

國際評比網路公告資料

(WEF 全球競爭力、全球知識經濟指數-教育領域、英國泰晤士高等教育世界大學排名)

壹、世界經濟論壇(WEF) 全球競爭力

WEF 於 2014/09/03 公布 2014 年及 2015 年全球競爭力的報告書，該報告調查 144 個國家的全球競爭指數 (global Competitiveness index, GCI)。指標包括實際統計數字 (如在學率) 及企業經理人的意見調查 (1-7 分的李克特氏量表)。2014 年一共收到有效問卷 13,264 人，線上填答佔 39.1%；而臺灣填答者有 83 人，線上填答為 37.3%。

一、評比指標

GCR 於 2006 年正式採用由哥倫比亞大學的 Xavier Sala-i-Martin 與哈佛大學的 Elsa V. Artadi 兩位教授發展之全球競爭力指數 (Global Competitiveness Index, 簡稱 GCI) 作為主要排名指標。GCI 將競爭力定義為「衡量一個國家生產率水準的整套制度、政策和影響因素」，也就是國家在其可利用的資源基礎上轉換成生產力的能力，它整合了總體競爭力與個體/商業競爭力面向，以維持現有及中期之經濟繁榮。GCI 指數由 12 個支柱要素組成，並進一步分別歸屬於三大次指標(subindexes)：基礎要件指標(basic requirements)、效能增進指標 (efficiency enhancers)和創新與成熟因素指標 (innovation and sophistication factors)，指標架構如圖 1。採用的資料主要可分為兩類，一類是相關機構的統計數據 (hard data)，屬於客觀資料；另一類是問卷調查獲得的調查資料 (survey data)，屬於個人的主觀看法。

關於教育的評比指標是在基礎要件指標的支柱 4「健康與基礎教育」，包含 4.09 基礎教育品質、4.10 基礎教育在學率；效能增進指標支柱 5「高等教育與訓練」，包含 5.01 中等教育粗在學率、5.02 大專院校在學率、5.03 教育系統品質、5.04 數學與科學教育品質、5.05 商管學校的品質、5.06 學校網路、5.07 研究和訓練設施、5.08 人員訓練。

二、教育相關評比指標之題目

GCI 中教育相關指標之問卷題目如表 1-1 所示，如為調查資料，題目選項皆為 7 等量表，1 表示極差(extremely poor)，7 表示極佳(excellent)。

