

〈 翻譯論文 〉

觀光需要豫測 接近方法에 대한 考察**

張 聖 洙* (譯)

目 次	
I. 序 言	III. 定量的 接近方法
II. 定質的 接近方法	IV. 論 評

I. 序 言

長期的 觀點에서 觀光은 觀光地에 對하여 雇傭機會의 源泉이자 新規資金의 效果的인 出處가 될 수 있다. 國際的 水準에서 볼 때 觀光은 收支均衡赤字를 줄이고, 受容國家의 經濟構造를 多樣化하며, 地域經濟의 不均衡을 改善해 주는 手段이다. 그러나, 이와같은 目標의 達成은 公共 및 民間部門 兩者에서 適當한 投資決定이 이루어질 것을 假定하고 있다. 下部構造와 上部構造, 宿泊施設, 交通手段, 觀光資源, 弘報 및 其他 서비스와 같은 要素들에 對한 決定은 얼마나 많은 數의 觀光客이 서비스받을 것인가와, 觀光客의 季節性 그리고 觀光客의 서비스要求에 對한 合理的인 精密豫測에 依存하게 된다. 價格, 宣傳, 配置 및 要員養成에 關한 短期的 마케팅決定 또한 마찬가지로 未來豫見에 基礎하고 있다. 비록 뚜렷한 豫測이 이루어진 적이 없을지라도 實際로 어떤 決定은 은연중 豫測과 關聯하는 것이다. (Sarames 1973)

觀光豫測은 세 가지 重要한 質問의 解答을 푸는 資料로서 寄與한다.

- (1) 주어진 期間內 얼마나 많은 數의 觀光客들이 觀光地에 到着할 것인가?
- (2) 어떤 觀光需要地가 觀光地에 對해 가장 좋은 마케팅機會를 나타내고 있는가?
- (3) 觀光地에 對한 未來의 訪問을 決定하는 데 있어서 어떤 要因들이 가장 影響力이 있을까?

(*) 社會科學大學 觀光學科 專任講師

(**) 이 글의 原典은 Muzaffer Uysal & John L. Crompton(1985), "An Overview of Approaches Used to Forecast Tourism Demand," Journal of Travel Research 23(Spring), pp.7~14에 收錄돼 있음.

〈表-1〉은 需要豫測에서 使用돼 오고 있는 主要한 定質的 및 定量的 接近方法을 明示하고 있다. 定量的 接近方法은 넓게는 時系列, 重力 및 트립發生모델, 多變數回歸모델로 類別化될 수 있다. 多變數回歸모델과 重力 및 트립發生모델은 因果的 모델로서 看做될 수 있으며, 그것은 分明히 一連의 因果的 變數間의 關係性을 定量化하는 試圖이다.

過去資料의 存在를 要하는 이 세 가지 定量的 接近方法과는 달리, 未來需要를 評價하는 定質的 接近方法은 觀光分野의 專門家集團이 갖는 共同意見을 挑出·捕捉하도록 考案된 것이다. 計數的 接近方法이 갖는 最高度의 精密함일지라도 未來에 關한 主觀的 判斷의 要素를 包含하게 된다. 이 때문에 定質的 接近方法과 定量的인 分析은 需要豫測의 信賴性을 向上시키기 爲해서 종종 함께 使用되고 있다. (Archer 1980)

〈表-1〉 觀光需要豫測에 對한 代案的 接近方法

接 近 方 法	
A. 定質的 接近方法 ○ 傳統的 接近方法 ○ 델파이모델 ○ 判斷補助모델	B. 定量的 接近方法 ○ 時系列 ○ 重力 및 트립發生모델 ○ 多變數回歸모델

Ⅱ. 定質的 接近方法 (Qualitative Approaches)

定質的 豫測方法은 可能性있는 事件結果의 豫見을 爲해서 個人專門家들이나 또는 함께 召集된 人的集團의 蓄積된 經驗의 活用으로서 特徵지워진다. 이러한 接近方法은 過去의 資料가 그 處理를 爲해 不充分하거나 不適合한 경우라든가 또는 以前에 經驗하지 못한 次元에서의 變化들이 過去資料의 數值的 分析을 不適當하게 하는 경우에 特히 適合하다. 例컨대, 새로이 設立된 투어·오퍼레이터 (Tour Operator) 또는 休養事業家は 自己의 事業趨勢에 關한 歷史的 資料를 가지고 있지 않다. 그러므로, 定量化豫測이 依存하게 될 必須的인 資料는 손에 넣을 수가 없을 것이다. 마찬가지로, 特定國家 또는 地域의 生活에 社會的 및 政治的 不安이 影響을 미쳐오고 있는 경우 基礎資料는 定量的인 豫測에 쓸모없는 것일지도 모른다.

1. 傳統的 接近方法 (Traditional Approaches)

豫測을 爲해 자주 使用돼 오고 있는 두 가지 傳統的인 定質的 接近方法은 (1) 國家的 또는 地域的 休暇調査分析과 (2) 觀光送出地에서의 潛在的 觀光客에 對한 問議調査이다. 보

다 費用이 덜 드는 接近方法은 休暇調査를 分析하고 時間的 變化를 注視해 보는 것이다. 여러가지 年度別 調査에 對한 注意깊은 分析은 일어날 趨勢를 有效하게 看破할지도 모른다.

潛在的 送出入口內에서의 調査는 觀光受容地에 對한 潛在的 市場의 態度 또는 流行的 이미지에 關하여 有用한 洞察力을 提供할 것이다. 이러한 接近方法은 旅行社 및 航空會社, 투어·오케이터의 見解 및 意思에 對한 調査와 併用될지도 모른다. 그렇지만 이와같은 一次的 市場研究作業은 費用이 많이 들고 時間이 消耗된다. 觀光客趨勢變化의 急速성과 觀光客趨勢變化에 對備한 極히 制限된 時間間隔 및 調査結果를 有用하게 維持하기 爲한 아주 制限된 時間間隔은 종종 이러한 接近方法의 使用을 妨害하고 있다. 더우기 調査의 有用性은 그것의 正確性 및 標本性에 依存하게 된다. 不幸하게도 豫測을 爲해 使用된 많은 調査들이 非確率的 標本의 使用, 選擇된 應答者의 無應答 그리고 妥當性 없고 信賴할 수 없는 方法들로 因하여 誤導·訛傳되는 傾向이 있다.

