

出國報告（出國類別：參訪）

國立中科實驗高級中學赴大陸參加
2013 年電子教育電子商務和信息管
理國際研討會

服務機關：國立中科實驗高級中學

姓名職稱：陳國祥校長、胡裕仁主任

參訪國家：大陸（北京）

出國期間：102 年 3 月 13 日~16 日

報告日期：102 年 5 月 16 日

摘要

杜威(John Dewey)：「教育即生活，從做中學(Learning by Doing)」，生活體驗是最具體的教育方法。

配合本校所進行的國科會第二期高瞻計畫，邀請國立中興大學農資學院陳樹群副院長及師培中心主任許健將教授進行課程的學者專家諮詢，將新興科技素養（綠色能源、無線通訊、生物科技、材料科技…等科技領域）融入專案式學習（Project-based Learning, PBL）課程中，讓學生選擇符合自己性向及興趣的領域，經由體驗、探索複雜且具原創性的問題，經過設計情境與分工合作的過程，增進學科知識、學習能力及跨領域的統整能力，激發學生養成主動學習、團隊合作、勇於探索的學習態度，及學習解決問題的能力。

此次參加 2013 年教育、商業及資訊管理國際研討會，進行第二期高瞻計畫成果發表，主題為「初探新興科技教育在高中課程」(Exploring the Emerging Technologies on Senior High School Curriculum)，希望藉由師生參加國際交流與發表，培養全球視野，增進深度思考，進而提升未來的國際競爭力，達成「中科實中走出去，把世界帶進來」，為未來實現國際化科學實驗高中奠立基礎。

目次

壹、參訪緣起與目的.....	4
貳、參訪行程與記錄.....	6
參、交流心得.....	7
肆、檢討與建議.....	8
伍、結語.....	8
陸、附錄.....	9

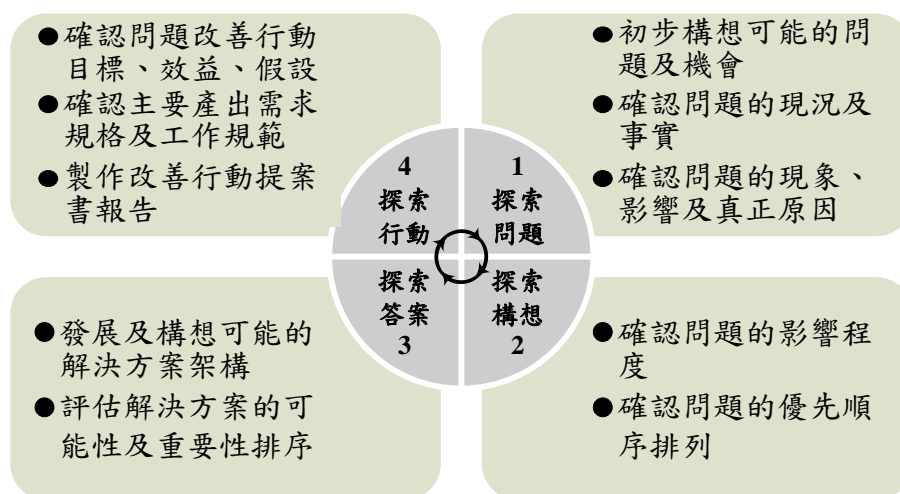
國立中科實驗高級中學赴大陸參加 2013 年電子教育電子商務和信息管理國際研討會報告

壹、緣起與目的

國立中科實驗高級中學設校目的是為配合中部科學工業園區之設立，解決科學工業園區投資廠商、事業單位、政府機關、學術研究機構服務人員子女就學之服務性目的。吸引高級技術工業進駐及科技人才投入園區工作，期望產生群聚效應，促進中部科學園區之發展。並從事教育實驗研究之『實驗性』目的，藉以增進各領域教師研究發展及教授專門知能之基礎，提升教育品質，帶動中部地區教育進步，並培養國家人才，促進教育事業全方位發展。吸引外籍人士及海外歸國學人服務園區，實現打造中科園區為國際村之願景。

中科實中校園結合科技與人文，使學生在科學園區的創新精神中成長，啟發學生創新的觀念和作法，兼顧人文的陶冶，為學生勾勒擘劃一個理想具有特色的教育環境，基於此，教學環境將兼顧安全、人性及注重資訊科技與人文素養的蘊涵，並採擷最有利的學習成長條件，描繪出完整而豐富的學習形態。並藉由學生與園區長期接觸，增進學生對園區及科學發展的認識，培養未來工程師、科學家、創新設計的研發人才，也培養具有法律、財經等方面管理人才，特設立以科學為核心的實驗教育課程。

