

David Doloreux, Steve Dionne and Bruno Jean (2007) "The Evolution of an Innovation System in a Rural Area : The Case of La Pocatiere, Quebec" , International Journal of Urban and Regional Research, Vol.31.1 March 2007, pp.146-67

整理 by Zoe

Abstract

本文是以歷史的角度，檢驗Quebec鄉村地區之當地改革體系(innovation system)的發展軌跡。最為特殊之處是經由說明和分析歷史的因素，其可以提供我們了解此改革系統和制度脈絡所顯現發展之特殊承接的決定因素。改革和制度之間的關係是超越時空被檢驗的，歷史文獻分析和研究提供這改革系統發展的描述和脈絡，這改革發展始於農場和農業科學的範籌，後延伸發展至技術和工業領域。有關於改革之制度發展情況的類型，其改變可分為四個時期分別描述：

- 1827~1911 制度和革新在早期初創的情況
- 1911~1962 農業科學制度的成長和影響情況
- 1962~1997 斷裂、經濟的多樣和技術集結發展的情形
- 1997~2005 改革系統要素的重新佈局和成長的複雜性情形

1. Introduction

1) 相關研究領域說明

過去相關地方的改革系統研究著重於制度的執行、技術執行上的社會連結，以及來自技術改變觀點上的影響過程。因此許多研究是想了解制度環境在改革嘗試行動上的影響，或者，研究之中對系統關係的建立，具有動力的地理相似性之成效。本文論點期望這成功的分析是關連到操作的程序，這程序所主要之預期是含括活動者和改革系統，以及這組織是有責任於創造和擴散這知識，在改革系統和地方生產組織認識上，這並非是一時半刻的事情，而是一件歷史的建構。

2) 本研究說明

地方的改革系統是具有時間和空間條件。這特有的歷史影響他們的發展軌跡，以及必然地阻撓他們的經濟繁榮和創造不同於其他區域的競爭利益。非常少有研究是從長遠歷史觀點來探討地方改革系統的發展和成長。

本文是以長遠歷史的角度，了解鄉村地區之當地改革體系(innovation system)的發展軌跡(1830~2005)。最為特殊之處是經由界定闡明和分析歷史的因素，其可以提供我們了解此改革系統和制度脈絡所顯現發展之特殊承接的決定因素。改革和制度之間的關係是超越時空而被檢驗的，在此以位於Eastern Quebec 鄉村地區的一個小規模城鎮La Pocatiere作為案例研究。

3) 研究方法和內容說明

文獻研究與分析，資料的研究有助於定位確實的要素，能夠對被研究之區域建立一個演進的架構和制度的歷史，以及說明經由制度使用，其所具有的多種示範改革執行。進一步，研究使我們能夠描述改革系統的發展和制度對經濟發展的重要性

。顯然地，有關改革之制度發展情況的類型，其改變可分為四個時期分別描述。

1827~1911 制度和革新在早期初創的情況

1911~1962 農業科學制度的成長和影響情況

1962~1997 斷裂、經濟的多樣和技術集結發展的情形

1997~2005 改革系統要素的重新佈局和成長的複雜性情形

2. Institutions and local innovation systems 制度和地方改革系統

說明制度在發展中的重要性，以及檢驗在發展軌跡中，制度在改變和成長的動力中所扮演的角色。區域性中，改革系統方案提供作為分析技術改變的動力和成長過程之框構。

改革的本質在於系統需要置入可作用的元素(eg.技術)。制度確保在公司行號之間有運作和連結合作的共識作用。建立地方的執行，區域間建立經濟集結的再現，以及技術發展的重新解釋。

理論和實踐兩者之間，大量工作之間的變革和具制度的經濟是需被考量，新的研究範疇似乎是連結在制度、改革和區域發展之間，而非在於重新解釋制度的理論。

五個重要的關鍵因素：

1). 活動性質影響改革系統 (知識和資訊的運用)

所謂改革是新知識和資訊的結果，此知識和資訊的獲得是經由多種資源之漸增發展和經由相互影響的系統關係。改革能夠重覆運作是因為學識的集結形式使運作者和組織能夠取用多種知識。知識可以被分享和改變，以及介入於系統技術和組織，改變導致成網絡組織，此網絡是運作者和組織在系統的多種特殊功能中進行操作。改革層面不僅於產業，也擴及市場、生產、研究和發展之間。以及影響公司行號的合併改造，使分公司之間的產業和財政連結起來。

2). 改革影響的區域

都市城鎮和都市區域往往是改革所偏好的選擇對象，改革集中在高度工業族群和城市，使得改革成效無法擴散出去。使知識的效用僅在集結工業區和城市中被注意到。具全球性連結的公司，其貢獻在於能有效的將知識傳遞出去，因都市外圍地區和鄉村地區接受較少的改革，使得此區域的改革系統的發展有所受限。通常，僅重視改革的研究和價值，缺乏制度組織和高等教育制度的提供。

3).運作者和組織的類型決定了活動者的網絡組織，在改革系統中他們對創造和擴展技術的改變有所貢獻改革是一種開放式的系統，而非是一種單一直線的發展過程，不會對研究和發展的架構產生明確的限制。改革除了運用於科學和技術，也擴及至公司行號之內外，以及隸屬於整體經濟和社會之中。

