狀況為例，共 80412 人申請，其中有 52% (69,346) 錄取了學生所填寫的第一志願，有 86% (73,718) 錄取了前五志願之一，這已經是這個制度實施以來，連續五年破 80% 的紀錄。

iii 高中入學指南

《高中指南》為學生與家長的高中入學程序提供綜合指引。《高中指南》按行政區分成幾個部分。每個部分都包括該行政區內的每所高中的簡介，學校按英文字母次序排列。

每一所高中的頁面將提供以下資訊：

(i)聯絡資訊：地址、電話號碼、傳真號碼、開放參觀資訊、場地是否有殘障人士設施以及聯絡學校方面的其他資訊。

(ii)入學資訊：學生總人數、今年與下一個年度開設的年級、入學優先權、特殊教育服務和英語學習生課程。

(iii)問責數據：本表格提供學校的「進度報告」的評級、「品質審核」的分數和畢業率。列為2008-2009 的數據取自2008-2009 學年，而列為2009-2010 的數據則取自2009-2010 學年。

(iv)學校類型標示：在適用情況下，學校介紹頁的右上角會有學校類型標示。這些標示有：職業及技術教育（CTE）學校、國際高中、小型學習社區（SLC）學校和特殊高中。

(v)課程概述：科目與課程的重點、語言課程、大學先修課程、課外活動、公立學校體育聯盟（PSAL）運動團隊、學校體育發展重點等。

(vi)開設課程：課程名稱、代碼、錄取方法、2010 年課程名額以及申請人數、選生標準、面試資訊。

(vii)更多資訊：九年級學生一般上課時間、校服/著裝要求、學業作品集要求。

(viii)快速反應(Quick Response/QR) 代碼：這些黑白色的方塊圖形可以提供在智慧型手機（Smartphone）*上使用代碼掃描程式拍照。在掃描中，該程式將產生學校的網上招生頁面，該頁面將提供關於該學校的更多資訊以及前往該學校的門戶網站和獨立網站的連結。

(ix)提醒：建議學生與家長在查閱《高中指南》時，考慮下列因素：

a.居住地點：哪些學校靠近你的住家？

b.學校規模：你是在找一所提供很多課程和課外活動的學校還是一所擁有緊密關係社區的小型學校？

c.學校課程：請考量，你的學業興趣和強項是哪些方面？你是否在尋找一所擁有某

種特別重點或開設特定的課業的高中？你的興趣領域與學校的課程計劃和一般開設的課程是否符合？

d.課外活動：哪些類型的課外活動（包括體育和俱樂部活動）會有助於你獲得全面的學習體驗？

(x)入學優先權說明

在《高中指南》中查閱任何學校，會看到在頁面的左側有一個被稱為「入學優先權」（Admissions Priorities）的部分。列出任何特定學校考慮申請學生的優先次序。

舉例：Wings Academy 在《高中指南》第 120 頁，其左上角列明：入學優先權 1. 優先權給予布朗士的學生和居民；2. 然後是紐約市居民。意思是說，Wings Academy 有兩項課程供 8 年級學生申請（參見第 120 頁的「開設的課程」）；其中一項課程，錄取方法是「教育選項」；另外一門課程則採取「表演面試」的方法。但是，就整個學校來說，則存在一套入學優先權。這就意味著，要入讀 Wings Academy，學生申請的無論是哪個課程，布朗士的學生和居民將先於其他紐約市居民獲得入學考慮。

(2)心得與建議

十二年國教施行的期程像一張倒數計時表，讓教育現場的行政人員，包含教育主管機關及高國中校長們感受到緊迫的教改齒輪應該要啟動運轉了，但是，當大多數的關注火力幾乎全數集中於龐大教育改革機器當中的其中一個關鍵小齒輪上時，如何讓這個關鍵的小齒輪順利運轉並能帶動環環相扣的大齒輪，並讓教育新氣象和諧再起動，是政策制定能否成功的關鍵，也考驗教育工作者的智慧。這一趟紐約市教改取經行，收穫豐富：一是見聞富貴一方的紐約市長 Michael Bloomberg 窮其三任市長任內的大刀教改，得見用高度與視野將教育改革的大機器重新再設計、再改裝、再賦予新的期望值；二是見識紐約市的高中入學招生制度，這個代表教改大機器中的關鍵小齒輪，是如何精細、複雜、多元及個人化取向；三則是見習四所優質學校的教與學，感動於美國對於學校教育的大氣投資，在層層

教育品質要求與教育理念實踐的課程與教學現場，不禁對照思索起我們教育的未來，期待：該保存的與該修正的，經過我們的手，所有的齒輪都能動起來，而且朝著正確的方向，愉快的彼此合作與律動。

以下就紐約市實施高中免試入學招生之制度，提出參訪心得與建議。

i心得分享

(i)紐約市近 10 年來劇烈而龐大的教育改革系統中，對學校辦學績效的監督與支持系統，明確走向以全面提升學生學習的目標領導與企業管理。

紐約市長彭博上任後，徹底執行教育改革方案，三項改革重點包含：大刀闊斧地廢除、合併教育行政部門；並以統一教材和課程，全力提升學生學習成效；同時加強家長對教學的參與。其中值得我們此行關切的是第一項改革重點。

2003 年紐約市所提改革計劃首當其衝的是廢除學區，改建成從上到下「一條鞭式」的管理模式：由主管教務的副總監手下直管十教區(Learning Support Center)，各教區設一位學區督導(Regional Superintendents)，每位學區督導下轄十位督學(Local Instructional Supervisor)，每個督學主管 12 個校長。將過去系統龐大的學區辦公室廢除，騰出經費和教室直接用在教學上。

發展至今，紐約市的學校行政管理與績效考核系統有了更企業化的領導模式，茲說明如下：

學校之上有兩大系統：

a.監督機制：依據原來紐約州政府制度，紐約市區分為五個學區，各個學區的督學(superintendent)，主司監督，但與學校連結較小，只有當學校發生重大問題時才會出現，平時進行監督考核的紙本檔案作業，每年期末視情況需要，親自到校或以電郵方式寄送學校及校長考評結果。superintendent(不可跨區)—依聯邦法律要設，以區來分，透過書面管該地區校長績效(畢業率、進度報告、依法執行)，但此機制與學區內學校互動少。

b.支持機制：以 22-29 校左右的規模，可自行磨合決定共組一個 network，並有一位資深校長專職擔任 network leader，以受訪的張潔校長為例，今年開始擔任 assist superintendent (正式名稱為助理督學)，帶領一個 14 人的專職小組，負責協助轄下包含 1 所 k-12 的學校及另外 28 所高中的學校群組，network leader 的職責包涵以下項目：一是以 mentor 身分協助群組內的新手校長，或媒合群組中有需要協助的學校與另外一校配對提供支持系統；二是對於轄下群組內的學校校長，隨時提供支持與協助，對於體質健全學校可能整年度都不需要協助，甚至提供幫助給群組內的其他學校，但也有部分學校所求救的事項瑣碎多元，頻率很高；三是協助課程與教學；四是協助預算編列與相關事宜；五是其他臨時支援事項。

Network leader 這個 team 的經費來源來自 Cluster，Cluster 的經費來源來自 NYC 教育局核撥經費及個別學校每年上繳的費用，每個 Cluster 訂定的年費不同，約在 35000~45000 美元左右。

紐約市教育局內部組成 6 個 Cluster，另外又以向大學或其他學術機構徵求計畫競標方式產生 3 個 Cluster，目前共有 9 個。Cluster 的定位如同民間企管顧問公司一般，提供學校各項需求的規劃與建議。以紐約市約共有 1700 所學校計算，每一個 Cluster 負責協助約 170~190 所學校，為求效率及實質發生有效幫助，Cluster 下設幾個 network(群組學校)，同一群組學校不受學區及學校型態之限制，可依意願加入，也可在年度結束時轉換至其他 network，因為學校是繳費給 Cluster，再由 Cluster 分經費給該 network，故若學校感覺在此 network 並未得到學校改進的需求，是可以轉換的。

從以上變革可以看出，紐約市在學校教育的專業支持與績效責任這兩方面，建構一套專注於行政效能的扁平化組織管理系統，形塑紐約市明確的教育改革願景，並以數據為本進行目標領導，透過嚴密扎實的教育制度、理論與實務，對校長授權賦能的同時，更嚴厲的要求問責，以非平常的改革策略，企圖產生非平常的改革面貌，褒貶者各眾，但若聚焦於近 10 年來，該市學生學習成效的各項指標數據，確實見到改革成效。

(ii)紐約市高中免試入學招生設計的原則明確，但方法與實務卻非常複雜，為兼顧以「學生學習需求」及「學校特色發展」為中心的兩大招生設計的主軸，也就是讓學生選擇適合自己的學校，同步也讓學校在自負績效責任的壓力下可以有選擇學生的權利，所以產生了一套繁複並且耗時的升高中制度。這其中有值得我們學習的精神內涵，也有需要借鏡之處，以減少或避免未來可能發生的問題。

紐約市的高中入學招生制度設計以「公平」和「自由選擇」為原則，一方面以嚴格訂定的績效責任制度，讓學校發展特色課程，並在共同規範的系統架構下，有自主訂定免試入學的招生辦法；另一方面，也以公開透明的學校資訊及豐富多元的學校型態，供全市的中學生自由選擇適合自己的學校或課程方案。因此，所有的中學生都面臨「How to make a decision」的難題。

為了作更正確的升學選擇，紐約市教育當局鼓勵中學八年級的學生，面對如何選校，應該要作以下的功課：

- a.參加個別學校所辦理的開放參觀活動或者全市性的高中博覽會。
- b.考慮學校所在的區域位置。
- c.了解發現學校的特色及課程方案。
- d.參考各學校在紐約市問責報告(New York City Accountability Report)中的各項資訊。這份資料有許多測驗與報告內容，可協助了解學校狀況，項目包含下列9種：Progress Report、Quality Review、NYC School Survey、School Accountability Reports in the Directory、Adequate Yearly Progress (AYP)、Differentiated Accountability (DA)、Schools in Need of Improvement (SINI)、Action to Improve、No Child Left Behind (NCLB)

最後學生必須完成升高中的申請表，在填申請表時，先勾選是否參加 SHSAT 考試，及 LaGuardia 的面試，這是特殊學校考試入學的部分，再依志願填寫 12 所免試入學的普通高中。教育局建議學生應該和家人及輔導老師討論如何填寫自己的選擇，通常在 12 月初繳交此表給自己學校的輔導老師，每個學生最後會和一所學

校配對成功，但申請 specialized school(考試入學) 和 charter school 的學生，可能會有多個配對成功的學校。私立學校及教會學校學生也可參加，過程和公立學校學生一樣，但必須注意：一月初會受到申請收據，需自行檢查上面所有個人資料是否正確；配對成功後必須書面回應，期限前未回應，視同放棄，所有過程均透過學校輔導老師進行。

從前述的數據來看，以 2010 普通高中分發狀況為例，共 80412 人申請，其中有 52% (69,346) 錄取了學生所填寫的第一志願，有 86% (73,718) 錄取了前五志願之一，這已經是這個制度實施以來，連續五年破 80% 的紀錄。但仍然有六千多名學生在此階段未獲得任何一所學校的分發，其中當然也包含程度資質都很優異的孩子，因為錯誤的選擇與判斷而失去錄取的機會，此時僅能就尚有缺額的學校進行第二輪的分發，而第二輪尚未取得錄取資格者，還會進入第三輪，而後結束當年度的招生作業。

ii 具體建議

從紐約市高中升學制度的個殊性來看，的確不同於紐約州或美國其他地區多數以學區制入學的單純性。顯然，因應都會區人口密集、種族多元及教育問題複雜的各項因素，面對同樣的教育改革目標：No Child Left Behind，其教育改革策略必須同時解決更多面向的問題。

整體來看紐約市的教改大工程，有其堅持從根本解決積弊的恢弘大氣勢，尤其企圖翻轉紐約市公立學校長期績效不振的雷厲措施，更是我國學校教育場域中，難以想像的改革模式。雖然臺北市與紐約市兩地文化脈絡迥異，但同樣在全球化衝擊的教育現場，他山之石仍有值得我們關注、對照、學習與借鏡之處，尤其我國十二年國教期程、方向已定，怎麼往前走出一條通往「培育未來等待人才」的教育改革大道，具體建議如下：

(i) 十二年國教實施後，高中課程規畫整體性建議

十二年國教的實施是高中教育改革的重要契機。舉凡：課程分級教學活化、學

校本位特色課程、教師專業學習社群、教師專業發展評鑑等制度，期待都能在有共識的教育新環境中快速的重建、推動、發展。更重要的是期待高中可以有較大的空間發展，高中教育階段包括課程發展、教材教學、學生評量及最後的升學考試四大核心區塊。四區塊構成高中教育內容，也決定高中教育品質與成果。此四大塊是環環相扣、彼此影響的有機的組合，無法切割或片斷檢視。故在研究高中招生升學改進方式同時，需系統性的整體考量高中學校的配合及可能影響。

透過對美國及紐約市學校參訪及高中入學制度之考察，筆者的建議如下：我們應該將高中入學制度、國家中學課綱、高中課程發展、學生學習評價、大學入學考試及招生模式等原來獨立的面向整合在同一個平臺上考量，進而規劃出前瞻而理想的國家中等教育新願景。也就是以系統思考方式進行整體考量：包含對應十二年國教實施的理想，以系統思維對於高中招生與入學的原則與作法、高中課程綱要理念與可行性的再設計、我國高中學生未來的生存能力、高中教師課程與教學專業發展、進步的大學入學招生選才、優質化的大學入學考試制度等，進行全面的整合與關照。

(ii)十二年國教實施後，高中招生制度整體性建議

教育的對象是人，人有其差異性、個別性，學校也因所在地理位置而有其學生來源的在地性。每個學生的相異點包括起始點、成熟速度、學習風格、多元智能、社經背景，個人興趣及家庭支持度。教育人員須秉專業素養，提供學生適切課程與內容，循序幫助每個學生獲得成功的學習經驗，養成終身學習的能力。這林林總總有其歧異性與很大的離散度，已不是大家長式或中央集權式的思維可以一以概之的因應。若不能深切檢視臺灣的教育鬆綁，讓課程與教學能符應不同學生的不同需要，則一切的適性施教、多元能力發展與把每個學生帶上來，僅只能照顧一部份學生。

為不放棄任何一個學生，學校必須是一個能夠因材施教，幫助學生適性發展、照顧多元能力與多元發展的需要。在此前提下的高中教育有其精緻化、個別化的必要。紐約市的高中入學制度簡單，但是作法複雜多元，正是為了充分展現了這種教

育鵠的與精神。當學生自由選擇學校與學校依特色及辦學理念自由選擇學生這兩種原則必須同時被滿足時，高中招生不再是以紙筆測驗最公平的假設，一試定江山來逕行分發，而是回歸學校辦學的有限性及個殊性，鼓勵社會追求一個價值多元、能力多元、特色多元的高中升學文化，原則清楚單純，過程複雜但是講求公平，理念是尊重每個孩子的學習需求，目的則是《No Child Left Behind》。透過這次的參訪學習，筆者深切體會到，對於我國教育變革中，社會大眾最關切的升學制度，應該建立具體的原則、理念，而後才能在制度與作法方面說清楚、講明白，一方面，讓學校基於其本位的資源與特色，釐清其社會責任與規劃執行的空間；另一方面，讓家長與學生透過多元的價值與指標，在學習過程中，走一條自己能認同的升學之路。現階段，社會對於十二年國教實施後的高中招生與入學方式，普遍是模糊、不明確的印象，就其原因就是政策制定者對於高中入學制度的原則，還沒釐清其操作型定義。

(iii)十二年國教實施後，高中免試入學招生之建議

對於十二年國教實施後，高中免試入學招生制度，具體建議如下：成立核心工作小組，對應本市整體教育願景，將高中入學招生制度整體規劃之上位思考釐清，進而建立本市的高中入學招生制度的核心原則，依此原則建構制度，制度面的建立係植基於價值多元、能力多元、特色多元的包容文化，故社會對於升學制度的價值澄清亦為重要一環，最後要建構一套對於學校績效責任考核的機制，讓教育進步的目標更 SMART：目標明確具體(Specific)；預期效益是可評估或測量的(Measurable)；聚焦可行(Attainable)；與目標相關的(Relevant)；有時間考量(Time-based)。