- 一、提供適性發展的空間，強調多元、創新、思考的精神，協助學生追求自我實現。
- 二、均衡科學精神與人文素養，培養學生解決問題的能力。
- 三、能主動學習、勇於表達，運用流暢英語文與國際學生發表專題研究成果。
- 四、建構國際交流模式，提升文化了解能力，增進國際視野。



配合本校所進行的國科會第二期高瞻計畫，邀請國立中興大學農資學院陳樹群副院長及師培中心主任許健將教授進行課程的學者專家諮詢，將新興科技素養（綠色能源、無線通訊、生物科技、材料科技…等科技領域）融入專案式學習（Project-based Learning, PBL）課程中，並推動探究式教學法，進行教師專業成長。

透過專案式學習（Project-based Learning, PBL）課程，讓學生選擇符合自己性向及興趣的領域，經由體驗、探索複雜且具原創性的問題，經過設計情境與分工合作的過程，增進學科知識、學習能力及跨領域的統整能力，激發學生養成主動學習、團隊合作、勇於探索的學習態度，及學習解決問題的能力。

本校數理實驗班莊連安同學榮獲行政院國家科學委員會遴選，前往日本橫濱參加「日本超級科學高中活動（Super Science High School 2012）」，會議期間莊連安同學代表臺灣以全英語進行專題成果發表演說，演說題目：家用 DIY 之土石滑動預警系統（Household DIY Landslide Warning System）。



此次參加 2013 年教育、商業及資訊管理國際研討會，進行第二期高瞻計畫成果發表，主題為「初探新興科技教育在高中課程」（Exploring the Emerging Technologies on Senior High School Curriculum），希望藉由師生參加國際交流與發表，培養全球視野，增進深度思考，進而提升未來的國際競爭力，達成「中科實中走出去，把世界帶進來」，為未來實現國際化科學實驗高中奠立基礎。

貳、參訪行程與記要

於 102 年 3 月 13 日，上午 7：55 在桃園機場第二航廈，搭乘中華航空公司 511 號班機出發前往北京，並於當日 11：10 時抵達北京市首都國際機場，並辦理出關轉車(時間為 11:50)。本次研討會是在北京市中央財經大學附設酒店會議室舉行(融金中財大酒店)，會議時間是 3 月 14 日及 3 月 15 日。因此當我們抵達北京機場時先換車至住宿飯店(建國好苑大酒店)時間為當日下午 1:00。當行李及房間確定完成之後，於下午 1:30 開始尋找地鐵站準備前往研討會會場(中央財經大學)，約於下午 3:00 時我們抵達中央財經大學附設融金中財大酒店，確定了 3 月 14 日會議地點及交通路線後，接續返回住宿酒店，抵達酒店時間為下午 5:00。



(研討會會場學校)



(北京市中央財經大學)



(研討會飯店會場)

3 月 15 日先至融金中財大酒店進行會議交流及論文發表，此次會議共有 4 場學術演講分別由 Prof. James K. Ho(美國)演講發表：Synergy between Information and Operations Management in e-Business and e-Education、Dr. Gabor Kiss(匈牙利)演講發表：A Comparison of Hungarian and International Information Technology Education、Dr. Xavier Ferré(西班牙) 演講發表：Attracting and orienting students to technical studies: The role of technology 及 Dr. Kamariah Ismail(馬來西亞) 演講發表：Commercialisation of University R & D products in Malaysian: A Case study in Universiti Teknologi Malaysia。

本校論文發表在分組第一會議室進行，同一會議場地另有二組來自台灣的與會人士進行論文發表，分別為來自台灣師大及中華大學的兩位研究生。本會議室主席為 Dr. Xavier Ferré(西班牙)。另外此次會議內容將於結束之後由法國亞歷山大出版社統一出版研討會論文集，相關論文資訊將被多重國際著名期刊資料庫索引，例如:EI 資料庫等等。



(研討會報到處)



(研討會會場)



(分組發表)

由於中華航空公司每日只有一班機來回，因此 3 月 16 日下午離開飯店之後便直接到機場搭乘班機返回台灣，但是原定下午 8:05 的班機出發回台灣，因受到來機晚到的原因我們快 9 點才起飛，因此到台灣出桃園機場時已經是 3 月 17 日凌晨 0:25 分左右，隨後便各自回家結束了這一次充實的北京行。

