

第十八章

軟體專案與知識管理

執行單位：國立臺灣科技大學
軟體工程學程中心

本章大綱

- 知識管理與專案管理
- 軟體專案知識傳遞
- 軟體專案知識傳遞準備
- 軟體專案知識發佈
- 軟體專案成效報告
- 軟體專案經驗再用

學習目標

- 透過本章節希望學生能從軟體專案流程的觀點來剖析資訊的傳遞溝通並培養知識管理的概念，並了解以下議題：
- 軟體專案知識與活動之流程架構
- 軟體專案知識傳遞規劃
- 軟體專案知識傳遞發佈及成效報告
- 軟體專案經驗再用

知識管理與專案管理

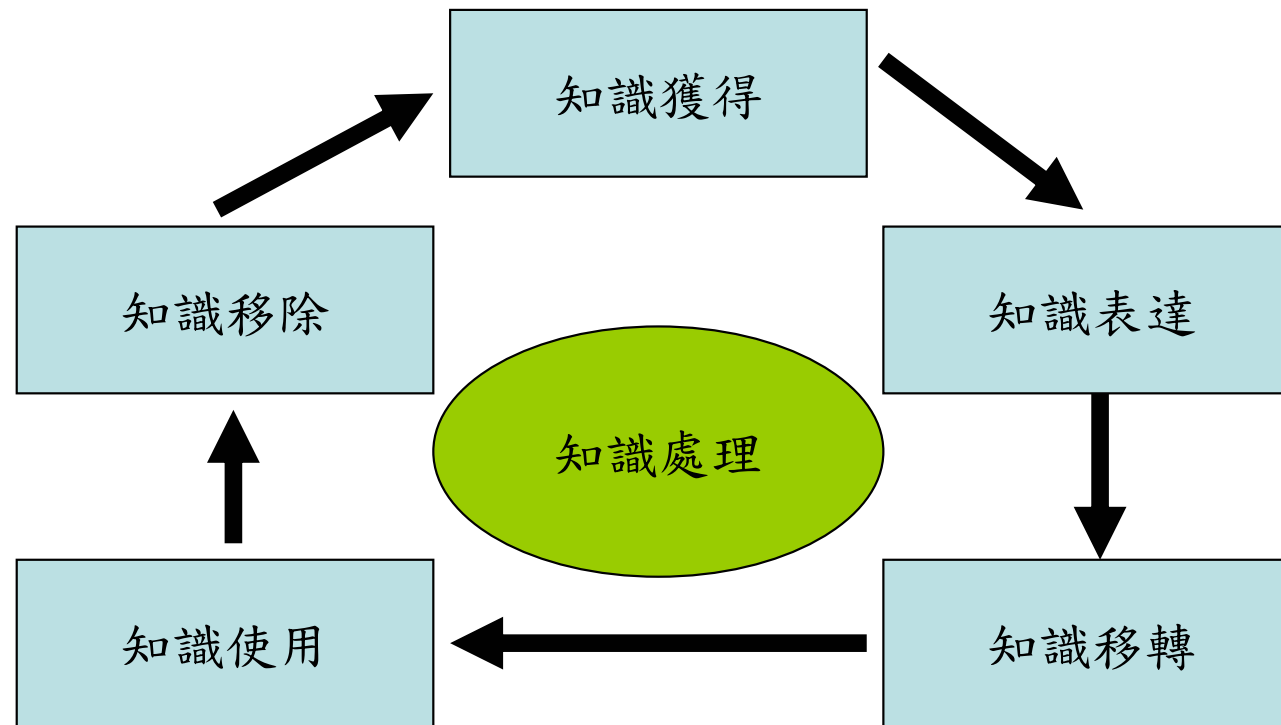
■ 組織角度：(知識管理)

各式各樣的專案的活動經驗將累積成組織的知識財產，可藉由本課程可學習專案流程、組織流程及知識管理模型配搭的概念。

■ 專案角度：(專案管理)

