

台北市斗六高中校友會 114 年 02 月 23 日

線上讀書會活動紀錄

一、分享人黃信賀學長簡介：

(一)現職：

- 1、億展營造股份有限公司專任技師。
- 2、古坑鄉社區發展協會顧問。

(二)學經歷：

學歷：

- 1、國立斗六高級中學初中部第 16 屆及高中部第 16 屆畢業。
- 2、1971 年逢甲大學土木學系畢業。
- 3、陸軍工兵第 21 期預備軍官集訓第一名畢業。
- 4、1980 年美國奧斯汀德州大學土木工程博士。

經歷：

- 1、美國太空及航空總署 Kellogg 公司工程師。
- 2、中鼎工程集團業務副總經理。
- 3、台灣省土木技師公會創會理事。
- 4、中華價值管理學會創會常務理事。
- 5、台北捷運淡水線，中鼎與美國林同琰公司共同承攬設計專案，中鼎公司專案經理。
- 6、台北捷運公司代營運專案負責人。
- 7、中油公司第五輕油裂解工場專案負責人。
- 8、水利局南化水庫規劃、設計專案負責人。
- 9、中建建設公司董事長。
- 10、國立斗六高級中學傑出校友。

二、主持人劉文正學長簡介：

(一)現職：

勤誠興業股份有限公司獨立董事。

(二)學經歷：

學歷：

- 1、國立斗六高級中學初中部第 16 屆及高中部第 16 屆畢業。
- 2、東吳大學會計系學士。
- 3、美國諾斯洛普大學(Northrop University)國際企業管理碩士。

經歷：

- 1、中華公司治理協會理事長。
- 2、中華公司治理協會副理事長、公司治理制度評量委員會副主任委員。
- 3、中華企業會計協會理事。
- 4、創意電子(股)公司獨立董事。
- 5、世界先進積體電路(股)公司獨立董事。
- 6、寶利徠光學(股)公司獨立董事。
- 7、台灣必治妥施貴寶(股)公司 (Bristol-Myers Squibb Taiwan Ltd.) 董事長暨總經理。
- 8、國立斗六高級中學傑出校友。

三、活動紀錄：斗中第 17 屆吳克府常務理事

四、分享內容：

1、**創新思維**：就是針對原有構想，在保持既有機能之前提下，以系統化分析方法進行研析，以提出節省經費之創新思維方案。

2、**創新思維的價值工程**：自 1947 年迄今，被證實能有效運用於製造業、營建業、及服務業。能提升產品或服務的機能，並降低成本，本益比約為 12~100 倍。創新思維的投入成本與效益如下：成本 0.2%~0.4%，效益 5%~20%，本益比 12~100，因此成效很大。一般而言，受過專業訓練(約 2 小時)，奉命確實執行後約 40 小時可以見效。

3、**創新思維方程式**： $V = (F + \text{Easy Use} + \text{Beautiful Experience}) / C$ 【價值=(機能+方便使用+美好經驗)/投入的資源】。

4、價值創新準則：

- (1)分析問題要避免一般化、概念化，要具體分析。
- (2)收集一切可用的成本資料。
- (3)打破現有框架。
- (4)發揮真正的獨創性。
- (5)找出障礙、克服障礙。
- (6)充分利用有關專家，擴大專業知識面。
- (7)儘量採用現有標準。
- (8)以「我是否這樣花自己的錢」作為判斷。

5、**研析工作計畫**：研析前置作業階段、研析階段、研析後續階段。

6、創新價值研析前置作業：

- (1)召集研擬並提出方案的團隊。
- (2)提供資料的相關人員或利用 AI 相關設備。
- (3)方案的決策者。
- (4)與方案有關的利害關係人。

7、研析階段說明注意事項，要了解與解決的問題：

- (1)原有構想是什麼？
- (2)原有構想能達成什麼機能？
- (3)原有構想必須達成什麼機能？
- (4)原有構想成本是多少？
- (5)有什麼替代方案可以達成所需的機能？
- (6)替代方案需要多少成本？
- (7)替代方案可能的影響？

