

第二章 文獻探討

第一節 使用者社群協作理論

具體而言，有關顧客導向的理論近年來一直受到行銷觀念的影響。傳統的行銷討論的是區隔化與目標市場的選擇，現今則轉變為針對個別的顧客作行銷，最近熱門的『共創價值』這個議題與這方面有所相關，但不同的是他更進一步探討的，是其所創的價值並非來自企業的產品與服務，而是從由企業與消費者互動之中產生。

Prahalad & Ramawamy (2002)說明近數十年來消費者角色的轉變如何影響公司對核心競爭力的定義與執行。他們提到在過去業界和學界和學者特別關注企業之間的聯盟、網路與合作間統治機制等話題，進而或去資源以鞏固本身的核心競爭力時，策略分析的單位由過去的單一單位、企業家族，最後轉變成延伸型的企業，經理人開始認為企業是其所屬能力的集合，而不是一個個的事業單位矩陣，且大體上都忽略了消費者的角色。隨者消費者也是為競爭力的來源之一的認知，迫使經理人撤出更大的網，而這個系統是由傳統的供應商、製造商、伙伴、投資人以及客戶組成的新型態網路，競爭力是整個系統可獲得的『共創知識』。

許士軍博士(2004)提到，在顧客共創價值這新的架構中，企業所提供的，是由多方面因素所構成的無形經驗環境，以及環境中所見制的學習系統，讓每一位消費者在這環境選擇自己的角色，獲得自己不同的感受和經驗，由此獲得『知識、見解、樂趣、滿足和興奮』，這種過程和所創造的價值，已經超越一般所稱之的『顧客化』。

這一個理論的提出，不是憑空想像，而有其時代背景，主要是受到全球化和數位化發展的影響，在這種趨勢下，根本上改變了人類活動的方式，原有存在於人類之間的各種界線，包括國與國的疆界，以及家庭和企業、各然和組織等之間的疆界都被打破，在這新時代潮流下，就如同Prahalad書中所稱：『整合取代分工，網絡取代組織階層和單位，模式取代專門化』，所謂『共創價值』，也就是徹底打破原有企業與顧客的界線的一種表現。

壹、顧客於知識創造中對企業價值的意義與角色的轉變

Norman 和 Ramiretz(1993)認為競爭環境快速的改變，讓傳統價值鏈裡面所定義的顧客價值由廠商所創造的理論，產生許多爭議的空間。許多的專家學者反倒是認為顧客所得到的價值並非由單一廠商所創造，較為成功的企業，主張以價值星系 (Value Constellation) 的方法，將廠商與顧客間的關係重新整合，藉由廠商與消費者的互動關係，加上其他的事業合夥人、供應商與結盟者的參與而重新重組創造新的價值

(Reinvest value)。此價值的新邏輯讓傳統裡產品與服務的疆界變的很模糊，也使這兩者成為顧客自行創造價值時活動組合的選擇，當組合變的很複雜時，此星系價值網的關係也隨之複雜。因此，在星系價值網的概念下，策略分析的單位不是特定的公司，甚至不是特定企業，而是價值創造系統 (value creation systems) (Ramiretz, 1999)，此一系統的各個成員是在合作創造價值 (co-product value)，透過如星系散佈般的成員組合進行角色和關係的重塑，以新的方式創造價值，在能力和顧客之間，創造更勝於以往的依存關係。

Ramiretz (1999) 認為由於顧客可以介入價值生產的『價值協作』(value co-production) 概念，對企業定義、組織務實與價值創造的管理均有迥異於以前傳統工業時代的觀點。如表 2-1-1，Ramiretz 認為在價值協作的體系中，參與者扮演者與以往不同且互補且同時具備多重的角色。而企業本身扮演的角色則是結合供應者、消費者、競爭者、合作伙伴的角色。因此企業本身的分析單位已不是單一變數，而是多重複雜的互動關係為分析單位。除此之外，價值協作組織的組織架構也不同于以往過去工業組織的特性，如範疇經濟、客製化生產、組織虛擬化、增加流動資產性、多功能團隊、扁平組織、組織間合作、控制內部化、極端分權化、重視外部價值協作網路關係等，導致公司必須盡可能的多樣化管理，強調與不同的對象對話及內化社會價值是一種交換活動，也可以帶來稀有性及效用。價值協作的觀念架構中，由於組織具有多重的角色關係，高階經理人的主要挑戰則是回應這多變且複雜的環境，並且定義整個組織所帶來的價值，因此顧客的生產力也被視為員工及供應商的生產力同樣重要。

【表 2-1-1】價值、生產兩不同時代的觀點比較

傳統工業時代的觀點	價值協作的觀點 (value co-production)
價值創造是循序、單向的過程	價值創造是同步、互動的過程
價值鏈是最佳代名詞	價值星系是最佳代名詞
所有被管理的價值皆能以貨幣為計算單位	部分被管理的價值無法被衡量或以貨幣單位來計價
價值是附加的	價值是共創、組合和協調出來的
價值反映出效用和稀少性	交換效用和稀少性的資源
價值既是客觀的（交換價值）也是主觀的（效用）	價值是情境依賴，建立在互動的基礎上
顧客是價值的破壞者 生產者是價值的創造者	顧客和生產者同為價值的創造者
價值全靠廠商的交易行為來實現	價值是透過與顧客共同創造出來的
顧客和廠商的關係涇渭分明	顧客和廠商是生產夥伴的關係
服務被當成是與價值創造無關的獨立性活動	服務為整個共同生產活動的一部份，建立在顧客和廠商間互動的關係上
消費不是生產要素	顧客管理被視為生產（資產）要素
單一企業的經營角色	多重的企業的經營角色
以個別廠商和活動為分析單位	以互動的連結關係為分析單位

資料來源 Ramiretz (1999)

Prahalad & Ramawamy (2002) 認為拜網際網路所賜，市場已經變成一個公開的論壇以及消費者對價值創造的影響力，使企業必須徹底改變對於價值創造的觀點，揚棄以公司的中心的傳統思考，進一步的接受以消費者為中心的新觀點，進入全新的價值創造模式，如表 2-1-2，徹底的從顧客的角度出發，讓顧客參與價值鏈的每一個環節，在共同創造的經驗當中，消費者可以因此轉變成伙伴，從新的改變對組織原本的設計與結構，並重新思考與檢討舊的管理議題。