三、高中特色課程(建國中學 陳偉泓 校長)

因應十二年國教高中特色課程與特色學校發展之所需，臺北市教育局組成了一個參訪團於 2011 年 11 月間訪問了紐約市教育局與紐約州教育廳並參訪了 4 所學校，期待能為臺北市的教育政策提供一些建言，一方面作為十二年國教因應策略之參考，另一方面也可供各校參考如何發展學校特色或特色課程及面對入學方式改革時應有的思考。

紐約市的高中入學及教育制度自 2002 年起有很大的變革，其變革要項中有一個最重要的計畫就是推動發展小型學校，其立論根據為大型公立學校辦學成效不彰，人數過多的學校無法給予學生足夠的教學指導與生活輔導，因此推動將學校人數降到 500 人以下，甚至期待能降到 100 人以下。主要推動計畫有二個不同的作法，分別為小型學習社區(small learning community)和小型學校(small school)。

(一) 小型學習社區(small learning community)

小型學習社區(small learning community)，簡稱 SLC)的高中致力於為所有的學生營造一種個人化的學習環境，能兼顧大型高中的各種優點，每一位教師和教職員工都能了解學生的需要、興趣、理想，密切關心學生的學習情形，讓學生和學校的教師、輔導老師、行政人員等形成一個小型的學習社區，為學生提供在高中階段獲得學習成功經驗所需的學業關懷、學習指導和生活輔導。其設計框架的四個核心元素：

1. 積極性和分散式領導
2. 專屬的教師教學、學生學習支援團隊
3. 數據為本的績效責任制
4. 完整的課程、全心為學生與焦點創新的教學

在紐約市，辦學成效的大型學校重組為小型學習社區的學校相當多，有時會在同一個原有大型校區中同時存在數個小型學習社區學校。自 2002 年以來，已經成立了近 500 所小型學習社區學校。學校中的每個小型學習社區一般都有 250-450 名學生，各個不同小型學習社區學校中的教師將共同制訂教學計畫，每個社區的課程都圍繞一個主題或跨領域訂定統一原則，以提高各學科的關連性。

其運作方式分為監督系統與支持系統，二條路並行。支持系統首將所有小型學習社區學校分為六大群組(cluster)，每一個群組有一位領導人(leader)，請研究機構或大學進場成為4至5個群組 cluster，協助教師訓練、課程研發等工作，形成共約10個群組的組織。每一個群組獨立設置一個行政單位負責管理工作，所需經費由各校共同提供，以校為單位，群組(cluster)下設網絡(network)，由校長們自己組成可跨區，每年亦可重組，目前約共有10個 network,每個 network 下有 network leader(名稱叫 assisst superintendent) ，各校可自行選自己的 network，以受訪者張校長所屬的 network 為例下有29個學校，下又分為2組，各自有不同主題特色。而其所屬群組之行政管理單位有14個員工，定預算、聘教師、法律規定、定教學政策，不直接管理學校但具制定法規之管理功能。

監督系統則以學區督學(superintendent)和校長之間經由許多文書作業，進行校長的績效評估。各種評估均以數據為主，如升學情形、特殊學生的服務是否足夠等，其所轄學校以地理位置為據，下屬約100所學校。以數據為依據的評估系統相當完善，藉由完整的網路資訊系統實施評量工作，其評估報告亦公布於網站上，家長和社區人士都能輕易由網路上取得學校辦學績效與成果。

(二) 新小型中學(small school)

新小型學校以嚴謹治學、因材施教及社區合作為核心原則，提供紐約市的所有家長與學生另一種高品質教育的選擇機會。

1. 嚴謹治學：明確定義學生必須掌握的知識和技能，設計專門課程，以確保所有學生能夠達到較高標準，並且能夠在畢業時為在大學和生活中取得成功做好準備。
2. 因材施教：這些學校招收大約500名或低於此數的學生，使教師和校長能夠支援所有學生的學習需求。
3. 社區合作：多數學校都與社會資源展開合作（例如大學、青年發展機構、非盈利機構或教育機構）。這些合作夥伴為學校帶來教育資源，使雙方都能夠提高品質和擴大規模。此外，還與當地社區組織、文化機構以及企業進行合作，加強學校與社區的聯絡。

任何人有興趣或有志於創設新小型學校者，都可以填具申請書及計畫書，經過政府審核通過者，即可以新辦小型學校。我們所參訪的第4所學校，Global Technology Preparatory

School，就是一所由校長自行申請辦理，第 3 年的新學校，全校 3 個年級只有 107 個學生，但以創新科技結合教學為辦學主要特色，在年度績效評比中獲得同級學校前 5% 的佳績，應是新小學校中典型的代表。

（三）參訪心得與對教育政策的建議

小型學習社區和新小型學校都是紐約市為提升學校辦學績效所發展的主題式學校，這些學校有幾個共同特點：

1. 學校辦學目標明確，以主題式重點發展
2. 重視學生的學業表現兼顧全人發展
3. 重視教師教學，並有良好教學效能評估系統
4. 重視教師專業發展與學校課程規劃，有完善的支持系統共同成長
5. 績效責任制度明確，學校需有良好的自主管理機制以符合績效管理目標

因為以上特點，過去 10 年來新設的小型學校成為紐約教育的活水，帶動學校和教育的進步與發展。加上教育政策具有系統化思維，教育主管部門訂定十分完善的制度與績效責任管理系統，落實管理與改善績效不良的學校，故紐約市在過去 10 年的教育成效極為顯著，其中輟率由高於 50% 降至 30% 以下，即為明顯例證。

反觀十二年國教免試入學政策下，如何發展特色課程將成為所有高中競相發展的重點，而特色招生更是各校希能爭取到招生名額的重要管道。可惜的是，目前相關規定均尚未確定，對照紐約市系統化且完整的教育政策，而十二年國教雖已公布推動時間，且國中 9 年級學生早已入學，但教育部相關規定仍得等 101 年 4 月才能公布，在這種情形之下，雖然教育部尚未訂定明確審查原則，但臺北市若能經由此次紐市的參訪，可以思考先行訂定相關審查原則建議案，作為教育部未來訂定政策參考，或許仍可為教育政策的穩定多添加一點力量。

由此次參訪紐約市的主題式小型學校的啟示，建議未來我們在訂定特色招生審查原則時，可以考量以下幾項原則：

1. 十二年國教的相關政策之間應有系統性思考，尤應在各項政策之間如何評估實施後之

成效，應有一套檢視標準及機制，才能確保教育改革的成功

2. 特色課程應以學校或主題為單位，不宜侷限於以「班」為單位
3. 學校發展應以課程發展為基礎，結合教師專業發展，以學生學習成效為目標，建立良好的發展體系與績效評估系統
4. 學校應有能力結合社會資源與大學資源進行研究發展，並能進行校際結盟共同成長與發展
5. 學生的升學與高中的招生，應兼顧學生選學校及學校選學生的雙向功能，不宜偏重任一單向。

四、國中課程介紹(景興國中 池石吉校長、木柵國中 陳麗英校長)

(一) 參訪重點或特色描述：

紐約市自 2002 年進行教育改革，並開始實施市長彭博的「學童優先」計畫以來，透過教師、校長、學校支援人員、家長、學生和社區的努力，已朝向優質學校的系統發展且有顯著的進步。此可從幾十年來紐約市高中的畢業率一直停滯在 50% 的狀況，到 2010 年高中學生的四年畢業率達到了 65%，這顯示出每一年的高中畢業生人數都比前一年增加 10,000 多人。再加上自 2002 年迄今，紐約市成立了 529 所新學校，包括學區和公立的特許學校（指獨立的公立學校，受合約的約束而運作），這些學校都被充分授權促進提高學生的成績，並賦予高度期望，其具體顯現的成效即是使更多的學生獲得高中文憑以及修讀大學先修課程和其他大學程度的課程，學生在學校能快樂學習，發揮潛能，並致力於未來在大學和職場取得成功作準備。

面對這樣正向的改變與接續的挑戰，教師和學校領導人益發要為學生的學業成就負起更大的責任，而課堂工作就是一個持續得到改善的關鍵基礎，藉以幫助更多的學生努力學習和取得更好的成績。學生要在瞬息萬變的世界中成長茁壯，必然需要習得有創意地思考、解決問題、進行有效的論證和參與辯論等。因此在未來幾年內，紐約州和其他 40 多個州將過渡到一套新的學習標準，這套標準旨在讓學前班至 12 年級的所有學生都做好上大學和就業的準備。隨著時間的推移，老師會把這些稱做「普通核心」（common core）的新學習標準融入其課堂當中。

他們認為「普通核心」標準有極好的機會培養孩子的批判性思考能力，並促使學生成為終身學習者。學生在高期望的文化中會出類拔萃，而且政府將繼續努力創建一個幫助學生發揮其潛力的學校系統。當然，要成功地讓所有學生為高中畢業後的生活做好準備，教師需要每天在教室裏創造對學生要求嚴格的學習體驗。這些努力必須從學生進入學前班就開始，並且在學生就讀小學、初中和高中期間一直繼續下去。只有學校系統中的每一個人都專心致志地盡其所能來幫助學生取得成功，才能讓所有學生都能為大學和職場做好準備。

為了確保所有學生家庭和社區了解全國「普通核心」標準，紐約在全市各地的社區教

育理事會會議上提供有關「普通核心」標準的資訊。在進行相關的講解說明時，學生家庭將可以了解全市和學區的學生成績趨勢；他們將了解「普通核心」標準將如何有助於加快學生的進步、州測驗將以何種方式演變來評估學生透過「普通核心」方法的學習效果；也將了解有助於學生現在就做好準備的 2011-12 學年全市教學期望。紐約戮力整合學生家長及其家庭和社區的幫助與承諾，以實現教育改革目標的決心至為明確。今將紐約市訂定的學業標準、課程相關內涵與當局所做的努力略述如下：

1 藝術

為所有公立學校學生提供高品質的藝術教育是紐約市教育局的目標。學生必須獲得探索舞蹈、音樂、戲劇和視覺藝術等各項科目的機會，透過課程的制訂，開發學校領導人的資源以及制訂舞蹈、音樂、戲劇和視覺藝術教師的訓練計劃為藝術教育提供支援。並制訂學前班至 12 年級的藝術教學和學習藍圖，摘要說明各基準年級水準學生應該知道、應該掌握的內容。

2 英語 (ELA)

英文教學的要素是聽、說、讀、寫。讓每一名學生都能夠掌握良好的讀寫技能、進行批判性的讀寫以及具備出色的理解能力是紐約市公立學校的目標。學生還必須學會認真傾聽以及用言語表達自己的思想。利用多種多樣的教學方法和許多不同類型的教材和印刷品向全體學生講授重要的聽、說、讀、寫技能。

3 數學

紐約市的數學課程以紐約州數學核心課程為基礎。數學教學為學生提供探究現實世界應用的機會。紐約市的均衡式數學教學法以學生進行邏輯思維、解題和批判性思考所需的內容、過程和技能為重點。學生一面學習新內容、接受數學教育和培養對數學的積極態度，一面參與解題、基本技能練習、批判性思考以及邏輯思維活動。學生學習表達自己的思想，運用合適的數學語言來展示對數學內容、過程和技能的理解。

4 科學

紐約市的科學課程以紐約州科學核心課程為基礎。科學教學為學生提供直接與自然界

互動的機會，並傳授解釋周遭環境所需的技能和語言。紐約市的科學教學法強調實踐性、基於詢問的學習方法，讓學生能夠實踐解題技能、培養積極的科學態度、學習新的科學內容以及提高自己的科學能力。學生應學習表達自己的思想，運用合適的科學語言以及展示對科學過程技能和程序的理解。

5 社會知識

社會知識研究歷史、地理、經濟、政府和公民學，還研究影響世界的人物和事件。社會知識幫助學生了解、尊重和欣賞眾多的文化以及組成這個國家的人民。它為學生提供成為積極的社區和國家公民所需的知識和技能。社會知識讓學生認識其所生活的世界，使他們能夠在重要思想與自身生活之間建立聯繫，並幫助他們將自身視為更廣大社區的成員。

6 世界語言

紐約市的外語教學以紐約州標準為指導，為學生提供在至少一種非英語語言上發展表達能力和文化理解力的機會。所提供的語言包括多國語言及提供美國手語教學。紐約市學校一般從高中開始提供外語課程教學，但早在幼稚園便可開始進行母語和雙語課程教學。母語課程是學校為特定母語的學生提供的補習課程。雙語課程是一項補習課程，在這種課程中，講同一種語言的英語學習生與英語熟練的學生以兩種語言（英語和目的語言）一起學習。學生不僅以兩種語言發展新的語言技能和學習學科知識，還相互實踐和共享語言和文化，從而使他們能夠講兩種語言、具備兩種語言的讀寫能力並了解兩種語言的文化。

7 健身和健康

學生的成功綜合取決於學業技能、良好的健康狀況以及身體和心理健康。紐約市的各所學校在教學日期間提供各種各樣的健身和健康教學活動，並提供課前和課後活動，以幫助學生發展有利於培養終生身體、心理、情感和社交健康習慣的知識、態度、技能和行為。

健康和體育課程以下列內容為重點：健康相關的健身教育課程；整合運用標準化健身評估工具「紐約市體能測試」（NYC FITNESSGRAM）；以及青少年的體育活動計劃C.H.A.M.P.S.初中運動和健身計劃。紐約市學校的所有學生還會獲得綜合性的健康教育，這項教育從小學開始一直持續到高中。健康課程包括與學生年齡相適的以下方面課程：預

防受傷；心理和情感健康；營養；煙草、酒精和其他藥物；家庭健康和性；以及個人和消費者健康。

8 圖書館服務

學校圖書館計劃邀請兒童和青少年進行休閒閱讀、探究新想法以及利用書籍和電腦來尋找資訊，以幫助他們取得學業成功。學校圖書管理員鼓勵學生熱愛閱讀，並向學生教授尋找、閱讀和理解資訊所需的技能。家長可以請學校圖書管理員幫助他們發現適合孩子閱讀的各種閱讀水平、非英語語言以及眾多主題的好書。家長還可以向圖書管理員諮詢，以獲得關於如何幫助兒童和青少年安全使用網際網路的提示。其中編有家庭讀寫能力指南「開啟學習之門：讀寫能力事關家庭」，旨在為各年齡段的孩子（學齡前至12年級）提供支援的建議書目和要旨，以培養其讀寫能力。

9 幼教課程

為截至12月31日滿四週歲的兒童提供學前班課程。這些課程提供安全的育人環境，旨在促進兒童口語和讀寫能力的發展，以及兒童社交能力、情感、認知、創造力和身體的成長。向兒童傳授在以後各年級取得學業成功所需的重要準備技能。

10 資優教育

資優計劃是學區型計劃，視學區或行政區而定，始於幼稚園或一年級。透過嚴格的測試程序甄別資優學生，然後將他們安置到紐約市各學校設立的資優計劃中。教育局提供獨立課堂模式，資優學生全天集體接受相應的教學指導。這些學生可獲得滿足其進階學習需求的各種補習和加速教學體驗。一般課程將進行修改或更換來滿足學生的需求。

教育局還為補習課程提供支援。眾多的學校根據學生興趣、才能和能力為其提供補習課程。補習課程因學校而異，因為它們的設立目的是滿足學校社區的需要。學校可以設立數學、科學、藝術及任何其他內容領域的補習課程。

11 特殊教育

在紐約市提供全面的特殊教育服務。這些服務包括一般教育環境中針對學習困難學生

的協助措施和策略，還包括在社區學校。創歷史紀錄數量的殘障學生正在限制性最小的環境中接受教育，這意味著他們教學日的大部分時間將與非殘障同學一起度過。被建議接受特殊教育的每名學生都要在所在學校接受個別教育計劃（Individualized Education Program，簡稱 IEP）團隊的評估，該團隊由學校教職員和學生家長組成。如果該團隊認定孩子的殘障狀況需要接受特殊教育服務，則努力確保為其提供他們獲得成功所需的協助。