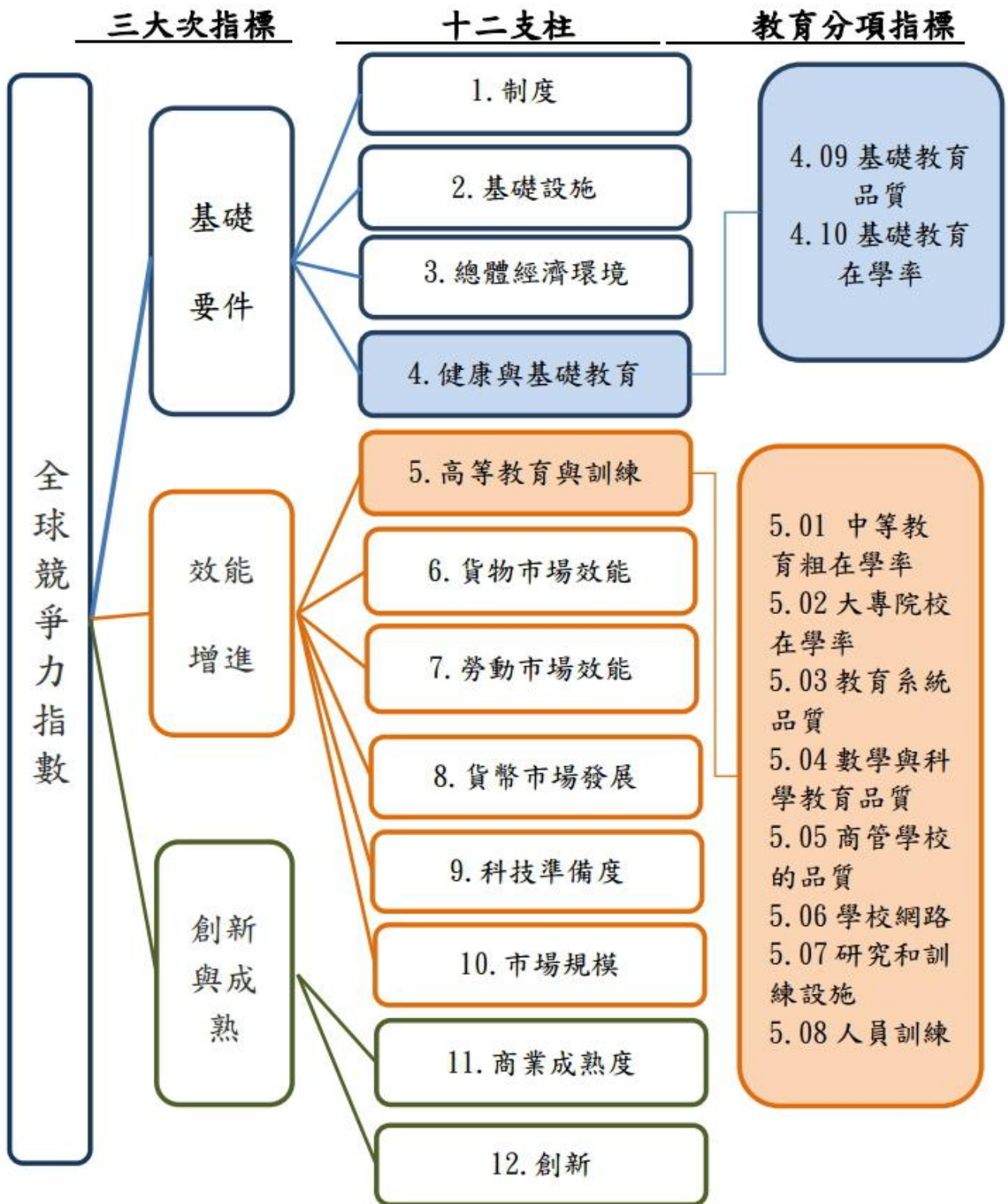


圖 1-1 全球競爭力指標架構圖

表 1-1 教育相關指標之問卷題目

	教育相關指標	問卷題目
健康與基礎教育	基礎教育品質	您認為您國家的基礎教育品質如何? In your country, how would you assess the quality of primary schools?
	基礎教育在學率	基礎教育的淨在學率(註 1)?2012 年或最新可得的資料 Net primary education enrollment rate 2012 or most recent year available
高等教育與訓練	中等教育粗在學率	中等教育的粗在學率(註 2) 2012 年或最新可得的資料 Gross secondary education enrollment rate 2012 or most recent year available (%)
	大專院校在學率	大專院校的粗在學率 Gross secondary education enrollment rate 2012 or most recent year available
	教育系統品質	您國家的教育體系，與經濟競爭需求契合的程度如何? How well does the education system in your country meet the needs of a competitive economy?
	數學與科學教育品質	您認為您國家的數學與科學教育品質如何? In your country, how would you assess the quality of math and science education?
	商管學校的品質	您認為您國家的商管學校的品質如何? In your country, how would you assess the quality of business schools?
	學校網路	您認為您國家的學校網路普及程度如何? In your country, how widespread is Internet access in schools?
	研究和訓練設施	您認為在您的國家高品質且專業的訓練服務的普及性如何? In your country, to what extent are high-quality, specialized training services available?
	人員訓練	您認為在您的國家公司投資教育訓練和員工發展的情形如何? In your country, to what extent do companies invest in training and employee development?

