

第二章 人口結構變遷與大學規模調整之背景分析

11-29

國內人口結構快速轉變，對於我國大學校院的經營，有著根本性的影響，其次如同教育部前高教司長陳德華於 2005 年 10 月 07 日在國立高雄大學主辦的「94 年度全國大學校院經營管理研討會」所宣示的，現今的國內外高教環境變化快速，全球化的競爭與衝擊，也是國內現有大學運作方式所應加以因應的，更何況大學競爭力可說是一國國家競爭力的重要參考指標，因此大學的經營、規模、效益至為重要，為此本章將就人口結構變遷大學學生來源的變化加以分析，並據此對大學規模調整的定義與影響因素予以論述，最後對我國高等教育規模調整政策加之檢視，以做為探討大學合理規模及進退場機制相關論述的背景分析。

第一節 人口結構變遷大學學生來源變化之分析 11-18

近年來我國人口結構快速改變，不僅出生率降低、新生人口逐年遞減，且婚姻型態中外籍配偶大增、與外籍配偶結婚後所生育之子女人數，也就是所謂之「新台灣之子」數量增加，加上人口老化快速，高齡人口比例成長驚人，這些現象與效應除對社會結構、經濟發展和政治問題造成多重衝擊外，亦對教育領域發展產生巨大的影響，而在高等教育整體發展方面亦產生結構性之變化。以下將就上述現象造成的學生來源變化逐項加以探討。

壹、少子化浪潮、學生來源變化之分析

我國人口之出生率自 1981 年的 22.97‰，持續下滑至 2005 年的 9.1‰，就實際出生人口數而言，由 1981 年 41 萬 4,069 人持續減少至 2005 年的 20 萬 5,854 人。出生人口與出生率下滑，在教育領域所呈現的衝擊現象首推學齡人口之急遽減少，而依序向上推展，從國民中小學一路到高等教育，形成「少子化」的浪潮，且根據人口成長趨勢推估，此種少子化浪潮將會繼續發展，不會是單一浪頭，而會像海嘯一般波波相連，導致各級學校之經營面臨極大的衝擊與影響，其中學生市場的問題乃成為當前及爾後我國教育事業所面臨的最大挑戰之一。從表 2-1-1 及表 2-1-2 的統計可發現我國出生人口數由 1980 年 41 餘萬一路跌至 2006 年的 20 餘萬人，相對應的出生人口入學率在教育部於 80 年代鼓勵新設大學及升格大

學的風潮下，全國大專校院規模(大學及獨立學院)從 87 學年度 84 校 1482 學系，一路擴增至 95 學年度的 147 校 4666 學系的影響下，人口入學率也從 87 學年度的 0.234，升至 95 學年度的 0.664，學生總數快速倍增，人口入學率已達各先進國家教育水準(如表 2-2)，本研究依此以 0.6 入學率做為基準加以推估，推估國內大學隨著出生人口數的減少，入學人數將於 105 年急遽減少。105 學年度將減少至 161991 人，學生總數也將減少為 704307 人，而依我國近年學生與校數、系數比推估，學校在不調整的狀況下 128 校 3331 學系將是到時相對合理的校系規模，換言之，這十年間將有 19 所學校 1335 個學系招不到學生。進一步推估 95 年出生者將於 113 學年度入學，入學人數將更減少至 122013 人，學年度學生總數將減少為 530491 人，96 校 2509 學系將是到時可能的校系規模，減少之校系將高達 51 校 2157 個學系。依此人口結構變遷，非危言聳聽，學校若非遭到淘汰，就是開啟其他學術產品面向，才有繼續經營的可能。

表 2-1-1：87-95 學年度大專校院學年度入學人口數、總學生數及校系數一覽表

出生年	出生人口數①	學年度	大學入學人數	出生人口入學率③	學年度學生總數 (大學本科生)	入學人數佔學生總數比	註1：全國大學規模	
							校數	學系數
69	413,881	87	96288	0.234	409705	0.235	84	1842
70	414,069	88	109434	0.266	470030	0.233	105	2195
71	405,263	89	134401	0.333	564059	0.238	127	2602
72	383,439	90	160334	0.420	677171	0.237	135	3098
73	371,008	91	174506	0.473	770915	0.226	139	3700
74	346,208	92	192134	0.558	837602	0.229	142	4059
75	309,230	93	203312	0.661	894528	0.227	145	4406
76	314,024	94	214434	0.686	938648	0.228	145	4554
77	342,031	95	225867	0.664	887437	0.234	147	4666

