

國立臺灣大學管理學院碩士在職專班高階公共管理組

碩士論文

Executive MBA Program in Senior Public Administration

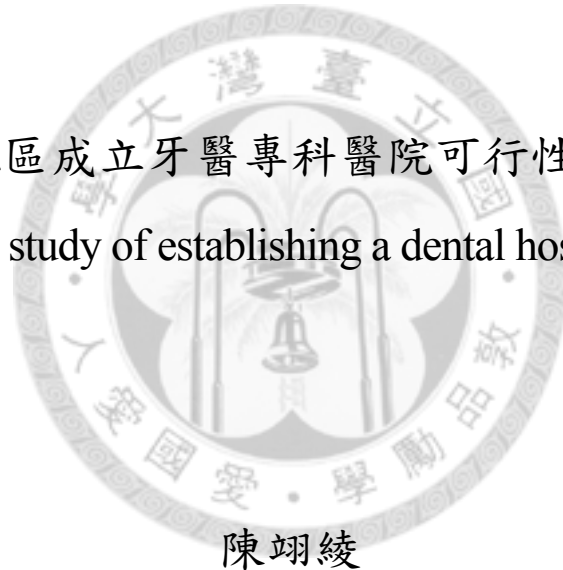
College of Management

National Taiwan University

Master Thesis

台灣地區成立牙醫專科醫院可行性之研究

The feasibility study of establishing a dental hospital in Taiwan



陳翊綾

Yi-Ling Chen, D.D.S., M.S.

指導教授：黃崇興 博士

Advisor: Chung-Hsing Huang, Ph.D.

中華民國 101 年 1 月

January, 2012

國立臺灣大學碩士學位論文
口試委員會審定書

台灣地區成立牙醫專科醫院可行性之研究

The feasibility study of establishing a dental hospital in Taiwan

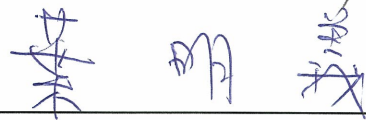
本論文係陳翊綾君（學號 P96743001）在國立臺灣大學管理學院碩士在職專班高階公共管理組完成之碩士學位論文，於民國一百零一年一月五日承下列考試委員審查通過及口試及格，特此證明

口試委員：



（指導教授）





系主任、所長



誌謝

本論文之完成，首先衷心感謝恩師黃崇興教授的悉心指導與鼓勵。對於我遲遲未能完成論文，老師仍舊不斷給予包容並給予督促，使我能夠順利完成最初進入 EMBA 的心願。此外要感謝口試委員余峻瑜老師與黃明義老師對我論文所提出的指正與建議，讓我有機會將論文研究的邏輯與內容修改的更完整與客觀。此間也要感謝我的所有小組成員：宏祥、炳甫、博欽、以珍，他們給了我珍貴誠摯的友誼與快樂充實的 EMBA 生活。此外要感謝我所任職醫院同事的協助，提供我有關經營管理數據，讓我能有依據作為研究估算的基礎。也要感謝婷婷學妹提供有關牙科醫療市場的資料，給了我很大的幫忙。更要感謝小組長宏祥與志遠，在我論文準備過程無助時，給予及時的協助與幫忙。

回想當初因為剛接下管理工作時感到茫然，完全不知道管理的相關知識。恰巧與 95 級學長談及我的困境，當時他剛好要進入 EMBA 求學，感謝他的推薦而我也順利通過入學考試，因而有進入 EMBA 學習的機會，讓我能跳出原本生活的醫學象牙塔，進入一個嶄新的生活領域。在 EMBA 求學期間我盡量珍惜每一個參與活動的機會，擴大生活體驗，感謝每位曾經與我分享生活經驗與友誼的所有學長與學姊，謝謝你們給了我不同的生活視野與人生體驗。上課期間也要感謝所有授課的老師們，對於我這個管理學與商業活動的門外漢，仍舊細心教導，也許學生我未能學到老師們所教導的精髓，但也能了解管理的概念與原則。

最後要感謝台大 EMBA 給了我學習的機會，交到了不離不棄的摯友，也讓我未來能以不同的思考角度去看待每一件事務，以新的態度面對未來的各種人生挑戰。

陳翊綾 謹識

于台大管理學院

民國 101 年 1 月

中文摘要

在台灣的牙醫界，隨著醫療保險的介入與控管、人口結構的改變、經濟環境的變遷與牙醫醫療照護市場競爭環境加劇，現今台灣的醫院牙醫部門著實面臨著改革的壓力與未來成長的課題。如何以台灣牙醫醫療技術與品質的優勢，發展出創新的營運模式與契機，建立滿足以病人為中心、創造病人價值的牙醫服務信念，並能提供國際級牙醫醫療服務的需求的醫療機構，則須更進一步規劃與評估。牙醫專科醫院的出現是未來台灣牙醫體系的一個組織創新構想，且創新的醫療服務模式也是重要關鍵。然而一家牙醫專科醫院的成立需要投注相當大的人力、財力與物力，更重要的是所有牙醫部門經營管理者與醫療人員從基本服務思想觀念與文化的轉變。本研究以全球牙醫相關市場分析與台灣牙醫醫療市場分析均指出未來牙醫醫療需求將持續成長，且伴隨高科技醫療技術的發展，牙醫醫療支出與相關口腔衛生照護支出都將繼續成長。以目前醫學中心之醫療成本與收入為基礎假設，設定不同的營運狀況與條件，計算以不同的牙醫專科醫院投資方案的回收年限與內部報酬率。根據本研究投資的評估結果顯示，在適當規劃與運作模式下，將來在台灣有成立牙醫專科醫院之可行性，並可於短時間達成回收與高內部報酬率，此結果可做為醫療機構決策者的未來決策時的參考基準。

關鍵字：牙醫專科醫院、口腔醫院、牙醫醫療服務、牙科醫療產業、口腔醫療照護產業、口腔醫療照護

THESIS ABSTRACT

NAME: Yi-Ling Chen

MONTH/YEAR : JANUARY, 2012

ADVISER : Chung-Hsing Huang, PhD.

TITLE : The feasibility study of establishing a dental hospital in Taiwan

To establish a dental hospital in Taiwan was a new idea, however, it is costly and needs the involvement of many different resources including man powers, materials, times, trainings and culture creation. According to the analysis of the global dental health and oral care markets, the growth of dental health care market was slight influenced by the socioeconomic condition but still kept growing. Since the oral health condition of Taiwan people was still need to be improved, the dental health care market will keep growth.

The dental department of medical center faced the needs of finding strategies for re-organization and further development due to the change of socioeconomic conditions, aging of population, the involvement and regulation of Taiwan insurance system, and the progression of dental health care market competition. How to create a new dental service model that will satisfy the new concept of patient-centered and value-created dental health care needs to be planned and designed upon present dental technology and service quality standards.

Our study calculated the years of return and internal return rate of two different investment conditions. Based on our results, it is feasible to establish a dental hospital in Taiwan. Combined with proper competition strategy, marketing and service quality management, the profit of investment will be positive with higher investment return rate (IRR). The result of our study can be used as the major reference for the decision making about whether to invest and to establish a dental hospital in Taiwan.

Keywords : dental hospital, dental health care, dental industry, dental service

目錄

口試委員會審定書.....	i
誌謝.....	ii
中文摘要.....	iii
THESIS ABSTRACT.....	iv
目錄.....	v
圖目錄.....	viii
表目錄.....	ix
第一章、緒論.....	1
第一節、研究背景.....	1
第二節、研究動機.....	3
第三節、研究目的.....	5
第四節、研究流程與架構.....	6
第二章、文獻研究與市場分析.....	7
第一節、全球口腔醫療照護市場分析.....	7
一、全球人口正快速的老龄化.....	7
二、牙科醫療需求成長與經濟環境變動的敏感度相對較低.....	10
三、全球牙醫醫療產業正在穩定成長中.....	11
四、北美區域牙醫醫療市場.....	12
五、全球口腔醫療照護相關市場.....	15
六、牙科人工植牙重建市場.....	16
七、牙科設備與醫療耗材產業市場.....	18
八、高科技牙科醫療市場.....	20
九、牙醫醫療市場快速成長中的新興國家與中國大陸.....	24
第二節、台灣牙科醫療照護市場分析:.....	26
一、台灣全民健康保險財務設計與支付方式.....	26
二、台灣全民健保體制與不同健康照護服務系統之比較:.....	27

三、 台灣與各國醫療支出占 GDP 比較：	28
四、 台灣醫療院所與醫療服務人員的變動	29
五、 台灣牙醫人力與人口比之比較	31
六、 台灣全民健保牙醫醫療支出分析	31
七、 台灣全民健保牙科醫療競爭趨勢	34
八、 台灣正在快速老化	35
第三節、 醫療服務概念的新趨勢	37
第三章、 現有台灣醫院牙醫醫療照護之困境與挑戰	40
第一節、 現有台灣醫院牙醫醫療照護之困境	40
一、 扭曲的牙醫師價值觀	40
二、 不同工卻同酬	40
三、 醫療品質管控的缺失	41
四、 被動式、片斷式的牙醫醫療服務	42
第二節、 現有台灣牙醫醫療服務品質缺口	44
第三節、 牙醫旅遊醫療之挑戰	46
第四章、 牙醫專科醫院計畫執行方案與投資評估	50
第一節、 牙醫專科醫院組織架構	50
第二節、 牙醫專科醫院投資評估方式與投資假設	53
一、 以不同投資方案投資牙醫專科醫院軟硬體設施之成本假設	53
二、 牙醫專科醫院醫療收入與營運成本假設	54
第三節、 投資評估計算與比較	56
第五章、 牙醫專科醫院投資評估結果與未來營運策略	63
第一節、 投資評估結果	63
第二節、 牙醫專科醫院營運競爭策略與運作	64
一、 創新醫療服務模式:以主動式牙醫醫療服務建立顧客價值與忠誠度	67
二、 去除就醫障礙創造可近性	68
三、 牙醫專科醫院行銷策略的導入	69
四、 牙醫專科醫院的內部行銷	70

五、 創造牙醫專科醫院品牌效應	71
第三節、 醫療流程與服務品質改善結果評估追蹤	74
一、 提升牙醫醫療品質與服務品質水準	74
二、 醫療服務品質與病患滿意度的評估追蹤:	76
第四節、 研究限制與結論	78
參考文獻	79
附錄	83
附錄 1. 各國醫療支出年平均成長比較 (資料來源: 中央健保局網站)	83
附錄 2. 2007 年 OECD 會員國與我國平均每人 NHE 與平均每人 GDP 比較	84
附錄 3. 民國 80-97 年台灣平均每萬人口牙醫師執業人員數變化	85
附錄 4. 全民健保未來每人醫療利用成長率精算假設	86
附錄 5. 各國牙醫師與人口比(資料來源: WHO,2006)	87
附錄 6. 台灣牙醫醫療人力分布圖	88
附錄 7. 台灣牙醫醫療利用與牙醫市場競爭成長(1999-2002)	89
附錄 8. 2007 年 OECD 會員國與我國人口結構	90
附錄 9. 台灣民國 80-97 年人口結構比	91
附錄 10. 泰國曼谷國際牙醫中心(BIDC)牙醫旅遊醫療執行步驟流程	91

圖目錄

圖 1. WHO 在 2002 年所預測 2025 年時世界人口的結構比例.....	7
圖 2. 歷年澳洲人口各年齡層全口無牙者所占百分比與未來下降趨勢預測.....	8
圖 3. 澳洲有牙人口各年齡層每年牙醫求診次數分布圖.....	9
圖 4. 2008 年金融風暴時對英國牙醫診所不同醫療項目需求影響狀況.....	10
圖 5. 2007 年底金融風暴時美國牙科診所醫師認為的病人流量變化.....	10
圖 6. 美國經濟成長漸緩時對牙科治療項目影響程度差異.....	11
圖 7. 過去每年美國牙科醫療總支出金額統計與牙科醫療成長圖.....	13
圖 8. 美國歷年人均牙科醫療支出金額統計圖.....	14
圖 9. 1960-2005 年加拿大牙科醫療支出成長統計圖.....	15
圖 10. 2008-2015 全球四大經濟區域人工植牙市場年成長率比較.....	17
圖 11. 北美牙科耗材與設備成長圖.....	19
圖 12. 北美牙科耗材銷售額與成長率變化統計圖.....	20
圖 13. 2005-2015 美國採用 CAD/CAM 與傳統修復技術分比例變化.....	20
圖 14. 2008 年北美牙醫診所擁有不同高科技牙科醫療設備率.....	23
圖 15. 2009 年北美牙醫師認為未來 3 年最可能成為牙科治療主流的醫療科技設備	23
圖 16. 近年北美齒顎矯正每年新增案例成長統計.....	24
圖 17. 台灣歷年平均醫療保健支出金額與國民生產毛額比.....	29
圖 18. 歷年台灣醫療院所家數變化統計圖.....	30
圖 19. 健保歷年牙醫醫療給付統計圖(本研究整理製作).....	32
圖 20. 歷年健保牙醫專科診所醫療給付統計(本研究整理製作).....	33
圖 21. 台灣歷年年度牙醫醫療支出來源分布變化圖(本研究整理製作).....	34
圖 22. 歷年台灣健保外牙醫醫療保健支出項目額度統計圖(本研究整理製作)....	34
圖 23. 未來美國尋求境外就醫人次預估.....	47
圖 24. 國際醫療旅遊分析消費者對醫院評鑑認同度.....	48
圖 25. 國際醫療機構評鑑對赴海外求醫與否之決定性因素影響程度分布.....	49
圖 26. 牙醫專科醫院組織架構圖(本研究製做).....	51

表目錄

表 1. 近 20 年中國大陸超過 60 歲高齡人口占人口百分比	8
表 2. 各主要國家牙科醫療照護產業成長率	12
表 3. 美國國家衛生院 healthy people 2010 口腔健康加強的目標	13
表 4. 近年來美國牙科醫療總支出與人均牙科醫療支出分析對照表	14
表 5. 近年美國牙科醫療總支出、就業率、人口成長率與牙科定價變動對照表 ..	14
表 6. 2007 年美國口腔清潔照護用品銷售額與成長率	16
表 7. 近年北美牙科醫療相關材料定價變動比例表	19
表 8. 近年北美牙科基礎設備與高科技設備成長率	22
表 9. 近年北美牙科醫療儀器設備細項成長比率	22
表 10. 2002-2006 中國大陸牙科醫療相關儀器設備進口成長率	25
表 11. 牙醫專科醫院分科明細表 (本研究製作)	51
表 12. 牙醫專科醫院投資假設表	54
表 13. 牙醫專科醫院醫療收入與營運成本假設表	56
表 14. 假設方案一營運後基本醫療收入自費以 5%成長 收入明細表	58
表 15. 假設方案一營運後基本醫療收入自費以 5%成長 損益表	58
表 16. 假設方案一營運後基本醫療收入自費以 5%成長 現金流量表	58
表 17. 假設方案一營運後基本醫療收入自費以 10%成長 收入明細表	59
表 18. 假設方案一營運後基本醫療收入自費以 10%成長 損益表	59
表 19. 假設方案一營運後基本醫療收入自費以 10%成長 現金流量表	59
表 20. 假設方案二營運後基本醫療收入自費以 5%成長 收入明細表	60
表 21. 假設方案二營運後基本醫療收入自費以 5%成長 損益表	61
表 22. 假設方案二營運後基本醫療收入自費以 5%成長 現金流量表	61
表 23. 假設方案二營運後基本醫療收入自費以 10%成長 收入明細表	61
表 24. 假設方案二營運後基本醫療收入自費以 10%成長 損益表	62
表 25. 假設方案二營運後基本醫療收入自費以 10%成長 現金流量表	62

第一章、緒論

第一節、研究背景

口腔疾病幾乎普遍存在，大多數人都患有牙科疾病，所以每個人都需要牙科醫療照顧。然而與許多身體疾病不同，牙科疾病是慢性的、漸進的和破壞性的，會隨著時間的推移而愈加嚴重，而且不會不治而癒。牙科醫療除了外傷和突發性疼痛的情況外，牙科患者可以完全控制什麼時候治療甚至是否接受治療。總而言之，雖然個體之間對牙科醫療照顧的需求程度各有不相同，但整個群體對牙科醫療照顧的總需求程度卻是高度可預計的，而且此需求是穩定存在且對於外在經濟環境變動的敏感度相對較低。在歷經 2007~2008 年的金融風暴的洗禮時，執政者看到醫療是人民與國家不可或缺的後盾，雖然收入困窘，然而在此時人民如果生病了，而國家如果能提供基本醫療保障的健康保險，這則是人民健康維護的重要依靠。因此美國政府終於也簽下了全民健保法案，讓美國進入了全民健康保險的時代。回顧當時在一片慘澹的經濟環境下，企業因為景氣影響紛紛裁員或請員工放無薪假。然而醫療市場因為屬於內需性產業，所受到的衝擊卻較相對的少，因為不論在何種經濟狀況下，醫療仍是人類生存與生命延續的必要基本需求。牙醫口腔醫療雖然不像一般醫學與生命存續的關係密切，但卻與生命及生活的品質息息相關。舉凡基本營養的攝取、口腹之慾的滿足、語言的溝通、甚至社交美觀的需求都離不開牙醫醫療服務的範疇。在經濟蕭條的環境下，人們雖然降低個人非緊急必要的牙醫醫療服務的需求，但仍需要牙醫醫療來解決疼痛相關的問題。隨著經濟環境的復甦，人們生活條件逐漸改善，於是在基本生活需求滿足後，行有餘力則將再次追求更高生活品質的健康改善方案，因此與個人自我需求相關的牙科醫療服務需求將再度出現明顯增加。

近年來由於旅遊醫療風氣日盛，目前醫療健康產業也被列為台灣優先重點發展產業。為此行政院提議修改醫療法，好讓醫療院所可以以公司形式設立，並可成立國際醫療特區，搶攻兩岸以及國際醫療市場。因為在健保總額限制成長的壓力下，各家醫療院所無不將目光投向此一區塊。目前許多台灣醫療院所紛紛前往大陸建立據點，而許多台灣大型連鎖牙醫診所也憑藉台灣高品質牙醫醫療服務與

技術的優勢，前往大陸開設牙醫醫療診所並聚焦於提供金字塔尖端族群的牙醫醫療需求，形成另類的牙醫版圖擴張。反觀台灣人民在經濟條件提升與教育水準提高的情況下，隨著台灣長期牙醫醫療服務的進步與整體口腔健康狀況的改善，台灣牙醫醫療服務也漸漸走向高科技牙醫醫療與口腔疾病的預防保健，使的牙醫界的生存型態與服務方式正逐漸改變中。近年來規模與醫院牙醫部門相近的大型連鎖牙醫診所正陸續增加並參與競爭，在過去鮮少聽聞有醫院牙醫部門主動以行銷方式向民眾做推薦，但當醫療企業化與旅遊醫療興盛的時代來臨時，未來在台灣本土的牙醫醫療服務也將漸漸走出過去被動需求導向的牙醫服務模式，而順應時代潮流發展出以病患為中心、服務導向的牙醫服務經營模式，並導入醫院行銷，進行口碑與體驗行銷藉以維持競爭優勢，同時滿足牙醫國際醫療服務需求的醫療模式。目前在泰國曼谷已經有專門提供旅遊醫療的牙醫醫院:泰國曼谷國際牙科中心 (BIDC)，以七層樓建築包含 30 房的迷你酒店，提供銀行、網路、餐廳等服務，並有培訓與會議設施，同時這家牙醫醫院也成為其他散佈泰國各地分支機構的營運中樞。主要旗艦牙科中心(BIDC)是泰國領先的首要牙科護理服務提供者，以具有歐美訓練資歷的醫師，在通過國際醫療機構認證的醫院，提供一站式服務，專門照顧特別在尋找其牙科治療而飛到泰國曼谷的國際遊客。這說明符合國際醫療水準的牙醫專科醫院，將可成為尋求國際醫療旅客明確的目標，也可成為將來醫療組織進行跨國發展時，醫療經營模式與經營管理的中樞。

綜觀前述的情勢，在台灣若能有牙醫專科醫院的出現，並轉換醫療服務觀念為以病患為中心，服務導向的醫院經營服務模式，這也許是台灣牙醫體系一個創新的營運模式與未來發展契機。

第二節、研究動機

以往醫療院所雖被歸類於服務業中，但由於經營的使命與其他行業不同，醫療院所是以提供對病人的醫療照護服務而非以營利為最高目標。早期的牙醫醫療是主要提供牙科急性醫療，以解除病患因牙科疾病所衍生的各種疼痛或牙科外傷治療為主要業務。隨著牙醫醫療專業的發展，在大型醫學中心的牙醫部門逐漸由單一科別發展出更專業的臨床牙醫次專科，包含了一般牙科、鑲復補綴科、牙周病科、口腔外科、根管治療科、齒顎矯正牙科、兒童牙科等七大臨床次專科與口腔病理診斷科，提供更專業的牙醫醫療服務。然而在次專科發展的同時，醫院牙科病患的服務模式卻由一位牙醫師執行完整牙醫醫療照護變成多位專家各自負責照顧所屬專業領域，各個專家在自己專業領域努力鑽研，希望能給病患最佳的醫療成果，但卻忽略了病人本身的完整性與尊嚴。更由於醫學中心牙科病患醫療需求大於醫療人員所能提供之醫療服務容量，所以只能以醫療業務之提供為導向，大多優先治療病患所提出之醫療主訴，對於病患潛在醫療需求與疾病預防衛教也就居於次要或甚至無暇提供解釋服務，對於完整正規的牙醫治療程序也就無法循序漸進。因為各次專科所注重的治療重心不同加上各專科間合作協調機制不夠完善，使得到醫學中心牙醫部門求診的患者所需的整體牙醫醫療照護，有時候會變成片片斷斷，病患必須自行決定就醫重點與就醫部門，最後導致病患為了得到徹底完整的牙科治療，常常是在不同牙科次專科治療中疲於奔命，最終還可能無法得到完整的牙醫照護。牙醫醫療不同於其他全身疾病，目前大多數牙科疾病的病因都相當確定且大多是可預防與早期治療的。但由於醫療專業嚴重的資訊不對稱，病患無從確切的知道自己確實的醫療需求，所以總是有了症狀後才尋求醫療協助，因此錯過了早期治療與預防的契機。醫學中心牙醫部門如何找到別於傳統醫療服務方式，帶領牙醫醫療進入以服務導向、主動照護民眾口腔健康則是新的想法與課題。

當整個醫療體系因為外在的競爭環境與醫療政策的轉變而受到限制，讓醫療業務成長變成艱難的考題。同時各大醫學院紛紛設立牙醫研究所，使得牙醫專業人才的培訓機構與管道日增，牙醫次專科醫師的人數也就水漲船高，在都會地區出現了有別於傳統小型一般牙醫診所的牙醫專科診所或大型牙醫專科聯合診所，

搶食以往醫院牙醫次專科的客源。醫學中心牙醫部門面臨過去特有優勢日漸沒落的同時也感受到日漸增加的市場競爭。此外醫學中心牙醫部門身為教學醫院的一部分，除了提供醫療服務營運外，同時也承擔著未來牙醫人才培育的責任。以往牙醫醫學教育獨立於教學評鑑之外，自民國 100 年啟動二年期牙醫師畢業後一般醫學訓練並將牙科納入教學醫院評鑑，於是牙醫師的培訓進入一個新的紀元，這也代表著醫學中心牙醫部門未來將承受更嚴謹的教學與醫學研究評核。因此在醫療服務、臨床教學、學術研究之外，如今還要思考未來的營運管理變革與成長競爭，如何在其中找到平衡點創造新的契機將是艱難的課題。同時，醫學中心牙醫部門面對標榜服務至上的國際旅遊醫療需求、就醫習慣的改變、不斷成長茁壯的大型專科聯合牙醫醫療診所體系的競爭，又該如何找出競爭策略？所以此時醫學中心牙醫部門找出創新的經營模式與生存之道，已成為當務之急。根據我國醫療法第二章第 12 條，明言：“醫療機構設有病房收治病者為醫院，僅應門診者為診所”。因此所有只要有收住院的牙科醫療機構就有成為牙醫專科醫院的條件。目前在牙科醫療業務執行中會涉及住院的只有口腔外科。目前大多數設有口腔外科的大型牙醫醫療院所多隸屬於教學醫院牙醫部門，所以是否能將醫院牙科部門由舊有的醫療體系獨立出來成立牙醫專科醫院的可能性與積極性作為，牙醫專科醫院是否能提供不同於以往的醫療服務創造新局面，這都是有待深思與規劃的想法。

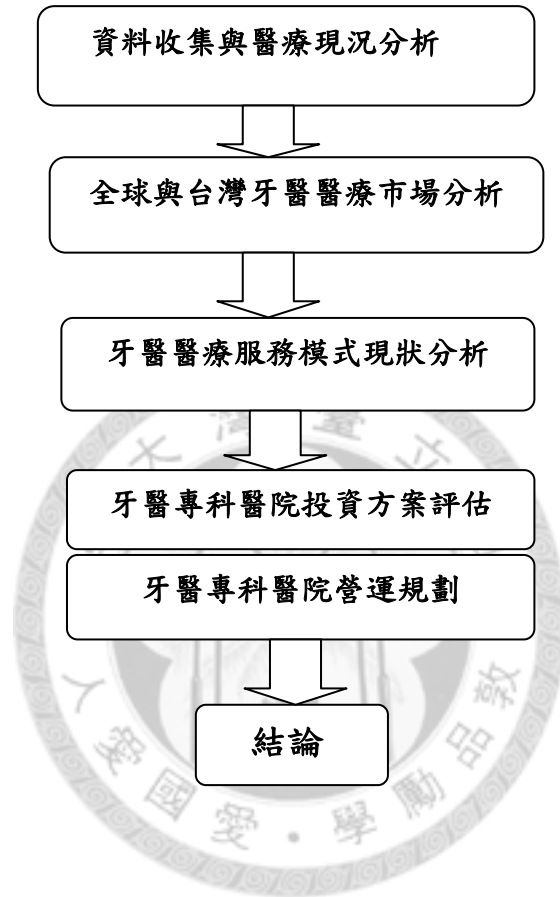
翻開衛生署全民健康保險醫療保健支付年度統計表中，牙醫類別分為三大類：牙醫醫院、牙醫專科診所、牙醫一般診所。其中牙醫醫院的支付額度為零，也就是說台灣目前並無牙醫專科醫院存在。在台灣，雖然牙醫診所密集的存在，但牙醫專科醫院對大多數的台灣民眾卻是陌生的。然而在網路上，以牙科醫院、口腔醫院、dental hospital 等字眼為關鍵字，均可搜尋到許多的牙醫醫院。使用 dental hospital 稱謂的醫院大多數是屬於大英國協的國家體系，日本東京醫科齒科大學、香港與韓國大學也有附屬牙科醫院。在大陸的口腔醫院則是公立醫療機構，遍及大陸各省份提供人民必須之牙科醫療，為何台灣沒有牙醫專科醫院？只是因為台灣沿用美系的醫院制度沒有存在空間？還是單純只是稱謂問題？或者是台灣根本沒有成立牙醫專科醫院的條件與必要性？因此評估在台灣地區設立牙醫專科醫院的可行性有其必要性。

第三節、研究目的

在台灣牙醫界，隨著醫療保險的介入與控管、人口結構的改變、經濟環境的變遷與牙醫競爭環境加劇，現今台灣的醫院牙醫部門確實面臨著改革的壓力與未來成長的課題。牙醫專科醫院的出現也許是未來台灣牙醫體系的一個組織創新，但服務流程與價值觀是否能配合創新並改變舊有的牙醫經營模式應是成功關鍵。然而一家牙醫專科醫院的成立需要投注相當大的財力與物力，同時儲備足夠的醫療人才更是不可或缺。更重要的是所有牙科經營管理者與醫療人員基本服務思想觀念與文化的徹底轉變。如此重大的投資的確需要審慎的評估，也需要對將來的發展變化與可能性加以衡量。所以本研究將以不同投資方式進行牙醫專科醫院設立的可行性研究評估，由各方面進行市場評估，牙醫醫療服務經營模式的創新，品牌行銷運作方式探討，以做為醫療機構決策者未來投資決策時的參考依據。



第四節、研究流程與架構



第二章、文獻研究與市場分析

第一節、全球口腔醫療照護市場分析

一、全球人口正快速的老龄化

全球人口正快速的老龄化，人口結構的高齡化已成為各國重視的議題，依據聯合國報告指出，西元 2000 年全球老年人口已達 6 億人，占全部人口之 10%，預估至 2050 年將增至 20 億，老年人口比例達 21%，而未來 50 年老年人口增加將近四倍，尤其是 80 歲以上老老人增加的速度將更快，則可能將近五倍。目前大部分的西歐國家及日本已屬於所謂的「高齡國家」。而在 2030 年之前，歐洲各國將有二分之一的人口年齡會超 50 歲，15 % 超過 75 歲。預測 65 歲以上的人口比例更將超過 20% (圖 1)。

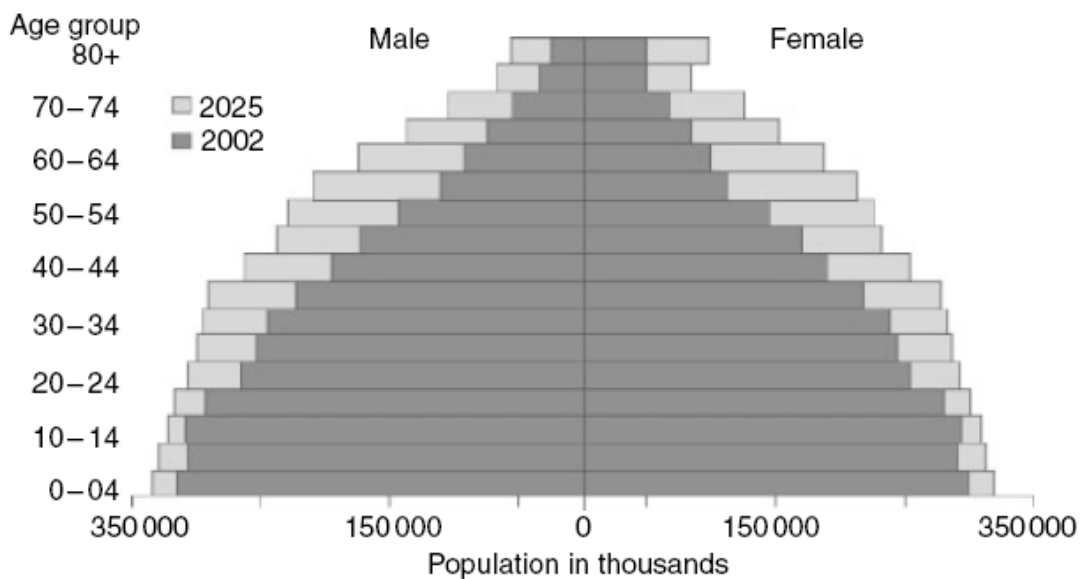


圖 1. WHO 在 2002 年所預測 2025 年時世界人口的結構比例

(資料來源: Yamamoto et al, 2005)

