



BookReview

書名：《工業大數據：工業4.0時代的智慧轉型與價值創新》
作者：李傑
出版社：天下雜誌
ISBN：978-986-398-171-8

從「創新」到「創值」
預見不見的未來

導讀/未來學所副教授陳瑞貴

與「工業4.0」、「大數據」相關的議題，近年來已有相當多討論。給人的印象是，大數據是未來產業重要的關鍵因素，透過大數據分析可以產生超越現在所可以想像的對於產品及組織的重大決策，改變目前所過的生活方式；鮮少提供一個清晰完整的架構進行「創值」性的邏輯分析。

李傑的《工業大數據：工業4.0時代的智慧轉型與價值創新》不僅探討了人類社會工業發展的過程，更從他長年研究的成就中提出如何透過大數據的運用，從「創新」到「創值」，遇見不見的未來。他直指，工業4.0的真諦就是共同的價值創造目標！這本書並非只有理論的闡述，更有系統地探究大數據的真實內涵，佐以案例分析，進而提出「創值」架構與建議。尤其比較德國的工業4.0及美國的「虛擬網路—實體物理系統」(CPS)的異同，比較美德中競爭優劣，更提出臺灣產業未來的可能發展空間。所以，這本書不僅具有學術性，更是所有對於未來感興趣，或是具有產業致勝企圖心的企業家必讀的一本書。

這本書最引人入勝也是這本書的立論基礎，就是工業4.0的機會空間。作者從消費者的需求與問題的角度，把未來工業界的機會空間分為四個部分包括：持續改善解決可見問題；挖掘新知避免可見問題；用創新方法與技術解決未見問題；以及利用智慧訊息創造新知，發現和滿足未見的價值缺口(GAP)，避免未見因素的影響。最後一部份正是工業4.0的終極目標。至於如何臻至此目標，此書深入淺出地進行了有系統的闡述。

作者最後更指出，CPS是工業4.0最重要的基礎技術，而物聯網與服務聯網是重要催化劑。透過物聯網+智慧分析平台+服務聯網產生大數據創值體系，即可促使產業從創新到創值，臻至「尋找和滿足未見的價值缺口」的工業4.0的終極目標。臺灣產業界至此仍有很大的發展空間，如果能將此等關鍵要素深度整合，將有助於提高全球競爭力，開創契機，搶奪先機。

校友動態

呂慶龍校友接演掌中戲 支持寒士尾牙
本校法文系校友、前駐法大使呂慶龍，為號召大眾支持「第27屆寒士吃飽30」，讓寒士也能有一頓溫暖團圓飯，與敘舊布袋戲團團長，手舞布袋戲，聯袂演出，演繹街友翻身故事。

呂慶龍表示，臺灣人都很努力，就像故事裡的街友一樣，從不放棄重生的機會；且臺灣人非常有愛心，在遇到困難的時候，只要不放棄，大家都會願意伸出援手。呂慶龍也呼籲大家一起支持寒士吃飽30，讓寒士們在過年前夕，有一頓團圓熱食，享受溫暖的過年氣氛。(資料來源/校友暨資發處)

智慧財產權Q & A

主題：專利權，試試看您能否答對：
() 阿龐有設計可輕鬆開關電腦寶物的概念，這概念是否為專利保護的標的？

(A) 是，專利保護概念。
(B) 否，專利不保護概念，必須揭露具體可行的技術內容，並可供該領域人士據以實施者，才可獲得專利保護。

答案：(B)

編者按：
本報開放教職員工來函反映意見；另與學生會合作，學生若有任何疑問可向學生會(SG203、校內分機2131，E-Mail: tkusablog@gmail.com)表達，學生會將轉交課外組，並由相關單位提供解決方案與解答，本報亦將刊登相關諮詢，促進學校和學生之間溝通。

鄭晃二 推廣無檳工地
營造健康城市

文/林妍君、攝影/蔡晉宇

「健康城市計畫」本是城市規劃中的一部分，以經濟發展、交通建設作為構想起點，但在發展過程中難免忽略了健康因素的重要性。長期關注此類議題的建築系副教授鄭晃二說，打造健康城市的重點在於試圖轉移經濟發展、都市更新及房地產建設等開發重心，藉以提升公共空間、增加綠地，以及提供良好的生活環境，使每位市民身心皆能獲得健全發展。

