從芬蘭經濟轉型看澳門未來跨境經濟合作發展

陳靜雯、陳建新*

近年無論國家或澳門的領導人、學者及市民都十分關注澳門經濟產業結構的發展，當中包括單一化的問題及與鄰近地區經濟定位等。社會各界對這些問題亦提出不同的意見、方案或建議，其中有不少建議得以落實發展，例如《內地與澳門關於建立更緊密經貿關係的安排》(CEPA)、中葡貿易平台及橫琴開發等，澳門政府過去亦曾引入相關政策，如珠澳跨境工業區，但遺憾的是這一政策現已成效不彰。[1] 儘管政府及學者們對這方面政策、措施及相關建議不斷推陳出新，卻未見有很多文章或報告具體論述相關概念和例子，因此本文希望可以補充這方面的不足之處。本文將先簡介新經濟地理理論(New Economic Geography Theories, NEGT)及芬蘭經濟轉型過程，最後對澳門未來跨境經濟合作發展作出論述。

一、新經濟地理理論的內容

近 20 年來，以經濟學諾貝爾獎得主克魯格曼(Paul Krugman)提出的新經濟地理理論最早是根據規模經濟(economies of scale)與運輸成本(transportation cost)之間的作用，發展出的一個簡單模型來說明製造業的地理集中現象。[2] 該理論主要用作解釋經濟產業不均衡的空間發展狀況，其中最突出的是解釋空間經濟是影響現時大規模的經濟聚集活動的作用、地區化經濟及都市化經濟爲整體經濟帶來的效益及操作等，從而使經濟活動的空間配置變成內生化。[3] 該理論的主要內容大致可以分爲兩部分。

一是透過經濟活動的空間集聚，達至區域的長期增長[4]，其主要內容是以收益遞增作爲理論基礎，並通過區域的產業聚集來研究經濟活動的空間集聚。[5] 而報酬遞增促使每一種產品的生產集中於其中一地，由於空間上相互接近使成本(運費)降低，或者是產業規模擴大帶來的無形資產的規模效應，使得經濟上相互聯繫的產業或經濟活動得以收益遞增。[6] 在產業規模大的地方生產，然後運往另一地，將使收益遞增，提供較大規模的市場的地方會考慮向另一個市場出口一些報酬遞增的產品[7]，透過各種產業和經濟活動在空間集中後產生經濟效應，達至經濟增長。[8] 故此，不少企業都傾向聚集於一地生產或發展，例如矽谷集合了世界頂尖的科技公司，澳門也滙集了不少世界級旅遊博彩業巨企。

二是“區域聚集”主要是根據生產和消費外部性的相對規模、勞動力的流動性和交通成本等流動資本去決定經濟活動、空間以及區域間的資源分配狀況，同時區域聚集增加了外部性及勞動力的流動，從而產生更大規模的空間集聚。[9] 但可預期這將加大發展穩定的區域和發展較差的邊緣區域之間的差距，市場將會出現不完全競爭(imperfect competition)或者是壟斷競爭(monopolistic competition)的現象。[10] 在不完全競爭下，由於規模報酬遞增發揮作用，使市場規模效果可能強大到足以抵消市場排擠效果，致使較多廠商聚集的區域產生較高利潤，因此廠商會更願意投資在產業較集中的區域，使廠商們在區域決策上產生良性循環因果機制，有助於產業的聚集及促進區域經濟整合(Regional Economic Integration, REI)。REI一般爲區域或地理上鄰近的國家，指地區與地區之間逐漸消除貿易障礙以及生產要素移動限制，促使商品、服務與生產資源的市場逐漸合而爲一的過程。[11] 但是，區域間存在着阻礙流動性的因素，例如語言和文化等方面，即使“區域聚集”增加規模效應，但同時會推高聚集地的營運成本(例如土地價格及人力資本等)，情況就如澳門開放博彩經營權不足兩年就推高了澳門樓價及工資水平，從而使商人及企業減低在聚集地的投資意

* 前者是澳門大學公共行政碩士研究生，後者是澳門大學政府與行政學系助理教授

欲，反而推動商人及企業在鄰近聚集地的地方發掘新的生產聚集點，形成更新更大的聚集區域，達至經濟活動的擴散。[12]

