



談問題導向式學習法與醫學大學圖書館空間的演變

Problem-Based Learning and the Spatial
Planning in Libraries of Medical Universities

田國慶

Kuo-Ching Tien

國立故宮博物院南院處助理研究員

Assistant Researcher, Department of Southern Branch,
National Palace Museum

摘要

隨著醫學教育改革的進行，國內越來越多的醫學院校開始利用問題導向式學習法（Problem-Based Learning，簡稱 PBL）於醫學教育之中。而醫學大學在醫學教育改革與推動問題導向式學習的過程中，作為資訊提供者的圖書館，在處理各類型的醫療資訊及支援問題導向式學習，以幫助學生建立自己的學習目標上，扮演關鍵性的角色，對圖書館而言也更具挑戰性。本文從空間規劃的角度，根據相關文獻及個人觀察，探討近年問題導向式學習型態與圖書館設備、空間、利用方面的改變，並針對未來的空間規劃提出建議。



Abstract

With the reforms in medical education, more and more medical universities in Taiwan started to use problem-based learning in medical education to help students play key roles in establishing their learning targets. This poses more challenges for libraries. Based on literatures and personal observations, this paper discusses problem-based learning and the changes in facilities, space, usages of libraries in recent years from the point of view of spatial planning. Based on the research results, this paper also proposes recommendations for future spatial planning.

關 鍵 詞：醫學大學圖書館；問題導向式學習；空間規劃

Keywords：Medical Library；Problem-Based Learning；Spatial Planning



壹、前言

自1960年代開始，醫學大學圖書館便已開始利用資訊科技，由電子資料庫的使用、圖書館自動化系統的開發、電子全文期刊、電子書到電子化文獻傳遞系統的應用，都可以發現醫學大學圖書館的率先引進¹，故醫學大學圖書館對於科技相關設備的採用會比一般圖書館來得多樣化，因此較容易取得讀者在利用不同設備上的觀感，可獲取較為豐富的資訊。另外，歷經工業革命，各種學術日益發達，十九世紀以來，醫學技術有了突破性的發展，同時醫學領域的分科愈來愈細。此外，二次世界大戰結束之後，國際間競相從事科技研究與發展，各項研究成果大量產生，結果造成所謂的「資訊爆炸」（Information Explosion），因此，如何彙集整理運用這些快速增加的大量資料甚為重要，「專門圖書館」就在這種時代背景之下成立。專門圖書館是蒐集特定主題或類型之圖書資訊，提供專業資訊為主要館藏的圖書館²，其中在需要專業技術與經驗知識傳承為主的醫學界，設置以醫學資訊為主的專門圖書館更有其必要性。

貳、醫學教育的演變

醫學的任務是藉由預防與醫療疾病來維護人們的健康，並改善人們的生活品

質，罹患疾病時，醫學可以治癒病痛、恢復其健康，故醫學教育可廣義解釋為培育所有醫療、護理、保健專業人才的教育。而醫療、護理、保健專業人才包含：內外科醫師、牙醫師、護士、藥師、醫檢師、物理治療師、職能治療師、營養師、心理治療師、復健師、放射線物理師、放射線技術員、病理技術員、醫院管理與公共衛生等各種有關的醫療保健人才。由於醫療任務必須仰賴醫師來進行，因此，狹義的醫療教育則是指專門培養醫師的教育。³因醫師是負責醫療保健的最重要人員，所以培養醫生的醫學教育具有特殊的性質，比其他專業領域的教育更為複雜。醫學教育有別於其他專業教育的原因，是因為醫療是以人的健康與生命為對象，故與其他領域教育具有本質上的差異⁴，在醫學史上醫療技術要更進一步，醫學教育的改革，就是一個指標。⁵

臺灣醫學教育學制雖經歷數次的改制，如光復前醫科招收高中畢業生修業四年，這時期的醫學教育尚未包括實習制度，之後延長為五年、六年，至1949年改為七年學制實施至今，其間雖曾招收學士後醫學系，但我國醫學教育仍是以大學部七年制的醫師培育制度為主。⁶我國醫學教育在1950年代之前採行德國與日本醫學教育系統的「講座制」教學法，而1950年



代之後，則因「美援醫藥衛生教育計畫」的關係，漸受美國醫學教育的影響，而逐漸走向「學系制」發展。⁷

在教學課程方面，我國醫學教育亦沿襲自美國醫學院1920年代所提倡的系統教學方式，於基礎醫學學科實施分期、分科，「器官系統」導向，「大班式」的演講（Lectures），且開始實施臨床見習醫師的制度，而我國醫學教育自1950年代的制度改革，「課堂講授」（Lecture-Oriented）為主的教學方式，基本上主導了其後四十年的臺灣醫學教育發展。⁸

我國現行醫學教育體系為七年制的醫學教育，不同於美國的四年制醫學教育制度⁹，在我國現行的醫學教育體制下，七年制的醫師養成教育，於課程內涵方面可粗略分成三個階段：前兩年（一、二年級）以基礎科學及醫學人文為主，是醫學教育的預備階段；中間兩年（三、四年級）則著重基礎醫學並結合臨床關聯性，為臨床預備的階段；而後的三年，五、六年級開始臨床課程並至醫院各科見習，為見習醫師階段，七年級則為實習醫師。