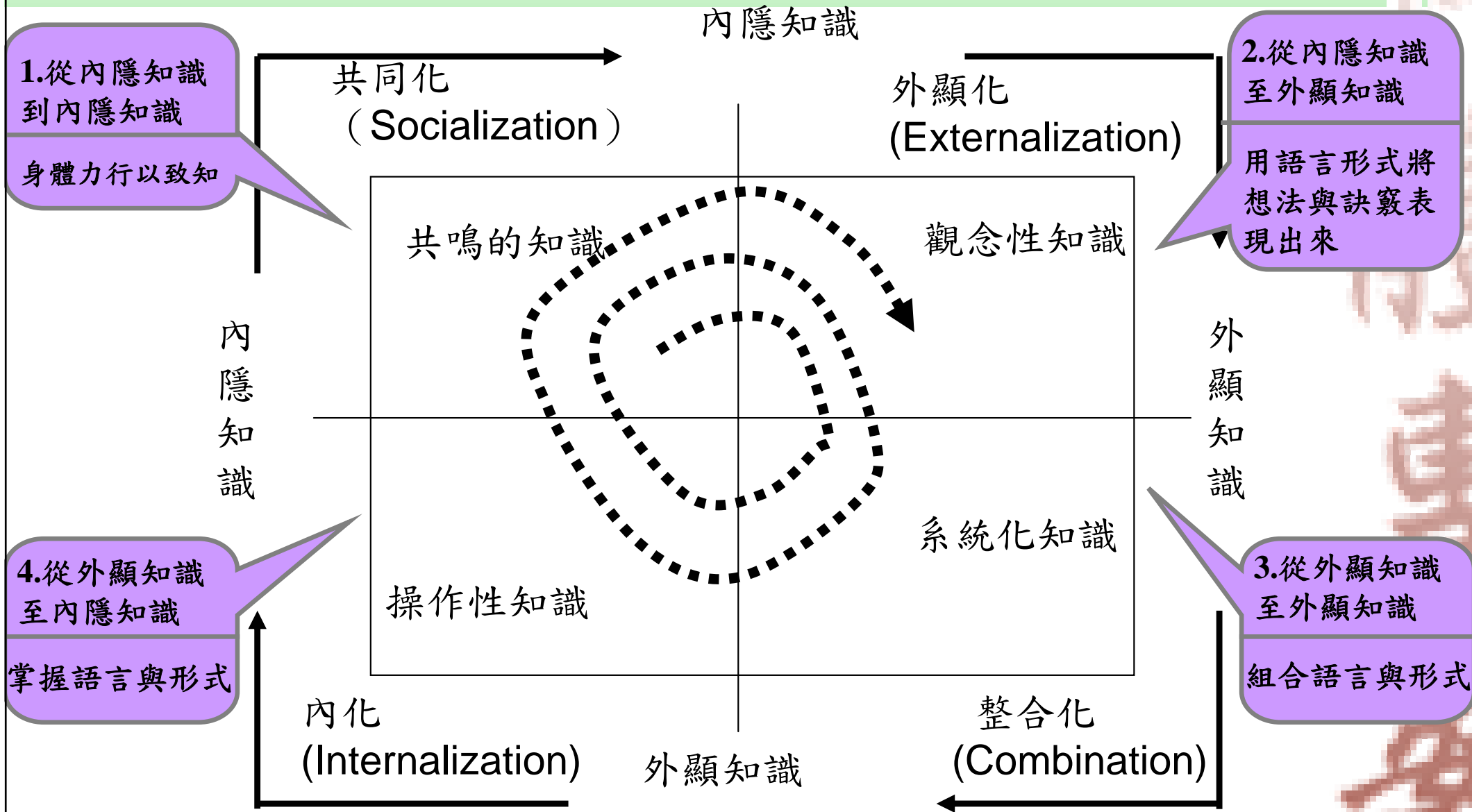
資訊傳遞之間存在各式各樣的缺陷，例如，不完整的前置資訊、錯誤的資訊處理方法、不一致的傳輸格式..等等，上述因素將造成軟體專案的活動不協調，因此藉由本課程的結構化方式可一窺資訊傳遞的藍圖。

知識管理模式



Allweyer(1998)知識管理模型

知識管理模式 cont.



知識管理模式 cont.

內隱知識與外顯知識之介紹

依知識的內隱性與外顯性分類：Polanyi (1967) 首先提出知識的內隱性 (tacit)，將知識區分為外顯與內隱知識兩大類。

內隱知識 (Tacit Knowledge)：屬於個人的，難以型式化與溝通。

- 是個人經驗的知識，實質而主觀，通常不易於語言表達。
- 是一種認知，如同共識、典範、觀點、信仰等，藉由個體間的溝通分享的知識。

外顯知識 (Explicit Knowledge)：可型式化 (Symbol-type)、制度化與語

言傳遞的知識。

- 是理性的知識，較容易以語言表達，屬客觀的。
- 是過去連續事件所產生的知識，與特殊現實情境無關。

知識管理模式 cont.

知識的創造與移轉

Nonaka & Takeuchi (1995) 認為組織知識的創造區分為四個轉換模式：

1. 內隱到內隱（共同化）：指的是組織成員間內隱知識的移轉，是透過經驗的分享從而達到創造內隱知識的過程。
2. 內隱到外顯（外化）：這是將內隱知識透過隱喻、類比、觀念、模型或假設表達為外顯知識的過程。
3. 外顯到外顯（結合）：是將觀念加以系統化而形成知識體系的過程，而這種模式的知識轉換牽涉到結合不同外顯知識體系，學校教育多屬這種形式。
4. 外顯到內隱（內合）：以語言、故事傳達知識，或將其製作成文件手冊，有助於將外顯知識轉換成內隱知識。

知識管理模式 cont.

