



國立高雄應用科技大學
企業管理系碩士班
碩士論文



政府教育支出與經濟成長長期關係之再研究
-台灣之實證分析

Re-examining the Long-run Relationship Between Education
Expenditure and Economic Growth - An Empirical Analysis of Taiwan

研究生：徐珮瑩

指導教授：李政峰 博士

中華民國 100 年 6 月

政府教育支出與經濟成長長期關係之再研究

-台灣之實證分析

**Re-examining the Long-run Relationship Between Education
Expenditure and Economic Growth
- An Empirical Analysis of Taiwan**

研究生：徐珮瑩

指導教授：李政峰 博士

國立高雄應用科技大學

企業管理系碩士班

碩士論文

A Thesis

Submitted to

Department of Business Administration

National Kaohsiung University of Applied Sciences

In Partial Fulfillment of Requirements

For the Degree of Master of Business Administration

June 2011

Kaohsiung, Taiwan, Republic of China

中華民國 100 年 6 月

政府教育支出與經濟成長長期關係之再研究

-台灣之實證分析

研究生：徐珮瑩

指導教授：李政峰 博士

國立高雄應用科技大學企業管理系碩士班

摘要

知識經濟時代的來臨，每個國家均期望培養出具有優秀競爭力之國民，優質人力資本的基石即為教育，教育是國民人格養成、培育智慧、知識傳遞的重要歷程與經驗，國家要培育優良的人力資源，必須有政府對教育的重視與提升。政府投入之教育經費支出是否能提升經濟成長?為政者編列教育經費預算多寡的同時，是否影響該國之經濟成長?

本文以台灣為例，運用 1976 年至 2008 年共 33 筆年資料樣本，以共整合方法分析每生教育經費支出對經濟成長是否具有長期共移關係與因果關係。實證結果顯示，政府教育經費支出與經濟成長間具有正向的長期共移均衡關係；為進一步探究其因果關係，本文以誤差修正模型(VECM)來描述彼此的短、長期關係，結果顯示，短期下教育經費支出(經濟成長)對經濟成長(教育經費支出)的影響並不明顯；最後衝擊反應檢定來探討兩變數面對外生衝擊的影響過程，可觀察出兩個重點，第一個，政府教育經費支出之增加，有利於經濟成長，第二個結果，經濟成長對政府教育經費支出影響有限。因此政府應持續保障教育經費支出，以促進經濟成長，提升國家競爭力。

關鍵字:單根檢定、共整合、衝擊反應、教育經費、經濟成長

Re-examining the Long-run Relationship Between Education
Expenditure and Economic Growth - An Empirical Analysis of Taiwan

Student : Pei-Ying Hsu

Advisors : Dr. Cheng-Feng Lee

Institute of Department of Business Administration
National Kaohsiung University of Applied Sciences

Abstract

With the advent of the knowledge-based economy era, every country is eager to cultivate outstanding and competitive citizens. Education is the foundation of qualified human capital and the vital procedures and experience of citizenship development, intelligence nutrition and knowledge delivery. In order to foster excellent human resources, the government must highly value and enhance education. Does the educational fund provided by the government definitely promote economic growth? Meanwhile, can the economic growth in the country be affected as to whether or not the authorities allocate the education expenditure profitably?

This case study of Taiwan employed annual data from 1976 to 2008 and analyzed if the education expenditure being pushed aside and economic growth would have the long term altogether-moving relationship and cause-effect relationship by the cointegration test method. The empirical results show that there is a long-term altogether-moving balanced relationship between the education expenditure of the government and the economic growth; to further probe into the cause-effect relationship, Vector Error Correction Model (**VECM**) is utilized to explicate the short-term and long-term relationships between the two variables. According to the results, the short-term educational expenditure has a slight effect on economic growth; impulse response analysis is applied to discover the procedure as to when the two variables encounter external impetus. The conclusion can be made based on the following two key points. First, economic growth will take the benefit by increasing educational fund. Second, economic growth has limited effects on education expenditure of the government. Therefore, the government should keep allocating the education expenditure in order to contribute to the economic growth and enhance the national competitiveness.

Keywords : Augmented Dickey-fuller、Ng and Perron、cointegration、impulse response analysis、educational expenditure、economic growth.

第一章 緒論

第一節 研究背景與動機

教育為立國之本。自古以來，教育便是個人及社會所共同需求的重要財貨，也是國家發展的基石。每個國家均重視培養國民知識技能的提升，以期提高國民素質、加速社會進步。在60年代中期以後，經濟學家注意到人力資本是一國經濟發展的決定因素。其中Schultz(1961)提到「教育投資的確可累積資本存量與提高勞動生產力」，開始將影響經濟成長的因素著重在技術變革以及人力資本的討論上，將人力資本視為影響一國經濟成長重要的生產因素之一。本文在人力資本領域中以培育人才之政府教育經費支出當作衡量指標，欲探討經濟成長與政府教育經費支出之長期關係。

台灣教育，經由政府政策的推動與實施，加上社會環境之重視，建立了良好、完善的教育體制，使得人們都有機會公平的接受教育，因此台灣各級學校數量長期下來均有明顯增加趨勢(如表 1-1)，再將台灣的教育水準細分成四部份：幼稚教育(三歲以上)、基礎教育(國中、國小)、中等教育(高中、高職)、高等教育(大專院校)，其中高等教育學校數量與學生數目每年不斷地呈現大幅度的擴張(如表 1-2、圖 1-1)；中等教育、基礎教育、幼稚教育之學校數量與學生人數亦呈現成長趨勢(如表 1-2)。

