

# 第二章

## 經營環境與軟體專案管理

執行單位：國立臺灣科技大學  
軟體工程學程中心

# 大綱

- 導論
- 經營環境演變趨勢
- 經營管理方式的潮流
- 軟體產業的特質
- 企業資訊部門的挑戰
- 結論

# 學習目標

- 了解軟體市場經營環境的潮流
- 順應環境變化專案管理應有的演進
- 軟體開發過程中的特質
- 企業中資訊部門的角色扮演

# 導論

- 外在影響的因素日增，仰賴管理者作出正確判斷。
- 軟體產業高度仰賴人的知識運作，有別於一傳統的商品製造。
- 企業資訊部門與資訊服務業關係密切

# 經營環境演變趨勢 (1/4)

## 顧客導向

- 系統需求的資訊主要來自於 End-users
- 開發人員與使用者需保持溝通管道暢通
- 提高顧客滿意度更顯重要

# 經營環境演變趨勢 (2/4)

## 經營複雜化

### 因應的管理原則

- 標準化: 降低溝通時的複雜度
- 簡單化: Divide & Conquer、Heuristics
- 模組化: 模組間的介面需清楚定義，Information Hiding
- 遵循開發方法

# 經營環境演變趨勢 (3/4)

## 快速變動

- 除了順應變動，也要有效控制變動的來源
- 建立審核與控制機制，過濾非必要的變動

## 國際化

- 企業應有計劃地培養具國際經驗，處理國際事務的人才

# 經營環境演變趨勢 (4/4)

## 知識產業的興起

- 知識將取代土地、勞動、資本，成為組織最重要的資產－彼得·杜拉克
- 運用資訊產品與服務來改進財富的創造
- 對於軟體專案開發人員
  - 關鍵技術資訊往往存在員工的大腦中
  - 有效傳遞技術資訊達到團隊協同工作
- 結合知識產品、知識服務與專案管理

# 經營管理方式的潮流 (1/5)

## ■ 小型化

- 加速決策
- 縮小規模，保留最具競爭力的部分
- 使企業經營由「垂直整合」走向「垂直分工」
- 與其他團隊間藉由標準化的規格，達到資源共享

# 經營管理方式的潮流 (2/5)

## 扁平化

- 減少訊息傳遞，提高應變能力
- 降低組織層級，增加各層級負責範圍(授權)
- 管理方式趨於集體決策
- 有利於跨部門專案的推動
- 其他資訊的共享與流通的方法
  - 建置管理資訊系統

# 經營管理方式的潮流 (3/5)

## 授權

- 基於 權責相對的原則 與 快速回應顧客問題
- 必須配合宣導與教育訓練
  - 處理事情的能力
  - 責先於權的觀念
- 有助於針對End-user提出要求時的回應

# 經營管理方式的潮流 (4/5)

## 外包

- 將非核心技術部分委託外人執行.
- 例如 Nike 掌握設計與行銷能力，將生產外包予寶成企業.
- 預算有限的公司，能藉此使產品更完整
- 政府部門得以獲得更優秀的專業人員



# 經營管理方式的潮流 (5/5)

## 其他潮流

### ● 國營企業民營化

- 必須組織精簡，引進新的管理方法以維持競爭力

### ● 科技上的創新

- 企業內部資訊化
- 網路、電子商務興起，促成廠商與顧客間的整合

# 軟體產業的特質 (1/7)

## ■ 成本結構

### ● 極低的變動成本

- 採用網路下載販售，變動成本趨近乎零

### ● 高固定成本

- 隨著系統複雜度日漸提高，固定成本亦增加

# 軟體產業的特質 (2/7)

## ■ 規模經濟

- 積極定價 (aggressive pricing) 建立市場領導地位
- 領導廠商通常佔有遠大於50%的市場份額
- 「贏者通吃」是知識產業的特質
- 已佔有領先位置的廠商：以降低價格阻絕有意進入市場的人

# 軟體產業的特質 (3/7)

## ■ 差別定價

- 產品定價的依據不是成本，而是產品對消費者的價值

## ■ 經驗產品

- 必須經過使用才能瞭解產品的價值
- 建立使用者的品牌認同感

# 軟體產業的特質 (4/7)

## ■ 外在因素變動快速

- 硬體製作技術精進快速

- 例如：隨著硬體各部分的效能改進，軟體最佳化所著重的部分也有所不同

## ■ Time to Market

- 有助於搶佔市場份額

- 常見做法：

- 先以小型的免費試用系統打開市場

- 利用低價搶佔市場份額，再快速更新版本放棄對舊版的支援

# 軟體產業的特質 (5/7)

## 集中火力

- 資訊超載
- 避免市場訊息太過發散而過早冷卻
- Herbert Simon：資訊的富裕帶來注意力的貧乏。
- 必須嚴格確定市場界線，確保有效競爭
- 常見做法：
  - 專注垂直分工中的一環
  - 選擇利基市場
  - 掌握系統整合技術

# 軟體產業的特質 (6/7)

## ■ 系統競爭

- 產品應該提供完整的解決方案
- 善用外包與策略聯盟
- 不只要關注競爭對手的動態，盟友與互補廠商也相當重要

## ■ 套牢原理

- 使用者的習慣往往難以改變
- 當產品具有高轉換成本的特質時，可採用低價進攻市場

# 軟體產業的特質 (7/7)

## 網路效應

- 普及且通用的格式或系統，較容易被採用
- 使用者的增加導致產品成為標準
- 有利於規模經濟與正反饋循環
- 消費者預期心理
  - 消費者會採購將成為標準的產品
  - 泡沫產品(vaporware)
- 集結策略夥伴

# 軟體產業的特質 (7/7)

## 廠商間競爭激烈

- 提高生產力困難度較硬體產業高
- 新的開發技術及工具
- 善用專案管理
- 系統地開發人力資源

## 培養創意

- 創新是價值的來源
- 與公司文化、專業管理相關

# 企業資訊部門的挑戰 (1/3)

## 技術落差

- 先進技術掌握在專業資訊公司
- 適度外包的同時需注意避免核心技術喪失
  - 利用教育訓練彌補

## 組織變動

- 隨著公司國際化或企業合併日益常見
- 對於突然增加的工作要能釐清優先順序
- 管理者要具備安排多餘人事的能力

# 企業資訊部門的挑戰 (2/3)

## 人才覓集困難

- 導因於外在技術演進快速
- 吸引人才的因素
  - 分紅配股制度
  - 提供長期工作保障
  - 較佳的工作環境
  - 教育訓練的機會
- 必須瞭解軟體開發人員的特質

# 企業資訊部門的挑戰 (3/3)

## 重新定位

- End-User Computing，分散式處理技術 興起
- 釐清核心技術 與 外包部分
- 加強與上級/管理階層的溝通
- 存在的價值不在於技術能力，而是應用技術解決管理問題

# 結論

- 重視顧客滿意度
- 加強專案管理的人際技巧
- 擴大參與範圍
- 配合企業經營策略
- 重視風險管理
- 強化管理者功能

# 自我評量

- ❏ 環境如何影響軟體產業的經營？因應的管理手段有哪些？
- ❏ 軟體開發的特質如何影響管理者的行為？
- ❏ 企業資訊部門面臨的挑戰有哪些？