資料來源：出生人口數、平均死亡率：內政部戶政司編製。大學入學人數：教育部統計處

1. 全國大學規模扣除教育部定義之大專院校中之專科學校。如 95 學年全國大學規模=大專校院數(163)-專科學校數(16)=147 所

表 2-1-2：96-113 學年度大學校院學年度入學人口數、總學生數及校系數推估
一覽表

出生年	出生人口數①	學年度	大學入學人數 註2 ②=(①- ①×0.0054)×0.6	學年度學生總數 (大學本科生) ④=②/0.23 註3	全國大學規模 註4 ⑤=④/5497 ⑥=⑤/26	
					校數	學系數
78	315,299	96	188158	818078	149	3869
79	335,618	97	200283	870797	158	4118
80	321,932	98	192116	835288	152	3950
81	321,632	99	191937	834509	152	3946
82	325,613	100	194313	844838	154	3995
83	322,938	101	192716	837898	152	3962
84	329,581	102	196681	855134	156	4044
85	325,545	103	194272	844662	154	3994
86	326,002	104	194545	845848	154	4000
87	271,450	105	161991	704307	128	3331
88	283,661	106	169278	735989	134	3480
89	305,312	107	182198	792165	144	3746
90	260,354	108	155369	675517	123	3195
91	247,530	109	147716	642243	117	3037
92	227,070	110	135506	589158	107	2786
93	216,419	111	129150	561523	102	2655
94	205,854	112	122845	534111	97	2526
95	204459	113	122013	530491	96	2509

註：

- 我國高等教育出生人口入學率=高等教育新生入學人數 / 該相當學齡出生人口數-(出生人口數×年平均死亡率) × 100。73~94 年平均死亡率為 5.425909 (千分率)，出生人口入學率，依 2001 及 2003 年各國高等教育入學率比較，以 0.6 作推估。
- 依我國歷年入學人數佔學生總數比，以 0.23 做推估。
- 我國大學現階段學生與校數比均數 X=5497 校系比 Y=26。規模推估以學生總數/X=校數推估，校數推估×Y=學係數推估

表 2-2：各國 2001 及 2003 年高等教育入學率比較表 (含大學、專校)

國家別	2001		2003	
	一年級人數	入學率(%)	一年級人數	入學率(%)
中華民國	207	60.0	209	69.2
日本	745	49.3	729	49.8
韓國	...	...	...	...
美國	1,989	48.9	...	...
英國	464	64.8	...	...
法國	374	42.0	379	41.0
德國	345	36.1	...	...
義大利	...	44.0	...	53.6
西班牙	...	48.0	...	46.0
比利時	...	32.0	...	34.0
荷蘭	...	54.0	...	52.0
奧地利	...	34.0	...	35.0
瑞士	...	33.0	...	38.0
澳大利亞	...	65.0	...	68.0
紐西蘭	...	76.0	...	81.0

資料來源：教育部統計處

附註：1. 高等教育入學率 = 高等教育新生入學人數 / 該相當學齡人口數 × 100。

貳、人口遷移、學生特性變化之分析

由於政經環境的變遷與全球化浪潮的影響，人口遷移的現象持續進行，台灣地區在戶籍登記上人口通常號稱 2300 萬，但近年來由於經濟衰退所導致之產業外移驅力，使在籍活動於本島的人口減少，對於學生人數正悄悄造成另一波的影響，同時也對於學生特性造成一定的質變現象。其次，新住民外籍配偶增加，其子女，正逐步加入國內教育體系，於近年更將加入高教體系，預估於民國 109 年將達到最高峰，這批學生是國內大學發展多元文化教育的契機，其代表的意義是考驗國內高教體系是否有能力調適自身的經營策略，發展不同文化背景學生顧客的產品需求，進而藉此力道開發教育產品以吸引國外更多不同文化背景學生的青睞。表 2-3 是國內外籍配偶子女學生數。