就整體教育經費分析，公私立教育經費自 1976 年起，從 253 億元約佔國民生產毛額 3.09%，到 2009 年 813 億元約佔國民生產毛額 6.16% (如表 1-3)。而政府教育經費自 1976 年，209 億元佔政府歲出比率 15.12%，到 2009 年 617 億元佔政府歲出比率 25.1%。顯現政府對教育投資有攀升趨勢 (如表 1-4、1-5)。

以各級學校教育經費分析比較，幼稚園平均為2.63%、國民小學平均為29.44%、國民中學平均為19.40%、高級中學平均為9.71%、職業學校平均為9.27%、

專科學校平均為8.67%、大學與獨立學院平均為22.91%（如表1-6）。而將教育層級分成幼稚教育、基礎教育、中等教育、高等教育四部分來討論其每生實質教育經費，發現愈高層級之單位教育成本愈高(如圖1-2)；總合來說，政府教育經費支出是否合宜，對國家經濟發展之貢獻度連動關係等，有待更多實證性的研究。

在這知識經濟時代的來臨，如果我們能夠知道若干因素對長期經濟成長率有的正面效果，或變數在某經濟發展階段中對經濟成長具有重要地位，那麼政府便可提供政策的誘因去促進影響經濟成長的因素發生作用，進而提高一國國民生活水準、社會福利，這也是本文研究的動機。



表 1-1 台灣各級學校歷年學校數量

學年度		總計 Grand Total		幼稚園	國民 小學	國民 中學	高級 中學	職業 學校	專科 學校	獨立 學院	大學
三九	計 Total	1,504	100.00	28	1,231	66	62	77	3	3	1
	私立	25	1.66	-	-	6	13	5	1	-	-
四九	計	2,961	100.00	675	1,843	105	139	109	12	8	7
	私立	487	16.45	322	49	13	42	24	6	6	1
五九	計	4,036	100.00	570	2,319	553	185	146	70	13	9
	私立	743	18.41	352	25	11	104	70	50	9	3
六九	計	5,097	100.00	1,186	2,428	648	184	191	77	11	16
	私立	1,249	24.50	782	22	10	101	110	56	6	7
七九	計	6,743	100.00	2,505	2,487	700	170	216	75	25	21
	私立	2,277	33.77	1,809	22	9	91	121	62	12	8
八九	計	8,071	100.00	3,150	2,600	709	277	188	23	74	53
	私立	2,452	30.38	1,920	25	7	125	93	19	50	28
九一	計	8,222	100.00	3,275	2,627	716	302	170	15	78	61
	私立	2,494	30.33	1,944	30	12	136	75	12	55	34
九二	計	8,252	100.00	3,306	2,638	720	308	164	16	75	67
	私立	2,500	30.30	1,948	29	11	137	71	13	54	37
九三	計	8,184	100.00	3,252	2,646	723	312	161	14	70	75
	私立	2,459	30.05	1,904	35	15	138	68	11	53	41
九四	計	8,287	100.00	3,351	2,655	732	314	157	17	56	89
	私立	2,438	29.42	1,877	36	15	137	64	14	46	48
九五	計	8,254	100.00	3,329	2,651	736	318	156	16	53	94
	私立	2,384	28.88	1,822	36	15	140	64	13	42	53
九六	計	8,202	100.00	3,283	2,651	740	320	156	15	49	100
	私立	2,324	28.33	1,755	38	17	141	64	12	39	58
九七	計	8,097	100.00	3195	2,654	740	321	156	15	45	102
	私立	2,217	27.38	1651	37	18	141	64	12	37	60
九八	計	8,060	100.00	3154	2,658	740	330	156	15	44	105
	私立	2,171	26.94	1601	37	17	145	64	12	35	63
九九	計 Total	8,196	100.00	3283	2,661	740	335	156	15	36	112

資料來源：教育部資訊網

表 1-2 各級學校學生結構(單位%)

學年度	總計	幼稚園	國小	國中	高中	高職	專科	大學以上	補校、進修及特教學校
三九	100.00	1.62	85.97	7.99	1.79	1.60	0.12	0.51	0.40
六九	100.00	3.88	48.58	23.39	3.93	7.60	3.98	3.47	5.17
七九	100.00	4.49	44.59	21.97	3.96	8.51	5.97	4.95	5.56
八九	100.00	4.58	36.32	17.53	6.72	8.06	8.38	12.22	6.19
九十	100.00	4.60	35.96	17.48	6.93	7.06	7.60	14.58	5.80
九一	100.00	4.49	35.67	17.79	7.13	6.32	6.46	16.61	5.53
九二	100.00	4.47	35.52	17.78	7.31	6.05	5.37	18.22	5.27
九三	100.00	4.41	35.06	17.81	7.62	6.07	4.30	19.64	5.08
九四	100.00	4.22	34.44	17.88	7.91	6.23	3.40	20.97	4.95
九五	100.00	3.82	34.02	18.01	7.93	6.35	2.91	21.94	5.02
九六	100.00	3.66	33.45	18.18	7.91	6.48	2.55	22.74	5.03
九七	100.00	3.59	32.47	18.43	7.87	6.71	2.28	23.61	5.04
九八	100.00	3.59	31.45	18.73	7.96	7.00	2.14	24.24	4.89