- 正確的KM vs. KM的謬思
- 正確的知識管理態度：知識管理應從組織流程下手。
- 知識管理提供：
 - 1. 模式；
 - 2. 流程；
 - 3. 階段任務。

知識管理模式 cont.

- 知識管理的謬思：知識管理=資訊系統。
- 謬思：
 1. 砸下的銀子並等於成效。
 2. 知識管理就是買進各式各樣的“知識管理系統”。

知識管理的思考模式

- 1. 選擇適合組織的知識管理模式。

thinking：區別模式對於組織的適合度

- 2. 檢選組織內適當的流程。

thinking：檢選的流程是否具有價值

- 3. 應對組織流程到知識管理模式。

thinking：決定流程的順序與階段性產出

知識管理與專案管理

從 Nonaka & Takeuchi (1995) 知識管理的模式來看專案活動時，專案進行實資訊的傳遞是知識表達非常重要的環節，由專案資訊傳達時的資料累積，而後才能對組織整體的知識轉化為下一個階段的系統化知識以及最後一階段的操作性知識。

知識管理與專案管理 cont.

- 因此在本次課程中，是從知識表達的觀點為起點，來看軟體專案進行的資訊傳遞活動有哪些必要的活動及流程。

軟體專案知識傳遞

- 知識傳遞的目的是用以下行動來處理專案資訊：
- 產生；
- 蒐集；
- 散播；
- 儲存。

軟體專案知識傳遞cont.

- 它提供介於人，計畫與資訊的關鍵連結，並提供成功的必須資訊。
- 涉入專案的每個人都必須了傳送及接收資訊做好準備，並且必須了解個人涉入的溝通是影響專案的一部份。

軟體專案知識傳遞四大活動

- 軟體專案知識傳遞準備；
- 軟體專案知識發佈；
- 軟體專案成效報告；
- 軟體專案經驗再用。

知識傳遞準備定義

- 知識傳遞準備包含決定利害關係人的溝通需求：
- 誰需要什麼資訊；
- 何時需要這些資訊；
- 這些資訊藉由誰來傳遞以及如何傳遞。

知識傳遞準備主要程序

- 知識傳遞準備包含了下列三個主要程序
- 一、資訊輸入
 - --溝通需求
 - --溝通技術
- 二、資訊的處理
 - --利害關係人分析
- 三、資訊處理的產出
 - --溝通管理計畫書

資訊輸入

- 溝通需求包括：
- 專案組織及利害關係人的責任關聯性。
- 紀律、部門及專案所需之技術。有多少人
在何處從事專案相關的後勤及支援。
- 外部資資訊需求。

資訊輸入

■ 溝通技術：

■ 用來傳遞專案利害關係人之間前後互動的技術或方法。

■ 影響專案的因素包含下列各項：

■ 資訊需求的立即性；

■ 可取得的技術；

■ 預期的專案人員；

■ 專案的長度。

資訊的處理

■ 利害關係人分析：

- 各種利害關係人的資訊需求應該被分析，才能用系統化邏輯的觀點來發展所需的資訊與來源以求滿足其需求。

資訊處理的產出

■ 溝通管理計畫書：

溝通管理計畫書是提供下各項資料的文件：

- 彙集的資料及檔案結構；
- 發佈的結構；
- 傳輸資料的描述；
- 產出的時程；
- 在兩個排定溝通間存取資料的方法；
- 當專案進行發展時更新並訂正專案計畫書方法。

軟體專案知識發佈定義

- 知識發佈包含制定對於利害關係人所需資訊及時性獲得的方法。
- 包含了實作溝通管理計畫書。

軟體專案知識發佈主要程序

知識知識發佈包含了下列三個主要程序

一、資訊輸入

- 工作結果
- 溝通管理計畫書
- 專案計畫書

二、資訊的處理

- 溝通技術
- 資訊存取系統
- 資訊發佈系統

三、資訊處理的產出

- 專案紀錄
- 專案報表
- 專案報告

資訊輸入

- 工作結果是為達成專案履行活動的結果。
- 溝通管理計畫書描述為溝通計畫書的產出。
- 專案計畫書用來管理專案執行而被提出的正式文件。

資訊的處理

- 溝通技術用來交換資訊並且有下列面向：
- 書面的或是口述的，聆聽的或是描述的；
- 內部的以及外部的；
- 正式的以及非正式的；
- 垂直的以及水平的。

資訊的處理 cont.