¹⁰隨著臨床醫學、生物科技與預防醫學的快速發展，醫療科技的不斷進步，醫學各學科領域分科越來越細，再加上病患消費意識的抬頭，患者不僅要求知的權益，對於醫療照顧的品質之要求亦日益增加。因

此，醫師必須藉由終身學習以不斷吸收醫療新知，瞭解醫學發展的趨勢，而傳統式的醫學教育，偏重「內容導向」與知識的灌輸，以教師課堂講授為主，學生習慣於被動地接受知識，而忽略發掘知識的過程以及綜合分析的技巧。¹¹

參、問題導向式學習

為改善傳統醫學教育的缺失，近年來，各國醫學教育界開始廣泛地推動問題導向式學習（Problem-Based Learning，簡稱PBL）。1950年，美國凱斯西儲大學（Case Western Reserve University）的威廉·奧斯勒（William Osler）提出：醫學教育是一種需要終身學習的教育過程，教師必須教導學生正確的學習方法與研究的技能，並提早培養如何識別知識的技能。¹²PBL進行的方式在於透過一系列的問題提供學生經驗的架框，並藉由解決實際環境中的問題，讓學生經由開放式的學習環境主動探索問題，並強調以學生為主導的自導式（Self-Directed）學習，利用小組討論的方式進行合作學習，以達成學生解決問題的能力與培養學生日後終身學習的目標，醫學教育期望學生不但能學得問題解決的策略，更希望學生能獲得「如何學習的能力」。¹³PBL是一種環繞著臨床醫學問題之討論與學習，在這種教育方式之



下，鼓勵學生獨立學習，並讓學生獲得處理問題的實務經驗。故以小組討論來激勵學生對於問題所涵蓋的相關課題、概念與原則，以及深入詳細的觀察，促使學生能在小組討論以外的時間，培養自行檢索與找尋文獻的技能、獲取資訊的批判性思考能力（Critical Thinking Skills），以及尋求同儕與專家意見的能力。^{14.15}

相較於美國1980年代開始的一系列醫學教育改革，我國自1950年代之後再次興起醫學教育改革運動，最重要的里程碑應屬民國81年臺灣大學醫學院開始規劃實施的PBL教學法，以醫學系四年級30名學生為對象。由於反應良好，問題導向式學習得以順利推展。自民國83年9月開始進入新課程全面實施階段，臺灣大學醫學院為國內最早引進PBL教學法之學校。而後陽明大學、長庚大學、高雄醫科大學、成功大學醫學院、輔仁大學醫學院、臺北醫學大學等醫學院校，也陸續規劃以PBL為主的教育方式。民國90年開始，由教育部委託國家衛生研究院成立的醫學院評鑑委員會（Taiwan Medical Accreditation Council，簡稱TMAC），也逐年展開醫學教育評鑑工作，並將PBL之施行成效列為重要教學評鑑項目之一。¹⁶

肆、醫學館藏與醫學大學圖書館

一般「醫學圖書館」（Medical Library）以醫學館藏為主，而醫學圖書館有時也稱為「健康科學圖書館」（Health Science Library），其兩者所代表的意義相似。¹⁷在醫學圖書館的類型方面，包括：醫學院校圖書館、醫院圖書館、衛生機關圖書館、藥廠圖書館等，其館藏係以醫療或醫學為主題的專門圖書館。就醫學圖書館之服務目的而言，在於提供醫事及護理人員、醫療組織中的行政人員與管理人員、其他健康專業人員、醫療組織成員、醫療相關學系的學生、病患及其家屬、醫療研究人員等相關資訊與支援教學等。¹⁸美國醫學圖書館學會（Medical Library Association，簡稱MLA）為因應資訊時代之下的需求，指出醫學圖書館與館員所擔負的任務，在於協助醫療人員，並提昇醫療的品質，幫助病患尋找所需之資訊，回答使用者的問題，同時提供與傳遞資訊予醫療保健相關的機構。¹⁹圖書館與館員對於醫療從業人員的工作及協助病患尋找健康資訊的需求上，確有相當程度之幫助。²⁰

醫學圖書館設立的主要目的在於配合醫療組織、醫療環境及醫學院校之教學、研究與服務，依美國「圖書館設計指南」所列舉對於醫學圖書館應有的基本功能，



包含：提供醫學及相關領域的參考資源與服務予醫學院校的師生與臨床醫療及研究人員，圖書與期刊的採訪與彙集、圖書館使用指導、館藏資料的組織與整理、文獻傳遞與通告服務，以及圖書館的推廣與館際服務。²¹而醫學大學圖書館的主要任務是以支援教學與研究為主，提供服務的對象包含學校教師、職員、學生與教學醫院的醫事人員等²²，在醫學圖書館的任務、角色與作業功能方面，它是提供學生與醫療人員繼續教育與終身學習的場所，也是彙集並保存各種醫學資訊的資源中心，更為協助與指導學生及醫事從業人員的服務單位。²³因此，醫學大學圖書館在醫學大學裡是學生與醫事人員從事學習研究、資料檢索與終身學習的重要場所。

在大學法修訂之前，醫學大學圖書館在大學組織中的地位是二級單位，直到民國71年7月大學法修訂，以及民國73年4月19日修訂公布的大學組織規程，圖書館於醫學大學內，已提昇為校內的一級單位，圖書館館長與教務、訓導、總務三長的職務位階處於相同地位，可參加學校的校務、行政、教務等重要會議，參與學校的發展計畫與預算審議等重要事務之討論，進而提昇圖書館在學校組織中的地位。由於圖書館地位的提昇，與學校內其他單位意見之溝通情形大為改善，也間接影響到