資料來源：教育部資訊網。

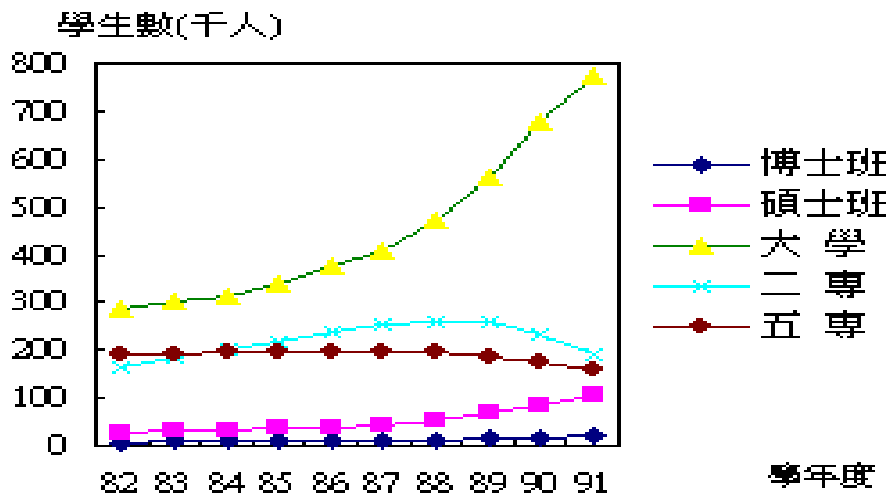


圖 1-1 高等教育學生數折線圖 (民國 82~91 學年度)

資料來源：教育部資訊網

表 1-3 公私立教育經費

會計年度	金 額 (千 元)	六五年 =100	占國民生產毛額比率% 計	公部門
六五	25,377,015	23	3.09	3.22
七十	74,112,578	67	4.44	3.61
七一	94,673,666	85	5.04	4.14
七二	110,942,492	100	5.45	4.51
七三	111,121,047	100	4.80	3.85
七四	123,915,028	112	4.94	4.00
七五	137,899,432	124	5.00	4.10
七六	148,047,536	133	4.61	3.71
七七	168,382,593	152	4.86	3.92
七八	200,549,624	181	5.25	4.27
七九	245,279,765	221	5.64	4.65
八十	300,965,051	271	6.27	5.16
八一	351,140,259	317	6.53	5.39
八二	401,130,100	362	6.73	5.58
八三	428,109,963	386	6.61	5.40
八四	449,691,445	405	6.37	5.20
八五	505,683,604	1,984	6.52	5.32
八六	547,227,576	2,148	6.57	5.21
八七	567,147,236	2,230	6.28	4.95
八八	600,599,956	2,359	6.28	4.94
八九	548,761,349	2,162	5.31	3.96
九十	590,424,785	2,327	5.83	4.34
九一	616,058,995	2,437	5.80	4.32
九二	639,453,173	2,533	5.83	4.29
九三	660,729,398	2,624	5.67	4.18
九四	685,486,947	2,723	5.74	4.24
九五	704,470,012	2,802	5.66	4.19
九六	711,728,668	2,829	5.42	4.03
九七	741,178,348	2,921	5.70	4.19
九八	813,986,313	3,146	6.17	4.65

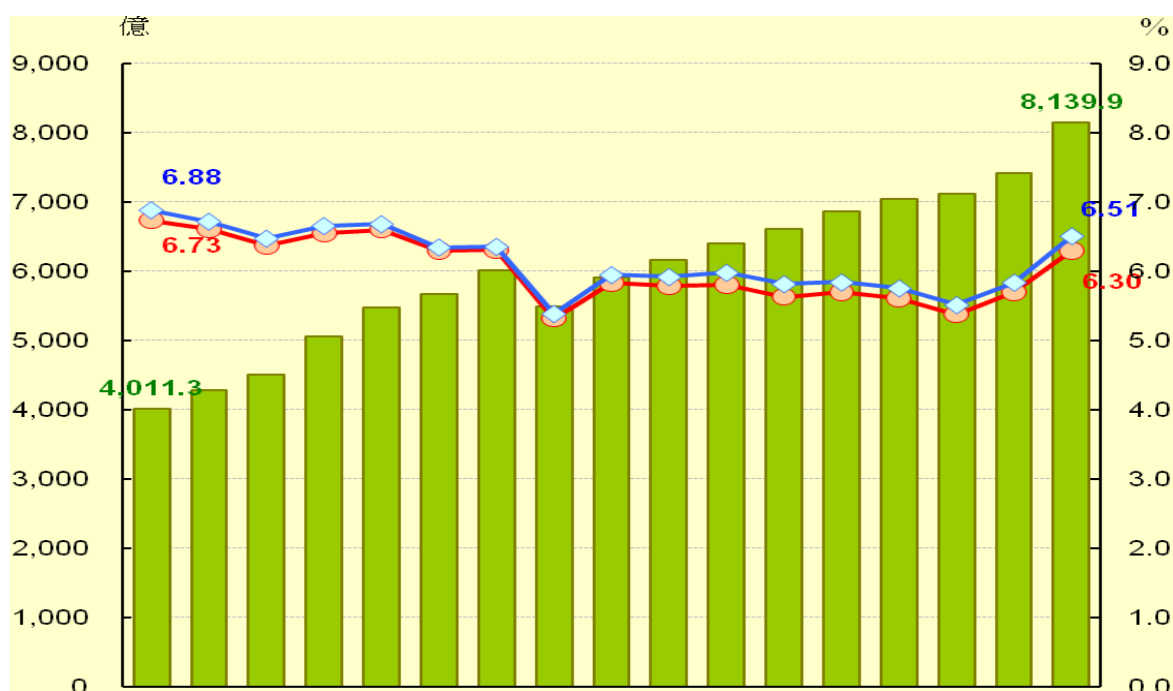
資料來源：教育部資訊網

表 1-4 公部門教育經費(政府經費加自籌經費)

