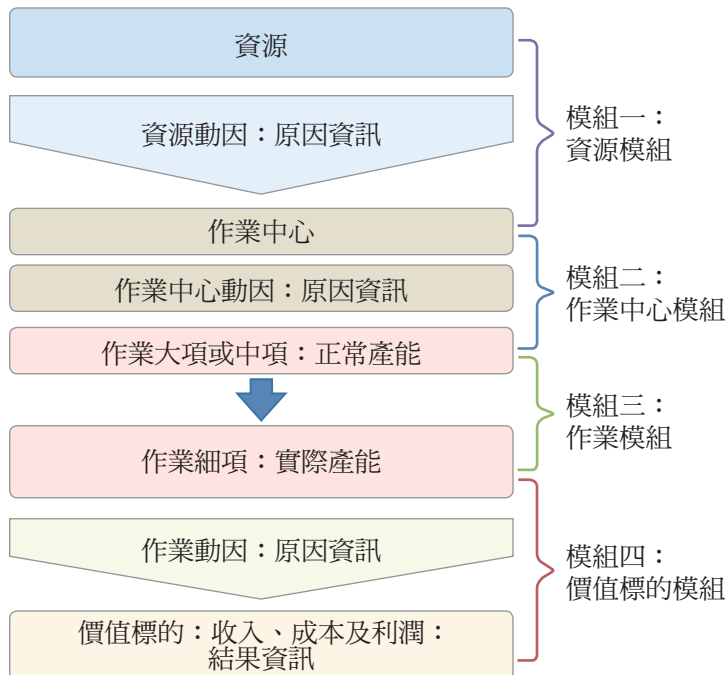


進入全自動化及 AI 預測之作業價值管理 (AVM)

吳安妮*

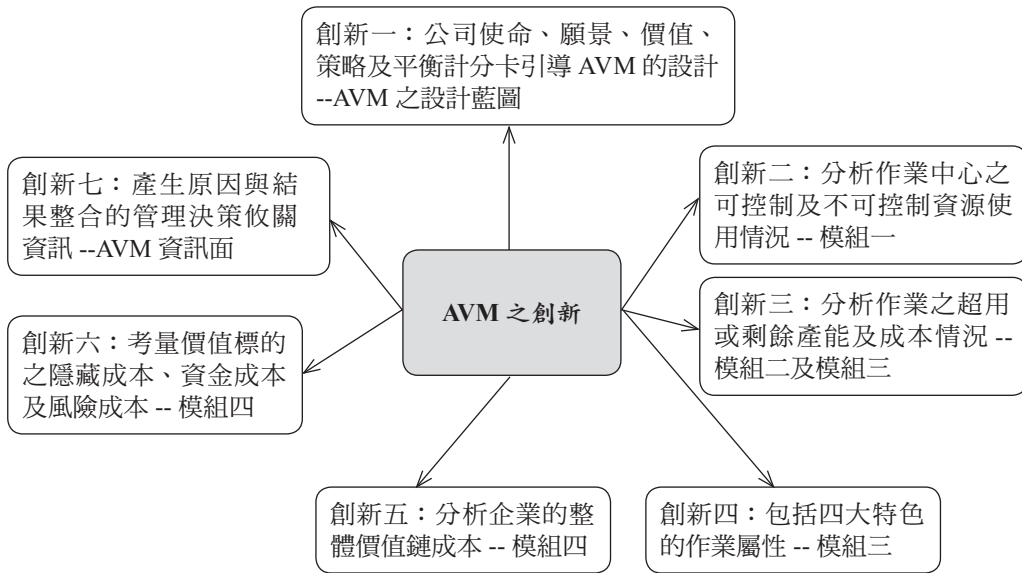
值此大數據及 AI 之時代，各領域學者皆深入研究與大數據及 AI 緊密結合之道，本文主要分享筆者經過 33 年的理論創新及 29 年的臺灣企業實務運用結合所研發，且剛取得臺灣「發明專利」的本土化「作業價值管理 (AVM)」制度，如何進入「全自動化」及「AI 預測」之科學化管理境界。AVM 包括四大模組：資源、作業中心、作業及價值標的等模組，如圖一所示。