圖書館的行政效率，在我國臺北醫學大學、高雄醫學大學、陽明大學、中山醫學大學、中國醫藥大學、嘉南藥理科技大學、中華醫事學院等圖書館，均屬此一類型的醫學大學圖書館。²⁴另外，如國防醫學院圖書館、臺灣大學醫學院圖書館、成功大學醫學院圖書館、輔仁大學醫學院圖書館等，都為大學內單一學院的圖書分館，在大學組織上，是隸屬於大學總館之下，因此，醫學院圖書分館與大學內外其他單位的交涉溝通，一般都需要透過學校的圖書館總館代為辦理。國內醫事大專院校圖書館之名稱與網址，詳列於表一。

伍、醫學大學圖書館空間的改變

由於PBL強調經驗法則、實際應用、討論與經驗交流，使圖書館和電腦網路的應用成為學生必須具備的能力²⁵，因此，學生必須倚賴許多不同的資訊來源與電腦網路設備，而醫學大學圖書館作為醫學大學內的學習中心，以支援教學為圖書館的主要任務之一，故圖書館的空間配置與硬體設備也須隨著PBL的利用需求而有所改變。

另一方面，由於電子期刊、線上資料庫等電子化出版品在醫學與醫療及生物科技（Biotechnology）等領域的學術資訊不斷增加，各式電子化出版品在醫學大學圖



表一 國內醫事大專院校圖書館（圖書館名稱依筆畫順序排列）

醫學大學圖書館	圖書館網址
中山醫學大學圖書館	http://www.lib.csmu.edu.tw/AccessWeb/indexb.php
中國醫藥大學圖書館	http://lib.cmu.edu.tw/
臺北醫學大學圖書館	http://library.tmu.edu.tw/v2/index.asp
高雄醫學大學圖書館	http://www.kmu.edu.tw/~lib/
國立台北護理學院圖書館	http://www.ntcn.edu.tw/LIBRARY/index.htm
國立成功大學圖書館醫學院分館	http://www.medlib.ncku.edu.tw/
國立陽明大學圖書館	http://lib.web.ym.edu.tw/front/bin/home.phtml
國防醫學院圖書館	http://library.ndmctsgh.edu.tw/
嘉南藥理科技大學圖書資訊館	http://lib.chna.edu.tw/
臺大醫學院圖書分館臺大醫院圖書室	http://ntuml.mc.ntu.edu.tw/
輔仁大學國璽樓圖書館分館	http://www.lib.fju.edu.tw/index_chi.htm
改制綜合大學之醫學圖書館	圖書館網址
大仁科技大學圖書館	http://a14.tajen.edu.tw/bin/home.php
中華醫事學院圖書館	http://library.hwai.edu.tw/
中臺科技大學圖書館	http://lib.ctust.edu.tw/front/bin/home.phtml
元培科技大學圖書館	http://lib.ypu.edu.tw/bin/home.php
弘光科技大學圖書館	http://lib.hk.edu.tw/
長庚大學圖書館	http://www.lib.cgu.edu.tw/
美和技術學院圖書館	http://mit7.meiho.edu.tw/onweb.jsp?webno=33333333;1
慈濟大學圖書館	http://www.library.tcu.edu.tw/
經國管理暨健康學院圖書館	http://lib.cku.edu.tw/front/bin/home.phtml
輔英科技大學圖書館	http://www.fy.edu.tw/lib.html
醫學專科學校圖書館	圖書館網址
耕莘護專圖書館	http://163.21.98.50/
馬偕醫護管理專科學校圖書館	http://www2.mkc.edu.tw/releaseRedirect.do?unitID=1&pageID=369
康寧醫護暨管理專科學校圖書館	http://webpac.knjc.edu.tw/
雲賜博士紀念圖書館（仁德醫專圖書館）	http://library.jente.edu.tw/
慈惠醫專圖書館	http://www.tzuhui.edu.tw/tzuhui/main.php?site_id=33
臺南護專圖書館	http://lib.ntin.edu.tw/
樹人醫護管理專科學校圖書館	http://www.szmc.edu.tw/lib/newlib/index.html

資料來源：筆者彙集整理（2013年5月10日）

書館館藏資源中所佔的份量亦不斷增長，這些轉變對於圖書館館舍空間與設備配置也產生相對性的影響，例如：當讀者對於圖書館提供檢索電子資源的公用電腦數量之需求增加時，圖書館勢必需要縮小其它館內空間，以滿足安置更多公用電腦所需要的空間位置，使原本單純一種功能的空間，必須隨著時間的演變而轉移至其他功能的應用。²⁶由於PBL教學必須依賴許多不同的科技設備支援，而圖書館在空間配置與硬體設備乃至於服務型態上，也必須隨PBL的需求而有所改變，茲將PBL的實施對於醫學大學圖書館館舍空間、讀者使用行為及館藏資源改變的情形，分述如下：