因此，為打破多數人認為「政府本應提供完善公共財」的認知，鄭晃二近年來主要研究的產學合作對象，是攜手公部門積極營造健全的生活場域，從金門縣健康城市計畫專業服務，到營造無檳支持環境工作計畫，廣邀民間參與健康議題的討論，透過改變公共政策，平衡環境發展，更盼開啓產官學三方合作，共同再現健康城市。

鄭晃二說：「任何研究計畫都是嘗試改變社會的方法，或許當下望塵難行，但說不定未來在都市發展也能發揮預期效益。」有感於都市設計在理想與現實的兩難，長遠發展仍須考量自然環境與樂活健康的重要性，自此展開一系列產學合作之路。

鄭晃二深耕建築領域逾30年，長期鑽研「設計的認知與感知」、「社區對話與設計」及「社區與健康空間」等議題，規劃社區營造和經營健康都市更是他近年的研究重點；其中，103年營造無檳支持環境工作計畫、金門縣健康城市計畫專業服務，於104學年度榮獲本校專任教師研究(產學研究計畫)獎勵。

探究健康、友善環境，鄭晃二說明，根據勞動部分析國內勞工十大死因，在2004年至2006年間，口腔癌穩居惡性腫瘤之冠，也是男性勞工第二大死因，顯見檳榔對人體健康危害程度相當高，除了衍生醫療需求，甚至連帶提

高了全民健保支出，從此政府展開「戒檳榔運動」。相當了解營造產業特性的鄭晃二，以建築專業的優勢，遂向國民健康署提案，帶領研究團隊深入工地尋找營造廠老闆、職工，推廣「營造無檳支持環境工作計畫」。

國民健康署「營造無檳支持環境工作計畫」自101年起，協助工地營造成為一個無檳榔的支持環境，輔導有嚼食習慣的工地人員或除檳榔。鄭晃二指出，「在建築工地環境中，嚼食檳榔的工地人員比例極高，除了為提振工作精神，也是同事間用來『搏』感情的物件。」然而檳榔有如口腔癌的催化劑，長期食用更會造成健康傷害。

鄭晃二形容，提倡「無檳」像是一種緩慢的進程，早期工地多使用罰錢的方式來遏止，但工人特性大多鐵齒，因此成效不彰。為讓計畫順利推行，鄭晃二採取發放口香糖、喉糖的方式來取代檳榔，並製作宣傳標語印在結冰水瓶蓋、口香糖外包裝上，也邀請陽光社會福利基金會口腔癌友、醫療院所醫師宣講檳榔防制講座，甚至還找來衛生局舉辦口腔黏膜篩檢。

至今，協助了10處工地建立無檳支持環境，並於104年底拍攝《無檳工地秀，健康無病痛》紀錄片，片長3分鐘，真實紀錄工地人員對於檳榔、口腔黏膜篩檢的反應，以及營造公司對於無檳工地的看法。鄭晃二笑說：「目前無檳計畫持續進行中，我們真的很難要求工地人員馬上不吃檳榔，得找出各種有效的說服方法，因此團隊也在不斷地修改施工地點，盼計畫能順利推行下去。」

金門縣健康城市計畫專業服務
鄭晃二也與金門縣政府合作的健康城市計畫專業服務，於2013年推動到2015年，以橫向連結、資源共享、滾動式檢討與修正3大特色，帶領縣民一同參與、打造金門縣成為健康和高齡友善的城市。他以消防局推廣安裝火災警



Profile

學歷/荷蘭臺夫特科技大學博士、美國奧斯汀德州大學建築碩士、本校建築系學士
經歷/本校建築系專任副教授/建築系主任暨所長、中華民國社區營造學會理事/常務理事、行政院文建會公共藝術諮議委員、經濟部商業司魅力小鎮諮詢委員、農委會水保局鄉村營造諮詢委員、台灣鐵路管理局全線環境景觀總顧問、銘傳大學媒體空間設計研究所兼任副教授、行政院公共工程採購評選委員會學者專家、社區防疫聯盟資訊建構組召集人、中原大學建築研究所兼任副教授、伊甸社會福利基金會雙福發展處「友善城市陣線聯盟」顧問



