



國立交通大學

National Chiao Tung University

出國報告（出國類別：☒ A 類、考察、訪問
☐ B 類、出國短期研究
☐ C 類、國際會議）

**訪問全球開放教育會議(Open
Education Global Conference, 2015)
暨 edX 平台課程合作討論會議**

服務機關：開放教育推動中心、數位內容製作中心

姓名職稱：李大偉主任、黃育綸主任

派赴國家：加拿大班夫

出國期間：2014/04/17~04/28

報告日期：2014/05/04

摘要

本次訪問主要的目的是參加一年一度的全球開放教育聯盟(原全球開放式課程聯盟 Open Education Consortium)會議，會議的主題是“Entrepreneurship and Innovation(創業與創新)”，由地主國加拿大針對該國開放式課程暨開放教育的教學與設計、創新教材與新的教學模式、新的專案與發展進行分享。

會議中亦與全球開放式課程暨開放教育的推動者互相分享推動經驗及成果，包含開放式課程(OCW)與開放教育資源部分的發展與應用、。大規模線上開放課程 (Massive Open Online Courses， MOOCs)的推動現況與成果。更訪問全球開放教育聯盟及其主要成員，除了瞭解聯盟全球發展方向更洽談本校與聯盟合作，以聯盟成員身份免費於美國麻省理工學院暨哈佛大學共同創立的edX 平台(<https://www.edx.org/>)開課的進一步事宜，並討論未來發展與規劃。

目次

一、目的.....	3
二、過程.....	5
三、心得及建議	22
四、附錄.....	25

本文

一、目的

本校自 2006 年起推動開放式課程(OpenCourseWare, OCW), 今年已邁入第 9 年, 迄今, 交通大學開放式課程共發佈 183 門課程。根據 Google Analytics 統計顯示, 交通大學開放式課程網站每年均超過 500 萬次瀏覽量, 每年嘉惠全球約 30 萬的學習者, 這些學習者透過開放式課程網站進行自我規劃與學習。

交通大學自 2007 年即成為臺灣首所加入全球開放式課程聯盟(2014 年改名為全球開放教育聯盟, OEC)之大學, 於後持續參與年度會議發表本校推動成果, 同時與加入聯盟之 46 個國家超過 280 個大學以及非營利性機構深入探討開放教育及其對於全球教育的影響, 了解全球對於開放教育暨開放式課程的研究結果、創新技術、政策執行等部分的新發展。會議中更積極參與並與聯盟成員討論並分享交通大學推動開放式課程的成果, 期讓全球推動開放式課程與開放教育資源的頂尖大專院校與機構了解並認同臺灣對於開放教育資源所貢獻的心力與成效, 期提昇臺灣在開放式課程暨開放式教育資源領域的成效及國際地位。

本次訪問規劃主要是參加一年一度全球開放教育會議(Open Education Global Conference, 2015), 會議主題為“Entrepreneurship and Innovation(創業與創新)”, 會議與全球推動開放式課程暨開放教育的研究者、實踐者、決策者和教育工作者共同深入探索開放教育及其對全球教育的影響, 並針對下列幾項重要議題發表討論:

- (一)、教學與設計: 探討利用 OER、開放式期刊、開放數據、Open MOOCs、學習科學, 教學設計、混合資源和師資培訓等開放教育資源的設計與利用。
- (二)、創新: 介紹開放教育新作法與令人興奮的發展、大數據及其於教育上之應用, 開放教育新型評估方式、教育發展趨勢、新技術, 使學習等開放教育的新作法與評估方式。
- (三)、開放教育的影響: 分享與討論開放教育各個面向, 包括學習成效、數據分析與使用、意識指標, 以及開放性政策對於勞動力發展和經濟考量的有效性研究。
- (四)、開放教育策略: 包括政策得制訂與考量, 以在機構, 政府和政府間各級政策制定者的合作, 發展出的商業模式、戰略與資金的探討。
- (五)、開放教育成果案例: 分享來自世界各地的開放式課程暨開放教育實踐成功, 把政策付諸實施於校園的成功案例。

會議前日(4 月 21 日)為工作坊, 與會者將從思想領袖聽到開放式教育, 有機會交流思想, 實踐和討論的重要問題的教育在全世界的未來。會議涵蓋了開

放教育，研究成果，創新的技術，政策的制定和實施，並切實解決面臨的教育在世界各地挑戰新的發展。

二、 過程

(一)、4月21日 2015 全球開放式課程聯盟會議一會前工作坊 (OCWC Global Pre-Conference Workshops) 時間：9:00 -17:00

主題：開始使用開放教育：你的機構所需要知道開放教育推動的每一件事
心得摘要：

本場次分享歸納出人們對學習的興趣面，包含：

- 開放教育可以幫助職場提升與訓練。
- 基礎知識的準備
- 參考/比較別人在做什麼
- 開放式的程式與技術面
- 需要豐富自我履歷等級與經驗
- 提供資助者成效，以衡量開放教育資源(OER)的影響
- 想了解如何找到/評估開放教育資源
- 想要告訴人們開放教育資源並不意味著資源品質較差

主題：Open Education 101

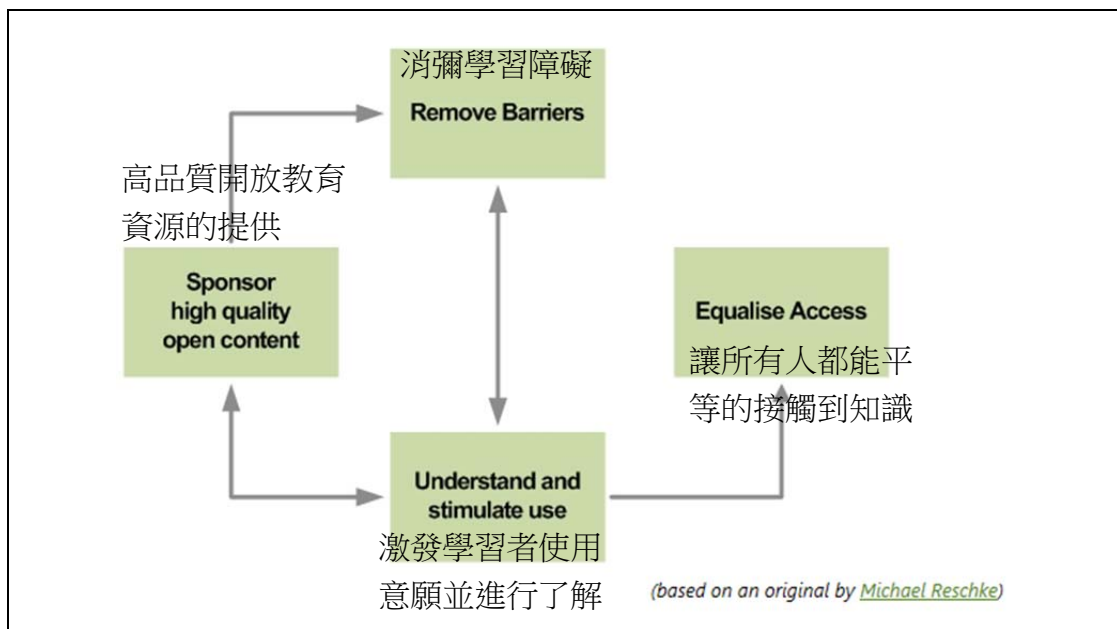
心得摘要：

本場次的分享開放教育的優點，以協助教育者、教育決策者、教育管理者、開放教育資源/開放式課程的開發和興趣推動者，共同成為全球的開放教育資源/開放式課程推動支援人員。

根據 MIT OCW 的開放式課程(OCW)的研究指出，開放教育可以提升學校招募率，建立校友關係。因為開放教育資源是針對教師和學習者共同組成的學習內容與資源，而 MOOCs 是在特定情況下針對學習者、有固定時間的完整課程。而開放教育資源(OER)的釋放與分享也能滿足各方的策略需求：