會計年度	金額 (千元)	平均對每 國民支出 (元)	占政府歲出比率(元)
六五	20,952,991	1,292	15.12
七十	60,262,157	3,373	14.71
七一	77,809,670	4,277	15.14
七二	91,864,372	4,961	16.51
七三	89,206,666	4,747	16.28
七四	100,352,921	5,263	16.57
七五	112,949,397	5,848	16.45
七六	119,030,192	6,101	16.54
七七	135,970,263	6,893	17.27
七八	163,094,485	8,173	17.39
七九	202,364,354	10,040	17.47
八十	247,488,080	12,131	17.77
八一	290,019,588	14,075	17.86
八二	332,463,417	15,982	18.43
八三	350,053,223	16,672	18.58
八四	366,902,255	17,325	19.36
八五	412,416,379	19,159	22.37
八六	434,460,507	19,982	23.12
八七	447,513,166	20,408	22.46
八八	472,153,552	21,372	23.03
八九	408,555,533	18,340	18.99
九十	439,393,895	19,611	19.34
九一	457,515,286	20,315	21.33
九二	469,989,653	20,792	21.20
九三	485,505,947	21,398	21.63
九四	505,012,525	22,178	22.03
九五	519,093,823	22,691	23.44
九六	528,088,895	23,002	23.06
九七	544,740,737	23,646	23.24
九八	617,794,980	26,721	25.10

資料來源：教育部資訊網。

表 1-5 教育經費與占國民(內)生產毛額比率



年度	82	83	84	85	86	87	88	89	90
教育經費支	4011.3	4281.1	4496.9	5056.8	5472.3	5671.5	6006.0	5487.6	5904.2
占國民生產	6.73	6.61	6.37	6.55	6.60	6.29	6.30	5.3	5.83
占國內生產	6.88	6.72	6.47	6.65	6.68	6.34	6.35	5.39	5.95

年度	91	92	93	94	95	96	97	98
教育經費支	6160.6	6394.5	6607.3	6854.9	7044.7	7117.3	7411.8	8139.9
占國民生產	5.78	5.80	5.63	5.70	5.61	5.37	5.70	6.30
占國內生產	5.92	5.98	5.81	5.84	5.75	5.51	5.84	6.51

資料來源：教育部資訊網

說明：1.89 會計年度起公部門中之政府經費以教育經費編列與管理法定義範圍計列。

2.私部門僅含私校。

3.GNP 及 GDP 資料為 99 年 5 月 20 日行政院主計處發布數。

4.教育經費含公部門及私部門；公部門含自籌經費，其中自籌經費包括國立大學校院校務基金自籌、國立大學附設醫院作業基金自籌與教學及研究相關之支出、國立高中職校務基金自籌及代收代付暨地方教育發展基金自籌經費，但均不含折舊，國立高中職校務基金自籌自 96 會計年度起納入。

表 1-6 各級學校經費結構(單位：%)

年度	總計	幼稚園	國民小學	國民中學	高級中學	職業學校	專科學校	大學及獨立學院	特教學校
六十	100.00	1.22	30.14	22.17	11.89	10.54	24.06		-
六一	100.00	1.14	30.78	21.46	12.94	9.91	23.78		-
六二	100.00	1.34	30.82	22.40	11.16	9.99	24.29		-
六三	100.00	1.26	33.45	23.92	9.28	8.95	23.13		-
六四	100.00	1.04	32.19	22.58	10.46	10.05	10.13	13.55	-
六五	100.00	1.35	32.81	22.13	10.17	9.51	8.62	15.41	-
六六	100.00	1.15	33.52	21.07	9.86	10.04	8.93	15.42	-
六七	100.00	1.18	33.82	22.30	10.05	10.59	8.68	13.38	-
六八	100.00	1.67	33.45	21.06	10.16	10.61	8.17	14.88	-
六九	100.00	1.96	30.62	21.43	9.80	10.56	9.91	15.72	-
七十	100.00	2.12	28.82	20.75	9.81	11.17	10.23	17.11	-
七一	100.00	2.02	30.15	20.17	8.39	10.14	10.90	18.24	-
七二	100.00	2.83	29.65	21.18	8.62	10.73	10.62	16.36	-
七三	100.00	4.02	28.53	20.73	8.66	10.91	10.47	16.67	-
七四	100.00	4.07	28.47	19.92	8.69	11.09	10.04	17.20	0.52
七五	100.00	3.79	26.89	18.58	8.50	11.61	10.67	19.53	0.43
七六	100.00	3.77	28.29	17.33	8.06	11.22	8.40	22.58	0.34
七七	100.00	4.04	29.91	17.65	8.16	10.87	8.86	19.94	0.57
七八	100.00	3.87	28.77	17.47	8.79	11.74	9.11	19.80	0.44
七九	100.00	3.40	29.07	19.18	8.15	10.20	8.32	21.02	0.66
八十	100.00	3.18	28.32	19.63	8.59	9.93	8.75	21.13	0.48
八一	100.00	2.80	30.31	19.95	8.51	9.48	8.54	19.86	0.55
八二	100.00	2.67	29.80	20.06	8.58	9.91	9.04	19.36	0.58
八三	100.00	2.91	30.16	20.37	8.51	10.06	8.28	19.12	0.60
八四	100.00	2.83	30.61	20.10	9.44	9.97	8.47	17.79	0.79