（二）參訪心得：

美國自布希總統於 2002 年發布「沒有孩童落後法案」（No Child Left Behind ,NCLB）後，各州必需督控學生學習狀況，強調教育應在績效責任的基礎上進行改革，績效責任顯然成為推動課程標準化的主要措施。復於 2010 年 6 月 2 日，由美國 48 州州長和州教育首長所組成的美國州際普通核心標準計畫（Common Core Standards Initiative），提出英文和數學兩科的課程標準，他們認為建立共同的課程標準，是美國要維持全球競爭力、培育出本國人才的不二法門。從此也可以看出，僅倚靠一套好的課程標準當然不夠，但是若沒有這套標準，各地的課程、教學資料以及測驗內容各自為政，各州之間的教育品質也良莠不齊。

美國為地方分權的國家，各州有自己的教育政策，學生學習成效普遍低於其它國家。因此自小布希公佈 NCLB 法案、彭博提出「學童優先」計畫，一直到目前為止，紐約市長上任後對教育推動的不遺餘力，確立改革目標就是將學生培養成有能力的公民，讓所有學生都能為大學和職場做好準備。紐約市已經進行一系列提高學校品質的措施，包括提撥教育經費、關閉績效不佳學校並創設新學校，改善課程及提昇教學效能等，而使整體教育水準有顯著的進步，其中「普通核心」（common core）標準便是一項重要措施。此「普通核心」標準應類似我國現行九年一貫課程的各領域課程目標，以便對學生學習成效作檢核、管控及落實。紐約州、市將在 2014-15 學年時逐步採用新的「普通核心」標準，屆時州測驗將完全與這些新的標準相一致，促使在教學上達到優秀水準。在可預見的未來，因一連串的教育改革，美國的總體教育品質和水準將會明顯的改善和提昇。

綜上可知，採行「普通核心」（common core）的新學習標準，其核心理念在於肯定

每位學生能夠有效學習，認為每位學生皆能夠透過學習而獲得良好的學業成就，所有學生不管是弱勢族群或是貧窮學子，都能夠有效達成所訂定的學習標準；而「普通核心」(common core)的制定，可呈現出各州對學校和學生的期望標準，也能夠藉以評量學生的學習成果，以評鑑學校的表現成效，並督促學校提升學生的學業成就，整體改善學習結果，進而提升學生素質，有助學生預備好因應高度競爭的全球經濟。改革不再只是關注教育管理和教育方法，而是重視教育的結果和內容，且透過學習標準的制定與推動，作為評鑑教育結果的依據。

(三) 檢討與建議：

1 透過本次的教育參訪，提供我們回首檢視並深度省思的寶貴機會，美國藉由調整課程規畫、新的教師與校長評估制度、師資培訓計畫三大面向，讓老師們從思考「我要教什麼」改變為「我要如何教得好」。當瞭解美國訂定「普通核心」(common core)學習標準的立意同時，更需要讓在教育現場的教師夥伴也能夠理解：

- (1) 無論是弱勢族群或是貧窮學生，皆肯定每位學生能夠有效學習，而非將學生學習落後的責任歸諸於學生的天賦不足或文化不利因素。
- (2) 另一方面也提醒我們不容忽略學生的個別差異，因著學生能力的高低或努力程度的多寡，每個人未必皆獲得相同的教育成就，惟需致力落實教育機會的均等。
- (3) 教育品質不能只著重學科成就的提昇，避免將學生的能力簡化為學科能力，呈現一種學術理性的課程觀，而將學科專家所認為的學科知識結構視為學生學習的全部，學生所學習的不應只是學科專家所認為必須學的知識，其他有關道德涵養的學習應更被關注。

2 美國三至八年級學生的英、數州會考將隨著課程與師資培訓的方向而有調整，未來他們更鼓勵考試方向著重於具體的閱讀內容，確定學生必須完成閱讀功課後才可在回答中獲得高分，這對我們目前的教育現況亦提供借鏡之處。因此對於學生良好閱讀習慣的培養、閱讀理解的要求，以及閱讀和語文能力的提昇更應重視且刻不容緩。

3 為配合 12 國教的實施，學校仍需持續培養學生具備 10 項基本能力，使成為 21 世紀的現代國民。這些基本能力(Basic Competencies)乃是最根本、最起碼、最重要的能力，也是

關鍵性的能力，帶得走的能力。因此學校課程的規劃安排應可對現行領域時數規範是否合宜進行檢討，並依據學生不同的能力、性向和興趣，提供適切的教育內容與方式，建構多元能力開發課程、職涯探索課程，同時重視課程的統整聯結，觸發孩子的學習興趣，維持學生必備的實力與素質。

4 在十二年國教計畫中，九年級下學期將辦理教育會考，以管控學生學習品質。但教育會考的目的除了總結三年學習成效，也應作為是否需要補救教學的依據。唯有落實補救教學機制，讓學習落後的學生及時獲得協助，才有助於提昇學習效果。因此教育會考宜每學年舉辦一次，並對成績落於「待改善」學生立即實施補救教學，落實「一個都不少」的教育111目標。

5 人才是國家的軟實力，在儼然已是地球村的今日，世界各國均致力於提昇教育水準和人才培育，以因應未來的劇烈競爭環境。因此我國的教育改革更不應停止腳步，十二年國教的推動也許各方都未盡滿意，但總比原地踏步好，社會各界應全力支持配合，以提昇國家未來整體競爭能力，在世界上爭一席之地。

五、國中教學與評量(景興國中 池石吉 校長、木柵國中 陳麗英 校長)

(一) 參訪重點或特色描述：

讓所有 110 萬名的年輕學子獲得幫助他們在大學和職場取得成功的教育是紐約市目前所面對最大的社會和經濟挑戰。紐約市公立學校極為重視兌現這個教育機會上所提出的行動保證，所以為此許下（一）提高教學期望、（二）為學生的成功創建新學校、（三）向作為重要合作夥伴的家長提供資訊並幫助其參與等三大承諾。其中提高教學期望位居首要關鍵，因為學生的學習效能的展現，係根源於教師教學效能的提升，而高品質的教學是幫助學生達到「普通核心」（common core）實質標準的最有效的工具。其目標是確保所有學生從高水準的教學中受益。為讓學生能為上大學和職場做好準備，紐約已經開始了職業發展培訓，讓所有教師都有機會將教學提高到更高的標準，使其符合「普通核心」標準的要求。而且選出最優秀的教師成為最佳教學方法的模範，使其在校內擔任導師。所展開的具體行動分別為：

1 促使學生學習更嚴謹和更吸引人的功課

於本學年伊始，紐約市各地的教師會投注數週的時間講授一個符合新的「普通核心」標準的課程單元，該標準重點則扣緊於讓學生為大學和職場做好準備。全市從最低年級開始的每一名學生需完成具有挑戰性的一項讀寫作業和一項數學作業，這些作業旨在測試其達到其中一些新標準的能力。例如：

(1)在讀寫能力方面，學生不只是閱讀故事和寫出自己的經歷，而是要閱讀和分析具有相當難度的非小說類篇章——如林肯總統的蓋茨堡講話或近期的一篇分析全球暖化趨勢的文章，然後在讀後感中寫出自己的觀點和論證。

(2)在數學方面，每位學生不只是用一個正確答案解決直截了當的問題，而是有機會解決具有相當難度的工程或統計領域的「真實世界」問題。

2 以高標準要求所有學生

在紐約市各校，各教師團隊定期開會，檢查學生功課和數據並制定滿足所有學生（包括殘障學生和英語學習生）需求的教學計畫。在這個學年，教師團隊採用「統一學習設計」

(Universal Design for Learning)。這是一項聲譽卓越的教學方法，使用靈活的策略讓所有學生都有機會進入課堂學習。學校領導者也接受培訓，以便有效和靈活地為學生和教師安排時間，讓更多的殘障學生進入普通教育課堂學習。

3 透過更有意義的評估和支援，培養教學效果出色的教師。

在紐約市教學效果最好的學校裏，校長和其他教學領導者定期到教室觀察教師教學，並根據易於理解的標準提供清楚的意見回饋。透過一項在 2011-12 學年擴展的試辦計畫和一項將隨後推出的全市性計畫，他們會為所有學校領導者提供相關工具、培養其能力並為其限定責任，以觀察教師教學、確認達成進步的程度和提供高品質的支援。他們也會確定在服務初期便表現出領導潛力的教師，對其進一步指導和培養，以確保持續有出色的教師在成為未來校長之路上成長。

4 設立大學和職業準備標準

為了讓學生為高中畢業後的生活做好準備，紐約制定大學和職業準備「基準尺度」，這些標準說明學生要在大學和職場取得成功而需要在每個年級學到的技能和經驗，包括：

(1) 學生成績評定標準（如高中會考分數和學分的積累）。

(2) 非學術能力（如毅力和獨立能力）。

(3) 行動步驟（如提交助學金申請表和參觀大學校園）。

在低年級，這些標準全面說明一個孩子為未來大學和職業所進行的準備過程中所應知道的内容和能夠做的事情。教育局會設立一項資源，向學生、家長和學校提供關於學生在達到這些標準方面的進步情況的個人化最新資訊，並且幫助他們訂出策略，以使學生為大學和職場做好準備。

為了引起學生的學習興趣，激發學習的動機，教師在教學之前均會事先規劃、設計課程。並且依據學生的多元智慧，利用教學媒體、電腦資訊等工具來輔助教學，不僅教學能夠多樣化，學習更富趣味化，同時達到多元評量的效果。換言之，紐約除了致力提升教師教學品質，對教學活化後學生是否能有效學習亦同等重視，有關學生評量的部分，茲就其

作法簡扼說明如下：

(1)教師在課堂教學過程中隨時進行隨堂測驗(小考)，以評估學生學習成效。惟在評量進行中允許學生在不影響其他同學作答的情況下得隨時舉手發問，老師即時解答，確認學生對教學內涵完全理解。

(2)除隨堂測驗外，另有定期評量(段考)，由教師自行命題，約每六週進行一次，一學年共五次。此外紐約市每年舉辦一次全市性學習評量。紐約教育局有一專責單位會負責協調紐約市學校的年度測驗，其中包括紐約州測驗和高中會考、高中入學考試、八年級學生的速成測驗，以及有意申請大學的學生參加的 PSAT。紐約市的小學和初中學生參加年度州考試，會幫助他們確定學生是否達到了州標準。考試科目包括：

i 英文 (English Language Arts, 簡稱ELA)：3年級至8年級學生每年冬季參加該考試。

ii 數學：3年級至8年級學生每年冬季末和春季初參加該考試。

iii 社會知識：5年級學生在秋季參加該考試；8年級學生在春季參加該考試。

iv 科學：4年級和8年級學生在春季參加該考試。

(3)紐約教育局會為各年級的英語和數學提供若干評估方法；學校可以選擇符合其需要的定期評估組合，或自行設計其定期評估。學生參加定期評量後有助於：

i 為學校提供有關每位學生對所學知識的掌握和運用程度的最新資訊，以便教師進行有針對性的教學來滿足每名學生的學習需要。

ii 預測學生的紐約州考試成績，以便教師能夠幫助每位學生達到或超過州學習標準。

iii 衡量學生在同一年級和不同年級的學習情況，幫助學校使學生在高中及以後取得成功。

(二) 參訪心得：

1 教學方面：

當進入學校實地現場參訪時，看到教師實際教學與學生專注且快樂學習時，更印證一切的教育作為，都要回歸於學生學習上。從此次教育交流，讓我們深深體會：

(1)對的方向是目標達成的鎖鑰

對紐約市而言，上大學曾經只是少數學生的目標，現在已成為許多好工作和建立良好經濟狀況的一個必要條件，隨著時代的改變，其教育系統也隨之因應調整。為讓學生能為上大學和職場做好準備是其確立的方向，紐約對教育推動的各項具體措施，再再顯示他們為提升國家競爭力及學生學習力所做的努力，這些努力均從學生進入學前班起就開始，並且在學生就讀小學、初中和高中期間一直持續下去，可見其前瞻、長遠及有系統的思維。

(2)好的師資是教學品質的保證

要贏得教育，先要有優質教師，教師素質是決定教育品質與國家總體實力的重要關鍵，在紐約市校長和其他教學領導者定期到教室觀察教師教學，透過有意義的評估和支援，提供教師適時的協助，並拔擢優秀教師以收典範學習之效，此值得我們思考國內要真正落實「教學領導」的功能，以全面提昇教學效能，是否仍有許多強化的空間。

(3)好的團隊是精進教學的關鍵

在紐約，各教師團隊會定期開會、共同討論，檢視學生功課和數據並制定滿足學生需求的教學計畫。此乃教師藉由團隊合作或同儕團體的驅力更進一步的提升教師自我的教學效能，這與國內大力推動成立教師專業學習社群，持續精進教學與促進教學反思以提升教學效能並無二致。學校尚須鼓勵教師多分享教學實務經驗並追求專業領域上的新知，創造教師團隊的分享機制與增加教師彼此的反思時間，進而提升學校教師團隊的整體教學品質。

(4)與國內教育措施相異之處

- i 沒有統一教科書或教材，教師必需自編教材。透過學科教研會，任課教師這些努力必須從學生進入學前班起就開始，並且在學生就讀小學、初中和高中期間一直繼續下去。跟國內統一進度進行教學，有很大的差異。
- ii 依據科目性質與學生需求，普遍性地會安排教師做協同教學或個別指導，以確保所有學生能達到要求水準。
- iii 實施跑班制度，學生依選修科目上課，沒有固定班級，因此也沒有導師之設置，學生有任何問題除課堂教師外都找輔導老師(counselor)協助。
- iv 一般教師僅負責課堂教學，每天約有四堂課，其餘時間則留在學校備課、教師小組討論和批改學生作業等工作。而國內教師除領域會議外，大都單打獨鬥，較少共同討論、研發教材或或研議改進教學方式。

2 評量方面：

(1)有學習就有評量(或稱考試)，中外皆然。而國內一提到考試，就聯想到壓力，究其原因，實與考試後的排名脫不了關係。國外的評量結果大都不會公布成績，只有任課教師和學生當事人知曉，沒有公開評比壓力。不但教師據以改進教學，學生也能瞭解學習成效。

(2)紐約市各級學校仍然有所謂的段考(一學期五次)及教育會考(每年一次)，以確保教育品質。國內的考試如果能去除排名，並落實考試結果的運用，如教師改進教學或實施補救教學，應不致於讓社會輿論認為是增加學習壓力的批評。

(三) 檢討與建議：

1 國內教師應善用各領域教學研究會運作與功能，組織教師專業學習社群(PLC)，進行主題工作坊研習，活化教學，提昇教師專業能力和教學績效。

2 發揮教學研究會功能，共同研發各領域補充教材，以補教科書之不足。

3 整合教師研習中心、五大學習領域學科輔導團、國中八大群組學校及外部資源，系統性辦理各項研習進修活動。

4 學校應激勵教師日益精進教育作為，教師的觀念不僅要與時俱進，更要具有再學習的熱情、參與協同的意願和創新改變的勇氣，同時要增益其教學能力與輔導知能；未來的師資更需多元化，以符應打造多元明星的學習需求；另一方面，對於不適任教師亦應建立完善的退場機制。

5 當務之急乃是改變制度，結合教師專業發展評鑑與教師分級或證照制度，讓資深優良教師願意擔任教研會的召集人或領頭羊(leader)，以改善現行領域召集人輪流或資淺教師擔任，流於形式運作的現象；另倘能針對新進教師先行推動教師評鑑制度是值得嘗試的作法。

6 遇學生出現學習落差時應輔以適切的補救教學，惟教師在教學過程中，更應在課堂上隨時檢視學生學習狀況，期能於施測前即有效掌握並輔導學習落後學生，避免導致學習僵化停滯嚴重之情形。

7 學生能力的培養必須以知識學習為基礎，故教學需引導學生從「習得知識」進而「獲得能力」，教師應根據課程綱要及期望學生具備的能力，建構以能力為導向的具體評量標準。

8 學校應落實多元評量，開展學生學習潛能，建置學生完整學習歷程檔案，鼓勵孩子進行自我省思，培養獨立思考判斷能力與問題解決等能力，建立學生學習信心與成就感。

六、國中升學輔導機制(龍門國中 王意蘭校長)