【表 2-1-2】公司與消費者兩觀點之價值創造模式比較

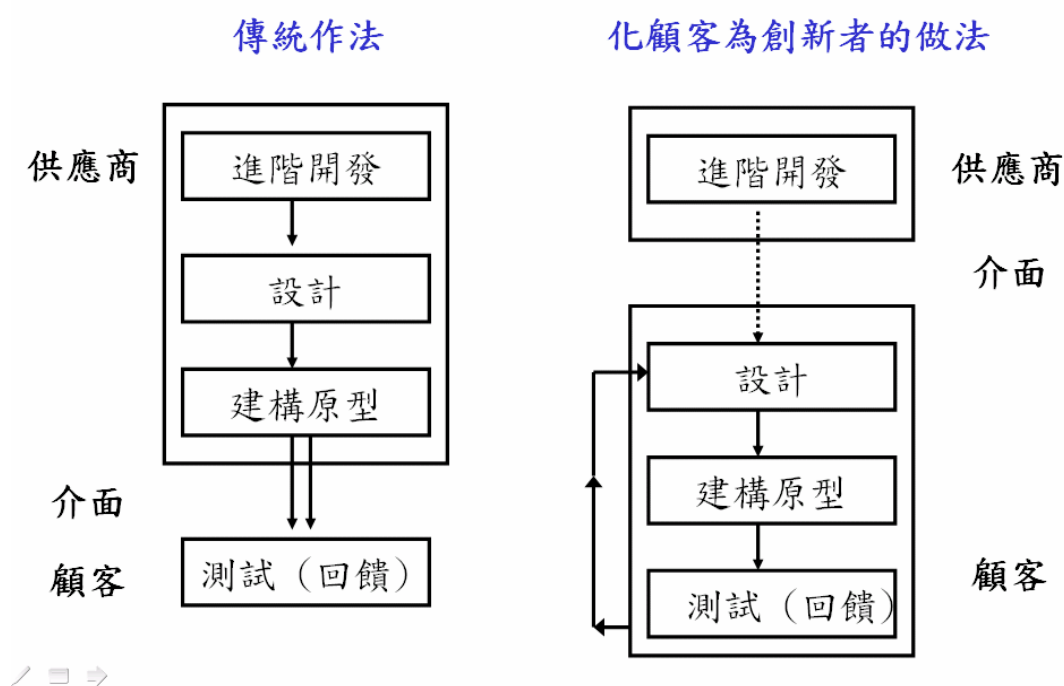
以公司為中新的傳統觀點	以消費者為中新的新觀點
消費者不在價值鏈的勢力範圍之內	消費者是價值創造體系中不可或缺的一部份
企業控制了在哪處、何時及如何在價值鏈創造附加價值	對於價值從何處生產、何時產生以及如何生產，消費者均能發揮影響力
在購買之前，企業即在其控制的一連串活動過程中創造價值	在價值擷取過程中，消費者可與企業較勁
在某個單一的點，透過交換的行為，消費者從企業擷取價值	消費者和企業在多個交換點共同創造價值
價值是鑲嵌在產品和服務之中	消費經驗是非常重要的價值來源，產品和服務只是價值的載具而已
價值鏈是其價值創造過程中的代表，循序且線性	價值創造的過程並非循序、線性
創新指的是技術/產品/流程的創新	消費者的經驗是創新的精髓，而技術/產品/流程的創新是關鍵因素但非終極目標

資料來源：Prahalad & Ramawamy (2002)、詹子瑩整理 (2004)

貳、顧客參與新產品創新協作理論

共創經驗從使用者與網路的互動所產生的。若缺乏一個由公司構成的網路進行協作 (collaboration)，創造出合宜的環境的話，共創就不會發生。Prahalad & Ramaswamy (2003) 提到傳統的價值創造過程中，企業與消費者各自扮演生產、消費的角色界線分明。產品和服務含有價值，市場是交換價值得場所，從生產者轉移到消費者手中。價值創造的過程發生在市場之外。可是當我們轉向共創價值，界線就消失了。消費者對定義價值和創造價值的過程越來越投入，共創經驗成為價值的真正基礎。

Thomke & von Hippel(2002)指出，傳統上供應商已經承擔起商品開發絕大部分的工作與責任，其結果就是讓供應商與顧客間獲致雙方均滿意的方案，必須進行一個所費不貲和曠日廢時的反覆過程。因此有了『化顧客為創新者』的作法下，由供應商提供工具給顧客，如下圖 2-1-1 所示。Thomke & von Hippel(2002)認為這樣的動作，將轉移了『供應商—顧客』介面的位置，產品開發的過程中不可或缺的常識錯誤反覆過程，則全數交由顧客執行，反而其結果就是速度與效力的大大提升。但是這樣的作法會帶來專案的比較不確定性，因此需要新的監督與控制的管理機制以確保開發的品質和效率，將顧客和內部開發團隊有效的整合在一起。

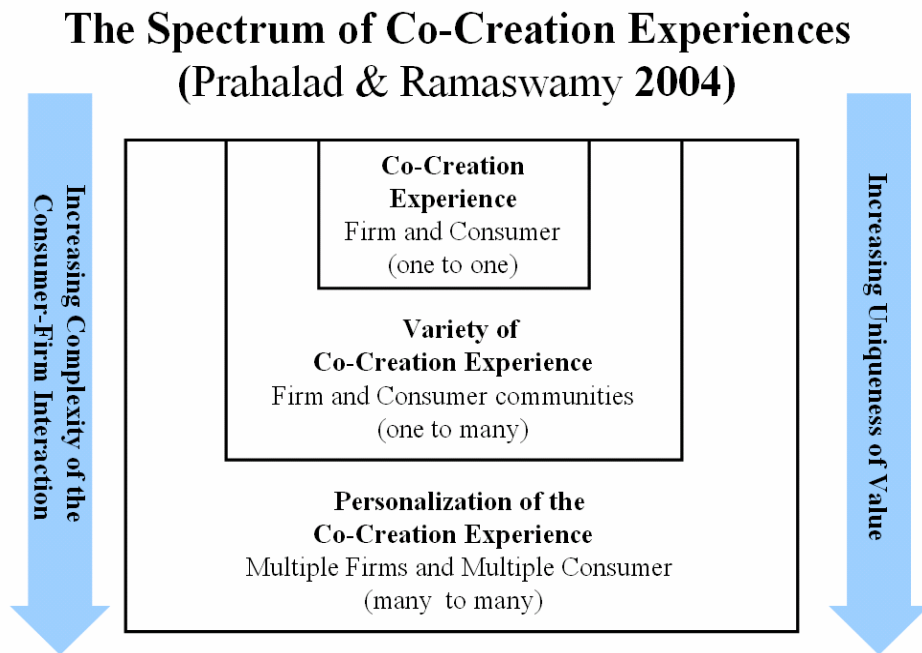


【圖 2-1-1】化顧客為創新者的作法

資料來源：Thomke & von Hippel(2002)

Prahalad & Ramaswamy (2004)中將顧客互動的複雜模式加以概念化，如圖 2-1-2，在新出現的現實中，消費者與企業的互動模式將形塑價值創造過程，挑戰現有做生意和創造價值的方式開創無窮的新機會。然而我們不必再向傳統那樣，把顧客分做企業對『企業』(B2B)及企業對『顧客』(B2C)，才能夠看到新機會。在共創的世界裡，必須把每個與公

司互動的個人都當成『消費者』，不論他是推高機操作員、飛行員、程式工程師、美容師等等。這觀點逼使我們去刻意去區分家庭與企業。還有，我們向來把公司擺在第一，個別顧客其次。如此以企業為中心的價值創造觀念根深蒂固，也一直是工業時代的競爭基礎。