註 1：淨在學率 = 法定入學年齡學童中入學的比例

註 2：粗在學率 = 所有中等學校的入學人口(不管年齡) ÷ 法定年齡入學人口

表 1-2：臺灣歷年全球競爭力指數(GCI)及 3 大次指標的分數與排名

年代	全球競爭指標		基礎要件		效能增進		創新與成熟度	
	分數	排名	分數	排名	分數	排名	分數	排名
2014	5.25	14(-2)	5.75	14(+2)	5.14	16(-1)	5.11	13(-4)
2013	5.29	12(+1)	5.70	16(-1)	5.16	15(-3)	5.22	9(+5)
2012	5.28	13(+0)	5.67	17(-2)	5.24	12(+4)	5.08	14(-4)
2011	5.26	13(+0)	5.69	15(+4)	5.10	16(+0)	5.25	10(-3)
2010	5.21	13	5.58	19	5.05	16	5.23	7

表 1-3：2014 年臺灣在三大次指標與分項指標之分數與名次

指標	分數	名次	指標	分數	名次	指標	分數	名次
基礎要件	5.7	14	效能增進	5.1	16	創新與成熟	5.1	13
制度	4.8	27	高等教育與訓練	5.6	12	商業成熟度	5.1	17
基礎設施	5.8	11	貨物市場效能	5.2	11	創新	5.1	10
總體經濟環境	5.8	23	勞動市場效能	4.6	32			
健康與基礎教育	6.5	13	貨幣市場發展	4.9	18			
			科技準備度	5.2	30			
			市場規模	5.2	17			

表 1-4：臺灣與經濟競爭國家的歷年排名

年份	臺灣	南韓	日本	新加坡	中國	香港
2014	14	26	6	2	28	7
2013	12	25	9	2	29	7
2012	13	19	10	2	29	9
2011	13	24	9	2	26	11
2010	13	22	6	3	27	11

表 1-5：歷年臺灣在教育方面指標的分數與排名

教育相關指標	2014		2013		2012		2011		2010	
	排名	分數	排名	分數	排名	分數	排名	分數	排名	分數
4 健康與基礎教育	13	6.5	11	6.49	15	6.45	11	6.51	11	6.50
4.09 基礎教育品質	18	5.3	14	5.4	13	5.5	8	5.7	10	5.6
4.10 基礎教育在學率	35	97.7	12	99.5	30	97.9	23	98.0	32	97.7
5 高等教育與訓練	12	5.6	11	5.65	9	5.68	10	5.64	11	5.63
5.01 中等教育粗在學率	36	100.3	40	99.0	33	100.0	25	100.3	27	99.2
5.02 大專院校在學率	9	83.9	7	84.4	7	83.4	5	83.8	5	83.2
5.03 教育系統品質	56	3.9	30	4.5	24	4.8	19	4.9	17	5.0
5.04 數學與科學教育品質	14	5.3	11	5.4	6	5.6	5	5.8	6	5.7
5.05 商管學校的品質	36	4.8	32	4.9	29	5.0	23	5.1	27	5.0
5.06 學校網路	12	6.1	7	6.2	9	6.1	13	6.1	8	6.1
5.07 研究和訓練設施	14	5.4	16	5.4	20	5.2	21	5.2	21	5.2
5.08 人員訓練	41	4.4	31	4.5	31	4.6	30	4.6	31	4.7