表 1-7 各級學校經費結構(單位：%)續

年度	總計	幼稚園	國民小學	國民中學	高級中學	職業學校	專科學校	大學及獨立學院	特教學校
八五	100.00	2.90	28.39	18.87	9.67	10.53	8.69	20.13	0.82
八六	100.00	2.86	29.08	18.76	9.70	10.25	7.98	20.20	1.17
八七	100.00	2.75	29.91	18.35	10.08	10.23	7.83	19.93	0.92
八八	100.00	2.77	28.70	17.86	10.20	10.05	4.40	25.48	0.54
八九	100.00	2.85	27.57	17.05	10.43	8.01	1.95	31.62	0.54
九十	100.00	3.15	28.10	17.09	10.55	6.18	1.87	32.46	0.58
九一	100.00	3.14	27.25	16.91	10.19	5.64	1.24	35.03	0.61
九二	100.00	3.20	26.83	16.87	10.36	5.41	1.30	35.38	0.64
九三	100.00	3.15	27.07	16.77	10.47	5.28	0.88	35.73	0.65
九四	100.00	2.84	27.07	16.59	10.34	5.23	0.84	36.48	0.62
九五	100.00	2.78	27.11	16.40	10.39	5.09	0.67	36.97	0.58
九六	100.00	2.90	26.22	15.99	10.71	5.20	0.79	37.60	0.60
九七	100.00	2.96	26.04	15.99	10.51	5.42	0.73	37.72	0.62
平均		2.63	29.44	19.40	9.71	9.27	8.67	22.91	0.39

資料來源：教育部資訊網。

1976-2007年台灣各級教育每生實質教育經費

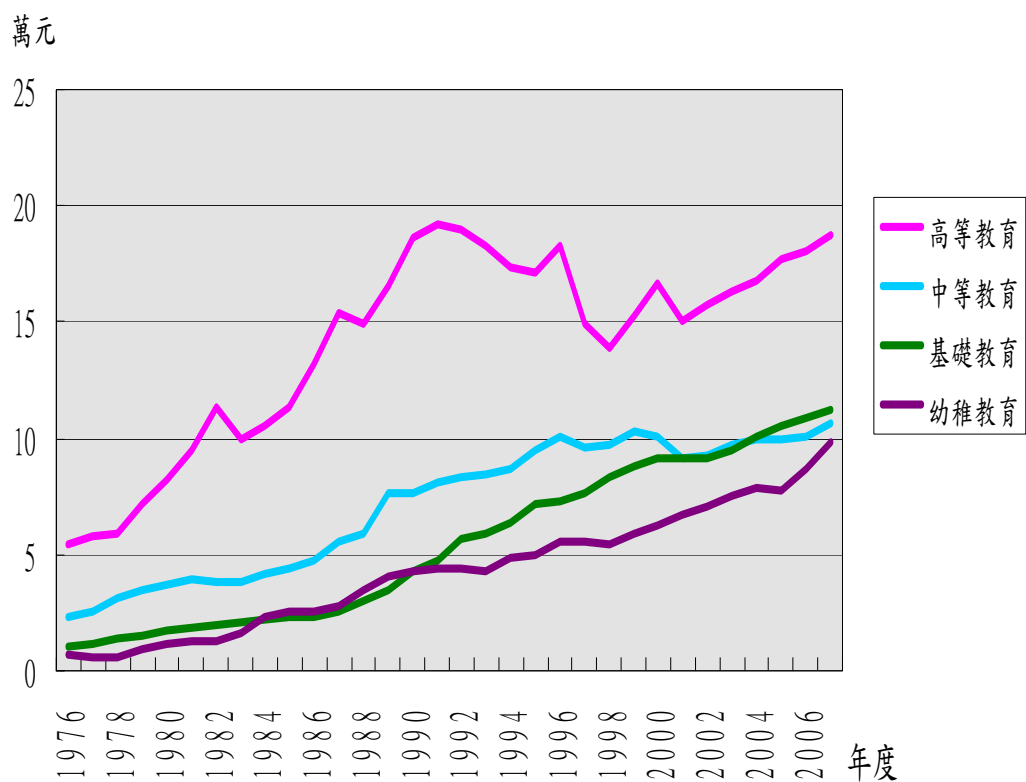


圖 1-2 台灣各級教育每生實質教育經費

資料來源：教育部資訊網

第二節 研究目的

國家要培育優良的人力資源，必須有政府對教育的重視，配合安定的社會、安定的政治、才能達到此一目標。台灣現任總統表示，「窮不能窮教育，苦不能苦孩子」，新政府一定會重視教育，教育對經濟成長的貢獻，一般多著重於勞動力素質的提升、資本累積的增進和生產效率的增加，而教育的推動會使人民的知識水準向上提升，容易接受新的觀念，摒棄舊有的積習，並可以改善就業人口的素質，提高了勞動生產力，創造出更多的就業機會，進而加速國家的經濟成長。鑒於一般研究事先假定變數為恆定(stationary)或迴歸式之殘差項為恆定，而忽略單根(unit root)，直接用迴歸方式分析其估計式，並做為假設檢定之依據，若實際變數違反恆定之假設，可能產生虛假迴歸(spurious regression)，造成估計結果產生偏誤，故本文以時間數列共整合計量方法對政府教育經費支出與經濟成長進行研究分析。

從前一節的研究動機中我們可以清楚的了解到，政府教育經費支出確實對一個國家的經濟成長有著相當重要的關鍵因素。就我國教育經費占國內生產毛額比率與國際OECD的先進國家比較，2008年以前教育經費占國內生產毛額比率均低於國際OECD國家，2009年為6.51%，開始高於國際OECD的平均5.81(如表1-7)；可以明顯的看出在台灣地區教育經費的比例與著重，因此如何追求進步而去改善本國教育經費支出分布的問題，便是本文去關心討論的重點課題。