表 2-3：外籍配偶子女學生數

出生年(該年度外籍配偶子女數)	現就讀人數	年增加人數	預定進入大學入學年度
79-80	1,865		98
80-81	2,318	453	99
81-82	2,741	423	100
82-83	4,676	1,935	101
83-84	6,164	1,488	102
84-85	8,008	1,844	103
85-86	9,562	1,554	104
86-87 (13,904)	11,989	2,427	105
87-88 (17,156)	12,878	889	106
89-90 (23,239)	22,196	9,318	107
90 (27,746)			108
91 (30,833)			109
92 (30,348)			110
93 (28,666)			111
94 (26,509)			112

資料來源：教育部統計處

參、高齡化社會、學生特性變化之分析

隨著生育率的降低及人口外移所導致的人口結構變化，我國正快速的邁入高齡化的社會。1993 年底，臺灣地區 65 歲以上老年人口已達 7%，已經符合了聯合國世界衛生組織(WHO)所定義老年人口社會之高齡化社會指標，至 2005 年 6 月止，老齡人口更高達 218 萬 0,230 人，幾乎每十個人中就有一人是老年人。人口結構的老化，固然影響社會的整體生產力，然而在經濟問題之外，在教育上也必須思考如何透過終身學習社會的建立，特別是在追求結合知識經濟時代精緻教

育的需求上，以滿足老年人口教育的需要。因此老年人口之教育市場可說是高等教育經營的另一重要議題。為因應高齡化社會及終身學習的市場需求，大學校院事實上已逐步將視野擴及成人與老年學生市場，為其提供量身訂做的教育服務。表 2-4 是近年來終身學習人口暨大學開設終身學習校數一覽表，由表中發現終身學習市場，91 學年度之後有逐年消退的現象，近年高等教育的普及造成終身學習需求飽和是一主因，然更精緻與符應需求的教育產品開發，才是「活到老、學到老」終身學習理念實現的重要經營原則。

表 2-4：86-95 學年度終身學習人口暨學校數一覽表

學年度	進修學院	專科進修學校	終身學習市場總數	
	學生數	學生數	學生數	學校數
86	40,138	39,143	79,281	27
87	45,459	45,589	91,048	40
88	40,371	61,390	101,761	52
89	41,472	72,249	113,721	61
90	43,250	76,091	119,341	78
91	51,837	69,059	120,896	77
92	53,009	63,861	116,870	78
93	48,667	57,604	106,271	78
94	45,663	46,173	91,836	89
95	46,704	42,090	88,794	89

資料來源：教育部統計處

肆、國際化教育市場、學生來源變化之分析

近年來各國高倡高等教育國際化，國際化的含意不外是吸收更多的外籍學生來台灣求學（brain gain）和由台灣出去的高等教育學生去世界各國留學（brain drain）。我國近年來雖然在出國留學的人口上逐年降低，顯示有更多學生留在國內接受高等教育，但對高教學生市場而言，我國更應該朝開發國際學生市場來台求學，以擴大教育市場的範圍來經營才是正確之道。如此，一方面除了可藉由國際學生拉抬我國高等教育國際化之數量外，另一方面也可藉由國際學生提高本國高教事業的國際視野，如此將有利於高等教育追求卓越及與國際接軌的宏觀目標。因此，這個以外籍學生為主的學生市場，自是我國高等教育因應人口結構變遷的市場利基。表 2-5 是歷年來台外國學生人數計就讀學門領域一覽表，雖然有

逐年增加的趨勢，但大部分仍集中於語言學習，面對中國大陸搶佔世界華語市場主流的現實情勢，仍有其隱憂，換言之除了語言學習的市場外，其餘各領域仍有其擴大招募及成長的空間，是契機，更是教育市場值得開發的地方。