表 1-6：2014 及 2015 年臺灣與經濟競爭國家的教育相關指標分數與排名

教育相關指標	臺灣		南韓		日本		新加坡		中國		香港	
	排名	分數	排名	分數	排名	分數	排名	分數	排名	分數	排名	分數
4 健康與基礎教育	13	6.5	27	6.31	6	6.62	3	6.73	46	6.08	32	6.28
4.09 基礎教育品質	18	5.3	44	4.5	10	5.5	3	6.0	59	4.2	28	4.9
4.10 基礎教育在學率	35	97.7	12	99.1	3	99.9	1	100.0	4	99.9	75	93.5
5 高等教育與訓練	12	5.6	23	5.38	21	5.44	2	6.09	65	4.42	22	5.44
5.01 中等教育粗在學率	36	100.3	48	97.2	25	101.8	16	107.1	72	89.0	73	88.7
5.02 大專院校在學率	9	83.9	2	98.4	39	61.5	10	81.3	85	26.7	43	59.7
5.03 教育系統品質	56	3.9	73	3.6	33	4.4	4	5.8	52	4.0	20	4.8
5.04 數學與科學教育品質	14	5.3	34	4.7	21	5.1	1	6.3	56	4.3	9	5.4
5.05 商管學校的品質	36	4.8	73	4.2	72	4.2	6	5.8	85	3.9	14	5.4
5.06 學校網路	12	6.1	10	6.2	37	5.3	6	6.4	38	5.3	16	6.0
5.07 研究和訓練設施	14	5.4	36	4.7	9	5.6	12	5.5	58	4.4	16	5.4
5.08 人員訓練	41	4.4	53	4.2	2	5.4	7	5.3	46	4.3	26	4.6

貳、解讀世界銀行全球知識經濟指數：教育領域

一、世界銀行知識評量資料庫(KAM)

為了瞭解各國對於知識經濟的準備狀態，世界銀行建立知識評量資料庫，簡稱 KAM (www.worldbank.org/kam)。KAM 建置線上查詢互動系統，能夠查詢到各項指數(網站：http://info.worldbank.org/etools/kam2/KAM_page1.asp)。

這包括知識經濟指標及知識指標。KAM 的系統裡，已蒐集 146 個國家或地區的 148 項指數，包括：整體經濟指標 (overall performance of the economy)、經濟自由度 (the economic regime)、政府管制 (governance)、創新 (the innovation system)、教育 (education)、勞動力 (labor)、資通訊科技 (informatics and communication technology)。查詢網頁如下：

http://info.worldbank.org/etools/kam2/KAM_page3.asp

二、知識經濟指數以及知識指數

指數部分，世界銀行所提供的資料有 1995、2000 以及 2012 年 (最新資料) 三個資料點，將指數分成四個知識經濟的領域分項，包括：經濟誘因機制 (Economic Incentive and Institutional Regime, EIR)、創新 (Innovation and Technological Adoption)、教育 (Education and Training)、及資通訊科技 (Information and Communications Technologies, ICT)。每分項領域以三個指數為計算基準，一共 12 個指數。

指數在計算分數時，先以原始資料或是除以人口數資料為計算基礎，進行常態化後，再進行國家間的比較。所謂的常態化是將所有國家的資料進行排序，滿分為 10 分，前 10% 的國家，分數定義在 9-10 分，前 10-20% 的國家，定義在 8-9 分，依此類推。

知識經濟指數為經濟誘因、創新、教育以及資通訊科技的平均值。知識指數為創新、教育以及資通訊科技的平均值。至於經濟誘因、創新、教育以及資通訊科技的指數，為領域下三項指數的平均值，如果沒有相關資料，則不放入計算。例如，臺灣在權利金、許可費收入以及支出的指標上並無數值，就是以美國核准專利數以及科學技術論文數兩項指標的平均值計算。