表 1-8 教育經費占國內生產毛額 (GDP) 比率

	各級教育			初等、中等及中等以上非高等教育			高等教育		
	總計	公立	私立	總計	公立	私立	總計	公立	私立
中華民國 4									
2006 年	5.75	4.24	1.51	2.95	2.60	0.35	1.86	0.80	1.06
2007 年	5.51	4.09	1.42	2.86	2.50	0.35	1.87	0.79	1.07
2008 年	5.84	4.29	1.55	2.93	2.57	0.35	1.92	0.83	1.09
2009 年	6.51	4.94	1.57						
OECD 國家									
日本 ⁴	5.0	3.3	1.7	2.8	2.6	0.3	1.5	0.5	1.0
南韓	7.3	4.5	2.9	4.3	3.4	0.9	2.5	0.6	1.9
美國	7.4	5.0	2.4	4.0	3.7	0.3	2.9	1.0	1.9
加拿大 ^{1,5}	6.5	4.8	1.7	3.7	3.3	0.4	2.7	1.5	1.3
英國	5.9	5.2	0.7	4.3	3.9	0.3	1.3	0.9	0.4
法國	5.9	5.5	0.4	3.9	3.7	0.2	1.3	1.1	0.2
德國	4.8	4.1	0.7	3.1	2.7	0.4	1.1	0.9	0.2
義大利	4.9	4.6	0.3	3.5	3.4	0.1	0.9	0.7	0.2
西班牙	4.7	4.2	0.5	2.9	2.7	0.2	1.1	0.9	0.2
比利時	6.1	5.9	0.2	4.1	3.9	0.2	1.3	1.2	0.1
荷蘭	5.6	4.8	0.8	3.7	3.3	0.4	1.5	1.1	0.4
澳大利亞	5.7	4.1	1.6	4.0	3.3	0.7	1.6	0.8	0.8
紐西蘭	6.3	5.0	1.3	4.3	3.8	0.6	1.5	0.9	0.5
OECD 國家平均	5.8	4.9	0.8	3.8	3.4	0.3	1.5	1.0	0.5

資料來源：2009年經濟合作發展組織「各國教育概觀」。

說明：我國國內生產毛額(GDP)係採行政院主計處99年05月20日公布之國民所得計常用資料。

附註：1.我國各級教育經費係會計年度資料；初等、中等及中等以上非高等教育、高等教育經費係為學年度資料，且不含教育行政、社教及國際文教等經費。

2.日本中等以上非高等教育包含在高級中等和高等教育中。

3.加拿大中等以上非高等教育包含在高等教育中。

本文研究目的主要有以下五點：

- 一、整理各理論和文獻所提出之影響因素，以及各因素之理論與實證上的影響結果。
- 二、探討政府教育經費支出與經濟成長之間是否具有長期與短期關係。
- 三、運用 FMOLS、DOLS 與 VECM 之統計工具來修正迴歸估計係數。
- 四、利用 Granger 因果關係檢定各變數間是否具有長期影響效果。
- 五、最後進行衝擊反應分析(Impulse response analysis) ，探討政府教育經費支出與經濟成長間之動態相互影響關係。



第三節 研究架構與流程

本文內容共分為五章分述如下：第一章為緒論，闡述論文研究的動機、目的及架構。第二章為文獻探討，首先簡述經濟成長的相關理論；第二節敘述教育經費；第三節為人力資源相關理論；第四節經濟成長與政府教育支出相關理論；第五節經濟成長與人力資源相關理論；第六節教育與人力資源相關理論。第三章介紹本文所使用的計量方法，包括單根檢定、共整合檢定、Granger因果關係檢定與衝擊反應分析。第四章實證結果分析，說明本文樣本的資料來源，並根據前一章的計量方法進行實證分析討論其結果。第五章結論，根據第四章之實證分析結果做一結論並提出建議。