이 調査方法은 단지 趨勢外插法에 基礎를 둔 需要豫測이나 代案의인 成長率에 根據한 投射에 對하여 有用한 補完이 될 것 같다. 外插法은 未來에 對한 過去趨勢의 延長으로 되어 있기 때문에, 過去의 條件들이 未來에도 繼續될 것이라는 假定에 基礎하고 있다. 即, 그 因果的 要因들이 過去에 作用했던 同一한 方式과 同一한 範圍로 未來에 있어서 繼續 作用하게 된다. 이와 對照的으로, 이 調査方法은 各 因果的 要因들의 方面에서 可能的 變化와 未來에 對한 個個人的 主觀的 判斷의 可能的 效果를 考慮해 넣는 것이다.

2. 델파이모델 (The Delphi Model)

델파이技法은 特定の 長期的 및 短期的 事件들의 發生을 豫測하고 未來時間에 있어서 普及될 特定條件들의 確率推定을 낼게 하는 데 이용된 特別한 調査形態이다. 델파이모델化는 가장 最近의 長期豫測方法 가운데 하나이다. 이 技法은 1960年代 랜드研究所 (the Rand Corporation)에 依해 開拓되었는데, 一連의 設問紙處理와 判斷들의 對照 및 모든 參與者에 對한 잇달은 設問紙들의 피이드백 (feedback) 提供을 통해 理解領域에 있는 專門家들 사이에서 總意(Consensus)에 到達하려는 手段인 것이다. 各 參與者는 그가 다음 回の 設問紙에 應答하기 前에 이와같은 피이드백을 再吟味하게 된다. 以前 回에서의 追加와 論評이 參酌되어지고 따라서 窮極에 가서는 專門家들의 集團의인 知識으로부터 가장 바람직한 解釋이 빠져 나오게 되는 것이다. (Robinson 1979)

델파이는 本來 考案된 바 대로 個人的 判斷들을 請하고, 問題解決을 爲한 아이디어를 創出해 課業을 指向한다. 그리고 “面談討論을 없애고 應答者들 서로를 匿名으로 하기 때문에 影響力이 뒤따르는 것을 最少化한다.” (Dalkey and Helmer 1963). 技術的 評價道具로

서의 그것의 開發 및 利用은 훌륭하게 記錄돼 오고 있다. (Linstone and Turoff 1975). 대개 그 目的은 選擇된 事件이 特定한 時期에 일어날 것인가 하는 確率程度를 指摘해 주는 데 있다. 그렇다고 해서 델파이方法이 “純全한 妄想 (pure brainstorming)”은 아니다. 衆智를 모으는 集團會合의 弱點이란 단지 結果值가 集團內에서 優勢한 個性들의 意思를 反映할지 모른다는 것에 지나지 않는다.

델파이의 結果는 研究責任者가 얼마만큼 應答를 解釋하느냐와 情報가 調查對象者에게 피이드백되는 방식에 依해 影響을 받을 수 있다. 더우기 專門家들의 “無應答”이 높을른지 모른다. Bruges (1980)는 Kirppendorf에 依해 試圖된 觀光에 對한 델파이方法의 適用을 報告한 바 있다. 이 경우 無應答가 적었고 專門家들의 見解는 實質的이고 洞察力이 있었기에 그 結果는 有用하였다. 그 結果의 有用性은 論點을 提起하는 參與者의 資質, 應答率 및 研究責任者에 依한 應答의 解釋에 따라 左右되기 쉽다.

Dyck 과 Emery (1970)는 1970年부터 2005년까지의 레저 및 레크리에이션에 關한 Alberta에서의 事件發生可能性과 豫想日字를 豫測하기 爲하여 自身들의 試圖에서 델파이 모델을 使用했다. 그들의 研究에서는 여섯 分科를 構成하기 爲하여 305名의 專門家가 選拔되었는데, 各者에게는 社會的 目標와 價値, 個人的 欲求, 政治的 壽命, 家族生活 및 育兒, 레저 및 레크리에이션, 文化間의 關係 等 다른 主題의 領域이 提起됐다. 2回의 設問紙가 使用되었고, 設問作業이 完了된 後 結果는 豫想, 日字 및 趨勢를 가늠하여 要約됐다. 各 特定 事件의 發生에 對備해 日字들이 指定되었다. 50%의 “確率”로 나타낸 日字는 調查對象者의 50% 以上이 “어느 程度의 確實性”을 가지고 事件이 일어날 것임을 생각했던 것이었으며, 마찬가지로 90%의 “確率”日字는 調查對象者의 90%가 事件이 發生하리라고 생각했던 것이었다. 이것들은 自身들의 豫測과 調查對象者들이 提出한 理由와 論據로부터 開發된 시나리오 (scenarios)에 依해 立證됐다.

Shafer, Moeller 및 Getty (1974) 역시 델파이技法을 將來의 레저環境을 豫見하기 爲해 使用했다. 그 研究의 目的은 “특히 餘暇時間 利用價値에서의 未來變化 및 物理的·慰樂的 環境上의 그 效果와 關聯하여 未來의 環境問題에 關한 政策과 意思決定을 돕는 데” 있었다. 이 그룹은 904名의 專門家들으로써 始作해 405名의 專門家들으로써 끝마치는 가운데 4回의 設問作業節次를 밟았었다. 그들은 自然資源管理, 野生地域 레크리에이션管理, 人口 - 勞動力 - 餘暇, 都市環境 그리고 環境汚染과 關聯하여 未來의 事件可能性을 豫見하려고 努力했다.