- 更廣泛地社會參與
- 雇主參與
- 輔助弱勢對象
- 增強全球市場的發展以及學生的參與
- 增強經紀合作與夥伴關係

因此透過介紹和探討全球最廣泛使用的開放教育資源和開放式課程的教學、技術和政策設計、創建和傳遞的學習者的學習經驗。與會者由於有不同的文化、語言、學習方法、知識背景、學習環境、技術和技能等，所以透過多種內容類型發展，以及涵蓋多樣開放教育資源網站的應用以及各種平台也利用跨文化、語言、形式、技術平台、學習方式和翻譯等合作模式，來發想和設計多元性的開放教育資源和開放式課程。下列圖表是 William and Flora Hewlett 基金會所提出開放教育可讓全球教育資源均衡且可視化的因素：



主題：How to Open

主席/講者：Martijn Ouwehand ， TU Delft

心得摘要：

Delft University of Technology 是荷蘭最大的科技大學，範圍涵蓋了理工科的各個領域。Delft 理工大學開放式課程自 2007 年公佈以來，已經發佈超過 120 門課程。該校的開放式課程數仍在穩定增長，並致力於知識公開分享。

本場次主講者先分享該校作法，該校開放式課程(OCW)、MOOCs、遠距教學課程等均有製作，開放式課程每年製作約 30 門課程，將學校最自豪的課程優先至作為開放式課程，並將使用者成功的故事放在開放式課程網站與大家分享。之後，學校再針對年度熱門議題以及開放式課程中最熱門的課程精選出 3 門課程作為 MOOCs 課程，而 MOOCs 課程也包含研究類的課程，所以可以衍生進行跨國性的合作。像是 TU Delft 主打的水資源課程，因為廣受好評，受到全球矚目。印尼學校希望可以透過該課程進行教學，因此 TU Delft 就將所有課程內容搬到印尼去開課，而印尼的學校也在課程中加入當地的例子，讓課程更為擴充，之後又再完整的搬回荷蘭開課。也因為 TU Delft 的策略，所以有約 15% 的學生是因為這樣被吸引到該校就讀的，所以講者指出策略開始就要先針對未來作法有定案，並先評估內部機構需要怎樣的資源，並如何可以進行多元廣泛應用，同時帶入教學環境中。講者也分享了一些開放教育常見議題的討論：

argument	counter
學院系所忙於研究而無法進行開放教育資源的推展 (研究/知識具有獨佔性)	■ 可改善教學品質(來自使用者回饋) ■ TU Delft 與印尼學校合作有關水資源相關議題，透過跨文化合作來豐富課程 ■ TU Delft 的學生可共同參與出版教材內容 ■ 韓國大學將開放教育資源的發佈

	反映在授予終生職位的聘僱制度的得分上 ■ 密歇根大學的 dScribe 是鼓勵學生自願將教材數位化製作成開放教育資源，使得開放教育資源的生產知識資源成本得以降低
如果開放教育資源是免費的，要如何獲利？	■ 透過開放教育資源吸引額外的學生到學校就讀 ■ UC Irvine 因為積極推展開放式課程(OCW)，讓它的大學排名上升了 ■ UC Irvine 分校因為擴大招生，所以也更為拓展了學校的課程(有點像是免費增值模式)
開放教育資源意味著”放棄”你的知識？ (‘Giving away、 your knowledge)	■ 知識還是屬於老師，不過提供給學校可以幫助學校做為好的教學示範，以及招生輔助 ■ 大學的品質不只是在於教材還包含了老師和整個組織的運作 ■ 國家資助的科研/教學應該要開放給大家

主題：Technological Considerations

主席/講者：Jure Cuhalev， Slovenia

心得摘要：

本場次分享了斯洛維尼亞和歐洲針對”Opening up Slovenia”這是全國性且唯一的開放教育研究平台的建置情況。這個平台是由斯洛維尼亞所有大學、技術、研究和工業合作夥伴等職業以及教育機構共同組成的聯盟。希望透過創建一個平行於正式的開放式教育體系，使得開放的學習環境、教育理論、新的商業模式、開放式的組織形式、嚴謹的開放教育計算，透明且可重複的測試工具等形成教育技術市場的新技術。本場次也分享了幾個技術性的開放資源內容：

- 幾個只需要付小額費用的開放教育資源 CMS 可供使用，像是 WordPress、Joomla、Drupal，這些只要挑一個就可以變成好的王牌來進行利用。
- 不建議用定制的解決方案，因為可能會導致對供應商的依賴性。
- 可以利用論壇軟體，像是 Discourse、Wiki:Hackpad、Projects and books: Github
- 善用搜尋：Schema.org 比 Google 好用。Dublin Core， LOM， LRMI (Learning Resource Metadata Initiative：<http://www.lrmi.net/>)。特別是針對 K12 的部分，講者對於標準的不明卻頗有微詞，雖然該立意是好的，但是常無法順利進行。
- 對於選擇 CMS 或其他平台的開放內容應該要根據目標，以及開放的來幫

(二)、4 月 22-24 日全球開放式課程聯盟(OEC)會議

1、4 月 22 日議程

時間：08:00 -09:00 報到

主題：致歡迎詞、Opening up Canada

主席/講者：Assistant Deputy Minister Peter Leclaire of Advanced Learning and Community Partnerships, Ministry of Innovation and Advanced Education
Axel Meisen, Former Director of the Canadian Commission for UNESCO

時間：09:00 -10:30

心得摘要：

會議第一天，由 Peter Leclaire (加拿大先進教育與創新部的 Advanced Learning and Community Partnerships 部門的 Assistant Deputy Minister) 與 Canadian Commission for UNESCO 前總監 Axel Meisen 致詞開場，簡單說明加拿大目前開放式課程推動狀態與政府的態度。緊接著就是 Rory McGreal (UNESCO/COL/ICDE OER 主持人)、Mary Burgess (來自 Bccampus) 與 Janet Welch (Univ. of Alberta)的 Panel 座談。

Mary Burgess 先說明 British Columbia 對開放式教育資源(OER)的相關計畫(Open textbook 計畫)內容與現況。在歐美國家，教科書費用對高等教育(大學、研究所)的學生來說，還算是願意負擔、也負擔得起的，但是對 K12 或以下的學生來說，教科書費用是由政府支出的，龐大的經費，負擔實在沉重。為此，三年前(2012)，美國政府即陸續投入資金在開發 Open textbook (也算是一種 OER 開放教育資源)，British Columbia Campus 即協助政府開發此計畫。計畫內容除了解決 Open textbook 遇到的授權問題之外，也強調教師端的 teaching practices，讓教師可以更深入掌握教材與教學。整個 Open textbook 計畫都遵守 David Wiley 所訂定的 5R 標準(Retain、Reuse、Revise、Remix、Redistribute)。

Janet Welch 則說明 Univ. of Alberta 在教育技術(Technology of Education)方面所做的努力。Univ. of Alberta 自 2013 年開始，就從各個面向來提供教師、職員、學生各種教育資源，包括常見技術問題的諮詢、師生討論、評量評估等等。使用者取得 OER 後會有三種回饋：Awareness、Content、Sustainability。Awareness 指的是對 OER 的理解程度；Content 指的是使用者回饋的內容訛誤狀況；最後，Sustainability 是屬於比較難應付的，包括使用者反應的技術問題等等。這些工作成果均可在 <http://techined.ualberta.ca/> 中找到。

以 Open textbook 計畫來說，使用者可以分為三大類 adopter、adaptor、offer。第一種人直接使用公開的教科書，並不會多做修改。第二種人會下載這些公開教科書，取出其中一部分，然後再修改或重新組合使用(可能會產出新教材)。第三種人則是教材提供者，直接產出教材。透過不同類型使用者的加入，OER 相關計畫將可讓開放式教育資源更形豐富。