表 2-1 4 大領域以及 12 項指數的項目以及資料來源

領域	變項	資料來源
經濟 誘因 機制	關稅及非關稅障礙 (Tariff & Nontariff Barriers)	評估經濟自由化程度，此指標乃基於美國傳統基金會 (Heritage Foundation)的貿易自由化指標。 http://www.heritage.org/index/ranking
	政府管制(Regulatory Quality)	評估政府對於市場的管制程度。 資料來源：Governance Indicators, World Bank
	依法而治 (Rule of Law)	暴力和非暴力犯罪的知覺、司法效能，以及可預測度、契約有效性。 資料來源：Governance Indicators, World Bank
創新	權利金、許可費收入及支出 (Royalty and License Fees Payments and Receipts)	權利金、許可費收入及支出 Royalty and License Fees Payments and Receipts,2007 (DDP)。
	美國核准專利數(Patent Applications Granted by the US Patent and Trademark Office)	美國核准專利數。 資料來源：US Patent and Trademark Office, average for 1993-97 and 2003-2007 (USPTO),。
	科學及技術論文 (Scientific and Technical Journal Articles)	科學以及科技論文發表數量。 資料來源：Development Data Platform (DDP)。
教育	平均受教育年數 (Average years of schooling)	15 歲以上受教育的平均年數，資料來源為 Barro and Lee (2010) 。
	中等學校入學率 (Secondary Enrollment)	資料來源為 UNESCO 。
	高等院校入學率 (Tertiary Enrollment)	資料來源為 UNESCO 。
資通 訊科 技	每千人電話擁有率 (Telephones per 1,000 people)	資料來源為 ITU (International Telecommunication Union) 。
	每千人電腦擁有率 (Computers per 1,000 people)	資料來源為 ITU (International Telecommunication Union) 。
	每千人網際網路使用率 (Internet Users per 1,000 people)	資料來源為 ITU (International Telecommunication Union) 。

註：在世界銀行公告的知識經濟指數裡，採用的是 2012 年資料庫裡的資料，所調查的項目是在 2012 年當時最新的資料，但不一定是 2012 該年的資料。上述資料中，相關指數依據為：Tariff & Nontariff Barriers, 2011、Regulatory Quality, 2009、Rule of Law, 2009、Royalty Payments and receipts(US\$/pop.) 2009、S&E Journal Articles / Mil. People, 2007、Patents Granted by USPTO / Mil. People, avg 2005-2009、Average Years of Schooling, 2010、Gross Secondary Enrollment rate, 2009、Gross Tertiary Enrollment rate, 2009、Total Telephones per 1000 People, 2009、Computers per 1000 People, 2008、Internet Users per 1000 People, 2009。