그 結果의 信賴性은 大部分 調查對象者의 專門的 識見에 依存하게 되고 同時에 比較的 少數의 參與者들이 主題領域 가운데 一個 以上の 次元에 걸쳐 眞正한 專門的 識見을 所有하지 못

하는 傾向으로 말미암아 때때로 그 節次的 有用성이 制限되어진다. 多様な 水準의 參與者들 사이에 加重值를 두는 이러한 어려움을 克服하기 爲해, 參與者들에게 各 豫測變數에 對한 스스로의 專門的 識見을 評價하도록 要請하는 것이 바람직하다고 할 수 있다. 이것은 變數 또는 事件發生에 對한 그들의 確率的 評價와는 別個의 作業이다.

그 研究結果는 通常 特別事件 또는 趨勢가 特定期間동안 發生할 “確率” 程度의 形態로서 表現되어지나, 이러한 結果는 統計的 意味에서 正確하지 못하다. 델파이研究에서 使用되는 것과 같은 “確率” 이란 用語는 特別한 事件 또는 趨勢가 일어날지 모르는 統計的 可能性에 關한 正確한 狀態를 가리키는 것이 아니라, 오히려 可能性에 對한 主觀的 評價인 것이다. 그렇지만, Linstone 과 Turoff (1975) 는 델파이技法이 其他의 定質的 接近方法上에 利點을 주고 있다는 事實을 指摘하고 있다.

「正直하게 遂行된 델파이는 傳達過程 및 그 構造를 明示하기 때문에, 그 節次가 보다 덜 組織的인 方式下에 進行되는 경우 觀測者가 더욱 더 明快하다고 推測하는 데 大部分의 陷穽이 있다.」

3. 判斷補助모델 (Judgment-Aided Model; JAM)

가장 一般的인 定質的 接近方法은 一團의 專門家들을 召集해서 總意를 求해 보는 것이다. 이러한 集會는 委員會, 세미나 또는 懇談會의 形態를 띠지도 모른다. 그 目的은 一致된 豫測에 到達하기 爲하여 可能한 限 많은 討議와 아이디어交換을 하는 데 있다.

BarOn (1979) 은 泰國의 觀光에 對한 JAM의 適用을 記述한 바 있다. 시나리오 (樂觀的, 中道的, 悲觀的) 들은 國際觀光環境을 보는 代案의인 假定들에 基礎를 두고 있었다. 이 시나리오들의 關心分野는 主로 政治的 要因들, 經濟的 觀光開發 및 振興 그리고 航空交通에 集中되었었다.

根本的으로 시나리오란 무엇이 既知의 事實과 趨勢를 일으킬 수 있었느냐는 說明이다. 需要豫測의 경우라면 特別한 因果過程에 依해 어떻게 需要가 影響받을 것인가를 보여주면서 어떤 假說的 連續事件들이 敘述되어진다. 關心의 焦點은 需要에 影響을 미치는 變數들과 머리 에 떠오르는 決定要締 兩者이다. 그 趣旨는 各 段階에서 需要水準에 影響을 주기 爲해서 무슨 措置들이 取해 질 수 있는가와, 同時에 그러한 措置들의 反響이 무엇이 될 것인가를 가리키는 데 있다. 시나리오作成이란 元來 豫測技法이 아니라 連累된 論點들을 밝혀주는 方法인 것이다.

形態學的 分析 (Morphological analysis) 은 需要豫測에 連累된 論爭거리에 關心을 기울이기 爲해 使用된 類似한 技法이다. 이것은 Zwicky (1969) 에 依해 最初로 開發되었었다.

여기에서의 目的은 現存의 情報을 整然한 方式下에 組織化하는 것이며 따라서 있음직한 事件의 結果를 鑑定한다. 첫 段階는 가장 重要한 變數들을 鑑定하는 일이다. 이것은 多變數回歸分析의 利用이 作業에 對해 嚴格함을 덧붙이고는 있지만 대개 直觀的으로 遂行되고 있다. 둘째로, 各 變數들이 차례로 熟考되고 各各에 對한 모든 可能한 媒介變數와 制約條件들이 鑑定되고 分類된다. 셋째로, 媒介變數들은 그 다음 行列形態(matrix form)로 놓여지는 特殊한 그룹化로 類別化된다. 그 行列은 媒介變數들의 모든 可能한 組合을 보여주는 것이다. 處理者는 潛在的인 組合들을 綿密히 注視하고, 各 變數들의 履行에 關한 相異한 假定下에 多樣하게 達成할 수 있는 需要水準을 評價하게 된다.

Ⅲ 定量的 接近方法 (Quantitative Approaches)

1. 時系列 (Time Series)

時系列은 連續的인 時間増分上에서 蒐集되거나 觀測된 統計資料로 構成된다. 時系列모델은 連續的 運動에 寄與하는 原動力들의 明細로서 定義될 수 있으며, 또한 이들 要因이 連續的 方向 및 크기에 影響을 주며 相互作用하는 下에서의 態度分析이기도 하다 (Pfaffenberger and Patterson 1977). 時系列모델은 어떤 豫測이 왜 그런가 하는 理由를 說明하는 것과는 無關하다. 모든 因果의 들은 總體的으로 考慮되어진다. 이들 變數들의 純粹結果에는 비록 趨勢, 季節性 또는 週期的 行態 등이 資料속에 存在한다 해도 무엇이 原因이 돼 오고 있다는 事實과 그리고 趨勢, 季節性 또는 週期的 패턴 등의 外插이 適當한 豫測을 가져올 것이라는 事實이 假定되어 있다. (Swart, Var and Gearing 1978)

BarOn (1972, 1973)은 이스라엘의 觀光事業과 關聯된 몇 가지 時系列의 季節的 및 週期的 性向을 定量化하기 爲해서, 美國 人口調查局 (U.S. Bureau of the Census)의 Shiskin이 開發한 時系列分析 프로그램 “X-11”의 利用을 記述하고 있다. 특히 그는 다음과 같은 時系列을 分析했다.