4).改革系統被整合的方式，是由運作者和組織之間的系統關係所決定。

改革是此環境之社會的過程，即是經由行動者和公司行號之間因經濟活動，而連繫互動所形成的過程。交互影響浮現出了改革網絡組織，此網絡組織是被建立在制度的環境中。

5).對改革系統的進展而言，制度的形態影響了機能的運作和最大的能力。

制度的角色是以整體來界定社會的新時機，以及能夠使系統有能力去形成新的知識和資訊。制度的問題必須以技術和社會的改變，連接到改革系統的成長和發展過程。提供策略資訊可以減少：改革系統的不確定性；運入者和組織合作之間所潛

在的衝突；建立制度，安排適宜的有益見識和改革的過程。

改革系統所呈現和發展的過程並非是自整個延續歷史的狀況中分開來，處理的問題和制度與技術的進展是連接在一起。改革、區域的經濟和技術的進展，是本文中研究個案的基本要點，將此研究著重在於一個小尺度向度的地方改革系統，而此地區是位於農村地區。

3. Institutions, innovation and interactions at La Pocatiere

4. Evolution of institutional history and practices

- Period I (1827~1911): phase of setting up institutions
1827~1911 制度和革新在早期初創的情況
- Period II (1811~ 62): phase of growth and influence of the agricultural-science institutions
1911~1962 農業科學制度的成長和影響情況
- Period III(1962~ 97): phase of Rupture, economic diversification and development of the technological cluster
1962~1997 斷裂、經濟的多樣和技術集結發展的情形
- Period IV(1997~2005): phase of Redeployment and growing complexity of the elements of the innovation system
1997~2005 改革系統要素的重新佈局和成長的複雜性情形

5. Discussion: innovation and historical determinants

歷史因素之檢驗和分析說明一個地方改革系統之特質，制度的行動者和其能力回應在對經濟和技術的改變。因而，制度型態已持續並徹底地改變，制度結構的各類型也急速的發展起來。公部門的卓越制度執行成效已受到注目。但另一值得被注意之事，即是公部門和私人公司行號所建立在原有制度基礎上的制度設置，在兩者之間所被思考之執行成效的角色和重要性。

研究案例La Pocatiere，其改革系統是最早且受到觀注的地區，相對其他有傳統工業的地區，La Pocatiere是無明顯大量生產工業的農業地區。其改革起源於農業的固有傳統，以及農業科學研究和知識傳遞是經由公共教導，此公共教導是建立在研究和技術的轉換。此設立是維持一個生產系統對分散式生產者的多元思考的關係。本研究分析證明一個地方系統如何能被建立，而在公司行號之間未能有更多相等推動力建立於系統連結之間的關係。事實上，農業部份是必須持續比較和整合所有的改革，此改革是連接自十九世紀以來的農業發展（從國內農業進入全球化農業糧食的工商式農業）。

進一步地，案例研究強調土地改革系統的功能和推動力之網路系統是重要的，此系統明確表示，活動者由於外在因素所實施的成效，以及在政治和經濟領域，不同尺度區域，他們改革活動的執行和系統框架的加強和策略的情況。

已高度制度化的類型不利於改革系統的推動和發展，一個區域農村和外在特性經常被視為一種因素，其限制了這些系統的浮現。La Pocatiere自十九世紀至二十世紀下半的技術發展中，其重要的相關損失並未降低自己的能力，仍持續以改革系統作為自己的發展。La Pocatiere呈現原來的歷史經驗，在長期改革活動中，此地區參與改革的活動者具有少見的能力。也並未因朝向更廣大區域的經濟發展而喪失察覺力或者靈活變動的效率

。從長期發展的角度來看，通常發展軌跡的斷裂和改變，多數活動者和組織對自身有所轉變，是因影響了改革系統的功能和演進能力。這想法可從La Pocatiere區域農業糧食和農業環境的現狀發展獲得證實。

6. Conclusion

本論文試圖以長遠的歷史觀點來說明，一個地方改革系統如何在農村環境呈現和開展，本文儘可能對歷史文獻分析，使其能幫助我們說明La Pocatiere的四個主要時期(關於改革制度運作模式是一致的且變化的)，La Pocatiere的進展過程為本研究之主要目標。

思考所探討的事項，我們現在可以針對研究主題提出所發現的相關議題，以及運用方法作普遍性的描述這改革系統的作用和潛在可能性議題。整個當代趨勢中所主要探討的研究領域以及方向，他們的操作轉向自身之改革系統仍僅是回應歷史的片斷，此歷史片斷是可以解釋的即有現象。歷史的質問和其所連接之地方改革系統是一個基本問題。系統限制了自身去注意和理解區域行動者的潛在能力之重要性，以及私人與公部門二者之間的交互影響和其中的利益。

假如我們整理出地方改革系統確實轉變了系統本身和演進，而這系統之中有許多元素是以一種複雜和演進的過程運轉，然後以超越短的歷史時程之分析，儘可能達到整個發展軌跡之中的最好成果。唯有從長時間的觀點考量成長和衰退狀況，以及發展軌跡中的改變和斷裂的節點，這才能夠確知歷史的面貌。

我們的研究結果允許提出超越時間之改革系統的存在和結果，即系統針對經濟和技術發展的實體是建立知識的想法，以及在被賦予即有的環境條件中如何去執行。從個案實際研究中所顯示的證據是必然的，私人單位之中的自行管理和公部門事務的管理，這些早已良好地存在著。地方改革系統概念已有被廣大的延伸應用的領域，因此，它能夠幫助我們去達到一種理解，即是從一長遠時期的演進觀點認知到一個區域發展的推動力。