這套理論或許可從澳門現況中加以引證。自澳門開放賭權後，過去幾年澳門博彩業業績雖有不斷增長，旅遊博彩業客源仍然以中國大陸爲主。如以區域經濟整合的角度來解釋，是因爲長期以來澳門的博彩業壟斷了中國及一些東南亞國家的市場有關，全中國境內只有澳門博彩合法化，給予了澳門得天獨厚的優勢。與此同時，本澳傳統產業卻要面臨被淘汰的命運，總是發展不起來，當中原因可能與這些產業在澳門鄰近的區域內“聚集”了起來有關。如用新經濟地理理論來看，現時的問題應該是澳門政府如何在政策上作出調整，使一新產業在澳門境內形成一個生產的聚集點。

澳門政府及社會各界一向十分重視澳門經濟轉型，甚至投放不少資源來促成澳門產業的多元化發展，例如會議展覽業，但至今澳門的產業依然以旅遊博彩業爲龍頭產業，2007 年該產業產值佔澳門本地生產總值(GDP)的 35.6%，而第二大產業(建築業)只佔GDP的 12.9%[13]，第三大產業(銀行業)只佔GDP7.3%，這兩個產業的產值佔GDP的比例較低，甚至未能達到博彩業產值佔GDP比例的一半，可見澳門的產業多元化遲遲未能實現。由於在本澳的產業發展中仍然欠缺具體例子說明，本文將以芬蘭爲例，因爲芬蘭用短時間就把自身的經濟體系轉型至知識型經濟，當中可謂採用和參照了新經濟理論的模式，而芬蘭與澳門有相似的地方，兩地的人口及經濟規模都較少，芬蘭的經驗能對澳門的產業轉型帶來引領或者指導的方向，有重要的參考價值。

二、芬蘭經濟轉型過程

芬蘭在短時間內能成功轉型的經驗，成爲了很多國家走向成功的明燈[14]，也有不少學者以新經濟地理理論並結合芬蘭經驗，說明如何可以成功將經濟轉型爲知識型經濟體系。20 世紀 90 年代前，芬蘭產業結構主要以農業及重工業(如造船)等第一、二產業爲主，由於當時蘇聯鄰近芬蘭，蘇聯成爲了芬蘭主要出口對象。然而，蘇聯在 20 世紀 90 年代初解體，芬蘭頓失 1/3 的出口市場，國家隨即陷入極度嚴重的經濟衰退。[15] 雖然芬蘭當時以第一產業爲主，但由於芬蘭地域廣闊，森林、湖泊密布，造就了芬蘭在較早時期已引入無線通訊產業，主要用於第一、二產業發展上，後來無線通訊產業便逐漸成爲芬蘭的主要發展產業，因此芬蘭並不是無緣無故發展通訊產業。當時政府爲了加強該產業發展，大力鼓勵大學、研究機構積極發展無線通訊技術。1993 年政府發表的白皮書中提出以國家創新系統(National Innovation System, NIS)爲軸心的產業發展策略[16]，當中所提倡的發展路向亦多與新經濟地理理論的特點不謀而合。以高科技、通訊、軟件的發展作爲芬蘭經濟的定位，使得現在芬蘭在資訊、通訊及科技方面成爲了歐洲的引領者之一[17]，如Nokia便是芬蘭最著名的無線電話公司，LINUX亦是芬蘭較早時期“源代碼”(source code)開放操作系統，而且在世界經濟論壇公佈的全球經濟體的競爭力排名中近 10 年都在前 10 位，在 2003-2005 年期間更是名列榜首。[18]

(一) 產業聚集

NIS是在創新過程中把眾多行動者聯繫起來的創新理論架構。[19] 在芬蘭，政府通過制訂和實施科技政策、專案規劃、開發應用計劃等方式將研究機構、大學、企業與政府相關部門聯繫起來形成合作網絡[20]，發展及推廣新知識以及發展知識型的產品和服務[21]，使產品、學術及研究連成一體，形成三角螺旋模式(Triple Helix Model)[22]，主要目的是增加公共機構的基金，改善公共設施，及促使教育政策配合商業環境發展。芬蘭政府爲推動科技的發展設立了相關的配套措施，例如芬蘭科學院、國立科技機構(National Technology Agency, TEKES)、國家研發基金(National Fund for Research and Development, SITRA)、技術移轉機構與資金提供者。[23] 芬蘭政府成立國家層面的科學暨技術政策委員會(Science and Technology Policy Council)，由總理兼任主席，且該委員會有很大程度的自主權，其主要的職能是指導及協調國家科技政策、提供內閣科技計劃及提案、規劃科學研究、創新教育之整體發展、國際科技合作及科技研發經費分配等。[24]