另於北京期間，利用行程空檔參訪中學，以為辦學借鏡，特懇請前教育部長吳清基先生協助，透過北京市台辦協助安排二所北京市的高中進行參訪，希望未來本校可以與北京市地區的中學進行校務經營、校園環境、課程教學及學生活動等多項度交流，甚至締結姊妹校，以精進學校發展，也進一步提升本校的國際視野。因此 3 月 14 日在報到註冊時間開始前，先前往北京師範大學附屬第三中學，在三中白計明校長等師生的導引下，聽取六位高一學生逐一分階段介紹校園、校史及學校特色。雖短暫停留，對白校長的辦學理念印象深刻，也對學生的表現耳目一新，更對北京市教育的進展、學生的自信及教師的教育理念感到驚艷，隨後便到融金中財大酒店進行會議報到。



(參訪師大附設三中)



(學生導覽介紹三中)



(兩校進行互換禮物)

3 月 15 日論文發表活動結束之後(約下午 4:00 左右)，又前往北京市立第七中學參訪，接受到王文利校長的熱情且完整的校務經營介紹，對王校長的辦學理念深感認同，且似曾相識，似乎是中科實中校務經營方向的呈現，希望日後能有機會進行兩校師生的互訪，甚至進行實際的教育交流。由於參訪時間短暫且屆臨放學時間，未能與學生進行接觸互動，甚為可惜。



(北京市立第七中學)



(與七中師長合影)



(與校長互換紀念品)

叁、交流心得：

- 1、近年來中國大陸的經濟成長率年年達到 8%-10% 的水準，國民生活水平快速提升，尤其北京市更是積極大興土木，分階段分區進行都市更新，因而整體社會氛圍呈現欣欣向榮，也因此他們更積極地將資源投入教育領域。

- 2、此次能有機會前往北京參加此一國際研討會除了可協助本校加強與國際交流，逐步邁向國際化之外，亦可以了解他國的新興教育模式及教育政策的改革方向，特別是全球化的時代，跨國研究交流已成趨勢之際，如何使臺灣中學教育的工作人員更具國際視野，將是能否培養下一代更具競爭力的關鍵。
- 3、參與國際會議除了論文發表外，也是社交聯繫及學術交流，可認識國際重要學者，尤其會議召集及主持人皆具備相當的學術地位，能齊聚一堂共襄盛舉，對學術專業之提升更無可限量。
- 4、亦可結識其他國際同儕，更可進行專業交流，而且與會者都備有學術發表能力，且在各自專業領域都具有開創能力，且成果豐碩，能就近接觸學習也可提供與會者在有限時間下，進行更廣泛，甚至跨領域的交流，且為未來進一步遠距聯繫交流奠定基礎，也可以藉此交流程序提升本校的國際能見度。

肆、檢討與建議

- 1、由於全球化的時代，跨國合作競爭將更為普遍頻繁，而兩岸同文同種，此種既合作又競爭的態勢將更為顯著。只有透過深度接觸及積極交流，才能互相學習，互相合作，積極開拓學生的國際視野，提升學生的心理素質及學習動機，厚植未來的國際競爭力。
- 2、國際交流若能採用跨域模式，將能弭補出國經費之侷限。即將研究成果透過網路平台、視訊及研討會與國外進行分享交流。
- 3、感謝國科會推動高瞻計畫，讓中科實中能進行課程創新，激發教師專業成長，厚植全校師生的新興科技素養，也讓學校能有機會進行國際論文發表及校務經營交流。

伍、結語

天下雜誌 2007 年教育特刊：「我們必須教導現在的學生，畢業後投入目前還不存在的工作，使用根本還沒發明的科技，解決我們從未想像過的問題」

如何因應二十一世紀教育國際化的潮流，培養具有國際視野及國際競爭力的年輕世代、讓台灣的學子站上世界舞台，成為教育的重要議題。

杜威(John Dewey)：「教育即生活，從做中學(Learning by Doing)」，生活體驗是最具體的教育方法，也是最有效的學習。

中科實中經由開設專案式學習課程，期許實中學生能發展獨立學習的能力及團隊合作的精神，能適才適性發展、發揮潛能，落實培養適應未來的關鍵能力，建立終生受用的資產。

也希望藉由參與國際交流發表，達成「中科實中走出去，把世界帶進來」，為未來實現國際化科學實驗高中奠立基礎。

陸、附錄-

發表論文「Exploring the Emerging Technologies on Senior High School Curriculum」，如附件。