綜合上述，本文研究架構流程如下：



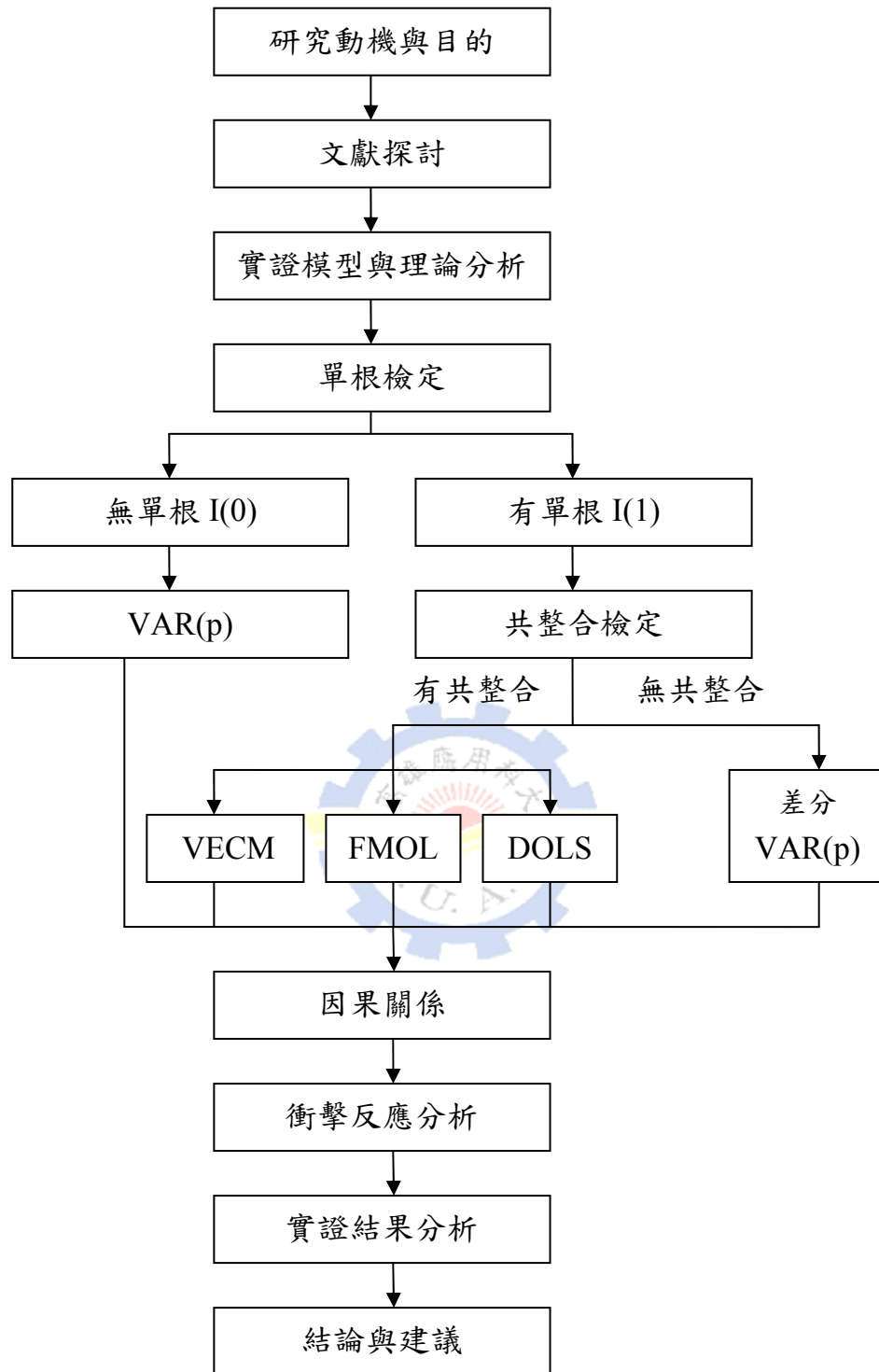


圖 1-3 研究架構

參考文獻

一、中文文獻

1. 李政峰(2009)，「高級財務計量課程講義」。國立高雄應用科技大學財務金融研究所高級財務計量課程。
2. 楊奕農(2009)，「時間序列分析二版」。台北，雙葉書局。
3. 張智雅(2004)，「我國政府支出對經濟成長的影響」。逢甲大學會計與財稅研究所碩士論文。
4. 尚瑞國(1992)，「政府支出與經濟成長之研究」。國立政治大學經濟研究所碩士論文。
5. 江永基(2001)，「政府政策與經濟成長-台灣、日本與南韓的實證研究」。國立清華大學經濟研究所碩士論文。
6. 徐昀(1990)，「經濟發展與犯罪-台灣經驗分析(民國四十年至八十七年)」。國立政治大學中山人文社會科學研究所博士論文。
7. 楊子瑩(2003)，「台灣金融深化、貿易依存度、政府規模與內生成長之實證分析」。國立台北大學經濟研究所碩士論文。
8. 謝麗真(2003)，「人力資本影響台灣經濟成長之再探討」。淡江大學產業經濟研究所碩士論文。
9. 丁志權(1999)，「中美英三國教育預算制度之比較研究」。國立政治大學教育研究所碩士論文。
10. 丁志權(2000)，「我國國民教育經費補助制度的回顧與前瞻」。中國教育協會主編:跨世紀教育的回顧與前瞻，台北:揚智。
11. 張清溪、許嘉棟、劉鶯釗、吳聰敏(1991)，「經濟學-理論與實際」。台北:雙葉。
12. 俞素君(2008)，「臺北市政府教育經費分配之研究」。銘傳大學公共事務學系碩士在職專班碩士論文。

- 13.張芳全、余民寧(2002) ，「國家發展指標之探索」。國立政治大學教育研究所碩士論文。
- 14.劉姿君(1993) ，「教育投資與薪資報酬—人力資本理論之應用」。國立政治大學教育研究所碩士論文。
- 15.紀乃加(1999) ，「工資結構與教育報酬率之研究」。國立中央大學產業經濟研究所碩士論文。
- 16.陳淑鑫(2010) ，「台灣各級教育與經濟發展之長期關係研究」。國立高雄應用科技大學企業管理系研究所碩士論文。
- 17.王華謙(1999) ，「台灣經濟成長實證:以 Johansen 共積法分析」。國立台灣大學經濟學研究所碩士論文。
- 18.黃仁德(1997) ，「經濟發展與就業成長----台灣之實證研究」。國立政治大學經濟學研究所碩士論文。
- 19.趙振瑛(1998) ，「人力資本與經濟成長關係之研究」。國立政治大學經濟學研究所碩士論文。
- 20.孫志麟(1998) ，「國民教育指標體系的建立與應用」。國立政治大學教育研究所碩士論文。
- 21.李建興(1978) ，「國防支出與經濟成長之關係：以台灣為例」。南華大學管理經濟學系研究所碩士論文。
- 22.周肇昇(2004) ，「我國國民教育經費補助制度改革之研究」。國立教育大學教育研究所碩士論文。
- 23.鄭詩慧(2004) ，「教育指標、經濟指標對綠色國民所得代表指標之關聯分析」。國立台北師範學院教育政策與管理研究所碩士論文。
- 24.黃仁德與趙振瑛(1997) ，「人力資本對台灣經濟成長關係之評估」。勞資關係論叢，6，119-140。
- 25.林映妙（2008） ，「台灣各級教育與經濟成長的關聯」。國立東華大學國際經濟研究所碩士論文。