- a) 航空便에 依한 觀光客의 到着과 出發
- b) 到着觀光客 (이스라엘에 受容된 觀光客)
- c) 이스라엘의 觀光外貨收入
- d) 居住民의 出發
- e) 外來客, 이스라엘人 및 總體的 觀點에서 來訪客에게 遮斷된 指定觀光호텔의 宿泊日數 以後의 研究 (1973)에서 BarOn은 이들 時系列을 몇몇 다른 國家의 것들과 比較했다. 그

는 몇가지 事例를 들면서 그 結果가 어떻게 計劃研究에 對한 入力 및 指針으로서 利用될 수 있는가를 例證하고 있다.

豫測을 爲해 使用된 傳統的인 時系列方法論은 主로 統合變數分析 (univariate analysis) 으로 다루어져 왔는 바, 다시 말해서 固有的 動態에 根據하여 주어진 連續性을 外插하려는 것이다. 單一時系列의 歷史的 價値는 그 系列의 未來價値를 投射하는 데 利用돼 오고 있다. 이러한 類型的 接近方法은 比較的 短期的인 豫測에 有用할는지 모른다. (Clawson and Knetsh 1966 參照, 그들은 레크레이션分野에서 이러한 接近方法의 實例를 들고 있다.) 이와같은 接近方法은 때때로 매우 成功的인 反面, 한편으로 豫測되는 變數란 觀點에서 그것이 “餘他的” 變數들이 가지는 影響을 考慮해 넣지 않기 때문에 간혹 酷評되기도 한다. 이와같은 批判은 Box와 Jenkins (1970)가 敘述한 移動函數모델 (transfer function models)의 導入에 依해 克服될 지도 모른다.

예를 들어 Wander와 Van Erden (1980)은 푸에르토리코의 觀光需要를 投射하기 爲하여 Box-Jenkins (B-J)의 移動函數모델을 使用했다. 푸에르토리코의 到着觀光客 時系列은 觀光到着에 關係한다고 믿어지는 餘他的 變數들을 使用해 推定되어졌다. 그들의 研究에서는 到着觀光客에 對한 두 가지 모델 즉 單純한 統合變數分析和 移動函數모델이 開發되었다. 總 120個의 觀測子 (observations)를 代表해 1967年 7月부터 1977年 6月까지의 資料들이 利用됐다. 그 方法論의 有用性을 評價하기 위해서 1977年 7月을 起點으로 12個月 동안의 豫測이 行해졌다. 移動모델이 처음 6個月間 보다 좋았던 反面, 統合變數모델은 全體期間에서 보다 나은 便이었다.

그들은 移動모델이 豫測者로 하여금 體系에 對한 外部의 不連續的 變化를 考慮하게 한다는 點을 指摘했다. 例컨대, 航空料金割引 또는 特別獎勵는 到着系列上에 影響을 줄 지 모르고, 이러한 變化는 永續的인 變化를 招來할 지도 모른다. B-J 調整分析을 利用함으로써 이와같은 過程은 全體모델로 具體化될 수 있을 것이다.

캐나다政府의 觀光局 (1983)은 캐나다의 主要 觀光市場에서의 短期的 (2年까지의) 變化를 豫測하기 爲해 Box-Jenkins 技法을 使用했다. 中期豫測모델은 B-J 移動函數技法의 派生物이었다. 豫測結果는 既存 經濟的 趨勢의 外插모델에 따라 内部的으로 생긴 統制的 解釋과 더불어 經濟緩行에 對한 네 가지 代案的 시나리오에 根據를 두었다.

時系列豫測方法의 또 다른 應用으로서 Geurts와 Ibrahim (1975)은 하와이 (Hawaii)의 到着觀光客 資料에 對해 Box-Jenkins 技法과 指數平坦모델 (exponential smoothing model)의 兩者를 適用했다. 이 研究의 主目的은 두 가지 接近方法을 比較하는 데 있었으며, 그 結果 하와이의 到着觀光客 資料를 爲해서는 指數平坦方法이 Box-Jenkins 技法에

比해 비록 正確性에서 優位에 서지는 않더라도 보다 低廉한 費用性으로 因해 오히려 選好할 만하다는 事實이 指目됐다. Geurts (1982)는 資料修正에서 오는 正確度改善을 例證하기 爲해 하와이에 對한 追跡調査 (follow-up study)를 遂行한 바 있다. 그는 보다 正確한 豫測을 낚기 爲해서는 豫測者가 期間變化패턴을 看破하는 資料를 收聚해야 한다고 結論내렸다.

Liepa와 Chau (1977)는 Box-Jenkins 技法이 觀光事業에서 重要的인 여덟가지 時系列變數들에 適用되었을 때 얻어진 結果를 報告한 바 있다. 이들 系列 가운데 네가지는 1959年 1/4 分期에서 1976年 1/4 分期까지의 分期別 資料를 構成하는 觀光計定이었다. 그들의 結論은 多少 暫定的인 것이었으나 Box-Jenkins 技法이 어떤 豫測狀況에서는 유용할는지 모른다는 點을 指摘했다.

췌컨대, Box-Jenkins 모델樹立 接近方法은 모델樹立者의 主觀的 判斷과 더불어 複雜한 數學的·統計學的 方程式을 包含하고 있다. 時系列分析의 最終모델을 改善하기 爲한 委任的 要求는 經驗 (experience)이다. 그 以外에 移動모델樹立過程은 統合變數過程 보다 몇 배나 더 어려우며, 둘 以上の 時系列 使用은 附加的인 모델化 問題를 插入시키게 된다.