1. 產品層面

芬蘭基金體系SITRA是以科技爲主旨的創業投資基金[25]，向科技公司及民營的新興公司作出投資，特別是剛起步的中小型高科技公司。相對於新創立公司投入的總資金而言，該基金投資只屬小份額，而管理模式是以公司本身的經營意念爲主，公司絕對享有自主權，不會受任何干預。該基金主要以種子和啓動基金支持中小型公司，或者爲研發商品提供資金支持，如成功獲取回報即作擴大營運之用，SITRA亦會提供

基金給具潛力的發展研究項目，以及從事培訓及技術轉移等機構與出資人。[26] 其特別之處是使企業成爲創新產品的起動者及科技開發的行動者，更是科技產品的直接受益者。[27] 建立聚集的產業規模是新經濟地理理論的基礎，芬蘭正爲聚集經營提供了條件，SITRA擁有超過十年協助新創科技企業的歷史，已促成芬蘭近 200 家高科技公司的創立與發展[28]，實踐證明這些措施可向企業提供誘因去發展創新產品或技術。

2. 研究層面

研究機構、大學、企業與政府主管科技事業的教育部、貿易暨工業部等部門聯繫起來發展及推廣新知識，推動知識型的產品和服務發展。[29] 建立群聚基礎的產業政策(cluster-based industrial policies)[30]，可使企業的群聚有效地聚集其資產以減少交易成本，而企業的基礎群聚可能是相同產業的競爭者或者提拱相同服務者。政府方面則提供研究資金、培訓與創新計劃等等。[31] 自 1983 年建立的TEKES主要負責執行技術政策，其發揮的作用最爲顯著，作爲芬蘭的貿易暨工業部門的一部分，以推動國家技術計劃爲目的，支持企業與大學、研究機構與產業合作進行生產或技術研究。[32] TEKES在芬蘭國內不同地區設有 14 個技術研究單位；在國外亦設有北京、布魯塞爾、東京、聖荷西(矽谷)、上海及華盛頓等 6 個辦公室，負責國際研發合作的推動與管理。芬蘭研發的主要創新項目中約有六成是接受TEKES的資金注資[33]，而TEKES五成以上基金都是用於支持芬蘭的中小企業。[34]

3. 學術層面

芬蘭政府設TEKES負責對海內外的創新技術的投資及執行國家的項目。[35] 在學術研究方面，芬蘭政府設立了科學園區，但政府採取不直接介入的管理模式及不提供優惠政策(如稅務優惠等)，而視其爲普通機構的營運模式進行，即以民間自行創辦的方式各自經營，逐漸發展出以研發、創新爲導向的園區特色，並爲新創立的中、小型公司提供創業協助及營造良好經營環境，注重科技成果轉化爲商品的過程並在此過程中提供專業化服務[36]，這種做法直接鼓勵學術知識能應用在產業及融合產品發展上。

(二) 區域合作

芬蘭政府除了大力推動NIS外，在系統的操作中也重視國際科技合作。芬蘭非常注重國際間的合作和交流，不僅可從中獲取經費，創新融資體系及吸收各國的創新技術和知識，也可加強相互間的合作，提高產品的質素等[37]，尤其自 1995 年芬蘭加入歐盟後更爲突出。[38] 透過國際科技研發合作並使合作項目在國內執行的做法，產生了技術外溢效果(spillover effect)，大大地增加了企業、研究機構和大學找尋國際合作的夥伴和機會[39]，例如歐盟研發計劃(EU R&D Programs)，除了特別強調和歐盟的科技合作關係，並成功從歐盟獲得經費的協助[40]；另一個例子如歐洲產品發展研發聯盟(European Product Development Cooperation, EUREKA)，它是一個市場導向的產業研發聯盟，藉由國際的合作創造網絡般的創新連結系統，其目標在於研發可上市的高品質產品；又如智慧製造系統聯盟(Intelligent Manufacturing Systems, IMS)，通過由各國企業與研究機構合作來發展新一代的製造與處理技術，其成員國有澳、美、加、歐盟、日、韓、瑞士、挪威等國；再如歐洲科技執行聯盟(The Association for Technology Implementation in Europe, TAFIE)，是由歐洲各國政府的科技機構組成，TEKES與來自其他 13 國的組織都爲建立創新融資體系共同合作，從而改善歐洲的國際合作科技計劃。[41]