聯合國教科文組織於 2000 年的「達喀爾行動綱領」(The Dakar Framework for Action) 中揭櫫：「教育是一項基本人權，也是參與 21 世紀迅速全球化的社會與經濟絕不可少的重要手段」，也因此，在全球化環境的國家競爭力當中，教育成為改變國家體質的重要機制，尤其是國民基本教育更是承擔提升公民素養與素質的關鍵。本次參訪 12 年國教行之有年的美國紐約市教育當局及學校，其教育改革的決心令人佩服，且領導者對於多元的升學制度所期望帶來的學生素質提升及為學生未來上大學或進入職場做好準備的努力，令人感動，其制度固然複雜，但卻是「落實把每一個孩子帶上來」具體目標的完整實現。以下就美國紐約市初中的升學輔導機制及配套措施進行說明：

(一) 學校的使命—提供學生完善的升學輔導計畫架構

在紐約市的教育改革中，各級學校與教師共同的使命，就是準備一套完善的升學輔導計畫架構，在小學及中學階段為學生安排有職涯指導的輔導計畫，多數的初中在學生 7 年級時，都需要完成一份 6 年計畫表，而且每年都要更新，每位學生都在為未來升大學或就業做準備。而且在 8 年級課表上則會安排 1-2 堂課的時間，讓學生們進行有關升學的活動，雖然，原有的升學輔導架構已經十分完整，但還是需要加入大量的活動與資源來完成這個架構。

學校輔導老師(Guidance Counselor)將會努力擴充升學輔導的範圍與服務，如學校網頁 Counseling Corner 有申請高中的相關資訊讓學生查閱，且網頁中會特別整理出一個時程表，包括 8 至 12 年級每年級學生需完成的事項及時間點，如：(1) 與學生家長的升學輔導座談(2) 問卷調查：學生在學校升學輔導規劃中，想要有哪些項目(3) 初中部輔導課程包含哪些的目標制定與職涯探索(4) 安排課堂解說時間，讓學生知道如何解讀 transcripts 學生正式的成績單(5) 從入學指南及各高中簡章中，提供選擇適合的學校或課程方案，並依簡章所訂之甄選方式，預先參加高中各校的參觀活動或參加面試(6) 在輔導老師協助下完成高中申請的相關表件。當然為了做更正確的升學選校，8 年級的學生與家長，在面對選校時，也應該事先做好下列功課：

1 參加全市性的高中博覽會。

2 考慮學校所在的區域位置與交通問題。

3 了解學校的特色及課程方案。

4 參考各學校在紐約市問責報告(New York City Accountability Report)中的各項資訊。

5 學生須完成升高中的申請表，在選填申請表時，學生應該和家人及輔導老師共同討論如何填寫。

(二) 學生的資源－藝術教育組織的介入服務與輔導

紐約市教育局為強化學生在藝術教育上的視野，特別為所有公立學校學生提供高品質的藝術教育服務與各種藝術組織及建立藝術網絡，提供具有藝術性向與專才的學生獲得機會，在生涯探索如舞蹈、音樂、戲劇和視覺藝術等各項科目，使學生從生活中更激發其潛能與獲得更大興趣，更重要的是這些組織進行藝術展覽和表演，提供了進階課程的服務與輔導，為學生的升學（如升學演藝類高中）做最佳的介入服務，甚至為紐約市的藝術相關行業製造了許多的就業機會，這就是「魚幫水、水幫魚」的互惠互利教育配套措施。也因此，紐約市教育局設置藝術和特殊項目辦公室（Office of Arts and Special Projects，簡稱 OASP），透過課程的訂定及舞蹈、音樂、戲劇和視覺藝術教師的訓練計畫為藝術教育提供資源。OASP 已與文化界的合作夥伴制訂了「學前期至 12 年級的藝術教學和學習藍圖」〈Blueprints for Teaching and learning in the Arts〉，讓各年級達到一定基準水平的學生知識及掌握一定的學習課程，因此對於 12 年一貫的藝術人才的培育及系統化的提供生涯探索→生涯覺察→生涯準備→生涯抉擇等的措施，紐約市藝術教育的輔導制度顯然相當成熟。紐約市每年提供一份「年度藝術教育調查報告」評價各級學校學生藝術教育機會的作為，這份報告，讓學校領導者不敢輕忽學生在藝術方面的學習狀況，同時，大家必須依「藝術教育藍圖」所制訂的符合州標準的藝術課程來實施。以初中階段 7-8 年級而言，規定每一學生在 8 年級學期結束時應在「視覺藝術」和「音樂」方面個完成半個教育單元的學習，教學上可因學校的需要提供其中任何兩種藝術形式的教學來達到一定的要求。這是最基礎的藝術學習階段，也是升學輔導機制中非常重要的一環，學校的輔導老師依據學生的藝術性向與才能表現，給予學生在升高中時，提供適性輔導的建議與服務。

（三）學校輔導老師－學生需求介入的支援與服務

美國升學管道非常複雜與多元，以紐約市為例，多數初中以「高中學校所開設的課程」作為學生升學抉擇，也就是學生依據高中所開設的課程，考慮自己興趣或專長的配對性，以此為自己的升學做準備，而高中招生的方面，也是以考慮學生申請入讀各課程做各項申請程序的準備，因此，輔導老師在新生入學時，及時提供資訊協助家長及學生了解未來申請高中入學的不同類型學校的錄取方式，因此，在諮商時，會協助學生依自己興趣、性向，選擇合宜的課程。到了 8 年級，輔導老師會依升學輔導行事曆提供學生服務。

在每年的 9-11 月份，學生透過輔導老師報名參加 SHSAT（特殊高中入學測驗）或表演藝術高中的表演面試。輔導老師事前依學生的高中申請表，提供學生填寫申請學校的諮詢，學生與家長在這段時間視需要與輔導老師約談，基本上。之後，學生向輔導老師提交高中申請表，並選填至多 8 個學校。同時段，也提出普通高中申請表，可選填 12 個學校。

以上入學過程中，特殊高中及表藝高中，它是有一定的篩選標準與門檻方能錄取，而想入學普通高中的一般生則透過高中升學指南的訊息或與家長、輔導老師諮商、參觀活動等方式，選擇自己希望就讀的學校【或課程方案】。過程中輔導老師的建議與學生的自我評估顯得非常重要，須審慎的是選填志願的過程，若均落榜，則需進入第二輪的普通高中申請，則機會變小，名額變少。

因此，學校輔導老師在輔導學生升學及課業過程中，對於學生在壓力、情緒、人際社交等方面發展上的關注，可不遺餘力的為學生提供服務幫助，以解決學生在校的各種問題，如遇到需具體長期地關注服務的學生，輔導老師也扮演教師的重要角色與任務，也就是個人個別化輔導計畫的擬訂，在學生面臨升學輔導的壓力下，這個部份的服務是對學習者及學校有重大貢獻。

（四）家長的角色－監督學校對學生「定期評估」的具體作為

紐約市的初中學生必須參加卅考試，如：英文、數學、社會知識、科學能力等，基本上是在 8 年級時實施，學校必須提供學生在學學業成績及卅考試成績，來幫助家長瞭解學

生的學習水平，尤其是有意入讀特殊高中的 8 年級學生是可以參加秋季定期舉行的多項選擇試題的高中入學考試，以確立學生語言和數學技巧的熟練程度，另外參加藝術或音樂速成課程的 8 年級學生，可以在春季參加紐約市的「速成測驗」，以取得高中課程的學分或入學大學先修課程的機會。

此外，學校必須做到以下事項：

1、各科教師依據學校所彙整的學生個人的「定期評估」表現，以輔導學生在多元化學習或升學方面給予協助與掌握，並提供「個別化」的焦點教學服務。

2、學校必須提供學生個別的學習定期評估結果給家長，也就是提供使用者名稱和密碼，以便能進入「Acuity」網站，家長與學生就可以一起在網上檢視他們的「定期評估結果」，家長可以視結果的需求性與學校任課教師及輔導老師聯絡，聽取建議，以做為學生升學選校的重要評估資訊之一。

3、紐約市創新的成績報告和創新系統（Achievement Reporting and Innovation System，簡稱 ARIS）是一個首開先河的綜合性互聯網數據管理系統，用於有關學生學習成績的資訊，這對於家長在學生學習「整體表現」上，可以促進家長對學生的學習有更深入了解，減少家長對學生升學有不當的期待。

（五）參訪國中學校之輔導特色說明：

1 Scarsdale Middle School

（1）學院輔導老師（House Counselors）

在 Counseling Services 方面，每一學院（House）都設有學院輔導老師，他們透過整個 3 年期間裡的課程與個人發展瞭解學院中每個學生。學院輔導老師對學生、家長與教職員扮演多元的角色，包含資訊提供、衝突解決、家庭與學校的聯絡點。

同時，學院輔導老師在 House 進行個別諮商、小團體，以及大班級上課或小型工作坊。他們處理的議題相當多元，包含：作弊、學業責任（功課問題）、霸凌、人際關係及學習技巧等，因此，學院輔導老師與學生及家長建立非常緊密的關係。

(2)學校心理師 (School Psychologists)

本校設有兩名學校心理師，負責特殊生的服務，是家長及學生在學業、人際及情感方面很重要的支持系統，強化家庭與學校間的重要橋樑。經常性的與學生或家長個別會談，並且根據學生需要進行個別化的心理測驗。

2 Horace Mann School

(1)課業輔導

學生的學業成績主要是由每個導師、學科教師、學院院長、閱讀指導員、輔導諮商部等共同予以協助，因為是私立中學，所以輔導主任經常與任課教師晤談學生課業輔導事宜如：學生進退步事宜的關注。

(2)輔導主任的設置

從 Horace Mann School 發給家長的 family handbook (家長手冊) 中，提到關於學校諮商與輔導的安排：中年級部 (國中部) 有一個輔導主任跟兩個學習指導員組成輔導與諮商部門，輔導主任負責協調輔導行政以及對有需要的家長與學生諮商，採一對一的輔導居多。學習指導員為專職的職員，主要是協助學生課業學習上的輔導，顯然，在輔導工作上課業輔導佔十分重要比例。

3.Global Technology Preparatory School

全校只有兩位行政人員，其中一位是校長，因學校目前只有 107 位學生，規模小，因此學生升學輔導工作落於兩位身上。非常重視學生職涯，八年級有 4 節課參觀學區內的高中，另校長安排每週 3 小時課後時段職業達人講座，幫助很多單親家庭的學生，留在學校，增加對職業世界認識。

(六) 參訪心得

紐約市的教育使命就是要幫助學生從學前期至大學做好升學或就業的準備，尤其是透過教育的改革，提昇對學校學生的期望值，並讓學生家庭全面參與，以與學校成為良好的合作夥伴；除了學校教育外，家庭體系無疑是輔導學生成就的重要推手，因此，學校教育

與家庭教育，應攜手合作激勵學生，以相輔相成模式，為學生的現在做好準備，迎接更美好的未來。

最值得推崇的是紐約市即將在 2014-2015 學年時逐步採用新的「普通核心」標準，培養學生的「批判性思考能力」，並將這個新標準融入其課堂之中，屆時卅測驗將完全與這些新標準相一致，提高學生的素質。以下，是筆者的探討與分享：

1、家長在學生成績與升學管道資訊的取得上，十分便捷與詳盡，因此，家長即可為孩子進行立即性的學習評估，而可不必做無謂的期待或給予過大的壓力。

2、在編制上，大都每一年級有一位輔導老師，負責 100-200 人不等的學生輔導工作，不必上課，在課業輔導上隨時觀察孩子的進退步，輔導老師視實際需要每週與任課教師談學生學業輔導事宜，讓任課教師針對學生需求，給予「焦點性」教學，這部份在達成所謂的「把每個孩子帶上來」的目標管理上，相當落實。

3、有關升學輔導方面，輔導老師依學生整體表現可給予家長適切建議，若家長與學生好高騖遠，則後果需自行負責；例如未能進入心目中理想學校【落榜】，則再接受次一輪申請分發入學（再填 12 個志願）。不過，因各校均編有家長指南（學前期至 12 年級）家長就可進一步了解每一學年階段，學生應該學的內容以及進步狀況。

4、紐約市是以高標準來要求所有老師與學生，例如各教師團隊教學上問題與需求，都須定期開會，檢視學生功課表現和成績數據，並制定滿足所有學生（含特殊需求及英語資優生）需求的教學計畫，100 年度，各教師團隊將採用「統一學習設計」(Universal Design for Learning)，用靈活的教學策略讓所有學生都有機會進入課堂學習，特教生也能普遍在課堂中學習，也就是重視適性教育，不把特教生邊緣化。

（七）12 年國教的建議：

在國內 12 年國教免試入學政策下，學生的升學輔導的機制應在「支援」與「資源」的雙重整合下，協助家長能真正地了解孩子，與學校成為夥伴關係，為孩子的未來生涯定向，找到活水與出口，因此在升學輔導可以考慮如下作法：

1 學生個人成績表現與心理測驗的結果（含應用），應做交叉分析，如果各校從新生入學

起建立易於取得的網路資訊，家長即能適時評估孩子的成就表現，並與學校共同合作，為孩子的生涯發展提早做準備。

2 國中階段在課業輔導第一線的導師應針對學生學業成就做系統性的了解評估，針對學生個人的學習狀況及進退步情形，給予家長課業上的建議，而輔導老師則協助導師提供學生的智力、性向、興趣、學習態度等測驗分析資料，以學生在不同年段的表現情形，整合式地提出建議供導師（當然大前提是輔導老師的課務應該再減少）、家長、學生做參考。此外，可比照紐約市教育局的模式，編輯「家長升學指南」掛於網站。

3 反觀國內學校升學輔導工作，在國中階段，由於受到輔導教師授課時數以及升學制度的影響，國中生涯輔導工作較偏重輔導活動課程以及學校生涯發展活動，而針對應用學生心理測驗成績、學業表現、教師家長觀察紀錄等資料整合，較無法有系統的對個人提供即時回饋，家長在資訊取得上較不易，因此建議教育當局協助設計國中『學生學習評估系統』，方便家長能及時瞭解孩子的學習表現。

即將推行的 12 年國教政策，國中端的適性輔導成效，是否能使得學生家長安心，是政策成敗的重要關鍵。尤其臺北市人口眾多、高中職學校分佈密集，目前升學競爭激烈，國中階段擔負升學輔導的壓力較之全國其他縣市更是加倍沈重。幸而本市在輔導工作方面的專業資源豐富，盼三年計畫工作小組能整合及發揮功能，除了負責各校的行政督導與協調工作外，建議應多賦予適性輔導相關專業的研究與支援角色，就近整合大專院校的生涯、學習與測驗的專業資源與人力，提供國中輔導教師必要的資訊、工作指南與專業訓練，並結合資訊系統開發資訊化的『生涯輔導諮詢系統』，為整個臺北市國中學生家長提供高品質且一致的生涯資訊。

貳、資訊融入教學

一、政策(資訊室 趙國玲 主任)

(一) 紐約市教育組織

紐約市教育局在大學教師組成的規劃，從效能及支援部分，由 Shael Polakow-Suransky 領導及 Emily Weiss 參謀長，組成核心決策中心，並分為 6 個組(參考圖一)，茲介紹說明如下：

1 營運中心組(COO)：由執行長 Annie Ulevitch 帶領，負責統管紐約市預算、採購(包含合約簽訂)、補助及人事管理等，建立統一的經營管理方針政策，對工作的指導、指揮、監督、管理的權力，並承擔執行各項規章、工作指令的義務，並直接報告給上級。