臨近台灣的日本在 1970 年就已經邁入高齡化社會，目前日本 65 歲以上高齡人口已達 19%，總數高達 2400 萬人，超過台灣地區人口總數，預估 2021 年 65 歲以上高齡人口更將增加到 28%，高齡化的問題十分嚴重。在中國大陸也是面臨相類似的情形。根據研究統計指出，在 2005 年中國大陸人口中有 11% 約 1.44 億人口

年紀超過 60 歲，而超過 65 歲的人口更達到 1 億人，約占總人口數的 7.7%。預估到 2040 年此數目將持續增長達 3.74 億，將約占當時人口的 25%，中國大陸將成為史上最大的老化社會族群。(表 1)

表 1. 近 20 年中國大陸超過 60 歲高齡人口占人口百分比

(資料來源: Xiao Hong Hue et al ,2011)

	1990	1993	2000	2005	2007
Total population / billion	1.136	1.185	1.280	1.308	1.321
Population over 60 years old / %	8.9	9.3	10.3	10.0	11.6
Population over 65 years old / %	5.8	6.2	7.0	7.7	8.1

近年來由於牙科專業治療保存技術的進步，現今大多數年老族群擁有比過去同年齡族群更多的牙齒。根據澳洲 AIHW 2003 年所發表的研究統計圖表顯示，近年來各年齡層全口無牙的人數正逐漸減少。這也顯示人們所擁有的牙齒數目被保留住得越來越多，這都歸功於口腔衛生教育與預防保健治療的普及。然而牙齒保留越多且人們壽命越長，這也都間接增加了牙科醫療的需求量，同時造就了口腔醫療的成長。(圖 2)

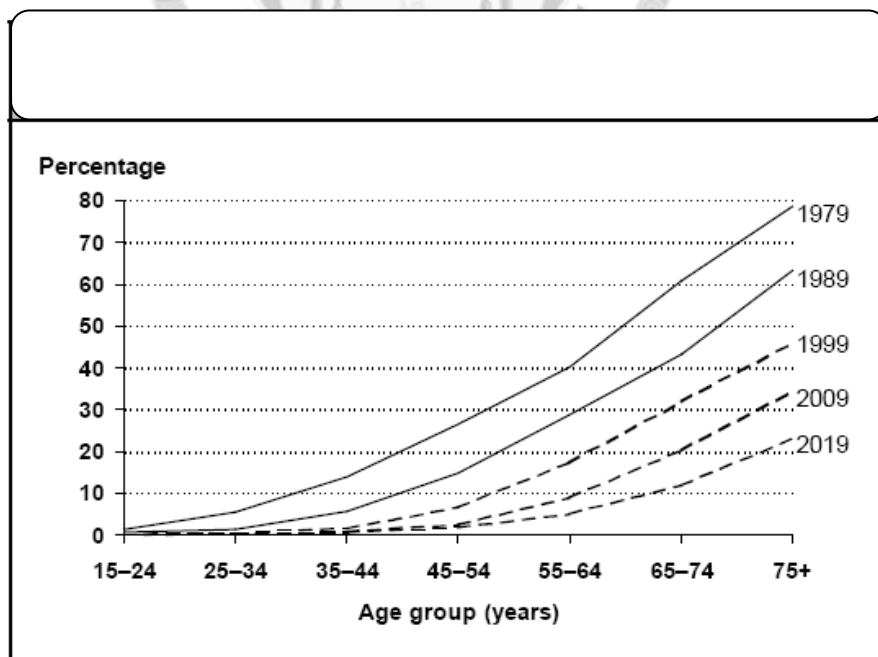


圖 2. 歷年澳洲人口各年齡層全口無牙者所占百分比與未來下降趨勢預測

(資料來源: AIHW et al, 2003)

由於全球人口老化，為了提高人們的老年生活品質，於 2002 年 WHO 世界健康組織所提出了活躍老化(active ageing)的概念，這也已成爲世界各國對於老年健康政策擬定之核心觀念。為了使高齡化成爲正面的經驗，長壽必須具備持續的健康、參與安全的機會，因此活躍老化的定義即爲使健康、參與和安全達到最適化機會的過程，以提高每一位老年人生活品質(WHO, 2002)。WHO 於 1982 年提出建議，認爲要維持健康的基本牙齒樹木需要 20 顆自然牙齒。日本則於 1989 年提出 80 歲最少要有 20 顆有功能的牙齒，而台灣人因爲牙周病嚴重，所以現階段目標訂爲 70 歲至少擁有 20 顆有功能的牙齒。因此如何維持提供高品質醫療是當前的目標與方向之一。就口腔醫療而言，隨著年齡的增長與歲月的消逝，牙齒的損耗只會持續增加，因此牙齒健康的維護與保養則關係著老人們的生活品質。近年來牙科醫療蓬勃發展，牙醫醫療需求的增加，有部分就是歸因於族群人口的老化。年老的族群相較於其他年齡族群更需要牙齒的修復與重建，例如牙齒損壞與相鄰牙周組織的修復治療，牙冠損壞與缺牙時的牙橋重建等。除了老年族群牙醫醫療需求增加外，壯年族群則因爲年齡的增長與歲月的消逝，為了維持年輕的外貌與美觀的需求，因而促進了牙齒美白與牙齒陶瓷貼片的需求。而青少年族群與兒童族群也由於口腔疾病預防觀念的進步與家庭經濟條件的改善，家長願意增加牙醫醫療於齲齒預防與齒列矯正的支持。因此整個牙醫醫療需求就如同澳洲的統計圖形所顯示，近年來不論在任何年齡層，牙醫醫療市場需求均持續的增加中。(圖 3)

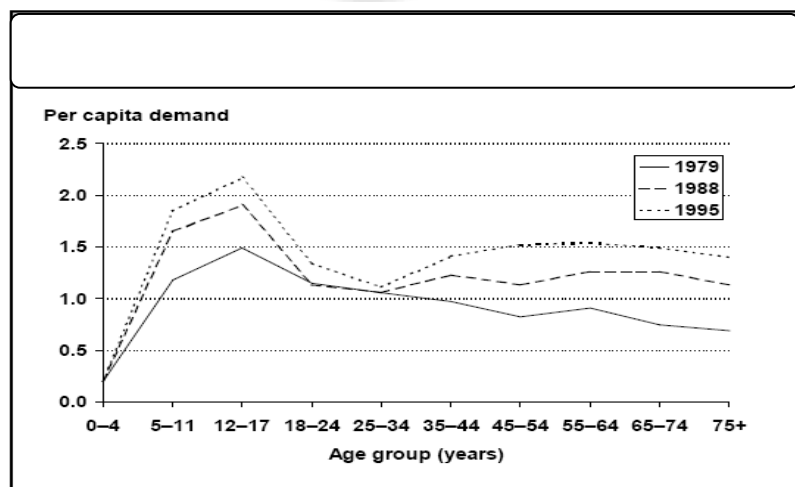


圖 3. 澳洲有牙人口各年齡層每年牙醫求診次數分布圖

(資料來源: AIHW et al, 2003b)

二、牙科醫療需求成長與經濟環境變動的敏感度相對較低

在經歷 2008 年金融風暴時，Andrew Lester & Associates Limited 針對英國牙科營運所造成的衝擊調查發現，與基本牙科治療需求的檢查、齲齒填補、根管治療等需求大都認為維持不變，只有與審美有關的牙科治療大幅衰退。(圖 4)

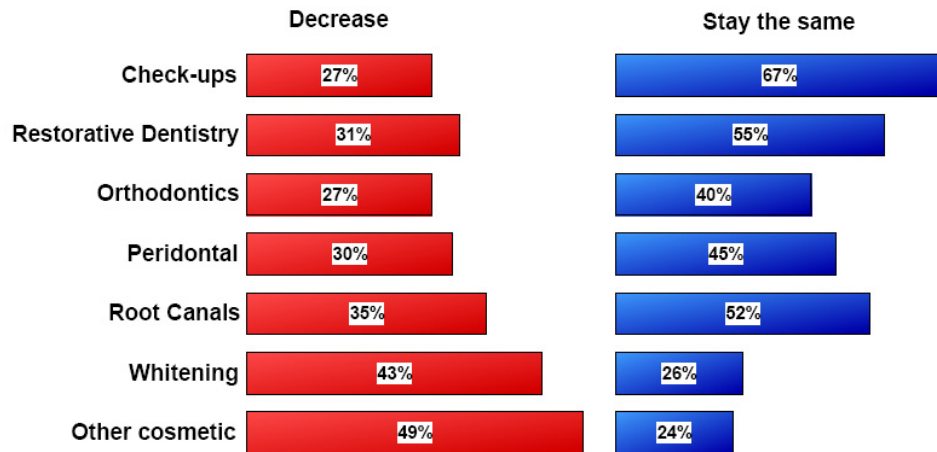


圖 4. 2008 年金融風暴時對英國牙醫診所不同醫療項目需求影響狀況

(資料來源: Andrew Lester & Associated Limited, 2008)

類似的報告也在美國被提出，在 2008 年美國華爾街觀點針對美國牙科診所訪查所做出的牙科市場報導中顯示:有 57%的牙科醫師認為診所病人流量維持不變，更有 28%認為病人流量成長，只有少數 15%的醫師認為病人流量有減緩的現象。(圖 5)

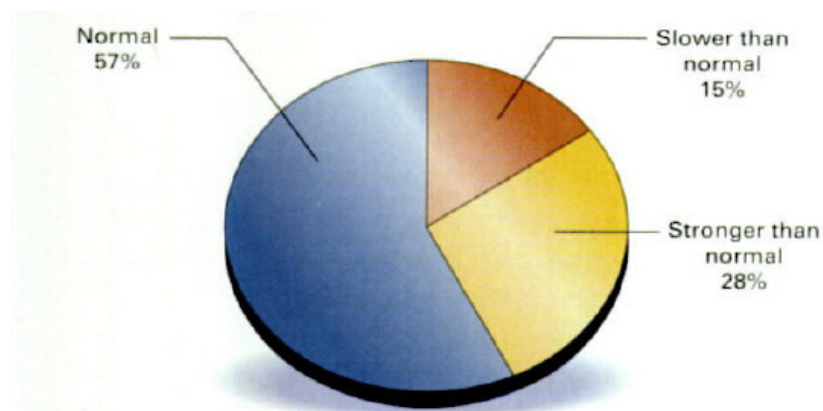


圖 5. 2007 年底金融風暴時美國牙科診所醫師認為的病人流量變化

(資料來源: Johnson, 2008)

報告中同樣針對不同牙科治療項目所受到的影響加以分析，就如同英國的研究結果一樣，基本牙科醫療需求所受影響較小，而矯正、審美牙科、植牙、與高階牙齒修復等非緊急醫療治療項目則受到大幅的影響。(圖 6)

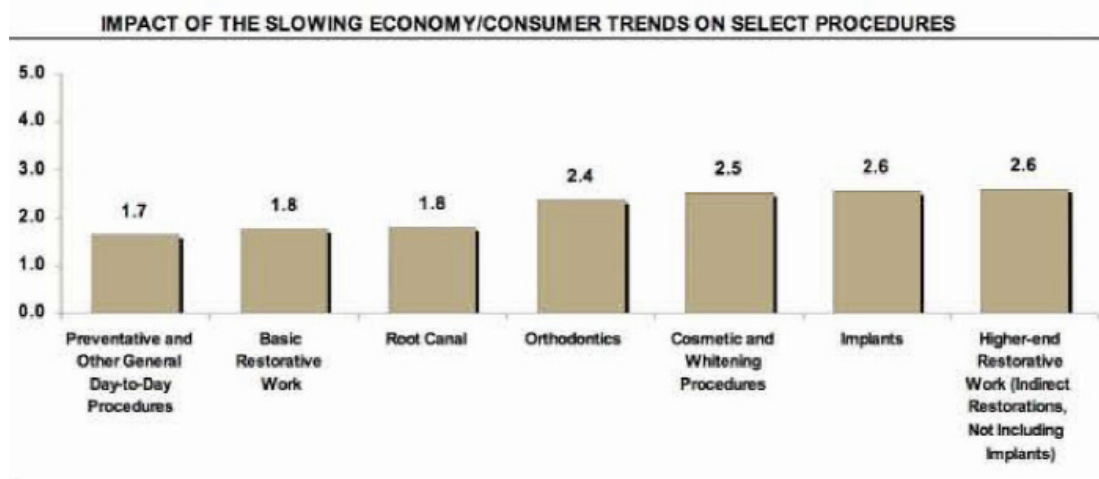


圖 6. 美國經濟成長漸緩時對牙科治療項目影響程度差異

(資料來源:Johnson, 2008)

這兩份資料都應證了牙科醫療的基本需求並不因經濟狀況而有減少，只有非急迫性的牙科醫療需求會在經濟狀況較差時受到衝擊。對於牙科不急迫的醫療需求，人們可完全掌控是否就醫、何時就醫、壓抑或延後需求，但需求並未消失且仍舊存在並潛在累積中，待經濟狀況改善時，所有壓抑累積的非急迫性醫療需求將漸漸浮現，並出現反彈性成長。

三、全球牙醫醫療產業正在穩定成長中

過去各國牙醫醫療照護產業的成長率，由於各個國家牙醫醫療環境與技術成熟度不同、經濟條件與所得差異、牙醫醫療資源不均以及經濟發展速度的不同，呈現出不一樣的成長比率。但綜觀各國牙醫醫療成長狀況，在 2007 年受到金融風暴影響前，各國的牙醫醫療市場，每年平均以 5% 左右的成長速率穩定成長，台灣牙醫醫療的成長率也與大多數國家相近(表 2)。特別注意的是，除了在 2008-2009 年受到金融風暴影響外，近年來經濟快速發展的中國大陸與印度，由於經濟環境與收入快速改善，同時也影響了該地區牙醫醫療產業以兩位數左右的成長速度在熱烈成長中。金融風暴雖造成短暫的成長停滯與減緩，然而需求只是壓抑並未消

失且持續累積中，於是在目前全球經濟環境逐漸復甦的時候，新的牙醫醫療成長契機又再次出現。

表 2. 各主要國家牙科醫療照護產業成長率

(資料來源:Northcoastresearch.com, 2009)

Worldwide Dental Industry - Country Specific Analysis							
Year-Over-Year Growth Analysis							
Northcoast Research							
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
United States	6.0%	6.0%	4.7%	5.2%	1.3%	-4.0%	1.0%
Canada	3.9%	3.6%	3.9%	3.4%	0.6%	-2.0%	0.9%
Europe	2.9%	2.3%	4.1%	4.2%	1.3%	-2.8%	0.6%
U.K.	4.1%	3.1%	4.3%	5.1%	1.4%	-2.7%	0.5%
Germany	1.8%	1.1%	4.5%	4.3%	2.6%	-3.7%	0.2%
France	3.3%	2.9%	3.5%	3.6%	1.4%	-2.0%	1.5%
Italy	2.3%	1.0%	3.1%	2.7%	-2.1%	-3.0%	0.5%
Spain	4.9%	5.4%	5.8%	6.2%	2.3%	-2.0%	0.3%
Japan	3.4%	2.4%	2.5%	3.0%	-0.8%	-7.7%	0.7%
ROW - select countries	10.2%	8.7%	9.8%	10.2%	5.5%	-1.2%	2.3%
Australia	6.0%	4.3%	4.4%	6.2%	3.2%	-0.9%	1.0%
Hong Kong	12.7%	10.6%	10.5%	9.5%	3.7%	-2.9%	0.8%
Israel	8.8%	9.0%	9.1%	9.4%	6.9%	-1.1%	0.3%
Korea	8.1%	6.9%	9.1%	8.9%	3.9%	-2.6%	1.9%
New Zealand	7.0%	4.4%	3.0%	4.9%	0.5%	-1.3%	0.6%
Singapore	13.9%	11.0%	12.5%	11.6%	1.7%	-6.7%	-0.1%
Taiwan	9.2%	6.2%	7.2%	8.6%	0.2%	-5.0%	0.0%
Brazil	10.0%	5.5%	6.9%	9.9%	8.9%	-0.8%	2.7%
China	15.2%	15.6%	17.4%	19.5%	13.6%	9.8%	11.3%
India	13.8%	16.1%	17.2%	16.3%	12.8%	2.9%	7.0%
Mexico	7.0%	5.6%	9.0%	5.8%	2.4%	-2.4%	1.3%
Russia	10.8%	9.6%	11.5%	12.2%	8.4%	-4.0%	0.7%

Source: Northcoast Research estimates

四、北美區域牙醫醫療市場

美國國家衛生院在 healthy people 2010 的目標中明確訂定了口腔健康加強的目標，其目的就是為了預防控制口腔相關疾病並改善目前的盛行率(表 3)，由於政府的重視並主導未來發展目標，所以未來牙科醫療相關產業與口腔衛生清潔照護用品市場的成長仍將持續。

表 3. 美國國家衛生院 healthy people 2010 口腔健康加強的目標
(資料來源：美國國家衛生院 healthy people 2010)

Healthy People 2010 Objectives -- Oral Health			
Objective	Age(s)	2010 Baseline	2010 Objective
21.1 Reduce dental caries experience in children	2-4	18%	11%
	6-8	52%	42%
	15	61%	51%
21.2 Reduce untreated dental decay in children and adults	2-4	16%	9%
	6-8	29%	21%
	15	20%	15%
	35-44	27%	15%
21.3 Increase % of adults with teeth who have never lost a tooth	35-44	31%	42%
21.4 Reduce % of adults who have lost all their teeth	65-74	26%	20%
21.5a Reduce gingivitis among adults	35-44	48%	41%
21.5b Reduce periodontal disease among adults	35-44	22%	14%
21.6 Increase detection of Stage I oral cancer lesions	all	35%	50%
21.7 Increase number of oral cancer examinations	40+	13%	20%
21.8 Increase sealants in 8 year old first molars and in 14 year old first and second molars	8	23% (1st)	50%
	14	15% (1 st & 2 nd)	50%

在 2007 年以前，美國牙科醫療的總支出金額均持續增長中，但成長率逐漸趨緩，到 2007 年總金額為 950 億美元，2008-2010 年的成長率約為 1%，而 2011 年則預估將成長 3.6%。(圖 7)(表 4)

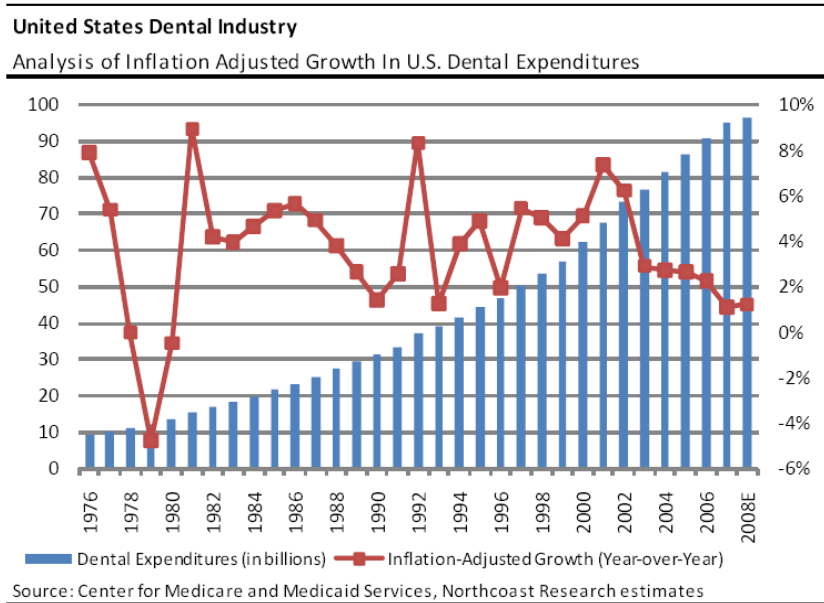


圖 7. 過去每年美國牙科醫療總支出金額統計與牙科醫療成長圖
(資料來源:Northcoastresearch.com, 2009)

而美國牙科醫療人均支出也相對持續增長中，但成長率略高於牙科醫療總支出的成長率。目前每人每年牙科的醫療支出約為 300 美元，同時以每年約 5% 的成長率成長中。(圖 8)(表 4)

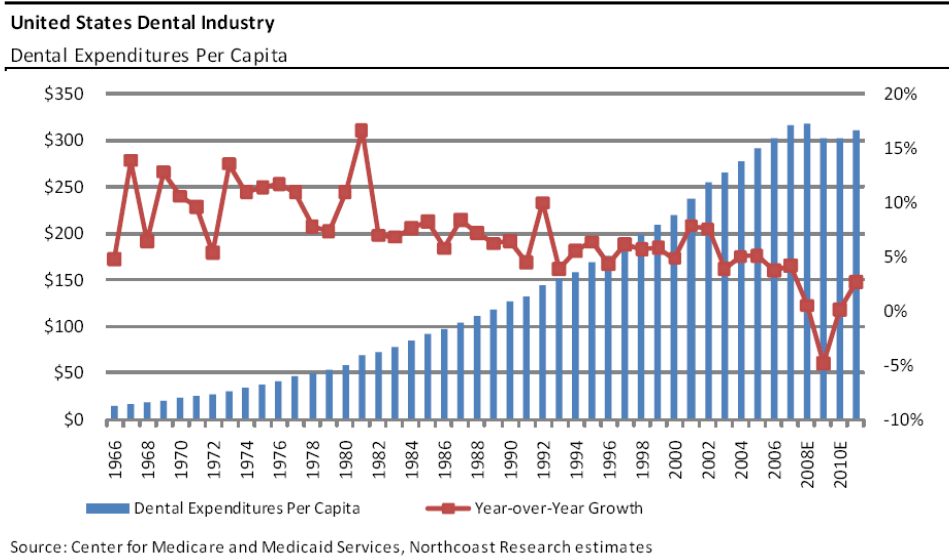


圖 8. 美國歷年人均牙科醫療支出金額統計圖
(資料來源:Northcoastresearch.com, 2009)

表 4. 近年來美國牙科醫療總支出與人均牙科醫療支出分析對照表
(資料來源:Northcoastresearch.com, 2009)

Dental Expenditure Analysis - Practice Level								
Northcoast Research								
	2004	2005	2006	2007	2008	2009E	2010E	2011E
Dental Expenditures - Practice Level	81,476	86,391	90,487	95,171	96,433	92,529	\$93,487.3	\$96,821.2
Dental Industry Growth Rate - U.S.	6.0%	6.0%	4.7%	5.2%	1.3%	-4.0%	1.0%	3.6%
Population	293,192	295,896	298,755	301,621	304,060	306,694	309,465	312,262
Dental Expenditures Per Capita	\$277.89	\$291.96	\$302.88	\$315.53	\$317.15	\$301.70	\$302.09	\$310.06

Source: CMS, U.S. Census Bureau, Northcoast Research estimates

表 5. 近年美國牙科醫療總支出、就業率、人口成長率與牙科定價變動對照表
(資料來源:Northcoastresearch.com, 2009)

U.S. Dental Expenditure Growth Analysis (Year-over-Year)								
Northcoast Research								
	2004	2005	2006	2007	2008	2009E	2010E	2011E
U.S. Dental Expenditures - Practice Level	6.0%	6.0%	4.7%	5.2%	1.3%	-4.0%	1.0%	3.6%
Unit Volume Growth	4.1%	2.6%	1.5%	2.3%	-2.5%	-3.7%	-0.8%	1.6%
Northcoast Employment Related Increases	0.7%	1.8%	2.1%	1.7%	-0.1%	-4.0%	-1.3%	0.7%
Population Related Increases	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%	0.8%	0.9%	0.9%	0.9%
Dental business index	2.5%	-0.1%	-1.6%	-0.4%	-3.3%	-0.6%	-0.3%	-0.1%
Dental industry pricing	1.9%	3.4%	3.3%	2.9%	3.8%	-0.4%	1.8%	2.0%

Source: CMS, U.S. Census Bureau, Northcoast Research estimates

在北美地區除了美國以外，加拿大的人均牙科醫療支出統計圖，也顯現同樣的成長趨勢。由1960到2005年，不論私人或總支出，牙科醫療支出都呈現相同的斜率成長，也都達到300元加幣。(圖9)

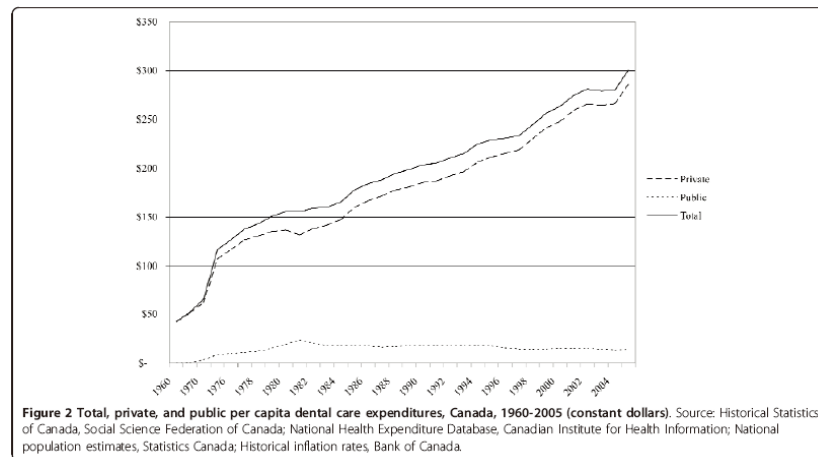


圖 9. 1960-2005 年加拿大牙科醫療支出成長統計圖

(資料來源: Quinonez et al, 2011)

五、全球口腔醫療照護相關市場

根據全球牙科供應市場研究指出，由於人口老化、審美牙科與預防牙醫學的需求、以及高科技醫療技術與儀器的進步，帶動了全球牙科醫療供應市場的成長。回顧全球牙科醫療照護市場規模於2005年估計約為160億美元，此市場在過去5年以5%的複合成長率成長中，亞洲市場的成長更高達10%，而美國以5.5%居次。其中牙科產品與服務的需求之所以能維持穩定的成長，主要是來自於審美牙科的成長、降低病患不適感的產品成長、以及健康認知與牙科人工植體數目的增加。這些都是讓牙科醫療成為是醫療照護市場中最具吸引力的一部分。全球牙科醫療照護市場規模於2008年達到約188億美元，預估到2015年將超過218億美元。(Global Industry Analysts, Inc. 2008a) 未來牙科醫療需求成長將取決於各年齡層口腔健康狀況，但也仍舊會因為為了滿足不同年齡族群需求所發展出來的牙科新技術與產品而有所影響。然而不同族群對牙科新產品與技術的接受程度、相對必需付出的牙醫醫療費用的多寡，也將對市場產生不同程度的影響。

牙科醫療照護相關產業包含了口腔清潔照護用品市場，全球口腔清潔照護用品市場規模在2006年成長了2.7%達到243億美元，預估到2011年將由2006年的

市場規模成長 12.1%而達到 272 億美元。所有的口腔清潔照護產品在 2007 年都有 5%的正向成長，其中美國市場規模在 2006 年成長了 2.2% 達到 115 億美元。預估到 2011 年將由 2006 年的市場規模成長 10.2% 而達到 127 億美元。在 2007 年口腔清潔照護產品中牙膏與漱口水分別成長了 3%與 8%，然而在牙齒美白產品的成長卻高達 10%。口腔清潔衛生認知的提升是口腔清潔照護產品成長主因，但口腔清潔保養新產品的推出卻是市場成長的主動能。在口腔清潔照護市場中，以牙膏為主要大宗，其銷售額占全球市場市值的 58.5%。在全球口腔清潔照顧市場中以 Colgate-Palmolive (高露潔棕櫚集團)為主要的領導集團約占總市場 20.7%。但就美國區域而言高露潔棕櫚集團卻非領導團，牙膏銷售市場以 P&G 所生產的 Crest 占 16%為最大，遠高於其他廠商，而漱口水市場則以 Listerine 占 50%的絕對領先。主要銷售通路為超級市場與大賣場，銷售額約占全球總消費市場的 47.2%。(表 6)

表 6. 2007 年美國口腔清潔照護用品銷售額與成長率

(資料來源: NicholaHall.com, 2008)

IRI market facts: US OTC oral care 2007 (RSP)		
Category	Sales \$mn	% change
Toothpastes	1,260.4	+2.9
Mouthwashes	684.0	+8.4
Whitening treatments	242.3	+11.0

Source: *Information Resources Inc*, sales in food, drug and mass merchandise outlets (excludes Wal-Mart), 52 weeks to 30 December 2007

六、牙科人工植牙重建市場

口腔健康的改善與人民平均壽命的增長，使得被保存下的牙齒數目增長速率高於人口的增長。也因為牙科齲齒預防的成效，使得成人擁有更多的牙齒但卻增加了面臨成人牙周病的牙齒數目，因為齲齒預防得當所保留下的牙齒卻可能會因為嚴重牙周病最後導致脫落，因而造就了牙科植牙市場的需求與快速成長。根據 idataresearch 網站資訊(idataresearch.net, 2011)，全球牙科植牙重建市場規模在 2010 年接近 32 億美元，約占目前全球牙科醫療市場的 9%，預期市場規模將以 CAGR 6% 的速率成長並於 2015 年達到 42 億美元的規模，是目前牙科醫療市場中成長最快

速的一部分。全球人工植牙市場雖然因為 2008-2009 年金融風暴而影響成長，但於 2010 年將快速恢復持續成長(圖 10)。

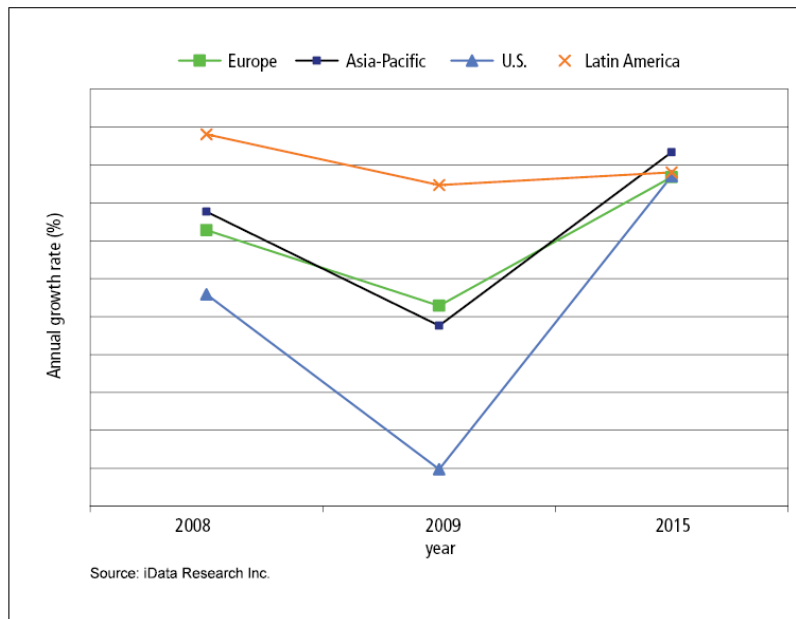


圖 10. 2008-2015 全球四大經濟區域人工植牙市場年成長率比較
(資料來源: Paterson et al, 2009)