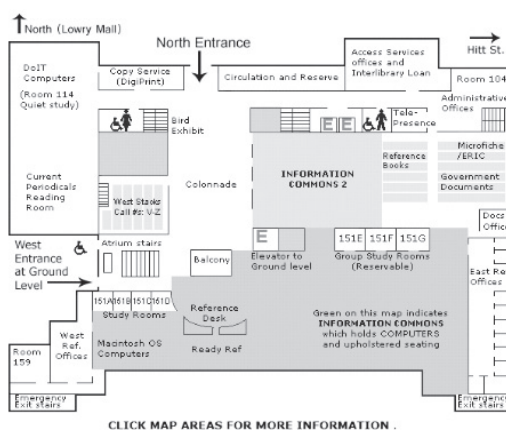
(一) 館舍空間的改變

自1969年加拿大麥克馬斯特大學

(McMaster University)，首次運用PBL於醫學院教學後，今日PBL教學已成為醫學教育的主流²⁷，而圖書館是成長的有機體，隨著讀者使用需求的改變，其服務型態也必須隨之改變，以滿足讀者的需求。醫學大學圖書館為支援醫學院學生的學習，使原本單一功能的館舍空間，也逐步變得更多樣化。歸納醫學大學圖書館為配合PBL教學，在館舍空間方面的改變有：

1. 小組討論室 (Group Study Room)

醫學大學實施以PBL的教學方式，經常需要利用小組討論來對臨床個案或問題進行深入的討論，故小組臨床病案討論也是醫學院PBL課程中最明顯的特色。以密蘇里大學 (University of Missouri) 實施PBL教學為例，圖書館提供了設備齊全、寬敞明亮的PBL小組討論室 (圖一)，學



圖一 密蘇里大學圖書館小組討論室與樓層平面圖

資料來源：密蘇里大學圖書館，密蘇里大學圖書館，2013年5月2日，〈<http://mulibraries.missouri.edu/guides/virtour/selfguided/firstfloorindex.asp>〉(2013年5月2日)

使用玻璃做為隔間材料時，可使用膠合玻璃或雙層中空玻璃以增加隔音效果，在已使用普通8mm玻璃作為隔間材料之小組討論室，可利用厚質窗簾來消耗部分聲音的能量，也是一種較簡單的辦法。以新館舍而言，事前的空間規劃是非常重要的，噪音問題不只是圖書館形象問題，噪音更可能對讀者的使用造成影響，因此圖書館應落實噪音的管制與預防，以維護圖書館內環境的安寧。

醫學大學圖書館內的視聽多媒體中心

The floor plan of the first floor shows the following areas and rooms:

- Starbucks**: Located on the left side of the plan.
- Express Stations**: Located below Starbucks.
- 1-28, 1-27, 1-26, 1-25, 1-24**: A vertical column of study areas on the top left.
- 1-22, 1-21**: Study areas in the center.
- 1-13 Access Services**: A central service area.
- 1-41**: A study area to the left of Access Services.
- 1-42, 1-43**: Small study areas near the center.
- AICT Computer Stations**: Located in the center-right.
- Photocopier**: Located near the AICT stations.
- Printers**: Located near the AICT stations.
- Reference Collection**: Located in the center-right.
- Holds** and **Pickup**: Located near the Reference Collection.
- 1-40 EPLGO**: A large study area on the right.
- 1-45 Mailroom**: Located below the EPLGO area.
- Staff Offices**: Located at the bottom center.
- 1-70A Reserves**: Located at the bottom left.

圖二 加拿大亞伯達大學圖書館樓層平面圖
資料來源：加拿大亞伯達大學圖書館，加拿大亞伯達大學圖書館，2013年5月2日，
<<http://www.library.ualberta.ca/uploads/SciTech/main%20floorCamer on2012.png>>（2013年5月2日）



是PBL課程中輔助教學與自我學習的重要場所之一，不只是教師授課時需要視聽多媒體資料作為教學時的輔助，學生亦常利用課餘時間，使用視聽多媒體資料進行小組或個人的作業討論與報告的撰寫，因此，醫學大學圖書館在規劃視聽多媒體中心時，將以能配合學校醫學教學的方式，作為規劃視聽多媒體中心功能的主要目標。醫學大學實施PBL課程的教學方式，課程朝向小班制教學、小組討論的設計，因此，除了個人閱聽與觀賞席位之外，於視聽多媒體中心內還規劃有中、小型的小組視聽室（Group Audiovisual Room），以陽明大學圖書館多媒體視聽中心的規劃設計為例：小型的觀賞室，在設計上可以容納3~5人小組使用，並提供DVD放映機、投影機、電視、幻燈片播放機等設備，供學生小組討論與小班教學之用。中型觀賞室的功能除提供小班教學使用之外，也是圖書館舉辦演講與欣賞影片之場所。³⁰

3. 醫學人文專區（Medical Humanity Area）

醫學是以人類的病痛、健康與生命為關懷的對象，因此，對生命的尊重，以及對健康的信念，也是在規劃整體醫學教育課程時的中心思想，醫療的技術則是濟世救人的方法，故醫學教育最終的目標，以培養具有悲天憫人胸懷的良醫為主要目

的，而醫學教育應是一專業與人文關懷並重的教育。^{31,32}醫學教育如果過於專注於培養學生的專業知識與技術準確，而卻忽視對於學生醫學人文關懷的培育，將導致醫療逐漸遠離人性化。^{33,34}