研究聚焦

代表著作

- 1. 鄭晃二(2009)。《創客城市》。臺北市：田園城市文化。
2. 鄭晃二(2007)。《雙城故事》。臺北市：田園城市文化。
3. 鄭晃二(2007)。《城意市象：街道是生活劇場 簡簡單單就是美》。臺北市：田園城市文化。
4. 鄭晃二(2005)。《創造安全的社區：犯罪防治、社區防救災、家暴防範》。臺北市：內政部。
5. 鄭晃二(2005)。《先把社區做好》。臺北市：中華民國社區營造學會。
6. 鄭晃二(2005)。《城市散步：12場城市文化、生活、景觀的漫遊紀事》。臺北市：田園城市文化。
7. 鄭晃二(2005)。《荷蘭：看不見設計的設計，叫做風格的風格》。臺北市：田園城市文化。
8. 鄭晃二(2004)。《手工打造：健康自然的生活空間》。臺北市：日月文化出版。
9. 鄭晃二(2004)。《台灣東西向：十四場文化與建築的對話》。臺北市：文建會。

更多學術研究內容，請見本校教師歷程系統(網址：http://teacher.tku.edu.tw/)，以「鄭晃二」查詢。

合作單位回饋

衛生福利部國民健康署癌症防治組

依據勞動部勞動及職業安全衛生研究所分析，死於口腔癌的勞工職業類別前3名，分別為建築工程業、陸上運輸及漁業。其中，建築工人因工作特殊性，較難以觸及介入，為使口腔癌高危險族群能有檳榔致癌認知及行為改變，無檳生活環境的營造十分重要，非常謝謝鄭老師於近年來的用心經營，積極推廣無檳工地，也期待借重鄭老師建築與健康營造的專業與資源，成為散播無檳工地的種子，將知識與理念傳播出去，讓更多的建築工地人員可以在一個更友善、健康的環境打拼。

發揮影響力 盼改變臺灣



一直以來，我認為教學是老師的首要任務，研究則是可以豐富教學內容與品質。在建築領域來看，更大的原因是避免理論和實務脫節。而我的研究多屬於社會參與的性質，與公共利益具有高度相關，也是廣義社會服務的一環。在我的認知中，大學教授是「社會公器」，社會給予一定程度的信任，既然發言占了優勢，所以我們更應該謹言慎行，避免造成負面影響。如同我覺得承接研究計畫案，除了符合一般大眾認定學者的角色與任務，還需要同時兼顧實現自我價值，研究團隊更是整體社會服務的一個環節。

1995年，我回臺參與社區營造，也曾被社區居民當面指責說，「還不都是你們這些外來的學者…」當下不知如何回應，後來設身處地思考這些衝突後，也開始明白立場和觀點的「差異」，是促使社會有改變的動力。畢竟公共利益跟大眾想像的不一樣，社區營造影響層面廣泛，過程更是漫長一場協商，需要互動與學習，有時甚至要歷經5年、10年的進程，才能看到社區與社會的改變。因此，我常會換個角度思考，其實執行每項計畫都會有新發現，以樂觀看待、藉

此轉化成研究動力。目前正在推行營造業的工地無檳計畫，當時名稱叫做「無檳工地秀」，經過這幾年的推動，我再次印證，只要找到人性良善面，就有機會突破困難。舉例來說，一般工地禁止菸酒檳榔，通常採用取締、罰款方式，一旦管理有盲點，工地還是會出現煙蒂、酒杯及檳榔。傳統管理治標不治本，如果能找到關鍵介入點，讓他們明白無檳的初衷是對自身及旁人有益，在工地中慢慢形成一個友善的氛圍，即使不用立法，大家自然會相互約束，再配合宣導減少檳榔種植面積，這場戰爭一定會打贏，這正是良善面發揮效益。

任何研究計畫都需要創意，目的不是為了發明不存在的事情，而是找尋一些新方法來解決舊問題，或以創新整合解決老問題。我認為找到提案的價值，是一件不容易的事，除了有利用價值外，還得顯現具體成效。而支撐我繼續做研究的動力正是人的改變，影響跟我互動的人們，且透過他們再繼續改變周遭的人，這帶給我相當大的成就感。今後，我仍會秉持相同理念，挑戰冷門項目。學者的研究生命有限，如果每年可以做一件有意義的事，10年就累積10件；那100個人來做，10年後也能有1,000件的成績，臺灣就會變得不一樣了。