根據 NIDR (national institute of dental research) 統計指出(NIDR,1999)，於 1990 年全美就有二千萬名全口無牙患者，其他資料也指出有四仟到四仟五百萬部分無牙患者，同時有四仟五百萬到五千萬名單顆缺牙的患者。於 1995 年全美有 26% 人口超過 50 歲，依增長趨勢預估在 2020 年美國將有 35% 的人口約達一億一仟五百萬人超過 50 歲。值得注意的是，在經濟上這些人口中的 50% 卻擁有全美國可支配收入的一半，以及全美總財務資產的 77%。這些數據說明了這個族群擁有強大購買能力，能選用高價的口腔治療方式。牙科植牙治療近年來由於高成功率、美觀度與耐用性改善，使的患者對這治療方式接受度大幅提升，因而受到牙醫師熱烈進修學習並導入採用。用以取代傳統活動假牙的治療，擺脫活動假牙的低效能與不便，同時也可免除個人因活動假牙配戴所產生的心理障礙——年老的象徵。根據市場的估算，預估由 2000 年到 2020 年美國年齡超過 55 歲的人口數將成長達 64%，因此粗估美國植牙市場將於 2010 年達到 13 億美元。(Global Industry Analysis, Inc. 2008b) 人們持續追求美觀的改善以及更佳的生活品質，因此社會將傾向更支持以人工植牙治療方式作為牙齒重建的選擇。更由於消費者自我意識的警覺合併審美牙科強力的市場行銷下，牙科人工植牙市場的規模將可期望持續成長。

伴隨著人工植牙市場的成長與人們對人工植牙治療方式的接受，牙科齒槽骨重建治療所需要的骨替代物與生物醫材也伴隨著快速成長。單就歐洲市場，2008年就比2007年成長了12.9%，以目前生物科技的快速發展，新的生物醫療材料不斷地推出，未來在牙科醫療與重建的應用與市場規模快速成長將可預期。(researchandmarket.com, 2009)

七、牙科設備與醫療耗材產業市場

牙科醫療耗材包含了感染管控相關的丟棄性耗材與門診醫療所使用的牙科材料。由於牙科醫療屬於高感染風險的治療，因此這部分的成長與牙科醫療的成長息息相關，所以成長率與牙科醫療相近，也呈現5%左右穩定成長。至於牙科硬體設備呈現較大之變化，因為牙科基本醫療硬體設備屬於耐久財，所以大約每五到十年才會更新，但是與新醫療科技相關的高階科技設備，則會因為醫療技術的創新而有新的需求產生並淘汰舊的設備，因而呈現較大的波動。新醫療儀器設備因為屬於新的高階技術與投資項目，所以牙醫師年齡以及醫師所受的進修訓練有相當大的影響。牙醫師會根據本身所能提供的醫療服務項目來評估需求，也會因為病患對新技術的接受程度、治療趨勢與大環境經濟條件狀況，改變對新科技醫療儀器設備的需求或延後需求的展現。相對於醫療器設備，牙科臨床耗材的需求改變就較緩慢，但由於近年愛滋病傳染的防治與感染管控的觀念普及，因而造就了許多一次性使用耗材的新需求。近年來卻由於環保意識抬頭，因此可重複無菌消毒的器械又開始被重視，但卻衍生出新的消毒相關丟棄性耗材需求。(圖 11) 牙科臨床修復材料仍舊不斷改良精進中，新一代牙科材料取代同性質舊材料，由銀粉充填轉變為光聚合樹脂充填，雖然對材料成本有影響，但牙醫師的成本支出並未大幅影響。(表 7)(圖 12)

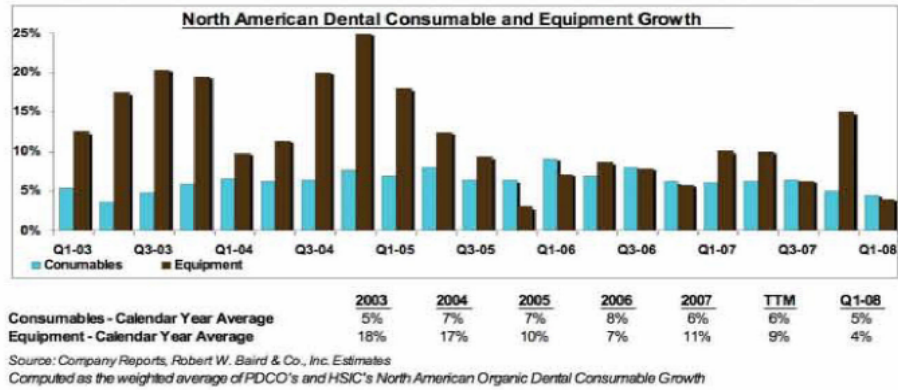


圖 11. 北美牙科耗材與設備成長圖

(資料來源: Johnson, 2008)

表 7. 近年北美牙科醫療相關材料定價變動比例表

(資料來源: Northcostresearch.com, 2010)

Dental Industry									
Dental Consumable Pricing Study (Yr/Yr Pricing Change)									
Northcoast Research									
Category	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Q09
Acrylics & Reline Materials	5.3%	6.3%	1.9%	3.3%	3.4%	5.5%	4.7%	4.7%	5.5%
Alloy Products	7.6%	0.9%	1.7%	2.3%	6.2%	6.5%	4.9%	6.2%	5.0%
Anesthetics	10.9%	0.2%	1.7%	3.8%	3.5%	4.8%	4.8%	6.2%	4.0%
Articulating Paper & Accessories	3.1%	2.4%	0.9%	2.9%	3.9%	6.8%	3.1%	3.2%	5.0%
Burs	4.7%	3.2%	2.5%	4.8%	2.8%	6.3%	4.5%	4.1%	4.2%
Cements	6.8%	1.9%	-0.1%	5.0%	5.0%	5.9%	4.9%	6.7%	6.3%
Core Materials	8.6%	0.9%	1.9%	-0.9%	3.7%	5.1%	4.0%	5.2%	6.9%
Cosmetic Dentistry	1.2%	3.2%	2.5%	3.9%	4.0%	7.5%	6.0%	4.6%	6.5%
Crown & Bridge	5.2%	-1.8%	1.3%	2.8%	3.9%	4.4%	4.0%	6.2%	5.6%
Disposables	4.7%	2.1%	1.9%	2.4%	4.5%	3.5%	1.5%	4.6%	1.5%
Endodontics	4.9%	4.7%	3.2%	0.8%	7.0%	4.8%	1.4%	3.1%	2.2%
Film	6.0%	6.3%	2.5%	3.5%	5.0%	5.0%	3.5%	7.3%	2.9%
Finishing & Polishing	5.5%	5.4%	2.1%	2.2%	4.0%	5.2%	3.4%	4.5%	5.3%
Impressions Materials	6.6%	10.5%	-3.9%	3.8%	2.5%	2.7%	5.3%	3.7%	5.4%
Laboratory	7.4%	2.5%	3.9%	3.9%	4.4%	4.0%	1.5%	2.9%	4.7%
Matrix Materials	5.1%	-0.3%	2.2%	3.2%	4.3%	3.7%	3.7%	4.9%	5.1%
Pins & Posts	3.5%	2.5%	1.3%	2.7%	3.9%	7.1%	3.6%	4.4%	2.7%
X-Ray	3.9%	2.9%	1.7%	3.1%	2.6%	8.5%	5.2%	4.3%	4.1%
Change in List Prices	5.6%	3.0%	1.6%	3.0%	4.1%	5.4%	3.9%	4.8%	4.6%
Discounts off List Price	2.8%	1.5%	0.8%	1.5%	2.1%	3.4%	2.4%	2.3%	2.8%
Price Change (Net of Discounts)	2.8%	1.5%	0.8%	1.5%	2.1%	2.0%	1.5%	2.5%	1.8%

Source: Northcoast Research surveys



圖 12. 北美牙科耗材銷售額與成長率變化統計圖

(資料來源: Northcoastresearch.com, 2009)

八、高科技牙科醫療市場

近年來由於電腦科技的進步，牙科醫療出現了需多不同於以往的電腦輔助療法，也由於牙科技工人力與費用的成長，電腦輔助的 3D 立體齒雕 (CAD/CAM) 成為取代傳統假牙與贗復重建療法之一。2008 年美國牙科 CAD/CAM 總市場規模為一億一仟七百萬美元。技工室 CAD/CAM 較前一年增長 6.7%，牙科診間 CAD/CAM 系統市場較前一年增長 11.1%，預估到 2015 年美國牙科贗復裝置 (包含牙冠、牙橋、瓷牙貼片等) 將有超過 25% 是利用 CAD/CAM 技術製造。(圖 13)

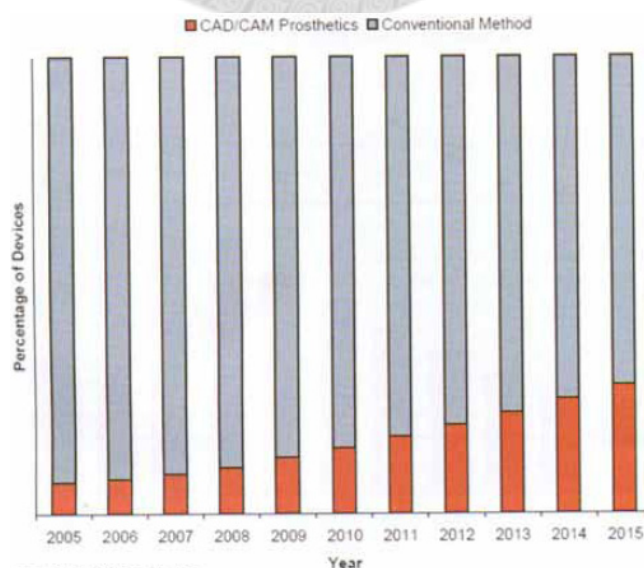


圖 13. 2005-2015 美國採用 CAD/CAM 與傳統修復技術分比例變化

(資料來源: Gart C. & Zananian K., 2009)

牙科立體斷層掃描 X-光技術的出現，使得牙醫師對疾病的診斷更真確也有利於更加的治療計畫擬定。而生物材料技術的發展，使得牙周病治療由傳統修復性與維持性治療，逐漸轉變成再生性治療，再生性牙周治療所需之生物材料需求也就日漸增加。由於新的牙科醫療技術、牙周修補生物材料的問市與 3D 牙科數位影像的崛起，此時牙醫界吹起了植牙旋風。人們紛紛將舊有的義齒屢復物更新，花費 5 倍於傳統治療收費的人工植體，也造就了許多高自費醫療營收的診所。由於新的醫療儀器需耗費較大的投資，為了能夠擴大經濟規模，於是連鎖牙科體系紛紛建立。再加上各種不同設計的牙科人工植牙的出現，現今許多牙醫師也極力將新療法訊息傳遞給病人，使得高科技牙科醫療需求急劇上升。(A&M Mindpower solution, 2010)

近年來由於新興市場的牙科醫療需求迅速成長，因而造就了牙科醫療儀器設備的成長。其中以個人財富增加最快的印度與中國大陸最明顯。一般認為全球牙科設備市場大約為 50 億美元，其中包含了牙科治療椅、聚合燈、影像系統、電腦輔助立體齒雕，以及其他器械與技工儀器設備。全球牙科手術設備，由於區域發展與社經條件改善的驅動，預估到 2015 年將達到 4.9 億美元。而未來更頻繁的牙科植牙手術與牙周病再生治療手術將更進一步助長牙科手術設備的成長(表 8,9)。

目前美國與歐洲是牙科手術設備主要市場佔有者，於 2008 年約占全球總市場的 70%。但近年來的開發中國家如印度、中國大陸、與巴西提供了新的市場成長空間。由於雷射醫療應用技術逐漸成熟，牙科雷射治療用來減緩傳統牙科治療的疼痛、硬組織與軟組織的處理，逐漸受到牙醫師的採用，美國牙科雷射市場預估於 2012 年將超過 1.53 億美元(Global Industry Analysis, Inc. 2008c)。

根據 2006 年中美國針對牙醫師與診所的訪查，當時有 3 成以上醫師有將 X-光與診所數位化，部分一成更有引進高科技儀器(CERC & 3D dental CT) 的打算。(圖 14,15)

表 8. 近年北美牙科基礎設備與高科技設備成長率
 (資料來源:Northcoastresearch.com, 2010)

North American Dental Equipment Market						
Year-over-Year Growth Analysis						
Year-over-Year Growth	2005	2006	2007	2008	2009E	2010E
Total Dental Equipment	8.4%	8.3%	11.1%	1.9%	-8.0%	2.2%
Basic Equipment	4.6%	6.8%	4.9%	-2.0%	-12.4%	3.1%
High-tech Equipment	24.3%	13.6%	31.2%	11.9%	2.1%	0.5%

Source: Company reports, Northcoast Research estimates

表 9. 近年北美牙科醫療儀器設備細項成長比率
 (資料來源:Northcoastresearch.com, 2009)

North American Dental Equipment Market					
Segment Growth Through Distributors (Year-over-Year)					
	2005A	2006A	2007A	2008A	2009E
Dental Equipment	8.4%	8.3%	11.1%	1.9%	-2.3%
High Technology Equipment	24.3%	13.4%	30.8%	11.9%	1.0%
Dental CAD/CAM	17.3%	-6.7%	-7.7%	33.6%	9.3%
Digital Radiography	32.3%	15.8%	20.4%	-0.7%	3.9%
CBCT / 3-D Imaging	N/A	N/A	404.1%	13.3%	-3.8%
Lasers	30.0%	74.8%	85.5%	4.3%	-20.0%
Basic Equipment	4.5%	6.8%	5.0%	-2.0%	-3.8%

Source: Company reports, Northcoast Research estimates

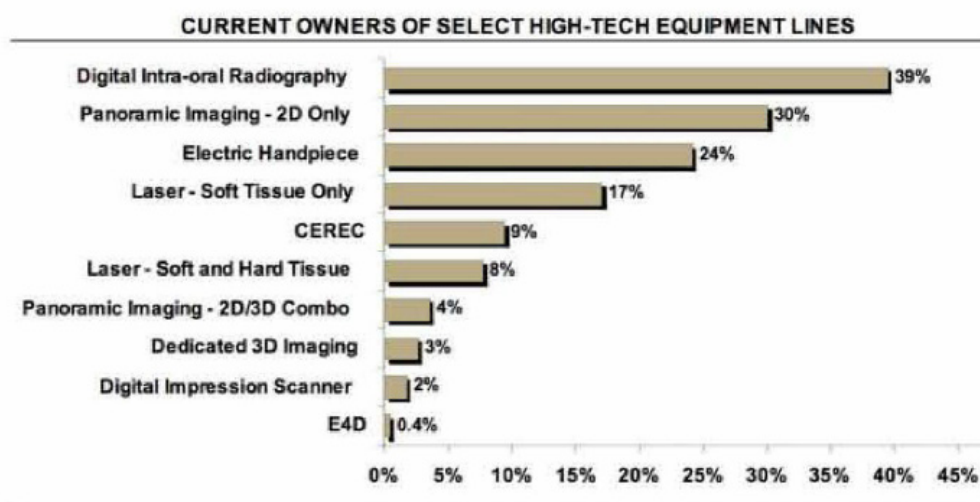


圖 14. 2008 年北美牙醫診所擁有不同高科技牙科醫療設備率
(資料來源: Johnson, 2008)

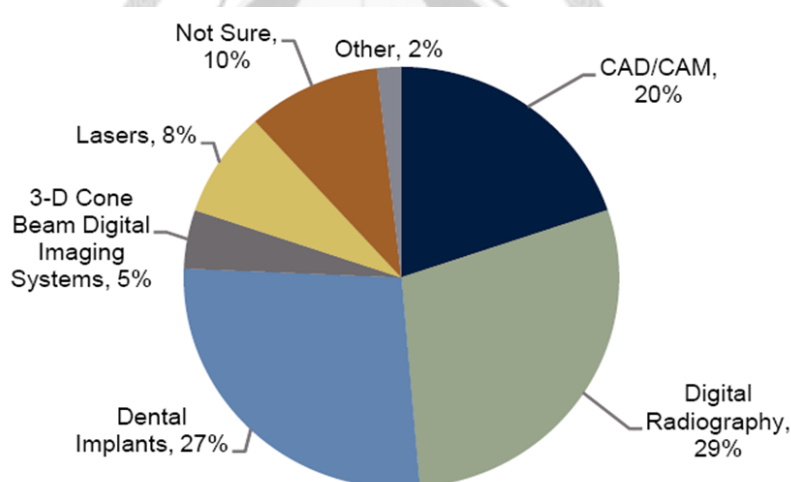


圖 15. 2009 年北美牙醫師認為未來 3 年最可能成為牙科治療主流的醫療科技設備
(資料來源: Kreger, 2009)

由於自我意識抬頭以及廣告與市場行銷效應，美國審美牙科治療以每年 11.8% 成長中，其市值將由 2003 年的 8 佰萬美元成長到 2013 年的 2 仟 5 佰萬美元。在已開發國家齒顎矯正已經成為常見的牙科治療項目，市場成長趨緩接近飽和，但由於少子化與家庭可支配收入改善，目前尚呈現平衡，但可預見的未來矯正需求應有減少的趨勢。(圖 16)

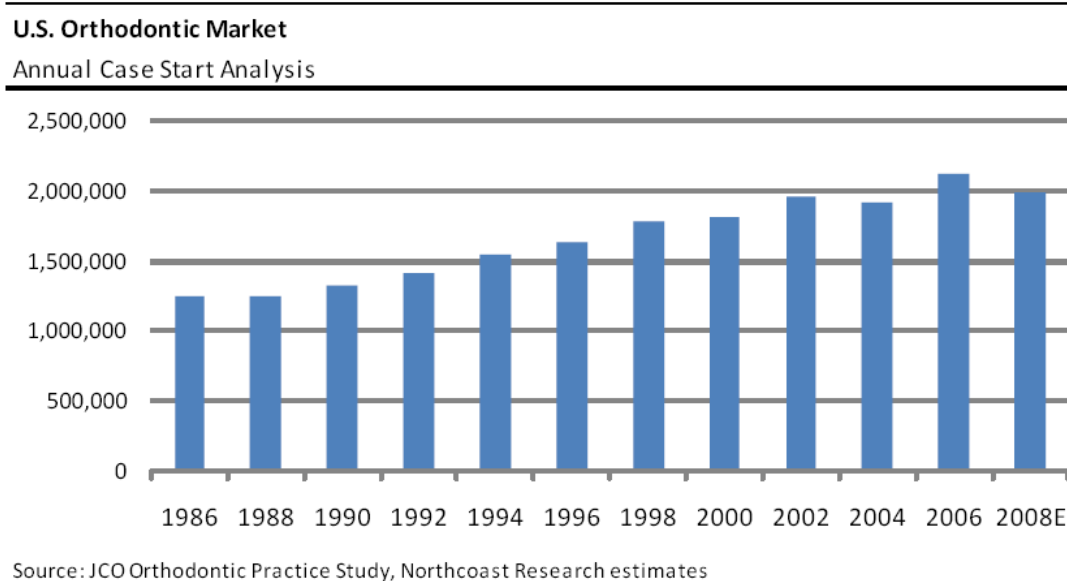


圖 16. 近年北美齒顎矯正每年新增案例成長統計
(資料來源 Northcoastresearch.com, 2009)

九、牙醫醫療市場快速成長中的新興國家與中國大陸

中國大陸目前有的牙醫人數約為 6 萬人，平均牙醫師與人口比為 1:25000。由於公醫醫療體系，由政府主動設立大小不一的口腔醫院，其中超過九成以上屬於政府單位，擁有 102 家牙醫學院，每年有超過 2500 位牙科畢業生。全中國大陸有 11827 家口腔醫院與 14682 牙科診所，而口腔醫院絕大部份為公立醫院。依其所在地區與層級提供人民中等以上不同品質的牙科治療，以解決人民牙科治療的基本需求。

根據美國商務部報告指出，目前中國大陸的牙科醫療與牙科技工市場規模於 2006 年約為 1.5 億美元，約有 1/3 是進口。此市場規模持續以 10-15% 的速度成長中。這是因為過去在中國大陸牙科醫療被嚴重忽視，隨著中國大陸人口的成長與個人口腔健康逐漸受到的重視，使的牙科醫療服務的需求迅速成長。(表 10)

表 10. 2002-2006 中國大陸牙科醫療相關儀器設備進口成長率

(資料來源: US commercial service report, 2006)

	Description	2002	2003	2004	2005	2006	CAGR 02-06
	Dental drill engine & parts	3.4	3.3	4.9	5.2	5.8	14.6%
	Dentists' chairs incorporating dental equipment	6.6	8.3	10.75	6.7	9.8	10.3%
	Other, including dental hand instruments, appliances, parts and accessories	9.1	10.1	15.9	10.1	12.2	7.7%
	Apparatus based on use of X-rays for dental uses	3.5	3.2	4.3	4	4.6	7.2%
	Apparatus based on use of alpha, beta, gamma radiation for medical, dental or veterinary uses	6.2	12.9	7.7	13	15.2	25.2%
	Total	28.5	37.8	43.5	39	47.7	13.5%
	Source: World Trade Atlas, China Customs						

2006 年中國大陸的植牙市場已超過 35% 的複合成長率成長中，而大陸牙科醫療限制的鬆綁是成長最主要的動因，在過去中國大陸的牙科醫療幾乎都是由政府醫療機構提供，而近年來限制的解除私人牙科診所的開放，使得人民接受到牙科植牙的資訊與治療機會大增。預估於 2011 年牙科植牙相關市場市值將達 1.2 億美元包含人工植牙植體與相關器械設備。目前大陸開放外資獨資醫院的設立，這將有助於高科技牙科技術導入中國大陸，促使更進一步牙科醫療水準的提升與發展。未來私人診所的增加、個人牙科治療需求的認知與牙醫醫療技術的訓練提升，這些都將更進一步助長牙醫醫療市場規模的成長與擴大。(Industry news, 2007)

第二節、台灣牙科醫療照護市場分析：

一、 台灣全民健康保險財務設計與支付方式

全民健康保險為我國第一大社會保險，全體國民享有公平、普遍的醫療服務。健保財務設計主要藉由國內每一民眾自助互助及風險分擔方式來去除就醫的財務障礙，讓國人平時就醫便利，於重大天災或疫情發生時，更能就醫無礙。目前保險財務收入主要來自於被保險人、雇主、及各級政府所共同分擔的保險費，少部分來自公益彩券盈餘分配收入、菸品健康福利捐分配收入等補充性財源。(衛生署健保局 97 年全民健保統計資訊)

最初健保醫療支出的給付計算方式是論量計酬，然而隨著醫療支出逐漸的成長，健保局於民國 85 年以牙科醫療獨立試辦總額支付方式，由健保局與牙醫師公會全國聯合會協商，設定每年牙科醫療支出占健保總醫療支出的百分比後，再由牙醫師公會全國聯合會根據不同健保分區人口數進行總額分配，各種醫療項目給付金額以點數統一訂定。結算時以健保分配總金額除以總申報點數後得出單位點數所能給予的金額。若申報點數大於分配總金額，則所給付每一點數點值將小於 1 元，反之若申報點數小於分配總金額，則單位點值將大於 1 元。牙科總額支付試辦計畫實施一段時間後發現，隨著申報點數不斷的增加，單位點值不斷的下降，甚至低於 0.9，部分區域更下降至 0.85。為了避免情況繼續惡化，各分區健保局於是設定各個牙醫師申報點數的合理總額上限並配合輔導追蹤，以壓抑不斷成長的申報量。由於台灣牙醫診所林立，且個個牙醫師所呈現之牙醫治療品質良莠不齊，以致於病患時常在牙醫醫療院所間流動，產生大量重複性之醫療浪費。於是健保局開始針對牙醫醫療品質進行基本監控，健保局設立了多項牙醫醫療品質監控指標，用以杜絕同一牙醫醫療院所內所發生重複性醫療浪費，同時也利用各牙醫醫療院所健保申報資料進行比對並監控，試圖找出醫療品質不佳之醫療院所，進行更進一步的輔導追蹤，藉以提升醫療品質並同時管控申報點值的穩定。有了牙科支付總額試辦的經驗後，健保局隨後也對醫院採取總額管控，各醫療院所申報點值也開始採用浮動點值，然而在西醫的點值下降量卻更甚於牙醫，甚至低於 0.8。在台灣城鄉距離近，而不同醫師與醫療院所所能提供的醫療水準不同，雖然健保局希望民眾能小病到小醫院就診，大病再轉診到醫療中心，但在民眾對於部分基

層醫療院所信心不足，且健保可自由選擇就醫的情況下，許多民眾採取直接到醫學中心就診。雖然健保局有轉診制度並且以不同額度的部分負擔來遏止民眾直接到醫學中心就診，然而在病患的角度而言，為避免因轉診的誤差或拖延，寧可支付較高之部分負擔也願意直接到醫學中心就診，間接導致中小型醫院服務量之萎縮。在病患服務量減少合併單位點值下降的困境下，造成許多中小型醫院出現財務困難而逐漸消失。

近年來，受到人口日趨老化、醫療新科技引進及對急重症病患加強照護等因素影響，醫療費用仍呈現大幅成長趨勢。但在台灣全民健保攸關執政政府施政滿意度，在考量政治因素與經濟環境的情形下，為避免因增加民眾之負擔而導致民怨，又要保障民眾醫療權益為前提所產生的健保財務危機，因此政府儘可能以開源節流及多元微調的方式，取代健保保費費率調整。同時利用抑制醫療浪費措施及多元微調方案提高投保薪資等級等開源節流努力，將保險成本的年成長率由6%~10%，降低為4%左右(附錄1)。

事實上醫療費用快速成長是世界各國普遍會面臨的問題，我國因為實施總額支付制度，成長速度已經低於大多數的國家，然而過度壓抑醫療費用成長，反而會影響醫療服務體系的合理發展，最後可能導致沒有人願意從事醫療服務、投入研發、甚至不願經營醫院，對民眾的健康保障反而是不利的。因此，為了使全民保險能夠永續經營，維持適當的財務精算及調整機制，台灣全民健保在實施的「總額預算制度」將每年的醫療費用成長透過協商機制，預先控制在一定範圍內後，更推動「論質計酬」，希望藉由醫療院所提供連續性照護及主動追蹤，提升治療品質。此外健保局也參考美國、德國、澳洲及歐洲十餘個先進國家所施行的 DRGs 制度，希望提供更具醫療效率誘因的支付標準，所以自民國 89 年開始規劃全民健保台灣版 DRGs，並預定自 99 年起分階段於住院部門逐步實施，自 103 年起全面實施。在此同時全民健康保險也在某些鄉鎮進行試辦[論人計酬]的醫療服務模式，進行整合式區域醫療，試圖找出鄉村區域，在合理支付條件下有效率的醫療服務模式，進而找出未來西醫慢性病門診與長期照護醫療的理想運作模式，並掌控未來這方面醫療支出可能的成長速率。

二、台灣全民健保體制與不同健康照護服務系統之比較：

醫療保險制度在各國普遍存在，只是運作與服務模式不同。根據資料顯示，

經濟合作暨開發組織(Organization For Economic Co-operation And Development)的二十四個國家的醫療服務模式，可依不同分類模式加以區分：

依體制可分為三大類：

1.國民保健服務模型(The National Health Service Model)：

其特色為範圍普及，財務來自一般稅收，醫療服務機構的所有權及控制權為政府所有，實施國家例如：英國、澳洲、丹麥、芬蘭、冰島、挪威、瑞典、紐西蘭、愛爾蘭、希臘、義大利、西班牙、葡萄牙等。

2.社會保險模型(The Social Insurance Model)：

其特色為強制性的全面保險，財務由雇主及員工共同負擔，醫療機構由政府或私人擁有，採此類模式的國家最多，包括：德國、法國、加拿大、比利時、瑞士、荷蘭、盧森堡、奧地利、比利時、韓國、日本等國，美國之老人保險、貧民保險和台灣目前之全民健康保險亦屬於此類。

3.私人保險模型(The Private Insurance Model)：

以雇主為單位或以個人為單位購買私人健康保險，財務由個人或與雇主共同負擔，醫療服務機構由民間擁有，例如：美國等。

事實上各國醫療保險制度很少單純只有一種類型存在，多屬於混合多種模式，醫療支出給付方式則含：轉診制度的應用、差額負擔、論量計酬、人計酬或醫師薪水制，台灣全民健保則採混合部分論人計酬、論量計酬、總額管制、論質計酬、論病計酬(DRG)和差額負擔，並採取轉診制度給予特殊醫療項目之支付或加成給付。

三、台灣與各國醫療支出占 GDP 比較：

根據經濟合作發展組織(OECD)國家的經驗及統計顯示，國民醫療照護最終支出占國民生產毛額應在 10%左右，但就台灣而言 2010 年我國醫療保健支出占國內生產毛額(GDP)的比重為 6.1%(附錄 2)，相較其他 OECD 國家所占比例略低。目前我國醫療支出總金額約只占 GDP 約 6%(圖 17)，相較於美、日、韓等國為低，顯示我國醫療保健費用支出對於國民總體經濟壓力不致於太大，在總醫療支出中

政府支出約占 64%，而民眾自付費用占總醫療支出的 36%，其比率高於其他實施全民健康保險的國家。台灣全民健康保險為強制性保險，法定之強制保險人口為 97.5%，較社會保險制度國家平均值(78%)為高。然而在台灣每人每年健保平均門診次數偏高，一方面可能是因為醫療費用支付採用論量計酬支付制度有關，另一方面則可能和民眾可自由重複就醫與中醫調理及重疊輔助治療，因而促使就醫頻率偏高。因此隨著 GDP 的成長、社會經濟狀況的進步與改變，國民醫療支出占 GDP 的百分比也將提升趨近歐美等國，未來的國民醫療照護支出仍將持續成長。(衛生署全民健康 98 年保險統計資訊)

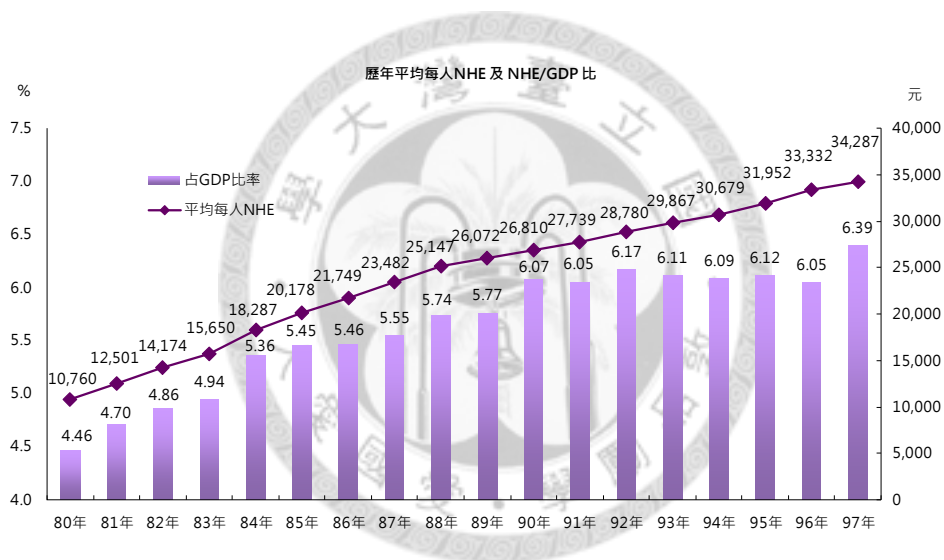


圖 17. 台灣歷年平均醫療保健支出金額與國民生產毛額比

(資料來源:衛生署全民健保 97 年統計資訊)