【圖 2-1-2】共創經驗發展層次

資料來源：Prahalad & Ramaswamy (2004)

再則，Prahalad & Ramaswamy (2004)也提到說，共創經驗的品質決定於消費者與企業互動的選擇層面—橫跨多管道和多選項的經驗、交易經驗，以及極具吸引力的經驗關係。這些論述證明，消費者與企業的互動品質是未來競爭的關鍵。這個新的論證與傳統處理企業與消費者關係的方式極為不同，可參照表 2-1-3，但這裡必須注意到三個重點如下列所示：

- 傳統的方式中，互動的目標只有劫取的價值。它發生於交易的過程，而交易過程是企業和消費者主要的接觸點。相反地，採取共創的作法時，互動具有雙重目標：創造價值和擷取價值。
- 在傳統的方式中，發生互動的場合是在價值活動的終端。而採取

共創的作法時，互動可以重複的發生於整個體系的任何時間與地點。

- 最重要的是，在傳統的方式中，品質觀念針對的是企業提供的東西。採取共創的做法時，品質則是針對消費者共建出來的自身經驗。

【表 2-1-3】共創經驗的各個選擇層面

邁向共創經驗	傳統交易	共創經驗
互動目標	擷取經濟價值	透過極具吸引力的共創經驗共同創造價值，也擷取經濟
互動場合	在價值鏈末端互動一次	再體系內的任何時間、地點重複互動
企業—消費者關係	以交易為基礎	以一連串共創經驗為主的多次互動和交易
選擇角度	產品和服務種類、功能特色、產品性能及操作程序	透過多重管道、選項、交易及價格經驗關係進行互動、從而產生共創經驗
企業與消費者互動型態	被動性質、企業發動、一對一	積極、由企業或消費者發動、一對一或一對多
品質重點	內部流程及公司提供的產品和服務	消費者—企業互動及共創經驗的品質

資料來源：：Prahalad & Ramaswamy (2004)

由上表 2-1-3 可以顯示，講究企業與消費者互動的品質，可以使互動的關係變的多麼豐富。企業管理者對於消費者與企業的互動，如果以個人為中心的角度作選擇，並且小心維護共創經驗的品質，就可以從中發現新機會，所能運用的競爭方式將有千百種。可能性無窮，特別是當我們朝創新『經驗環境』努力，使想要與企業進行多元化互動的消費者獲得滿足。

參、顧客參與產品創新互動平台的管理機制

Prahalad & Ramaswamy (2000)認為公司應盡力促成和消費者之間主動的溝通和對話，此一對話過程機制中，消費者應可以主動控制的介面，消費者的意見對於公司的核心能力的提升有莫大的助益，因此公司應從原本單方面的價值提供者轉換成顧客共同創造價值，並由其身上收編 (co-option) 競爭能力。然而要管理與顧客之間的互動並利用顧客競爭力並不容易，所以對管理者而言，至少必須達到四項標準：

1. 必須和消費者保持主動、外顯且頻繁的雙向對話 (encouraging active dialogue)
2. 動員顧客社群 (mobilizing customer communities)。在新經濟裡，顧客較容易自己選擇形成虛擬社群，線上顧客社群可以十分緊密的聯合在一起，進而去影響市場，公司應該找出方法動員顧客社群。
3. 管理顧客的多樣性 (managing customer diversity)。
4. 共創個人化的經驗 (co-creating personalized experience)。顧客不再只是對購買產品有興趣，他們也想要和專家或其他顧客一起塑造經驗。

Prahalad & Ramaswamy (2004)表示，顧客與企業的互動是創造價值的場合，而企業必須著重整體的共創經驗，而共創的經驗是建立在 *DART* 四個要素上面：

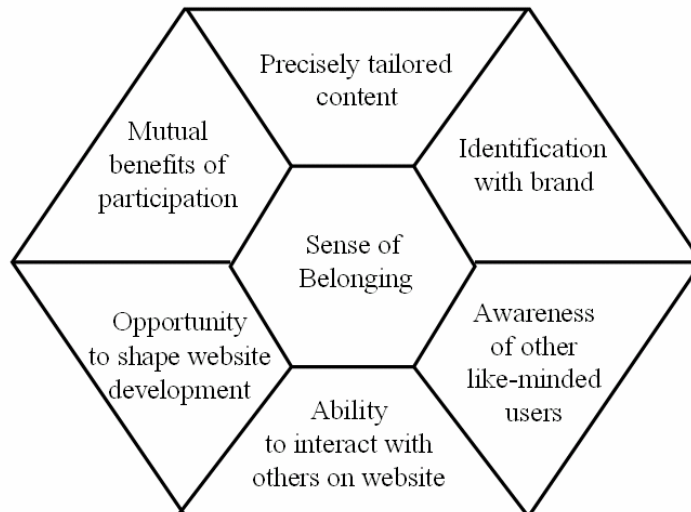
- **溝通 (dialogue)** ——其實質的意義是互動性、深入參與，以及是雙方均有行動的意願。
- **取用 (access)** ——企業素來的重心及價值鏈，都是放在創造及轉移產品的所有權給消費者。但消費者的目標愈來愈轉向能夠獲取令人嚮往的經驗，而不一定是產品的所有權。
- **風險評估 (risk assessment)** ——風險是指消費者可能受害的機率。

- **透明**（transparency）——企業對價格、成本和利潤不能再一手遮天。有關產品、技術和商業體系的資訊更易於取得，因此對透明度的要求也愈來愈強烈。

肆、 虛擬社群研究取向

一、 虛擬社群構成要素

Mole et al. (1999) 曾經提出『虛擬社群六邊形』說明虛擬社群的構成要素，如圖 2-1-3 所示，虛擬社群是以『會員間的歸屬感』為中心，並且由『精確且量身定作的網站內容』、『對品牌(該虛擬社群)的認同』、『對其他會員強烈志同道合的感覺』、『與網站其他會員互動的能力』、『對虛擬社群發展有參與的機會』、以及『會員之間藉由參與虛擬社群所產生的共同利益』等六大要素來強化。



【圖 2-1-3】 虛擬社群六邊形

資料來源：Mole et al. 1999

二、 虛擬社群分類

Armstrong and Hagel (1997) 認為動機的產生，來自於一些誘發的因素，人們在虛擬社群內，藉由互動溝通，彼此之間創造出一種互相依賴和了解的氣氛，而互動溝通的基礎，主要是基於人類的四大基本需求：興趣，人際關係、幻想及交易。此四大需求即是誘發的因素，亦即人們為了滿足本身需求的動機，產生了下列四種虛擬社群的類型：

(1) 興趣型社群 (Communities of Interest)