芬蘭與上述一些聯盟保持良好關係的同時，也與美、俄、日等科技先進國家維持合作關係。譬如芬蘭與俄羅斯的合作，除了兩國的企業、研究機構與大學間進行交流外，也合作進行多個領域的高科技研發，還設立專門研究俄羅斯的國家研究中心(the Alexander Institute)，制定創新科技合作計劃，至於資金由歐盟按TACIS基金會專案提供。與美、日先進國家的合作，從雙邊年輕學者的交流計劃，增加派遣研究者到美國或日本等地工作的機會，到透過歐盟多邊的交流方式，都以汲取先進國家的研發經驗爲目的。與亞洲國家的合作，則是由於近年亞洲國家重點投資發展科研技術，芬蘭與亞洲國家合作可以促進芬蘭本身的研發活動及其經濟的發展，而亞洲國家最迫切需要的就是，在同創新發展較成熟較的國家的區域或聚集過程中，增加其產業的知識含量，透過雙方合作的關係使知識得以擴散。[42]

芬蘭政府更將區域研究機構和產業界結合起來，形成一個地區性科技研發中心，讓地區的研發項目得以交流互動，並建立就業及經濟發展中心(Employment and Economic Development Centers)發展區域合作事宜及專才計劃。[43] 通過政府、國際、區域及本地的融合，不僅減輕重大危機爲經濟帶來的影響，而且可使地區生產架構升級，爲產業增加可持續發展的機會。[44]

三、澳門的產業轉型歷程

澳門政府一向奉行自由經濟體制，因此政府甚少對澳門的經濟採用積極干預政策。過去澳門曾經歷多次經濟轉型，最初澳門是一個漁民避風停泊的港口，澳門的漁業一度興盛，後因油價急脹、污染及漁民濫捕行爲，現今漁業已漸式微。[45] 其後中國實施海禁政策，但由於澳門當時是葡萄牙在中國和遠東的重要據點，而葡萄牙憑藉當時的海上優勢和強大的船隊，近乎壟斷了當時歐洲通往遠東的航道，反而促成了澳門轉口貿易的發展(約 18 至 20 世紀初)[46]，成爲當時著名的轉口貿易港。但隨着香港深水港的興起，澳門轉口貿易港地位就日漸衰落。[47] 上世紀中葉至 80 年代後期，由於香港當時的紡織品多種纖維協議(Multi Fibre Arrangement, MFA)和普遍優惠制(Generalized System of Preferences, GSP)有剩餘的配額，而澳門地價低廉，工資便宜，香港的資金紛紛到澳門投資設廠，廠商將部分的加工工序，甚者整個訂單轉移到澳門，促進了澳門工業品出口到葡萄牙、歐盟、甚至北美[48]，後因紡織品多種纖維協議和普遍優惠制取消及生產轉移至內地及東南亞地區而盛況不再。[49] 自 2002 年澳門賭權開放以來，外國資本向澳門注資，到處大興土木，以及內地開放自由行政策，帶動了博彩、旅遊、建築和房地產、零售等行業的發展[50]，支撐着澳門的經濟繁榮。

澳門過去產業轉變過程可以用新經濟地理理論解釋，同樣透過鼓勵與外地合作及區域間融合生產等政策，如出口製造業的發展就與香港形成了一個區域整合，類似最早時期的新經濟地理理論的主次產業鏈。但在此過程中澳門政府則扮演較被動的角色，或多或少由於澳門當時仍由澳葡政府管治有關。回歸後，特區政府開始採取較主動態度(例如開放博彩業經營權)，使澳門經濟重上上升軌道，當然與外圍因素如自由行政策、外企的大量資金投入到大型娛樂設施的興建等不無關係。[51] 現在東亞地區開賭(如新加坡及台灣)，及中央政府不時調整自由行政策，這些外圍因素也同樣對澳門構成若干壓力[52]，逼使澳門經濟轉型或產業升級。

四、澳門政府相關政策措施

參照芬蘭經濟發展的經驗，其實澳門政府已採取不少類似措施，且澳門更被納入到國家發展框架中，就澳門本身的特色給予了恰如其分的定位，從中體現區域發展中的比較優勢。其中相關的政策措施主要有以下五點。