表 2-5：歷年來台外國學生人數計就讀學門領域一覽表

學 年 度	總數	教 育	藝 術	人 文	經 社 及 心 理 學	商 業 及 管 理	法 律	自 然 科 學	數 學 電 機	醫 衛	工 技	工 程	建 築	農 漁 牧	家 政	通 訊	觀 光 服 務	大 傳	其 他	語 言
84	5197	19	26	365	147	85	12	12	7	5	1	21	8	14	6	1	11	22	5	4430
85	5431	26	20	346	134	73	16	9	8	2	1	13	8	15	7	2	7	24	7	4713
86	5210	30	27	321	135	77	13	9	9	1	1	18	5	9	3	1	11	24	5	4511
87	5109	32	23	349	135	96	14	17	11	3	1	18	5	18	6	1	14	25	4	4337
88	6616	37	35	355	150	124	16	19	20	12	1	25	6	26	6	1	13	40	6	5724
89	7524	42	41	355	154	138	13	20	28	19	0	38	5	26	7	1	11	37	10	6579
90	6380	49	37	370	198	166	22	31	45	26	0	32	11	41	7	1	18	50	14	5262
91	7331	55	31	359	200	225	18	44	66	41	1	42	10	50	11	0	27	85	18	6048
92	7844	63	34	374	241	300	23	56	92	55	0	87	11	50	17	0	45	104	16	6276
93	9616	72	46	354	259	387	27	108	143	84	0	181	12	74	19	1	53	138	11	7647
94	11035	99	72	465	311	644	27	118	180	114	1	348	33	135	24	2	75	190	15	8182

資料來源：教育部統計處

伍、教育市場質變、教育產品變化之分析

我國大專院校規模從 87 學年度的 84 校 1842 學系，逐步擴展至 95 學年度的 147 校 4666 學系，可見高等教育已經從菁英型轉換成為普及型，對於高等教育之品質要求，勢必需要轉變為以提升整體人力資本，結合知識經濟環境，達到知識、技術連結的市場需求為發展重點。這樣的高等教育使命，使大學學生的定義產生變化，高等教育學生市場已不再是傳統的指 18 至 22 歲的高中畢業在學學生，而是應該包含了成人與國際學生的第二與第三型學生在內，甚至成為經濟社會人力培訓的另一管道，也因此我國高等教育的經營規模範圍也應擴及到非傳統學生市場。這可以從許多方面來觀察，首先是教育市場的轉變，從近十學年來科系學生數比例分析中(如表 2-6)，可見強調知識、技術連結的科技類科系無論在比例與人數上正逐年增長，而人文類科系比例逐年降低中，而從 93、94 學年大學畢業生科系來看分居前三名分別是商業管理學類、工程學類、數學電機科學類的現況來

看，著重經濟社會應用層面的學門領域，是現階段較受青睞的教育產品。就誠如美國名校的 MBA 學位以完全就業導向為辦學理念的作法一般(司徒達賢，2007)，其配合企業需求的課程設計、隨時因應環境而調整的開放經營心態，除了可藉此吸引急於就業的學生之外，為學校創造長期的附加價值，其功能性更是不言可喻。

表 2-6：科系學生數-教育市場的轉變

學年度	人文		社會		科技		合計
	人數	比例	人數	比例	人數	比例	
85	75,692	22.40	115,382	34.15	146,763	43.44	337,837
86	80,548	21.55	128,911	34.50	164,243	43.95	373,702
87	86,790	21.18	141,828	34.62	181,087	44.20	409,705
88	94,630	20.13	162,545	34.58	212,855	45.29	470,030
89	103,216	18.30	197,279	34.97	263,564	46.73	564,059
90	113,969	16.83	241,858	35.72	321,344	47.45	677,171
91	125,626	16.30	278,454	36.12	366,835	47.58	770,915
92	136,216	16.26	302,346	36.10	399,040	47.64	837,602
93	144,914	16.20	323,128	36.12	426,486	47.68	894,528
94	151,282	16.12	337,671	35.97	449,695	47.91	938,648