很多早期的虛擬社群都是建立在興趣上面。此種社群主要是結合對某一特殊興趣的議題或事物而形成，強調高度人際之間的互動與溝通，例如運動、娛樂或旅遊度假等。很多人則具有強烈的專業興趣，例如投資理財、產業趨勢、專業公會等。此類的社群經由網站分享交流彼此的心得與看法，因此社群成員的互動頻繁。此類型社群的運作雖然與商業行為無直接的關係，但是由於社群內成員的特性鮮明，往往是廠商進行目標行銷的最佳選擇。

(2) 關係型社群 (Communities of Relationship)

人生各階段有不同的遭遇與經驗。虛擬社群為這些具有共同人生經驗的人們製造相遇相知的機會，使他們能夠超越時空的限制而建立有意義的人際關係。人們基於事業經驗、維繫生活、交友、人道關懷、愛心付出、社會道義等關係為出發點，例如：社會福利義工網站、疾病論壇、男女交發園地，慈善網站等即是。王嵩音(1997)針對原住民網路新聞討論群研究結果顯示，成員參與虛擬社群動機中，以『社交』的強度最強，正說明人們對人際關係的需求會促使虛擬社群的發展。此類的社群最主要的價值並不是提供資訊，而是把人們聚在一起分享個人經驗。

(3) 幻想型社群 (Communities of Fantasy)

人們有無限的想像空間，可以隨心所欲『扮演』不同角色、創造遊戲構想及線上交談，達到消遣娛樂的目的。早期出現的是一種模仿『地牢與恐龍』的角色扮演遊戲，稱為 MUD(Multi-User Dungeons)，後來演變成複雜精緻的『多使用者空間』(Multi-User Demensions)。MUD 是一種有組織的網路角色扮演遊戲，參與成員可在遊戲中扮演奇幻角色，例如：至高無上的國王，巫師，精靈，武士等，然後跟其他角色互動。蘇芬媛(1996)針對 MUD 所做的初探性研究結果顯示，使用者參與 MUD，除了『消遣娛樂』之外，還有四項更深層的動機因素：

A. 自我肯定：釋放無比想像力，並證明自己聰明機智 B. 匿名陪伴：以不同於真實世界身分的行為模武和別人來互動 C. 社會學習：把 MUD 當做是一個小型社會，在裡面可以有一些社交性活動；D. 逃避歸屬：可以

擺脫既有的社會規範，自由自在地在 MUD 做一些平常想做、但現實社會規範不容許的事。

在幻想的使用者社群中，參與者的真實身份並不重要，其顯現出來的『互動』才是社群最大的核心。

(4) 交易型社群(Communities of Transaction)

Butler (1998) 指出社群參與者在線上交換資訊的行為，在廣義上來說，是為了滿足『交易』的需求。通常使用者在進行線上交易決策之前，會利用網路收集相關資訊。因此，相關交易資訊提供者(例如：虛擬中間商、智慧型代理人等)在目前紛紛出籠。此種交易資訊的集合，強調高度互動、特定與非傳統的特質，只要社群成員對某種產品具有高度興趣，不僅社員可以向賣家溝通，同時社群成員可以彼此交換購買經驗，將可取集一群買主與賣家，形成一個以交易為主的虛擬社群。交易型社群不但提供了讓使用者彼此交流資訊的環境，並建立完善的線上付款機制以導入電子商務。

Armstrong and Hagel (1997) 認為此四種社群並不互相排斥。以 ESPNNet 為例，他除了在線上提供豐富的比賽與運動資訊外，也可以讓會員彼此互動交流，因此可以視為興趣型社群；它還舉行虛擬比賽讓會員自行組織虛擬球隊參加，讓會員有機會沈浸於幻想的世界當中，而他所提供的論壇也吸引了很多愛好運動的人擁有人際關係的拓展機會，而網站上也有推出運動商品給交易型社群上來作選購或瞭解商品資訊，因此他是一個具有多功能社群的社群平台。

第二節 數位內容產業特性

壹、 數位內容之定義與範疇¹

根據經濟部對數位內容產業的價值鏈定義來看，乃是將傳統具有商業化的價值的教育、文化、藝術以及娛樂的內容，透過資訊技術的串流加值，將原始的形式轉變為數位化格式運，再透過傳統或新興的媒體或網際網路，傳送到顧客端，進一步的產生種種具有價值的數位內容服務。這一系列的過程就是整個數位內容產業的營運範疇，行政院數位內容產業發展指導小組將數位內容產業範疇依『數位內容產品』及『數位內容服務』兩個大項，區分為八大範疇，內涵如下：

1. **數位遊戲**：以資訊硬體平台提供聲光娛樂予一般消費大眾，包含：家用遊戲機軟體（Console Game-PS2、XBOX、GameCube）；個人電腦遊戲軟體（PC Game）；掌上型遊戲軟體（PDA、Game boy、手機遊戲）；大型遊戲機台遊戲（Arcade Game）等。

2. **電腦動畫**：運用電腦產生或協助製作的連續影像，廣泛應用於娛樂及其他工商業用途，包括影視、遊戲及網路傳播等，著重於娛樂效果；建築、工業設計及醫學等，著重於商業行為輔助等。

3. **數位學習**：以電腦等終端設備為輔助工具進行線上或離線之學習活動，包含數位學習內容製作、工具軟體、建置服務及學習課程服務等。

4. **數位影音應用**：運用數位化拍攝、傳送、播放之數位影音內容，包含傳統音樂、電影、電視等節目數位化後以新媒體提供服務；數位音樂、數位KTV、互動隨選影音節目與播放服務等數位影音創新應用。