2 校務效能(PERFORMANCE)：由 Adina Lopatin 帶領，負責學校校務評鑑：

(1)考核業務：包含定期考核、區域考評及整體性評量等作業。

(2)學校效能：確認執行方針、資料統計及管理。

(3)政策研究：包含分析方法及研究報告、學術政策。

3 教務計畫(ACADEMICS)：由 Josh Thomases 帶領，推動校務教務計畫：

高中畢業後學生(post-secondary)就學意願之政策規劃後統一。

註：secondary，意指中學，因此 post-secondary 係指於完成中學研究課程後，通常指的是大學。

(1)教育環境建置：包含教育環境、網路等基本建設。

(2)學校計畫和產業界合作方案。

(3)複核品管機制。

(4)藝術。

(5)圖書館。

(6)輔導學生畢業。

(7)技職教育。

4 學校資源(SCHOOL SUPPORT)：由 Saskia Thompson 帶領，推動學校支援計畫：

(1)具體行動計畫及政策制定。

(2)群組管理。

(3)網路效能設計及管理。

(4)學校互聯網路。

(5)網路建置典範行動學校。

5 學校領導(LEADERSHIP)：由 Anthony Conelli 帶領，推動學校領導計畫：

(1)學校的教職員、網路、校長及老師等訓練計畫。

(2)紐約市、管理學校、聘用校長等人事管理。

(3)出國留學服務中心(Center For Study Abroad ,CSA)。

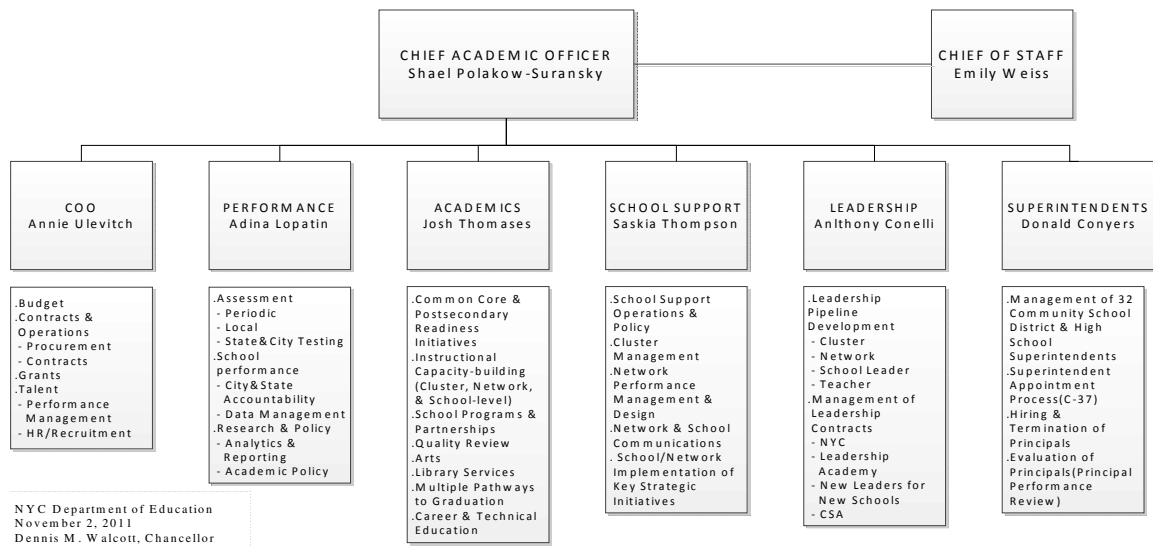
6 學區督導(SUPERINTENDENTS)：由 Donald Conyers 帶領，推動學校決策監督計畫：

(1)32 所公立學校及中學監督管理。

(2)C-37 規章：紐約市教育局自 2007 年 3 月起，取代 Chancellor's 規章，主要的改變有由學校推薦候選人、由教育委員會擇定管理人及學校支援諮詢的改變。

(3)學校人力派遣。

(4)學校領導人力考核。



圖一 NYC Department of Education ACADEMICS GROUP

(二) 紐約市資訊教育計畫申請及審核

1 教育經費：美國各州地區依據不同稅法，提供不同教育經費比例，舉例，某些地區稅賦收入充裕，並分配較高比例之教育經費，所以該區的學校，毋須向州政府提出資訊科技補助。以紐約市為例，紐約市教育稅賦不足以支應紐約市之資訊教育經費，所以紐約市部分學校，必須向州政府申請補助。

2 計畫申請：各學校提出使用需求，向美國聯邦政府提出補助申請，俟計畫核定後，由美國聯邦政府將經費撥到地方政府(在紐約即為州政府教育廳)，後撥到學校執行。

3 計畫審核：由各學區督導(superintendent) 依據不同條款目的(title)，審核各校申請書，擇定最有潛力及有需要的學校之計畫，以提供經費補助，並依計畫申請內容定期考核評量，據以做為繼續撥款之依據。例如資訊科技人才培訓，即依據 title 2 條款核定。

4 2009-2012 年紐約州資訊科技補助計畫：

(1) 申請承諾：申請代表須確認申請需求及範圍之資料正確性，並依據聯邦及州政府法令規章、申請說明書、保證及資格審核，據以申請預算補助。

(2) 申請文件：計畫申請須檢附封面、檢核表、計畫摘要、3 年計畫內容、3 年預算經

費、參與夥伴學校、第1年預算經費分析說明及FS-20預算概要表書表。

(3)計畫摘要：以1頁半的內容描述計畫內容，如何應用資訊融入教學以提升學生學習成就。計畫可於教室、圖書館中心或以上兩者同步實施。

(4)計畫申請內容：

i計畫需求：10分。

(i)紐約州學生基本需求；教室或圖書館教學媒體中心協助學生達到學習成就所需之設備。

(ii)預估參與學校（包括非公立學校）需求的過程，並檢具相關資料（如紐約州學校報告）說明之趨勢分析。

ii計畫目標：20分。

(i)將學生學習成就、計畫過程、主要概念與成就等指標轉換為清楚、可行及量化之三年計畫目標。

(ii)說明計畫活動是根據何種相關研究、模式所設計或者已促使學生在紐約州學習規準及成就指標獲得進步的教案

(iii)詳述區計畫如何落實STEM相關計畫，包括如何整合數學、科學與科技以獨特有趣的方式提升學生這三方面表現詳細說明區計畫如何提升教室及圖書館媒體中心間的合作。

iii計畫活動、大綱、三年時間表：10分。

(i)以三年計畫時間表列出達成上述目標之活動、方法或策略。

(ii)說明教學科技如何透過教室或圖書館教學媒體中心合作計畫提升學生學習成就。

(iii)說明計畫如何與參與區域之科技計畫整合。

(iv)說明計畫如何維持三年期間教學科技持續融入課程。

iv相關計畫及參與夥伴學校(非公立)：10分

(i)列出參與下列過程之非公立學校。

(ii)說明非公立學校參與籌畫的過程。

(iii)說明非公立學校未來如何支援此計畫設備、軟體及專業發展要素(教師、學生、設備、資源)以展現相當的參與度。

v專業發展：15分

(i)說明目前專業發展計畫如何協助老師將教學科技融入課程及教室或圖書館教學媒體中心教學。

(ii)說明目前專業發展計畫如何維持並支持上述需求、目標及活動。

(iii)說明科技融入教學如何透過教室或圖書館教學媒體中心訓練、同儕觀摩與示範達到整合。

(iv)說明專業發展如何建立教師使用網路文件、工具、資源的能力以加強教學，包括使用the NYSED Virtual Learning System。

vi計畫評估：10分

(i)說明評估計畫，以評估此計畫對學生在紐約州學習規準與成就指標的影響，及教師資訊融入教學的能力。

(ii)包含清楚、可行、可量化目標。

(iii)說明達成計畫目標之評估計畫。

vii計畫管理：5分

(i)說明計畫成員及主要專業發展機構之資格與經驗。

(ii)說明計畫人員編制，包括人數及職務類型。

(iii)說明每一計畫成員參與計畫活動之任務及時間。

viii三年經費概要：5分

(i)完成三年預算表。

(ii)依據三年概要表，說明每一年開支之合適性、合理性及必要性。

ix計畫第一年之經費科目說明書、經費概要表(包括預算科目及說明表)，並詳述下列事項：：15分

(i)已具備多少足夠資源來確保專業發展計畫為

a.高品質、持久非一次性

b.聚焦在教學科技融入課程及教室或圖書館教學媒體忠心之教學

c.至少佔總補助經費 45%

(ii)所提支出如何分配以確保達成計畫目標及計畫活動

a.設備採購不得多於總補助金額之 45%

b.行政費用不得多於補助金額之 5%

c.評鑑費用不得多於補助金額之 5%

(iii)其他來自聯邦政府、州政府或基金之補助金。

(三) 人才培訓

1 政策規劃

美國聯邦政府自 1998 年起，推出 8 年教育技術政策，每年撥款約 4,900 萬元經費辦理資訊教師人才培訓。於訓練完成初期，受完訓練之教師回到學校，發現學校設備不足，採用「行動式資訊推車」作為因應，運用及共享用既有之硬體資源。

2 教育改革

紐約州目前正進行多項重大改革，為學校改革要求列名劣質學區。聯邦以 title1 條款補助全美學校學區，紐約州目前自 3 年級至 8 年級為止，每年必須考英文及數學，高中須

再加上畢業率為指標，愈貧窮的學校，補助金額愈大。

3 學生每人一臺

今日，州政府政策為提供每位學生每人一臺手提式電腦，但要達到這些標準，除聯邦政府之補助外，學校仍須設法自籌經費，目前州政府將 software、hardware 及教科書等補助(aid)，結合單項 internet resource aid，提供學校於推動資訊教育時運用，採購硬體、軟體或學習教材等，以滿足學校實際需求。每人一臺，仍是未來須努力的目標。

4 21 世紀學習

21 世紀學生的環境與以前大不相同，普遍看到新興學子人手一臺科技產品，與傳統學習方式有很大的不同，如不改變培養人才的模式，仍維持傳統人才培訓方式，將無法滿足現行學生的需求。勞動手工業者愈來愈少，決策人員愈來愈多，教育人才方式必須進行改變才能滿足社會的需求--特別是依人才特性的需求專案培養特殊人才。21 世紀學生應掌握的學生技能，應有全球觀及自主學習的能力，亦必須掌握與國際間資訊交流的基本技術—ICT，如何於傳統教育上掌握這些技術，教導學生具備消化及吸收的能力，教師應如何設計教學教材，因應新一代的學生學習，從教育的內涵，瞭解學習具備的知識外，更應瞭解如何靈活運用，以解決問題。

(四) 心得與建議

1 資源流通

本次參訪紐約市 4 所學校，學生使用硬體設備，舉凡筆記型、平版及桌上型電腦，均統一使用 Apple solution，除維護方便外，更無因作業系統不同而產生不相容的問題，同時亦可使用 Apple 提供的線上資源；另於教室電子白板部分，統一使用 smart board。反觀，臺灣目前受限政府採購公平原則，多以價格作為採購案之決標原則，除資源應用不易取得外，教師自製教材亦有資料流通上的限制，未來臺北市，在電子書包及如電子白板等設備，應從資料整合及流通等角度評估，以免產生不同設備間之資料無法流通之問題。

2 資源分配

參考紐約州政府計畫申請模式，將規劃於 101 年起，提供給已準備好的學校，接受資訊科技導入教學，並要求學校具體量化之成果回饋；透過審查及簡報機制，於有限的經費資源下，擇定最有潛力及需求的學校，以提供臺北市學校有效運用資訊科技設備進行教學。

3 人才培訓

Steve Jobs 在他的書提到：資訊科技在商業、政府機關等運用良好，唯獨在教育方面，其運用尚不盡理想，主要的原因是教育模式必須改變。透過這次參訪，美國投入大量教育經費於師資培訓，未來在臺北市將透過觀摩學習鼓勵我們的老師，必須因應新一代學子的學習方式進行資訊科技融入教學，從指導老師角度改變為輔導教師之外，且推動老師資訊教學國際認證制度，以因應學生學習行為之改變。

二、紐約州資訊教育發展概要（建國中學 陳偉泓校長）

（一）前言

經由在紐約州教育廳服務 20 年以上的萬德遠博士透過遠距會議說明紐約州教育廳如何推動資訊教育的理念與重要作法，讓我們在短短時間內理解了紐約州教育廳對資訊教育的重視與系統性思考的作法，尤其是將資訊教育的發展聚焦於學生學習的核心思維值得效法。

（二）重要理念

紐約州教育廳對於教育科技如何應用於教學上，係依據下列理念制定相關政策，因此各項推動政策均有其理論基礎或理念依據。

1 教育科技對教育的衝擊

- (1) 傳播快速，資訊交流模式改觀。
- (2) 一般人的傳播工具及交流方式產生變化。
- (3) 全球化經濟發展模式，美國勞動部推出 Top choices，引導企業如何作正確抉擇，才不會陷入困難，若不改變人才培育模式，無法滿足社會需求。
- (4) 教育制度也同樣面臨上述 3 種狀況，必須有所因應。

2 教育科技的效能可分為

- (1) 輔助性
- (2) 啟發性
- (3) 引發興趣

3 多元評量(Alternative assessment)：運用教育科技輔助教學，必須配合多元評量才能評量出學習成效。

- (1) 評量應與教學內容結合。
- (2) 改進評量形式與內容，可促進新教學技術的使用及效益。

(3)探討以新的模式在 computer based 下進行評量，包括動手做，電腦模擬的試題，應是一種能力評量(Skill assessment)，以能評量出學生知識、思考、動手做的能力為目標。

4 培養學生應備之全球素養

(1)全球競爭力(Global competition)

(2)全球覺知(Global Awareness)

(3)全球自主(Global Self-direction)

(4)全球合作(Global cooperation)

5 在教育改進的思考上，希望能改善學生學習，但常忽略學生的主動性，故應以提高學生主動積極學習為核心思考，進行教育精進作為。

(1)改變教師教學模式。

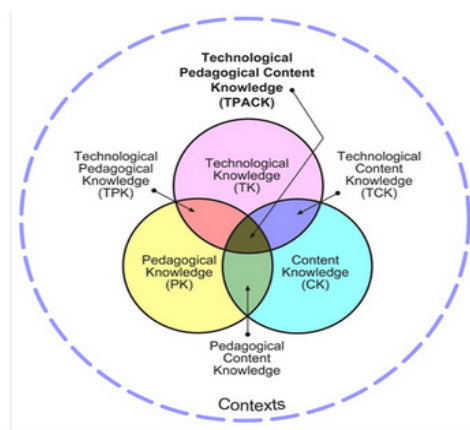
(2)改善學習環境。

(3)注重能力的發展，利用知識解決問題。

(4)找出主動學習的程序，引導主動學習。

6 重視教師專業發展，以

TPACK(technology, pedagogy and content knowledge)的架構，發展教師運用教育科技進行結合教育學與內容知識的創新教學與評量知能。綜合教育科技與教育學的結合(TPK)及教育科技與內容知識結合(TCK)，加上教育學與內容知識結合(PCK)，而形成 TPACK 的教師專業發展架構，其關係如圖示。



(三) 實務作法

1 以 4,900 萬美金，供學校申請充實軟硬體，歷時 8 年，但在電腦技術及資源兩方面仍感不足，學校有更多需求，例如以推車將電腦送入教室尚非足夠，期待以每個學生

能有一部電腦為目標，是目前欲努力達成的目標，並分為 4 個面向實施推動工作

(1)Hardware Aid

(2)Software Aid

(3)Instructional Aid --> instructional resource Aid

(4)Textbook Aid

2 5 個方向保證學生學習

(1)每間教室有電子白板與即時反饋系統。

(2)每個教師有一臺 notebook。

(3)每 2 個學生有一部 notebook。

(4)5 間教室,共 25 萬,充實設備。

(5)教師培訓著重在科技、教學方法、專業知識(即 pck)的整合使用

3 如何以教育科技表現學生的思考分析能力及動手做的問題解決能力，如 project learning 應如何評量，其參考作法如下：

(1)以 e-portfolio 記錄每一個學生所學到的東西，並可分享他人。

(2)統性的表格化評量(rubric)，如 High Tech High School，以 5 類技能評量學生學得之能力，分數不是由老師決定，而由學生自評、他評再由教師評量，其評量過程使學生明白要做什麼，為什麼要做，少做了什麼？是一個主動學習的歷程，可使對知識的理解，遠超過由講授產生的回饋，可有效提升因 Passive leaning 導致之有限成效。