- 26.高希均、石滋宜(1996)，「競爭力手冊」。台北:天下文化。
- 27.王磊(2004)，「公共教育支出分析」。中國：北京師範大學出版社。
- 28.辛明潔，「人力資本與經濟成長」。銘傳大學經濟系研究所。
- 29.龐國強(2003)，「人力資本與中國大陸的經濟成長」。國立中山大學經濟學系研究所碩士論文。
- 30.莊奕琦、趙振瑛(1999)，「人力資本與經濟成長外生性檢定與因果分析以台灣實證為例」。中央研究院中山人文社會科學研究所專書，46，79-107。
- 31.王寶惠(2001)，「人力資本與經濟成長論台灣之實證研究」。國立中山大學經濟學系研究所碩士論文。
- 32.楊雲明(1999)，「經濟學」「個體經濟學」「總體經濟學」。智勝文化。
- 33.莊希豐(1999)，「國內外人力資本與經濟成長—台灣實證分析」。淡江人文社會學刊第4期, 65-90。
- 34.莊希豐(1998)，「台灣人力與經濟成長之分析」。台灣銀行季刊第49卷第3期，243-263。
- 35.羅曉惠(2002)，「快速經濟成長下人力資本投資報酬率的變化—台灣實證」。暨南國際大學經濟學系研究所碩士論文。
- 36.歐陽勛(1983)，「經濟學原理」。台北:三民。
- 37.林秀蘭(2006)，「台灣人力資本與經濟成長—隨機共整合分析」。國立中山大學經濟學研究所碩士論文。

二、英文部分

1. Barro, R.J., & Xavier S.M. (1995), "Economic growth. New York: McGraw-Hill Press."
2. Cambridge. (1991), "Economic growth in a cross section of countries," *Quarterly Journal of Economics*, 106(2), 407-444.
3. Carlino, G.A. (1995), "Do education and training to faster growth in cities?" *Business Review*, ISSN:0007-7011, 15-22.
4. Chou, J. (1995), "Old and new Development Models: The Taiwanese Experience," in Ito, T. and A. O. Krueger ed., *Growth Theories in Light of the East Asian Experience*, 105-125.
5. Deininger, K., & Squire, L. (1998). "New ways of looking at old issues: Inequality and growth," *Journal of Development Economics*, 57, 259-287.
6. Dickey, D.A. and W.A. Fuller (1979), "Distributions of the estimators for autoregressive time series with a unit root," *Journal of American Statistical Association*, 74(366), 427-481.
7. Granger, C. (1969), "Investigating causal relations by econometric models and cross-spectral methods," *Econometrica*, 37, 424-438.
8. Granger, C.W.J. (1986), "Developments in the study of co-integrated economic variables," *Oxford Bulletin of Economic and Statistics*, 48, 213-228.
9. Johansen, S. and Juselius, K. (1990), "Maximum likelihood estimation and inference on co-integration-with applications to the demand for money," *Oxford Bulletin of Statistics*, 52, 169-210.
10. Johansen, S. (1988), "Statistical analysis of co-integration vectors," *Journal of Economic Dynamics and Control*, 12, 231-254.
11. Johansen, S. (1994), "The role of the constant and linear terms in co-integration analysis of non-stationary time series," *Econometric Reviews*, 13, 205-231.

- 12.Kao, C and M. Chiang(2000),”On the estimation and inference of a co-integrated regression in panel data,” Mimeo, Center for Policy Research, Syracuse University.
- 13.Kuznets, S.(1966),”Modern economic growth,” New Haven :Yale University Press.
- 14.Lin, Steven A.Y.(1994),”Government spending and economic growth,” *Applied Economics*,26(1),83-94.
- 15.Lin, T.C.(2003),”Education, technical progress, and economic growth :the case of Taiwan,” *Economics of Education Review* ,22,213-220.
- 16.Lucas, R. E. and Jr(1988),”On the mechanics of economics development,” *Journal of Monetary Economics*,28,3-42.
- 17.Lucas, R.E and Jr(1993),”Make a miracle,” *Econometrica*,61(2),251-272.
- 18.Nelson, C.R and C.I. Plosser (1982),”Trends and random walks in macro-economic time series,”*Journal of Monterey Economics*,10,139-162.
- 19.Ng, S. and P. Perron (2001),”Lag length selection and the construction of unit root tests with good size and power,” *Econometrica*,69,1519-1554.
- 20.Perron, P.(1989),”The great crash, the oil price shock and the unit root hypothesis,” *Econometrica*,57,1361-1401.
- 21.Phillips, P. and P. Perron(1988),”Testing for a unit root in time series regression,” *Biometrika*,75(2),335-346.
- 22.Romer,Paul (1986 , 1990) ,”Human Capital and Growth:Theory and Evidence,” *Carnegie-rochester Conference Series on Public Policy*,Spring 1990b,32,250-86.
- 23.Lee 、Liu and Wang(1994) ,”Education, Human Capital Enhancement and Economic Development :Comparison between Korea and Taiwan,” *Economics of Education Review* , 13:14,275-288.

- 24.Sarel,M (1994),”On the dynamics of economic growth.IMF working paper,94-138.
- 25.Said, S.E and D.A Dickey(1984),”Testing for unit root in ARMA(p,q) model with unknown p and q,” Biometrika,71,599-607.
- 26.Schultz,T.W.(1961),”Reflections on investment in man,” Journal of Political Economy,70,1-8.