①澳門大學遷校及橫琴發展，或可看成澳門政府有意培養多方面的本地人才，及爲未來邁向高新科技或知識型社會建立一個踏跳板；

②設立相關機構大力支持科學研究及科普教育政策，自小培養學生對科學的興趣，進而提升澳門的科學學術及研究水平；

③加強扶助本澳中、小企業發展的政策措施，希望增強澳門產品的競爭力，如支持其開展企業革新及轉型、推廣及宣傳所經營品牌，以及改善產品質量的專門項目；

④加強澳門與鄰近地區(包括珠海及香港)各領域合作，甚至融合，包括旅遊、社會服務、交通(港珠澳大橋的興建)、資源互補(水資源、電力及原材料的進出口)、勞動力的流動等；[53]

⑤近年不少葡語系國家(如巴西)國力提升及多是從事第一產業，加上中國跟葡語系國家貿易增加，澳門政府藉着曾是葡萄牙殖民地的關係，且不少澳門居民能操中文及葡語的優勢，大力推動其在中葡貿易平台的角色。

這些措施都是澳門爲了加強區域間合作，促使澳門的產業邁向多元化鋪路，這種與周邊地區的融合可減少澳門與其他國家或地區在融合或合作上遇到的語言、文化等障礙，甚至可以增強區域凝聚。

五、建議

就澳門經濟的轉型方向、產業的發展或區域合作等議題，不少本地學者亦撰寫了一些相關文章，在此筆者也希望提出一些建議，希望可以幫助澳門的產業發展。

(一) 產業聚集

政府雖然推出的眾多相關經濟政策，但成效都不太顯著，其原因可能沒有關注到政策與其他經濟實體之間的關連性或協調性。在新經濟地理理論中，常常會談及“聚集”，其關鍵地方在於如何整合產業並產生空間的聚集，加強類似的產業及其相關環節的連接。由於澳門的空間狹小，需借助外力的支持，但不一定意味要在澳門內進行此項活動，就如 CEPA 可加強內地及澳門的投資及產品的發展，從而促進產業良

性循環發展。政府亦可學習芬蘭政府促成相關環節(包括政策)及個體(企業、學術機構及研究機構)交錯縱橫，聯合發展。以澳門大學遷校爲例，由於橫琴有廣大的土地資源，可以讓澳大(遷校後)建立設施更完備的科研場所，有助澳門政府或澳大大力推動科研，但政府更應參考芬蘭的學術機構與企業的合作經驗——促進科研商品化(使科研成果融合到本地產品中或利用科研成果推動本地產品研發)。雖然現時整個計劃很少談及學術研究與本地產品整合，但將來澳門政府或可以此爲發展藍圖。

筆者認爲現行的支持中、小企業發展計劃往往只偏重金錢上(貸款)的支持，原來的宗旨是支持其開展企業革新及轉型、推廣及宣傳所經營品牌等[54]，但實際上應用主要限於裝修、購買設備、擴充營業、申請專利及當遇上重大災害時的援助，委員會考量和核查的條件只要求營運兩年，以及一些業績方面而已[55]，並沒有細緻地瞭解或協助中、小企的長遠發展方向及轉型或創新的思維，這使澳門中、小企業援助計劃成效不彰。學術機構或可開展研發項目，爲澳門的產業或中小企業的長遠發展作出研究及建議可融合實際的操作策略。現今世界競爭已不再是純價格上的比較，更重要是產品知識層面上的應用，芬蘭政府爲創新及轉型成立不少相關部門或基金，鼓勵提升產品的質素或“知識”含量。而澳門政府亦應關注如何有效地讓澳門企業的產品(特別是中小企業)增加其“知識”內涵，甚至可把本地大學研究成果與本地產品進行配對或應用。

事實上，澳門吸引區域內相關產業集中於澳門發展亦相當困難，如澳門樓價昂貴、工人薪酬水平高是其中的考慮因素，這爲發展任何產業都造成了巨大的成本壓力，一般低技術行業已很難立足於澳門，造就了香港及澳門近年都強調發展知識產業的重要性，不可能單純爲了龐大低技術群眾而發展低技術及低“知識”含量的行業。而芬蘭政府較早投放資源推動科學技術的研發，並且提高民眾的教育水平，因而對一些低技術產業或中、小企業的支持不多，反而會集中資源援助具發展潛力的企業。但是澳門政府卻“大小通吃”，一概給予均等援助，最後可能造成應該被淘汰的企業卻繼續生存，但需要援助的具發展潛力企業卻面對支持不足的結果。因此希望澳門政府可以制出合適澳門發展需要的行業標準，讓澳門可以得以更順利轉型。