圖 2-1 知識經濟指數的構成

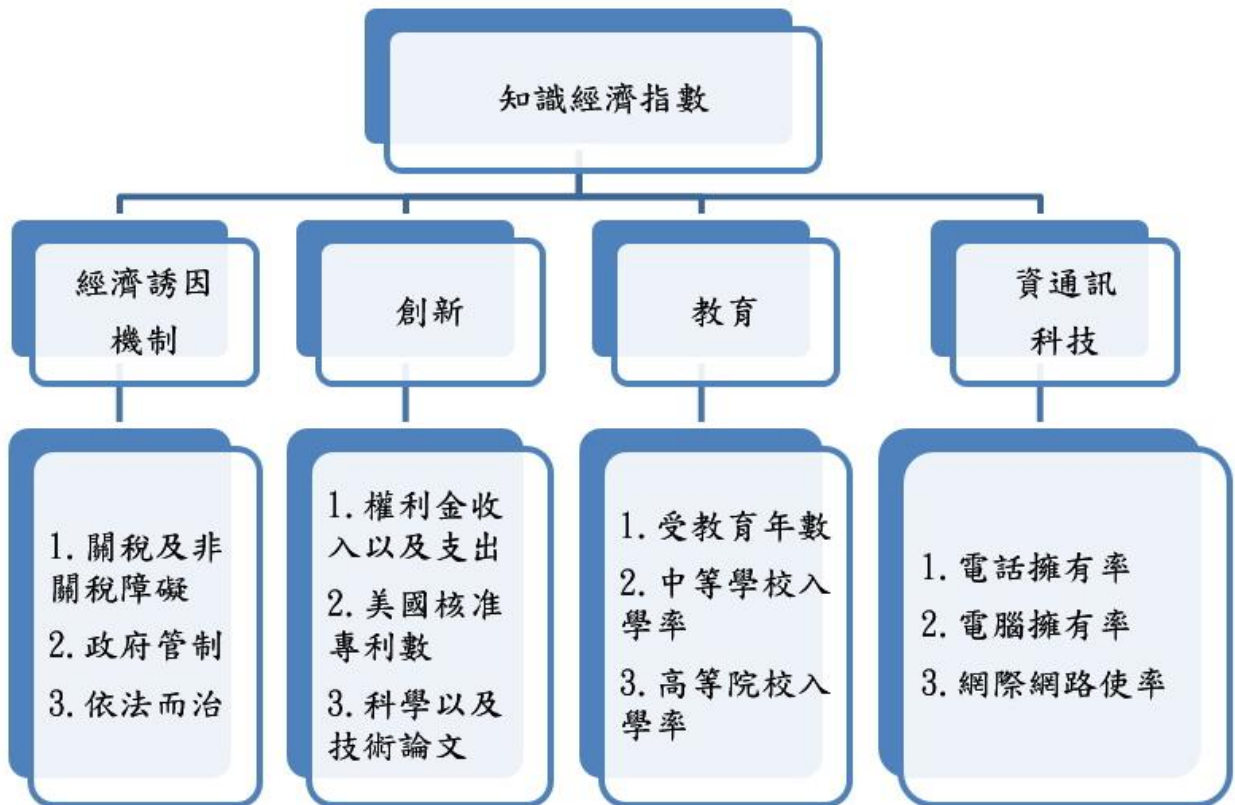
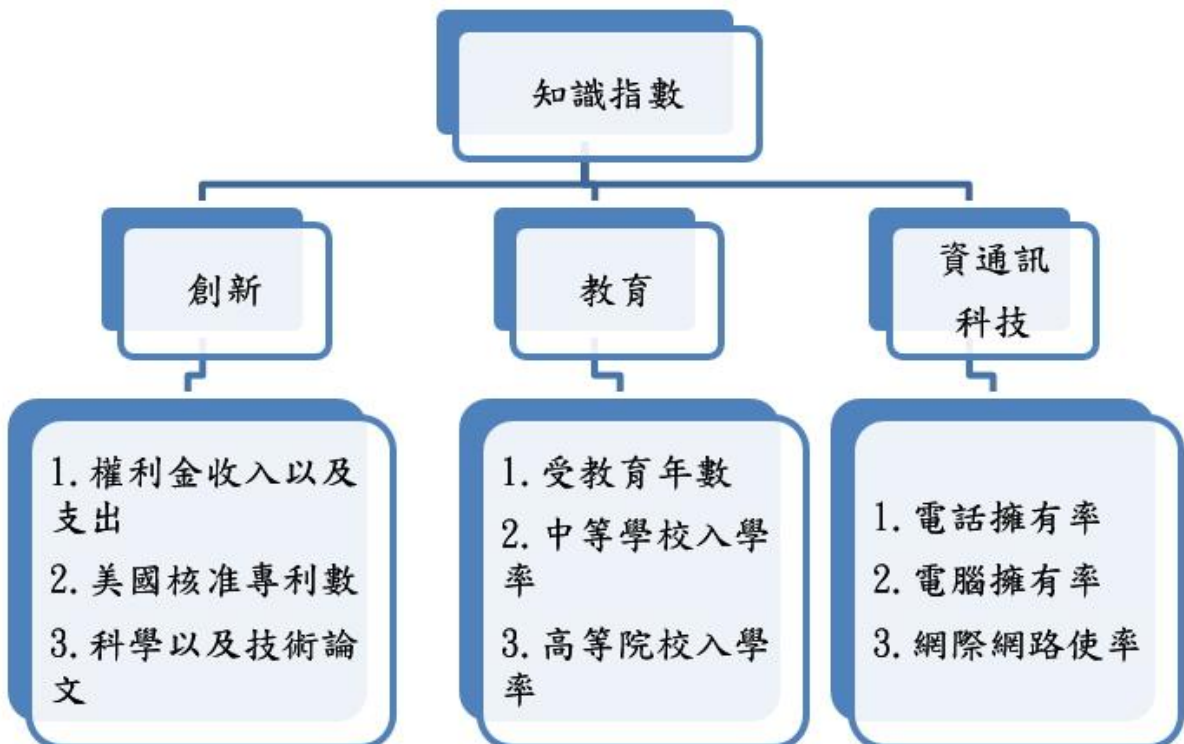