主題：Using ‘open, to create a new, innovative future higher education model

主席/講者：Susan Huggins, *Open College at Kaplan University*

Peter Smith, *Kaplan University*

時間：11:00 -11:30

心得摘要：

本場次是卡普蘭大學(Kaplan University)開放教育學院(OC@KU)分享提供接近傳統教育包含像是無風險、自學、開放授權等單一化作業環境的個人教育新途徑，讓學習者可以獲得大學學分。開放教育學院匯集了開放式課程、評估模式和學習資源，為學習者定做一個學習途徑。

卡普蘭大學 2002 年起推出的第一開放式課程項目，現在有數以萬計的開放課程。主要是提供很受歡迎的即時性、價格實惠的學習和自我管理的學習。比起傳統教育，開放教育學院提供結合技術、開放資源，以及個人化服務學習者的各具特性且負擔得起的教育，以幫助學習者滿足他們的事業、學業和個人目標的機會。雖然上面聽起來像是商業發展，但是其實這是高等教育領域內的一個獨特的發展，開放教育學院是希望可以創建和組織一個一鍵式的的開放事務，鼓勵學習者自我規劃學習方式與路徑，同時取得學分與學位。

卡普蘭大學開放教育學院還提供了從開放式課程應用學習到正規的學位課程—科學的專業研究學士(BSPR)。該 BSPR 是一個跨學科，學位認可程序，允許學習者與教師的導師一起定制稱為個性化學習計劃的途徑。例如商業管理學位，學校會提出所有學科，學習者可以建立一個廣泛的學習檔案，除了指定教師的授課的課程外，也可提出同樣課程但由不同教師甚至不學學校教授的學習計畫，並由教師進行一對一的導師制評估。經過評估後學習者即可進行學習，上完課程後做報告或是考試，符合課程需求與程度的化就給予學分。

自學和個性化個別訂製的學習並不一定是獨立的，重點在於扶持成人學習者，創造了社區的經驗，這是該戰略的重要組成。

主題：Universities for the Future; Disruption; and the role of Open Education

主席/講者：Allyn Radford and Jane Fahey

時間：11:30 -12:00

心得摘要：

本場次指出高等教育沒有多元採用新資訊、通訊技術來提昇教學、學習、研究與管理交付給內部和外部利益相關者來滿足他們社會性角色是一個嚴重歪曲的想法。本演講討論了現今開放教育新的競爭模式的性質及作用。本場次指出頻繁破壞性創新是技術創新的一個組成部分，新技術本身並不見得需要中斷原本的業務，也不是要破壞原有商業，而是針對經營方式持續改善與創新。同樣的，高等教育的業務和收入模式將不會提高教學和學習，但不同的開放教育模式的作用是相對於有可能發生在過渡到新模式的高等教育會變成新的商業模式。

主題：Peer reviewed courses in OpenCourseWare at Universidad Carlos III de Madrid: towards a P2P assessment system for OERs

主席/講者：Eva Méndez and Susan Webster, *Universidad Carlos III de Madrid*

時間：12:00 -12:30

心得摘要：

同儕互評常見於學術文章或是出版文章前的評審方式，但對於教育內容特別是開放教育資源(Open Educational Resources; OERs)的審視上尚不常見。本場次分享了 Carlos III de Madrid 大學建立的一個開放式課程(OpenCourseWare，OCW)品質評量系統，來驗證發佈在開放式課程網站上教學教材的品質的建置過程，以及所獲得的結果，並分享了目前系統的發展狀況以及未來的規劃。期透過介紹讓對開放式課程的推動以及運作有興趣的機構可以有新的想法，甚至想要一起加入在這相似的計畫中。

主題：International Panel on Innovation in Open Education

主席/講者：Larry Cooperman (President, Open Education Consortium)、

Asha Kanwar, Commonwealth of Learning (COL)、

Abel Caine, United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO)

Papa Youga Dieng, Organisation internationale de la Francophonie (OIF)

Tian Belawati, International Council for Open and Distance Education (ICDE)

時間：13:30 -14:30

心得摘要：

本場次是由開放教育(OER)國際領導者談論世界各地關注的開放式教育問題，並針對特定區域和文化團體的觀點和經驗進行討論。

開放教育資源(OER)和開放式課程(OCW)已經成為一種免費為自學者、教育工作者和學生免費分享知識利益的行為教育目標的屏障。本場次也針對開放式課程進行歷史性的敘述，並針對未來開放教育資源及開放式課程(OCW)的推動與建置機構間緊密合作的可能性，期為全世界成人學習者提供學習資源的目標進行分享。也針對未來如何讓付不起一般學費的學生也能進行學習的部分進行交流。

主題：Knowledge Co-Creation with OER: Unleashing the Creative Power of Open

主席/講者：Domi Enders

時間：14:30 -15:30

心得摘要：

開放教育資源可適用於課件以及內容的模組化上嗎?共同協作的開放教育資源內容可以幫助有系統的組成課件?學生和教師共同打造課程資源會發生什麼事情呢?本場次是開放教育資源啟發創造力的實作項目，與會者透過麻省理工學院課程內容將課程單元化與模組化後組成單元，以探索適應，探索資源，並嘗試處境，之後並進行分享與回饋。

主題：Creating a community of practice to drive OER materials production and address the costs of learning materials in South Africa

主席/講者：Derek Moore and Dominique Wooldridge， Wits University

時間：15:30 -16:00

心得摘要：

就全球來看，印刷為主的學習材料價格越來越昂貴，自 1994 年來教科書價格已經上漲了近 4 倍。在南非，學術著作僅佔本土圖書市場的 10%，主要是因為非法複印導致其低銷售率。教材影印雖然可以短期內提供教科書，但是長遠來看反而會讓成本問題加劇。目前非洲的大學均開始利用網路平台開始建構開放教育資源的內容，希望透過快速建構且開放建構的方式建構出數位學習教科書。儘管這種建構開放授權的數位教科書以節省成本的方式在國際上已建構多年，但是在南非的校園，提供豐富且方便的材料供學生學習仍屬罕見的狀態。

Wits University 為了解決數位教材的低製作與使用率，因此先建立了 Wits iTunes U 網站，先建立起公開分享的網站，並從學生隱私到課程框架都建立起明確的政策與制度。並透過教學津貼補助，邀請學生一起共同產生教材資源內容，並在經過指導監督後發表。在建構課程資源的同時也鼓勵教職員工利用與再利用這些開放教育資，在利用後也希望鼓勵創造出自己的開放教育資源內容，期透過這種狀況改善數位教材品質，而且有助於取得和公平性問題的解決。最後，這樣結合政策推動並鼓勵產生自我學習資源的方式取得成功，本場次分享了這個經驗，也分享了開普敦大學的 OpenContent 的成功經驗 (<http://opencontent.uct.ac.za>)。

主題：TU Delft Online Learning: (Open) licensing MOOCs

講者：Martijn Ouwehand, TU Delft

時間：16:00 -16:30

摘要心得：

TU Delft 大學是“開放”的堅定支持者。TU Delft 不但在開放式課程(OCW)、iTunesU，更在 MOOCs 都是以創用 CC (Creative Commons license, CC BY NC SA)開放分享模式進行授權。2014 年，edX 提供機會讓 TU Delft 製作 DelftX 的 MOOCs 課程，取代傳統存取權限的限制。EdRaak 也提供 DelftX MOOCs 轉化成阿拉伯語以增加訪問阿拉伯語地區，甚至轉化成其他語言以融入當地地區。也克服了中國偉大防火牆阻隔而讓中國地區的學生也得以接觸到該校的課程。但是，這還是出現了一個挑戰，就是 DelftX MOOCs 如何能在一個已經開放與共同創作的授權下再進行授權。本場次將分享 TU Delft 大學如何在這種情況下一面挑戰一面進行實驗，但是仍然還是堅持其開放政策。

主題：Educating the Masses through MOOCs

講者：Phillip Davis, NISGTC

時間：16:30 -17:00

摘要心得：

本場次分享近期 MOOCs 課程 Canvas Network 透過美國勞工部制定的 Labor Round 1 TAACCCT 來制定開放教育資源的結果，分享了像是透過使用自由和開源軟體的 GIS(FOSS4G)，以及利用地理信息系統(GIS)的部分，以及分享在開放的過程中，學習者的參與和互動，以及開放教育資源材料的發展和教學法。