四、台灣醫療院所與醫療服務人員的變動

根據健保局統計資料(衛生署健保局 98 年全民健保統計資訊)，全台灣醫療院所 97 年與 87 年比較，醫院減少 204 家或 28.4%；診所則增加 15.6%，各類診所中，以中醫增加 39.9%最多，牙醫、西醫亦分別增加 16.9%與 9.0%。醫院減少者多以小型、非評鑑醫院為多。(圖 18) 整體而言，近年來醫療院所之變動，醫院續朝大

型化發展，診所則朝普及化發展，對醫院、診所間的醫療資源之配置互受影響。

97年執業醫師 53,347 人，其中西醫師 37,142 人或占 69.6%；牙醫師 11,093 人或占 20.8%；中醫師 5,112 人或占 9.6%。(附錄 3)

若與 87 年相較，西醫師增 9,974 人或 36.7%，增加人數最多；中醫師增 1,651 人或 47.7%，增幅最大；牙醫師則增 3,193 人或 40.4%。

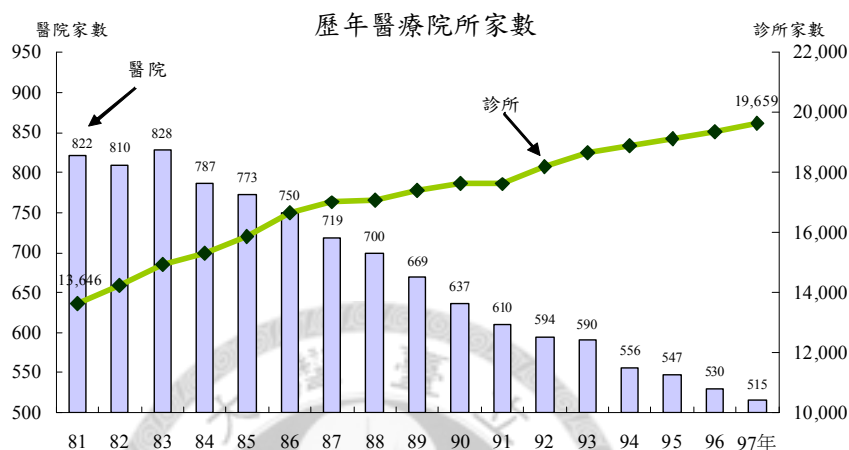


圖 18. 歷年台灣醫療院所家數變化統計圖

(資料來源:衛生署全民健保 97 年統計資訊)

根據上述資料所顯示的醫療機構與牙醫師人力的變化可知，醫院牙醫部門隨著醫院家數的減少而減少，但也隨著醫院規模變大而變大。隨著牙醫師人數的持續增長，牙醫師開業比率逐年增加，醫院牙醫部門將逐漸成為牙醫界的少數分子，而處於弱勢地位。

觀察 96 至 98 年門診各服務類別費用之變化(衛生署全民健保 98 年統計資訊)，西醫門診費用之占率呈逐年成長趨勢，由 96 年占總申報醫療費用 55.73%，成長至 98 年(預估)56.77%；牙醫門診費用占率則相對降低，由 96 年 7.05%，下降至 98 年 6.96%；中醫門診近 3 年之費用占率穩定維持於 3.98%。在未來人口日趨老化情形下，西醫門診及住院在性別年齡結構對醫療服務利用之影響都將維持高成長，醫療費用成長率最大的因素即為人口結構與老化因素，大約占總申報醫療費用成長率 50%左右(附錄 4)。牙醫及中醫則因老年人使用較其它年齡層為低，故成長率呈現下降，推估未來 5 年(99 至 103 年)及未來 25 年(99 至 123 年)間之平均年成長率，西醫門診依序為 1.01%及 1.07%、牙醫門診為 0.05%及 0.00%、中醫門診為 0.35%及 0.21%、西醫住院為 1.79%及 1.89%。(衛生署 98 年全民健康保險費

率精算報告)

由上述資料可知，牙醫健保支出占健保總醫療支出比例維持在 7% 左右，由於其他年齡層牙醫醫療需求，大多傾向於口腔疾病醫療與牙齒保存治療，因此耗用較多的健保醫療資源。雖然老年人在健保使用率較其他年齡層下降，但在牙醫重建治療部分的增加，因為屬於自費醫療支出，因而無法於健保統計資料顯現，但現今牙科植牙市場的蓬勃發展，就足以證明在這區塊的快速成長。

五、台灣牙醫人力與人口比之比較

根據 WHO 2011 年統計報告，平均每一萬人所擁有牙醫醫療人力數(附錄 5)，美國 16.3 人、加拿大 11.8 人、瑞典 8.8 人、芬蘭 7.8 人、德國 7.7 人、英國 5.2 人、中國大陸 0.4 人。平均而言北美地區與高所得的國家每萬人擁有較多牙醫醫事人力，分別為 12 人與 9.1 人。根據健保局 97 年底統計資料顯示(附錄 6)，台灣每一萬人口所擁有牙醫師人數高於中國大陸但仍低於歐美等國，平均數為 2.7 人。在全台 368 個鄉鎮市區中有 130 個在平均之上，占率為 3 成 5。前 25% 最佳鄉鎮市區之每萬人口牙醫師數在 3.5 人以上，前 25% 至前 50% 次佳鄉鎮市區之每萬人口牙醫師數在 1.9 人與 3.4 人之間，後 25% 至後 50% 鄉鎮市區之每萬人口牙醫師數在 0.9 人與 1.8 人之間，最後 25% 鄉鎮市區之每萬人口牙醫師數則在 0.9 人以下。由上述資料可的知，台灣牙醫師人數與人口比相對於高度開發國家尚有成長空間，但由於分布不均，使得高密度分布的都會區競爭激烈，而偏遠鄉鎮則面臨無牙醫醫療服務的窘境。因此健保特別在牙科總額撥出特別優惠給付辦法，以獎勵牙醫師到無牙醫鄉鎮提供醫療服務，期改善醫療資源分布不均的現象。

六、台灣全民健保牙醫醫療支出分析

本研究針對根據健保局民國 85 年到 96 年醫療支出年度報表中牙醫部分之醫療支出做統計分析發現(衛生署全民健保 97 年統計資訊)，牙醫醫療支出總金額逐年緩步上升，其中有大約 50% 支付給一般牙醫診所(圖 19)。

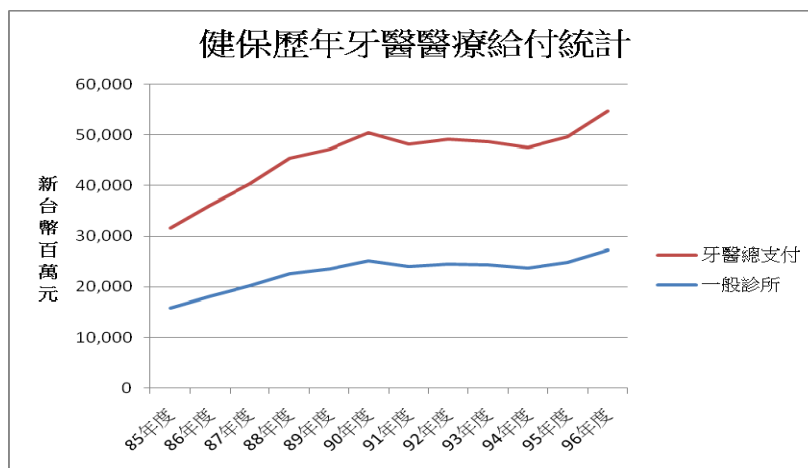


圖 19. 健保歷年牙醫醫療給付統計圖(本研究整理製作)

早期台灣牙醫界並無衛生署認定之牙醫次專科。在衛生署眼中，牙醫等同西醫的內科或外科，而牙醫界專科醫學會是由許多到國外留學進修取得專科碩士或博士學位後回國服務的醫師所成立，這類學者回國後大多任職於大型醫院或任教於醫學院，後期由於回國人數漸多，醫院缺額漸滿，於是開始有牙醫專科診所的出現。由於牙醫人數逐漸成長，具有牙醫次專科專長的牙醫師人數漸增，於是各種不同的專科醫學會陸續設立，追求於牙醫次專科領域醫療水準的提升。近幾年來在多方奔走下，衛生署也開始認定有牙醫次專科的存在，以口腔外科與口腔病理科最先被認定為牙醫次專科，最近齒顎矯正牙科也通過成為署訂牙醫次專科。隨著牙醫醫學教育的提升，在足夠的次專科師資培育下，各家醫學院普遍設立牙醫次專科研究所，於是台灣牙醫系畢業生不用再到國外進修，人才培育與訓練管道迅速累積，由於具有牙醫次專科專長的醫師開業首選大多集中於都會區，於是都會區域牙醫專科診所數目也在快速增加。由健保局的支出統計分析圖中可發現(圖 20)，由民國 94 年後牙醫次專科診所所得到的健保醫療給付總額度呈現直線倍數向上增加。原本醫院牙醫部門的服務與一般牙醫診所醫療服務領域雖有重疊，但較局限於簡單的日常基礎牙醫服務，但由於牙醫專科診所的出現，醫院牙醫部門在次專科進階優勢漸漸消失。在此同時，原本屬於醫院牙醫次專科的服務領域開始出現轉移到牙醫專科診所，次專科領域競爭也逐漸出現。隨著不同的競爭態勢的發生，大多數醫院的牙醫部門仍舊採取原來的服務模式運做著，但隨著時間的更替，牙醫專科診所日漸成熟的發展，私人牙醫專科診所所提供的便利性遠優於醫院牙醫部門，未來醫院牙醫次專科的服務流程的轉變，是需要謹慎的思考的

課題。

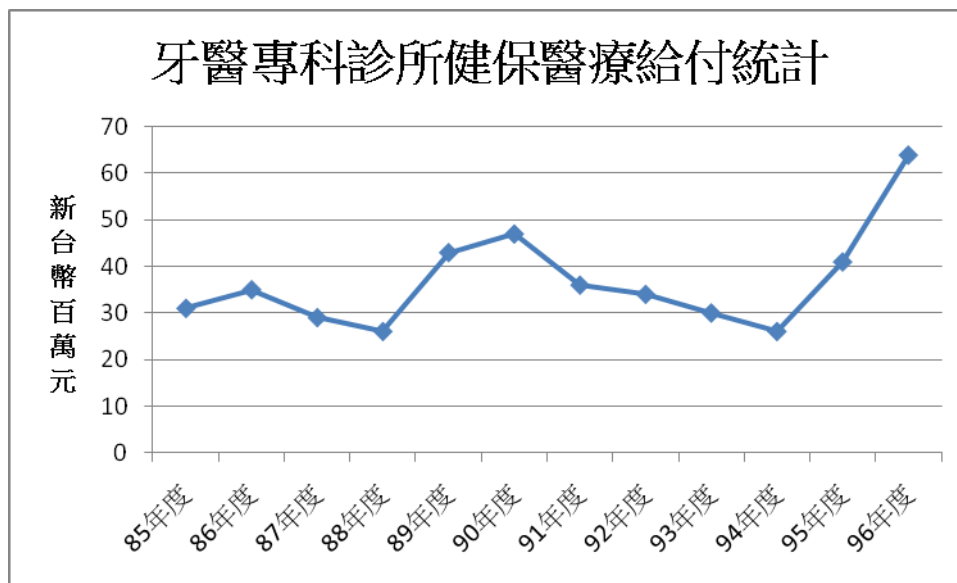


圖 20. 歷年健保牙醫專科診所醫療給付統計(本研究整理製作)

在台灣，民眾牙醫醫療支出可分為保險支付與家庭自付，除了牙醫一般門診費外，還有很大一部分屬於全民健保不給付的範圍，包含了假牙與矯正的費用，因此保險支付額度維持穩定，但家庭自付部分則呈獻快速成長，民國 96 年支出總額約為民國 85 年支出的 2-3 倍(圖 21)。根據統計圖表的呈現可發現牙醫一般門診費因為由健保總額限定，所以呈現穩定狀態，然而假牙與矯正的費用卻逐年快速上升，民國 97 年支出金額約為民國 80 年支出金額的 4 倍(圖 22)，這現象可能歸因於近年來台灣經濟穩定發展與健保醫療的保障，當民眾因為免去一般牙醫門診醫療費用的支出，因而擁有較多的可支配資金，所以增加了在假牙與矯正方面支出的意願。同時隨著牙醫醫療科技與材料的進步，先進高額昂貴的不同牙科醫療不斷推陳出新，這也助長了這方面醫療費用支出金額的成長。由這兩份資料也可預期未來牙醫醫療的成長方向，在健保方面由於總額支付制度的限制下，成長空間有限，而牙醫自費醫療方面的成長空間將成為未來主要發展目標。

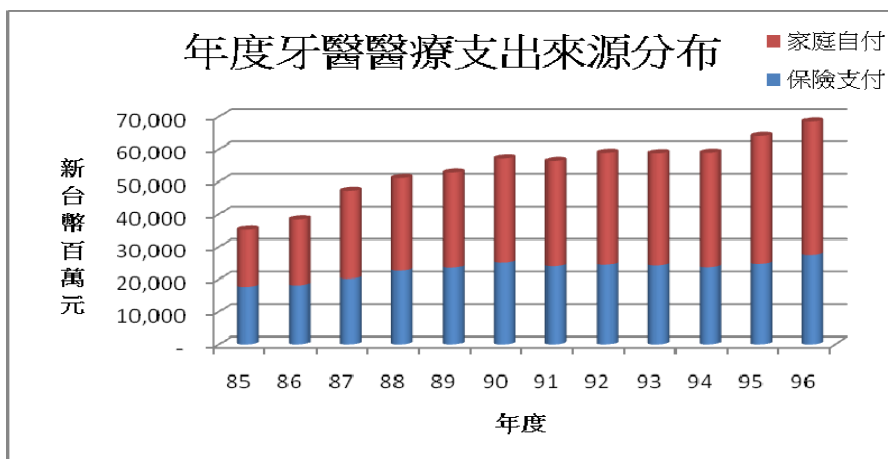


圖 21. 台灣歷年年度牙醫醫療支出來源分布變化圖(本研究整理製作)

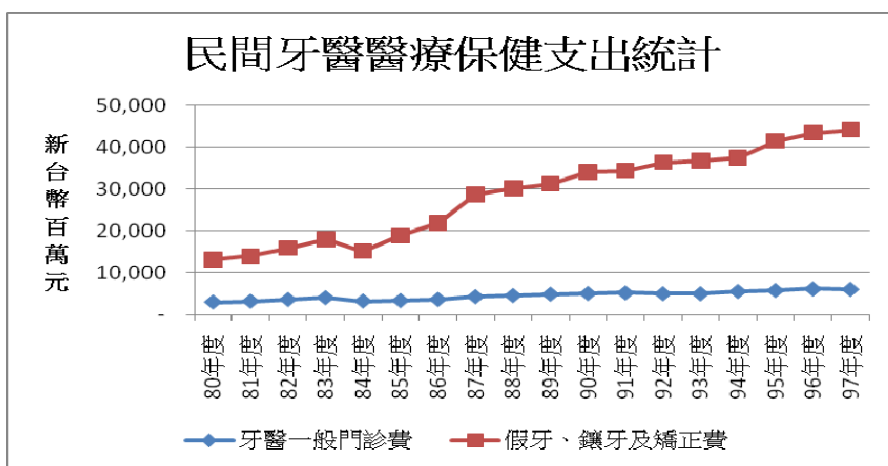


圖 22. 歷年台灣健保外牙醫醫療保健支出項目額度統計圖(本研究整理製作)

七、台灣全民健保牙科醫療競爭趨勢

根據 1998 年到 2002 年研究報告指出(Tsai et al, 2007)，在湍因為全民健康保險的實施，除了非牙科健康相關治療與部分高價醫療材料外，牙科疾病的治療費用大全部由全民健保支付。而每年牙科醫療支出約占總醫療支出的 11%，由 1998 年到 2002 年的年平均成長率約為 5.7%。牙醫師人數由 1998 年到 2002 年成長了 16.5% 達到了每萬人有 4.09 個牙醫師提供服務 (1:2500)，牙科醫療市場的競爭增加了 7.5%，其中有 3% 可能歸因於牙科醫療支出與利用率的增加(附錄 7)。由於市場高度的競爭，在健保總額給付的控制下，牙醫師所能得到的醫療給付額度上限受到了控制，由 2002 年到現今牙醫醫療市場競爭仍持續增加，而健保所涵蓋給付範圍不斷擴大但牙醫師個人支付總額管控上限不變，所以來自健保給付方面的成長幾

乎呈現停滯。雖然如此仍舊有不斷的有新的牙醫師加入服務的行列，競爭狀況更趨嚴重，隨著牙醫醫療服務範圍與服務量加大，健保申報總點數增加但總額不變的情況下，健保給付單位點值逐漸下降，牙醫師健保醫療收入隨著單位點值下降也跟著下降。所以牙醫師必須增加全民健康保險不給付的牙科醫療項目與處置來增加收入，這也是牙醫師刻意促成牙醫自費醫療項目成長的重要驅動因素。

八、台灣正在快速老化

根據內政部 2011 年五月底的統計(一百年內政統計通報第二週與第四十三週)，台灣人口老化。全台六十五歲以上人口占全人口 10.75%，其中有 23 鄉鎮老年人口超過 20%。台灣老年人口在民國 82 年(1993)達到 7%，進入高齡化社會，推估到民國 106 年達到 14%，進入高齡社會；民國 114 年將達到 20%，成為每五人就有一個老人的超高齡社會。99 年我國國民兩性「零歲平均餘命」為 79.18 歲，其中男性為 76.13 歲，女性為 82.55 歲；如與 98 年比較，兩性增加 0.18 歲(男性增加 0.10 歲、女性增加 0.21 歲)，續創新高。

99 年底我國老化指數為 68.64%，雖較全世界之 29.63%及開發中國家之 20.00%為高，但遠較已開發國家之 94.12%低；相較主要國家，遠較加拿大、歐洲國家及日本為低(加拿大 82.35%、英國 88.89%、法國 94.44%、德國 142.86%、日本 176.92%)，但比美國、紐西蘭及亞洲其他國家為高(美國 65.00%、紐西蘭 61.90%、南韓 64.71%、大陸 44.44%、新加坡 50.00%、馬來西亞 15.63%、菲律賓 12.12%)，與澳洲 68.42%相近。國際上以老年人口由 7%增加至 14%的年數代表老化速度。和各國相比，法國經歷 115 年才慢慢變老，瑞典花了 85 年，美國將花 73 年，台灣卻三級跳只花 24 年就快速變老。

99 年底統計台灣 65 歲以上者 248 萬 7,893 人占 10.74%，從我國歷年人口結構觀察(附錄 8)(附錄 9)(一百年內政部通報第二週)，高齡者(65 歲以上)比例逐年上升，隨著人口老化時代來臨，照顧銀髮族的牙齒需求大增。然而隨著平均壽命延長，醫療市場結構發生變化，老人家常有缺牙、牙周病、以及牙周萎縮造成牙根蛀牙，進而影響咀嚼功能造成營養不良設置影響健康狀況。國健局 92-94 年老人口腔健康調查，全台灣 75 歲以上老人全口無牙率為 17.4%，且台灣人罹患牙周病盛行率高達 90%以上，但就醫率不到四成。年長者牙根齲齒率盛行率高而且是老

年人掉牙的主因之一，但透過正確的根管治療預估每年可多保留 20 萬顆自然牙齒。根據因為壽命延長，為了預防蛀牙、增加牙齒使用年限，在美國出現了牙醫衛生師的熱門行業，而在台灣牙醫衛生師尚未完成立法，但未來如何變化就看牙醫師如何去經營管理這些需求以及如何面對可能出現的新競爭。在美國、日本、德國等國家已有牙醫衛生師從事洗牙、諮詢等口腔保健工作。其主要原因是由於在這些國家牙醫師衛教的時間成本較高，患者得支付較高之費用。但在台灣牙醫醫療市場競爭日漸劇烈的情況下，牙醫衛生師的出現如能善加規劃並納入牙醫師的輔助醫療人員體系，對牙醫醫療服務則可轉化競爭而為醫療服務品質的提升利器。



第三節、醫療服務概念的新趨勢

醫療照護產業是屬於內需型的產業，較少受到外在產業經濟景氣變動的影響。醫療保健服務的特性與一般消費商品不同，具有高度的專業性。醫療照護服務本身與其生產過程是無法區隔或試用、再加上醫病信任關係、醫學倫理與資訊不對等的諸多特性，因此在應用經濟理論時需要進行修正。

在一般經濟理論中，均假設企業廠商是以追求最大利潤為目的，但醫療保健服務業屬於非營利事業，而且在提供病人健康照護的過程與資源有其複雜性，所以健康醫療照護市場上缺乏特定因素來反應使用醫療資源的經濟價值，故具有多項非市場性的本質，包括：(1)醫療業務攸關人類的生命、健康及生活品質的不可逆性質、(2)醫療照護提供者擁有資訊的不對等(information asymmetry)、(3)疾病風險的不確定性(Uncertainty)、(4)醫療保險的介入與風險管理的需求、(5)政府高度干預、(6)非營利廠商扮演的角色、(7)產品價格彈性與經營環境型態為寡占市場等現象、(8)醫療服務無法儲存、(9)通常被認為是一項公共社會財而非私有財、(10)是資本、技術及人力密集需求程度高且趨向專業化。(陳賢立,2008)

Fuchs (Fuch,1996)提出有關衛生健政策的三個醫療經濟學觀點包括：(1)稀少性：健康照護的資源是有限的，與其他產業同樣也有選擇的基本經濟問題，另外還需考慮機會成本。(2)異質性：強調病人之間在對時間偏好(Time preference)、風險態度(Risk attitude)與忍受痛苦程度上的差異，針對不同消費者的特性，必須考慮其需求的差異。(3)替代性：在醫療保健產業所投入的要素之間，有各種的組合選擇。綜觀醫療服務業的這些差異性與特殊性，可深切瞭解到為何醫院屬於非營利機構，追求利潤最大化並非其主要目的，而是希望能夠在合理利潤下繼續永續經營發展，給予顧客長遠最佳服務才是較適當之目標。

目前醫療照護產業是處於相互競爭愈趨激烈的狀況，醫療院所與服務的種類選擇眾多、顧客容易取得資訊、且消費者意識高漲又不易被滿足。在醫療照護領域中，競爭是指醫療提供者展現本身獨特的優勢以吸引病患的行為，這些包含醫療品質、消費價格、醫護人員素質與就醫機會等，這些都是決定競爭力的重要因素。在此獨特情況下，醫療照護服務團隊則必須不斷的自我要求與提升職業水準，在達成使命的過程中，提供整體與持續性的照顧，以保障服務對象的權益。

波特在”重新定位醫療保健”的書中提出以創造病人價值為基礎的競爭理論 (Porter, 2004a, 2004b)。他認為醫療產業以創造價值為基礎的競爭原則有：(1)要將焦點放在如何創造病人的價值上，而不是考量降低醫療成本、(2)競爭必須基於醫療處置的處置結果、(3)競爭應該以整體醫療健康照護療程為中心、(4)高品質醫療照護並不一定要花費高成本、(5)價值必須由醫療提供者以其在醫療狀況層級之經驗、規模及學習結果來運作創造、(6)競爭應為區域及國家，而非局部性、(7)用來支持以價值為基礎的競相關成果資訊必須讓民眾容易取得、(8)必須針對能增進價值有關的創新給予報償，獎勵優質的醫療應該是最符合人性，最公平，最合理的策略。

2007年波特在台灣的專題演講中更進一步闡述其相關思想主軸 (Porter, 2007)：醫療保健是一個過程，不是結果，而消費者購買醫療服務的目的並非需要醫療服務本身，而是需要健康，也就是健康照護所創造的病人價值。健康照護並不完全是醫護人員單方面的事情，在醫療過程中也應注重與病人及其家屬進行互動與合作，他們的參與對健康結果非常重要。醫療照護的”產品”必須由醫師和病人所共同創造。

1. 控制醫療成本最好的方式是創造高品質，而不是減少花費
2. 通常效率與產品成果是可同時改進的，但是服務卻不適用；醫療保健應該在效率與效能之間做一個抉擇，醫療保健的最終目標是健康，而非更多的治療
3. 健康照護應該重視”質”而不是”量”，也就是強調未來醫療產業是”價值”與”品質”方面的競爭。所謂有價值的醫療是能夠盡早發現疾病，做出正確診斷，提供有效的治療，或是能預防疾病的發生：如此就能既降低成本又得到更好的品質。大眾對醫療保健所期待的應該是”健康如何得到適當的維護”，而不是要”更多的藥物、檢查、及治療”。
4. 以競爭為基礎的醫療保健支付制度，應該對能夠持續自我改進與創新的醫療單位予以獎勵，使品質越優秀並有競爭力的醫院生存空間越大。

根據波特理論創造了病人的價值，但必須確實的將醫療所產生的價值傳遞給病人才是真正的軸心。根據貝克的新消費者營銷理論 (Baker, 2003) 可更進一步知

道，所謂”價值傳遞”是企業配合不斷改變的市場環境並創造競爭優勢，使消費者取得服務的整個流程。要為病人創造有價值的醫療，需要瞭解病人所在意的為何，並有效將所創造的價值傳遞給病人，讓病人真切感受到此價值所帶來的益處。現今牙醫醫療提供者必須了解病人的購買行為模式，並建立在以病人價值中心導向為主的策略，其目的則在發掘並確認能令病人得到高度滿意度的顧客價值，達到爭取潛在顧客與保留既有顧客的功能。在台灣高度複雜且快速變遷的市場壓力下，牙醫醫療健康照護提供者必須導入新的牙醫醫療服務概念，提供以病人為中心的牙醫醫療服務，創造高品質的醫療結果與過程，才有機會在未來的牙醫醫療服務市場成功的佔有一席之地。



第三章、現有台灣醫院牙醫醫療照護之困境與挑戰

第一節、現有台灣醫院牙醫醫療照護之困境

一、扭曲的牙醫師價值觀

牙醫師在面對健保給付的總額限制，與新興醫療技術的高額收費的利益誘惑時，在利益誘因的驅駛下，許多牙醫師已經捨棄給予病人平衡客觀告知各種不同治療優缺點，以及目前經實證醫療較肯定之治療方式的義務，而採取類似推銷員的方式，推銷各種不同的自費醫療方式。因為牙醫醫療的治療方法非常多樣性，人與人之間口耳相傳且無根據的資訊四處散播，因此坊間部分牙醫診所出現了所謂的牙醫諮詢師，專門為牙醫師推廣解釋各種用來取代傳統醫療方式的高價牙醫醫療措施，藉以提高診所自費收入比例與跳脫健保總額的束縛，健保牙科醫療服務的提供反而淪為診所招攬病人上門的工具而已。至於所謂高價、新式牙科治療，有許多是在沒有或尚未獲得實證醫學的支持下就進行療效宣傳，這些治療方式能為病患帶來何種治療結果與長期療效就不得而知了。也由於是新的牙醫治療方式，甚至成為診所廣告的噱頭，有時因為太新而沒有任何醫療技術訓練的管控與認證門檻，只要有利可圖許多醫師就可一窩蜂跟進，造成民眾許多對牙醫醫療的錯誤認知。身為教學醫院的牙醫部門必須本著教學嚴謹的態度，對於沒有實證醫學研究支持的治療方法均保持審慎對待。然而在面對來自病患諮詢時，卻因為謹慎的態度與保守的建議，反而造成病患的流失與技術不夠先進的錯誤印象，因而使醫院牙醫部門醫療收入處於成長劣勢，反觀以利潤導向的牙醫醫療院所則越來越豪華。

二、不同工卻同酬

目前台灣牙醫醫療照護在衛生署認定下，除口腔外科、口腔病理、齒顎矯正專科外，均屬於一般牙醫口腔照護。根據醫療院所所在層級(分為: 基層院所、地區醫院、區域醫院、醫學中心)，給予部份醫療給付範圍的限制，但在醫療給付點數方面則一視同仁給予相同之報酬。只有在牙科門診之專科轉診加成以及「四歲以下嬰幼兒齲齒防治服務」之處置費給予特定情況下給予額外之加成給付。也因

為全民健保如此的給付方式，除了在健保局認定之轉診機構外，牙醫師不論在何種層級醫療場所執行牙醫醫療服務所得到的報酬都是相同的。也就是說，除了所有牙醫師在衛生署眼中都是站在同一水平線上，所有的病患到任何牙醫醫療院所，牙醫師不論其專長為何，治療水準與品質如何，都可以提供任何牙醫師願意提供的醫療服務項目，因此最後病患所得到的牙醫醫療結果與穩定性差異性自然很大。所有牙醫師都是互相競爭，不論在何種醫療機構提供牙醫醫療服務。在健保實施前，醫院牙醫與診所各自有不同之收費標準，分工互補，但在健保實施且專科診所出現後出現齊頭式平等，牙醫診所與醫院牙醫部門的關係開始轉為相互競爭。在此同時，原本屬於醫院牙醫次專科的服務領域開始出現轉移，次專科與專科診所競爭也逐漸出現。隨著不同的競爭態勢的發生，隨著時間的更替與連鎖牙醫體系、牙醫專科聯合診所更進一步的發展，醫院牙醫部門如何找到未來的競爭之方式，是目前需要謹慎的思考和課題。

三、醫療品質管控的缺失

在過去牙醫師缺乏的年代，有賴師徒制的鑲牙生提供民眾牙齒缺損之修復與重建，然而鑲牙生並未接受過正統醫學教育，也因為無法提供現代醫療技術，為了增加個人收入而犧牲了牙齒的保存，絕大多數以症狀治療來緩解急性疼痛，甚至建議就醫者放棄治療選擇拔牙，以利增加將來假牙製作的機會，間接給予年長一輩的民眾許多錯誤的觀念。當現代牙醫學在台灣發展後，新生代的民眾因為口腔照護知識的不足，以及來自幼時長輩所給予的老式就醫觀念，對於目前牙醫醫病關係與治療方向仍舊影響深遠。所以目前仍有許多的患者的就醫動機只因疼痛，當緊急疼痛與不適得到緩解後，也就不在意自己是否已經得到正確與完整的處置。事過境遷之後，如果再次有症狀發生，就因時因地重新任意選一家醫療機構就醫解決不適，久而久之病患也就無從追究疾病再發或惡化之原因，對於每次求診所得到的醫療處置是否得當更無從考究。導致最後當病況到了難以收拾的情形時，才有如燙手山芋般被建議到醫院的牙醫部門求診。而此時，醫院牙醫就必須面對既複雜又嚴重的情況加以處理善後，同時又必須在不造成醫療糾紛的婉轉說明下，澄清病患錯誤的治療觀念同時解釋病情與新治療計畫。然而除了有經轉診流程的病患有加成給付外，直接到院求診者均得到與一般牙醫診所相同之醫療