美國內科醫學委員會（American Board of Internal Medicine）也指出醫學生的人文教育，將有助於醫師改進日後醫療工作的醫病關係，而醫師對患者的禮貌、熱心、操守、專業責任、尊重以及醫療中的安慰與鼓勵等，對於病患心理層面的鼓舞具有很大的幫助，也可協助與降低病患對於醫療過程的心理障礙。³⁵因此，隨著醫學教育改革的進行，各醫學院校對於醫學人文與關懷等相關通識課程亦日益重視。醫學大學圖書館作為學校內各系所學生最常使用的場所，為配合學校教學與營造醫學人文及藝術的環境，新規劃設計的醫學大學圖書館館舍，也開始在館舍空間內規劃有醫學人文、藝術與休閒的專屬空間，以提供學生跨人文科學領域學習的教育服務。以國防醫學院圖書館於民國88年12月啟用的新館舍為例，館內規劃有一人文及藝術的專屬空間「萃華齋」，用以陳列館內的藝術類與醫學人文圖書以及書展系列的圖書，另外，此區之傢俱設計與空間環境的營造，蘊涵有培養學生「人文素養」與「尊重並關懷生命」的教學目

的。(圖三)

4. 休憩區 (Recreation Area)

醫學大學由於PBL課程的實施，學生在獨立學習 (Independent Study) 的過程中，密集使用圖書館內電子資料庫、視聽資料等館藏資源，待在圖書館內的時間也大幅延長，因此，醫學大學圖書館也朝向一些人性化的規畫，例如：於館內規劃一專屬的休憩空間 (Recreation Area)，以提供一個讓學生在圖書館內就可以休息，閱讀報章與休閒性雜誌及可喝杯咖啡的咖啡吧 (Cafe BAR) 等專屬休閒空間，以營造一個更輕鬆愉快的學習環境。³⁶

醫學大學圖書館為順應此一趨勢，在

館舍空間更新規劃時設計一使用者專屬的休閒空間，例如：西維吉妮亞大學 (West Virginia University) 的健康科學圖書館 (Health Sciences Library) 便利用圖書館空間更新計畫 (Renovation Project) 時，新增一供學生休憩兼咖啡吧的休閒空間。在國內醫學大學圖書館則多受限於館舍空間大小的因素，並未於館內增設此一空間，少數於館內規劃有休憩兼咖啡吧休閒空間者，如長庚大學圖書館則規劃一個能提供展覽、研究與教學三者輕易自然地交融為一的展示空間與跨人文科學領域學習的教育服務 (圖四)，並提供教學相關特藏的展示、管理與宣導的專業協助等，圖



圖三 國防醫學院圖書館人文及藝術的專屬空間「萃華齋」

資料來源：國防醫學院圖書館，國防醫學院圖書館首頁，2013年5月2日，
<<http://210.60.119.10/map-2b.htm>> (2013年5月2日)



圖四 長庚大學圖書館利用「人文與科學」專區舉辦音樂會

資料來源：長庚大學圖書館，長庚大學圖書館，2013年5月2日，
<<http://cgulpoto.blogspot.tw/2010/04/2010.html>> (2013年5月2日)



書館藝廊內亦設有販賣機與咖啡機，圖書館使用者與學生也經常利用此處作為休閒與提振精神的場所，而此種兼具兩種功能的空間安排，對於我國醫學圖書館館舍空間普遍不大的環境而言，亦是較適合的休憩空間規劃方式。

5. 學習共享空間（Learning Commons）

在問題導向式學習重視互動學習，以及讀者對資訊尋求使用習慣的改變與使用量的增加，歐美大學圖書館開始提出新型態的資訊服務模式，即所謂“Information Commons”（資訊共享空間）的概念。³⁷學習共享空間（Learning Commons，簡稱LC）的概念源於資訊共享空間的基本理念，是其概念內涵的重要構成部分。Brown & Long針對大學圖書館的學習空間，提出三個設計趨勢：一是融入活潑、互動與社交的空間體驗，二是以使用者需求為導向的資訊共享，三是與個人行動載具相容的應用環境，讀者不再只需要安靜的閱讀空間，更需要有聲之討論空間。³⁸隨著教學與學習模式的改變，讀者使用圖書館的方式亦隨之變化，這些因素都會影響圖書館空間之規畫，這些變化包括：以讀者為中心取代以館藏為中心的經營概念；互動、多元、舒適與科技是圖書館空間設計的核心³⁹；讓讀者可以在此進行閱讀、學習與研究、找資料、進行小組討

論、欣賞展覽、體驗新服務等等。因此，「學習共享空間」是將圖書館許多的服務集中在一處，例如參考諮詢、視聽多媒體、線上資料庫、資料查詢等，並引用國外Learning Commons協同學習概念⁴⁰，有別於以往安靜的圖書館自習環境，「學習共享空間」是一個鼓勵學生開口討論課業及報告的多元化學習開放空間。國外大學圖書館學習共享空間的建置已有十多年之久，而我國大學圖書館對於學習共享空間的規畫較晚，另我國大學圖書館在「學習共享空間」規劃上，常受限於空間與經費的限制，多以原館舍空間進行改造，如2008年臺灣師範大學圖書館林口分館利用館舍更新，進行「數位學習共享空間」規劃，以及因應數位學習時代的來臨，引進資訊共享空間觀念，整合電子資訊、視聽多媒體、參考服務等軟硬體資源並結合數位學習元素，命名為「SMILE多元學習區」，以整合資訊檢索（Searching）、多媒體（Multimedia）、資訊（Information）、休閒閱讀（Leisure）與數位學習（E-learning）等服務之特色（圖五）。⁴¹林口分館將「SMILE多元學習區」暨學習共享空間規劃於圖書館一樓平面中心位置（圖六），兩旁為小組討論室與休憩空間，且有牆面分隔，可以避免噪音的相互干擾，此外，由於學習共享空間