圖 2-2 知識指數的構成內容



三、知識經濟指數以及知識指數評比結果

表 2-2 歷年臺灣指數的分數以及全球排名

領域	2012 年		2000 年		1995 年	
	分數	排名	分數	排名	分數	排名
知識經濟指數	8.77	13	8.83	16	8.36	22
知識指數	9.1	4	8.99	11	8.55	20
經濟誘因	7.77	35	8.38	25	7.8	31
創新	9.38	9	9.14	12	9.21	10
教育	8.87	8	8.71	12	8.11	24
資訊通科技	9.06	9	9.11	15	8.33	26

表 2-3 臺灣歷年知識經濟指數在分項指數的原始資料及常態化分數

變項	2012		2000		1995	
	原始資料	常態化	原始資料	常態化	原始資料	常態化
1.關稅以非關稅障礙	86.2	7.41	78	8.71	75.2	7.73
2.政府管制	1.14	8.22	1.13	8.41	0.86	7.83
3.依法而治	0.93	7.67	0.92	8	0.9	7.85
4.權利金收入以及支出	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
5.美國核准專利數	555.98	8.76	324.11	8.42	223.75	8.41
6.科學以及技術論文	322.58	10	246.84	9.86	2085.4	10
7.平均受教育年數	11.34	8.98	10.07	8.5	9.33	7.87
8.中等學校入學率	99.15	8.07	99.23	8.52	95.66	8.19
9.高等院校入學率	83.77	9.57	56.14	9.1	39.44	8.25
10.每千人電話擁有率	1800	9.1	1380	9.86	470	8.28
11.每千人電腦擁有率	840	9.73	320	8.63	100	8.17
12.每千人網際網路使用率	700	8.34	280	8.83	10	8.55

表 2-4 世界銀行知識評量資料庫 (KAM) 其它政府管理指數

政府管理指數分項	2012 年		2000 年	
一、關稅及非關稅障礙	86.2	7.41	78	8.71
二、政府管制	1.14	8.22	1.13	8.41
三、依法而治	0.93	7.67	0.92	8
四、政府效能	1.06	7.81	0.74	7.52
五、政治參與、言論、集會、結社自由 度	0.85	7.4	0.78	7.45
六、政治穩定	0.54	7.05	0.37	6.48

七、控制貪腐	0.57	7.33	0.84	7.72
八、媒體自由(1-100)	24	7.78	n/a	n/a

表 2-5 2012 年世界銀行知識經濟調查各國分數

國家	知識經濟指數排名	知識經濟指數	知識指數	經濟誘因	創新	教育	資訊通科技
臺灣	13	8.77	9.1	7.77	9.38	8.87	9.06
香港	18	8.52	8.17	9.57	9.1	6.38	9.04
日本	22	8.28	8.53	7.55	9.08	8.43	8.07
新加坡	23	8.26	7.79	9.66	9.49	5.09	8.78
韓國	29	7.97	8.65	5.93	8.8	9.09	8.05
中國	84	4.37	4.57	3.79	5.99	3.93	3.79

表 2-6 2000 年世界銀行知識經濟調查各國分數

國家	知識經濟指數排名	知識經濟指數	知識指數	經濟誘因	創新	教育	資訊通科技
臺灣	16	8.83	8.99	8.37	9.14	8.71	9.11
香港	25	8.15	7.84	9.06	7.93	6.23	9.37
日本	17	8.81	8.87	8.64	9.31	8.58	8.72
新加坡	20	8.57	8.3	9.4	9.29	6.34	9.26
韓國	24	8.42	8.95	6.83	8.58	9.06	9.21
中國	91	3.83	4.17	2.82	4.35	3.36	4.8