給付。但對於前段的無效醫療處理或不當醫療浪費行為，此時甚至無法歸咎於特定一家醫療院所，卻無法追尋根本改善之道。所以事實上，站在醫療服務的提供與相對報酬收穫的角度看，醫院牙醫部門的牙醫師反而是處於較劣勢的情況，因為不論是否經轉診，大部分案例均經過小型牙醫醫療院所篩選過，到醫院牙醫部門的案例大多為複雜且困難處理的案件，於是醫院牙醫部門就得花費兩倍以上的心力、物力、與時間去收拾殘局，付出較高的人力與時間成本，卻得不到相對應的報酬。站在醫院牙醫部門利潤的角度下，公立醫療院所也許可以政府經費援助下，在不計成本與利潤的情況下提供醫療服務，但站在私立醫療院所的立場實則相當兩難。在教學的前提或不影響合理利潤的情況下勉強運作，一旦出現太明顯的負向成長壓力時，沒有人會願意賠錢收拾別人爛攤子。因此保護性的醫院醫療措施將會開始慢慢衍生，畢竟醫院牙醫部門仍舊需要生存。但如何病患就醫權利的保障前提下，在醫學教育與倫理、道德良心與合理收入之間找到平衡點是相當困難的抉擇。儘管健保局近來實施許多所謂醫療品質管控指標，除感染管控指標外，其他監控指標如：牙體復形兩年重補率的監控，就單顆牙齒於限制年限內重新指治療支費用不予給付，只是針對單一醫療所進行醫療費用申報的管控並非真的管控醫療品質。當民眾無法在小型牙醫醫療院所得長期穩定的治療結果時，就會考慮轉到醫院接受治療。於是醫院牙醫部門在未來面臨更強勢競爭情況下，又要替競爭者解決可能出現的不良治療，卻得不到相對應的報酬，是處於相當不利的位置。

四、被動式、片斷式的牙醫醫療服務

現有牙醫醫療服務之提供方式，最普遍的就醫模式是由病患主動尋求牙醫醫療協助。事實上，由於醫療資訊的不對稱，患者並無法準確判定自己所需之牙醫醫療需求，只能取決於患者因個人與旁人過去經驗、感受所猜測之需求，周遭醫療院所就醫方便性，以及所可能得到的牙醫醫療資訊，拼湊選擇對自己最合適的就醫機構而非最能滿足自己牙醫醫療需求的醫療場所。因此當病患到達醫療機構後，將得到何種醫療處置與結果，就端看牙醫師本身的醫療訓練背景與經驗。患者得到的醫療，究竟只是短暫性的症狀治療還是根本解決疾病本身處置，就不得而知。因為病患根本無從得知是否得到最適當之治療處置，當治療無效或不滿意時，就如同遊牧民族般轉移陣地，在不同牙醫醫療院所間流動。

大多數牙醫醫療服務的提供是屬於被動式醫療服務，由病患主動發覺就醫原因或主訴，進而到醫療院所尋求解決與治療，而部分牙醫師只針對就醫病患之主訴進行處理，以頭痛醫頭、腳痛醫腳的醫療互動模式進行醫療過程，因此此類牙醫醫療院所與病人較少建立長期穩定的醫病關係，只有少數牙醫師願意提供病患長期牙醫醫療照護，以類似家庭牙科醫師的方式提供醫療服務。

在大型醫療院所中的牙醫部門的醫病關係則可能是長久的但也可能更短暫，當病患進到醫院後，大部分會先解決困擾病患的主訴，但也會針對主訴以外的問題進行必要檢查與治療計畫的訂定，希望能給予病患較完整且全面性的口腔醫療照護。然而在主要治療完成後，由於醫院牙醫部門的服務容量以及相關轉診制度客觀因素限制，完整的後續追蹤與口腔健康維護的醫療服務，則較多採取放任制。在牙醫醫療轉診制度與各層級牙醫醫療機構間合作架構尚不完整的現今環境，如此的牙醫醫療服務制度縱向分級聯繫實屬不夠完整，是較不令人滿意的缺憾。

隨著牙醫醫療專業的發展，在大型醫院中的牙醫部門逐漸由單一牙科別發展出更專業的臨床牙醫次專科，然而在次專科發展的同時，醫院牙科病患的服務模式卻由一位牙醫師執行完整牙醫醫療照護變成多位專家各自負責照顧所屬專業領域，各次專科專家在自己專業領域努力鑽研，希望能給病患最佳的醫療，但卻忽略了病人的完整性與尊嚴。更由於醫院牙科病患醫療需求大於醫療人員所能提供之醫療服務容量，所以只能以醫療業務之提供為導向，先求滿足並治療病患所提出之醫療主訴，對於病患所潛在牙醫醫療需求與口腔疾病預防衛教也就無法提供詳盡解釋服務，對於完整正規牙醫治療程序而言則存在不完善且待改進之處。因為醫院牙醫部門若越龐大，因各次專科所注重的治療重心不同且各次專科間橫向聯繫合作協調機制不夠完善，使得到醫院牙醫部門求診患者的整體牙醫醫療照護可能出現無效率，或有可能會變成片片斷斷。病患必須自行決定就醫重點與就醫次專科部門，而病患為了得到完整徹底的治療，常常需要在不同牙醫次專科治療排程中疲於奔命，最終有可能因為環節疏漏而無法得到完善的牙醫照護。因此大型醫院牙醫部門需針對醫療照護橫向聯繫流程的改善加以省思，才能提供更有效率與品質的醫療。

第二節、現有台灣牙醫醫療服務品質缺口

醫療服務業屬於服務業,因此具有服務業的特性。所以醫療服務品質的評量也類似服務品質的衡量,然而醫療服務的滿意度所包含的範圍則更加廣泛,包含了醫療過程的病患安全與醫療品質,更進一步包含整個服務過程的流程與軟硬體病患感受。

Parasuraman、Zeithaml 與 Berry 於 1985 年發展出服務品質模式(PZB 模式)用來解釋找出服務品質為何無法滿足消費者需求的原因(Parasuraman et al, 1985),服務品質的五道缺口為:

缺口一: 顧客期望與管理者認之間的缺口

缺口二: 管理者認知與服務品質規格間的缺口

缺口三: 服務品質規格與服務傳遞間的缺口

缺口四: 服務傳遞與外部溝通間的缺口

缺口五: 消費者對事前的期望與事後認之間的缺口

為了能確實更進一步多面向評估分析瞭解服務品質滿意度並找到改善方案, Parasuraman 等人(1988)建議用 SERVQUAL 評量了解顧客認知與在意的服務品質之五大構面(Parasuraman, 1988):

- 有形性 (Tangibles): 實體設備、服務人員衣著等外觀
- 可靠性 (Reliability): 確實的提供組織所承諾的服務
- 回應性 (Responsiveness): 服務人員提供服務意願與時效性
- 保證性 (Assurance): 服務人員態度、知識等專業能力
- 同理性 (Empathy): 服務人員對單獨顧客關心和照顧程度

根據張文忠論文針對台灣牙醫醫療服務品質缺口之研究發現(張文忠,2006),台灣民眾對牙醫醫療品質期望與服務滿意度的落差確實存在,台灣民眾對牙醫醫療服務的期望認知與牙醫師的認知均相似,均以保證性最優先而同理性居末。民眾對於就醫過程是否能讓病患感到安心、有信心、是否有良好的態度與之使回答病患的問題是最重要的。而就醫時的隱私等同理性部分,則民眾的期望較低。同時更進一步分析發現,自覺口腔健康將康狀況、是否有慢性病與是否有固定牙醫師均為主要影響民眾對牙醫醫療服務品質的期望與滿意度落差因子。自覺口腔健康者與無慢性病患者,因本身身體狀況已較健康,相對的對服務品質的期望也較高。

此外也發現病患固定看同一個牙醫師與病患滿意度有強烈相關，而無固定牙醫師的民眾，則很可能就是因為對牙醫師的信任或服務不滿意，一直在尋求更好的醫療，所以滿意度偏低。

在有形性構面，民眾的期望並沒有想像的高。牙醫師雖有意識到此一狀況，但在現今牙醫醫療院所彼此的競爭壓力下，所提供之牙醫醫療服務若無特殊差異化時，比較能吸引病患的方式，也就是利用外觀與內部裝潢，因此許多牙醫醫療院所追求外觀與空間設計，講究質感與溫馨，因而產生民眾對牙醫醫療院所外觀有形面期望要求很高的錯覺。

醫療服務品質的好壞判定與滿意度的評定者均為病患，因此醫療院所必須努力使患者感受到服務品質，使其與病患期望值之間得差距減到最小，然而隨著服務品質的提升，病患對完美的要求也會日趨嚴苛。但唯有醫療服務品質的滿意度提升，進而與競爭者產生差異性，方可進一步帶來穩定的醫療收益與成長。近年來，全民健保牙醫門診總額支付制度與牙醫醫療品質保留款的實施，造成牙醫師心態與醫療行為不斷的調整與修正，同時整個牙醫醫療服務大環境與各個牙醫次專科的生態慢慢變化中，牙醫醫療品質也隨著變化。醫院牙醫部門也是牙醫醫療市場競爭中的一分子，在醫療結果的保證性、可靠性相對較高，但在牙醫醫療提供的可近性、過程的滿意度通常不如診所，所以未來如何提升各面向醫療服務滿意度，進而提升競爭力則是關鍵課題。

第三節、牙醫旅遊醫療之挑戰

隨著醫療產業發展的全球化、醫療服務需求的多樣化，促成國際醫療觀光相關服務業的結合與興起，並成為目前世界快速成長及重要的產業之一（齊龍駒，2009；許博欽，2009）。目前如新加坡、泰國、韓國、印度等均致力開拓國際醫療旅遊市場，並創造高額的產值。台灣本著豐富之觀光資源，以及高品質先進的牙醫醫療技術，實有拓展牙醫旅遊醫療之利基，若能積極結合服務品質提升，強化品牌形象，建置多國語言環境，將來在國際牙醫旅遊醫療市場才能具有真正的競爭力。

根據商業世界及工業技術研究院產業經濟與趨勢研究中心資料顯示，2005 年全球觀光醫療市場已超過 1,900 萬人次，產值高達 200 億美元。旅遊觀光醫療正以 2 位數成長率成長，在 2010 年將成長到 4,000 萬的旅遊人次，將占全球旅遊總容量的 4%，總產值也將達 400 億美元。近年來，如泰國、新加坡及南韓等國家均積極發展醫療觀光業，根據泰國公共衛生部及旅遊局的統計，2003 年到泰國從事醫療觀光的外籍旅客創造了 4 億 8,800 萬美元的產值，人數高達 73 萬人次；至 2005 年，人數又增加了 16%。目前在泰國曼谷已經有專門提供牙醫旅遊醫療的牙醫專科醫院(曼谷國際牙科中心 (BIDC)(www.bangkokdentalcenter.com)，以七層樓建築包含 30 房的迷你酒店，提供銀行、網路、餐廳等服務，並有培訓與會議設施，同時這家牙醫醫院也成為其他散佈泰國各地分支機構的營運中樞。主要旗艦牙科中心 BIDC 牙科醫院是泰國領先的首要牙科護理服務提供者，提供一站式服務，專門照顧特別在尋找其牙科治療而飛到泰國曼谷的國際遊客。這個案說明符合國際醫療水準的牙醫專科醫院，將可成為尋求牙醫國際醫療旅客明確的目標，也可成為將來牙醫醫療組織進行跨國發展時，牙醫醫療服務經營模式與經營管理的中樞。

美國德羅特消費者健康諮詢中心(Deloitte Center for Health Solution)公佈的一份美國全國調查報告說(圖 23)，有 40%接受調查的美國成年人表示，如果美國境外的醫療機構可以提供水準和美國相當，但是價錢至少便宜一半的醫療服務的話，他們就願意到海外接受治療。這些人當中有一小部分人接受心臟、骨骼等重大外科手術治療，更多的人則是到國外接受牙科和美容等相對簡單的醫療服務。因此影響歐美患者選擇牙醫旅遊醫療發展的因子包括價格、醫療品質水準與服務

品質，但牙科治療術後追蹤照顧也應列為注意的行程。BIDC 建議病患能夠有兩年後的追蹤行程安排，若無法成行時，則需要患者當地牙醫醫療機構的配合。(附錄 10)

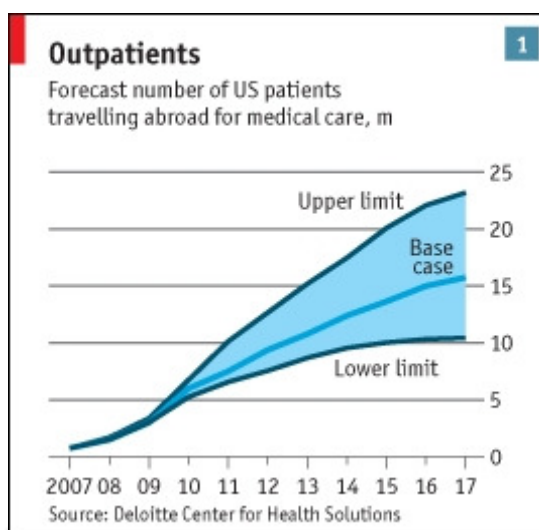


圖 23.未來美國尋求境外就醫人次預估

(資料來源: Deloitte Center of Health Solutions, 2008)

如果台灣發展牙醫旅遊醫療的目標顧客，除了以相對較低廉的價格吸引歐美病患外，快速經濟發展的中國大陸則是另一個不同需求的族群。對大陸牙醫醫療總體上來說，中國大陸的口腔醫療服務行業還處於起步階段，這與中國整個國民經濟的快速發展和人們對於口腔醫療服務的需求是不相匹配的。中國大陸社會對於口腔醫療服務的需求巨大，隨着中國國民經濟的快速發展與消費觀念的轉變，對於口腔醫療保健的需求早已從原先的單純的拔牙、補牙擴展到整個口腔治療、保健範圍，如洗牙、潔牙、美白、矯正、人工植牙等，市場潛力巨大。目前台灣新光醫院剛成立的聖賢牙科中心，是該醫院主要提供牙醫旅遊醫療的特別診療區，也是台灣第一個成立的牙醫旅遊醫療專區，主要目標客戶族群為大陸民眾。目前政府為促進旅遊醫療發展，日前也准許 30 家醫院代大陸人民申請健檢醫美入境許可。

中國大陸明顯的財富差距，使金字塔頂端的族群具有能力購買高醫療水準的牙醫醫療服務，加上相同的語言、較為接近的地理環境與日漸方便的互動模式，台灣具有相對較高的競爭優勢，所以台灣應優先盡快發展此一區塊的牙醫旅遊醫

療。就目前台灣醫院牙醫部門的現況，要發展牙醫旅遊醫療尚有許多待加強的部分：

1. 醫院牙醫部門整體醫療環境尚待改善，服務品質有待提升。
2. 在受法規限制下，醫療相關產業無法進行廣告行銷，不利於市場之開拓。相關服務表單及網頁尚未提供多國語言使用，無法做有效的行銷、推廣及高效率的服務。
3. 牙醫醫療服務人員多元語言服務訓練尚不足，目前大多輔以英語訓練為主。
4. 應以高品質醫療水準與服務為吸引旅遊醫療客人，而非以低廉價格做為宣傳。
5. 大部分牙醫醫療院所尚未通過國際醫療機構評鑑（JCI, Joint Commission International）的認證，不利於取得國際人士信任，相較於泰國與新加坡已經有多家通過，明顯落後許多。根據 Medical Tourism Magazine 2009 年調查結果顯示（圖24），追求海外醫療者對醫院國際醫療認證評鑑認同度佔81%，即擁有國際醫療認證之醫院較易被接受。因此對歐美患者決定赴海外求醫與否，通過國際醫療機構評鑑是具決定性之因素。（圖25）

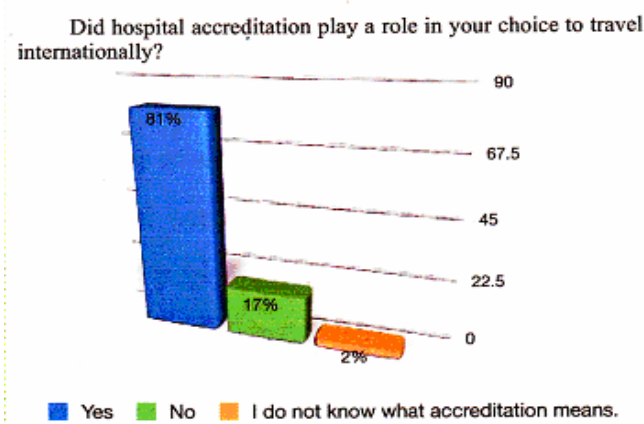


圖 24. 國際醫療旅遊分析消費者對醫院評鑑認同度
（資料來源：Medical Tourism Magazine, 2009）

How important was the hospitals accreditation in your decision to go overseas?

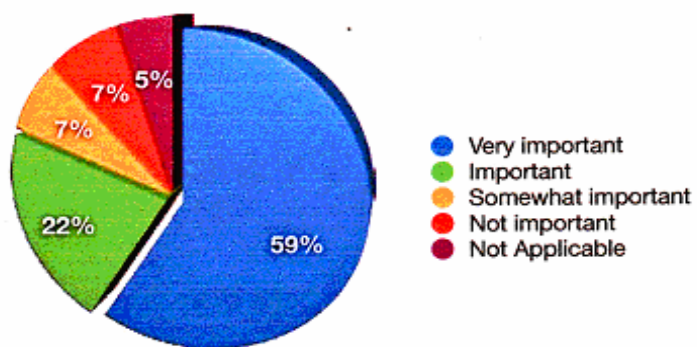


圖 25. 國際醫療機構評鑑對赴海外求醫與否之決定性因素影響程度分布
(資料來源: Medical Tourism Magazine, 2009)



第四章、牙醫專科醫院計畫執行方案與投資評估

第一節、牙醫專科醫院組織架構

規劃一個能提供新的牙醫服務模式的醫療機構，有如組織變革。除了牙醫服務模式概念的轉變，組織架構也需要變革。因為涉及不同程度的醫療需求與管理，所以結合目前醫院牙科次專科的分科治療與全人牙科治療模式，以新的醫療架構來實現新的服務模式。牙醫專科醫院將有提供不同難易程度的醫療服務部門，以基礎醫療層級提供不同族群健康檢查與追蹤健康維持服務，包括兒童、成人與身心狀況特殊需求患者，導入個案管理師運作模式，由個案管理師進行病患回診追蹤與排程的橫向與縱向聯繫工作。基礎醫療服務過程中如發現需進階或尖端醫療科技治療，經機構內縱向轉診與個案管理師橫向協調安排各分科治療流程與完成度，以最有效的流程解決病人的問題。在治療完成或狀況穩定後由次專科醫師評定是否回歸基礎醫療服務進行健康維護作業，或繼續在專科持續治療。此外為了能以醫院牙醫部門之醫療技術優勢提供國際牙科旅遊醫療所需之特殊治療流程，因此另設國際醫療住院部，由專人擔任個案服務，統籌解決國際牙科旅遊醫療病人所需的各種相關服務需求，包含行程安排、簽證、醫療、住宿、甚至旅遊行程建議，對於國內遠距自費VIP病患也可比照辦理。在行政體系上，為滿足教學醫院教學與醫療品質管控的需求，除了醫療行政經營管理部門，另設醫療教學研究與醫療品質暨病人安全專責部門，使新的組織結構仍舊能維持目前教學機構所需肩負之職責，在服務、教學、研究與醫療品質各方面均能兼顧。(圖 26)(表 11)

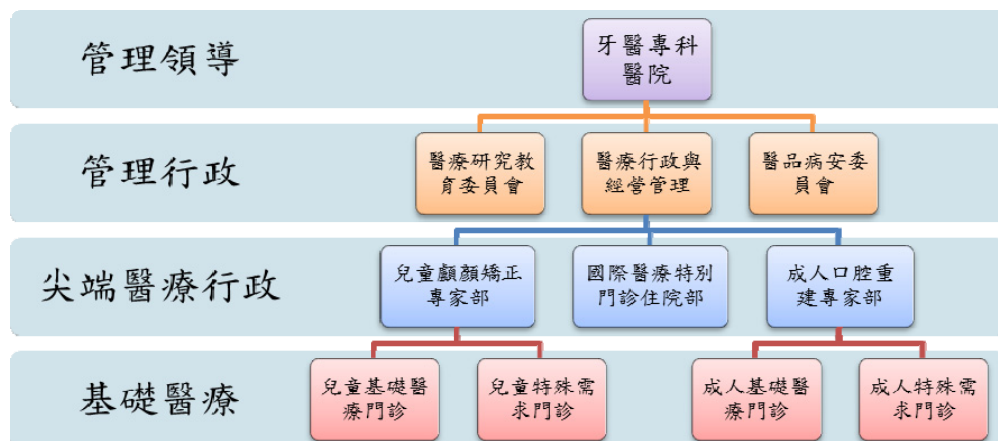


圖 26. 牙醫專科醫院組織架構圖(本研究製做)

表 11. 牙醫專科醫院分科明細表 (本研究製作)

醫療類型	基礎醫療/特殊需求	尖端醫療次專科
牙醫醫療	成人基礎牙科 兒童基礎牙科 成人特殊需求牙科 兒童特殊需求牙科	口腔顎面外科 口腔病理診斷科 口腔鑲復補綴科 牙髓病科 牙周病科 兒童牙科 齒顎矯正科

地點規劃與硬體設施

在北台灣人口稠密處的中心點，交通便利之交會點，擁有腹地廣闊的地點設置牙醫專科醫院。規劃 12 層樓建築做為牙醫專科醫院，其空間包含公共區、病房區、教學區與臨床牙醫醫療門診區：

公共區：

掛號、領藥、檢驗、商店、休憩空間

病房區：

用以提供病患住院醫療與國際醫療住宿，設有牙科開刀房、門診手術室與 VIP 特

別診療區。

臨床牙醫醫療門診區：

以各樓層加以區分為不同分科次專科診療區、基礎醫療共同診療區、特殊需求治療區、急診醫療區、放射線檢查區以及牙科齒模技工專區。

教學行政區

設置大小不同之會議廳數間，做為各科教學會議場地。並設置牙科 OSCE 模擬操作技能教學區，做為實習醫師與住院醫師教學評量之場所。設置牙科研究實驗室，提供主治醫師與住院醫師進行牙科研究之場所。同時設置行政辦公區域與牙科材料庫房做為醫療行政與醫學教育的推廣區域以及與外界溝通聯絡的樞紐，完善執行二年制牙醫師畢業後一般醫學訓練計畫與牙醫師能力訓練評核，並協助牙醫實習醫師與住院醫師能分別順利通過國家考試與牙醫次專科醫師考試。



第二節、牙醫專科醫院投資評估方式與投資假設

牙醫專科醫院投資評估的目的是為了分析醫學中心牙醫部門是否值得投資設立牙醫專科醫院。評估概算的內容包括實務資源的消耗以及所創造的直接財務效益，以及評估牙醫專科醫院投資與營運後可能之財務狀況。本評估是以目前醫學中心牙醫部門近五年醫療作業的成本與產生之醫療收入數據估算，來模擬投資不同狀況牙醫專科醫院經費收支以及未來的現金流量與財務狀況，並以不同程度之醫療業務成長假設，計算其內部報酬率與投資回收年限，計算期間設為 15 年。

一、以不同投資方案投資牙醫專科醫院軟硬體設施之成本假設

投資假設方案一：

假設醫學中心投資興建新醫院建築物，硬體工程總經費預估約為新台幣 10 億元，耗時三年完成，工程款每年支付 3 億元，分三年支付，工程尾款 1 億元於第四年驗收完畢後交付，成本分 60 年攤提。

醫院內部儀器設備投資總經費假設為 6 億元，於建築物完工後一年內陸續交貨安裝，先支付 90% 貨款，並於營運使用後一年內驗收完成後交付尾款，總購置成本分 10 年攤提。儀器設備投資包含牙科治療椅與牙科治療高低速手機、牙科電腦斷層 X 光機、牙科雷射、植牙設備、麻醉機、生命監視器、牙科器械、牙科治療輔助儀器、電腦設備、OSCE 牙科模擬操作設備、牙科開刀房與病房設備、醫療檢驗設備等。

醫院內部裝修費用為 2 億元，於醫院營運使用後一年內完成驗收後付款，成本分 10 年攤提。

牙醫專科醫院總籌備興建期間共花費四年並於第五年開始營運並於年底完成所有驗收交付尾款(興建硬體費時 3 年+內部裝修與儀器裝置 1 年)。

投資假設方案二：

假設醫學中心擁有閒置醫療大樓，投資舊醫院建築物硬體變動工程總經費預估約為 1 億元，耗時一年完成，工程款 1 億元工程完畢後交付，成本分 25 年攤提。

醫院內部儀器設備投資總經費假設為 6 億元，於建築物完工後一年內陸續交

貨安裝，先支付 90% 貨款，並於營運使用後一年內驗收完成後交付尾款，總購置成本分 10 年攤提。儀器設備投資包含牙科治療椅與牙科治療高低速手機、牙科電腦斷層 X 光機、牙科雷射、植牙設備、麻醉機、生命監視器、牙科器械、牙科治療輔助儀器、電腦設備、OSCE 牙科模擬操作設備、牙科開刀房與病房設備、醫療檢驗設備等

醫院內部裝修費用為 2 億元，於建築物完工後一年內陸續裝修，先支付 90% 貨款，並於營運使用後一年內驗收完成後交付尾款，成本分 10 年攤提。

表 12. 牙醫專科醫院投資假設表

項目	投資假設方案一	投資假設方案二
	興建新牙醫專科醫院大樓	暨有醫療大樓整建
建築工程款總金額	10 億元	1 億元
工程費費時	3 年	1 年
建築工程款成本分攤年限	60 年	25 年
內部裝修工程款總金額	2 億元	2 億元
內部裝修費用成本分攤年限	10 年	10 年
醫療醫器設備採購總金額	6 億元	6 億元
醫療醫器設備成本分攤年限	10 年	10 年
內部裝修與儀器裝置費時	1 年	1 年
總投資金額	18 億元	9 億元
預計開始營運時間	方案開始執行後第五年	方案開始執行後第二年

二、牙醫專科醫院醫療收入與營運成本假設

牙醫專科醫院營運後醫療收入與本假設是以目前相近規模之醫學中心牙醫部門近五年醫療收入與營運成本分布平均額度比例為基礎設礎。醫療收入包括基本醫療收入、VIP 自費醫療收入及國際旅遊醫療收入，其中基本醫療收入未來成長預估：健保收入部份每年成長 3%，但自費收入每年增加 5% -10%。

投資方案一醫療收入假設：以目前醫學中心平均醫療收入預估五年後牙醫專科醫院起始營運時規模可能之基本醫療收入，假設為 5500 萬/月，其中因為健保成長受總額限制，健保醫療收入約占總收入的 35%，相對自費醫療收入約占 65%。此籌備間積極進行與牙醫旅遊醫療運作模式調整與牙醫專科醫院行銷，並建立衛星合作醫院與診所聯絡網路，預期牙醫專科醫院開始營運時，VIP 自費醫療與國

際牙醫旅遊醫療均可達每月 100 萬做為起始醫療收入假設。

投資方案二醫療收入假設: 以目前醫學中心平均醫療收入預估二年後牙醫專科醫院起始營運時規模可能之基本醫療收入，牙醫專科醫院起始營運基本醫療收入假設為 4500 萬/月，其中健保占總收入的 40% 自費占 60%，因為目前尚未發展旅遊醫療卻籌備整間期間較短，VIP 醫療與旅遊醫療仍在起步階段，所以牙醫專科醫院開始營運後，VIP 醫療與牙醫旅遊醫療收入起始假設各為 10 萬元/月。

牙醫專科醫院營運成本與費用假設分配包含變動成本、固定成本、管理費用與所得稅。在基本醫療收入與國內 VIP 醫療部分，變動成本中總用人成本約占總醫療收入之 55%，消耗性醫療材料成本約占總醫療收入之 12%。固定成本包含折舊費用，醫務管理與研究費用，醫務管理與研究費用約占總醫療收入之 3%，之後以每年 3% 成長。所得稅稅率依稅法為稅前利益之 17%。

旅遊醫療因醫療收費計價將以國內收費之 1.5 倍計價但需耗用較多人力服務，所以假設此部分總用人成本約占此部分醫療收入之 35%，消耗性醫療材料成本約占此部分醫療收入之 10%，由於旅遊醫療需附加住院成本，住院成本約占此部分醫療收入之 5%。因為投資方案將於二年開始營運，旅遊醫療屬於發展初期成長較快速，此部分未來成長預估第一年成長 50%，第 2-3 年成長 30%，第 4-5 年成長 20%，第 5-6 年成長 10%，之後每年成長 5% 到第 10 年達飽和。對於投資方案一之旅遊醫療成長部分，因為尚須五年之籌劃興建醫院，這段期間醫學中心牙醫部門在這部分之醫療運作將開始成長，並反映於牙醫專科醫院開始營運時旅遊醫療部分的起始醫療收入，但因市場於五年後競爭將更加劇烈，所以成長速率將減緩，因此預估此部分之成長速率第 1-5 年成長 10%，第 6-10 年成長 5% 達飽和。

表 13.牙醫專科醫院醫療收入與營運成本假設表

投資方案一 收入與支出分配假設	投資方案二 收入與支出分配假設	未來成長預估
基本醫療收入 5,500 萬/月 健保收入 占 35% 自費收入 占 65%	基本醫療收入 4,500 萬/月 健保收入 占 40% 自費收入 占 60%	每年以 3% 穩定成長 每年以 5-10%成長
全自費醫療收入 VIP 醫療收入 100 萬/月 牙醫旅遊醫療收入 100 萬/月	全自費醫療收入 VIP 醫療收入 10 萬/月 牙醫旅遊醫療收入 10 萬/月	VIP 醫療收入： 第一年成長 50%，第 2-3 年成長 30%，第 4-5 年成長 20%，第 5-6 年成長 10%，之後每年成長 5%，到第 10 年達飽和。 旅遊醫療收入： 投資方案一：第一年至第五年每年成長 10%，之後每年成長 5%，到第 10 年達飽和。 投資方案二：第一年成長 50%，第 2-3 年成長 30%，第 4-5 年成長 20%，第 5-6 年成長 10%，之後每年成長 5%，到第 10 年達飽和。
基本醫務成本及費用 - 變動 用人成本 (55%) 耗材成本 (12%)	基本醫務成本及費用 - 變動 用人成本 (55%) 耗材成本 (12%)	隨醫療收入變動成長
醫務成本及費用 - 固定 設備折舊及攤銷 管理與研究經費 (3%)	醫務成本及費用 - 固定 設備折舊及攤銷 管理與研究經費 (3%)	折舊期滿後轉為維修成本
旅遊醫療成本及費用 - 變動 用人成本 (35%) 耗材成本 (10%) 住院成本 (5%)	旅遊醫療成本及費用 - 變動 用人成本 (35%) 耗材成本 (10%) 住院成本 (5%)	隨醫療收入變動
所得稅費用(稅前利益 17%)	所得稅費用(稅前利益 17%)	依稅法規定