4 推動 Flip classroom，培養學生主動學習態度與習慣

(1)學生事先查詢教學內容，教室中以討論交流為主

(2)學生在家中做作業，教室中以討論和說出如何做為主

5 由美國教育部主導的資訊發展專案，並應用於教育現場

(1)Learningregistry.org， Opensource 框架，推動各州使用新的公開碼相關系統及軟體

(2)Curriwiki.org，由 HP 公司提供贊助，為縮短數位落差，提供教師免費教育資源的公開碼內容管理平臺

(3)OER，opensource education relation，另一個推動公開碼軟體的計畫，提供教學資源重覆利用的平臺

(4)Teacher center of NY，提供教師專業發展所需之教育資源平臺

(5)schooltown.net，一個以學生為主的 LCMS，為入口網站，學校作業、學校訊息、也可管理學生自己的檔案；老師也可以用此平臺管理學生的學習及交作業，包括教師 Lesson plan 等的分享亦可

6 困境

(1)教育科技之技術每 3 至 5 年都需更新，常見問題為原有需求規劃仍未完全滿足，技術亦未完全掌握時，即面臨軟硬體同步更新問題，追求硬體改善永無止境。

(2)制定政策以當地校區為核心機構，教育廳或局只在大方向上制定政策，日常運作由學區督導或董事會決定，造成各校進度不同，發展情形不同，數位落差也有不同程度。

(四)心得與建議

紐約州教育廳對於資訊教育發展計畫，因有專人負責，且人事穩定，二十年來負責推動的人員學有專精，均為博士級的人選。因此其推動策略不僅具有專業性與系統性思考，更具有永續性。對於紐約州高中學校在進行資訊計畫相關規劃時，建構系統完整的推動方案，提供了經費申請與運用的專業指導與協助，可說是學校最佳夥伴。

美國政府提供了多樣化及良好的教育資源系統平臺，幫助學校和教師使用教育資源時，具便利性及專業性。因此，學校能充分利用政府提供的教學與學習平臺，不僅如此，此次參觀的 4 所學校，都不約而同地善用免費的商業平臺，如 Google Doc，應用在各科教學，提升學習成效之上，屬於雲端平臺應用的代表作。

反觀我們，雖然教育部和教育局都曾經打造過類似上述的教學或學習平臺，可惜，使用率不高或停擺。未來臺北市建構雲端平臺時，為免重蹈覆轍，有以下幾項建議：

- 1 以系統性的規劃，由系統功能、數位內容、營運模式、永續經營等面向之橫向擴充發展，能縱向聚焦到提升學生學習產出與豐富教師教學資源兩個終極目的。
- 2 考量如何永續經營與發展，思考如何以商業營運之模式，經營教學平臺，才能兼具可行性與永續發展
- 3 重視數位內容之產生機制，建立產業鼓勵機制以投入數位內容開發工作，並建立數位內容之管理與認證制度

三、教育資源平臺整合(資訊室 羅啟建管理師)

(一) 學生及教師 e-portfolio 建置

在這次參訪中見到幾所學校均在積極開發數位化學習歷程檔案 (e-portfolio) ，目前也無完整之成果資料，但已在許多課程嘗試使用，例如 Scarsdale school 就有在 7 年級社會科使用 e-portfolio 教學，並由幾位老師共同定義 12 項學生學習指標：

1 Analyze information (primary & secondary sources, news & media)：分析資訊針對初級與次級資訊來源。

2 Construct a response to a document-based question：建立文件化的問題回復。

3 Determine authenticity of sources & recognize bias：確認來源正確性及認知偏見。

4 Develop a thesis and write an essay：發展一篇論文並寫一份作文。

5 Demonstrate an understanding of American History and Government：展示對美國歷史及美國政府的了解。

6 Display empathy and participate in a service learning project：顯示同情心並參與服務學習專案。

7 Effectively use technology to demonstrate content knowledge：有效的使用科技技術來展示內容知識。

8 Deliver an oral presentation：提供一個口頭報告。

9 Read and understand maps：閱讀和理解地圖。

10 Develop research strategies and note-taking skills：發展研究策略及筆記技巧。

11 Demonstrate effective study and test-taking skills：展示有效率的學習及應試技巧。

12 Take a stand on an issue and prove a point：選擇針對問題的立場並證明一個觀點。

在上課的同時記錄學生的學習歷程，以及使用標準的指標為學生進行評等與學習驗

證，確認學生能在課堂中學習到他所需要的知識與技能，這樣有系統的授課方式與學生學習歷程記錄，值得我們借鏡。（<http://www.scarsdaleschools.k12.ny.us/Page/8806>）

（二）線上教學資源導入及整合

有關紐約學校使用線上教學資源的部份，我看到了許多數位化學習資源的應用，以下列出十項我印象最深刻的應用方式：

1 Google Docs：此資源由 Google 公司免費提供，提供教師及學生共同線上編輯文件（支援 word、excel、powerpoint、圖畫等多種文件格式），所有資料都是存在雲端平臺上，可以讓學生經由網路就能隨時取用學習資料，並且可作為同學之間的協作平臺，共同完成群組性專案學習。

（<http://www.google.com/google-d-s/intl/zh-TW/documents/>）

2 Google Earth：此資源由 Google 公司免費提供，藉由虛擬實境技術，讓學生能夠在課堂之間，就猶如走向世界各地，可以了結當地地形地貌，以及一些建築古蹟之樣貌，尤其是新增的博物館功能，可以走入世界各地知名的博物館虛擬實境中，學生在電腦前即可徜徉在各國文化之中。（<http://www.google.com/intl/zh-TW/earth/index.html>）

3 iCloud：此資源由 Apple 公司提供，必須有 Apple 公司提供之載具才能使用此功能，其提供線上資源備份、共享機制，能讓學生使用該平臺，在多個載具之間，進行學習資料轉移與共享。（<https://www.icloud.com/>）

4 Edmodo：此資源專門為學生及教師開發之學習微網誌，功能及介面均非常類似現今最流行之微網誌 facebook，但特別為課堂上使用而作功能調整，該平臺非常適合教師給學生指派作業、教師與學生課外溝通管道、學生間進行專題討論、學習資料記錄等用途。（<http://www.edmodo.com/>）

5 VoiceThread：此資源由 VoiceThread 所開發，有專門 K-12 所使用的教育版本，部分功能免費，具有圖片資料、聲音資料及影像資料上傳、播放及分享之功能，可用於教師影音教材製作、學生自我創作及學生自學使用。（<http://ed.voicethread.com/>）

6 Comic Life：此資源由 plasq 所提供，需付費使用，其功能可以讓學生使用生活中的

照片，來自行創作自己的漫畫故事，能有效激發學生創意、文章寫作及說故事的能力，並使用漫畫增加學生學習興趣。(<http://plasq.com/>)

7 Study Island：此資源係依照美國每個州之學習標準，開發線上學習教材資源，學生可使用此系統平臺，以遊戲式的方式進行自學熟練課堂所學，此外教師也可借用此平臺幫學生進行補救學習，並不斷累積與更新教材，使之符合最新的學生學習標準。(<http://www.studyisland.com/>)

8 Buzz Math：此平臺由 Scolab Inc.所提供，該平臺提供學生可以視自己的層級，進行數學遊戲式學習，學生可於線上直接進行學習，系統會給予充分指導和回饋，學習完畢後，會產生學生個人的學習記錄及報表，讓學生個人及老師，了解學生的數學學習情形，以及需要加強的地方。(<http://www.buzzmath.com/>)

9 Brain Pop：此平臺蒐集製作有關科學、社會、英文、數學、工程、健康、藝術及音樂相關淺顯易懂之影音教學資源，需付費觀看，能讓學生自行觀看，自主學習，而且由動畫、圖像方式教學，能加強學生理解。(<http://www.brainpop.com/>)

10 Power Speak：此資源提供 K-12 的學生語言學習之線上資源，經由遊戲、影片及會話，學習英語、德語、法語及中文等語言，可以作為線上學習及遠距學習之工具。(<http://www.powerspeak.com/>)

(三) 紐約市政府教育局局網資訊

本次紐約參訪在學校所提供的資料中，不時見到紐約市政府教育局局網，以及其上所提供的教育資源連結、學校評鑑資料和入學分發手冊資料，這些與學校、教師、學生及家長息息相關的重要資訊。而且網站的整體設計清晰活潑，使用者能夠輕易依據自己的需求尋找到資料，並提供所屬學校充足之資訊協助，值得本局借鏡。(<http://schools.nyc.gov/>)

(四) 心得：

在本次紐約出國參訪中，我見到了許多資訊科技在教育中的應用，族繁不及備載，僅就教育資源平臺整合部分提出一些心得：

1 看過紐約幾所學校提出之學生及教師數位化歷程檔案(e-portfolio)建置，讓我覺得此歷程檔案之建置有以下幾項優點及作用：

(1)教師及學生個人化、特色化的學習成果記錄

系統化及電子化的設計特性，能提供教師及學生完整及易於查詢之學習歷程，並能組織學習過程中所產出的作品，有效展現個人學習上之成就以及個人之特色。

(2)藉由觀看及研究自我學習歷程，激發自我反思

透過數位化歷程檔案長期的記錄，可以使教師及學生觀察到自己的成長足跡，並能展現出自己在學習過程中所學到技能、知識，另外還能顯現出個人特質與喜好，提供自我反思的機會，促進個人學習的發展空間。

(3)提供教師及學生生涯規劃與發展的方針

不論是學生及教師在面對未知的未來時均會有手足無措之感，此時擁有學習歷程資料的協助，能讓個人更認清自己，並藉由一些生涯規劃方法的協助，能讓人在面對未來時，更有方向感，走的更踏實。

(4)提供學生及教師競爭力的提昇

系統化及電子化的蒐集個人學習歷程，在未來有所需求時，能提供自我展現成就的資料，用於升學、求職、進修或轉換跑道，均可立即產出合適之履歷資料，讓面試者能更快速的認知到被面試者的特質及學習歷程。

2 在線上教學資源導入及整合的部份，紐約市的學校有以下幾點特色值得我們學習：

(1)組成合作與分享之團隊模式，分工合作共同蒐集與開發學習資源

在紐約看到他們很注重溝通及合作，在教師間的合作也一樣，學校內的所有資源均是每位老師共同努力的成果，在網路上搜尋合於教學使用之資源，分享給大家使用。

(2)明確分類及標示各項數位學習資源，方便一般教師使用

教師在製作或蒐集資源的同時，會系統化的為數位資源做標示文件，如適合的學層、科目、鍛鍊的能力等資訊，讓未來者能易於搜尋及使用，也讓資源的分類更清晰完善。

(3)建置專屬整合性平臺，有效累積數位教學資源及經驗

擁有統一、完善且易於使用的平臺後，教師便能利用整合平臺進行數位教學資源開發與蒐集，並能不斷累積開發成果，產生網路聚集效應，越多人使用就越好用，不斷的良性循環及累積，最終將會形成一個完整且豐富的教育集散地。

(4)妥善的將數位學習資源運用於學生自學及課堂使用

數量眾多與完善的數位學習資源最終也需要應用於課堂上，畢竟只有最合適的教學資源，而不會有一種最好且通用的教學資源，因此教師應有足夠的專業知識，依據學生的特質與特性，妥善的選擇及重製教學資源，讓學生的學習成效達到最高。

3 教育局局網資訊重整擴充

教育局的局網一向是非常重要的網站，所有教育政策的發佈、各級學校之評鑑、學校行政及教學資料來源、家長認識本市教育狀況之管道及學生學習與活動皆在其上呈現，本局過去因功能切割，將這些訊息分散在各個不同的網站之中，如局網、入口網、益教網等，未來應思索回歸統一，並重新設計，以便使用者使用。

(五) 建議：

1.訂定各層級學生及教師學習指標，依據指標製作學生及教師數位化歷程檔案

(e-portfolio)，此檔案可作為學生、家長及教師 3 者聯繫之紐帶。

2.確實記錄學生數位化歷程檔案，利用此歷程檔案，了解學生學習狀況，制定個人化學習，並刺激學習反思，確認學生學行興趣及未來走向。

3.教師學習歷程檔案之記錄，能有效了解教師之專業學習，以及教師教學成長，可作為教師資源統籌運用之依據，也是教師人力資源庫的雛形。

4.應結合有興趣之各科教師成立數位教學資源開發團隊，蒐集現有線上資源並簡介其作用，增進學生哪方面之能力，適合的層級等，讓一般教師可以有方便的數位資源可用。

5.成立學生自學專區，其內包含動態自學教材以及自學遊戲專區，其內可以是自行開

發資源或網路免費資源，能有效提昇學生自學效果。

6.善用企業界現有免費雲端資源，簽訂合作協議，達到雲端學習之功效。

7.應整合本局相關網站並統一外包，倚靠專業人員重新設計包裝，提昇其友善性，並全面充實其內資訊，讓局裡政策有效宣導的同時，提供學校充足之行政及教學支援。

8.可將學生數位化歷程檔案、數位教學資源整合平臺及局網整合，統一納入本局教育雲規劃，以單一入口之方式，提供學校、教師、學生及家長有力支援。

四、資訊科技設備導入學校（資訊室 范智敏老師）

（一） Scarsdale Middle School (134 Mamaroneck Road Scarsdale, NY 10583)

Scarsdale Middle School 的資訊設備來自州預算和居民捐贈，學校和 Apple 及 Google 簽定合作計畫，硬體設備及軟體平臺建置得到企業資源，校舍教室普設電子白板，教學觀摩包含 Fountain 7 Google Earth Oil Spill Project、Music、Math、Art 等課程，觀摩內容教師皆利用資訊設備環境進行教學、學生利用筆記型電腦學習或資訊科技多媒體設備展示學習成果。教師利用 e-portfolio 規劃學生學習內容、紀錄學習成果。

（二） Princeton High School (151 Moore Street Princeton, NJ 08540-3399)

本校校長秉持公平原則、尊重教師選擇，由教師專業學習社群（PLC）依群組討論訂定教學目標教材進行教學、評鑑。增加資訊科技等多媒體教學由學生學習成果得到肯定，教師樂於加入資訊多媒體教學，強調資訊融入教學架構於傳統文本教學上。教室資訊設備，如教師使用筆記型電腦、實物投影機、單槍投影機、投影螢幕及手寫板等依教師教學需求而設置。

除了電腦教室設置外，另有 6 臺資訊推車(含 24 臺 pads)供 9 至 12 年級學生約 1,400 名學生使用。每年 15 萬美元的州預算、多數來自社區校友捐助經費支應學校資訊設備更新汰換。

（三） Horace Mann School (231 W 246th St New York, NY 10471)

Horace Mann School 校長表示鼓勵教師使用科技教學，教師使用 moodle 教學平臺進行教學、資源分享、學生學習成果評鑑及學習紀錄，學校目前 ipad 數量超過 100 臺，smart board 預計全校教室使用，教材原則上使用教科書電子檔加上教師補充教材。高中部目前約 15% 的班級使用 smart board、全校使用班級平均約佔 30%；Horace Mann School 於今年開始規劃提供全部學生使用 ipad，預計未來 3 年全面推動。

教學觀摩包含 English10、Chinese、Economics、AP Physics、American Government、Calculus BCH 等課程，資訊融入教學未必應用於全部課程，其中 English10 及 American Government 運用引導討論教學建構學習歷程，American Government 課程中，部份學生利

用筆記型電腦上網搜尋資料，對照教師提供紙本文獻參與制定憲法歷程討論，善用資訊科技輔助學習。

(四) Global Technology Preparatory School (Middle School 406) (160 East 120 Street New York, NY 10035)

該校州預算補助有限、校區家庭社經地位低，校長積極申請計畫補助，也對外邀請企業團體參訪校園，公開辦學效果及尋覓財源。校長規劃學生週間下課後 (PM3:00-6:00)，邀請各行業專業人士對學生進行經驗分享、升學輔導；也開放校園使用時間讓學生延長在校時間完成網路作業。

校園去年完成所有教室電子白板安裝，每生在校都配置一臺 apple 筆記型電腦輔助學習。學生及家長(必要)須共同參加 4 小時補助計畫課程後，每位學生可由補助計畫獲得一臺桌上型電腦於家中使用。在校所有科目都導向資訊科技融入教學、善用網路資源進行教學，如

1 study island 軟體學習(<http://studyisland.com/>)

2 數學軟體教學(<http://www.buzzmath.com>)

3 語言軟體教學(<http://powerspeak.com>)

4 協助教師在科技應用教學網站(<http://www.teachingmatters.org>)