主題：Suggestions for MOOCs platforms from the Course Managers、 point of view — the experience of Taipei Medical University

講者：Ya-Hui Tang, Ming-Yi Lin, Yu-Zuo Lin and Hsu-Tien Wan, Taipei Medical University

時間：17:00 -17:30

心得摘要：

本場次由臺北醫學大學(TMU)分享去年一年來致力於提供優質的 MOOCs 課程給學習者的經驗。作為 TMU 的課程當然管理者，講者認為必須學會如何建立和管理各種 MOOCs 平台課程。臺北醫學大學去年完成的 6 門 MOOCs 課程分別放置在 3 個不同的平台(北醫、eWant、Sharecourse)，因此此次透過課程管理的角度來看管理的方式以及用戶體驗。首先，講者列出這些平台的基本功能，並分析不同平台間的分歧。最後，分析這些 MOOCs 平台的優劣，並指出臺北醫學大學認為對 MOOCs 平台開發的“最佳實踐”是什麼。

2、4 月 23 日議程

主題：報到

時間：8:00 -9:00

主題：OER and the innovation of learning

主席/講者：Dirk van Damme

時間：9:00 -10:00

摘要心得：

先針對開放式課程歷史性進行敘述，並針對未來開放教育資源暨開放式課程(OCW)的發展、推動與建置機構間緊密合作的可能性，以及為全世界成人學習者提供學習資源的目標進行分享與討論。

講者認為開放教育資源應該要創造出一種模式來服務無法在傳統教育中走下去的學生，並和傳統教育並肩作戰，找到可以被正式教育系統容納的方式走下去。針對未來如何讓付不起一般學費的學生也能進行學習，像是電子教科書、更多開放教育資源的部分進行分享。再次提到開放式課程與開放教育資源最具挑戰性的部分是如何利用少量的成本，讓開放式課程學習者獲得不少於付費學生的資源。而開放式課程如何結合學生學分取得合格認證，以及學校間互相認可，以及學生學習時需要哪些不同於一般大學課程內容的支援，以及為實現該目標所會面臨到的挑戰和障礙，如何透過多元啟發學習者，並掛保證學生自學後品質夠好，如何透過評估評斷學生自學後成果，但又不逼迫學生退回原處，是現在很多學校所考量的部分。

主題：Provisioning strong and weak OER: Requirements of open informational ecosystems

講者：Richard Heinen, Michael Kerres, Christoph Schindler and Marc Rittberger, *Learning lab - Universität Duisburg – Essen, DIPF – German Institute for International Educational Research*

時間：10:00 -10:30

摘要心得：

本場次講者認為開放教育資源的建立可確保整個教育系統的品質，以及形成各種實踐方法。本場次介紹了採用德國教育系統作為一個聯合開放式生態系統的開放式教育資源內容。在這個開放的生態系統中各個利益相關者走到了一起。內容供應商提供他們的平台上的內容。學校、教師和學生使用他們的 LMS 或學校服務器的內容。其中，一個被稱為 **referatory** 的中等水平參考平台，幫助教師和學生進行教材資源的發現和選擇，以找出最適合的任務材料。因此，這個參考平台將會提升其品質、多樣性以及透明度。平台中提供的資訊可以被以不同的方式收集起來。編輯人員可以選擇不同程度的內容，用戶可以透過評級產生他們認為有用的元數據、標記和說明，內容提供商本身也可能在有關其產品的信息帶來的機會中獲得一個參考系統。最後，這些信息能夠自動地從網絡或從已被他人帶來資源中被收集。

主題：Social Accessibility Action to Improve Quality of user-generated video and Develop

講者：Covadonga Rodrigo and Miguel Angel Marqueta, UNED - Universidad Nacional de Educacion a Distancia

時間：10:30 -11:30

心得摘要：

網路社會中的無障礙環境是縮短時間，讓志願者更容易透過網路來改善其內容與品質的合作模式。本場次由 UNED 分享，在此背景下志願服務的新形式透過創造性和創新性信息通信技術的使用已經出現。第一項行動發生在 2013 年西班牙最大的公立大學中開始推動社會志願服務信息和通信技術，一萬名學生來輔助改善包含在多媒體資料庫常用的廣大社區用戶生成的視頻項目。視頻藉由文本、副標題形式進行轉錄，並轉換成 MP3 音頻，更透過志願者的元數據創作改善了其語義標籤庫。高等學校的經驗表明信息通信技術的能力能現賦予公民權力、促進社會創新，而能促使發展中國家能自覺面對殘疾人和通用無障礙網頁的理論困難的意識，轉化成的視頻，讓開放式教育資源進入真正的無障礙集合。

本場次也分享開放式課程一直有一個明確的任務，主要是希望無償透過創用CC，提供高等教育免費教學教材資源，並將教材資源組織成課程，該項目一直非常成功，並有超過20萬的原始課程數據作為衡量的標準。顯然開放教育資源和開放式課程是屬於教育材料的設計，而大規模線上開放課程被設計成學習經驗。如果開放式課程的使命是提供普及的高等教育，甚至高品質的課件可以讓數以百萬計準備不足的學生學習，這表示大學希望為普及高等教育作出貢獻與努力。

主題：Capacity-building for the adoption of OEP in higher education

講者：Carina Bossu and Wendy Fountain, University of Tasmania

時間：11:30 -12:30

摘要心得：

儘管美國、英國和一些歐洲聯邦國家都已經針對開放教育資源(OER)和開

放教育實踐(OEP) 制定監管框架，並建立機構，在資金上也獲得國家的支持，這些開放教育資源也被廣泛地被與OER和OEP工作的學者結合以及應用，但是澳洲在開放教育方面目前尚落後於這些國家。主要澳洲大學較欠缺專業學術人員，以及其提供的學術發展是有限的。

本場次分享澳洲政府開始資助學校學與教(OLT)的項目，希望來設計、開發和發展澳洲線上職業課程，並集中於配套課程設計，並讓澳洲學者能參與並採納OER與OEP，以支持創新。讓整個澳洲高等教育界具迅速發展課程的能力。這當然是一個微型開放在線課程(MOOC)，其中“微”是指全部課程或主題的子組件。微當然本項目開發將導致微憑證，其識別學習規模比傳統的大學課程較小。它的優點是在微課程目標課程設計技術增強學習(TEL)的背景下，因此能夠提供當代課程設計和更新教學人員即時的變遷與發展。學習成果由與會者演示也可以評估和驗證，更能夠銜接成更廣泛的課程。這種批量學習課程是非常適合澳洲的課程設計，它匯集了多個合作夥伴學習模式，並可以很容易地適應並納入不同高等教育的專業發展計劃中。

澳洲不願接受免費與開放教育的其中一個原因是在於澳洲大量提供國際教育，每年產生數十億美元的收入。圍繞著“免費”的概念，無論是訪問，共享和再利用都是經濟現實面的重大阻礙。

澳洲的教育發展趨勢傾向於集中式，而開放教育運動的潛力往往被看作是朝著相反的方向發展。儘管有上述的障礙，澳洲在政府層面也出現了一些措施和政策發展。最近的措施之一是澳洲政府的開放存取及特許架構(AusGOAL)，目的是在政府資助的信息間提供開放式訪問。由澳洲政府支持的另一項措施是澳洲國家數據服務(ANDS)，這是一個涵蓋澳洲研究機構資源的資料庫。同樣地，目前有一個針對澳洲政府機構開放資源碼的要求，希望政府機構在投標時優先考慮開放資源碼的選擇內容。儘管澳洲政府舉動是與國際發展看齊，但這些仍都是以政府有關的機構，而不是集中在教育基礎的政策上或是潛在促進開放式教育，並協助教育機構追求開放教育的方向。如果澳洲政府希望從開放式教育資源和實踐獲得好處，就需要採取一個政策框架走出這項運動的陰影，並將它擺在教育主流更加突出的位置。