第三節、投資評估計算與比較

投資假設方案一：

以興建新大樓成立專科醫院於投資後第五年開始營運，總投資金額為 18 億元。牙醫專科醫院營運後醫療收入與本假設是以目前相近規模之醫學中心牙醫部

門近五年醫療收入與營運成本分布平均額度比例為設定基礎。基本醫療收入未來成長預估:健保收入部份每年成長 3%，但自費收入每年增加 5% -10%。

投資方案一醫療收入假設: 以目前醫學中心平均醫療收入預估五年後牙醫專科醫院起始營運時規模可能之基本醫療收入，假設為 5500 萬/月，其中因為健保成長受總額限制，健保醫療收入約占總收入的 35%，相對自費醫療收入約占 65%。此籌備間積極進行與牙醫旅遊醫療運作模式調整與牙醫專科醫院行銷，並建立衛星合作醫院與診所聯絡網路，預期牙醫專科醫院開始營運時，VIP 自費醫療與國際牙醫旅遊醫療均可達每月 100 萬做為起始醫療收入假設。對於投資方案一之旅遊醫療成長假設，因為尚須五年的時間籌劃興建醫院，這段期間醫學中心牙醫部門在這部分的醫療運作將開始成長，並反映於牙醫專科醫院開始營運時旅遊醫療部分的起始醫療收入，但因市場於五年後競爭將更加劇烈，所以成長速率將減緩，因此預估此部分之成長速率第 1-5 年成長 10%，第 6-10 年成長 5%達飽和

預估與計算未來之醫療收入與損益後，以現金流量計算回收年限發現，在此投資假設方案中，若自費醫療收入成長以 5%保守成長的情況下，回收年限約為自開始營運後 8 年，計算至投資後第 15 年(營運第 11 年)的內部報酬率(IRR)為 16% (表 16)。

若自費收入以較高之成長率 10%成長，則回收年限縮短為開始營運後 7.3 年。計算至投資後第 15 年(營運第 11 年)的內部報酬率(IRR)為 23% (表 19)。

表 14. 假設方案一營運後基本醫療收入自費以 5% 成長 收入成本明細表

單位：新台幣百萬元												
	Yr. 5	Yr. 6	Yr. 7	Yr. 8	Yr. 9	Yr. 10	Yr. 11	Yr. 12	Yr. 13	Yr. 14	Yr. 15	Total
基本醫療收入												
健保 35%	231.0	237.9	245.1	252.4	260.0	267.8	275.8	284.1	292.6	301.4	310.4	2,958.6
自費 65%	429.0	450.5	473.0	496.6	521.5	547.5	574.9	603.6	633.8	665.5	698.8	6,094.7
Total	660.0	688.4	718.0	749.0	781.4	815.3	850.7	887.7	926.5	966.9	1,009.2	9,053.3
VIP 醫療收入	12.0	18.0	23.4	30.4	36.5	43.8	48.2	53.0	55.7	58.4	61.4	440.8
旅遊醫療收入	12.0	13.2	14.5	16.0	17.6	19.3	20.3	21.3	22.4	23.5	24.7	204.7
Grand Total	684.0	719.6	756.0	795.4	835.5	878.4	919.2	962.1	1,004.5	1,048.9	1,095.3	9,698.8
基本醫療成本 - 變動												
用人成本 55%	363.0	378.6	394.9	412.0	429.8	448.4	467.9	488.3	509.5	531.8	555.1	4,979.3
耗材成本 12%	79.2	82.6	86.2	89.9	93.8	97.8	102.1	106.5	111.2	116.0	121.1	1,086.4
Total	442.2	461.2	481.1	501.9	523.6	546.3	570.0	594.8	620.7	647.8	676.2	6,065.7
VIP 醫療成本 - 變動												
用人成本 55%	6.6	9.9	12.9	16.7	20.1	24.1	26.5	29.2	30.6	32.1	33.7	242.4
耗材成本 10%	1.2	1.8	2.3	3.0	3.7	4.4	4.8	5.3	5.6	5.8	6.1	44.1
Total	7.8	11.7	15.2	19.8	23.7	28.5	31.3	34.5	36.2	38.0	39.9	286.5
旅遊醫療成本 - 變動												
用人成本 35%	4.2	4.6	5.1	5.6	6.1	6.8	7.1	7.5	7.8	8.2	8.6	71.7
耗材成本 10%	1.2	1.3	1.5	1.6	1.8	1.9	2.0	2.1	2.2	2.3	2.5	20.5
住院成本 5%	0.6	0.7	0.7	0.8	0.9	1.0	1.0	1.1	1.1	1.2	1.2	10.2
Total	6.0	6.6	7.3	8.0	8.8	9.7	10.1	10.7	11.2	11.7	12.3	102.4
Grand Total	456.0	479.5	503.6	529.6	556.1	584.4	611.5	639.9	668.1	697.6	728.4	6,454.6

表 15. 假設方案一營運後基本醫療收入自費以 5% 成長 損益表

單位：新台幣百萬元													
	Yr.5	Yr.6	Yr.7	Yr.8	Yr.9	Yr.10	Yr.11	Yr.12	Yr.13	Yr.14	Yr.15	Total	
醫務收入	684	720	756	795	836	878	919	962	1,004	1,049	1,095	9,699	
醫務成本及費用 - 變動	(456)	(480)	(504)	(530)	(556)	(584)	(611)	(640)	(668)	(698)	(728)	(6,455)	
醫務成本及費用 - 固定													
設備折舊及攤銷	(97)	(97)	(97)	(97)	(97)	(97)	(97)	(97)	(97)	(97)	(17)	(983)	
管理研究費用 (首年3%, 以後年增3%)	(21)	(21)	(22)	(22)	(23)	(24)	(25)	(25)	(26)	(27)	(108)	(343)	
醫務成本及費用合計	(573)	(597)	(622)	(649)	(676)	(705)	(733)	(762)	(791)	(821)	(853)	(7,781)	
稅前利益	111	122	134	147	160	174	187	200	214	228	243	1,918	
所得稅費用(17%)	(19)	(21)	(23)	(25)	(27)	(30)	(32)	(34)	(36)	(39)	(41)	(326)	
本期純益	92	101	111	122	133	144	155	166	177	189	201	1,592	
累積純益	92	193	305	426	559	703	858	1,024	1,202	1,391	1,592		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		

表 16. 假設方案一營運後基本醫療收入自費以 5% 成長 現金流量表

單位：新台幣百萬元																
	Yr.1	Yr.2	Yr.3	Yr.4	Yr.5	Yr.6	Yr.7	Yr.8	Yr.9	Yr.10	Yr.11	Yr.12	Yr.13	Yr.14	Yr.15	Total
營業活動之現金流入(出)																
本期純益	0	0	0	0	92	101	111	122	133	144	155	166	177	189	201	1,592
加：設備折舊及攤銷					97	97	97	97	97	97	97	97	97	97	17	983
小計	0	0	0	0	189	198	208	218	229	241	252	263	274	286	218	2,575
投資活動之淨現金流入(出)																
醫院建築	(300)	(300)	(300)	(100)												(1,000)
儀器設備				(540)	(60)											(600)
內部裝修				(180)	(20)											(200)
小計	(300)	(300)	(300)	(820)	(80)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(1,800)
當年度淨現金流入(出)	(300)	(300)	(300)	(820)	109	198	208	218	229	241	252	263	274	286	218	775
累計淨現金流入(出)	(300)	(600)	(900)	(1,720)	(1,611)	(1,413)	(1,205)	(987)	(758)	(517)	(265)	(3)	272	557	775	
回收年限(自開始投入起算)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12.0	13	14.0	15	
回收年限(自開始營運起算)					1	2	3	9	5	6	7	8	8.01	15.0	11	
	(年)	(年)	(年)	(年)	(年)	(年)	(年)	(年)	(年)	(年)	(年)	(年)	(年)	(月)		
IRR							IRR	-20%	-22%	-5%	-9%	0%	7%	12%	16%	

表 17. 假設方案一營運後基本醫療收入自費以 10%成長 收入成本明細表

單位：新台幣百萬元												
	Yr.5	Yr.6	Yr.7	Yr.8	Yr.9	Yr.10	Yr.11	Yr.12	Yr.13	Yr.14	Yr.15	Total
基本醫療收入												
健保 35%	231.0	237.9	245.1	252.4	260.0	267.8	275.8	284.1	292.6	301.4	310.4	2,958.6
自費 65%	429.0	471.9	519.1	571.0	628.1	690.9	760.0	836.0	919.6	1,011.6	1,112.7	7,949.9
Total	660.0	709.8	764.2	823.4	888.1	958.7	1,035.8	1,120.1	1,212.2	1,313.0	1,423.2	10,908.5
VIP 醫療收入	12.0	18.0	23.4	30.4	36.5	43.8	48.2	53.0	55.7	58.4	61.4	440.8
旅遊醫療收入	12.0	13.2	14.5	16.0	17.6	19.3	20.3	21.3	22.4	23.5	24.7	204.7
Grand Total	684.0	741.0	802.1	869.8	942.2	1,021.8	1,104.3	1,194.4	1,290.2	1,394.9	1,509.2	11,554.0
基本醫療成本 - 變動												
用人成本 55%	363.0	390.4	420.3	452.9	488.5	527.3	569.7	616.1	666.7	722.1	782.7	5,999.7
耗材成本 12%	79.2	85.2	91.7	98.8	106.6	115.0	124.3	134.4	145.5	157.6	170.8	1,309.0
Total	442.2	475.6	512.0	551.7	595.0	642.3	694.0	750.5	812.2	879.7	953.5	7,308.7
VIP 醫療成本 - 變動												
用人成本 55%	6.6	9.9	12.9	16.7	20.1	24.1	26.5	29.2	30.6	32.1	33.7	242.4
耗材成本 10%	1.2	1.8	2.3	3.0	3.7	4.4	4.8	5.3	5.6	5.8	6.1	44.1
Total	7.8	11.7	15.2	19.8	23.7	28.5	31.3	34.5	36.2	38.0	39.9	286.5
旅遊醫療成本 - 變動												
用人成本 35%	4.2	4.6	5.1	5.6	6.1	6.8	7.1	7.5	7.8	8.2	8.6	71.7
耗材成本 10%	1.2	1.3	1.5	1.6	1.8	1.9	2.0	2.1	2.2	2.3	2.5	20.5
住院成本 5%	0.6	0.7	0.7	0.8	0.9	1.0	1.0	1.1	1.1	1.2	1.2	10.2
Total	6.0	6.6	7.3	8.0	8.8	9.7	10.1	10.7	11.2	11.7	12.3	102.4
Grand Total	456.0	493.9	534.5	579.4	627.5	680.5	735.5	795.6	859.6	929.4	1,005.7	7,697.5

表 18. 假設方案一營運後基本醫療收入自費以 10%成長 損益表

單位：新台幣百萬元													
	Yr.5	Yr.6	Yr.7	Yr.8	Yr.9	Yr.10	Yr.11	Yr.12	Yr.13	Yr.14	Yr.15	Total	
醫務收入	684	741	802	870	942	1,022	1,104	1,194	1,290	1,395	1,509	11,554	
醫務成本及費用 - 變動	(456)	(494)	(534)	(579)	(628)	(680)	(735)	(796)	(860)	(929)	(1,006)	(7,698)	
醫務成本及費用 - 固定													
設備折舊及攤銷	(97)	(97)	(97)	(97)	(97)	(97)	(97)	(97)	(97)	(97)	(17)	(983)	
管理費用 (首年3%, 以後年增3%)	(21)	(21)	(22)	(22)	(23)	(24)	(25)	(25)	(26)	(27)	(108)	(343)	
醫務成本及費用合計	(573)	(612)	(653)	(699)	(747)	(801)	(857)	(917)	(982)	(1,053)	(1,130)	(9,024)	
稅前利益	111	129	149	171	195	221	248	277	308	342	379	2,530	
所得稅費用(17%)	(19)	(22)	(25)	(29)	(33)	(38)	(42)	(47)	(52)	(58)	(64)	(430)	
本期純益	92	107	124	142	162	183	206	230	256	284	315	2,100	
累積純益	92	199	323	465	627	810	1,016	1,246	1,501	1,785	2,100		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		

表 19. 假設方案一營運後基本醫療收入自費以 10%成長 現金流量表

單位：新台幣百萬元																
	Yr.1	Yr.2	Yr.3	Yr.4	Yr.5	Yr.6	Yr.7	Yr.8	Yr.9	Yr.10	Yr.11	Yr.12	Yr.13	Yr.14	Yr.15	Total
營業活動之現金流入(出)																
本期純益	0				92	107	124	142	162	183	206	230	256	284	315	2,100
加：設備折舊及攤銷					97	97	97	97	97	97	97	97	97	97	17	983
小計	0	0	0	0	189	204	220	239	258	280	302	327	352	381	331	3,083
投資活動之淨現金流入(出)																
醫院建築	(300)	(300)	(300)	(100)												(1,000)
儀器設備				(540)	(60)											(600)
內部裝修				(180)	(20)											(200)
小計	(300)	(300)	(300)	(820)	(80)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(1,800)
當年度淨現金流入(出)	(300)	(300)	(300)	(820)	109	204	220	239	258	280	302	327	352	381	331	1,283
累計淨現金流入(出)	(300)	(600)	(900)	(1,720)	(1,611)	(1,407)	(1,187)	(948)	(690)	(410)	(107)	219	571	952	1,283	
回收年限(自開始投入起算)	1	2	3	4	5	6	7	12	9	10	11	11.3	13	14	15	
回收年限(自開始營運起算)					1	2	3	8	5	6	7	7.3	9	10	11	
	(年)	(年)	(年)	(年)	(年)	(年)	(年)	(年)	(年)	(年)	(年)	(年)	(年)	(月)		
IRR								IRR	-19%	-19%	-1%	-3%	6%	13%	19%	23%

投資假設方案二:

以既有閒置醫療大樓內部整建經裝修後成立專科醫院，並於投資後第二年開始營運，總投資金額為 9 億元。牙醫專科醫院開始營運後可保持目前醫學中心牙醫部門營運之平均月醫療收入 4500 萬元，其中健保收入因受限於總額支付，故以保守 3% 平穩成長，若自費醫療收入分別以 5% 與 10% 成長估算，VIP 與旅遊醫療因剛起步所以假設以每月 10 萬元醫療收入為基準，但以較快速成長速度增加。此部分未來成長預估第一年成長 50%，第 2-3 年成長 30%，第 4-5 年成長 20%，第 5-6 年成長 10%，之後每年成長 5% 到第 10 年達飽和。

預估與計算未來之醫療收入與損益後，以現金流量計算回收年限發現，此投資假設方案在中，若自費醫療收入成長以 5% 保守成長的情況下，回收年限為自開始營運後 5.5 年，至營運第 11 年時內部報酬率(IRR)為 30%，計算至投資後第 15 年的內部報酬率(IRR)為 34% (表 22)。

若自費收入以較高之成長率 10% 成長，則回收年限縮短為開始營運後 5.2 年。至營運第 11 年時內部報酬率(IRR)為 36%，計算至投資後第 15 年的內部報酬率(IRR)為 41% (表 25)。

表 20. 假設方案二營運後基本醫療收入自費以 5% 成長 收入成本明細表

	Yr.2	Yr.3	Yr.4	Yr.5	Yr.6	Yr.7	Yr.8	Yr.9	Yr.10	Yr.11	Yr.12	Yr.13	Yr.14	Yr.15	Total
單位：新台幣百萬元															
基本醫療收入															
健保 40%	216.0	222.5	229.2	236.0	243.1	250.4	257.9	265.7	273.6	281.8	290.3	299.0	308.0	317.2	3,690.6
自費 60%	324.0	340.2	357.2	375.1	393.8	413.5	434.2	455.9	478.7	502.6	527.8	554.1	581.9	611.0	6,350.0
Total	540.0	562.7	586.4	611.1	636.9	663.9	692.1	721.6	752.3	784.5	818.0	853.1	889.8	928.2	10,040.6
VIP 醫療收入	1.2	1.8	2.3	3.0	3.7	4.4	4.8	5.3	5.6	5.8	6.1	6.4	6.8	7.1	64.4
旅遊醫療收入	1.2	1.3	1.5	1.6	1.8	1.9	2.0	2.1	2.2	2.3	2.5	2.6	2.7	2.9	28.6
Grand Total	542.4	565.8	590.2	615.7	642.3	670.2	699.0	729.0	760.1	792.7	826.7	862.2	899.3	938.1	10,133.6
基本醫療成本 - 變動															
用人成本 55%	297.0	309.5	322.5	336.1	350.3	365.2	380.7	396.9	413.8	431.5	449.9	469.2	489.4	510.5	5,522.3
耗材成本 12%	64.8	67.5	70.4	73.3	76.4	79.7	83.1	86.6	90.3	94.1	98.2	102.4	106.8	111.4	1,204.9
Total	361.8	377.0	392.9	409.4	426.7	444.8	463.7	483.4	504.1	525.6	548.1	571.6	596.2	621.9	6,727.2
VIP 醫療成本 - 變動															
用人成本 55%	0.7	1.0	1.3	1.7	2.0	2.4	2.7	2.9	3.1	3.2	3.4	3.5	3.7	3.9	35.4
耗材成本 10%	0.1	0.2	0.2	0.3	0.4	0.4	0.5	0.5	0.6	0.6	0.6	0.6	0.7	0.7	6.4
Total	0.8	1.2	1.5	2.0	2.4	2.8	3.1	3.4	3.6	3.8	4.0	4.2	4.4	4.6	41.9
旅遊醫療成本 - 變動															
用人成本 35%	0.4	0.5	0.5	0.6	0.6	0.7	0.7	0.7	0.8	0.8	0.9	0.9	1.0	1.0	10.0
耗材成本 10%	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	2.9
住院成本 5%	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	1.4
Total	0.6	0.7	0.7	0.8	0.9	1.0	1.0	1.1	1.1	1.2	1.2	1.3	1.4	1.4	14.3
Grand Total	363.2	378.8	395.1	412.2	430.0	448.6	467.9	488.0	508.8	530.6	553.3	577.1	601.9	627.9	6,783.4

表 21. 假設方案二營運後基本醫療收入自費以 5%成長 損益表

	單位：新台幣百萬元														
	Yr.2	Yr.3	Yr.4	Yr.5	Yr.6	Yr.7	Yr.8	Yr.9	Yr.10	Yr.11	Yr.12	Yr.13	Yr.14	Yr.15	Total
醫務收入	542	566	590	616	642	670	699	729	760	793	827	862	899	938	10,134
醫務成本及費用 - 變動	(363)	(379)	(395)	(412)	(430)	(449)	(468)	(488)	(509)	(531)	(553)	(577)	(602)	(628)	(6,783)
醫務成本及費用 - 固定															
設備折舊及攤銷	(84)	(84)	(84)	(84)	(84)	(84)	(84)	(84)	(84)	(84)	(4)	(4)	(4)	(4)	(856)
管理研究費用(首年3%,以後年增3%)	(16)	(17)	(17)	(18)	(18)	(19)	(19)	(20)	(21)	(21)	(102)	(103)	(103)	(104)	(598)
醫務成本及費用合計	(463)	(480)	(496)	(514)	(532)	(552)	(571)	(592)	(613)	(636)	(659)	(684)	(709)	(736)	(8,237)
稅前利益	79	86	94	102	110	119	128	137	147	157	167	179	190	202	1,896
所得稅費用(17%)	(13)	(15)	(16)	(17)	(19)	(20)	(22)	(23)	(25)	(27)	(28)	(30)	(32)	(34)	(322)
本期純益	66	72	78	84	91	99	106	114	122	130	139	148	158	168	1,574
累積純益	66	137	215	299	391	489	595	709	831	961	1,100	1,248	1,406	1,574	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11				

表 22. 假設方案二營運後基本醫療收入自費以 5%成長 現金流量表

	單位：新台幣百萬元															
	Yr.1	Yr.2	Yr.3	Yr.4	Yr.5	Yr.6	Yr.7	Yr.8	Yr.9	Yr.10	Yr.11	Yr.12	Yr.13	Yr.14	Yr.15	Total
營業活動之現金流入(出)																
本期純益	0	66	72	78	84	91	99	106	114	122	130	139	148	158	168	1,574
加：設備折舊及攤銷		84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	4	4	4	4	856
小計	0	150	156	162	168	175	183	190	198	206	214	143	152	162	172	2,430
投資活動之淨現金流入(出)																
醫院建築	(90)	(10)														(100)
儀器設備	(540)	(60)														(600)
內部裝修	(180)	(20)														(200)
小計	(810)	(90)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(900)
當年度淨現金流入(出)	(810)	60	156	162	168	175	183	190	198	206	214	143	152	162	172	1,530
累計淨現金流入(出)	(810)	(750)	(595)	(433)	(265)	(89)	93	283	481	687	901	1,044	1,196	1,358	1,530	
回收年限(自開始投入起算)	1	2	3	4	5	6.0	6.5									
回收年限(自開始營運起算)		1	2	3	4	5	5.5									
	(年)	(年)	(年)	(年)	(年)	(年)	(月)									
IRR							IRR	6%	14%	21%	25%	29%	30%	32%	33%	34%

表 23. 假設方案二營運後基本醫療收入自費以 10%成長 收入明細表

	單位：新台幣百萬元														
	Yr.2	Yr.3	Yr.4	Yr.5	Yr.6	Yr.7	Yr.8	Yr.9	Yr.10	Yr.11	Yr.12	Yr.13	Yr.14	Yr.15	Total
基本醫療收入															
健保 40%	216.0	222.5	229.2	236.0	243.1	250.4	257.9	265.7	273.6	281.8	290.3	299.0	308.0	317.2	3,690.6
自費 60%	324.0	356.4	392.0	431.2	474.4	521.8	574.0	631.4	694.5	764.0	840.4	924.4	1,016.9	1,118.5	9,063.9
Total	540.0	578.9	621.2	667.3	717.5	772.2	831.9	897.0	968.1	1,045.8	1,130.7	1,223.4	1,324.8	1,435.7	12,754.5
VIP 醫療收入	1.2	1.8	2.3	3.0	3.7	4.4	4.8	5.3	5.6	5.8	6.1	6.4	6.8	7.1	64.4
旅遊醫療收入	1.2	1.3	1.5	1.6	1.8	1.9	2.0	2.1	2.2	2.3	2.5	2.6	2.7	2.9	28.6
Grand Total	542.4	582.0	625.0	671.9	722.9	778.5	838.7	904.5	975.9	1,054.0	1,139.3	1,232.4	1,334.3	1,445.7	12,847.6
															0.0
基本醫療成本 - 變動															0.0
用人成本 55%	297.0	318.4	341.7	367.0	394.6	424.7	457.5	493.4	532.5	575.2	621.9	672.9	728.6	789.7	7,015.0
耗材成本 12%	64.8	69.5	74.5	80.1	86.1	92.7	99.8	107.6	116.2	125.5	135.7	146.8	159.0	172.3	1,530.5
Total	361.8	387.8	416.2	447.1	480.7	517.4	557.4	601.0	648.7	700.7	757.5	819.7	887.6	961.9	8,545.5
VIP 醫療成本 - 變動															0.0
用人成本 55%	0.7	1.0	1.3	1.7	2.0	2.4	2.7	2.9	3.1	3.2	3.4	3.5	3.7	3.9	35.4
耗材成本 10%	0.1	0.2	0.2	0.3	0.4	0.4	0.5	0.5	0.6	0.6	0.6	0.6	0.7	0.7	6.4
Total	0.8	1.2	1.5	2.0	2.4	2.8	3.1	3.4	3.6	3.8	4.0	4.2	4.4	4.6	41.9
旅遊醫療成本 - 變動															0.0
用人成本 35%	0.4	0.5	0.5	0.6	0.6	0.7	0.7	0.7	0.8	0.8	0.9	0.9	1.0	1.0	10.0
耗材成本 10%	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	2.9
住院成本 5%	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	1.4
Total	0.6	0.7	0.7	0.8	0.9	1.0	1.0	1.1	1.1	1.2	1.2	1.3	1.4	1.4	14.3
Grand Total	363.2	389.7	418.4	449.8	484.0	521.2	561.5	605.5	653.4	705.7	762.8	825.2	893.4	968.0	8,601.7

表 24. 假設方案二營運後基本醫療收入自費以 10%成長 損益表

	單位：新台幣百萬元														
	Yr.2	Yr.3	Yr.4	Yr.5	Yr.6	Yr.7	Yr.8	Yr.9	Yr.10	Yr.11	Yr.12	Yr.13	Yr.14	Yr.15	Total
醫務收入	542	582	625	672	723	779	839	904	976	1,054	1,139	1,232	1,334	1,446	12,848
醫務成本及費用 - 變動	(363)	(390)	(418)	(450)	(484)	(521)	(562)	(606)	(653)	(706)	(763)	(825)	(893)	(968)	(8,602)
醫務成本及費用 - 固定															
設備折舊及攤銷	(84)	(84)	(84)	(84)	(84)	(84)	(84)	(84)	(84)	(84)	(4)	(4)	(4)	(4)	(856)
管理研究費用(首年3%, 以後年增3%)	(16)	(17)	(17)	(18)	(18)	(19)	(19)	(20)	(21)	(21)	(102)	(103)	(103)	(104)	(598)
醫務成本及費用合計	(463)	(490)	(520)	(552)	(586)	(624)	(665)	(710)	(758)	(811)	(869)	(932)	(1,001)	(1,076)	(10,056)
稅前利益	79	92	105	120	137	154	174	195	218	243	271	301	334	370	2,792
所得稅費用(17%)	(13)	(16)	(18)	(20)	(23)	(26)	(30)	(33)	(37)	(41)	(46)	(51)	(57)	(63)	(475)
本期純益	66	76	87	100	113	128	144	162	181	202	225	250	277	307	2,317
累積純益	66	142	229	329	442	570	715	876	1,057	1,259	1,484	1,733	2,010	2,317	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11				

表 25. 假設方案二營運後基本醫療收入自費以 10%成長 現金流量表

	單位：新台幣百萬元															
	Yr.1	Yr.2	Yr.3	Yr.4	Yr.5	Yr.6	Yr.7	Yr.8	Yr.9	Yr.10	Yr.11	Yr.12	Yr.13	Yr.14	Yr.15	Total
營業活動之現金流入(出)																
本期純益	0	66	76	87	100	113	128	144	162	181	202	225	250	277	307	2,317
加：設備折舊及攤銷		84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	4	4	4	4	856
小計	0	150	160	171	184	197	212	228	246	265	286	229	254	281	311	3,173
投資活動之淨現金流入(出)																
醫院建築	(90)	(10)														(100)
儀器設備	(540)	(60)														(600)
內部裝修	(180)	(20)														(200)
小計	(810)	(90)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(900)
當年度淨現金流入(出)	(810)	60	160	171	184	197	212	228	246	265	286	229	254	281	311	2,273
累計淨現金流入(出)	(810)	(750)	(590)	(419)	(235)	(38)	174	403	648	913	1,199	1,428	1,681	1,962	2,273	
回收年限(自開始投入起算)	1	2	3	4	5	6	6.2									
回收年限(自開始營運起算)		1	2	3	4	5	5.2									
	(年)	(年)	(年)	(年)	(年)	(年)	(月)									
IRR						IRR	10%	19%	26%	31%	34%	36%	38%	40%	41%	

第五章、牙醫專科醫院投資評估結果與未來營運策略

第一節、投資評估結果

根據本研究之資料顯示，在台灣擁有足夠的牙醫醫療發展空間，可容納牙醫專科醫院的成立。目前大型醫學中心牙醫部門的規模具有足夠的財力、人力與物力支撐牙醫專科醫院的營運。經投資評估與計算，就算牙醫專科醫院以最高投資金額投入成立，而牙醫自費醫療市場成長緩慢(5%)且VIP與牙醫旅遊醫療也以有限規模的成長的情況下，仍舊可於8年內完成回收，之後內部投資報酬率(IRR)於計算終期達16%且將隨營運時間而增加，倘若市場發展狀況佳且能達到較高自費醫療成長(10%)的情況下，則投資將可快速於營運後第7.3年完成回收，且於投資計算的最終期(營運第15年)可得到達23%的內部報酬率(IRR)。所以如果採用此方案則必須有更長遠的營運規劃，方可達到較高水準的內部報酬率。在同樣市場成長狀況假設下，若以最少投資金額投資方式也能於5.5年完成回收，內部報酬率於計算終期達到34%。倘若市場發展狀況佳且能達到較高自費醫療成長(10%)的情況下，則投資將可快速於營運後第5.2年完成回收，且於投資計算的最終期(營運第15年)可得到高達41%的內部報酬率(IRR)。雖然兩方案因為營運時間長短不同，造成計算終期之內部報酬率有較大之差異，但如以投資方案二同樣營運至第11年時的內部報酬率分別為30%與36%比較，仍舊高於投資方案一。本研究投資方案二之牙科旅遊醫療與自費VIP醫療收入假設是因為是發展初期，案例較為零星，所以以最小量為起始估算值。事實上除了發展國際與國內牙醫旅遊醫療，往返兩岸的台商也可能成為主要服務對象，因為這類患者無法相信大陸的牙醫醫療水準但又無法長時間待在台灣或者頻繁的往返於兩岸之間，且又具有足夠的醫療購買力，是發展自費VIP醫療的適當對象。這兩類服務的提供若有好的發展，對牙醫專科醫院投資報酬率將有更正向的效益。因此若在閒置醫療大樓的情形下，投資方案二為較佳之選擇，若以興建新大樓的方式，其投資報酬率也可接受之範圍，也可考慮投資。若能配合有效運用牙醫專科醫院的各項運作策略，成功發展國內外牙醫旅遊醫療，並形成品牌效應與建立忠誠度，進而產生遠超過我們所假設的較高自費成長速度與規模時，則將可更進一步更擴大牙醫專科醫院的投資方案的報酬率。

第二節、牙醫專科醫院營運競爭策略與運作

牙醫醫療作為一個特殊的商業形式存在，它的特殊性在於它是一種高度專業和藝術的，有高度附加值的，並由高度的社會倫理和法律約束的行為。目前台灣牙醫醫療市場主要的經營模式就是“開診所”，而且大有越開越高檔、越開越豪華的趨勢。成功開業的牙醫診所利用已有的 know how 進行複製，進一步發展成連鎖牙醫診所體系擴大經營規模，因此目前已有許多連鎖牙醫診所的出現，意圖通過擴大的“市場節點”來廣泛佈局和全面分割市場，由單一診所經營體過渡到“以點帶面”的聯合體，並結合專科醫師形成醫學中心牙醫部門外的大型牙醫師聯合執業群體，成為醫學中心牙醫部門的競爭對手。醫學中心牙醫部門除了目前的運作模式外，面對新的競爭群體，必須思考與規劃下一步成長的目標與競爭策略。牙醫專科醫院的設立將是一個全新的概念，包含了各種牙醫醫療院所所能提供的醫療服務，不再自我設限於醫院牙科或牙醫門診，而是牙醫醫療市場的領導者與新競爭個體。