圖五 國立臺灣師範大學圖書館林口分館「SMILE多元學習區」

資料來源：國立臺灣師範大學圖書館林口分館，國立臺灣師範大學圖書館，2013年5月2日，
 <<http://www.lib.ntnu.edu.tw/newsletter/961125/linko.htm>>（2013年5月2日）



圖六 國立臺灣師範大學圖書館林口分館1樓平面圖

資料來源：國立臺灣師範大學圖書館林口分館，國立臺灣師範大學圖書館，2013年5月2日，
 <<http://www.lib.ntnu.edu.tw/LinKou/linkou.jsp>>（2013年5月2日）

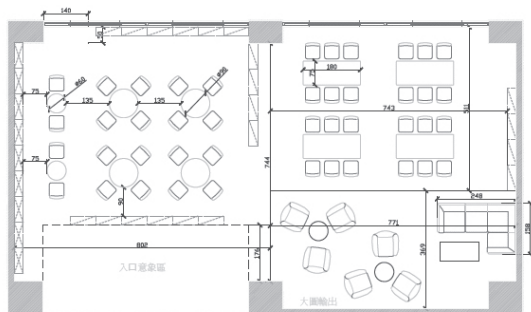
與典藏及閱覽空間分置不同樓面，可降低相互使用干擾的因素，同時滿足需要安靜的閱讀空間及需要有聲之討論空間之讀者需求。

國內以原有典藏空間規劃改造為學習共享空間，如2009年臺北醫學大學圖書館，將二樓中文圖書典藏區域進行空間改造（圖七），規劃為「自主學習共同空間」，以配合各類學習活動（圖八），共規劃三大區域，分別為：1.會議區：舉行團體諮商與相關活動之用。2.沙發區：提供學生輕鬆閱讀、上網搜尋或舉辦小型讀



圖七 臺北醫學大學圖書館「自主學習共同空間」改裝前為典藏空間

資料來源：臺北醫學大學圖書館，臺北醫學大學圖書館，2013年5月2日，
 <<http://library.tmu.edu.tw/v2/device3.html>>（2013年5月2日）



圖八 臺北醫學大學圖書館「自主學習共同空間」平面圖

資料來源：臺北醫學大學圖書館，臺北醫學大學圖書館，2013年5月2日，〈<http://library.tmu.edu.tw/v2/device3.html>〉（2013年5月2日）。

書會、課業討論、語言學習交換空間。3. 研究討論區：提供研究討論、課業輔導與交流，及陳列教授指定用書等相關書籍供讀者借閱使用。⁴²其於有限之空間內規劃完整之學習共享空間，並將其安排於遠離閱讀與電子檢索等區域位置，以期能減少不同區域使用上的相互干擾，亦能達成學習共享空間之設備、服務之整合。

透過上述二例，我們可以瞭解圖書館的空間在改變中，這些改變包括：圖書館不再為藏書樓，圖書館的空間不再以藏書為主要考量，需以配合各類學習活動來規劃，空間之經營將以「讀者為中心」整合服務與設備整體規畫，達到協助讀者學習之目的。而在學習共享空間的規畫上，圖書館傾向將其安排於單獨樓面或相對獨立之空間，以避免對閱讀、典藏等空間造成

使用上之影響，以期能分別符合需要安靜的閱讀空間及需要有聲之討論空間讀者之使用需求。

(二) 讀者使用行為面的改變

醫學大學圖書館在整個PBL課程的醫學教育改革團隊中，擔任著舉足輕重的要角。因在PBL的環境中，除了解剖實驗室、醫院之外，圖書館是醫學院校內學生最主要的學習場所之一。由於資訊科技的發達，圖書館電子化資源如電子教科書、電子字典、書目資料庫、電子全文期刊、線上資料庫等，提供學生在PBL環境所需的資訊來源。此外，醫學大學圖書館也是醫學院附設醫院之醫事人員獲取醫療資訊的主要來源，例如臨床指引及電子資源等，對於醫學院附設醫院之醫事人員，其終身學習與醫護工作上的幫助相當大。⁴³

另一方面，由於醫療、生物等科技資訊的徵集常需以快速方式取得，而醫學大學圖書館的館藏資源，傳統上是以紙本之圖書、期刊等館藏資源為主，而紙本資訊受限於載體的特性，在檢索的便利性與時效性上，均無法與電子資源相比，故面對醫療科技與知識之快速增加，已無法在二十一世紀應付醫療從業人員的資訊需求，因此在今日的醫學大學圖書館中，電子資源所佔館藏數量的比例，已有逐漸超越紙本館藏的趨勢。⁴⁴就醫學大學圖書館讀者

使用行為之變化而言，以邱子恆於民國93年針對臺北醫學大學教職員生所作的讀者使用圖書館資源與服務調查為例，顯示該校教師有73.12%經常使用Medline、PubMed等線上資料庫，而76.34%的教師也常利用館內的電子期刊等電子資源，在調查中，學生使用圖書館各類服務項目中之電腦設備服務者，佔所有調查人數的28.85%，另外，還有87.10%的讀者會選擇透過網路來使用圖書館中的電子資源。⁴⁵經上述調查結果反映：在今日的醫學大學圖書館中，電子資源與電腦設備在圖書館服務方面均佔有很重要的地位。而讀者使用行為方面的改變，包括：透過網路來使用圖書館中的電子期刊及電子書等電子資源，而不需要到圖書館內親自將書本借出，只要擁有合法的使用權，就可在授權範圍內的個人電腦或終端機上自由取閱，而電子期刊也可透過合法的授權在網路上