5. **行動內容**：運用行動通訊網路提供數據內容及服務，包含手機簡訊、行動數據服務。

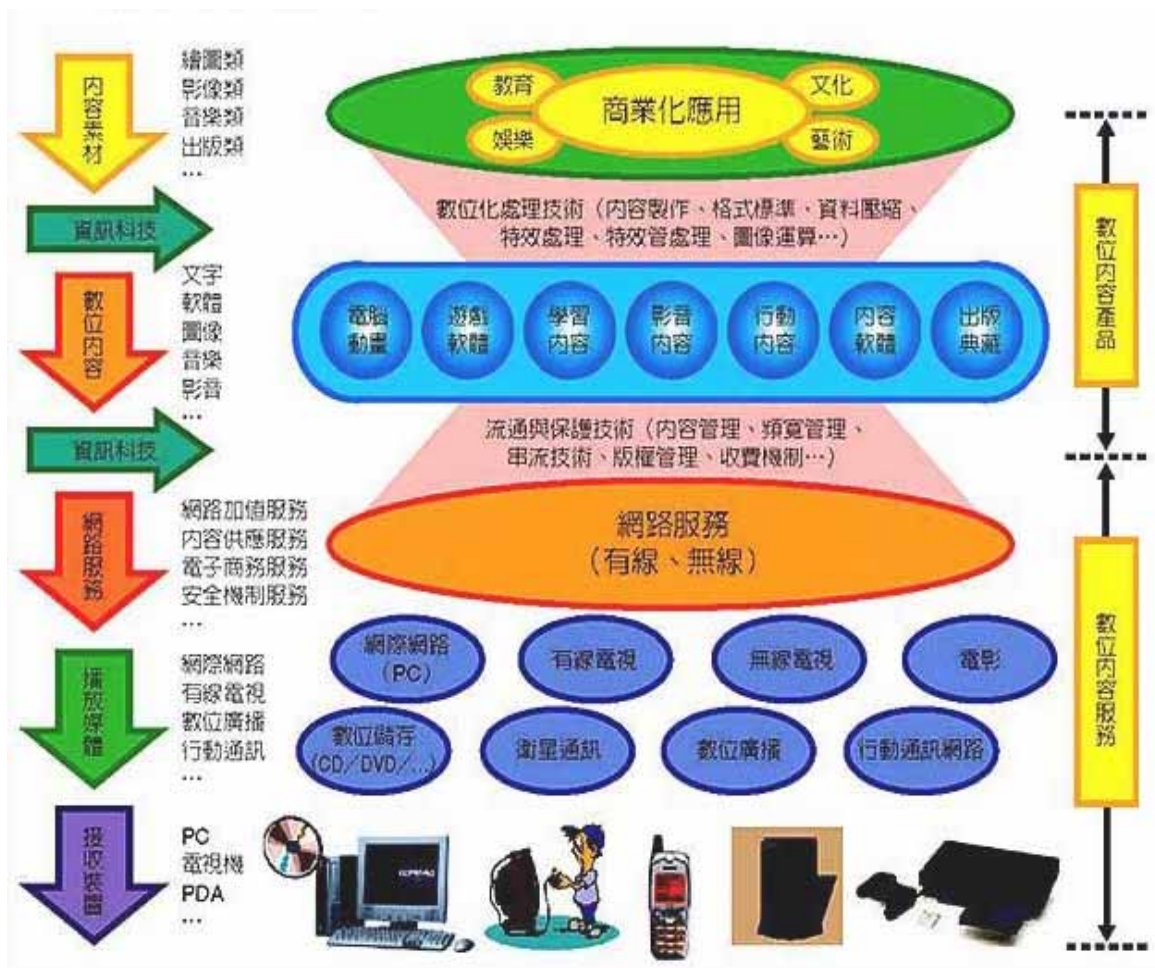
6. **網路服務**：提供網路內容、連線、儲存、傳送、播放之服務，包含網路內容、應用服務、連線服務及網路儲存。

¹ 參考自數位內容產業白皮書 2003

7. 內容軟體：提供數位內容應用服務所需之軟體工具及平台，包含內容工具／平台軟體、內容應用軟體、內容專業服務等。

8. 數位出版典藏：包含數位出版、數位典藏及電子資料庫。

數位內容雖被世界各國視為明星產業，但因其仍處於新興發展階段，產業界線與區隔仍然在快速演變當中，尚未產生具體共識。根據許多國內專家的研究，促使數位內容發展的第一步，便是要累積優質且足量的內容。需具備充分的『原料』之後，才能夠陸續的帶動寬頻服務、娛樂、教學等整體的數位內容產業蓬勃的發展。數位內容的基本示意圖，如圖 2-2-1。



【圖 2-2-1】數位內容產業基本意識圖

資料來源：數位內容產業推動辦公室

貳、 數位內容產業特性

從生產模式與價值創造的角度來看，數位內容具有『一次生產、多元加工、多頻傳輸、多工服務』的特性。無論是軟體或是音樂、動畫與遊戲，初期需要投入大量的創意與人力，但再製成本極低、毛利率高，可以創造出比投入成本高出數倍甚至數十倍的產值。此外數位內容的傳播媒介相當廣泛，商品間的流通不再侷限於電腦上網際網路的單一平台，其更擴及了行動通訊網路、衛星通訊、數位廣播、數位電視及數位電影等，範圍大且散播速度快。也因為這樣的特性，數位內容也容易遭到重製、盜版以及大量散佈而導致利益損失，因此需要完善的保護措施，保障內容提供者的權益，建立數位內容發展的健全環境。

宏碁集團董事長施振榮也曾經說到：『數位內容的根本是知識資本。』誠如無形資產的特性，知識資本是一個企業甚至產業中，創造附加價值的主要因素。因此，換句話說，數位內容產業的兩大核心是『創意人才』與『通路』；當商品或服務流通的通路產生變化時，會使數位內容產品的生產方式有所改變，而消費者的使用行為也會隨之變化，讓市場出現新的營運模式與商機。因此，沒有好的創意人才便沒有好的數位內容產生；沒有通路，數位內容產品無法接觸到消費者，產業便無法發展。所以數位內容產業發展的成功關鍵因素在於培養具創作能力的人才、建構完備的發行通路，和創新的經營模式。

如前所述，發展數位內容產業不只是把創意變成產品，關鍵在於掌握環境與資源的基礎優勢，在環境與價值鏈中找到利基定位，並且集中資源、形成產業，如此方能創造最大的價值與報酬。而台灣發展數位內容的優勢基礎，在於擁有相當程度的數位環境和數位使用族群；如表 2-2-1 顯示（陳研昇，2002）台灣目前有 58% 的家庭有電腦，18% 的家庭用寬頻上網，85% 的家庭接第四台，36% 的上網人口，而手機普及率更超過 100%，居世界之冠。有這樣的發展利基，配合台灣優秀人才的創意生產以及行銷能力，可以使數位內容產業更加蓬勃發展。

【表 2-2-1】台灣普及化之通訊使用環境

	台灣	日本	新加坡
家用電腦	55%	38%	60%
Internet	43%	27.5%	52%
寬頻網路	11%	3.5%	27%
行動電話	80%	68%	65%
人口(百萬)	23	126	3.9

資料來源：陳研昇（2002），本研究整理

第三節 技術知識特質探討

壹、 技術知識之特質

謝慶龍 (2002)，針對中外對於技術知識特質的文獻彙整如表 2-3-1：

【表 2-3-1】技術知識特質分類

技術知識特質	學者	論點簡述
技術知識標準化程度	Rosen (1994)	Rosen 針對技術標準化提出五點概念，並指出廠商依市場標準開發產品，可以降低成本並獲得許多互補性知識的支援，有利於產品的銷售。
技術知識變動程度	Iansiti & Clark (1994)	以汽車與電腦產業的比較研究顯示，技術知識變動程度會影響外部整合能耐的差異。當面臨較慢的技術知識變動時，組織偏重於顧客知識方面的整合；反之，組織會偏向技術知識方面的整合。
	李仁芳、余陽傑 (1996)、 李仁芳、花櫻芬 (1997)	使用技術變化程度此一特性來研究組之間的技術交流情形，發現一般而言技術變動較慢的廠商奇分工網路交流比較密切，而技術變動較快的廠商則較為鬆散。
技術知識可分割程度	Utterback (1994)	依據產品投入之材料數目，定義組裝及非組裝品。組裝品如電腦、噴射機，而非組裝品則如製藥業、IC等，並指組裝品以產品創新為主，而非組裝品則以製程創新為主。
	李仁芳、張如蓮 (1997)	組裝品的創新以零件為單位，而非組裝品則以產品/製程為主要創新的單元。
技術知識路徑相依度	Booz-Allen & Hamilton (1982)	以公司創新程度與市場創新所行程的兩大構面，將新產品之生產歸成六大類：(1) 獨創的產品(New-to-the -world Products) (2) 公司的新產品線(New Product Line) (3) 擴展公司現有產品線的深(Additional Existing Product Line) (4) 改良或修正現有產品(Improvements in Revision to

