「C. WEST CHURCHMAN」

『THE SYSTEMS APPROACH』

(Delacorte Press, New York, U.S.A., 1968)

羅　雄　培

Churchman 教授는 현재 Univesity of California, Berkeley의 經營學教授이며 Operations Researich, Management Sicence 및 科學哲學에 관한 많은 論文과 著書를 갖고 있다.

1960年代 以來 "systems approach" 또는 "systems analysis"라는 말들이 널리 쓰여지고 있다. 그러나 systems approach의 本質이 무엇이며 그 有効性이 어디에 있는가 하는데 대한 理解는 반드시 올바르게 認識되어 있다고 할수는 없다. 따라서 Churchman 教授는 본 著書 "The Systems Approach"에서 systems approach의 本質이 무엇이며 그 有効性이 어디에 있는가를 槪念的으로 定立하고 實例를 들어 說明함으로서 systems approach에 대한 올바른 理解의 길을 提示하려고 試圖하고 있다.

4部 14章과 附錄으로 구성되어 있는 本書에서 Churchman 教授는 우리가 오늘날 살고있는 人間社會는 너무도 複雜하기 때문에 눈부신 科學技術의 發展과 知識의 蓄積에도 불구하고 우리 人間社會가 지니고 있는 基本的인 問題點과 그 解決方案을 模索한다는 것은 결코 容易한 일이 아니라는 事實에서부터 問題를 提起하고 있다.

Churchman 教授는 오늘날 人類가 갖추고 있는 科學技術의 水準과 이 地球上에 賦存하고 있는 資源에 비추어 原則的으로 모든 人類가 굶주림을 모르고 幸福하고 平和스럽게 살 수 있는 條件이 갖추어져 있다고 믿는다. 그럼에도 不拘하고, 現實的으로 이 地球上에 貧困과 戰爭은 끊이지 않고 있으며, 이러한 問題들이 解決될 展望은 요원하다는 데에서 그의 問題意識은 싹트고 있는 것이다.

오늘날 우리 人間社會는 너무도 複雜하게 얽혀있어 하나의 問題解決方案이 다른 問題에 영향을 끼치고 있으나 그 모든 것을 한꺼번에 다루기에는 우리人間의 能力이 너무도 制限

筆者 : 서울大學校 商科大學 韓國經營研究所 研究員. 서울大學校 商科大學 副教授.

되어 있다고 본다. 이와같이 우리가 當面하고 있는 社會問題를 解決할 수 있는 우리 人間의 能力이 극히 限定되어 있다는 事實을 認定함으로서 Churchman 教授는 人間社會問題의 解決을 模索하기 위한 어떠한 approach든—systems approach 든, artist approach든, engineering approach든, religious approach든, 또는 psychoanalytic approach 든— 그것이 우리 社會問題를 解決하기 위한 唯一의 올바른 approach 라는 主張은 받아드릴 수 없는 것이라고 생각한다.

그러나 이러한 個個의 approach 들은 확실히 우리人間社會의 한 側面을 밝혀주고 있음을 否認할 수는 없으며 따라서 이러한 個個 approach 들의 哲學, 槪念 및 技法을 明確히 提示케함으로서 각각 다른 approach 를 취하고 있는 사람들이 다른 사람들의 approach 의 本質을 理解할 수 있게 됨으로서 우리는 人間社會의 複雜한 問題를 보다 더 明確히 그리고 綜合的으로 把握할 수 있게 되는 것이다. 이러한 觀點위에서 Churchman 教授는 systems approach 의 哲學的背景, 槪念 및 技法 등을 本書에서 明確히 提示하는데 힘쓰고 있다.

本書의 第1部에서 Churchman 教授는 "system"이란 무엇이며, 한사람의 科學者가 "system"을 파악하려고 할 때 어디에 焦點을 두어야 할 것인가 하는 觀點에서 systems approach의 特徵을 규정지워가고 있다. Churchman 教授는 "system"이란 "일련의 目的을 達成하기 위하여 全體的으로 調整되어 있는 部品의 集結體"(a set of parts coordinated to accomplish a set of goals)라고 一般的인 定義를 내리고 한 사람의 科學者가 system에 관하여 생각할 경우 적어도 다음에 다섯가지의 基本事項을 念頭에 둘 필요가 있다고 한다. 즉

① 全 system 의 目的, 具體的으로 말하면 全 system 의 成果測定基準

② system 의 外部環境 즉 system에 주어진 外部的 制約

③ system 內의 諸資源

④ system 의 構成要素(components)와 그 構成要素들의 活動, 目的 및 그 成果測定基準

⑤ system 의 管理

이와 같이 system 의 意味를 把握함으로서 Churchman 教授는 systems approach 의 첫 출발점을 目的의 明確化에 두고 있다. 한 system 의 問題를 解決하기 위하여는 무엇보다도 먼저 그 system 의 참다운 目的이 무엇인가를 明白히 밝혀내는 것이 필요하며, 目的이 明白히 提示됨으로서 비로소 그 system 의 成果測定이 可能해지게 된다. 특히 Churchman教授는 한 system 이 表面上으로 내세워져 있는 目的(stated objectives)이 반드시 實質的 目的(real objectives)과 一致하지 않음을 指摘하고 目的의 明確化야 말로 systems approch의 중요한 特徵의 하나임을 強調하고 있다.

둘째로 고려하여야 할 것이 system 의 外部環境(environment)이다. 外部環境이란 system 이 管理, 變化시킬수 없으면서 동시에 system 의 目的達成에 영향을 끼치는 諸要因들을 가르킨다. Churchman 教授는 system 分析者들이 system 內部資源과 system 外部環境을 區別함에 있어서 細心한 注意가 필요함을 實例를 들어 明快히 說明하여 주고 있다.