看到全文，大幅提高了讀者使用率與便利性。這種改變對醫學大學圖書館的經營而言，也產生了很大的挑戰。⁴⁶

今日醫學大學圖書館的服務與作業方式，正面臨數位媒體與新資訊傳遞方式及新型態讀者服務的影響，其他如電子化文獻傳遞系統的應用，以及電子圖書館、數位化館藏、虛擬圖書館等相關電子化圖書館服務的發展。這種現象反映：現在的醫學大學圖書館所提供的各種服務與作業方式與傳統圖書館有顯著的不同，對圖書館也增加不少的負擔。就採訪為例：以往的紙本館藏，在圖書館購買之後，只要保護得宜，便可以永久保存，而圖書館所採購的電子資源，在使用與保存方面卻與紙本館藏有很大的不同，以電子期刊而言，圖書館採購到的多為使用權，而非實際的擁有權，一旦圖書館停訂後，可能連先前累積的館藏也跟著消失。⁴⁷另一方面，由於



圖九 臺北醫學大學圖書館「自主學習共同空間」

資料來源：臺北醫學大學圖書館，臺北醫學大學圖書館，2013年5月2日，
<<http://library.tmu.edu.tw/v2/device3.html>>（2013年5月2日）



電腦設備推陳出新的速度不斷加快，圖書館所購買的一些資料庫軟體，亦可能因為設備的老化或汰舊換新而無法使用，這都是今日醫學大學圖書館在館藏保存上所要面臨的新挑戰。⁴⁸資訊軟、硬體設備的建置與維護人員的編制和培育，亦對圖書館相關服務能否順利推動，有著相當的影響。

陸、結論

如何規劃更好的圖書館資訊服務品質，一直是所有類型圖書館的共同目標，且圖書館是成長的有機體，會跟隨時代與環境的需求而改變，如醫學大學圖書館隨著醫學大學之教學方式的改革，在服務與空間規劃及設備上，亦跟隨教學環境的變化而有所改變，而這些改變都是為了能即時符合讀者的需要。醫學大學圖書館的主要任務，在於支援學校的教學並培養醫學生的資訊素養，另一方面尚須兼顧醫學大學附設醫院醫療人員的終身學習與資訊需求。回顧醫學教育與醫學圖書館的發展歷程，醫學大學圖書館及館員是透過變通性與變革的能力，讓醫學大學圖書館更能適應現今的醫學教育與整體醫療環境的變遷。由於問題導向式學習強調經驗法則、實際應用、討論與經驗交流，使圖書館和電腦網路的應用成為學生必須具備的能

力，因此，學生必須倚賴許多不同的資訊來源與電腦網路設備，而醫學大學圖書館作為醫學大學內的學習中心，以支援教學為圖書館的主要任務之一，故圖書館的空間配置與硬體設備也須隨著問題導向式學習的利用需求而有所改變。另近年來，越來越多的大學在改建或新建圖書館，為滿足讀者對空間、資源和服務的綜合需求，資訊共享空間和學習共享空間已成為醫學大學圖書館必需之服務設施和學習環境，以配合問題導向式學習之需要。

註釋

1. 王梅玲，「廿一世紀圖書館與資訊服務新角色以及專業人員能力初探」，玄奘學報2期（民89年2月）：頁193-230。
2. 莊芳榮，專門圖書館管理理論實際（台北市：學生，民73），頁1-2。
3. 謝博生，醫學教育：理念與實務（台北市：金名，民86年），頁5。
4. 謝博生，「迎向21世紀的醫療保健與醫學教育」，醫學教育1卷1期（民86年）：頁7。
5. 江漢聲，「醫學的文藝復興-醫學教育的萌芽」，歷史月刊224期（民95年9月）：頁67。
6. 符碧真，「教師與醫師專業化之比較



