

運用系統工程於創新管理平台工具資料庫之研究

林志遠、金憲

E-mail: 321457@mail.dyu.edu.tw

摘要

因應全球經營環境改變、國內產業結構之調整等因素，由中部地區財團法人研究機構與民間企業所共同組成的傳統產業創新聯盟，其主要目的在於以跨領域技術整合與產業創新來提升傳統產業的價值與競爭力。以往聯盟成員在提出提案時，僅憑著申請者的經驗撰寫，提案內容品質參差不齊，也無適當的工具來改善提案，更受限於審核評估過程繁瑣冗長，使得提案常失去時效性。因此本研究主要的目的在於以系統化方法與流程建構創新工具資料庫，工具是以創新產品系統開發階段包括建立創意構想、可行性分析、系統開發、系統營運等四個階段加以分類，並提供工具使用案例。本研究從系統需求出發進行建構工具庫功能，再依據創新產品系統開發階段的階段，將各項創新工具對應到各個開發流程階段，並設計工具格式以及流程，運用ASP.NET開發工具建立創新工具資料庫。最後，利用提案者的提案情境分析結果，以工具導入案例來驗證流程完整性，目前已蒐集30個用於創新提案的工具，其中包含10個試用軟體，讓提案者可自行至工具庫中下載並安裝應用程式加以應用。本研究蒐集過去產業創新聯盟三年的成功案例，並以分析案例所運用之工具提供提案者作為參考，協助建立完整的提案內容。

關鍵詞：系統工程、創新計畫提案、工具資料庫

目錄

第一章緒論 1.1研究背景與動機 1.2研究目的 1.3研究方法與流程 第二章文獻探討 2.1系統工程 2.1.1系統與系統工程定義 2.1.2系統工程內容 2.1.3系統工程程序 2.2資料庫規劃 2.2.1關聯模型 2.2.2資料庫設計流程 2.3創新服務 2.3.1創新服務的分析與發展 2.3.2系統化創新服務應用之研究 2.3.3網路創新工具平台 2.4工具庫分類 第三章研究方法 3.1工具庫需求分析 3.1.1使用者需求 3.1.2使用者情境 3.1.3需求分析 3.1.4功能分析 3.2提案工具分類 3.2.1創意構想 3.2.2可行性分析 3.3工具庫建立 3.3.1概念設計 3.3.2邏輯設計 3.3.3系統開發工具 3.3.4系統展示 第四章工具與方法應用案例 4.1情境分析法 4.1.1相關目標資料收集 4.1.2目標資料相關領域分析 4.1.3提出未來發展及可能狀況描述 4.2複合型趨勢觀察預測法 4.3功能分析法 4.4心智圖法 4.5德菲法 4.6腦力激盪法 4.7SWOT分析 4.8ISHIKAWA問題因素與影響圖表分析法 4.9Crystal ball 4.10Creax 4.10.1問題描述 4.10.2解決方案與技術矛盾矩陣 4.10.3分析結果 第五章結論與建議 5.1結論 5.2後續研究的建議 參考文獻 附錄一

參考文獻

- [1]李遠坤，「建立關聯式資料庫」講義，第十一章第四小節。
- [2]金憲，「系統工程&計畫管理」講義。
- [3]許凱榮，「應用系統工程及整合平台技術於企業創新診斷系統之研究」，大葉大學工業工程與科技管理所碩士論文，2007。
- [4]許牧彥，蔡淑梨，創新服務公司營運模式研究分析，工研院系統中心94年度分包學術機構研究計畫期末報告，2004。
- [5]陳啟光，王國明，系統工程在建構高等教育整體校務管理模式之應用，管理與系統，8(1)，1-16，2001。
- [6]張臨江，金憲，台灣新興服務業科專計畫之系統化創新機制，產業論壇，6(5)，141-161，2004。
- [7]葉宗翰，「應用系統工程及整合平台技術於創新服務系統之研究」，大葉大學工業工程與科技管理所碩士論文，2007。
- [8]劉萍文，「由資源基礎與知覺風險觀點探討研發專案創新策略 以資訊電子業為例」，逢甲大學企業管理所碩士論文，2004。
- [9]滕步旭，應用系統工程建構產品開發之研發聯盟模式，國立交通大學管理學院碩士論文，2004。
- [10]戴維拉，亞賓斯坦，薛爾頓著，李瑞芬譯，「創新地圖」，培生集團，2006。
- [11].AITI創新產業聯盟: <http://www.aiti.org.tw/> [12].維基百科: http://en.wikipedia.org/wiki/Entity-relationship_model [13].中華民國統計資訊網 <http://www.stat.gov.tw/mp.asp?mp=4> 英文部分: [14].Bilderbeek, R., P. den Hertog, Mark, G. and Miles, I., Services in Innovation: Knowledge Intensive Business Services(KIBS) as Co-producers of Innovation, SI4S Project Synthesis Report of the Results of Workpackages, 4(4), 1998.
- [15].Blanchard, B.S. and Fabryky, W.J., Systems Engineering and Analysis, Prentice Hall, Inc., 1990.
- [16].Bertalanffy, L., General Systems Theory: Foundations, Development, Applications, New York: G. Braziller, 1968.
- [17].Brown, Marilyn A. and Wilson, C. R., "Government Promotion of Energy Innovations: An Evaluation of the Energy-Related Inventions Program." Policy Studies Journal 20(1): pp 87-101, 1992.
- [18].Chacke, G. K., Technology Management – Application to Corporate Markets and Military Missions, New York: Praeger, 1988.

- [19].Drucker, Peter. F., Innovation & Entrepreneurship: Practice and Principles. London: Heinemann , 1985.
- [20].European Commission, Innovation Policy in a Knowledge-based Economy, A MRIT Study Commissioned by the European Commission, 2000.
- [21].Hill, W. L. & Jones, G. R., Strategic Management Theory: An Integrated Approach (4th ed.). Boston: Houghton Mifflin Company, 1998.
- [22].Hall, A.D., Systems Engineering From an Engineering Viewpoint, IEEE. Trans., SSC-1, pp4-8, 1965.
- [23].Hall, A.D., Three-Dimension Morphology of Systems Engineering, IEEE. Trans., SSC-5, pp156-160, 1969.
- [24].Marquish, D. G., The Anatomy of Successful Innovation, Winthrop Publishers, Cambridge, 1982.
- [25].Porter. M.E., “ What is Strategy ” , Harvard Business Review, 65(6), pp61-78. 1996.
- [26].Schumann, P. A., Prestwood, D. C., Tong, A. H. and Vanston, J. H., Innovate: Straight Path to Quality Customer Delight & Competitive Advantage, New York, 1994.
- [27].Walter E. , Innovations Management fur Technische Produkte , China Productivity Center , 2008.