(二) 區域合作

促進泛珠三角區域的合作和粵澳融合發展，特別是港珠澳大橋有助於澳門與珠三角及香港形成區域整合。[56] 澳門自身是一個外靠型社會，受外圍經濟影響顯著，特別是外資公司原屬國之經濟情況、香港的經濟週期、國內的經濟政策和海峽兩岸之間的政治氣候及商業交往等因素，加強與周邊地區的合作關係有助於澳門面對不穩定因素，除了推動現有的政策措施(CEPA、珠澳跨工區等)外，還可考慮開拓更深層次的經貿或研究合作。

澳門現時已加入了世界貿易組織、聯合國亞洲及太平洋經濟社會委員會、歐盟－澳門混合委員會、國際紡織品及成衣局及亞洲太平洋經濟合作組織[57]，形成了廣闊的網絡系統，特別是美國。由於賭權開放的關係，美資企業大量地注資澳門，與美國形成了更密切的關係。此種優勢是中國內地尤其是珠江三角州目前難以媲美的，甚至比香港還有優勝之處。如果能夠好好利用和開發，特別對於香港和台灣作更大的開放，更有助於澳門的產業發展。

然而，澳門政府除了提倡與鄰近地區進行交流外，筆者較少留意到相關產業與較先進地區進行大規模交流或商業配對，貿易促進局主要是透過展覽爲中小企尋找商機或商業配對，但建議及顧問形式的協助則不多。由於產品創新、學術及研究水平的提升並不是一朝一夕的事，澳門政府更應該積極促進本地企業、專業人員、學者及學生出外交流，吸收外地較成功的經驗，可能更有效地提升澳門的產業水平。而有關橫琴發展如何帶動澳門經濟轉型，筆者覺得仍然只流於口號，察覺不到有實際安排。可能因爲橫琴發展定案只有一年時間，有很多細節安排仍未達成任何共識，須知橫琴的開發是涉及兩地政府(或兩地企業)的利益，如何促進兩地的磨合或提升“區域聚集”，例如把本澳科研成果用於橫琴科技公司，或把橫琴開發技術應用於澳門產業上，都涉及很多政策及法律的問題，澳門政府必須採取積極主動的角色促進其融合。

註釋：

[1] 何秋祥、吳鎮庭：《國外土地資源擴展模式及其對澳門的啓示》，載於《澳門研究》，第 55 期，2009 年，第 71-78 頁。

[2] Krugman, P. 1991. Increasing Returns and Economic Geography. *The Journal of Political Economy*, 99 (3). 483-499.

[3] Brakman, S. 2006. New Economic Geography: Closing the Gap between Theory and Empirics. *Regional Science and Urban Economics*, 36. 569-572.

[4] Krugman, P. 1998. What's New about the New Economic Geography? *Oxford Review of Economic Policy*, 14 (2). 7-17.

[5] Marques, H. 2001. The "New" Economic Theories, *Investigação - Trabalhos em curso* - n°104, Working Paper. Available at the wesite of Faculdade de Economia, Universidade do Portoz: http://www.fep.up.pt/investigacao/workingpapers/wp104.pdf. 9th March, 2010.

[6] Fujita, M. and J.-F. Thisse. 2009. New Economic Geography: an Appraisal on the Occasion of Paul Krugman's 2008 Nobel Prize in Economic Sciences, *Regional Science and Urban Economics*, 39 (2). 109-119.

[7] Krugman, P. 1980. Scale Economies, Product Differentiation, and the Pattern of Trade. *The American Economic Review*, 70 (5). 950-959.

[8] Behrens, K. and J.-F. Thisse. 2007. Regional Economics: a New Economic Geography Perspective. *Regional Science and Urban Economics*, 37. 457-465.

[9] Fujita, M. And J.-F. Thisse. 2009. New Economic Geography: an Appraisal on the Occasion of Paul Krugman's 2008 Nobel Prize in Economic Sciences, *Regional Science and Urban Economics*, 39 (2). 109-119.

[10] *Ibid*.

[11] Krugman, P. 1980. Scale Economies, Product Differentiation, and the Pattern of Trade. *The American Economic Review*, 70 (5). 950-959.

[12] Brakman, S. 2006. New Economic Geography: Closing the Gap between Theory and Empirics, *Regional Science and Urban Economics*, 36. 569-572; Fujita, M. and J.-F. Thisse. 2009. New Economic Geography: an Appraisal on the Occasion of Paul Krugman's 2008 Nobel Prize in Economic Sciences, *Regional Science and Urban Economics*, 39 (2). 109-119; Krugman, P. 1998. What's New about the New Economic Geography? *Oxford Review Of Economic Policy*, 14 (2). 7-17.