- 研究－職前教育」，人文及社會科學11卷3期（民90年7月）：頁292。
7. 陳慶餘、謝博生，「醫學生的通識教育-臺大醫學院推展通識教育的經驗與規劃」，通識教育2卷3期（民84年）：頁141。
8. 何善台、徐建鵬、王如娥等，「台灣未來醫學教育改革方向」，醫學教育8卷1期（民93年）：頁19。
9. 同註7，頁142-143。
10. 臺北醫學大學醫學院圖書館，「臺北醫學大學醫學院醫學系簡介」，在臺北醫學大學醫學院圖書館首頁，2013年5月2日，<<http://medicine.tmu.edu.tw/>>（2013年5月2日）。
11. 盧秀婷，「問題導向學習與醫學生資訊素養之探討」，圖書與資訊學刊45期（民92年5月）：頁74。
12. Robert M. K. W. Lee and Chiu-Yin Kwan, "The Use of Problem-Based Learning in Medical Education," *Journal of Medical Education* 1:2(Jun 1997): pp.149-158.
13. 林麗娟，「資訊素養融入醫學教育之問題導向學習」，大學圖書館8卷1期（民93年3月）：頁31-34。
14. 蘇媛，「醫學資訊資源與問題為基礎的醫學教育」，大學圖書館6卷1期（民91年3月）：頁72。
15. Mark A. Albanese and Susan Mitchell, "Problem - Based Learning :A Review of Literature on Its Outcomes and Implementation Issues," *Academic Medicine* 68:1(Jan. 1993): pp.70-81.
16. 蘇媛，「醫學資訊資源與問題為基礎的醫學教育」，大學圖書館6卷1期（民91年3月）：頁72。
17. 杜宜凌，「數位時代對圖書館建築的影響」，在國立臺灣大學圖書館，2013年5月1日，<http://www.hyread.com.tw/hypage.cgi?HYPAGE=search/search_detail_new.hpg&dtd_id=3&sysid=00027704&Language=1>（2013年5月1日）。
18. Jeannine Cyr Gluck, Chair,1 Robin Ackley Hassig, Leeni alogh,eds, "Standards for hospital libraries 2002," *Journal of the Medical Library Association* 90,no. 4（1 May 2013）,<<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC128964/>>（1 May 2013）.
19. Medical Librarianship: A Career Beyond the Cutting Edge, Medical Library Association, 1 May 2013,<http://www.mlanet.org/pdf/career/eng_cutting_edge_05.pdf>（1 May 2013）.



20. G. Marshall, "The Lmpact of the Hospital Library on Clinical Decision Making: the Rochester Study," *Bulletin of the Medical Library Association* 80:1 (1992) : p. 169.
21. 蘇媛, 「數位時代醫學圖書館之內部空間規劃」, 圖書館資訊學刊47卷 (民92年11月): 頁4。
22. 同前註, 頁3。
23. 朱玉芬, 「論述醫學圖書館之角色」, 醫學教育 8卷4期 (民82年12月): 頁434-443。
24. 同註1, 頁11-13。
25. Marilyn Lewis, "Library requirements and Problem-Based Learing:the Medical Sciences Library,The University of the West Indies," *Bulletin of the Medical Library Association* 25 (1 May 2013) , <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC35236/>> (1 May 2013) .
26. 同註21。
27. Donner RS, "Bickley H:Problem Based Learning in American medical education :an overview," *Bulletin of the Medical Library Association* 81:4 (July 1993) : p.294.
28. 同註21。
29. Dorothy Fitzgerald, "Problem-Based Learning and Libraries : The Canadian Experience," *Health Libraries Review* 13:1(Mar 1996): p.18.
30. 錢嘉韻、葉慶玲、江秀愛等, 「小型醫學大學發展的契機」, 在2006海峽兩岸大學圖書館建築學術研討會會議論文集, 臺北市, 民國95年11月25日, 臺灣大學圖書館編 (臺北市: 編者, 2006), 頁66-67。
31. 同註7, 頁139-140。
32. L W T Schuwirth, "Professional development in undergraduate medical curricula from an assessment point of view," *Medical Education* 36:4(April 2002): pp.288-289.
33. 同註7, 頁142。
34. Amanda Howe, "Professional development in undergraduate medical currucula -the key to the door of a new culture?," *Medical Education*36:4 (April 2002): pp.312-313.
35. American Board of Internal Medicine, "Project professionalism," in American Board of Internal Medicine, 2001, <http://www.abimfoundation.org/Resource-Center/Bibliography/~/_media/Files/Resource%20Center/Project%20professionalism.ashx> (1 May 2013) .



36. Solveig I. Taylor and Ragnhild E. Lande, "A Library for Problem-Based Learning (PBL)," *Health Libraries Review* 13,no.1 (Mar. 1996) , <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1046/j.1365-2532.1996.1310009.x/pdf>> (1 May 2013) .
37. 楊美華, 「大學圖書館學習共享空間的理念與建置」圖書與資訊學刊 69期 (民98年5月): 頁3。
38. 陳昭珍、呂智惠, 「從使用者的角度探討科學圖書館的空間規劃」, 在國立師範大學圖書館, 2013年5月2日, <<http://www.lib.ntnu.edu.tw/gg.bak/usersurvey.pdf>> (2013年5月2日)。
39. 同前註。
40. 輔仁大學圖書館, 「學習共享空間簡介」, 在輔仁大學圖書館首頁, 2013年5月1日 < <http://www.lib.fju.edu.tw/lcs/>> (2013年5月2日)。
41. 同註37。
42. 臺北醫學大學圖書館, 臺北醫學大學, 2013年5月2日, <<http://library.tmu.edu.tw/v2/device3.html>> (2013年5月2日)。
43. 張慧銖, 「二十一世紀醫學圖書館的發展」, 國家圖書館館89卷2期 (民89年12月): 頁85。
44. 同前註。
45. 邱子恆, 「健康科學相關科系師生使用圖書館資源與服務之研究-以臺北醫學大學為例」, 國家圖書館館刊 93 卷 2 期 (民93年12月): 頁69-89。
46. 徐嘉僑, 「轉型中的醫學圖書館: 從紙張到電子、從實體到虛擬」, 臺灣圖書館管理季刊1卷 (民94 年1月): 頁84。
47. 張惠媚, 「醫學圖書館員專業能力需求評估之研究」(淡江大學教育科技學系, 碩士論文, 民94年), 頁 20-21。
48. 柯皓仁, 「電子圖書館實施經驗談—以交通大學圖書館為例」, 書苑季刊 47 期 (民90 年1月): 頁10-12。