圖一：AVM之四大模組架構圖

* 國立政治大學會計學系講座教授

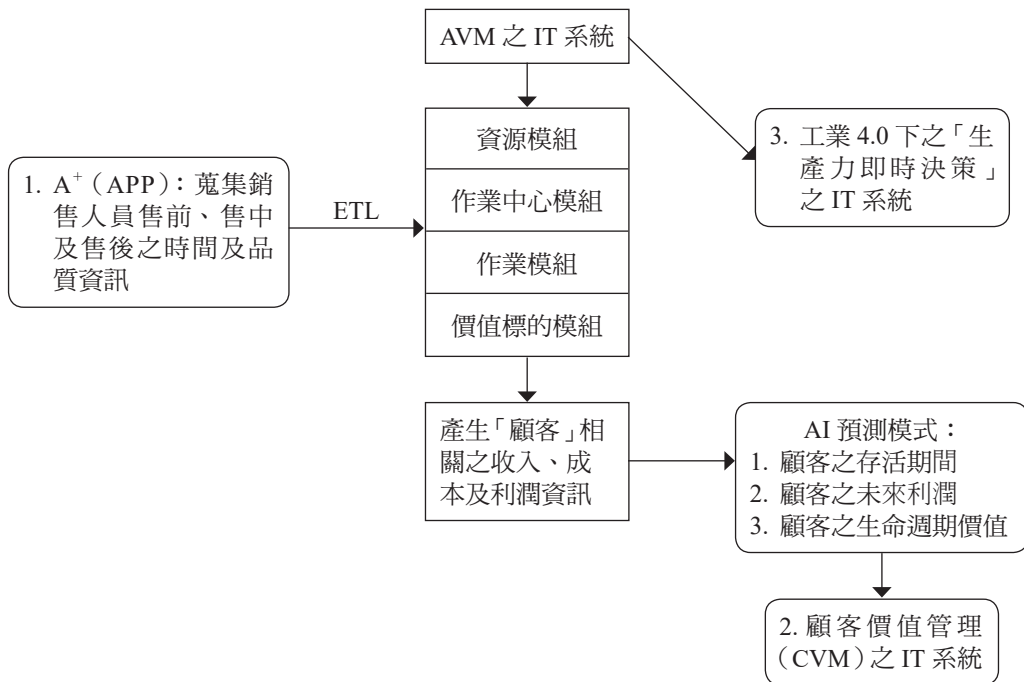
由圖一可知，AVM 可以整合「原因」及「結果」資訊，「原因資訊」包括資源動因、作業中心動因及作業動因等，又「結果資訊」包括收入、成本及利潤等。AVM 具有七大理論創新之處，如圖二所示。



圖二：AVM的七項創新圖

吾人由圖二可知，AVM 之各項理論創新分別與 AVM 之設計藍圖，模組一、二、三或四及 AVM 之資訊面等都有關聯。AVM 是以管理的細胞：「作業」取代會計的細胞：「科目」，得以整合經營管理的「原因」及「結果」資訊，進而計算出產品、顧客、通路，甚至員工等「價值標的」之成本及利潤資訊，當為不同管理者的「管理決策」之參考依據。

為使 AVM 在創新理論基礎下，能達到「知行合一」之目的，筆者將長期義務地協助企業導入 AVM 之經驗及實施步驟，歸納成穩定的標準化作業流程 (SOP)，為有效地降低企業實施 AVM 花費之時間及精力，因而與高雄華致資訊公司共花費 7 年的時間 (5 年開發及 2 年測試)，完成了 AVM 之 IT 系統。此 IT 系統包括雲端教育版本、中小企業版本及大企業版本等三種，於 2017 年獲得臺灣及中國的 AVM 的商標權，又於 2018 年取得臺灣 AVM 之新型專利。為了使 AVM 達到全自動化管理及 AI 預測之目的，因而持續地與不同公司一起開發 AVM 延伸的不同 IT 系統，有關 AVM 之 IT 系統及 AVM 延伸之不同系統之關係，如圖三所示。