[13] 見《統計年鑒 2008》，載於澳門統計暨普查局網站：http://www.dsec.gov.mo/getAttachment/63d2e74e-986a-4f51-8f77-8ced92bb1ae1/C_AE_PUB_2008_Y.aspx，2010 年 3 月 12 日。

[14] Dahlman, C. J., J. Routti and P. Ylä-Anttila. 2006. *Finland as a Knowledge Economy Elements of Success and Lessons Learned, Knowledge for Development Program*. Available at the website of the World Bank: http://info.worldbank.org/etools/docs/library/252524/Session3_ProfRoutti.pdf. 9th March, 2010.

[15] Walwyn, D. 2007. Finland and the Mobile Phone Industry: a Case Study of the Return on Investment from Government-funded Research and Development. *Technovation*, (27). 335-341.

[16] Roelandt, T. J. A., V. A. Gilsing and J. Sinderen. 2000. New Policies for the New Economy Cluster-based Innovation Policy: International Experiences. Dutch Ministry of Economic Affairs/OCFEB, paper presented at the 4th Annual EUNIP Conference, Netherlands, 7th-9th December, 2000. Available at this website: http://publishing.eur.nl/ir/repub/asset/824/rm0012.pdf. 9th March, 2010.

[17] Carayannis, E. G. and M. von Zedwitz. 2005. Architecting GloCal (Global-local), Real-virtual Incubator Networks (G-RVINs) as Catalysts and Accelerators of Entrepreneurship in Transitioning and Developing Economies: Lessons Learned and Best Practices from Current Development and business Incubation Practices. *Technovation*, 25. 95-110.

[18] Schwab, K. and M. E. Porter. 2008. The Global Competitiveness Report 2008-2009. Available at the website of World Economic Forum: http://www.weforum.org/en/initiatives/gcp/Global%20Competitiveness%20Report/index.htm. 9th March, 2010.

[19] Roelandt, T. J. A., V. A. Gilsing and J. Sinderen. 2000. New Policies for the New Economy Cluster-based Innovation Policy: International Experiences. Dutch Ministry of Economic Affairs/OCFEB, paper presented at the 4th Annual EUNIP Conference,

Netherlands, 7th-9th December, 2000. Available at this website: http://publishing.eur.nl/ir/repub/asset/824/rm0012.pdf. 9th March, 2010.

20 Intellectual Capital Services Ltd. 2005. National Innovation Systems: Finland, Sweden and Australia Compared Learnings for Australia, Report prepared for the Australian Business Foundation by Goran Roos, Lisa Fernstrom and Oliver Gupta.

21 Kivinen, O. and J. Varelius. 2003. The Emerging Field of Biotechnology: the Case of Finland. *Science, Technology, & Human Values*, 28 (1). 141-161.

22 *Ibid*.

23 Intellectual Capital Services Ltd. 2005. National Innovation Systems: Finland, Sweden and Australia Compared Learnings for Australia, Report prepared for the Australian Business Foundation by Goran Roos, Lisa Fernstrom and Oliver Gupta.

24 陳信宏：《主要國家經貿政策制度與法令之調查研究：北歐國家發展科技產業之策略及成效分析》，2002 年，載於台灣經濟部網站：http://www.moea.gov.tw/~meco/cord/ms_plan91/0577D.htm，2010 年 3 月 9 日。

25 Intellectual Capital Services Ltd. 2005. National Innovation Systems: Finland, Sweden and Australia Compared Learnings for Australia, Report prepared for the Australian Business Foundation by Goran Roos, Lisa Fernstrom and Oliver Gupta.

26 *Ibid*.

27 Etzkowitz, H. and L. Leydesdorff. 2000. The Dynamics of Innovation: from National Systems and "Mode 2" to a Triple Helix of University-industry-government Relations. *Research Policy*, 29. 109-123.

28 同註 24。

29 Kivinen, O. and J. Varelius. 2003. The Emerging Field of Biotechnology: the Case of Finland. *Science, Technology, & Human Values*, 28 (1). 141-161.

30 Roelandt, T. J. A., V. A. Gilsing and J. Sinderen. 2000. New Policies for the New Economy Cluster-based Innovation Policy: International Experiences. Dutch Ministry of Economic Affairs/OCFEB, paper presented at the 4th Annual EUNIP Conference, Netherlands, 7th-9th December, 2000. Available at this website: http://publishing.eur.nl/ir/repub/asset/824/rm0012.pdf. 9th March, 2010.