2. 重力및트립發生모델 (Gravity and Trip Generation Model)

重力모델은 觀光에 影響을 미치는 制約條件으로서 距離 또는 旅行時間의 影響에 보다 焦點을 맞추는 경우를 除外하고는 回歸모델의 形態와 多少 비슷하다. 重力모델은 두 物體間의 引力은 그들의 質量에 比例하고 그들 距離 제곱에 反比例한다는 Newton의 萬有引力의 法則에서 派生된 것이다. 또한 그것의 公式化에는 어느 程度 概念的 및 技術的 差異가 있다. 統計的으로 推定되는 回歸모델과는 달리 重力모델은 대개 試行錯誤를 거쳐 測定되어진다. (Cesario 1969)

Crampon (1973) 모델은 어떤 觀光地에서의 訪問總數는 多樣한 各 觀光需要市場 또는 起點으로부터 到着하는 觀光客의 訪問合計라는 觀念에서부터 出發하고 있다. 따라서 어떤 한쌍의 起終點 사이에 觀光上 影響을 미치는 要因들은 반드시 總體的 觀光에 影響을 미치게 마련이다. 觀光移動의 分析은 한쌍의 起終點間 觀光에 影響을 주는 要因들을 調査함으로써 單純化될 수 있다. 그러므로, 이들 한쌍이 研究의 基本單位로서 採擇되어진다. 多數의 重力모델이 觀光移動을 說明하기 爲해 繼續 開發돼 오고 있다. (Ullman and Volk 1962, Ellis and Van Doren 1966, Wolfe 1972, Freund and Wilson 1974)

重力모델의 基本假定은 어떤 起點에서 特定 終點까지 주어진 人口에 依해 取해진 트립數는 總人口 및 距離 兩者의 函數라는 것이다. (Ontario Research Council on Leisure

1977, p.77) Van Doren (1967)의 重力모델은 다음과 같은 方程式의 形態를 取하고 있다.

$$I_{ij} = G \frac{A_j P_i}{t d_{ij}^b}$$

여기에서

I_{ij} = 어떤 期間에 있어서의 起點 i 와 終點 j 間 trips數

P_i = 起點地域 i 의 人口

A_j = 終點地域 j 의 觀光誘因指標

G = 重力常數 (媒介變數)

b = 經驗的 推定指數

그 모델은 77個 地方으로부터 55個 미시간 (Michigan) 州立公園 各地로 旅行하는 캠프旅行者數를 豫見했다. 水邊 (大湖水 與否); 植物, 氣候 및 地形과 같은 自然的 特徵; 보트施設 및 비치와 같은 여러 人工的 特徵 等의 方式으로 觀光誘因指標 (A_j)가 公園立地에 根據해 開發되었다. 그 다음 이 指標은 各 地方人口와 그리고 各 中心起點 및 55個 州立公園間 時間距離尺度와 함께 重力 내지 相互作用모델內에서 使用했다.

人口 및 距離라는 變數들은 흔히 多少 相異한 解釋的 要因들로 代替되어진다. Archer (1976)는 그 例를 들고 있다.

$$A_{ij} = G X_i^a A_j^c C_{ij}^{-b}$$

또는 對數의 形態로

$$\log I_{ij} = \log G + a \log X_i + c \log A_j - b \log C_{ij}$$

여기에서

I_{ij} = 起點地 i 에서 終點地 j 까지 旅行하는 觀光客數

X_i = 起點地域 i 에서 觀光을 일으키는 例를 들면 所得水準, 人口規模와 같은 一團의 要因들

A_j = 終點地로서 j 地域의 觀光誘因力

C_{ij} = 費用 (起點 i 에서 終點 j 까지 旅行하는 데 消費되는 金錢 및 時間)

몇몇 研究家들은 動態的 重力모델을 樹立하고자 努力해 왔다 (Armstrong 1972, Crampon 1973). Armstrong의 研究는 i 地域에서 出發한 j 地域의 到着觀光客總數와 i 地域 人口와의 單純한 關係性으로부터 始作하고 있다. 그리고나서 두번째 段階로서 가장

滿足스러운 結果值를 求하고자 一人當 所得, 言語類似性, 觀光誘因力 및 距離 等 多數의 獨立變數들이 漸次的으로 導入된다. 그 모델은 다음과 같은 形態로 나타난다.

$$N_{ij} = A_j (P_i^b Y_i^c L_{ij}^d) / D_{ij}^a$$

對數의 形態로는

$$\log N_{ij} = \log A_j + b \log P_i + c \log Y_i + d \log L_{ij} - a \log D_{ij}$$

여기에서

N_{ij} = i 地域에서 出發하여 j 地域에 記錄되는 觀光客數

P_i = i 地域人口

Y_i = i 地域의 一人當 GNP

D_{ij} = 出發地 i 와 受容地 j 間의 距離

L_{ij} = i 地域과 j 地域間 存在하는 國境隣接이라든가 또는 公用語에 주어진 價値

A_j = j 地域 觀光魅力에 주어진 價値

b, c, d 및 a 는 各 變數마다의 彈力性이다.

餘暇時間과 같은 解釋的 變數의 漸進的 變化를 解明하기 爲해서 Armstrong 은 다음 方程式과 같이 時間要素를 自身の 모델속에 挿入했다.

$$N_{ij} = A_i P_i^b Y_i^c L_{ij}^d T_n^e / D_{ij}^a$$

여기에서 T_n 은 ℓ 年에서 n 年까지의 每年의 時間價値이다.

典型的인 trip發生모델은 Laber (1969) 의 모델이다. 그는 線型對數形態의 重力모델을 使用하여 캐나다와 美國間 國際觀光의 決定因子를 分析했다.

$$\log (I_{ij} / P_i) = \log G + a \log Y_i + b \log AN_i + c \log DV_i - d \log D_{ij}$$

여기에서

(I_{ij} / P_i) = 起點 i 에서 終點 j 까지 간 一人當 實際trip數

Y_i = i 地域의 一人當 所得

AN_i = 起點 i 에서 人口 一千名當 캐나다胎生の 사람數로 表現되는 家族系統

DV_i = 美國內 特定地域과 캐나다 사이에 있는 共通國境이관 存在의 旅行上 效果를 測定하기 爲해 挿入한 模擬變數

D_{ij} = 距離

trip發生모델은 때때로 重力모델에서 派生되고 있다. (Gordon and Edwards 1973, Ewing 1980) 其他의 경우 그것은 단지 消費需要方程式의 洗練된 形態일 뿐이다.