		ExistingProduct) (5) 現有產品的重新定位 (Repositioning) (6) 降低產品的成本 (Cost Reductions) 。
	李仁芳、張如蓮 (1997)	發現當技術路徑相依度低,輸入與输出的知識傾向內隱;反之,則傾向外顯。
	李仁芳、賴建男與賴威龍 (1997)	以製程上有無重大突破來定義路徑相依度的高低,根據其研究,路徑相依度低,則傾向以重型團隊進行開發;反之,則傾向以輕型團隊進行開發。
技術知識系統複雜度	Simon (1979)	用系統中不可分解的單元來衡量複雜度。
	Tyre (1991)	用一個新技術中的特徵及觀念數目、新奇程度、錯綜複雜程度來衡量複雜度。
	Utterbac (1994)	依照產品組成的零件數及製程特性分析系統的複雜度,他認為組裝品與非組裝品的區別,可以由零組件數目多寡加以判定,例如噴射機與電腦為典型的組裝品,化學品及玻璃則為非組裝品。
	Garud & Nayyar(1994)	技術複雜度與技術在時間構面上的轉化能耐 (Transformative Capacity) 有關。在選擇時,當知識複雜度愈高,不確定性愈高,所以需要更多的資訊以幫助選擇;在維持時,當知識複雜度愈高,愈需要更多的資訊來保存;在再生與綜合時,愈複雜的知識需要愈多的資訊。
	李仁芳(1997)	純粹用零件數目來衡量不易區分其技術知識複雜程度,建議以『技術層次高低』作為衡量複雜度的指標。
	Miyazaki (1997)	認為系統複雜度可以透過零件數目與零件之間的連結關係來衡量。
	李仁芳、涂瑞德 (1998)	透過下列指標衡量技術複雜度: (1) 產品開發所需耗費的工時,即開發人數 * 參與人數 (全職) (2) 該公司整合的技術知識領域 (3) 技術層次高低
技術知識模組化程度	Garud & Kumaraswamy (1995)	提出所謂技術的模組性,意指使組件可以分別生產並替代使用,而不會降低其系統之完整性。技術系統的模組化程度並不相同,視

		其介面標準是在一個公司內，或涵蓋整個產業。公司內的模組化，其組件只能在個別公司內替代使用，而產業的模組化，則可使組件在不同公司間替代使用。
	Clark (1995)	認為模組化設計的方法可以將複雜系統分離成可以單獨運作的零件，而模組化可以分成三個層次：生產的模組化 (Modularity-in-production)、設計的模組化 (Modularity-in-design)、使用的模組化 (Modularity-in-use)。生產的模組化奠基於高度標準化的零件，設計的模組化則進一步使產品及生產體系可以分解成不同的獨立單位，它們可以混合及配套來滿足一個完整系統。最後，使用模組化則是指消費者可以自由組合不同的配件。
	Sanchez (1996)	認為標準化的零件介面在模組化的產品架構中，是以一種鑲嵌協調 (Embedded Coordination) 的方式替代使用管理權力協調產品開發程序。並產生鬆散配套 (Loosely Coupled) 的組織設計。
	李仁芳、花櫻芬 (1997)	以下列兩個構面進行模組化程度的衡量：1. 技術知識的可分割性；2. 技術知識的標準化程度。其發現技術的可模組化程度高時，產業知識網路會傾向分散；反之，則傾向集中。
技術知識外顯程度	Hedlun(1994)	比較美國與日本大公司的創新後發現：美國的創新多屬突破型創新，日本則多屬漸進型創新。主要原因在於日本公司吸收的知識多半是成文化的外顯知識，通常是專利買賣後，要藉由內隱的知識轉換過程成為公司的知識，輸出的知識也多半屬於外顯知識，如海外直接投資或直接外銷；而美國公司主要輸入較複雜且成套的內隱及外顯知識，並透過如機器般外顯的機制移轉知識(如清楚的組織、員工的分工及部門的置換)，且知識的輸出不似日本般受限於外顯知識。
	Nonaka & Takeuchi	Nonaka 等比較日本與西方公司的組織知識創造模式，以兩個跨國的專案：Nissan

	(1995)	Primera 及Shin Caterpillar Mitsubishi' s REGA 來說明西方公司與日本公司皆在跨國的交流中受益。其中，西方公司強調外顯知識，因此強調手冊與資料庫等外顯化的知識；而日本公司強調內隱知識，認為知識是不易言喻的，需要親身體驗，藉由實做與觀察中學習，以習得知識。
	Edvinsson & Sullivan (1996)	將知識分為外顯(Codified)與內隱(Tacit)兩種形式。外顯知識通常是可以寫下來、移轉及分享，也可以透過相關法律如營業秘密法、商標法、專利法、著作權法、積體電路保護法加以保障，如果缺乏上述法律的保護，外顯知識將很容易被模仿。反之，內隱知識很難被具體描述而加以成文化 (Codified)，如果要有效移轉，通常必須透過在職訓練或師徒制的方式。
技術知識組織專屬性程度	李仁芳(1990)	組織的知識可分為科技(Technology)與專屬性知識(Idiosyncratic)兩類。科技是經系統性整理的知識，可在工作現場以外承包傳授，並在多數組織皆適用；專屬性知識屬於非系統性知識，是與特定時空有關的知識，靠工作者在工作中不斷累積，並建構特定溝通網路才可獲得，李仁芳稱之為『專質性的人力資本』。
	Gilbert & Cordey-Hayes (1996)	將知識分為操作性知識(Instrumental Knowledge)與發展性知識(Development Knowledge)，操作性知識是做一項工作所必須具備的基本知識，主要包含作業程序及流程；發展性知識是對操作性知識加以深化，包含工作自主、責任、職責、個人發展等。
技術生命週期	Hamilton & Singh(1992)	新興廠商在技術初期所進行的技術改進，有三個不同的階段：初始、選擇及定位。在初始階段廠商會進行探索性研究；在選擇階段會逐漸例規化；在定位階段會逐漸擴展到下游的生產與行銷等活動。

資料來源：謝慶龍(2000)

本研究考量了數位內容產業的特性後，決定採用技術知識特質的複雜程度與技術知識特質的內隱程度來探索數位內容的不同以致於影響到使用者協作平台的差異，以下分別就技術知識的複雜程度與內隱程度作相關的文獻整理。