企業核心競爭力是競爭與成長策略的基礎，其策略在於培養及延伸核心競爭力，追求的是以核心競爭力為基礎的成長策略而非以機會為主的成長策略。對於大型醫學中心牙醫部門而言的核心競爭力是在過去所培養與累積在牙醫專業能力，因此雖然未來成長與競爭的策略應該是追求的是以牙醫專業能力為基礎的成長，但隨著日新月異的醫療技術與醫療觀念，醫院牙醫部門也可不偏廢以機會為主的成長策略包含旅遊醫療與跨國延伸。過去大型醫學中心牙醫部門是牙醫教學醫院的主要領導者，肩負牙醫醫學教學的任務，未來也將繼續是牙醫師與牙醫次專科醫師人才培育的主要場所。臨床牙醫教學的執行與臨床牙醫業務的成長對醫學中心牙醫部門同等重要，尤其是私人機構。目前臨床牙醫醫療服務業務量的成長主要來自於牙醫專業分工後提供更大空間的服務容量，隨著牙醫醫療專業服務的提升，高科技與新興醫療服務技術的提供，獲利機會也伴隨著增加。如今醫學中心牙醫部門面對著日趨激烈的競爭與許多不利的競爭條件，應該善用目前所擁有的核心競爭力，創造新的牙醫專業醫療形態與服務的概念，成為未來成長的新軌跡。

大型醫學中心牙醫部門成長至目前的規模，若要在本業內繼續成長，新的組織重整與新的思考模式必須介入，否則只是單純在規模上增加，在效能上就可能

會因為橫向聯絡與流程運作的無效率而產生負面效果，導致病患就醫時的不便而產生就醫障礙，因此希望能以牙醫專科醫院的設立做為牙醫醫療市場新的組織變革與競爭策略，克服目前的種種困境。牙醫專科醫院將定位為未來牙醫醫療領域的領導者，以牙醫醫療服務相關人才培育的能力與高品質牙醫醫療專業能力做為最重要的核心競爭力。善用核心競爭力，並通過組織學習確實提高牙醫醫療人員專業服務水準，建立醫院牙醫醫療服務新的概念能夠尊重病患個體，真正做到以病人為中心創造價值，進而增加患者的信任度和醫療服務滿意度，這樣才有能力去爭取牙醫專科醫院真正存在的價值。

多角化經營也許是一般企業成長的必經之路，多角化企業需要從企業整體的角度來規劃未來發展方向、整體資源的分配、和追求和心競爭力的延伸。就目前醫院牙醫部門經營策略而言，由於醫療法規的限制與非營利組織的道德規範，因此目前並不在規劃之內，但可訂為未來遠程計畫。根據研究顯示，內部成長方式進行的多角化所獲得的利潤也較高，內部成長式的多角化，雖然可能要經過數年始見獲利成果，但這是比較穩健的作法。未來隨著空間與時間的變化，政令也在變動中，若將來牙醫專科醫院成熟穩定後，伴隨牙醫醫療服務相關業務的成長與拓展，未來牙科技工室對外接案代工與牙科材料採購的業務皆可分割獨立，由目前的成本中心轉為獨立的利潤中心，成為牙醫專科醫院旗下的子機構，如此可延伸牙醫專業相關上下游產業，不失為牙醫專科醫院未來可行之多角化經營方案，目前已有許多業務量大或大型連鎖牙醫診所從事這方面的垂直整合。牙醫專科醫院的設立雖然追求成長但不能犧牲專業牙醫形象淪為追求利益的組織，所以此種成長方式則需要更進一步的評估考量。

企業要擁有持久的競爭優勢，有賴於組織透過作業程序、功能程序、策略程序、建立一套做法，以企業文化及價值觀，將各樣程序串流程一體，才能創造組織能力維持競爭優勢。成本優勢和差異化優勢相加就是競爭優勢。大型牙醫連鎖醫療系統，由於經濟規模變大，牙科材料採購量也因加大產生的議價優勢、下游牙科技工部門的整合，對於成本的管控相對優於小型牙醫診所。反觀醫學中心牙醫部門擁有比連鎖牙醫診所更大的牙醫醫療服務規模與組織結構，更專業的分工，同時身為接受轉診的後送醫療機構，在牙醫醫療技術與醫療資源上也占有相對的優勢，就組織規模、功能而言也具有相當明顯的優勢與差異性。所以當醫學

中心牙醫部門在擁有成本與差異化所形成的雙重競爭優勢情形下，更應善用競爭優勢與保持競爭優勢，醫學中心牙醫各專科部門分工合作的運作程序、功能與流程的改造，對未來組織持續成長，將占有相當重要的影響。由於醫療是服務業，貼近市場與顧客需求是首要任務，而本研究所規劃的牙醫專科醫院，不只提供基礎醫療服務也提供尖端醫療，充分運用教學醫院內不同程度醫療專業能力的牙醫人力，建立「共同服務」的方式。培養資淺醫師成為資深醫師共同服務之醫師，在教學的同時也可增加資深醫師與專科醫師的服務容量，在不降低醫療服務品質的前提下，使輔助醫療人員可有效運用空檔，增加服務總量與品質。以有效率的運作流程提供服務，將工作的速度加快。同時擴大提升整個機構的服務範圍，延續性的醫療科技也可不斷提升，降低病患就醫障礙，創造醫病雙贏的成長。

以現今牙醫醫療服務方式與競爭狀況，醫學中心牙醫部門所面對的種種困境與挑戰，牙醫專科醫院的運作與牙醫醫療服務模式應當嘗試改變，並找出新的發展方向。由於牙醫醫療院所在軟硬體之間的差異性有限，所以牙醫專科醫院醫療服務模式的改變也許才能創造新的競爭差異與優勢。為了讓牙醫專科醫院成為牙醫醫療服務新典範，因此將牙醫專科醫院未來服務的發展方向定為：

1. 加強醫學教育品質與提升臨床醫學研究，成為尖端牙醫醫療技術與牙醫醫療服務的領導者。
2. 追求持續性醫療照護服務品質提升，注重病患安全與尊重病患權力，全方位病患滿意度提升，建立穩固的醫病關係與病患忠誠度。
3. 考量醫療照護成本與資源的有限性，擴大並有效應用個案管理師的功能，確實掌握病患需求與不同能力牙醫師人力服務容量，靈活有效運用不同層級醫療資源。
4. 滿足醫療照護服務可近性需求，提升就醫與排程之便利與時效性，降低就醫障礙。重視效率經濟化，以最有效的就醫服務流程，提供最穩定與高品質的醫療成果。
5. 達成國際醫療機構認證，建立醫療品牌與國際能見度，拓展牙醫旅遊醫療領域。

一、創新醫療服務模式:以主動式牙醫醫療服務建立顧客價值與忠誠度

賈伯斯曾說”創新是為了滿足客戶心中的渴望”。對於到醫學中心牙醫部門就醫的病人，心中的渴望不外乎就是得到完整的口腔健康照護。病患對健康的渴望是恆久不變的需求，若能在舒適便利的環境下得到服務的時，病患也能得到適當的尊重與自我權力的保障則更加。以目前台灣牙醫界，雖有不同層級的口腔醫療照護機構，卻是在無法管控醫療品質的情況下，給予類似之醫療服務，癒後的差異性相當大，這只能滿足病人心中部分的渴望。如果能找到適當的服務模式與流程，在這樣的服務信念下提供牙醫口腔醫療照護，將可大大提升病患的滿意程度。

現代牙醫醫療有別於醫學醫療，只能從嘗試錯誤法中找到治療方案，現今在高科技醫療儀器的輔助下，牙醫大部分疾病都能夠準確診斷然後對症下藥，有效修復並重建功能。我們如果能夠提早診斷和治療，就能夠針對個人生活習慣與病因差異來治療，以最短的治療時間與最少的身體損傷，展開最適當的治療。這是牙醫醫療與其他醫療服務不同之所在，其他醫療服務大部分只能在疾病發生後才能提供醫療服務，並於醫療治療結束、病患康復後，醫病關係也告結束。口腔醫療照護卻可於疾病並未發生之前就開始提供預防性醫療服務，且於急性醫療與重建醫療服務結束後，仍舊可與病患維持長久的醫病關係，提供定期口腔健康維護之服務。如果能讓病患建立信賴感、維持持續性的滿意度與忠誠度，則維持一輩子的服務也是可能的。就算每位病患因為良好的口腔保健服務而維持極佳的狀況，後續積極介入性醫療服務需求也許不多但卻仍舊需要長久持續的追蹤維持服務，此時長期口腔健康維護與健康促進醫療對牙醫醫療收入的貢獻曲線也有如長尾效應曲線般延續，當病患數累積之後對收入穩定的貢獻度有相當的幫忙。目前大多數醫療院所著重於醫療初期高額之醫療收入，卻忽略了治療之後口腔健康照護所可能帶來的長期醫療收入。以長期醫療服務經營的角度來看，如果能改變目前病患遊牧式的求醫模式，將牙醫醫療服務由被動式改為主動式醫療，提供牙科健康檢查醫療服務，主動發掘病患潛在的牙科治療需求，根據病人個別狀況訂定醫療與健康維持計畫，並給予個人化醫療服務，藉由個案管理師的導入成為責任醫師的輔助人員，在單一醫療諮詢窗口的責任醫師之外，提供專人追蹤治療流程與治療完整度。待治療結束後，提供主動叫回病患進行定期口腔健康維護醫療，

並以醫療品質創造病患服務滿意度，進而建立忠誠度。更就由病患口耳相傳的力量，創造口碑效應，進而帶入更多的潛在就醫族群。這是目前醫療機構針對人工植牙病患發展中的牙醫醫療服務新模式，未來應可應用於牙醫專科醫院成立營運後，牙醫醫療服務的新服務模式。

對於醫療業而言，醫療服務的模式等同其他企業的商業模式，同樣是牙醫醫療院所的競爭策略。商業競爭優勢來自商品差異化與價值，而商品差異化基礎與價值驅動因子在於：品質、耐久性、服務水準、品牌、使用便利性、功能等，對於牙醫醫療服務業的差異化因子也類似，只是將產品改為牙醫醫療服務品質、醫療結果與後續的持續穩定服務水準。所以牙醫專科醫院必須能以新的醫療服務流程、模式與全體員工配合組織文化的改變，創造顧客價值、滿意度與忠誠度，並以強化服務品質及顧客的體驗為目標來培植顧客關係，吸引、留住與增加顧客。牙醫專科醫院的成立與新的主動式牙醫醫療服務模式的建立，進行組織變革與改造的新想法與嘗試。經由建立新流程，進而產生全體醫護人員與員工共同的價值觀與服務文化，才能達成整個組織的新理想，並建立有效率、高價值的醫療照護系統，如此牙醫專科醫院的競爭優勢才會真正產生。

二、去除就醫障礙創造可近性

就滿足醫療照護服務可近性需求、提升就醫與排程之便利與時效性的目標而言，由於醫學中心牙醫部門所給予的專業高水準醫療服務品質建立了信譽，且台灣地小人稠，大型醫院的可近性與便利性雖不如牙醫診所，但也非遙不可及。而且除了實質面上的差異化外，藉由電腦資訊系統，自動化批價櫃員機與網路系統的導入，現今醫院就診系統與批價流程，經由有效率便利的排診流程、彈性約診系統與簡化的批價流程，對曾經就診過的病患創造產生了新的就醫的感受，改變以往求醫感受並創造新的認知上的服務差異化，而且認知差異化是比較難模仿的，這也間接提升病患選擇醫院就診比率，就診後的忠誠度也大大提升。牙醫專科醫院的成立，對於居住在台灣不同區域的病患就醫的可近性不同，可藉由導入國內旅遊醫療模式，改善遠距病患的就醫障礙，同時藉由網路與遠距醫療的導入，減少不必要的就醫流程，提高牙醫專科醫院的服務範圍。

三、牙醫專科醫院行銷策略的導入

由於國內的醫療環境隨著全民健保的實施、政府加強對民眾健康的照顧、以及一般民眾就醫觀念的成熟，醫療院所必須以更積極的方式，加強對民眾的服務，因此行銷的觀念日益重要。牙醫的行銷最重要的不是宣傳策劃，更不是廣告。它著重的是品質、效益、品牌、公共關係、全員服務和創新的綜合體，是牙科醫療技術和藝術與管理的結合，它不同於單純的商品交換，更不是以純商業的利潤最大化為導向。牙醫行銷具有獨立的牙醫醫療的行銷人格，它是以牙醫醫療為中心，包含了醫療品質，顧客需求（生理和心理），社會倫理和利益，的多贏關係導向。

運作行銷手法來增加需求，雖然在牙醫醫療產業有其限制，但仍舊可在合法範圍內適當應用。過去的行銷觀念式產品導向，而近年來新的行銷觀念轉為以顧客為中心，是[感覺後再回應]的哲學。新的行銷概念著重買方的需要，藉著產品及相關的創造、送達及最後消費等事項來滿足顧客的需要。所以當行銷概念應用於牙醫醫療服務，則是以病人中心的服務理念，將病人放在牙醫醫療服務的中心，以病人為導向，所有的服務一同合作來回應、服務並滿足病患的需求。瞭解病人的需求，以有效的方法將訊息傳遞給病人，讓病人真切的感受到並滿意所得到醫療服務流程與價值，這樣的作法不但滿足近年來醫療服務所強調的醫療品質，同時也滿足了醫療院所進行行銷的策略的中心價值。牙醫專科醫院目前可導入的服務行銷模式可分為：

(1) 內部行銷：在提供醫療服務給社會大眾時，應先將此服務行銷給內部同仁或既有患者，當內部同仁與既有患者覺得滿意時，再提供服務給社會大眾並推薦給潛在需求者。

(2) 互動行銷：當第一線的服務人員，以顧客的觀點及標準，將組織的服務提供給顧客，及稱之為互動行銷。

(3) 外部行銷：社會上常見的各式行銷活動均屬於此類，一般企業與商店大多是從黃頁廣告到郵寄廣告等多種行銷方式，但是所有這些行銷方式的成本都非常高，投資回報也相對較低。不同於國外醫療機構可利用此一方式進行行銷，台灣醫療專業受制於醫療法規的限制，只可有局部從事商業廣告行為，但不可做醫療促銷，因此適用性有限。目前多數醫療機構所採用的方式是利用新聞媒體發布文章、醫療新知與醫療成就，以置入性行銷所間接造成的廣告效應，來達成此類的

行銷活動。

(4) 社會責任行銷: 近年來講究企業在取得利潤的同時也應回饋社會，盡一份身為企業社會公民之責任。醫療機構身為社會的一份子，醫療機構也應善盡社會公益，若能在牙醫醫療服務本業外提供社區與社會醫療公益服務，也可提高社會形象並可做為牙醫專科醫院行銷方式之一。

四、牙醫專科醫院的內部行銷

提供滿足牙科患者需求的牙醫醫療服務，尋找適宜的牙醫專科醫院的定位，塑造和控制牙醫專科醫院在經營環境中的形象，設計並傳播能給患者帶來利益的資訊；通過有效的宣傳推廣活動，影響目標就醫患者的態度和行為，使其最終選擇牙醫專科醫院為其進行牙醫醫療服務，是牙醫專科醫院行銷的目標。

內部行銷是牙醫醫療機構最可預期的和成本最低的行銷方式，包含對既有患者與員工。由於牙醫醫療行銷的資訊是完全不對稱的，因此牙醫醫護人員一定要有符合牙醫醫療倫理、位置互換的思維（把患者當成自己），專業的權威性（技術品質是牙醫醫療的基礎和第一核心）和尊重患者的選擇（同一種疾病和生理狀態下會有不同的需求，應以患者為中心）的行銷素養。醫療品質永遠是患者最關注的，由於牙醫醫療專業是科學、手工實踐和藝術的結合體，它需要我們傾注畢生的心血去學習提高以求完美。牙醫治療的價值在於長期治療結果的變化，且治療效果需要得到專業和患者的雙重認可。這些特性則是牙醫醫療院所經營的根本所在。

內部行銷在牙醫醫療院所的對象包含了內部員工以及既有顧客的行銷。先經由員工的專業教育與價值觀的建立，並將我們的醫療品質和服務介紹給潛在患者所做的每一件事都是行銷。我們要能更進一步體認到單純忠誠顧客並非是最具價值客戶，而是能夠傳遞訊息給更多潛在顧客的忠誠顧客更具價值。經由接受過服務的患者的親身體驗，造成實證與口碑，形成更進一步的效應。對於牙醫醫療院所而言，通過建立口碑來吸引轉診患者，將是最穩定的和最可預期的行銷方式。

若分別以行銷的 4P 與 4C 來做牙醫專科醫院行銷策略分析:牙醫專科醫院所提供之服務為產品，相對的也就是病人所需要牙科問題的解決方案。牙醫專科醫院

在此方面相較於一般牙醫診所，有較強之優勢，包括教專業之醫療服務、較有實證效益之先進醫療技術、給與病患較安全肯定的醫療結果。相較於牙醫專科診所，則能提供更廣泛與全面性的醫療服務。

就價格與顧客成本而言，牙醫專科醫院提供健保所含蓋之牙科基本醫療，在自費項目上，收費雖非市場上最便宜但也並非最昂貴，而是根據成本與利潤計算過之合理收費，對病人而言反而是較有保障的，不會因為收費低廉而得到沒有穩定性的醫療材料，也不會得到因過分吹噓或瞞天要價的不實醫療。只是相對於到牙醫診所就醫，需要付出較多的時間成本，但這點在醫院採用約診的方式下，已有大幅下降之趨勢。

就通路與便利性而言，牙醫專科醫院或許不如診所方便，但由於牙醫診所屬於地區性醫療機構，且衛生署目前認定一位牙醫師只能開一家牙醫診所，就算多聘醫師也只能服務有限之病患，反觀牙醫專科醫院有足夠的醫療人力在單一醫療院所提供較大量的醫療服務容量，所以互有所長。加州 Windermere Association 提出的 buying hierarchy (購買層級) 的四階段：功能性(Functionality)、可靠性(Reliability)、便利性(Convenience)、與價格(Price)，由此也可見顧客較重視的是功能性與可靠性，便利性式較為次要的考量。對於物品的購買尚且如此，應用於牙醫醫療服務，可靠性與功能性的重要性將更加明顯。所以在此面向，牙醫專科醫院並不一定處於劣勢，若能將牙醫專科醫院的地點選定於大眾運輸與交通便利的區域，合併國內牙醫旅遊醫療模式，將可大大提升就醫便利性，克服此方面的弱勢。

近年來網際網路漸為大眾所認識，使用者漸多的趨勢下，許多企業注意到這項興起的媒介，紛紛在網路上進行各項活動盼能掌握顧客、擴大銷售量與市場佔有率。網際網路有著快速與無時間限制的優點，行銷人員可藉此工具來建構專屬的網路服務。但需注意到在廣告與溝通方面，衛生署以醫療機構網路醫療廣告管理辦法(民國 97 年 12 月 30 日公告，民國 99 年 02 月 04 日修正)有明定規範醫療廣告行為。(全國法規資料庫)

五、創造牙醫專科醫院品牌效應

美國市場行銷協會 (AMA) 的品牌定義是：“品牌是一種名稱、設計或標誌，

目的是辨認銷售者，使之與競爭對手的產品和服務加以區別。” 品牌可以給我們帶來附加的利益和資產，我們稱之為品牌權益。它包含品牌知名度，品牌忠誠度，品牌美譽度等。品牌是增加差異化的構面，可用以辨識滿足相同需要的不同賣方或製造者。品牌忠誠度提供了企業對需求的可預測性與安全性，並創造進入障礙，形成品牌是讓消費者認知的最好途徑。

牙醫醫療服務產業是一個具有諸多特點的產業，它是一個持續性和穩定性很好的服務性產業，是一個長壽且具有持續發展特性的產業，所以品牌的作用尤其重要。牙醫醫療也是一個具有終端消費屬性的產業，情感交流直接產生消費信任，容易產生高忠誠度的顧客群。牙醫專科醫院品牌的建立對於醫療機構和醫師而言有以下作用：

- (1) 利於形成患者的品牌偏好，實現就醫顧客的忠誠。
- (2) 利於醫療機構和牙醫師行銷的定位。
- (3) 利於醫療機構和牙醫師提供服務和開展服務規劃。
- (4) 利於醫療機構和牙醫師的宣傳和推廣。

醫療品牌知名度可以讓患者由熟悉到喜好，易於挑選；更容易介紹別人選擇特定醫療機構並抵禦其他品牌的介入。品牌忠誠度是品牌價值的源泉，由於品牌忠誠，患者才願意以溢價購買醫療服務；通過研究發現，吸引一個新患者的花費是保持一個老患者費用的 4-6 倍；從品牌忠誠者（複診和指定患者）身上獲得的利潤是急診或偶然步入患者的 9 倍。根據研究，牙醫醫療院所和牙醫師的 70%-80% 的銷售額來自現有就醫（複診）患者，而非新患者。40%-60% 的新就醫患者來自現有患者的介紹和推薦，更忠誠者會向新患者推薦指定的醫師，有的牙醫醫療院所初診指定率高達 50%。無疑這些忠誠的老患者是重要的，而且是義務的推銷員；他們是牙醫醫療機構醫療品牌的最大收穫和附加價值。

醫療品牌還為患者提供了很多其他的附加價值，其中包括縮短購買決策過程，增加使用滿意度，增加醫療健康資訊的解釋和收集。在牙醫專科醫院中除了一般牙科主治醫師，還會有許多次專科主治醫師，於是牙醫專科醫院應是所有主治醫師(品牌醫師)共同的平臺。牙醫專科醫院需要好的醫師提供好的醫療服務，共創造牙醫專科醫院的醫療品牌，但更需要整體形象，要讓病人相信牙醫專科醫院的任何一位醫生都是優秀的、可信賴的。因此牙醫專科醫院可藉由目前的醫學中

心牙醫部門中擁有的品牌水準的牙醫師(主治醫師)為基礎，建立新的品牌效應，進而建立獨特專屬的品牌權益，更進一步擴大其效應於國內外牙醫醫療的能見度與知名度，將可累積可觀的病患忠誠度與實際的醫療收益，同時做為推展牙醫旅遊醫療的跳板。



第三節、醫療流程與服務品質改善結果評估追蹤

以往醫療品質(Quality of Care)是一個抽象的觀念且無法量化，而隨著消費者意識高漲、現代管理觀念的引進及醫療行為的多樣複雜化，醫療體系已經不再是唯一具有能力判斷及管理醫療品質的單位，病患滿意度才是醫療服務品質的最終評價。根據實證分析的結果，醫療機構在確實改善服務品質與提升病患滿意度之後，營收會有增加的趨勢，也為醫院與病患共創雙贏的局面。在此之前我們必須對未來患者的就醫時的心態與趨勢有所了解，同時注意服務流程以免造成任何不滿與法律糾紛。

牙醫專科醫院的運作不應只注重醫療效果，必須了解可能影響牙醫醫療品質之因素，才能贏得消費者的忠誠度。因此必須運用現有資源作最好的分配管理，有效提昇醫療服務品質、並積極推動醫療行銷，藉由改善醫療品質，以強化內部行銷進而達到外部行銷之功效。

一、提升牙醫醫療品質與服務品質水準

醫療產業經營者為達永續經營，必須改善醫療服務品質，提高顧客滿意度，以確保顧客主動協助醫療院所進行口碑行銷並願意再回診，進而提高其忠誠度。

根據(李婉儀,2007)對影響醫療院所醫療品質之因素探討研究發現:醫師的專業技能高低會影響顧客對醫師感受，「醫師解說及溝通態度」影響顧客是否理解醫師的解說，進而影響「顧客溝通態度」與「醫病關係」。而「醫療關係」是由「醫師與顧客溝通」情況所產生，再經由互動效果形成。醫療院所的「醫療品質」會導致顧客是否放心的把症狀完全交代醫師以及顧客是否會持續回來就診(回診率)。更精確及有效的規劃約診時段，將能縮短顧客等待時間。亦能提升顧客所感受的便利性。就醫療環境而言，醫療院所設備主要分為醫療設備及環境設備，經分析結果顯示顧客對醫療設備及環境設備的感受會進而影響顧客對整體「設備」的感受。設備的提昇必須藉由平時的保養及定期的檢查來達成。同時，還要加強環境的整潔及設備的維護，如此才能夠由設備及環境的改善，來提昇醫療品質。除此以外，「員工態度」與「顧客額外詢問的回答」會影響顧客對於一般員工整體感覺。所以醫師的諮詢技巧訓練與員工的專業與服務能力應藉由平時的教育訓練及績效考核來提昇，經由服務過程與感受的體認，使患者多了解醫療所提供之醫療服務，

進而提高顧客對醫療效果與醫療感覺的認知，進而提昇整體醫療品質。

(劉季貞 1998)針對國內病患對醫療診所期望與認知重要性加以排序，發現醫術與醫德是顧客心中最重要的期望排名，六個主要影響醫療品質因素，分別為「醫師專業能力」、「醫病關係」、「便利性」、「收費感覺」、「員工能力」及「設備感覺」

Crall and Morris(Crall et al, 1998) 根據 Donbedian (Donbedian(1980)對醫療品質提出”結構(structure)-過程(process)-結果(outcome)”的醫療服務品質衡量評估模式針對 300 間美國牙醫診所分別調查分析出與牙醫醫療服務品質相關項目如下：

(1)在結構面：包含了醫師專業能力、醫療態度、人數、輔助員工、服務態度、環境、設備、方便性等相關因子

(2)在過程面：包含了蛀牙、洗牙、矯正、植牙、補綴、牙周病、口腔外科等治療項目

(3)在結果面：則更進一步區分生理、心理、經濟與治療結果:

Croucher(Burke et al, 1996)統計 344 位病患針對 16 項優良執業牙醫準則加以排序，顯示病患認定為最重要得牙醫醫療品質指標：解釋治療步驟、消毒與衛生、牙醫師的技術。而牙醫師也認為指標中最不重要的為先進的設備、舒適的陳設與環境、良好的治療印象。

綜合以上研究均指出，牙醫病患最在意的不外乎醫師良好溝通態度與充分解說，以優質的專業能力提供高品質的治療結果。現今的患者隨著受教育程度的不同，對牙科服務要求更高，牙醫專科醫院的醫療服務人員在提供牙醫醫療服務的同時，更應體認到病患所關注有關醫療品質的各面向以及病患就醫態度的轉變。也由於網路的普及，使非專業人員可直接得到有關口腔保健及治療的最新訊息，並且會在就診時對這些新技術提出諮詢或要求使用；同時患者將選擇使用法律來維護自己的權益，患者關注每次牙齒保健措施所得到的結果以及每次治療所應得的效果。病患對服務態度、服務程度、服務方式、服務效率、服務質量都提出了更高的要求。所以牙醫專科醫院要主動式反映這些變化，一方面改革傳統就醫方式，改變坐等患者上門服務為主動服務，積極主動行銷並為社會提供優質社會服務。另一方面，提供完善服務配套措施，澄清錯誤的認知與不必要的誤解，進一步拓展服務功能，根據自己的核心能力與實力，在穩定的規模與基礎上，努力改善就診環境和住院條件，建立診區衛教欄替供醫療資訊交流，為患者創造良好的

診療與康復環境，適應並滿足人們日益增長的預防醫療及口腔保健等多層次需求。

二、醫療服務品質與病患滿意度的評估追蹤:

病患滿意度是一種在接受醫療服務後所產生的主觀態度，也是對醫療照護結果的評價，且優良品質的醫療照護應該超越病人本身的滿意。醫療保健照護品質是一種”社會契約”，由醫療提供者，消費者，和管理者三方面協商而成，而且任何品質保證的過程中，允許"回饋控制(Feedback control)"的存在與運行，也就是讓消費者參與審查健康照護的品質。美國醫療機構評鑑聯合會（Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organization, JCAHO）認為臨床醫療品質指標為病人醫療照護在某一構面上數量化之測量，可視為偵測評估及改善醫療照顧品質與適當性的依據，指標本身是篩選工具，用以監測與需進一步分析評估之事項，做為改善醫療照護品質之基礎，透過對照護過程或結果可量化的測量，作為持續改善之證據與參考。在促進病人安全方面則有更具體改善的作法，於每年年中提出次年度國家病人安全年度目標。強調醫療照護中容易出現問題的地方，並著重於系統面可解決的方向，從實證並藉由專家的協助，進一步提出問題解決方法。(JCAHO 網站)

因此牙醫專科醫院的醫療品質管控可設計分為內部自主管控與外部監察認證。內部設有醫療品質與病患安全部門，導入多重醫療品質管理工具，專職醫療品質監控與追蹤改善。每年對就診病患進行服務滿意度問卷調查，經由統計分析後並公布結果，針對滿意度不良的部分進行原因分析(RCA)並找出因應對策後，徹底執行，以PDCA的品管方式不斷改進。同時也鼓勵員工主動發現問題，經由品管圈的活動設計，達成由下到上的服務品質改善流程。除此以外，對於病患就醫流程與各分科之間協調合作，雖然已經導入協調員進行排成協調與追蹤，也可導入”精實六標準差”的方法來進行應用分析，進行流程與效率的更進一步改善。對於其他二線輔助作業與環境則可利用ISO的導入，始能保持一定水準的作業流程。

在外部稽查與認證方面，目前衛生署定期執行各級醫院評鑑制度，在固定期間進行醫院的評鑑，以求達到醫療服務品質的管控，對牙醫教學訓練機構也有定期的評鑑作業。除此以外，為了面對將來牙醫國際旅遊醫療的挑戰，牙醫專科醫院將積極推動參與國際醫療機構評鑑認證(JCIA)。JCI評鑑是依據國際公認標準，來衡量醫院品質之結構、過程、及結果，並強調病人安全及持續品質改善，其目

的在於幫助醫療提供者提升並自我挑戰醫療品質和安全。JCI (Joint Commission International) 是 JCAHO 的國際部，自 1999 年起對美國以外的醫療院所提供評鑑，其標準嚴格，包括 11 部分、368 條標準、1033 個衡量要素，完全以保證病人安全、確保病人權利和服務品質等，為最終的評鑑目標。(JCI 網站)

目前 JCI 的認證已獲得國際上的肯定，包括世界衛生組織 (WHO) 也認可，新加坡政府更規定國內醫院均須取得 JCI 認證。目前世界上有八十多家醫療院所獲 JCI 評鑑合格，台灣的醫院為了發展國際旅遊醫療，也紛紛導入 JCI 的醫院評鑑。接受 JCI 國際醫療機構評鑑並通過認證，將使台灣醫療品質與國際接軌。所以為了確保服務品質透明化，牙醫專科醫院必須接受國外第三者的評鑑，從客觀角度衡量醫院品質，成為一個令人信賴的醫療機構。藉由持續的評鑑來成為一個使民眾信賴、世界級的高品質牙醫專科醫院，並跨足全球市場。目前在台灣已有多所大型醫院已經通過 JCI 的認證，所以牙醫專科醫院更應參與 JCI 認證，隨時保持對自我的鞭策，提供國際水準的牙醫醫療服務品質，對台灣牙醫醫療服務國際化的推動將有很大幫助。