31 Dahlman, C. J., J. Routti and P. Ylä-Anttila. 2006. *Finland as a Knowledge Economy Elements of Success and Lessons Learned, Knowledge for Development Program*. Available at the website of the World Bank: http://info.worldbank.org/etools/docs/library/252524/Session3_ProfRoutti.pdf. 9th March, 2010.

32 Intellectual Capital Services Ltd. 2005. National Innovation Systems: Finland, Sweden and Australia Compared Learnings for Australia, Report prepared for the Australian Business Foundation by Goran Roos, Lisa Fernstrom and Oliver Gupta.

33 謝中琮：《芬蘭科技產業成功之做法及其對我國之啓示》，載於《經濟研究》，第 7 期，2007 年，第 163-199 頁。

34 Roelandt, T. J. A., V. A. Gilsing and J. Sinderen. 2000. New Policies for the New Economy Cluster-based Innovation Policy: International Experiences. Dutch Ministry of Economic Affairs/OCFEB, paper presented at the 4th Annual EUNIP Conference, Netherlands, 7th-9th December, 2000. Available at this website: http://publishing.eur.nl/ir/repub/asset/824/rm0012.pdf. 9th March, 2010.

35 Intellectual Capital Services Ltd. 2005. National Innovation Systems: Finland, Sweden and Australia Compared Learnings for Australia, Report prepared for the Australian Business Foundation by Goran Roos, Lisa Fernstrom and Oliver Gupta.

36 同註 24。

37 同註 33。

38 Dahlman, C. J., J. Routti and P. Ylä-Anttila. 2006. *Finland as a Knowledge Economy Elements of Success and Lessons Learned, Knowledge for Development Program*. Available at the website of the World Bank: http://info.worldbank.org/etools/docs/library/252524/Session3_ProfRoutti.pdf. 9th March, 2010.

39 同註 24。

40 同上註。

41 王玳琪、吳悅、吳騏、賴志遠：《芬蘭透過國際科技合作以提升其競爭力》，載於《科技發展政策報導》，第 4 期，2008 年，第 81-85 頁。

[42] 同註 24。

[43] Dimireva, I. 2009. Finland Investment Climate 2009. Available at the website of EU Business: http://www.eubusiness.com/europe/finland/invest. 9th March, 2010.

[44] Organization for Economic Co-operation and Development. (2009). *Roundtable on Regional Policy: What Government are Doing?* Available at the website of OECD observer: http://www.oecdobserver.org/news/fullstory.php/aid/2852/. 9th March, 2010.

[45] 陳子良:《澳門百業;培正學生歷史報告選集》,澳門:培正史地學會,1998 年,載於澳門虛擬圖書館網站: http://www.macaudata.com/macauweb/book092/，2010 年 3 月 9 日。

[46] 謝英：《澳門特別行政區政府關於經濟轉型的決策研究》，澳門：一書齋，2005 年。

[47] 王耀：《澳門產業結構變遷》，載於《澳門經濟學會報》，第 26 期，2008 年，第 17-24 頁。

[48] Chan, S. S. 2000. *The Macau Economy.* Macau: University of Macau Publications Centre.

[49] 楊允中：《論澳門產業轉型》，澳門：澳門基金會，1995 年。

[50] 同註 47。

[51] 程惕潔：《經濟篇綜述》，載於郝雨凡、吳志良主編：《澳門藍皮書——澳門經濟社會發展報告(2008-2009)》，北京：社會科學文獻出版社，2009 年。

[52] 可持續發展策略研究中心：《澳門城市概念性規劃綱要諮詢文本》，澳門：澳門可持續發展策略研究中心，2008 年。

[53] 同上註。

[54] 有關中小企業援助計劃的行政手續，載於澳門特別行政區經濟局網站：http://www.economia.gov.mo/servlet/ShowContent/cms/APG/SME_AP/DSE5001A?locale=zh_MO，2010 年 3 月 9 日。

[55] 同上註。

[56] 同註 52。

[57] 有關澳門已參加的經濟貿易組織詳情，載於澳門特別行政區經濟局網站：http://www.economia.gov.mo/web/DSE/public?_nfpb=true&_pageLabel=Pg_EETR_EITO_Index&locale=zh_MO，2010 年 3 月 9 日。