이 技法의 보다 野心的인 適用은 Mansfield (1969), Gordon 과 Edwards (1973), 그리고 Roskill 팀 (1971) 에 의해 開發된 세 가지 것이다. 처음 두 研究의 目的은 特定

地로의 慰樂旅行需要가 道路改善 또는 高速道路新設에 依해 어느만큼 影響을 받을 것인가를 調査하는 데 있었다. 이 세 가지 調査研究는 모두 trip發生에 影響을 미침에 있어서 旅行費用 및 旅行時間이 發揮한 相對的 役割의 調査를 包含했다.

重力모델은 폭넓게 利用되며 觀光旅行移動의 豫言에 도움을 줄 수 있다. Wolfe (1972)가 重力모델에 비록 慣性이란 要素를 導入했다고는 하나, 이와같은 모델은 여전히 多少間의 缺點을 가지고 있다.

- (1) 重力모델은 需要모델로서의 觀光研究라는 頻繁한 特徵이 있는데, 더우기 需要에 對한 經濟學的 定義에 反하여 評價될 경우 그것은 價格用的 獨立變數를 包含하지 않기 때문에 利用 또는 消費모델이 되고 만다.
- (2) 단지 距離만으로는 摩擦抵抗을 언제나 正確히 測定할 수 없을지 모른다.
- (3) 基礎資料의 正確性缺如와 共線重複性(multicollinearity)의 危險
- (4) 起點帶(origin zones)는 대개 任意대로 決定되어지는데, 그럼에도 不拘하고 그것의 境界는 모델履行에 있어 極히 重要하다. 起點地와 終點地間의 距離는 흔히 地域의 人口中心地 또는 都市化區域으로 測定되고 있지만 아마도 이는 測定上 誤差를 惹起시킬 것이다. 비록 起點帶의 規模를 縮小하는 것이 人口中心地를 正確히 設定하는데 도움을 줄 수 있다 해도, 어떤 곳에서는 縮小된 規模가 너무 작아서 人口의 特性을 一般化할 수 없을는지 모른다.
- (5) 個別的인 解釋的 變數들의 豫測困難性

3. 多變數回歸모델 (Multivariate Regression Models)

가장 一般的으로 採擇되는 定量的인 技法은 多變數回歸모델이다. (Gray 1966, Diamond 1977, Little 1980, Quayson and Var 1982 參照) 多變數回歸分析은 各各의 여러 變數들이 需要上에 미치는 影響度를 測定하는 方法이다.

概念上, 需要水準을 說明하고 豫見하기 爲해 몇몇 變數들이 利用될 수 있다. (McIntosh and Gupta 1980) 解釋的 變數들을 調査하기 爲해 時系列 基礎下를 選好하는 資料가 쓰여진다. 時系列 觀光需要豫測에서 가장 頻繁하게 使用된 方法은 正規最小自乘法(ordinary least squares; OLS)을 利用한 多變數回歸分析이다. (Krause, Jud and Joseph 1973) 그러나, 解釋的 變數間에 共線重複性的 問題가 있고 回歸子(regressors)間의 共線的 패턴이 時間에 따라 變化하는 경우에는, 리지回歸모델(ridge regression models)이 OLS

모델에 비해 極히 적은 誤差의 豫測을 할 수 있다. (Fujii and Mak 1980) 典型的인 多變數回歸모델은 特定觀光地에 對한 觀光需要가 一人當 所得 및 所得分布, 觀光送出地의 人口規模, 旅行費用, 相對的 價格水準, 그리고 國際的 脈絡에 있어서는 競合地들과 比較한 觀光地에서의 變數間의 交換率과 같은 要因들의 函數라는 것을 假定하고 있다.(Bruges 1980)

이러한 모델은 다음과 같이 表現될 수 있다.

$$I_{ij} = F (POP^b Y^c P^d E^e C^f)$$

이는 起點地 i 에서 終點地 j 까지 旅行하는 觀光客數는 이들 몇몇 變數의 函數이고, 그 中 豫見子(predictors)間 그리고 豫見子 및 誤差間의 關係性이 線型을 取할 것이라는 假定을 보여주는 것이다. 따라서 이 모델은 變數의 變形을 利用해 線型모델로 轉換되어야 하며, 結局 I_{ij} 와 各 豫見子의 自然對數를 取함으로써 풀 수 있다.

對數의 形態로는 이와같은 關係性이 다음과 같이 쓰여질 수 있다.

$$\log I_{ij} = \log a + b \log POP_i + c \log Y_i + d \log P_i + e \log E_i + f \log C_{ij} + u$$

여기에서

I_{ij} = 起點地 i 에서 終點地 j 로 旅行하는 觀光客數

POP_i = 起點地 i 의 人口

Y_i = i 地域의 一人當 個人可處分所得水準

P_i = j 地域과 比較한 i 地域의 相對的 消費者物價水準

C_{ij} = i 地域에서 j 地域까지의 旅行費用

a, b, c, d, e, f = 媒介變數

豫測目的을 爲한 모델使用을 爲해서는 各 獨立變數의 未來價值推定이 方程式에 包含되어야 한다.

多變數回歸의 훌륭한 實例은 美國의 各州 居住者에 依한 特定 包括旅行(package tours)의 需要를 推定하기 爲해 Askari (1971)가 應用한 것이었다.

다음과 같은 모델이 試驗되었다.

$$I_{ij} = a + b_1 Y_i + b_2 FA_{ij} + b_3 CO + b_4 A_j$$

여기에서

I_{ij} = i 州에서 j 旅行을 하는 사람의 數

Y_i = i 州의 一人當 所得

FA_{ij} = i 州에서 j 旅行의 離脫까지의 旅行費用

A_j = j 旅行上의 一日 觀光資源의 數

線型모델의 利用에 依해 Askari 는 所得水準, 一日 旅行費用 그리고 旅行時 觀光資源의 數가 特定 包括旅行을 行하는 사람數에 매우 重要한 決定因子였다는 것을 보여줄 수 있었다. 그러나, 이러한 豫測은 變數間에 存在하는 關係性이 一定하리라는 假定下에 이루어지며, 이 假定은 오로지 短期豫測 即 2年을 超過하지 않는 경우에만 正當하다고 할 수 있다. 이와같은 變數間의 關係性이 오랜 期間동안 一定하리라는 假定은 非現實的이다.