牙醫專科醫院將積極面對並投入牙醫旅遊醫療包含國內與國際患者，除了傳統牙醫治療外，也可結合不同次專科醫療形成特色醫療中心，透過醫療技術與服務，吸引國內外遊客前來。牙醫旅遊醫療既可以成為牙醫專科醫院在健保總額制度限制下，用來突破健保總額開創健保以外之醫療收入的方法，目前應著重於牙醫醫療快速成長的醫療服務為發展目標，包含人工植牙與 CAD/AM、牙齒美白等這些可於較短時間得到較明顯改善的醫療項目，以高品質與良好穩定的治療成果為競爭手段，取代價格競爭，抓住成長趨勢與契機，這也可以成為另一個新的牙醫醫療服務產業升級的方向。牙醫旅遊醫療需要完全以病人為中心來運作，必須全部重新整併醫療與服務業的訓練及素養，要以病人為中心並依病人的身心健康狀態來整合醫療專業和服務流程，由於牙醫醫療涉及侵入治療，不若醫美與健康檢查，所以在術前準備工作必須更加小心。既要滿足個人化的需求，也要追求精準和效率。唯有將牙醫專科醫院改為整合性服務醫療組織，建立足夠的機認證衛星合作牙醫服務機構，才能確實提供精確的術前診斷與術後健康維持的醫療服務工作，如此牙醫專科醫院將可達成發展牙醫醫療旅遊的最大效益。

第四節、研究限制與結論

本研究因涉及許多未來投資方案與營運狀況的假設，投資成本有可能因為物價波動與通貨膨脹而改變。以健保醫療支出成長比率為基本成長速率假設，以保守(5%)與樂觀(10%)來估算自費成長空間，將可提供較彈性的估算結果。因為健保醫療收入因為受限於醫師個人總額，主要成長來自於醫師人數的成長。自費醫療收入是主要發展與擴充領域，然而此領域的成長會受到經濟狀況的影響。國內與國外旅遊醫療均受到不同的經濟環境影響，好不容易由 2008-2009 全球金融風暴時萎縮的狀況恢復，目前因為歐洲債務與美國經濟狀況的不穩定，各國經濟又陷入另一波成困境，間接地也將影響國際旅遊醫療成長。還好目前台灣旅遊醫療目標族群以中國大陸金字塔尖端顧客，雖然大陸經濟成長趨緩，但影響層面較小，所以此部分的成長仍可期待。所以實際狀況也許不會與本研究結果完全相符，但仍可藉由本研究了解可能的趨勢與變化。

目前醫學中心牙醫部門雖然面臨種種經營的競爭與困境，且對病患醫療服務的品質與滿意度尚有缺失。若能確實省思並找到新的競爭策略與成長契機，不但能擺脫目前的困境，更可開創新的視野與發展空間。在台灣成立牙醫專科醫院並進行組織重整，以責任醫師制度輔以醫療服務流程導入個案管理概念，進行次專科治療的各方向串連與整合，建立以病患為中心並創造病人價值的服務理念，時時進行自我醫療品質與醫療服務品質的監控。牙醫專科醫院將可成為台灣牙醫界新醫療服務模式的領導者。並可更進一步建立台灣高品質牙醫醫療服務品牌，避免以低價競爭淪為紅海之一員，透過有效的行銷手法，建立國際能見度與知名度，成為牙醫國際旅遊醫療機構的標竿醫院。

因此經本研究評估，在台灣地區成立牙醫專科醫院具有高度可行性，在適當的投資方案選擇下，配合營運的策略、行銷、醫療服務品質提升與醫療品牌的建立，將可創造高投資報酬率，同時可為台灣牙醫療品質與服務立下新標竿，成為台灣醫學中心牙醫部門未來成長的重要決策。

參考文獻

英文參考文獻:

1. A&M Mindpower Solutions(2010): "Dental Equipment Growth in International Dental Industry by A&M Mindpower Solutions," in 2010).
2. AIHW(2003a), ARCPDH, and The university of Adelaide, "AIHW Dental Statistics and Research Unit Research Report No. 8: Demand for Dental Care:" in (AIHW Dental Statistics and Research Unit, ARCPDH, Dental School The University of Adelaide, 2003)
3. AIHW(2003b), "Demand for Dental Care," in (AIHW Dental Statistics and Research, ISSN 1445-7441, 2003).
4. Andrew Lester & Associates Limited (2008), "Survey Among Dental Practices to Determine the Impact of the Financial Crisis in the UK," in (Andrew Lester & Associates Limited, 2008).
5. Baker S, (2003) New consumer marketing: managing a living demand system, USA Wiley Publisher
6. Burke L, Croucher R (1996), Criteria of good dental practice generated by general dental practitioners and patients. International Dental Journal 1996;46:3-9
7. Crall JJ, Morris AL (1998), Relationships among Structure, process and outcome cores derived from evaluation of 300 general dental practice. J Dent Edu 1998;52(11):643-646
8. dentalmarketandresearch.com(2008):"European Markets for Dental Bone Graft Substitutes and Other Biomaterials 2009 - Executive Summary," in 2008).
9. Donabedian A (1980), Explorations in quality assessment and monitoring. Health Administration Press. 1980; 1(1):97-124
10. Fuchs VR (1996), Economics, values, and health care reform, American Economic Review 1996;86(1): 1-24
11. Gart C. & Zananian K. (2009), On the rise-U.S. dental CAD/CAM markets to experience rapid growth through 2015, Journal of dental implant, April, 2009
12. idataresearch.net(2011): dental implant market

http://www.idataresearch.net/idata/article_details.php)

13. Industry news(2007), "Chinese Dental Implant Market Booming , " in 2007), p. 55
14. Johnson J. (2008) , "Wall Street's View of the Dental Industry," in www.dentaleconomics.com.tw, 2008), pp.50-58.
15. Kreger J. (2009), "Dental Industry Update: Results From the Fall 2009 William Blair Dental Survey," in (William Blair & Company, L.L.C., 2009).
16. NicholaHall.com(2008), "Oral Care: Market Review USA Major Players Launch Growth-Driving Products," in NicholaHall.com, 2008), pp.63-69.
17. Northcoastresearch.com(2009), "Dental Industry Initiation Report," in (Northcoast Research Holdings, LLC, www.northcoastresearch.com, 2009).
18. Northcoastresearch.com(2010), "4Q09 Dental Industry Report," in (Northcoast Research Holdings, LLC, www.northcoastresearch.com, 2010).
19. Parasuraman A, Zeithaml VA, Berry LL(1985), A conceptual model of service quality and its implication for future research. *Journal of Marketing* 49(Fall):41-50,1985
20. Parasuraman A, Zeithaml VA, Berry LL(1988), "SERVQUAL: A multiple-Item Scale for Measuring Consumer Perception of Service Quality" , *Journal of Retailing*, 64(1):12-40, 1988
21. Patersom H. & Zamanian K. (2009), The global dental implant market to experience strong growth despite the economic downturn, *Implant practice* (2)4, iData Research Inc.
22. Philip Kotler et al(2007), *Marketing management an Asian perspective (行銷管理亞洲觀點)* 4th edition 華泰文化出版(2007)
23. Porter ME, Elizabeth O, Teisberg E.O (2004a), *Redefining health care: creating value-based competition on results*. Harvard Business School Press, 2004a.
24. Porter ME, Teisberg E.O(2004b), redefining competition in health care, *Harv. Bus Rev.* 2004 Jun;82(6):64-76, 136
25. Porter ME (2007): lecture for TSMC, 重新定位醫療保健:對台灣的涵義 (Redefining Health Care: Implication for Taiwan), 2007

26. Public Relations via PRWeb.com (2008a), "Dental Supplies: A Global Strategic Business Report," in (Global Industry Analysts, Inc. 2008).
27. Public Relations via PRWeb.com (2008b), "Dental Supplies: A Global Strategic Business Report," in (Global Industry Analysts, Inc. 2008).
28. Public Relations via PRWeb.com(2008c), "Dental Surgical Equipment: A Global Strategic Business Report," in (Global Industry Analysts, Inc., San Jose, 2008).
29. Quinonez C. and Grootendorst P. (2011), "Equity in Dental Care Among Canadian Households," in 10 ed.2011), p. 14
30. Tsai W-C, Kung P-T, Chang W-C(2007). Influences of market competition on dental care utilization under the global budget payment system. Community Dent Oral Epidemiol 2007; 35: 459 - 464.
31. 世界衛生組織網站: World health statistics 2010
(http://www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/en)
32. 世界衛生組織網站: WHO active aging concept
(<http://www.who.int/ageing/publications/active/en/>)
33. US commercial service report:China emerging dental market,
<http://www.buyusa.gov/china/en/>
34. Xiao Hong Xue, Li De-yu Hu*(2011), "Oral Health in China ? Trends and Challenges," in 3 ed.2011), pp. 7-12
35. Yamamoto T. Petersen PE(2005), "Improving the Oral Health of Older People: the Approach of the WHO Global Oral Health Programme.," in 33 ed.2005), pp. 81-92.

中文參考資料:

1. 中央健保局網站:衛生署健保局 97 年全民健康保險統計資訊
(<http://www.nhi.gov.tw>)
2. 中央健保局網站:衛生署健保局 98 年全民健康保險統計資訊
(<http://www.nhi.gov.tw>)
3. 中央健保局網站:衛生署健保局 98 年全民健康保險費率精算報告
(<http://www.nhi.gov.tw>)
4. 內政部統計處網站: 內政統計資料 (<http://www.moi.gov.tw/stat/>)

5. 內政部統計處網站:一〇〇年第四十三週內政統計通報(99 年平均餘命統計結果)
http://www.moi.gov.tw/stat/news_content.aspx?sn=5648
6. 內政部統計網站:一〇〇年第二週內政統計通報(99 年底人口結構分析)
http://www.moi.gov.tw/stat/news_content.aspx?sn=4943&page=3
7. 全國法規資料庫入口網站: 醫療法第二章第 12 條 (<http://law.moj.gov.tw>)
行政院衛生署網站:醫療機構網路醫療廣告管理辦法(民國 97 年 12 月 30 日公告, 民國 99 年 02 月 04 日修正) (<http://www.doh.gov.tw>)
8. 李婉儀(2007): 影響醫療品質之因素探討, 國立高雄第一科技大學碩士論文
9. 張文忠 (2006): 牙醫醫療服務品質缺口之研究, 朝陽科技大學碩士論文
10. 許博欽(2009):發展國際醫療的策略導入分析 國立台灣大學管理學院 EMBA 碩士論文
11. 陳信宏 (2001):台灣地區醫療院所行銷導向及其應用網路之研究, 國立雲林科技大學碩士論文
12. 陳楚杰 (1996): 醫院組織與管理, 四版, 宏翰文化事業有限公司
13. 陳賢立(2008): 創造病人價值為基礎之競爭理論在健康照護系統變革之分析-以眼科醫療為例 國立台灣大學管理學院 EMBA 碩士論文
14. 齊龍駒(2009): 台灣國際醫療旅遊發展策略初探 國立台灣大學管理學院 EMBA 碩士論文
15. 劉季貞(1998): 醫療服務品質之實證研究-以大高學地區醫院為例, 高學科學技術學院報, 第 29 期

附錄

附錄 1. 各國醫療支出年平均成長比較 (資料來源: 中央健保局網站)



附錄 2. 2007 年 OECD 會員國與我國平均每人 NHE 與平均每人 GDP 比較

(資料來源: 衛生署健保局全民健保 98 年統計資訊)

國別		NHE/GDP (%)	平均每人GDP (美元)	平均每人NHE (美元)
資料點在迴歸線下方之國家	台灣 Taiwan	6.0	16,855	1,015
	土耳其 Turkey2005	5.7	6,720	383
	墨西哥 Mexico	5.9	9,634	567
	波蘭 Poland	6.4	11,130	716
	捷克 Czech Republic	6.8	16,855	1,141
	南韓 Korea	6.8	20,014	1,362
	匈牙利 Hungary	7.4	13,766	1,019
	愛爾蘭 Ireland	7.6	60,175	4,556
	斯洛伐克 Slovak Republic	7.7	13,902	1,077
	日本 Japan2006	8.1	34,144	2,759
	芬蘭 Finland	8.2	46,532	3,809
	英國 United Kingdom	8.4	45,955	3,867
	西班牙 Spain	8.5	32,072	2,712
	澳大利亞 Australia2006	8.7	37,980	3,321
	義大利 Italy	8.7	35,943	3,136
	挪威 Norway	8.9	82,520	7,354
瑞典 Sweden	9.1	49,545	4,495	
資料點在迴歸線上方之國家	紐西蘭 New Zealand	9.2	30,864	2,855
	冰島 Iceland	9.3	64,135	5,964
	希臘 Greece	9.6	27,926	2,679
	丹麥 Denmark	9.8	56,854	5,550
	荷蘭 Netherlands	9.8	47,419	4,640
	葡萄牙 Portugal2006	9.9	18,355	1,823
	奧地利 Austria	10.1	44,619	4,523
	加拿大 Canada	10.1	43,522	4,403
	比利時 Belgium	10.2	43,190	4,389
	德國 Germany	10.4	40,350	4,209
法國 France	11.0	40,772	4,491	

資料來源: OECD Health Data 2009。

註: 澳大利亞、日本及葡萄牙係採2006年的資料, 土耳其為2005年的資料, 其餘國家均為2007年的資料。

附錄 3. 民國 80-97 年台灣平均每萬人口牙醫師執業人員數變化

(資料來源: 衛生署健保局全民健保 98 年統計資訊)

年 別		平均每萬人口執業醫事人員數								
		合計	每 萬 人 口 執 業 醫 事 人 員 數							
		西醫師	中醫師	牙醫師	藥事人員	護產人員	醫事檢驗師(生)	醫事放射師(士)	營養師	
80 年		38	10.2	1.22	2.9	1.8	19	1.45	0.73	...
84 年		45.5	11.5	1.33	3.29	2.12	24.3	1.79	0.84	0.14
85 年		47.4	11.5	1.32	3.37	2.25	26	1.9	0.67	0.13
90 年		63.4	13.6	1.74	3.99	5.22	32.9	2.44	1.34	0.32
95 年		77.1	15.2	2.07	4.55	5.6	41.7	2.73	1.69	0.45
97 年		97.1	16.1	2.2	4.8	12.5	51.7	3.4	1.9	0.5
增	97 vs.95	25.9	5.9	6.3	5.5	123.2	24	25.9	11.8	11.1
減	97 vs.90	53.2	18.4	26.4	20.8	140.4	57.1	41.7	46.2	56.3
率	97 vs.85	104.9	40	66.7	43	157.4	98.8	78.9	171.4	284.6



附錄 4. 全民健保未來每人醫療利用成長率精算假設

健保 98 年精算報告依據行政院經濟建設委員會「中華民國臺灣 97 年至 145 年人口推計」，估算人口成長及年齡結構變化對醫療費用之影響

3-6 每人醫療利用成長率假設－納保人口性別年齡結構及性別年齡以外因素對醫療利用影響

單位：%

年別	每人醫療利用成長率(%) (1+[1])×(1+[2])-1				每人醫療利用成長率影響因素(%)							
					性別年齡結構[1]				性別年齡以外因素[2]			
	門診		住院		門診		住院		門診		住院	
	西醫	牙醫	中醫	住院	西醫	牙醫	中醫	住院	西醫	牙醫	中醫	住院
歷史資料：												
86	5.24	10.25	(1.90)	(4.34)	0.62	(0.14)	(0.44)	(0.07)	4.59	10.41	(1.48)	(4.27)
87	4.18	9.81	3.31	1.96	(0.06)	0.05	0.21	0.51	4.24	9.76	3.09	1.44
88	1.29	5.11	6.17	2.75	0.41	0.13	0.44	1.51	0.88	4.97	5.70	1.23
89	(3.94)	(0.31)	(4.84)	2.78	0.22	0.13	0.45	1.08	(4.15)	(0.44)	(5.26)	1.68
90	(3.36)	1.70	(1.59)	3.30	(0.32)	(0.02)	0.02	0.68	(3.05)	1.72	(1.61)	2.60
91	0.06	0.45	1.34	6.20	0.31	0.23	0.57	1.52	(0.25)	0.22	0.76	4.62
92	(2.80)	(0.11)	7.61	(1.92)	0.50	0.88	0.29	0.90	(3.28)	(0.98)	7.30	(2.80)
93	8.40	10.09	10.14	10.36	0.40	(0.08)	0.62	1.71	7.96	10.18	9.46	8.51
94	0.66	(0.17)	(2.07)	0.07	0.39	0.03	0.61	1.77	0.27	(0.20)	(2.66)	(1.68)
95	(5.88)	0.17	(3.65)	(2.40)	0.39	(0.01)	0.56	1.76	(6.24)	0.18	(4.19)	(4.09)
96	1.06	2.21	4.69	2.32	0.48	(0.22)	0.46	1.85	0.58	2.44	4.21	0.46
97	(0.35)	2.18	3.37	4.07	0.37	(0.84)	0.64	2.26	(0.72)	3.05	2.71	1.77
假設資料：												
98	(0.42)	0.93	0.93	(0.38)	0.78	(0.15)	0.41	1.92	(1.20)	1.09	0.52	(2.25)
99	(0.70)	1.45	1.96	2.35	0.76	(0.29)	0.35	1.98	(1.45)	1.75	1.60	0.36
100	(0.67)	1.62	1.90	2.94	0.94	(0.06)	0.35	1.94	(1.60)	1.68	1.54	0.98
101	(0.46)	1.54	1.85	2.70	0.90	(0.03)	0.35	1.70	(1.34)	1.58	1.50	0.99
102	0.02	1.84	2.11	3.10	1.10	0.05	0.37	1.90	(1.08)	1.79	1.74	1.18
103	0.35	2.02	2.36	3.06	1.03	0.11	0.34	1.68	(0.68)	1.90	2.02	1.36
104	0.56	2.33	2.46	3.45	1.06	0.17	0.34	1.75	(0.50)	2.16	2.12	1.67
105	0.85	2.59	2.05	3.57	1.11	0.17	0.36	1.65	(0.27)	2.42	1.69	1.89
106	0.14	1.93	1.37	2.96	1.10	0.16	0.32	1.74	(0.95)	1.77	1.04	1.20
107	0.07	2.03	1.67	3.04	1.14	0.10	0.31	1.70	(1.05)	1.93	1.35	1.32
108	0.52	2.19	2.12	3.18	1.15	0.11	0.31	1.74	(0.62)	2.08	1.81	1.42
109	0.46	2.16	1.94	3.20	1.19	0.11	0.32	1.85	(0.72)	2.05	1.61	1.33
110	0.45	2.04	1.80	2.89	1.18	0.07	0.28	1.68	(0.72)	1.97	1.52	1.19
111	0.44	2.04	1.84	3.30	1.13	0.00	0.24	1.80	(0.68)	2.04	1.60	1.47
112	0.47	2.02	1.81	3.37	1.18	(0.00)	0.20	1.86	(0.70)	2.02	1.60	1.48
113	0.48	2.00	1.81	3.29	1.18	(0.01)	0.20	1.81	(0.69)	2.02	1.61	1.46
114	0.47	2.00	1.87	3.09	1.15	(0.04)	0.22	1.60	(0.67)	2.04	1.64	1.46
115	0.52	2.00	1.78	3.36	1.20	(0.04)	0.14	1.88	(0.67)	2.04	1.63	1.46
116	0.38	1.98	1.72	3.36	1.08	(0.06)	0.12	1.89	(0.69)	2.04	1.60	1.45
117	0.38	1.99	1.64	3.46	1.09	(0.04)	0.08	2.01	(0.70)	2.03	1.56	1.43
118	0.34	1.93	1.59	3.61	1.09	(0.07)	0.04	2.19	(0.74)	2.00	1.55	1.39
119	0.33	1.92	1.64	3.64	1.06	(0.10)	0.05	2.20	(0.72)	2.02	1.59	1.40
120	0.35	1.93	1.60	3.86	1.05	(0.10)	(0.01)	2.42	(0.69)	2.03	1.61	1.41
121	0.22	1.94	1.59	3.61	0.93	(0.08)	(0.01)	2.17	(0.70)	2.03	1.59	1.41
122	0.23	1.96	1.57	3.56	0.94	(0.07)	(0.02)	2.11	(0.70)	2.02	1.59	1.42
123	0.21	1.94	1.56	3.61	0.92	(0.09)	(0.04)	2.14	(0.70)	2.03	1.60	1.44
5年平均 (99年至103年)	(0.29)	1.70	2.03	2.83	1.01	0.05	0.35	1.79	(1.23)	1.74	1.68	0.97
25年平均 (99年至123年)	0.26	1.98	1.82	3.26	1.07	(0.00)	0.21	1.89	(0.80)	1.98	1.61	1.34

資料來源：歷史資料為全民健康保險統計，假設資料為本報告推估值。
說明：()代表負值。

附錄 5. 各國牙醫師與人口比(資料來源: WHO,2006)

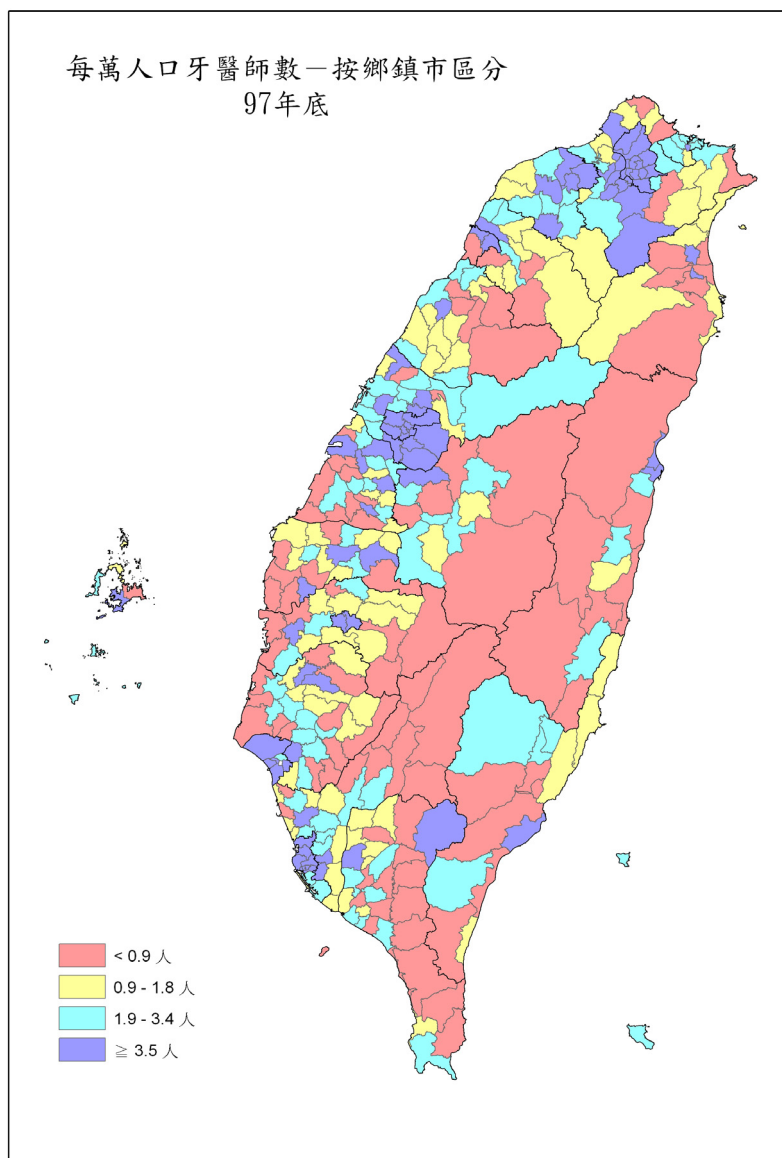
No.	Country	No. Of Dentists	Population / Dentist
1	Japan	85,518	1,489
2	Australia	8,500	2,312
3	Taiwan	8,750	2,549
4	New Zealand	1,431	2,655
5	Korea	15,944	2,952
6	Singapore	942	4,130
7	Hong Kong	1,542	4,345
8	Philippines	15,350	5,025
9	Thailand	6,200	10,255
10	Malaysia	2,106	10,746
11	Indonesia	11,535	19,419
12	China	30,574	42,270

Source: WHO, Department of Health



附錄 6. 台灣牙醫醫療人力分布圖

(資料來源: 衛生署健保局全民健保 97 年統計資訊)



附錄 7. 台灣牙醫療利用與牙醫市場競爭成長(1999-2002)

(資料來源: Tsai et al, 2007)

Variables	1999 Mean	2000 Mean	2001 Mean	2002 Mean	Annual growth rate (%)	Trend analysis – P-value
Market competition (HI)	0.067 (0.088)	0.073 (0.137)	0.058 (0.076)	0.062 (0.096)	-2.55	0.868
Average expenditures of dental care ^a	985 (2388)	1068 (2468)	1127 (2602)	1147 (2757)	5.19	0.001
Average frequency of dental care	0.95 (1.83)	0.97 (1.75)	1.00 (1.81)	1.02 (1.80)	2.33	0.124
Average frequency of tooth-filling	0.41 (0.08)	0.42 (0.09)	0.44 (0.09)	0.43 (0.08)	1.60	0.403
Female						
Expenditure	1112 (2535)	1196 (2607)	1260 (2733)	1278 (2730)	4.74	0.034
Frequency	1.06 (1.94)	1.07 (1.84)	1.10 (1.89)	1.12 (1.88)	1.85	0.016
Male						
Expenditure	866 (2232)	942 (2322)	1002 (2453)	1015 (2775)	5.43	0.038
Frequency	0.85 (1.72)	0.86 (1.65)	0.90 (1.71)	0.91 (1.70)	2.29	0.067
Age 0–4 years						
Expenditure	360 (1546)	444 (1732)	450 (1815)	510 (1949)	12.27	0.045
Frequency	0.37 (1.16)	0.41 (1.19)	0.39 (1.24)	0.38 (1.31)	0.89	0.924
Age 5–9 years						
Expenditure	1721 (2652)	1882 (2790)	2030 (2919)	2061 (2912)	6.20	0.033
Frequency	1.94 (2.36)	1.98 (2.31)	2.08 (2.37)	2.09 (2.34)	2.51	0.042
Age 10–14 years						
Expenditure	1019 (2202)	1067 (2242)	1087 (2255)	1029 (2136)	0.35	0.789
Frequency	0.99 (1.59)	0.98 (1.50)	1.00 (1.48)	0.97 (1.40)	-0.68	0.600
Age 15–24 years						
Expenditure	1166 (2696)	1267 (2782)	1371 (2949)	1404 (2950)	6.40	0.021
Frequency	0.99 (1.83)	0.99 (1.74)	1.01 (1.82)	1.00 (1.81)	0.34	0.326
Age 25–64 years						
Expenditure	998 (2410)	1062 (2471)	1109 (2597)	1113 (2875)	3.72	0.054
Frequency	0.96 (1.85)	0.98 (1.75)	1.03 (1.79)	1.05 (1.78)	3.03	0.017
Age 65 years and above						
Expenditure	783 (2172)	789 (2172)	790 (2235)	772 (2200)	-0.46	0.520
Frequency	0.86 (1.92)	0.86 (1.76)	0.91 (1.78)	0.95 (1.75)	3.37	0.052

^aNT dollar (1 US dollar = 32 NT dollar).

HI, Herfindahl Index.

Values in parentheses are standard deviation.



附錄 8. 2007 年 OECD 會員國與我國人口結構

(資料來源: 衛生署健保局全民健保 98 年統計資訊)

2007年OECD會員國與我國人口結構

單位：%

排名	國名--依65歲以上 人口比排序	0-14歲	15-64歲	65歲以上
	中位數	17.0	67.3	14.6
1	日本 Japan	13.5	65.0	21.5
2	德國 Germany	13.4	66.3	20.2
3	義大利 Italy	14.1	66.1	19.7
4	希臘 Greece	14.3	67.1	18.6
5	瑞典 Sweden	16.9	65.7	17.4
6	葡萄牙 Portugal	15.4	67.3	17.3
7	比利時 Belgium	16.9	66.0	17.1
8	奧地利 Austria	15.5	67.5	17.0
9	西班牙 Spain	14.6	68.8	16.6
10	芬蘭 Finland	17.0	66.5	16.5
11	法國 France	18.4	65.2	16.4
12	瑞士 Switzerland	15.6	68.1	16.3
13	匈牙利 Hungary	15.1	68.8	16.1
14	英國 United Kingdom	17.6	66.4	16.0
15	丹麥 Denmark	18.5	66.0	15.5
16-17	挪威 Norway	19.3	66.1	14.6
16-17	荷蘭 Netherlands	18.0	67.4	14.6
18	捷克 Czech Republic	14.3	71.2	14.5
19	盧森堡 Luxembourg	18.3	67.6	14.0
20-21	波蘭 Poland	15.6	70.9	13.4
20-21	加拿大 Canada	17.0	69.6	13.4
22	澳大利亞 Australia	19.4	67.5	13.1
23	美國 United States	20.2	67.3	12.6
24	紐西蘭 New Zealand	21.0	66.5	12.5
25	斯洛伐克 Slovak Republic	16.0	72.1	11.9
26	冰島 Iceland	21.0	67.4	11.5
27	愛爾蘭 Ireland	20.4	68.8	10.8
28	台灣 Taiwan	17.6	72.2	10.2
29	南韓 Korea	18.0	72.0	9.9
30	土耳其 Turkey	26.4	66.5	7.1
31	墨西哥 Mexico	30.0	64.5	5.5

資料來源：1. OECD Health Data, 2009 June
2. 內政部

附錄 9. 台灣民國 80-97 年人口結構比

(資料來源: 衛生署健保局全民健保 98 年統計資訊)

年份	年底人口數		人口結構比 (%)			
	萬人	年增率 (%)	0-14歲	15-44歲	45-64歲	65歲以上
80	2,061	1.00	26.34	51.38	15.76	6.53
81	2,080	0.96	25.77	51.67	15.75	6.81
82	2,100	0.93	25.15	51.90	15.86	7.10
83	2,118	0.87	24.41	52.18	16.03	7.38
84	2,136	0.85	23.77	52.23	16.36	7.64
85	2,153	0.79	23.15	52.08	16.91	7.86
86	2,174	1.01	22.60	51.87	17.47	8.06
87	2,193	0.85	21.96	51.69	18.10	8.26
88	2,209	0.75	21.43	51.38	18.74	8.44
89	2,228	0.83	21.11	50.84	19.42	8.62
90	2,241	0.58	20.81	50.22	20.17	8.81
91	2,252	0.51	20.42	49.73	20.83	9.02
92	2,260	0.37	19.83	49.36	21.58	9.24
93	2,269	0.37	19.34	48.84	22.35	9.48
94	2,277	0.36	18.70	48.46	23.10	9.74
95	2,288	0.47	18.12	48.00	23.88	10.00
96	2,296	0.36	17.56	47.57	24.66	10.21
97	2,304	0.34	16.95	47.15	25.47	10.43

資料來源：內政部「民國97年內政統計年報」

附錄 10. 泰國曼谷國際牙醫中心(BIDC)牙醫旅遊醫療執行步驟流程

(資料來源: 泰國曼谷國際牙醫中心 BIDC 網站)

- Step 1: Send or Email Information about Dental Needs and related Dental Information
(X-ray/photo)
- Step 2: Plan the Trip and accommodation
- Step 3: Book Dental Appointment
- Step 4: Confirm Dental Appointment and Trip
- Step 5: post treatment 2 year follow up trip (optional)