資訊存取系統：

資訊能夠藉由不同的方法及系統團隊成員及利害關係人存取。

資訊發佈系統：

專案資訊或許能藉由以下不同的方法發佈：

 專案會議&副本文件發佈；

 電子資料庫&傳真；

 電子郵件&語音信箱；

 視訊會議&內部網路專案(project intranet) 。

資訊處理的產出

專案紀錄：

包含描述專案的書信，備忘錄以及描述專案的文件。

專案報表：

基於專案狀態或議題的正式專案報表。

專案報告：

專案團隊正式地提供資訊或是對任一或是全部的利害關係人的非正式報告。

軟體專案成效報告定義

■ 牽涉到蒐集並宣傳專案績效的資訊，使得利害關係人得知資源如何用來達成專案目標。

包含了以下流程：

■ 狀態報告；

■ 進度報告；

■ 預測。

軟體專案成效報告主要程序

知識成效報告包含了下列三個主要程序

一、資訊輸入

- 專案計畫書
- 工作結果
- 專案紀錄

二、資訊的處理

- 績效審查
- 變異分析
- 趨勢分析
- 實獲值分析
- 資訊發佈工具及技術

三、資訊處理的產出

- 績效報告
- 變更請求

資訊輸入

- 專案計畫書用來管理專案執行而被提出的正式文件。
- 工作結果為達成專案履行活動的結果。
- 專案紀錄包含描述專案的書信，備忘錄以及描述專案的文件。

資訊的處理

- 績效審查為了存取專案狀態或進行而舉行的會議。
- 變異分析牽涉到比較實際專案到計畫中或是預期的結果。
- 趨勢分析以長時間的方式預判專案績效，以研判績效是否改善中或是每下愈況。

資訊的處理 cont.

■ 實獲值分析

詳見第十章 10_軟體專案的監控

■ 資訊發佈工具及技術

如前所述

資訊處理的產出

- 績效報告組織並摘要收集來的資訊，並且呈現任一的分析結果。
- 變更請求：
專案績效的分析結果通常照成改變某些子計畫的改變請求。

軟體專案經驗再用定義

- 專案或階段在達成目標或某些原因必須中止，就需予以結束。
- 結案管理包含文件化專案產品中正式被支持者或是消費者接受的專案結果。

軟體專案經驗再用定義 cont.

- 它包含了收集下列的專案紀錄並歸檔之，以利未來的使用。
- 1. 確保它們反映了最終規格。
- 2. 分析專案的成功、成效及經驗學習。

軟體專案經驗再用主要程序

■ 軟體專案經驗再用有下列三個主要程序

■ 一、資訊輸入

- --績效評量文件
- --產品文件
- --其餘專案紀錄

■ 二、資訊的處理

- --績效報告工具及技術
- --專案報表
- --專案報告

■ 三、資訊處理的產出

- --專案檔案
- --專案結束
- --經驗學習

資訊輸入

■ 績效評量文件：

紀錄分析專案績效的全部文件必須在結案管理審查中是可被取得的。

■ 產品文件：

描述專案產品的文件必須在結案管理審查中是可被取得的。

資訊輸入 cont.

其餘專案紀錄：

專案紀錄也許包含描述專案的書信，備忘錄以及描述專案的文件。

資訊的處理

■ 績效報告工具及技術：

如前所述

■ 專案報表：

基於專案狀態或議題的正式的專案報表。

■ 專案報告：

專案團隊正式地提供資訊或是對任一或是全部的利害關係人的非正式報告。

資訊處理的產出

專案檔案：

一套完整索引式的專案紀錄必需求適當的團體負責編輯以建立檔案。

專案結束：

確認專案已達成全部的顧客需求。

經驗學習：

變異的起因，修正性活動選擇的推論，以及其餘經驗學習的總類應該被文件化。

結論

- 知識管理與專案管理
- 知識管理提供：
 - 1.組織相關的管理活動
 - 2.提供模式律定階段
 - 3.定義階段性產出
- 軟體專案管理特徵：
 - 1.專案相關的管理活動
 - 2.律定活動的分類
 - 3.律定活動內的輸入及產出

自我評量

- 請描述Nonaka & Takeuchi的知識轉換模式？
- 請分述知識傳遞準備下資訊輸入、資訊的處理、資訊處理的產出三大程序的活動項目？
- 請分述知識發佈資訊輸入、資訊的處理、資訊處理的產出三大程序的活動項目？
- 請分述成效報告下資訊輸入、資訊的處理、資訊處理的產出三大程序的活動項目？
- 請分述經驗再用下資訊輸入、資訊的處理、資訊處理的產出三大程序的活動項目？

參考資料

- *The Tacit Dimension*. Garden City, N.Y.: Doubleday & Co., 1966, ISBN: 0-385-06988-X;
- “Project Management Body of Knowledge”, 2000 Edition.
- 王美音、楊子江譯（1997），Nonaka & Takeuchi著，創新求勝，遠流出版。
- 林信惠.黃明祥.王文良，“軟體專案管理”，智勝文化,2002.02.01。