一、 技術知識的複雜程度²

Garud & Nayyar (1994) 認為技術知識系統複雜度與技術在時間構面上的轉化能耐 (Transformative Capacity) 有關。Utterback (1994) 依產品組成的零件數及製程特性分析系統的複雜度，他認為組裝品與非組裝品的區別，可由零件數目多寡加以判定，例噴射機與電腦為組裝品，化學品及玻璃為非組裝品。

至於技術知識系統複雜度的衡量方式，Miyazaki (1997) 認為系統複雜度可透過零件數目與零件之間的連結關係來衡量。Simon (1979) 用系統中不可分解的單元來衡量複雜度。Tyre (1991) 用一個新技術中的特徵及觀念數目、新奇程度、錯綜複雜程度來衡量複雜度。李仁芳 (1997) 認為對不同的產業，如電子業和機械業，純粹用零件數目來衡量則不是很容易區分其技術知識複雜程度。例如個人電腦零件數雖多，但裝配相當容易，因其零件皆已模組化及標準化；反之，工具機的零件雖較少，但其裝配較為複雜，因其零件模組化及標準化程度較低。此時可考慮以『技術層次高低』作為衡量複雜度的指標，例如在半導體業界一般皆以製程線距做為衡量複雜度的指標。涂瑞德 (1998) 透過下列指標衡量光資訊產業中技術知識系統複雜度：

- (1) 產品開發所需耗費的工時，即開發人數 * 參與人數 (全職)
- (2) 該公司整合的技術知識領域
- (3) 技術層次高低

二、 技術知識的內隱程度³

²引述自羅懷英 (2000)、陳弘睿 (2000)、謝慶龍 (2000) 等碩士論文

Polarni (1958) 認為：內隱知識是個人的、與特定時空有關的、難以外顯化及溝通；反之，外顯知識則是可以被符碼化、制度化，容易透過語言或文字傳遞的知識。Nonaka & Takeuchi (1995)、Edvinsson (1996) 則認為：技術知識也可分為外顯與內隱的層次，通常內隱知識是個人、團體、部門或組織長期累積，無法外顯化的訣竅Kow-how或Know-why；反之，外顯知識則比較容易透過文字和數字表達，也可藉由具體的文件資料、科學公式、標準化程序或普遍原則進行溝通與知識分享，也可透過智慧財產法（營業秘密法、商標法、專利法、著作權法、積體電路佈局法等）加以保護。李仁芳 (1997) 指出：認為當技術知識內隱性較高時，組織知識的蓄積是以人為媒介；當技術知識外顯性較高時，則是以文件為主。見下表 2-3-2。

【表 2-3-2】內隱知識與外顯知識的差異

	內隱知識 (Tacit)	外顯知識 (Codified)
屬性	主觀	客觀
定義	經驗的知識 (實質的) 同步的知識 (此時此地) 類比知識 (實務)	理性的知識 (心智的) 連續的知識 (非此時此地的) 數位知識 (理論)
所有權	附著於擁有此種竅門的個人，而且很難複製及移轉。	可以透過法律有效保護，且容易移轉。
例子	經驗 智慧 竅門 (Know-how) 群體技能 (Group Skill)	設計藍圖 (Blueprints) 符碼 (Code) 公式 (Formulate) 電腦程式 (Computer Programs)

資料來源：Nonaka & Takeuchi (1995)、Edvinsson & Sullivan (1996)

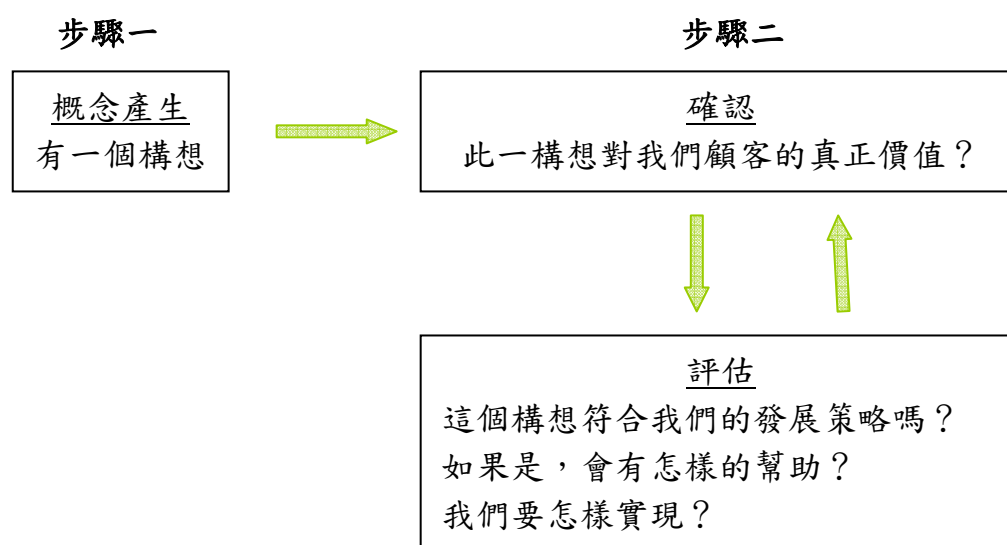
³引述自羅懷英 (2000)、黃文輝 (2000)、謝慶龍 (2000) 等碩士論文

第四節 知識創新管理

壹、 知識創新之概念

一、 知識創新可引發技術之創新⁴

組織從事知識創新，創新的本身從構想的產生、確認到評估，即是一個模糊的過程，如下圖2-4-1所示。



【圖 2-4-1】 Sage 的模糊創新之過程

資料來源：Sage(2000)

二、 知識創新可引發技術之創新

創造、發明與創新之關係『創造』(creation)、『發明』(invention)與『創新』(innovation)三者雖常被視為同義語，但『創新』與前兩者有程度上之差異。例如Smith(2000)認為：

1. 發明：發現新技術原理之過程。

⁴ 王昭懿 (2002)

2. 創新：將發明轉換為基本的商業形式的發展過程。
3. 擴散：將創新伸展為商業使用。

Levy(1998)曾說需求是『發明之母』，顯現出需求賦予了創造新的、原創性的以及自發性發明的靈感。Dauphinais, Means & Price (2000)指出，『創新』的意義包括『改變已建立的事物』和『引介新的事物』等兩者。在科技產業組織中實務運作上習用『創新』一詞，此因科技產業的創新，常來自於具有目標性的科技導引之創新和市場導引之創新(Levy, 1998)。Ettlie (2000)認為，『創新』的意義，簡單的敘述就是等於發明+利用。

貳、 創新的知識管理系統

知識管理最大的目標就是要產生創新成果，因此企業不但要善用知識且重複利用之外，也必須要有一個知識創造的有利平台，使源源不絕的知識一次次的創造、流通、加值的循環、互動，促使不斷一波又一波的成功創新。