主題：A bridge between accessibility and MOOCs: an adaptative model for developing new services for people with special needs

講者：Francisco Iniesto, Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED)

時間：13:30 -14:00

摘要心得：

隨著近期網路教育的創新，研究人員反映出學習者依然存在著特殊需求，並出現新的挑戰和選擇性。在弱勢學習者群體中，MOOCs 可以提供特殊利益，像是開放性、低成本、無處不在、社會學習和獲取知識、新能力的可能性和專業發展。本場次分享為開發應用有特殊需求的推薦系統，並提供適應模型。該系統將幫助這些弱勢學習者找到適合自己的專業需求，而且更容易為每個學習者提供最好 MOOCs 課程。講者並針對學習平台和內容訪問性進行了分析，系統會適當地連接到每個輔助技術功能，並建議適合學習的 MOOCs 課程分級列

表，以提供最適合每個用戶的設備和輔助功能要求。

主題：Recommendations on Formative Assessment and Feedback Practices for stronger engagement in MOOCs

講者：Nikolaos Floratos, Open University of Catalonia

時間：14:00 -14:30

摘要心得：

許多出版品和調查都顯示大規模開放網絡課程(MOOCs)有約 90%的高輟學率，特別是如果我們比較註冊和完成數量的學生人數時。為了提高學生 MOOCs 的參與，我們專注於提供形成性評量和反饋做法，並針對學生活動具體的研究以提供建議。本場次的研究主要是分析面對面教學，以推動學生參與教學環境、形成性評價和反饋方法的一些重要研究論文，並得出適用於 MOOCs 結論。本研究也分析了 4050 個意見和評論，由已完成或部分學生給出的七個最活躍和高度評價 MOOCs，通過 CourseTalk 完成這些課程。在此基礎上的內容分析制定了 14 個支持講者的概念和理論框架分析的建議。

MOOC Titles	MOOCH Platform	Total reviews	Comments based on search terms "Feedback", "Assessment", "Peer", "Assignment"	Useful reviews specifically on feedback and formative assessment	No. of reviews as sources for Recom. 1	No. of reviews as sources for Recom. 2	No. of reviews as sources for Recom. 3	No. of reviews as sources for Recom. 4
An introduction to Interactive Programming in Python	Coursera	1863	307	174	17	4	41	12
A beginner's Guide to Irrational Behavior	Coursera	375	12	7	3	0	3	4
Epidemics - the Dynamics of Infectious Diseases	Coursera	315	6	4	0	0	2	1
Design: Creation of Artifacts in Society	Coursera	204	32	17	5	0	2	6
Modern and Contemporary American Poetry	Coursera	170	23	16	3	0	0	0
An introduction to Operations Management	Coursera	104	22	11	0	0	0	1
Think101x: The Science of Everyday Thinking	edX	1037	16	8	1	0	0	2
TOTAL INSTANCES		4068	418	237	29	4	48	26

No. of reviews as sources for Recom. 5	No. of reviews as sources for Recom. 6	No. of reviews as sources for Recom. 7	No. of reviews as sources for Recom. 8	No. of reviews as sources for Recom. 9	No. of reviews as sources for Recom. 10	No. of reviews as sources for Recom. 11	No. of reviews as sources for Recom. 12	No. of reviews as sources for Recom. 13	No. of reviews as sources for Recom. 14
13	10	0	0	4	28	0	4	24	57
4	0	0	0	0	1	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
5	0	0	2	2	1	2	1	1	2
1	1	0	0	3	3	0	5	9	0
0	2	2	0	0	2	0	1	0	4
0	5	0	0	0	0	0	0	1	0
23	18	2	2	9	35	2	11	36	65

主題：The attitudes of high school teachers to open education resources: A case study of selected South African schools

講者：Alex Van der Merwe, Durban University of Technology

時間：14:30 -15:00

摘要心得：

南非的教育體系正處於危機之中。儘管每年教育享受政府預算資金中所佔

比例是最大的，但是仍然表現不佳，主要是仍缺乏資源，以及欠缺優良的教師，這幾個部分都被指責成為國家教育品質惡化的原因。但是教育不可能讓政府投入更多資金來解決短缺的資源與提升教師教學技能，反而有可能讓政府預算赤字進而縮小其環境。

開放教育資源暨開放式課程能大幅降低教育成本，教師和社區發展這些開放教育資源材料並進行組裝實踐後進行廣泛分佈，不僅是前景也是一種機制。這樣社區可以更廣泛的將教學技能和經驗形成知識庫。這種情況在調查數據和主要描述性分析的探索性研究基礎上獲得了支持，教師可以在承認開放教育資源的政策環境下獲得經驗與獎勵，進而讓南非教育體系能夠強化其發展。

主題：The quality of OER in a distance education institution: a study of students' perspective

講者：Meirani Harsasi and Minrohayati, Universitas Terbuka

時間：15:00 -15:30

摘要心得：

Universitas Terbuka (UT)是印尼唯一的一所具有遠距教學和開放教育體系的高等教育機構。遠距教育的本質是學生和老師不是面對面教學，而學生在學習過程中是獨立進行的。該系統的實施導致 UT 提供了廣泛的學習資源。UT 開放教育資源是可以被任何人進行學習利用的資源之一。這種學習資源開放給公眾後，所有人都訪問它而不受時間和地點的任何限制。其中開放教育資源的材料也被應用於一門企業運籌管理研究課程，這門課程被視為很困難的課程，所有的教學主題與評量方式都是要求學生必須有能力解決企業問題。當運籌研究發展主題變成開放教育資源時，學生學起來變得相對比較容易。

本場次分享作為其目的來分析運籌學 OER 學生的知覺通過分析學生的知覺和學生的期望朝 OER 質量之間的差距的解釋性研究的成果。這項研究的目的是立意抽樣被選為與每一個受訪者已經通過行動研究課程標準採樣技術。為了從受訪者的資料，問卷通過電子郵件發送給受訪者。多達 43 個問卷被送回並可以用於下一次分析。該問題被分為 20 項，其顯示 OER 的重要方面，需要學生進行評估。使用配對 t 檢驗分析，結果發現，有 4 項不具有 p 值 > 0.05 ，在 95 % 置信區間顯著。這些項目包含動畫、聲音、教學目標，並進行測試。這意味著，只有這些項目，有學生之間的看法和學生的期望或者換句話說無差異，只有這些項目，學生在開放教育資源影音品質的期望中得到滿足，並針對學生反應進行改進。

主題：Mapping OER using Semantic Wiki and Semantic Maps

講者：Paul Bacsich, Sero Consulting Ltd

University of Ljubljana, Faculty of Computer and Information Science

時間：15:30 -16:00

摘要心得：

雖然開放教育資源的使用者和研究人員有機會對教育社區的其他成員反應開放教育的挑戰和機遇，但他們可能不太熟悉開放教育資源能夠發現新的途徑且有助於提高在 HE 的學習和教學。因此，本場次針對藝術與人文領域的學習

和教學從業人員、雇主和其他非教育利益相關者、有興趣進一步參與 FE 和 HE2 的人員，就像是醫生和教育家的工作。最近的研究進行了藝術與人文領域在 HE 的開放教育資源的審查，在用戶間參與下提供部分的資助獎學金，本場次探討在開放教育不斷發展與討論的背景下，教育更加注重就業和用人單位的要求。在這個討論中，Connexion 的開放教育資源可以發揮作用，通過不同，有時相互競爭的渠道的，以及雇主的角色在提供的就業機會下，發揮高等教育機構的就業議程。本次演講討論了雇主聘用的幾個審查和批准機制，使用的在不同的 OERs 資源庫的潛力。並探討嚴格的審查和批准正在開展的活動，而不是儲庫庫中的優勢。

最重要的是，本場次分享預測和處理一些可能參與雇主的評論可能被視為極其寶貴的 HE 機構所帶來的挑戰。本場次討論的問題，如“商品化的評論”和“化石化的開放教育資源，“缺乏可移植性的評論”，到現在為止尚無確定的研究。雇主參與開放教育資源運動的成本和效益將在這一點上被考慮。最後也提出通過審查和批准開放教育資源一個可行的和豐富的教育模式。從用人單位的角度來看，即將到來的研究將著眼於這個相同的問題，並從這個正在進行的項目研究任何審查和批准開放教育資源可能會形成的影響與結果。