5 多媒影音網站教學(<http://www.brainpop.com>)

6 資訊教學網站(<http://www.khanacademy.org/#browse>)

7 學生成績評量系統(<https://jupitergrades.com>)

(五) 心得

由參訪觀摩學校提供訊息及網路搜尋資料

1 紐約州教育部 2010-2012 年資訊教育計畫 (Regents Statewide Learning Technology Plan)

2 紐約市教育局(NYC DOE)於 2009 年公布的資訊教育 5 年計畫 (5-YEAR Information Technology Strategic Plan)

3Scarsdale 行政區資訊教育計畫 (Scarsdale Technology Plan, 2010-2013)

4Scarsdale 中學資訊教育課程規劃 (Scarsdale Middle School Technology Framework)

5 紐澤西州教育部 2007 年資訊教育計畫 (Preparing Today for Tomorrow : The Educational Technology Plan for New Jersey)

6Princeton 區學校資訊教育計畫 (Princeton Regional Schools Technology Plan, 2010-2013)

為強調達成學生具備 the 21st century skills，從州政府、市政府、行政區皆系統性規劃資訊教育計畫，闡述師生必備資訊技能內容，臚列清單、檢核表及 e-portfolio，了解學校、教師及學生達成率。資訊設備定位為達成學習能力/資訊能力的輔助工具，電子白板等資訊科技產品並非必需普設之資訊教學設備，其扮演輔助教師及學生達成教育學習目標的角色。Princeton High School 副校長表示在達成學生指標能力學習目標的主導下，教師設計教學內容，在傳統教學上增添資訊科技工具，為自身可以做到更多而樂於參與；學校行政依教學內容、教師選擇教學方式為教師準備資訊環境；學生在學習歷程多元化教學方式中，習得核心能力面對 21 世紀變化的全球社會。

科技發展趨勢的快速變遷，資訊設備汰舊換新的週期短暫，如以資訊設備建置為導向，學生學習與教師教學將無法發揮其教育意義，而僅能隨趨勢逐流。應由科技學習情境引導教學，還是應由教學引導教學情境規劃？電子白板的設置應以提升學生的關鍵能力（包括全球化能力、科技應用能力、資訊組織能力、問題解決能力、溝通合作能力與創造思考能力等）為開端，教師創新教學思維及提升專業素養，以有效協助新世代學生培養關鍵能力為發展源頭，扮演教學輔具的適當角色。

(六) 建議

Global Technology Preparatory School 以資訊推車充電收納各教室筆記型電腦，除方便管理使用之外，同時數位教材處理派發簡易。本市多數學校電子書包專案已運用本項設備

管理學習載具，建議可將本設備構思以“行動電腦教室”之名，運用於教室空間數不足學校。

末以建議，紐約州教育部臚列教師資訊專業認證項目、紐約州 Scarsdale 行政區條列國中階段各年級資訊能力學習架構，再配合以教學創新為本的資訊計畫專案經費補助，都是值得仿效的作法，進以達培養師生具備駕馭趨勢前瞻能力。

五、資訊融入教學(民生國中 孫明峯校長)

本次紐約市教育參訪(11/12~11/21)負責觀察項目主要聚焦於資訊融入教學部分，參訪單位包括：

- 駐紐約臺北經濟文化辦事處「紐約市教育體系簡介座談會」
- Scarsdale Middle School (紐約上州公立國中)
- NYC Department of Education (DOE) (紐約市教育局)、
- Princeton High School (紐澤西州普林斯頓學區高中)
- Horace Mann School (紐約市私立初中)
- Global Technology Preparatory School (紐約市教育局所屬創新學校)

最後是與紐約州教育廳教育技術政策辦公室萬德遠博士遠距會談，討論有關資訊教育政策規劃與發展等。

(一) 過程

1 參訪學校簡介：Global Technology Preparatory School

(1)基本資料：

i學生為6-8年級，共約200名學生

ii約35%的學生有IEP需求

iii10%的英語學習者

iv100%免費的午餐人口(符合Title One的學校)

v44%的學生是黑人，55%的拉丁美洲裔，其他1%

vi95%的學生住在公有住宅

vii33%的學生在家中可上網

viii絕大多數學生來自單親家庭

ix GTP是一個社區型公立學校，學生多住在學區內。

(2)教學與創新

i所有的學生都有一臺筆記型電腦（使用Mac平臺）。

ii每間教室都有電子白板與和多媒體視聽設備。

iii利用科技幫助教師滿足不同類型和學習者的需求，系統性轉換學生個別需求。

iv使用多種軟體以提高教學成效，使其更貼近學生和增加學生的選擇機會。例如，運用PowerSpeak軟體，提供結合5種不同語言的學習，為學生提供更多的選擇。

v學生作品包括傳統書面作業）、Podcasts（蘋果公司提供Pod做成的教學資源平臺）、網頁、影片、個別作業和遊戲等作業。

vi評量結果保存於學生數位學習檔案。

(3)合作夥伴

i iZone：Kunskapsskolan（瑞典，知識學校），由蘋果電腦公司提供教學資源和軟硬體支援。

ii Citizen Schools：為延伸學習至每天下午6點所提供系統軟體。

iii Connected Learning：提供青少年電腦、教學事務教導、Mouse Squad方案

iv CA：透過PENCIL方案協助

v Cisco

(4)成果和挑戰

i 成就：確保使用科技導入教學（非教授技術，而是以教材內容為第一優先）。

ii 體驗：

(i)教師需要一個讓他們能夠安全且無風險的環境，因為創新工作有得有失。

(ii)科技不能取代教師，教學品質仍然是學生成就最重要的指標。

iii 領導者的挑戰：

(i)確保教師在發展時能有多元性選擇，創新的做法必須是仔細選擇和考量優先順序。

(ii)管理和引導政府、私人機構和非營利性的夥伴，提升學校環境品質。

(ii)調和績效責任和創新之間的競合。

2.參訪內容---資訊融入教學（E-learning）

(1)NYC 學校常用教學資源軟體

i Google企業應用套件教育：學校社群中所有成員，可以存取以globaltechpre.com網域申請的Gmail服務。此外，教師和學生可以進行協作和共享工作（學生的作文、歷程記錄、學生/家長的資訊、諮詢人員的發現、會議流程、課程計劃與腦力激盪會議等），更方便和即時使用Google Docs文件和Google Sites協作平臺。學生學習目標是透過Google文件記錄和追蹤。<http://mail.globaltechprep.com>

ii Study Island：學生練習ELA（英語語言藝術標準）和數學技能。教師用它來追蹤學生掌握具體和特定概念情形。此外，Study Island相容於課堂反應裝置（例如：按按按系統）。<http://www.studyisland.com>

iii Buzz Math：是一種以線上管理為基礎的獨特方案，該學校在今年擔任實驗測試。Buzz Math側重於初中數學課程，讓學生開展多樣式的概念學習。Buzz Math還與Google教育系統相容，使學生可以通過自己的學校電子郵件使用程式。<http://www.buzzmath.com>

iv PowerSpeak：PowerSpeak是遠距語言學習方案，允許學生選擇五種不同的語言：漢語，法語，西班牙語，德語，和拉丁美洲語。學生在課堂上有線上老師指導，而且認證過的遠距教師可提供每一種語言線上學習與回饋。<http://www.powerspeak.com>

v Middlebury Interactive Languages：Middlebury學院提供一種新的互動式語言學習計畫，今年由GTP參與實驗測試。該計畫提供西班牙語和法語混合學習環境，對於學生網上學習所需的獨立性與挑戰的人，這個方案提供更多的支持。
<http://www.middlebury.edu/mil>

vi Teaching Matters：教學事務的目的是要確保學生成為線上一員，為數位協同寫作和專案導向學習成為數位世代做準備。Teaching Matters還提供了GTP教育顧問（Nick Siewert），幫助教師融入課堂學習的經驗技術，並幫助教師建立強有力的課程和單元計畫。<http://www.teachingmatters.org>

vii BrainPOP：是一個專為學生服務的線上動畫網站，它有許多有用的影片和活動，涵蓋了廣泛的主題，包括數學，英語，科學，社會科學，科技和藝術等。教師使用的影片和活動作為吸引學生加強重要概念的方式。<http://www.brainpop.com>

viii DimensionU：是一個互動式的數學的影片遊戲，讓學生練習和鞏固數學概念。高清晰度圖形和簡單競爭性遊戲保持學生參與和激發動機。<http://www.dimensionu.com>

ix CompassLearning Odyssey：是一個線上學習課程，提供所有學科和所有年級的互動課程，允許學生多個層面做自主學習。<http://compasslearningodyssey.com>

x Snap Grades：是一個教師和職員在GTP使用的線上成績冊，從這裡教師可以輸入作業等級和對個別學生查看進展情形。學生和家長也可以用他們的登錄身分，查看其在所有科目中的具體成績。<http://www.snapgrades.com>

xi Survey Monkey：GTP的職員和學生使用Survey Monkey作為一種線上調查和收集資料的方式，工作人員用它來收集有關班級的進步、學生的目標和教師的評價等資訊。此外，學生們也可以在他們班上建立調查以收集人群的資料。
<http://www.surveymonkey.com>

xii 未來計劃：

(i)Safari Montage：有K - 12教育影片視頻內容，能即時存取數以千計與紐約州和普

通核心標準相一致的教育短片標題。http://safariMontage.com

(ii) Achieve3000：科學證明個別化學習解決方案能加速閱讀理解，詞彙，寫作和高風險測試的能力。http://achieve3000.com

(2) 學校資訊融入教學 (E-learning) 特色

i Scarsdale Middle School (紐約上州公立國中)

(i) iPad、MacBook：七年級學生每人配發iPad，每位教師配發筆記型電腦。

(ii) Google Earth, Docs, Sites：提供學生協同合作，營造合作學習的校園文化。

(iii) EDMODO平台：親師生互動交流。

(iv) VoiceThread：學生上傳影片，其他學生學習欣賞評析。

(v) Hold a teacher in your hands. 配發給學生平板電腦，如同安排老師隨時提供學習服務指導。

(vi) Apps 應用程式軟體提供大量不同分類服務。(例如：Bloom's Taxonomy for iPads)

(vii) 教師致力於教材內容(content)開發，以「公民權力」議題為例，成立專屬網站彙整相關資源，提供學生學習指導。

(viii) 強調批判性思考能力的培養，運用Google雲端服務，呈現學生數位學習檔案e-Portfolio，師生依照規準做互動評量，以掌握學生質性與量化的學習品質。

ii Princeton High School (紐澤西州普林斯頓學區高中)

(i) 教師使用無線數位手寫板配合電子白板教學，方便教師隨時走動瞭解學生學習狀況。

iii Horace Mann School (紐約市私立初中)

(i) 工具資源：iPad, Moodle, SmartBoard

(ii)支持教師創新教學，若教師有意願提出計畫，學校儘力支持提供相關設備需求。

(iii)嘗試以Kindle取代紙本教科書。

(iv)教師上課前先借妥資訊車，裝載筆記型電腦，在課程進行到一半時，才由學生使用電腦查詢相關資料。

(二) 心得

面對 21 世紀所需人才，在於培養能快速吸收知識的能力。若不改變培養人才的方式，則無法滿足未來社會現狀和需求。如何使學生由過去書本知識的獲得，轉變能自主掌握資訊、分析訊息，靈活運用知識解決問題至為重要。資訊無法像其他領域被深入使用的主因，在於考核制度無法反應教育的現況。尤其各項補助花費不少，但在教育上的成果不大，教育尚無成果，而技術又被更新，所以僅僅追求技術的革新是不夠的。忽略學生的主動性，成效會變小，教學內容要豐富，要給學生彈性，教師角色改變，由指導變成從旁輔導，把學習主動權還給學生。此次參訪紐約市教育局與標竿學校，在資訊融入教學方面心得如下：

- 1.產學整合資源補助：**州政府教育廳、教育局提供整合式資源補助，包含硬體設備、軟體資源與技術諮詢，協助學校建構資訊化學習環境。(例如 iZone)
- 2.教學軟體豐富多樣：**線上學習資源豐富，各學科領域內容皆完備，豐富且多樣，諸如視訊影片、互動式遊戲、線上評量、線上互動與補救教學等，提供教師教學、學生自學的豐沛資源。
- 3.教學資源切合標準：**教材資源內容皆能以各州訂定之課程標準、能力指標為依歸，即使教科書版本不同，亦能方便教師教學使用。
- 4.積極鼓勵合作學習：**普遍運用協作平臺進行學生間、師生間合作學習，經由課程設計與指派作業，學生於線上討論、編修作業，促進合作學習。
- 5.創發數位學習檔案：**由學科老師討論評量規準，進行多元能力的審視，包括自我檢視、同儕檢視與教師檢視，使學生認知學到什麼與所學為何。

(三) 建議

面對資訊科技日新月異，教師如何在技術與教學內容、教學方法間銜接？如何在資訊環境中帶動學生學習？是教師運用資訊科技的重要課題，不應受制於教師使用電腦能力的考量。對於資訊融入教學發展，需要整體環境支持配合，建議如下：

1.企業投資資訊教育：以全美龐大教育市場而言，教材內容資源供需平衡又利於創新，反觀華人市場卻未見依學生學習內容提供完整資訊平臺，皆因於整體環境仍待提升，因此建議鼓勵企業多投資於資訊教育，無論硬體設備或軟體資源皆有許多待開展的空間，而能提供學生更多元的學習環境。

2.產學合作開發平臺：校際資源尚待整合，以往各校發展百花齊放各具特色，但期盼以資源統合方式提供為所有學生服務。開放性架構系統，提供模組化教學元素，再由教師依課堂需求編纂教案實施教學，因此建議整合教學資源平臺，協同合作豐富內容。

3.基礎設備仍待提升：學校間設備差異仍大，顯見各校投入方式各有不同，建議未來各校申請計畫時，仍須先依照既定指標項目建置，再保留各校發展特色空間。此次參訪中提到，州教育廳或教育局於競爭型計畫審核時，訂有方案計畫指標，以確保各校發展能循序漸進達成整體目標。

4.創新教學技術無礙：市場上軟體工具甚多，尤其是自由軟體市場蓬勃發展，教師在創新教學時可以多參考活用例如學生合作學習部分。建議多舉辦相關應用工作坊，推廣實施，尤其是面對十二年國教新局，課程、教學與評量方式皆有各多可發揮空間，融合資訊教學適可與未來學習接軌，相信資訊融入教學必為極重要關鍵。

未來學習係為能提供學生個別化、客制化學習環境，因材施教並給予適性協助與輔導，培養學生自主學習能力，以因應未來社會需求。當教育關注的焦點回歸學生多元學習能力，而非單靠紙筆測驗評斷學生能力時，資訊科技整合運用於各個學科領域，似乎能因此銜接，為傳統教學與學習開發新局。

心得與建議-代結語（大安高工 陳清誥校長）

壹、中等教育課程與入學制度

一、臺北與紐約市高中入學方式比較

- （一）紐約市的特殊高中很清楚的定位在招收第一流的學生辦理精英教育，學校以培育最頂尖的人才為目標。
- （二）臺北十二年國教辦理特色招生之學校，校內一部分學生來自考試入學，另一部分學生則必須來自免試入學。
- （三）紐約市高中免試入學招生設計的原則明確，兼顧以「學生學習需求」及「學校特色發展」為中心的兩大招生設計的主軸，也就是讓學生選擇適合自己的學校，同步也讓學校在自負績效責任的壓力下可以有選擇學生的權利。
- （四）紐約市的高中入學招生制度設計以「公平」和「自由選擇」為原則，一方面以嚴格訂定的績效責任制度，讓學校發展特色課程，並在共同規範的系統架構下，有自主訂定免試入學的招生辦法；另一方面，也以公開透明的學校資訊及豐富多元的學校型態，供全市的中學生自由選擇適合自己的學校或課程方案。
- （五）SHSAT 只考語文與數學兩科，考試內容與初中學習內容密切性較小，比較遠離「知識導向」而傾向於「能力導向」，如此就不易於發生「考試領導教學」的畸形教育現象。
- （六）紐約市免試入學與特色招生同時進行。