Spek & Spijkervet (1996, 1997) 認為知識管理應具有『知識創造』、『知識保存』、『知識擴散』與『知識檢索』四項基本活動。

吳思華 (2001) 認為⁵，所謂的知識管理，意指『企業為有效運用知識資本，加速產品與服務創新，所建置的管理系統，這個系統包含知識創造、知識流通與知識增值三大機能』，而三大子系統間相互影響缺一不可：

一、 知識創造：

在知識組織中，想要達到創新突破的目標，知識特質創造是首要條件。無論是國家或企業，都必須擁有不斷、快速並且有焦點的創造知識的能力，因為唯有擁有專屬且獨特的知識，並且達到一定規模的知識存量，國家或是企業才能在競爭的過程中，擁有創造價值、洞燭

⁵ 吳思華 (2001) 知識經濟、知識資本與知識管理

先機的能力。而如何讓知識從有到無、從內隱知識轉換成外顯知識、從個人知識轉換為組織知識，都是強化知識創造功能所必須關注的課題。

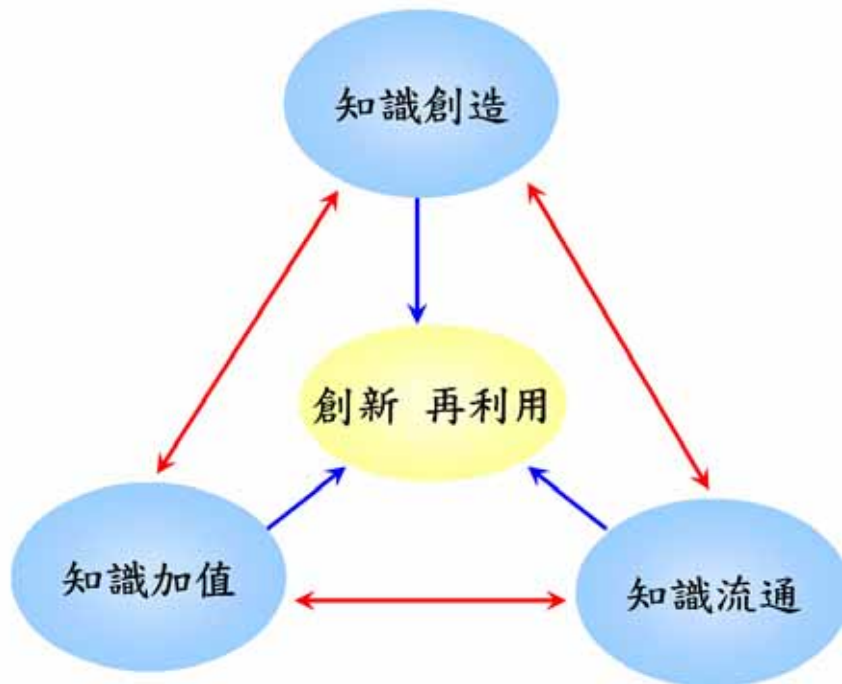
二、 知識流通：

組織在管理知識資本時，除了關注組織中知識創造的能力與效率外，更常會注意到許多知識並不一定是在組織內部自行創造出來，而是由外部引進的。同時，知識必須經由在組織中擴散，才能在動態頻繁的互動過程中，彰顯出知識的力量與價值，並在這相互衝擊與交融的過程中創造出更多樣化的知識，因此知識的引進、擴散、累積與移轉是知識管理系統很重要的機制，這些功能簡稱知識流通。為了要建構一個適用於知識流通的基礎環境，並鼓勵知識流通的機制發揮作用，組織中應形成多元、互信的交流管道，除了能有效運作的知識交易市場外，應建立良好互動的技術創新合作網路，讓知識能夠順暢的流通擴散、為他人所享，並因為知識的交流，而創造出新的知識。

三、 知識加值：

知識專業化是必然的趨勢，但往往能帶給顧客最大價值的產品與服務，是需要各種不同專業知識的組合才能創造出來的，因此如何有效的整合各項專業知識，讓知識對人類產生最大的效用，更是創新過程中必須具備的。換言之，對於一個以創新為目標的知識管理系統而言，僅是知識創造無法對企業或產業產生價值，知識必須經過一個加值的過程，才能成功商品化，也為顧客帶來價值。

在瞭解知識管理系統的內涵之前，必須先清楚知識管理系統的層次，見圖 2-4-2。由系統的角度來看，任何一個知識管理系統都可以區分為知識創造、知識流通與知識加值三像重要的機能。然而，知識管理系統有其層次之別，任何大的知識管理系統下還包含這小的知識管理系統，因此，從不同的分析層次來看，每一個組織的知識內涵可能不盡相同。



【圖 2-4-2】知識管理系統

資料來源：吳思華（2001）

第五節 小節

綜合上述文獻，顧客共創價值已是目前企業間主要必須重視的議題。而在顧客共創價值的架構中，企業所需要的是創造一個無經驗且互動的學習系統，讓消費者在這環境中選擇自我的角色，分享與獲得不同的感受和經驗，進而從此過程中創造意想不到的價值。而數位內容產業的動力來源由文獻中也可以發現，未來所要強化的必定是具有原創、獨特性且與國家文化能有所連結的多元內容，因此內容提供者也不在侷限於少數的創意工作者身上，消費者將是未來產品的開發者之一。因此，使用者互動性的平台將是未來數位內容廠商核心能力累積的一項重要經營指標。

數位內容分類大致尚可分成圖片、文字、動畫以及音樂等四大類，不同內容的包裝將會產生不同的呈現方式，而這四類型分別具有不同的知識特質。根據文獻的整理，本研究將取知識特質的複雜程度與內隱程度為主要分類，來進行使用者協作平台設計的變數探討。而在協作平台上所產生的社群種類也將是影響整體平台設計的變數之一，因此本研究則運用 Armstrong and Hagel (1997) 所提出的社群分類為主要依據，主要分成四大類：興趣型社群、關係型社群、幻想型社群、交易型社群。

在使用者協作平台的管理面來看，Prahalad & Ramaswamy (2000)認為公司應盡力促成和消費者之間主動的溝通和對話，消費者的意見對於公司的核心能力的提升有莫大的助益，因此公司應從原本單方面的價值提供者轉換成顧客共同創造價值，然而要管理與顧客之間的互動並利用顧客競爭力並不容易，所以對管理者而言，至少必須達到四項標準：(1) 必須和消費者保持主動、外顯且頻繁的雙向對話 (2) 動員顧客社群 (3) 管理顧客的多樣性 (4) 共創個人化的經驗。這四項重點將為使用者社群協作平台提供了一套完整的管理方法。

有了完善的管理方法之後，平台間的知識管理將為創造個人化價值與核心能力累積的重要過程。吳思華 (2001) 認為，所謂的知識管理，意指『企業為有效運用知識資本，加速產品與服務創新，所建置的管理系統，這個系統包含知識創造、知識流通與知識加值三大機能』，而三大

子系統間相互影響缺一不可，因此數位內容協作平台的建置過程中，此三大機能將是平台運作過程中，必須去重視的三大要素。