主題：Current trends in Mobile Web and what it means for Open Educational Resources

講者：Jure Cuhalev, Open Education Consortium

時間：16:00 -16:30

摘要心得：

資訊通訊技術的最新進展，使教育和文化機構重新考慮他們進行學習的方法，開始利用社會媒體、開放源碼軟件和網絡工具。同時，一些著名的內部網絡學習的倡議本意通過提供開放教育資源讓教育達成一個公共利益的使命。同時，最近的思維以及國際政策議程中的教育，把重點從提供的免費內容、促進創意和“開放參與式學習生態系統”，到通過具創意及社交媒體平台促進公民參與和交流的教學知識。

隨著智慧型手機和平板的普及化，行動式上網與線上內容並不再僅限於一個小的技術族群。依據不同的國家及其內容，大約有 40-60%的網站訪問者是透過行動載具來連結網路觀看內容。根據上面的統計結果，開始了許多以“行動載具”為優先的設計內容與網站，為了促進這種發展，網路社群也更廣泛的開發了一些開放資源框架與用戶介面模式。本場次將分享一些行動網路趨勢、設備與工具，讓參與者也可以快速的利用開放資源碼的原型設計和訂造一個網站。

主題：Teacher's Time is Valuable

講者：Colin de La Higuera and Camila Morais Canellas, Université de Nantes

時間：16:30 -17:00

摘要心得：

許多研究已經指出，缺乏教師的參與是採取開放教育資源一個重要的問題。許多機構利用激勵/獎勵為基礎的模式，以鼓勵教師接受額外的工作量。特別是在資源不足的機構中，新進教師更是無法有餘力參與開放教育資源的建置

與發展。本場次分析了這些問題，並分享了發展技術來提升學習甚至是教學經驗的方式，以避免老師有太大的負擔與工作量。

主題：Using OER to Support Institutional Strategic Excellence in Teaching ,
Learning & Scholarship

講者：Thomas Carey, Alan Davis, Salvador Ferreras and David Porter, Kwantlen
Polytechnic University

時間：17:00 -17:30

摘要心得：

開放教育資源是教學、學習和研究公共領域資源，以及智慧財產權知識的許可，允許它們可以自由地使用並且再根據需求進行重製。開放教育資源包括完整的課程、教材、模組、教科書、影音串流、測試、軟件和其他任何工具、材料，或用於支持獲取知識的技術。但是，有些術語並不是很容易理解，像是“開放”就有很多非常不同的含義，像是方方便、可重複使用的、自由的、不受任何限制的等等，但是這些不同的定義不見得能夠有效促進和傳播開放教育資源。本場次分享了開放教育資源在一些大學裡面的策略與發展，希望提供給與會者一些推動的依循。

3、4月24日議程

主題：報到

時間：8:00 -9:00

主題：What can we learning from open education?

講者：Mark Surman

時間：9:00 -10:00

摘要心得：

開放教育和大規模線上教育很容易從學生閱讀和觀看紀錄、參加小組討論、練習的時間和績效等習慣與方式來收集數據。因此，開放教育是最適合機器學習的自然狀態，例如，我們可以用 ML 來預測未來學生的表現、選擇與安排學習活動，甚至增加某些作業內容。本場次認為了解教學內容和學生如何學習它，才能和教育者溝通並理解人類的學習需求，包括代表性的學習、系統的學習和探索/實驗的優勢。

大規模線上公開課程(MOOCs)最近已經廣被討論與發展，迄今，很多辯論的重點都是在於學習者的完成率，還有他們如何持續 MOOCs 的類型課程哲學和經營的異同面，以及社會、經濟和環境效益的實踐部分。較少討論的反而是這類課程如何配合或者未配合現行高等教育政策部分。本場次首先與人口眾多的 ICT 進行比較，特別是英國開放教育大學提出 10 年前它們如透過廣泛的經濟與環境目標方式來解決學習人口眾多的問題。本場次提出一個結論就是雖然 MOOCs 迫使重新概念化高等教育研究重新概念化，但是也從以往開放大學吸取了很多的經驗與教訓。

主題：Everything you want to know about MOOCs

講者：Willem Van Valkenburg, TU Delft

時間：10:30 -11:30 摘要心得： 本場次分享了不同 MOOCs 平台的內容與功能，以及各個平台的成果內容。Delft 是最早加入 edX 進行 MOOCs 作業的學校之一，因此，本場次特別介紹 edX 平台，以及 Delft 本身經營的課程和平台的經驗，讓參與學校可以利用 edX 平台作為該校的 MOOCs 平台來進行發展。
主題：User-stories for the OER World Map 講者：Jan Neumann and Dr. Robert Farrow 時間：11:30 -12:30 摘要心得： 本場次式行動實驗，邀請所有開放教育資源的推動成員，利用現在各國的狀態與發展來評估狀態和發展思路，為未來的開放教育資源共同繪製一份世界性的發展地圖。本場次的成果也設定了幾個使用者故事(以現實世界教育作為場景)，讓參與者可以根據設定的場景進一步開發系統集合，以及創意發想。
主題：Quality Assurance and Accreditation of MOOCs: Current Issues and Future Trends 講者：Serpil Kocdar and Cengiz Hakan Aydin , Anadolu University 時間：13:30 -14:30 摘要心得： 2012 年大規模開放式網絡課程(MOOCs)的出現，引起了開放教育單位所有的注意力。MOOCs 最初開始推動人工智能和電路這幾門課程，吸引了數百名的使用者後又爆炸性的吸引到數萬名學習者，目前，MOOCs 已有數百門課程，開始影響並主導開放教育，同時希望可以減緩供應商以及其使用的高教育成本。MOOCs 需要解決的關鍵問題仍然是在於品質管控與認證上。然而，到目前為止的研究顯示 MOOCs 仍受限於上述兩項。本場次分析當前的 MOOCs 措施、探討未來的發展趨勢，並為未來實踐進行建議。本場次也針對該文件預計將有助於建立的質量保證和認證 MOOCs 政策的力度，引導政策制定者，管理者和從業者的大學，質量保證和認證機構和政府以及 MOOC 提供商這幾個部分進行說明與分享。
主題：Who is taking European MOOCs and why? A large-scale , cross provider data collection about participants of European Open Online Courses 講者：Edmundo Tovar and Marco Kalz , Universidad Politecnica de Madrid , Open University , Netherlands 時間：14:30 -15:30 摘要心得： 本場次分享了在目前的理論和政策背景下，MOOCKnowledge 項目的數據蒐集方法和初步結果，希望讓與會者知道關於開放教育聯合研究方案的可能性。更對比了美國機構與歐洲觀點的參與者關於開通網上課程的所有資訊。
主題：MOOC Research: What Can We Do with Big Data? 講者：Gary Matkin , University of California , Irvine

時間：15:30 -16:30

摘要心得：

雖然有些人認為 MOOCs 只是一個暫時的現象，若是缺乏財政支援就會變成是高等教育的變革阻力，但是大規模開放線上課程(MOOCs)從 2012 年 7 月由史丹佛大學開始推動也已經邁入第 4 個年頭。4 年間贊助商和課程都正以極快的速度發展，然而，MOOCs 對高等教育的效果已失去了炒作和正在幻滅，但是確刺激了高等教育研究。哈佛大學和麻省理工學院聯合投資 3000 萬美元的 MOOCs 使用平台—edX 來測試新的教學和學習方法。任何新的東西都會激發出研究議題，而像是。而像是 Google， Yahoo， the Gates Foundation 和 UNESCO 都願意支付這些議題的答案。