Artus (1972) 는 全世界觀光모델을 明細化함으로써 國際觀光移動의 短期的 決定因子에 對해 體系的인 分析을 試한 바 있다. Artus의 研究란 몇몇 國家에 있어서 觀光支出 및 收入의 水準을 決定하는 要因들에 對한 計量經濟學的 分析에 屬한다. 그는 國際觀光이 國際貿易과 類似하다는 假定에서부터 出發했다. 고로 그의 世界모델 構造는 現存 世界貿易모델의 構造와 비슷하다.

그 以前의 研究에서 Artus (1970) 는 獨逸의 海外觀光支出水準 및 海外觀光輸入水準을 決定하는 要因들에 對해 計量經濟學的 分析을 試圖한 바 있다. 獨逸의 海外觀光支出에 影響을 미치는 이들 變數의 媒介變數를 推定하고자 使用했던 모델은 다음과 같은 方程式으로 나타나고 있다.

$$\frac{MG, t}{Pf, t} = A YG^a + \left(\frac{PG, t}{Pf, t} \right)^B e^{E t}$$

여기에서

MG = 美달러貨로 表示된 獨逸의 海外觀光消費額 指標

YG = 獨逸家計의 實質可處分所得 指標

PG = 美달러貨로 表示된 獨逸의 消費者物價 指標

Pf = 美달러貨로 表示된 外國의 消費者物價 指標들의 加重平均, 各國의 加重值는 1965年 獨逸의 觀光支出에 있어서 當該國家의 割當分임.

e = 自然對數들의 基數

E = 推定妨害項

A, a, B = 여러가지 媒介變數들

t = 每年間 參照

Artus (1972) 는 이와같은 接近方法의 制限可能性을 認定하였는데, 그것은 推定確信 間隔에 對한 信賴性, 海外觀光 서비스價格의 代用으로서 消費者物價指標의 使用, 1960 ~ 1969年間 觀察된 相對的 物價變動規模間的 큰 差異 그리고 1970年 獨逸의 再評價 및 프랑스의 評價切下로 因해 惹起된 相對的 物價變動의 投射 等이다.

Smith 와 Toms (1978)는 濠洲로 드나드는 國際觀光需要에 影響을 미치는 要因들을 調査하기 爲해 時系列과 斷面分析資料를 共同으로 包含하는 模型을 만들었다. 그 研究에서는 다음과 같은 模型이 明記됐다.

$$DP = f(Y, F, E, MA, MO)$$

여기에서

DP = 外國에 對한 一人當 觀光需要

Y = 居住國의 一人當 實質可處分所得

F = 居住國의 等價實質運賃(이는 모든 觀光客이 低廉한 乘車券上의 制限을 避하기 爲해 기꺼이 支拂하리라는 事實을 反映한다.)

E = 濠洲와 外國間의 換率

MA = 外國胎生 濠洲人口의 比率

MO = 外國의 濠洲胎生 永久居住者數

多角的인 需要彈力性を 定量的으로 推定해 내고자 外國旅行 濠洲人 및 濠洲旅行 外國人에 對하여 分離回歸方程式이 따로따로 推定되었다. 한쌍의 起終點間 季節的 動搖 내지 變化를 考慮하는 方程式 속에는 直接的으로 表現될 수 없는 要因들 때문에 解釋的 變數들 以外에도 “模擬” 變數들이 插入됐다.

Loeb (1982)은 美國에서부터 日本, 獨逸, 英國, 프랑스, 캐나다, 伊太利 및 멕시코에 이르기까지 一人當 實質所得, 換率 및 觀光써어비스의 相對的 輸出價가 갖는 效果를 調査하기 爲하여 回歸技法을 使用하는 模型을 開發했다. 또한 그 研究는 實質所得, 換率 및 相對的 物價가 美國의 總 海外觀光收入上에 미치는 效果도 評價했다. 그가 研究를 爲해 使用한 一般模型은

$$T_{j,z} = f(RYPC_j, EX, RPI, D_i), \quad i = l, k$$

여기에서

$T_{j,z}$ = z國에서의 j國 觀光써어비스需要的 尺度, 即 j國으로의 z國 觀光써어비스 輸出의 尺度

$RYPC_j$ = j國의 一人當 實質所得의 尺度

EX = 相對的 換率(z國의 通貨單位/j國의 通貨單位로서 表示된)

RPI = 相對的 物價, 即 代案的 觀光國들(觀光客出發國 包含)의 物價에 對한 輸出國 내지 受容國 物價의 比率

- D_i = 特別事件 i 를指摘하는變數
 j = 觀光써어비스輸入國을表示하는文字
 z = 觀光써어비스輸出國을表示하는文字

一般的으로, 所得, 換率 및 相對的 物價라는 變數가 美國의 觀光需要에 重要한 影響을 미치고 있음이 立證되었다. 그러나, 變數의 變으로 돌러지는 反應度는 國家마다 多様했다. 所得變數는 評價된 國家 모두에 對하여 重要하고 肯定的인 것으로 나타났다. 相對的 物價變數에 關한 係數들은 價格의 重要性을 指摘하였는 바 대개 需要모델에 對하여 否定的 側面에서 重要했다. 價格係數는 代替效果를 나타냈는데, 다시 말해서 輸出國의 相對的 物價가 自國 또는 代案의 觀光國의 對抗價格을 增大시킴에 따라 輸出國의 觀光써어비스에 있어서는 需要減少가 있었다. 이 研究結果는 換率 및 一人當 實質所得이 重要하다는 事實뿐만 아니라 相對的 物價도 美國의 實質觀光輸出에 重要한 寄與因子라는 事實을 示唆했다.