資料來源：教育部統計處

人口結構變遷是我國教育發展的重大挑戰，針對人口結構變遷之少子化學齡人口減少、住民外移教育市場萎縮及人口高齡化學生市場變化，新移民學生需求等議題，是今後我國高等教育經營規模調整思維、作法改變的探討重點，深具其時代意義，然綜上所述，教育及學生市場已由傳統的學齡學生擴大到成人與國際學生，乃至產業經濟連結等非傳統學生市場的領域，未來大學的市場將更具彈性與市場開發的創意。具體而言，大學校院除了傳統科系學門外，必須進行市場區隔與定位，以提供市場變化後學生所需要的教育服務，另外發展特色學校與學門系所亦有其經營上的必要，例如餐飲、戲劇、觀光、遊戲開發等專業學校以爭取特定需求的學生。其次為因應高齡化社會及終身學習的市場需求，未來大學校院必須將視野擴及成人與老年學生市場，為其提供量身訂做的教育與職業訓練服務，以開發新世代的學生市場。再則在全球化與國際化的影響下，全球化及外籍學生人口增加，我國大學校院勢必也要將學生市場擴及到國際，但與此同時，如何提升國際學生的服務品質，建立我國高等教育良好的口碑與聲望，是開拓國際市場首先要做到的。最後在知識經濟環境下，開發並提升人力資本，藉以強化知

識、技術連結的產學合作市場是大學校院擴展經營層面的新藍海。傳統上，大學的運行強調以知識為本，重視的是知識的傳播，然而，現代新經濟的思維則強調知識的運用，因此，學術知識與產業技術如何互動連結，成為現代大學校院經營的另一項考驗，如何建構知識與技術的創新互動平台，造就學術服務公眾的社會目的，也已經成為現代大學校院責無旁貸的經營任務。圖 2-1 是因應人口結構變遷，新世代大學教育市場區塊圖。

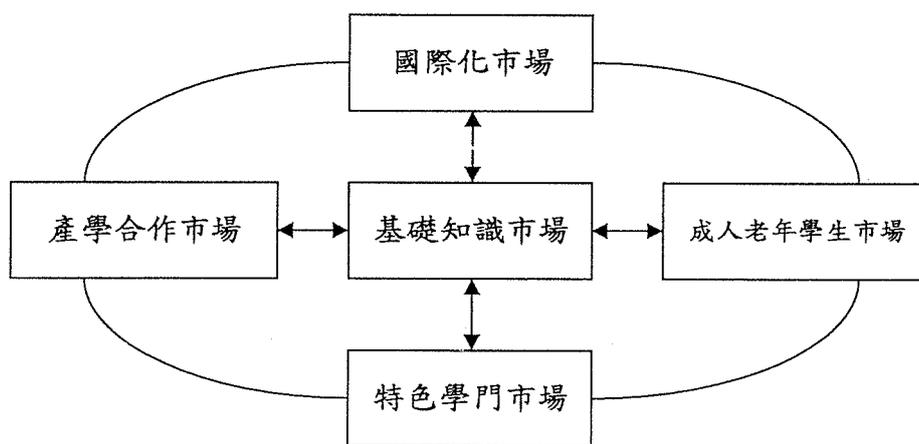


圖 2-1：新世代大學教育市場區塊圖

我國高等教育由於學生市場的變遷，大學校院本身的教育績效與產出的內涵也因應市場變遷隨之改變。而且為了因應少子化單位成本提高、高等教育普及化所衍生的高等教育經費稀釋的問題，如何將有限的教育經費資源與學校經營規模進行合理的調整，也已經成為我國當前最重要的高等教育課題之一，依此本研究採經費與資源效率的觀點做為分析合理規模的主要切入點。其次就樣本的選擇與分類，事實上，我國當前大學校院雖多，但是性質重疊處太多，因此就國家整體人力資本的提升而言，不免有失偏差乃至失衡，因此據促使各學校建立自我定位機制，並根據各大學發展特色做為調整規模的基準，是本研究分析的基本假設，也是本研究在學校分類上基本學門性質分類的概念依據。總此，如何訂定各類型大學之效率指標，以推動大學自行定位，給予各不同定位學校合理的發展彈性，並針對不同性質學校，設定不同指標的效率評估機制，使之成為大學規模調整中進退場機制的標準，以達到我國高等教育合理規模調整的目的，即成為我國教育當局與本研究所重視的重點。依此本文下節將就大學規模調整的定義與影響因素予以探究分析，以充分了解大學未來經營的方向及策略制定。