許多高等教育研究者所面臨許多必須解決的問題，MOOCs 成為了潛在研究對象，提出了新的和獨特的機會，了解人們如何在整個教育媒介中廣泛學習。MOOCs 跨越了正規和非正規式學習之間的界限，每個 MOOC 課程中都提供了研究人員研究人們非常大量的數字，關於學生如何選擇和從事與學習資源的機會、來自不同國家和教育背景，提供了有效的統計。因為大部分的學習研究，都缺乏研究對象。

MOOC 讓研究者提出有趣的假設，像是尋求創造的理論，而不是證明或反駁他們的問題，並透過大量的統計了解實際影響。課程中不論是成千上萬或是數百名學習者都可以回答一些問題，尤其是典型的“A/B”測試管理。例如：為什麼我們的完成率，從而比別人低得多？大部分 MOOC 實驗和數據本身是透過機構、基金會和 MOOC 課程提供者共同開發，這意味著有一個更大的共享實驗結果。MOOC 的研究不但吸引了資金投資，更重要的是，創造了大規模的組織和共享數據。雖然高等教育研究可透過 MOOCs 的分析來顯著的推展，但是也有一些需要解決的障礙，包含個人身份信息、數據的所有權、數據不確定性質(自己註冊和填寫內容)，以及知識產權的限制。只要這些問題有清楚的定義，這些障礙都有解決方案。比起我們現在面對的問題不同的一個世界性的大量數據的準則和道德規範必須將現有的理論和學說同時制定和修改。更重要的是，個人學習的效果會立刻反饋到研究理論，並在現場迅速進行測試。而最有趣的研究問題是要確定如何創建並通過學習匹配途徑，由於 MOOCs 包含正式和非正式學習歷程，所以可以區分程度並追蹤學習者行為。學生和學生的不同群體之間的環境，來自不同國家的學生的跨國研究可以幫助我們了解 MOOCs 如何能夠有效地提供低成本的教育，以及他們如何進行本地化。到目前為止，這些仍還在研究中。

本場次針對上述 MOOC 研究進行的簡短摘要與實例說明，並分享確定的重要問題：正在關注哪些研究工作？什麼讓學習者有努力學習動機？具有什麼樣的影響？總結所採取的做法，並重點討論一些對未來的預測。

主題：A Qualitative Investigation into Washington Community and Technical College Faculty、s Use and Needs in Open Educational Resources

講者：Boyoung Chae and Mark Jenkins， Washington State Board for Community and Technical Colleges

時間：16:30 -17:30

摘要：

在美國和海外接受高等教育的機會有限，是現今面臨的最大挑戰。多年來，只有富人能嚮往上大學的機會。然而，即使有大量的獎學金和政府援助，許多學生仍然不能負擔大學費用。其中一個負擔沉重的成本是教科書和其他學習資源不斷增加的價格，導致大學和學生負擔增加。這種課本費用遠超過學費在美國社區學院間特別明顯，因此學生通常選擇不買課本。

然而，幾乎沒有有關社區和技術學院的教師如何實際使用開放教育資源的發表，也沒有需要實現和維持開放教育資源支助類型相關的獎學金。定性數據也是顯著的缺乏。為了定性研究探討社區與技術學院教師的開放教育資源使用和支持的需求。首先，這項研究考察教師的 OER 的使用和他們的動機實現他們在教學實踐的頻譜。其次，研究分類的好處和教師使用經驗 OER 的挑戰。最後，研究合成有關的需要 OER 執行機構的支持類型教師的反應。

(三)、4 月 20、25 日一拜訪全球開放教育聯盟進行學術交流

本次拜訪全球開放教育聯盟，除針對目前全球推廣趨勢、臺灣發展現況進行交流外，瞭解各國開放式課程與開放教育的做法、有效的推廣作法，以及未來方向，以做為後續交通大學開放式課程推動與發展的參考。會議中了解到聯盟各國仍積極發展開放式課程之應用，希望透過節省教學資源，使學校資源能更為有效地配置運用。同時，對於聯盟在美國麻省理工學院暨哈佛大學共同創立的 edX 平台開課的規劃與發展進行了解，並洽談後續合作的可能性，加強國際開放教育間的鏈結與發展。

本次拜會了 MIT 的 OCW 主任 Joseph Pickett、UC-Irvine 的 OCW 主任 Larry Cooperman 及 Johns Hopkins 的 Center for Teaching and Learning 主任 Sukon Kanchanaraksa，瞭解各校對開放教育推動的狀況。在此，將這些聯盟會員推動開放教育的成功案例，大致分述如下：

- 1、MIT 案例：根據該校 OCW 主任 Joseph Pickett 所言，MIT 早就制定政策，要求全校所有的課程皆要成為開放式課程，結果對於招生工作有顯著成效。實際的例子是：有高中生放棄 Stanford 大學提供的入學許可，選擇 MIT，理由是入學前透過課程瀏覽，已能充分掌握未來選課資訊，並且心儀某些教授風範，因此決定進入該校成為那些教授的入室弟子。如果選擇 Stanford，未知的因素太多，徒然浪費摸索的時間。Pickett 主任又說，他的部門人數非常多，除了拍攝課程，也為各單位提計畫，把既有的課程精緻化，或增加其使用率。
- 2、UC-Irvine 案例：其 OCW 主任 Larry Cooperman 說，他們針對基礎科學已經完成 Open Chemistry 整套課程，不但有英文字幕，最近還配了中文字幕，準備進入中國市場。總計有 16 門課，切成不同模組，提供給各學系以自己的需求，選擇適當的模組，並彈性調整內容，進行[翻轉教學](flip classroom)，以學生為本位，提升其學習興趣。他回溯過去，當基礎化學課程一致化時，學生興趣

缺缺，而教師卻堅持內容不可簡化，以免有辱專業水準，這種知識本位的態度，徒然導致教學和研究雙雙進入象牙塔，多數的大學部學生望之生畏。

- 3、Johns Hopkins案例：該校的Center for Teaching and Learning主任Sukon Kanchanaraksa說，他們秉持公益的精神製作了醫學與數據科學(Data Science)領域的開放式課程，掛在Coursera，想不到許多藥廠和企業紛紛與該校聯絡，希望他們提供認證課程給他們的員工，因而意外地為學校賺了很多錢，每門課每開一次就有50萬美金的收入。

三、心得及建議

在國立交通大學，我(李大偉)身為剛上任開放教育推動中心(Open Education Office, OEO)主任，參加 2015 年全球開放教育會議無疑是絕佳的在職訓練。先前在交通大學校內所參與的工作，多為執行既定的政策，也就是累積課程拍攝，提高後製品質和加強宣傳，但對於開放式課程(OpenCourseWare，以下簡稱 OCW)所得到的批評，如無法衡量效度、註定將由大規模線上開放課程，臺灣稱之為磨課師課程(Massive Online Open Course，以下簡稱 MOOCs)取代、與其他單位性質雷同而有疊床架屋之嫌等，都不知如何回答。尋求有了 MOOCs 課程，大學是否需要繼續推動開放式課程(OCW)？大學是否需要推動開放教育(Open Education)？成了我參加此會議重要目的之一。

以下為此次會議的心得，我以問答的形式簡述：

(一)、「開放教育」與「傳統教育」有何不同？

開放教育與傳統教育的教育理念最大的不同就在於開放教育以學習者為本，而傳統教育以知識為本。開放教育著重在啟發學習者的自我追求知識的動力，而傳統教育著重於檢驗學習者能力是否達成學習的目標。在正規的教育體制，「培養自我追求知識的動力」與「檢驗學習者能力」兩者缺一不可。2015 全球開放教育會議中一項重要的議題就如何善用開放教育資源(Open Education Resources，以下簡稱 OER)讓開放教育(Open Education，以下簡稱 OE) 能夠置身於正規的教育制度中，讓正規教育注入一股充滿創意並啟發學習慾望的新活力。