圖三：AVM之IT系統及其延伸的系統之關係圖

吾人由圖三可知，由 AVM 延伸的 IT 系統之內容及其目的，茲分別說明如下：

1. **A⁺ (APP) 之 IT 系統**：A⁺ 為一項 APP，主要是蒐集銷售人員從事銷售作業（包括售前、售中及售後）的「時間及品質」等「原因資訊」，再透過 ETL 匯入 AVM 的「作業模組」中，進而計算出每位銷售人員在每位顧客之售前、售中及售後服務的成本資訊，吾人將顧客收入扣除顧客成本後，即可產生「顧客利潤」資訊。
2. **「顧客價值管理」(CVM) 之 IT 系統**：當 AVM 產生顧客之收入、成本及利潤資訊後，透過 AI 之預測模式，得以預測出顧客之「存活期間」及顧客之「未來利潤」等資訊，進而運用顧客生命週期價值 (CLTV) 模式，預測出顧客之生命週期價值，提升長期之「顧客價值」，達到「科學化管理」之目的。為了達到「顧客價值」運算過程之「全自動化」目的，因而孕生出顧客價值管理 (CVM) 此 IT 系統，吾人透過 CVM 系統可以掌握顧客生命週期之長短，從中制定不同的顧客管理決策，又從顧客長期之生命週期價值中，瞭解顧客未來對公司之價值影響情況，進而當為顧客長期「經營策略」之參考依據。此系統將於今年 6 月 29 日對外公開發布。

3. 「生產力即時決策」之 IT 系統：世界各國在發展工業 4.0 時，都非常強調工業 4.0 下之軟體及硬體技術，卻忽略了與「管理」結合之重要性，甚為可惜。筆者發現：若能將工廠製造的「原因」與「結果」資訊加以整合，就能即時產生製造過程中每個訂單的每項作業之時間、品質、產能及成本等資訊。工廠現場之管理者不僅能立即瞭解產品生產過程中之機器、人員、人機協作、機器間合作及人員間合作之「時間」及「品質」等即時資訊，亦可同時掌握成本及利潤之即時資訊，進而即時找出作業、訂單成本過高的原因，使生產管理人員可快速地解決生產現場之問題，且採取快速及正確的管理決策，俾提升製造之「生產力」。

為了將工業 4.0 之「生產力即時資訊」採行全自動化處理，筆者與新漢公司及華致資訊公司共同合作，花費 3 年時間完成「生產力即時決策」之 IT 系統，此系統將於今年 6 月 29 日對外公開發布。又此系統未來將與 AI 結合，形成「生產力即時決策」之 AI 預測及預警系統。

透過上述之說明及分析，即可得知在 AVM 之創新理論基礎下，為了達到「知行合一」之目的，且為進入「全自動化」及「AI 預測」之境界，筆者持續布局 IT 自動化系統，開發出如前所述之 AVM、A⁺(APP)、CVM 及「生產力即時決策」等 IT 系統。筆者在整體 AVM 之發展過程中發現：AVM IT 系統會產生大量資訊供大數據分析及 AI 預測之用，此為「自動化」帶動「AI 預測」之方向。又當大數據分析及 AI 預測達到穩定及成熟程度後，隨即可從事 IT 自動化系統之開發，此為「AI 預測」帶動「自動化」之方向。總之，AVM 在長期理論創新及臺灣產業實務運用下，逐漸形成「全自動化」及「AI 預測」之管理方向，可說是「管理領域」進入「大數據分析」及「AI 預測」時代的證明。