세째로 system 內의 資源이란 그 system 의 意思에 따라 變化시킬 수 있고 system 의 目的에 有利하게 活用될 수 있는 資源을 말하는 것이다. 一般的으로 이러한 system 內의 資源에 대한 分析은 매우 세밀하게 이루어져 있는 것이 보통이다. 그러나 貸借對照表作成上에 나타나고 있는 바와 같이 物質資源에 대한 分析은 잘되어 있으나 人的資源에 대한 分析은 無視되거나 소홀히 다루어져 있다. Churchman 教授는 이러한 人的資源의 分析評價의 重要性을 강조하고 있다.

네째로 system 의 構成要素(components)에 대한 考慮이다. 흔히 system의 構成要素라고 할 경우 部, 課, 係등 組織上의 形式的 單位를 생각하는 傾向이 있으나 Churchman 教授는 이것들은 system 의 진짜 構成要素가 아닐 경우가 많다는 점을 指摘하고 있다. Systems approach 에 있어서 system 의 構成要素를 다룰 경우 傳統的인 "部"나 "課" 대신에 "基本使命" 또는 "職係"나 "活動"을 고려하지 않으면 안된다. 가령 미국政府의 基本職能이라고 할 수 있는 教育은 文教部(department of education)에서만 다루어지는 것이 아니라 各種의 訓練計劃을 관장하고 있는 다른 部에서도 다루어지고 있는 것이다. 따라서 Churchman 教授는 教育使命의 수행상황을 全體的으로 評價하려고 한다면 傳統的인 文教部內의 일만을 고찰하는 것은 妥當하지 않음을 지적하고 있다. 물론 지금까지의 department-oriented view 에서 mission-oriented view 로 system 의 構成要素를 다룬다는 것은 現實的으로 많은 抵抗과 어려움을 제기할 것이라고 예상하고 있다. 그러나 "使命"을 分析함으로써 비로서 하나의 活動이 全 system 에 어느정도의 기여를 하고 있는 가를 파악할 수 있게 되며 傳統的인 部門의 成果를 갖고는 全 system 에 대한 寄與程度를 評價할 수 없다.

Churchman 教授는 그동안의 政治的 歷史에 의하여 形成되어 伸縮性이 없는 오늘의 聯邦政府나 州政府는 엄밀한 意味에서 system 이라고 볼 수 없다고 말하고 있다. 왜냐하면 聯邦政府나 州政府는 그 Churchman 의 構成要素와 그 運營에 관한 合理的 計劃에 의해서 이루어져 있는 것이 아니기 때문이다.

끝으로 system을 다룰때 考慮하지 않으면 안될 것이 그 system의 管理이다. system의 管理란 앞에서 다룬 모든 要件 즉 目的의 設定, 外部環境, 內部資源 및 그 構成要素등을 고려하여 system을 위한 計劃을 세우고, 運營하고, 評價하고, 修正하는 活動을 가르킨다. 특히

Churchman 教授는 큰 組織體의 管理問題를 考慮함에 있어서 機械의 設計에 應用되어온 cybernetics 理論의 導入의 필요성을 역설하고 있다.

이와 같이 Churchman 教授는 system 을 分析할 때 留意하지 않으면 안될 諸點을 하나 하나 지적함으로써 systems approach 의 本質的 特徵이 무엇인가를 說明하여주고 있다. 특히 第1部 第4章에서 美國海運問題의 實例를 들어 systems approach 가 종래의 approach 와 어떻게 다른가 하는 것을 세밀히 實證的으로 다루어 주고 있다.

Churchman 教授는 第1部 5章과 第2部에서 "投入產出分析", "program budgeting" 및 "management information system 理論"등이 갖고 있는 systems approach 的 性格과 그 差異點등을 理論과 實例를 들어 說明하고 있다.

第3部 및 第4部에서 Churchman 教授는 計劃主義者(planners)와 反計劃主義者(anti-planners) 사이의 論爭에 內在하고 있는 基本哲學的인 問題點을 제기함으로서 計劃萬能的 思考의 限界性을 明確하게 提示하여 주고 있다.

結論的으로 Churchman 教授는 systems approach에 관한 몇가지 原則的 特徵을 제시한다.

첫째, systems approach 란 곧 다른 사람의 눈을 통해서 세계를 내다 보려고 할 때 비로서 시작되는 것이다.

둘째, systems approach 란 이 世上을 보는 각각의 見解들이 極히 限定된 意味밖에 갖고 있지 못하다는 사실을 認識함으로서 이루어질 수 있다.

세째, system approah 에 있어서는 專門家가 없다. 언제나 大衆은 어떤 專門家보다 더 알고 있으며 systems approach 의 問題는 곧 모든 사람이 알고있는 바로 그것을 올바르게 배워가는 것이라고 Churchman教授는 말하고 있다.

systems approach 또는 systems analysis 등의 말이 많이 引用되고 있는 이 時點에서 Churchman 教授의 本書는 systems approach 의 哲學的 背景 및 本質的 特徵을 體系的으로 제의함으로서 이를 올바르게 理解하는데 크게 貢獻하고 있는 것으로 생각된다.

參考를 위하여 다음에 本書의 目錄을 英文 그대로 소개하면 다음과 같다.

I. What is a System?

1. Thinking
2. Efficiency
3. Systems
4. An illustration
5. Input-output

II. Applications of Systems Thinking

6. Program budgeting

7. Management information system

8. An illustration

III. Systems approach to the Future

9. Time

10. Planning

IV. The Systems Approach and the Human Being

11. Values

12. Behavior

13. Anti-planning

14. Conclusion

Supplementary Sections

Supplement 1. Some exercises in systems thinking

Supplement 2. Suggested readings