表 2-7 1995 年世界銀行知識經濟調查各國分數

國家	知識經濟指數排名	知識經濟指數	知識指數	經濟誘因	創新	教育	資訊通科技
臺灣	22	8.36	8.55	7.8	9.21	8.11	8.33
香港	19	8.43	8.14	9.31	8.69	6.62	9.11
日本	17	8.77	8.97	8.19	9.31	8.818	8.8
新加坡	21	8.4	8	9.62	9.05	5.94	9
韓國	25	8.16	8.56	6.93	8.22	9.13	8.34
中國	100	3.99	4.17	3.46	4.07	3.68	4.77

表 2-8 歷年臺灣在知識經濟調查的分數

領域	2012 年	2000 年	1995 年
教育總平均	8.87	8.71	8.11
教育排名	8	12	24
平均受教育年數	8.98	8.5	7.87
中等學校入學率	8.07	8.52	8.19
高等院校入學率	9.57	9.1	8.25

表 2-9 歷年經濟競爭國家在知識經濟指數教育類分數及排名

國家/教育	2012 年			2000 年			1995 年	
	分數	排名	進退步	分數	排名	進退步	分數	排名
臺灣	8.87	8	4	8.71	12	12	8.11	24
香港	6.38	46	8	6.23	54	-5	6.62	49
日本	8.43	19	-4	8.58	15	-2	8.81	13
新加坡	5.09	79	-30	6.34	49	12	5.94	61
韓國	9.09	4	3	9.06	7	2	9.13	9
中國	3.93	95	5	3.36	100	-5	3.68	95

表 2-10 2012 年經濟競爭國家在知識經濟指數教育類分項指數

	平均受教育年數		中等學校入學率		高等院校入學率		教育總分	全球排名
	原始資料	常態化	原始資料	常態化	原始資料	常態化		
臺灣	11.34	8.98	99.15	8.07	83.77	9.57	8.87	8
香港	11.85	9.61	97.22	7.72	100.02	9.93	9.09	4
日本	9.14	5.35	63.18	2.62	55.9	7.3	5.09	79
新加坡	10.37	7.64	82.08	4.14	56.63	7.38	6.39	46
韓國	11.58	9.21	101.02	8.62	58.62	7.45	8.43	19
中國	8.17	4.17	78.19	3.66	24.53	3.97	3.93	95

表 2-11 2000 年經濟競爭國家在知識經濟指數教育類分項指數

	平均受教育年數		中等學校入學率		高等院校入學率		教育總分	全球排名
	原始資料	常態化	原始資料	常態化	原始資料	常態化		
臺灣	10.07	8.5	99.23	8.52	56.14	9.1	8.71	12
香港	11.05	9.29	97.22	7.96	78.34	9.93	9.06	7
日本	8.08	4.96	n/a	n/a	45.3	7.72	6.34	49
新加坡	9.25	6.93	81.26	5.35	30.56	6.41	6.23	54
韓國	7.11	4.02	61.1	3.31	7.8	2.76	3.36	100
中國	10.92	9.13	101.46	8.73	47.68	7.86	8.57	15

表 2-12 1995 年經濟競爭國家在知識經濟指數教育類分項指數

	平均受教育年數		中等學校入學率		高等院校入學率		教育總分	全球排名
	原始資料	常態化	原始資料	常態化	原始資料	常態化		
臺灣	9.33	7.87	95.66	8.19	39.44	8.25	8.10	24
香港	10.57	9.21	100.87	8.68	52.03	9.51	9.13	9
日本	7.37	4.65	73.37	5.56	33.74	7.62	5.94	61
新加坡	9.36	7.95	73	5.49	25.03	6.43	6.62	49
韓國	10.56	9.13	103.42	8.75	41.72	8.53	8.80	13
中國	6.41	3.86	65.77	4.93	5.25	2.24	3.68	95

參考文獻

所有內容以及資料皆取自世界銀行網站翻譯或是重新制表。

英文版網頁：<http://www.worldbank.org/>

中文版網頁：<http://www.shihang.org/zh/about>

世界銀行知識評量資料庫 (Knowledge Assessment Methodology , KAM) 2012

<http://go.worldbank.org/JGAO5XE940>

KAM 所蒐集的所有變項

http://info.worldbank.org/etools/kam2/KAM_page3.asp