性別平等

原來愛情有分類

資料來源/諮商輔導組提供

常常聽別人說愛情是大學的必修學分，但偏偏不會有一堂課專門傳授相關的知識。在這條路上往往也是跌跌撞撞，如瞎子摸象，在每回挫敗後，才慢慢體會到愛情的樣貌，甚至開始明白自己希望的愛情模樣，不曉得在大家心中，對於愛情又有怎樣的願景呢？期待著對方帶給自己什麼樣的感覺？希望彼此之間有著什麼樣的互動？又或著有著什麼樣的承諾？當然這些全都因人而異，每個人對於愛情都有著自己的偏好，也無關乎對錯，重點是你是否清楚自己的需要。所以在這邊想和同學分享一個概念，其實愛情是可以有不同樣貌的，心理學家Robert Sternberg在1986年提出了著名的「愛情三元論」，共將愛情分類為八種模式。Q1、是哪三個元素呢？那又是什麼意思？A1：理論的三元素包含intimate(親密)、passion(熱情)、commitment(承諾)。親密指的是情感的層面，這部分帶來的感覺就是彼此互相喜歡，相處非常愉快，和對方在一起有親密依附的感受；熱情是動機的層面，會有強烈想和對方接觸的渴望，可能也包含性的慾望，會有種無法自拔非常想和對方有互動的驅力；承諾是認知的層面，願意做出決定愛某個人，或是願意長期維繫這段愛。Q2、這三項元素，會組成哪8種愛的模式呢？

A2：8種愛的組合：
1. 喜歡之愛：彼此間可能有好感、親近感，很靠近卻暫時未擦出火花(+親密、-熱情、-承諾)。
2. 友誼之愛：兩人間已相處一段時間，有種老夫老妻趨於平淡的感覺(+親密、-熱情、+承諾)。
3. 浪漫之愛：雙方被彼此的外表、特質深深吸引著，但卻未給予承諾(+親密、+熱情、-承諾)。
4. 完美之愛：代表彼此相互了解，具有浪漫的感受，也能夠給予彼此承諾具有共識(+親密、+熱情、+承諾)。
5. 無愛：代表彼此之間沒有愛的感受(-親密、-熱情、-承諾)。
6. 空洞之愛：這較像是有名無實的爱情感受，如同傳統華人婚姻(-親密、-熱情、+承諾)。
7. 迷戀：就像被電到一樣，無可自拔地對對方著迷(-親密、+熱情、-承諾)。
8. 昏庸之愛：對於彼此可能沒太深入的認識，但卻陷入瘋狂的熱戀(-親密、+熱情、+承諾)。
我們的愛情當然無法以此分類一次道盡，但提供給讀者簡單區分，看看目前的愛情可能是以上哪種，你可能感到滿意或是不滿意，那不滿意的話，你又希望增添那些元素呢？當然如同上面所說，愛情沒有對錯，只是和你所需要的有無相符而已，也祝福大家都尋找到理想中的愛情樣貌！

全民英檢秘笈

郭岱宗(英文系退休副教授)

一、重要文法
完成式：在「一段時間」之內，所做的事。
例一：我今天給你發了好幾次簡訊。
※文法的思考方式：
1. 這是「一段時間」之內做的事，所以是「完成式」。
2. 這個時間的「結束點」是到「現在」為止，所以是「現在」完成式：have + p.p.
英文：I have texted you several times today.
例二：我今天在十點之前，給你發了好幾次簡訊。

※文法的思考方式：
1. 這是「一段時間」之內所做的事，所以是「完成式」。
2. 這個時間的「結束點」的「十點鐘」，已過去了，所以是「過去完成式」：had + p.p.
英文：I had texted you several times before 10 o'clock today.
二、請填入英文，訂正後朗讀三次
1. 我們認識幾年了？(提示：時間的結束點是「到現在」)
They _____ everyday.
How many years _____ we _____ each other?

2. 我們結婚前認識了幾年？(提示：1. 這個時間的結束點是「結婚」，已過去了。2. 「結婚」用簡單過去式，因為指「結婚」的一個動作而已。)
How many years _____ we _____ each other before we _____?
3. 到明年年底，我們就已認識20年了。(提示：這個時間的「結束點」是「明年」，是未來式。)
We _____ met each other for 20 years _____ the end of next year.
4. 他們天天吵架。(提示：這是一個常存的現象，沒有時間的「結束點」，所以是簡單式。)
They _____ everyday.
5. 他們吵了好多年了。(提示：這個說話的結束點是

「至今」。)
They _____ for many years.
6. 他們在互相原諒之前，吵了好多年。(提示：「原諒」已發生，是一個過去之事。)
They _____ for many years before they _____ each other.
三、答案
1. have / known
2. had / known / married
3. will / have / by
4. fight
5. have / fought
6. had / fought / forgave (這句文法同第二題)