二、針對十二年國教的建議

（一）審慎思考特色招生學校的定位

而不同方式入學的學生，異質性必然較大，無論課程、教材、教法、輔導各方面，學校要顧及的層面相對多元且複雜，所以期待辦理特色招生學校成為培育菁英人才搖籃的定位也是相對較模糊的，此點先於敘明。建議行政當局未來在決定特色招生學校的課程特色與數量分配時，要有清楚的定位--到底特色招生學校要不要擔負優秀人才的培育責任？是

像紐約市集中教育資源還是由眾多學校共同承擔？不同的教育作為就會產生不同的教育結果，這是一個教育哲學上的思辨，仍應有討論的空間。

(二) 建立協助輔導高中職規劃特色課程的機制

十二年國教辦理特色招生之學校，依照教育部的規劃，也是必須發展學科或群科之特色課程，其程序為先由主管機關訂出特色招生作業流程及辦學需求，各學校以班級為單位申請，經主管機關審查核定後，方可辦理特色招生。唯現階段國內高中教育課程，大多分社會組、自然組授課，較少有明顯特色。雖然高中課綱多年來一直強調「以選修代替分組」，但能真正開出多樣性選修課程的學校仍是鳳毛麟角，所以各高中職在「特色課程」此一課題上的理念與經驗是明顯不足的。建議主管機關，不宜聽由各高中自主申請，然後做事後審核的機制；而應積極依據區域特性，前瞻性的規劃出區域內高中職特色課程的方向性、內容性及數量性之原則，並對高中職做好輔導與訓練的工作，有方向性的引導，方可避免置各高中職於資訊不明瞎子摸象局面，致未能掌握十二年國教發展特色課程的契機。

(三) 特色招生不能妨礙國中五育均衡發展

十二年國教已規劃在國三的第二學期4月份，辦理一次國中會考，考國文英文數學自然社會五科，其功能有三：了解學生學習品質並為高中職作好必要的準備；提供學生升學選擇之建議，輔導學生適性入學；作為高中職新生學習輔導參據。此一會考成績能否作為特色招生學校的參採依據，則尚未有明確規定，建議以各校彈性採用為宜。

(四) 成立專業評量機構辦理或協助特色招生工作

未來國中會考已規劃由專業評量機構進行命題。特色招生則規定同一類型招生以同一天辦理為原則，學校得選擇單招或聯合數校辦理，所以各校在命題上是有彈性空間，建議無論單招或聯招，其考試命題內容都能委由專業評量機構辦理或在其指導下完成，以確保品質，並導引正確教育方向。

(五) 十二年國教實施後，高中課程規畫整體性建議

十二年國教的實施是高中教育改革的重要契機。舉凡：課程分級教學活化、學校本位特色課程、教師專業學習社群、教師專業發展評鑑等制度，期待都能在有共識的教育新環

境中快速的重建、推動、發展。更重要的是期待高中可以有較大的空間發展，高中教育階段包括課程發展、教材教學、學生評量及最後的升學考試四大核心區塊。四區塊構成高中教育內容，也決定高中教育品質與成果。此四大塊是環環相扣、彼此影響的有機的組合，無法切割或片斷檢視。故在研究高中招生升學改進方式同時，需系統性的整體考量高中學校的配合及可能影響。我們應該將高中入學制度、國家中學課綱、高中課程發展、學生學習評價、大學入學考試及招生模式等原來獨立的面向整合在同一個平臺上考量，進而規劃出前瞻而理想的國家中等教育新願景。也就是以系統思考方式進行整體考量：包含對應十二年國教實施的理想，以系統思維對於高中招生與入學的原則與作法、高中課程綱要理念與可行性的再設計、我國高中學生未來的生存能力、高中教師課程與教學專業發展、進步的大學入學招生選才、優質化的大學入學考試制度等，進行全面的整合與關照。

(六) 十二年國教實施後，高中招生制度整體性建議

教育的對象是人，人有其差異性、個別性，學校也因所在地理位置而有其學生來源的在地性。每個學生的相異點包括起始點、成熟速度、學習風格、多元智能、社經背景，個人興趣及家庭支持度。教育人員須秉專業素養，提供學生適切課程與內容，循序幫助每個學生獲得成功的學習經驗，養成終身學習的能力。這林林總總有其歧異性與很大的離散度，已不是大家長式或中央集權式的思維可以一以概之的因應。若不能深切檢視臺灣的教育鬆綁，讓課程與教學能符應不同學生的不同需要，則一切的適性施教、多元能力發展與把每個學生帶上來，僅只能照顧一部份學生。

(七) 十二年國教實施後，高中免試入學招生之建議

對於十二年國教實施後，高中免試入學招生制度，具體建議如下：成立核心工作小組，對應本市整體教育願景，將高中入學招生制度整體規劃之上位思考釐清，進而建立本市的高中入學招生制度的核心原則，依此原則建構制度，制度面的建立係植基於價值多元、能力多元、特色多元的包容文化，故社會對於升學制度的價值澄清亦為重要一環，最後要建構一套對於學校績效責任考核的機制，讓教育進步的目標更 SMART：目標明確具體 (Specific)；預期效益是可評估或測量的 (Measurable)；聚焦可行 (Attainable)；與目標相關的 (Relevant)；有時間考量 (Time-based)。

(八) 國中階段在課業輔導第一線的導師應針對學生學業成就做系統性的了解評估，針對學生個人的學習狀況及進退步情形，給予家長課業上的建議，而輔導老師則協助導師提供學生的智力、性向、興趣、學習態度等測驗分析資料，以學生在不同年段的表現情形，整合式地提出建議供導師（當然大前提是輔導老師的課務應該再減少）、家長、學生做參考。此外，可比照紐約市教育局的模式，編輯「家長升學指南」掛於網站。

(九) 盼三年計畫工作小組能整合及發揮功能，除了負責各校的行政督導與協調工作外，建議應多賦予適性輔導相關專業的研究與支援角色，就近整合大專院校的生涯、學習與測驗的專業資源與人力，提供國中輔導教師必要的資訊、工作指南與專業訓練，並結合資訊系統開發資訊化的『生涯輔導諮詢系統』，為整個臺北市國中學生家長提供高品質且一致的生涯資訊。

貳、資訊融入教學

透過本次參訪活動，對紐約市州教育局（廳）目前推動資訊科技融入教學已有一個概況，就紐約與臺北市而論，配合當地環境設施、人文素質，自然衍生出各有不同之特色與制度，茲就所見所聞後提出心得與建議，並以二者之人力方面、設備方面、政策方面做一探討：

一、人力方面

- （一）在紐約很重視合作與分享之團隊模式，分工合作共同蒐集與開發學習資源，學校內的所有資源均是每位老師共同努力的成果，在網路上搜尋合於教學使用之資源，分享给大家使用。
- （二）透過數位化歷程檔案長期的記錄，可以使教師及學生觀察到自己的成長足跡，並能展現出自己在學習過程中所學到技能、知識，另外還能顯現出個人特質與喜好，提供自我反思的機會，促進個人學習的發展空間。
- （三）教師在製作或蒐集資源的同時，會系統化的為數位資源做標示文件，如適合的學層、科目、鍛鍊的能力等資訊，讓未來者能易於搜尋及使用，也讓資源的分類更清晰完善。
- （四）擁有統一、完善且易於使用的平臺後，教師便能利用整合平臺進行數位教學資源開發與蒐集，並能不斷累積開發成果，產生網路聚集效應，越多人使用就越好用，不斷的良性循環及累積，最終將會形成一個完整且豐富的教育集散地。
- （五）訂定各層級學生及教師學習指標，依據指標製作學生及教師數位化歷程檔案(e-portfolio)，此檔案可作為學生、家長及教師3者聯繫之紐帶。
- （六）確實記錄學生數位化歷程檔案，利用此歷程檔案，了解學生學習狀況，制定個人化學習，並刺激學習反思，確認學生學行興趣及未來走向。
- （七）教師學習歷程檔案之記錄，能有效了解教師之專業學習，以及教師教學成長，可作為教師資源統籌運用之依據，也是教師人力資源庫的雛形。

- (八) 應結合有興趣之各科教師成立數位教學資源開發團隊，蒐集現有線上資源並簡介其作用，增進學生哪方面之能力，適合的層級等，讓一般教師可以有方便的數位資源可用。

二、設備方面

- (一) 我國常受限採購法之限制，均無法統一購置相同設備或等級較高產品，造成使用者之困擾，應從資料整合及流通等角度評估，以免產生不同設備間之資料無法流通之問題。
- (二) Global Technology Preparatory School 以資訊推車收納同時充電各教室筆電，方便管理使用，同時數位教材處理派發簡易。本市多數學校電子書包專案已運用本項設備管理學習載具，建議可將本設備構思以“行動電腦教室”之名，運用於教室空間數不足學校。
- (三) E化教室電子白板教學特色：高互動、可操作、學生注意力集中、資訊融入教學方式提昇，不足之處：只能一次一人操作、投影機光害、教室太暗、觸控板靈敏度不足；電子白板雖然新奇好用，但也不必每節必用，且現有之專用軟體配套不足，適合的課程再使用便可發揮功能。現行可用 ipad、Android Pad、Wii Remote 等裝置來取代。

三、政策方面

- (一) 紐約州高中學校在進行資訊計畫相關規劃時，建構系統完整的推動方案，提供了經費申請與運用的專業指導與協助，可說是學校最佳夥伴。
- (二) 以系統性的規劃，由系統功能、數位內容、營運模式、永續經營等面向之橫向擴充發展，能縱向聚焦到提升學生學習產出與豐富教師教學資源兩個終極目的。
- (三) 考量如何永續經營與發展，思考如何以商業營運之模式，經營教學平臺，才能兼具可行性與永續發展
- (四) 重視數位內容之產生機制，建立產業鼓勵機制以投入數位內容開發工作，並建立數

位內容之管理與認證制度

- (五) 紐約州教育部臚列教師資訊專業認證項目、紐約州 Scarsdale 行政區條列國中階段各年級資訊能力學習架構，再配合以教學創新為本的資訊計畫專案經費補助，都是值得仿效的作法，以達培養師生具備駕馭趨勢前瞻能力。
- (六) 學校間設備差異仍大，顯見各校投入方式各有不同，建議未來各校申請計畫時，仍須先依照既定指標項目建置，再保留各校發展特色空間。此次參訪中提到，州教育廳或教育局於競爭型計畫審核時，訂有方案計畫指標，以確保各校發展能循序漸進達成整體目標。
- (七) 未來學習係為能提供學生個別化、客制化學習環境，因材施教並給予適性協助與輔導，培養學生自主學習能力，以因應未來社會需求。當教育關注的焦點回歸學生多元學習能力，而非單靠紙筆測驗評斷學生能力時，資訊科技整合運用於各個學科領域，似乎能因此銜接，為傳統教學與學習開發新局。
- (八) 以全美龐大教育市場而言，教材內容資源供需平衡又利於創新，反觀臺北市場卻未見依學生學習內容提供完整資訊平臺，各因於整體環境仍待提升，因此建議政策面鼓勵企業多投資於資訊教育，無論硬體設備或軟體資源皆有許多待開展的空間，而能提供學生更多元的學習環境。

附件一、計畫及名單

臺北市政府教育局 100 年度國際交流參訪活動計畫

一 資訊融入教學 (ICT)、高級中學特色課程、考試入學辦理方式、學區入學超額比序方式

一、依據：本府 99 年 8 月 12 日府人三字第 09930574200 號函辦理。

二、參訪對象及目標：

- (一) 規劃實地參訪美國紐約等地成功獲得肯定、迴響之創新學校(Mentor School of Innovative School)，觀摩其在課程、教學及評量各方的創新，透過參訪學習了解資訊如何應用融入於創新學校。
- (二) 觀摩美國中小學教學資源平臺整合與實際運作使用。
- (三) 參訪紐約市 8 所特色高中考試入學實施方式、課程特色及教學效果。同時，參訪紐約市(或波士頓市)免試入學，超額比序方式及理由，作為本市規劃十二年國教參考資訊。
- (四) 預期本次活動目標如下：
 1. 參訪特色學校，瞭解其課程、教學與評量內容。
 2. 參訪創新學校，吸取創新經驗。
 3. 參訪各校推動專業學習社群(Professional Learning Community, PLC)方式及教師專業團隊產出成效。
 4. 觀摩美國中等學校資訊融入教學(ICT)，展現於課程設計、教學創新及多元評量的現況。
 5. 觀摩美國中小學教學資源平臺建置方式及效果。
 6. 與紐約市教育廳及特色高中對話，獲取資訊，作為臺北市政府教育局擘畫十二年國教之參考。

三、預期成果

- (一) 積極進行教育領域國際交流活動，組織本市教育行政人員及校長參訪美國紐約等地區創新學校、特色學校及教育行政單位，瞭解其教學資源平臺、課程研發、創新教學、多元評量及資訊融入教學；教師專業社群及特色高中招生方式發展現況以資參考借鏡。
- (二) 期望藉由交流期間溝通討論及研商，吸取經驗，擴展本市教育行政人員及校長國際視野，有效提升教育行政及學校領導能量。
- (三) 針對本市推動十二年國教所需之執行面內涵，進行觀摩吸取經驗。

四、主辦單位：臺北市政府教育局

五、承辦單位：臺北市立大安高工

六、參訪地點：美國紐約等城市。

七、參訪期間：100 年 11 月 12 日 (六) 至 11 月 21 日 (一)，計 10 日。

八、經費來源：臺北市政府教育局國際資訊交流活動及遊學團經費項下支應。(簽證費自付)。

九、團員人數及組成規劃：

(一) 團員人數：14 人。

(二) 團員組成：

項次	職稱	服務單位	備註
1	團長	綜理本團事務	1 人
2	執行秘書	負責協助團長處理事務及相關行政事務。	1 人
3	本局觀摩人員	進行教育行政交流觀摩業務	4 人
4	學校參訪代表	參與本市雲端平臺建置、電子書包實驗、ICT 創新教學及 12 年國教政策推動執行學校人員。	8 人

十、行程安排：

天數	日期	活動內容	參訪重點
1	11/12 (六)	臺北至美國紐約	
2	11/13 (日)	紐約等地區文化參訪	
3	11/14 (一)	紐約等地區文化參訪	
4	11/15 (二)	特色學校參訪	資訊融入教學 教學資源庫、教學平臺、教育雲 特色招生與特色課程 教師專業社群發展(課程設計、創新教學、多元評量)
5	11/16 (三)		
6	11/17 (四)	紐約市教育廳拜訪	學區入學原則與超額比序方式 特色學校招生辦理方式
7	11/18 (五)	創新學校參訪	資訊融入教學 教學資源庫、教學平臺、教育雲 教師專業社群發展(課程設計、創新教學、多元評量)
8	11/19 (六)	1.紐約等地區文化參訪 2.美國至臺北	國際換日線
9	11/20 (日)	美國至臺北	國際換日線
10	11/21 (一)	美國至臺北	國際換日線

參訪團員名單

項次	職稱	服務單位	姓名	備註
1	團長	臺北市政府教育局	馮清皇副局長	
2	執行秘書	大安高工	楊益強主任	
3	本局觀摩人員	臺北市政府教育局中教科	譚以敬科長	
4	本局觀摩人員	臺北市政府教育局資訊室	趙國玲主任	
5	本局觀摩人員	臺北市政府教育局資訊室	羅啟建管理師	
6	本局觀摩人員	臺北市政府教育局資訊室	范智敏教師	
7	參訪校長	建國中學	陳偉泓校長	資訊教育
8	參訪校長	大安高工	陳清誥校長	資訊教育
9	參訪校長	民生國中	孫明峰校長	資訊教育
10	參訪校長	中正高中	簡菲莉校長	高級中學特色課程、考試入學辦理方式、學區入學超額比序方式
11	參訪校長	北一女中	張碧娟校長	高級中學特色課程、考試入學辦理方式、學區入學超額比序方式
12	參訪校長	景興國中	池石吉校長	高級中學特色課程、考試入學辦理方式、學區入學超額比序方式
13	參訪校長	龍門國中	王意蘭校長	高級中學特色課程、考試入學辦理方式、學區入學超額比序方式
14	參訪校長	木柵國中	陳麗英校長	高級中學特色課程、考試入學辦理方式、學區入學超額比序方式