(二)、「開放式課程 (OCW)」、「開放教育資源(OER)」與「開放教育(OE)」有何不同？

在此，我先澄清「開放教育資源 (OER)」與「開放教育(OE)」是兩個不同的理念。「開放教育資源(OER)」是以「傳統教育」的知識體系為主所建構出的「開放資源」，包括隨堂錄製的開放影音檔案 (即為「開放式課程」，過去常稱的 OCW (OpenCourseWare)，現在屬於 OER 資源中的一種)、開放式的上課講義、開放式的教科書(Open Textbook)等等的開放網路資源。因此，「開放式課

程(OCW)」是屬於「開放教育資源(OER)」其中的一種資源。

而「開放教育(OE)」是專指以學習者為主體的教育制度，而在此次會議的主題之一就是探討利用開放教育資源(OER)進行開放教育的實施與成效，典型的例子包括利用 OER 的翻轉教室(Flipped classroom)、大規模線上開放課程(磨課師, MOOCs)、網路教學(Online Course)及空中大學(Open University)。

(三)、有了大規模線上開放課程(磨課師, MOOCs)，大學是否需要繼續推動開放式課程(OCW)？

這是大哉問！首先，要先瞭解 MOOC 課程的製作費用通常是「開放式課程(OCW)」的製作費用 5 倍到 10 倍，包括攝影及後製的時間、課程設計的時間與老師及助教投入的時間。因此，所有成功推動 MOOC 課程並從中獲利的大學（包括 MIT, John Hopkins, Delft University of Technology 及 UC Irvine），通常會針對整個大學所需或是某一研究團隊所需而精心設計一系列 MOOC 課程。Delft TU 在 edX 開《Introduction to Water Treatment》及《Solar》就是針對世界對環境資源重視而開 MOOC 課程，該 MOOC 課程就吸引 15 萬人，而且還創造了國際間研究團隊的合作(如印尼)，甚至吸引到更多國際學生到 Delft TU 註冊碩士課程。值得注意的是，這些學校推動 MOOCs，都已經建置大量「開放式課程(OCW)。他們從自己的「開放式課程(OCW)汲取使用者的經驗，最後規劃出成功卓越的 MOOCs 課程。

簡言之，目前開放教育，包括 MOOC 課程、翻轉教室或是網路課程的各種形式，宛如一座金字塔，而 OCW 則是位於堅實的底層，其他由於技術提高或獲利導向等因素而發展出來的新的模式，皆無法取代 OCW 的好處，那就是製作便宜、使用方便和節省教師時間。

(四)、大學是否需要推動「開放教育(OE)」？

其實，不只有臺灣的大學生不喜歡上課，甚至美國大學生也不喜歡上課。UC-Irvine OCW 主任 Larry Cooperman 說，他們之所以要完成 Open Chemistry 一系列化學專業的開放教育資源(OER)就是因為從教學問卷調查中發現過去的教學中，大量專業知識的填鴨嚴重導致學生學習慾望下降。為了解決此問題，UC-Irvine 的化學系將系上大部分的課程製作成開放式教學資源(OER，包括開放式的上課影片及開放式的教科書)，並且將所有的課程模組化。因此，UC-Irvine 的化學系上課時老師大部分以翻轉教室進行。舉例而言，化學老師在教授普通化學時，可以依照不同科系的專業需求從 Open Chemistry 的普通化學 OER 中挑出適當的內容做翻轉教室。由於開放式的教育的課程內容擁有比較多的彈性，並且針對不同學生可以適度的調整教學進度。因此，學生的上課熱情就越來越高。現在已有越來越多的菁英大學採用開放教育(翻轉教室或做中學)的形式進行必修課程的學習。

為了讓我們的大學生能對自己的專業產生主動學習的熱情，我們應該思考如何利用已經建制的開放式課程創造好玩並擁有深度的開放教育包括翻轉教室、做中學課程或是 MOOC 課程，讓正規教育注入一股充滿創意並啟發學習慾望的新活力。大學確實必要好好思考如何規劃優質的「開放教育(OE)」。

基於以上認知，我的建議有四點。

- (一)、對交大而言：維持(或擴大)開放式課程(OCW)的規模，不應該以MOOC取而代之。簡言之，目前開放教育，包括MOOC課程、翻轉教室或是網路課程的各種形式，宛如一座金字塔，而OCW則是位於堅實的底層，其他由於技術提升或獲利導向等因素而發展出來的新的模式，皆無法取代OCW的好處，那就是製作便宜、使用方便和節省教師時間。
- (二)、對於交大的通識教育而言：OE Global 2015會議大會頒發本年度最佳教學獎給臺灣大學歐麗娟教授，褒獎她的紅樓夢課程。該校教學發展中心教學科技組組長黃尹男教授也參加會議，與本校黃育綸教授和我交換許多教學和行政的經驗。我建議我們交大與臺灣大學進行OCW課程交流，目前可做的是引進該校優良的通識課程，以補充本校通識課程之不足。
- (三)、對所有想製作MOOC課程的大學，尤其是教育部最近主導的磨課師計畫而言：為了避免資源的浪費，應該明確釐定MOOC課程在學校的定位，例如MOOC微型精緻課程是為了吸引國際生，還是為了營利或是尋求國際研究團隊的合作。如果將MOOC課程當成國際間的宣傳片，例如荷蘭的Delft TU以MOOC微型精緻課程吸引國際生，去年就提升了15%。至於類似Johns Hopkins的營利，我們交大比較有利機，如果有誘因，例如修完課程即可進入資訊界擔任資料庫管理工作，或是企業提供升遷機會，那麼這種MOOCs課程就能賺錢，但這是可遇不可求的機會
- (四)、對於教育部而言：可以針對偏鄉地區的中小學教育，提出開放式教育(OE)的總體計畫，包括開放式教育資源(OER)的建構(包括OCW及Open Textbook)及開放教育(OE)師資的培訓(如翻轉教室的經營或做中學活動的設計)。雖然無償提供教材似乎有與民爭利之嫌，但我參加這次會議得知，加拿大政府早已這麼做，我國可選偏鄉學校試辦，教學內容採用已經錄製的課程，教師採用翻轉教室教學，達到以學生為本位的教學目標。至於大學教育，我建議教育部仍要鼓勵拍攝OCW，各校利用既有的OCW database，將之模組化，容許教師作為翻轉教學或課外補充。目前各校實施的每門課需有專任教師授課，即使拍成OCW，卻不能用在別的老師所授之同樣課程，如此就限縮了該課程的使用率，殊為可惜。

本次黃育綸主任(兼台灣開放式課程聯盟秘書長)與會後認為，全球開放教育會議聚集了來自世界各地對教育有無限夢想與衝勁的學者。相較於國內一頭熱地栽入 MOOCs 課程拍攝計畫中，國外學者更強調開放式課程(OCW)、開放

式課綱與開放式教育資源(OER)。無疑地，國外發展趨勢更強調自主學習的重要性，包括制度的建立、資源的整合與政策的推廣等等。開放式課程強調基礎材料的準備、開放式課綱強調學習的引導與制度、開放式教育資源則更強調各項資源的整合、創新與應用。學生學習力的檢驗固然重要，但身為教師的我們，對提供良好的教材、資源與課綱也是責無旁貸的。學生的學習需要活力，但學生的活力需要被啟發；開放式教育資源與課綱的建立，是啟發學生學習慾望與活力的重要關鍵。

我們在推動校內、國內 OCW 或 MOOCs 課程的同時，不應該將焦點放在課程拍攝的形式，而應該更著重於如何透過分享，激起學生學習的慾望與熱情。個人以為，國內各大學在推動 OCW 或 MOOCs 課程時，應將目光聚焦於開放式教育運動的推動。同時，為了避免資源浪費，教育部及國內各大學應更明確釐清 OCW 與 MOOCs 課程或相關計畫的定位，以避免資源衝突與浪費。此外，有鑑於國外開放式教育的推動趨勢，除了大學之外，教育部也可以進一步思考開放式課綱的政策推動，讓中小學自學學生有自學的依循與準則，不限定學生修哪所學校或哪位老師的課，只要能透過各種開放式教育資源，完成課業修習並取得憑證，則可認可學生的修業。透過開放式教育資源的整合與使用，學生的學習應能更上一層樓。

肆、附錄

無