8、研析程序與步驟(1/3)

設立研析目標→審閱相關圖說→列出可能範圍→選擇研析範圍。

9、研析程序與步驟(2/3)

列出相關機能→選擇關鍵機能→列出替代方案→選擇替代方案。

10、研析程序與步驟(3/3)

發展建議方案→辦理成果簡報→業主做成決定→完成研析報告。

11、製造業案例：

- (1)由中心廠與衛星廠共同以 VE 降低成本。
- (2)效益由中心廠與衛星廠共同分享。
- (3)中心廠用於提升機能配備，衛星廠增加利潤，顧客在成本不變情況下，增加機能配備。
- (4)創造中心廠、衛星廠與顧客多贏的局面。

12、製造業案例特性：

- (1)純民間。效率高。
- (2)自發性。阻礙小。
- (3)激烈競爭下，充分體認「惟有增加價值，才能存在，並擴大佔有率，甚或創造廣大藍海市場」。

13、製造業案例所造成的影響：

- (1)替代方案不斷產生。
- (2)新產品不斷問世。
- (3)為顧客創新價值，是新產品的唯一原則。

14、AI 在價值創新應用的轉機與契機：

技術應用：

- (1)設計階段：結合 AI 技術的運用，可對產品安全、空間利用、材料及成本等多方面，進行檢討與優化，並可生成及分析多個規劃設計方案。
- (2)施工階段：可搭配機器人或相關自動化設備：如 智能攝像設備、無人機等，進行現場資訊勘查和數據收集，完成繁瑣甚至是危險的調查或施工作業。
- (3)養護階段：藉由 AI 的深度學習技術，使各項自動化設備持續進行自主學習與優化。

流程創新：

提高生產效率與縮短建設週期。

管理優化：

提升決策能力與資源配置，可對潛在風險進行研判、預測及預警。

15、製造業案例省思：

- (1)公共電話/手機：手機取代了公共電話。
- (2)黑膠唱片/CD 唱片：CD 唱片取代了黑膠唱片。
- (3)重點在有沒有把握到機能/成本/創新。

16、價值工程要如何開始？

- (1)下定決心，設定目標。
- (2)指定單位或人員主辦，給予適當訓練。

- (3)充分授權，定期追蹤。
- (4)對價值工程建議案進行了解並裁示。
- (5)獎勵有功人員與組織。
- (6)將成果及方法持續應用。

17、改善是沒有止境的：

- (1)無〉有
- (2)有〉優
- (3)優〉創新
- (4)所有的創新都以達成機能為目標。

18、AI 要能廣泛應用，尚須克服的挑戰與風險

事實查核

AI 有時缺乏訓練，提供不準確的答案，它根據從網路上了解的最接近和最合理的訊息，生成答案，但它無法進行事實核查，驗證其準確性。

中立性

當巨量資訊有偏頗時，謠言再三重覆，它就信以為真的情形很可能發生。

隱私保護

個人資料可以在機器學習過程中，被記錄下來，成為有心人士搜集個資的工具。

著作權歸屬

在 AI 學習的過程中，在沒有著作權人同意的情況下，AI 接觸重製，是否侵害著作權，牽涉到合理使用的問題。

免責權 nAI 有可能出現瑕疵，錯誤也有可能來自大數據，使用 AI 產出的結果造成的損害，該由誰來承擔？

19、要解決上述的挑戰，使 AI 更能被廣泛使用，有幾個可能的方向

提升準確性

需要靠人類來驗證 AI 答案的準確性，或者用另一套 AI 工具來檢視其答案的事實準確性。

增強專業應用的可能

AI 的模型太大，需要有大算力的資源來運作，並透過微調適用於不同產業。

確認 AI 的法律地位

隨著 AI 發展，責任保險制度也會應運而生，成為配套措施，藉由確認 AI 的「法人格」，讓保險制度能銜接上法律體系。

20、學習是終生的課題

1. 我們每天都在做選擇。
2. 我們選擇時絕對不知道選擇之後的結果。
3. 所以更要知道「如何做選擇」。
4. 學習價值方法可以協助選擇最好的方案。