IV. 論 評

비록 比較的 精巧한 統計學的 方法을 使用해 오고 있더라도 觀光需要豫測은 단지 近似值만을 내놓을 수 있다. 本考에서 記述한 接近方法들 모두는 制限性을 가지고 있다. 따라서, 어느 程度의 誤差는 避할 수 없으며 特히 一年을 넘어서서 投射가 이루어지는 경우라면 더욱 그러하다. 이와같은 理由에서 豫測은 絕對值의 使用보다 오히려 어떤 範圍라는 形態로 表現돼야 한다. 아울러 豫測結果에 있어서 信賴性을 增進시키기 爲하여 豫測을 이끄는 代案의 方法들이 必히 利用되어야 한다. 確實히 定質的 接近方法의 眞價는 洞察力 또는 經驗的 判斷을 提供하는 데 있어서, 그리고 定量的 接近方法에 依해 産出된 結果에 對하여 深思熟考한 評價를 加하는 데 있어서 看過되어질 수 없다. 定質的 方法의 投入은 定量的 모델이 一年 내지 二年을 넘어서서 投射에 利用되는 경우 特히 價値가 있다고 여겨진다.

現在의 觀光豫測모델들은 大體로 단지 需要變數들만을 考慮하고 있으며 供給變數들을 無視하고 있다. (Gearing, Swart and Var 1976) 거기에는 觀光써어비스供給이 完全히 彈力的이라는 默示的 또는 明示的 假定이 있다. 例컨대, 自然資源, 下部構造, 上部構造, 交通施設 및 歡待資源 等の 有用性이 모델속에 들어가지 않고 需要增加에 相應하여 擴大된다고 假定하는 것이다.

定量的 모델에 더욱 더 依存하는 것이 漸增하는 傾向이다. 그러나, 大部分의 경우 그 資料

들이 모델內에서의 使用을 爲해 特別하게 蒐集되고 있다는 事實은 充分히 폭넓게 受容 또는 評價되지 않고 있다. 그 資料들은 흔히 豫測努力을 爲해 가장 有用한 形態로서 入手할 수가 없다. 投入資料의 質을 折衷하는 이러한 事態는 모델의 正確性을 臨時方便의인 것으로 이끌고 있다.

가령 모델內의 算入을 爲해 選定된 個個의 解釋的 變數를 말해주는 部分資料들을 바람직한 形態로 손에 넣을 수 있는 狀況이라 해도, 變數를 豫測한다는 것은 종종 困難하다. 觀光需要의 正確한 投射가 모델內의 各 解釋的 變數에 對한 正確한 豫測에 依存하기 때문에 觀光需要豫測의 正確性은 減少될 것이다. 더우기 變數의 適合性이 投射期間上 變할지도 모른다. 實際로 이와같은 觀點에서 開發된 모델은 靜態的이어서 그 適用能力을 維持시키기 爲해서는 定期的인 再調整이 必須的이다. (Edgell and Seely 1980)

最高로 適當한 利用技法을 決定하는 데 있어서 가장 重要한 要因은 아마도 豫測期間일 것이다. (Firth 1977) 一般的으로 定量的인 技法은 短期間의 豫測에 보다 適合하다. 例를 들어, 過去趨勢資料로부터 開發된 定量的모델을 使用하는 年間 觀光需要豫測은 有用되어질 것 같은데, 이는 이러한 짧은 期間 동안 變數間의 關係性이 理致的으로 一定함을 維持할 것이기 때문이다. 投射期間이 늘어남에 따라 이처럼 一定한 關係性은 稀薄해지기가 쉬우며, 定量的 接近方法의 正確性은 떨어질 公算이 크다. 그러므로, 中期的 또는 長期的 投射에는 定質的인 判斷的 接近方法이 보다 有用할 것이다.

定量的 接近方法의 主要한 缺陷이란 聚合된 資料에 對한 그것의 依存性이었다. 이러한 全體的 내지 總體的 豫測은 重要한 地域的 差異點들을 가리울지 모르므로 그 價値가 制限돼 있다. 向後의 豫測努力들은 投入資料에 對해 高度의 細分化를 追求하고, 國家的 또는 國際的 需要推定보다 地域的인 데에 보다 더 關心을 쏟을 것 같다. Taylor (1976)가 注目했던 대로

「觀光은 더 以上 한 國家內 또는 한 地域內에서의 到着觀光客의 增加에만 關心을 기울일 수 없다. 그것은 到着觀光客들이 受容地域 및 觀光客들 스스로에 미치는 效果에 必히 關心을 두어야 한다.」

定質的 接近方法은 定量的 接近方法과 併用하는 경우 關聯消費需要資料에 맞추어 豫測을 修正시킬 수 있다. 定量的모델은 單獨으로 利用되는 경우 概念的 限界를 갖게 된다. 象徴的으로, 그것은 “哲學的인 盲目 (philosophically blind)”이다. (Rodgers 1976) 適合한 資料의 不足이란 定量的모델이 觀光需要를 解明하는 消費動機 및 行態에 對하여 知識을 具體化시킬 수 없다는 것을 뜻하며, 知識이 未來에 있어서 非豫見的으로 바뀌어가는 原因이 될 것이다.

觀光豫測이 단지 近似值만을 提供한다 해도, 最少한 그것은 大綱의 傾向을 暗示하게 된다. 모델 投入에 利用된 수많은 資料가 가진 疑心스런 正確性은 信賴性있는 豫測에 對해 主要한 障礙物이다. 그럼에도 不拘하고, 觀光豫測이 觀光政策形成 및 市場開拓活動에서 核心을 차지하기 때문에 이렇게 하는 수밖에 없다. 觀光需要豫測에 있어서의 더 한층의 進歩는 基礎資料의 改善과 그리고 消費者行態에 影響을 미치는 根本要因들에 對한 보다 깊은 知識을 定量的모델로 具體化하는 能力에 달려 있다고 보아진다.