

第二章 文獻探討

為達到本研究之研究目的，本章蒐集國內外相關文獻資料，整理分析如後，作為本研究之研究依據。本章分為三節，第一節為知識與知識管理的意涵，第二節為知識經濟與學校知識管理，第三節是知識管理與音樂教學。

第一節 知識與知識管理的意涵

壹、「知識」的意涵

一、知識的意義

在教育大辭書(2000)中，闡述「知」是一種心理狀態，主要在於認知在這種狀態存在時，當事人可以自覺，但也可能只是一種心理的傾向，並不自覺自己處於某種知的狀態中。在哲學中的討論中，有關「知」的討論有：人有無先天之知(如良知)，或是所有的「知」都是後天經驗累積的結果，如何能確定「知」正確無誤，如何能得到真知，知的形成都是全然理性運作的結果，還是有意志作用等問題。對於「知識」的解釋，則界定為「已經圓成其說的真信念」(justified true belief)，這個定義中包括「圓滿的認知」，其中即含著「真」的意思。

在牛津大辭典中，將知識定義為：

(一)人類從經驗中獲得的理解、發現或學習的加總。

(二)是一種知道(knowing)的事實或狀態

杜威(J. Dewey)採用進化論的觀點，認為知識是人類應付環境以圖生存的工具，亦即知識的實用性，知識是透過活動的過程，而經由人本身的思考加以創造出來的。杜威(J. Dewey)對知識的研究，認為知識有四大特性：

1. 活動性：知識的起源乃是由實際活動而來。
2. 知識具工具性。
3. 知識具實驗性：實驗科學是用以驗證知識真實性的不二法門。
4. 知識具創造性。

OECD(Organization for Economic Cooperation and Development 經濟合作與開發組織)(1996)將知識定義為：

(一)知其何(know-what)：有關事實的知識，如統計、調查資料等。

(二)知其因(know-why)：知道為什麼的知識，如自然科學的原理或法則等科學知識。

(三)知其然(know-how)：知道如何去做的知識，如騎自行車等具竅門的技能。

(四)知其誰(know-who)：知道誰擁有你所需的知識，和如何找到他等。

二、知識的內涵

「知識」的內涵，自柏拉圖(Plato)與亞里斯多德(Aristotle)以來，即為無數哲學家所討論的話題，例如知識的可能性，知識的基本性質，知識的種類，知識的獲得，知識與心靈的關係。前三者屬於知識論(Epistemology)的範圍，後兩項不僅是知識論的問題，也是心靈哲學(The Philosophy of Mind)

的問題。(俞國華，2002)

Davenport 與 Prusak(1999，胡瑋珊譯)認為知識是一種流動性質的綜合體，其中包括結構化的經驗、價值、以及經過文字化的資訊，此外，也包含專家獨特的見解，為新經驗評估、整合與資訊等提供架構。知識起源於智者的思想。在組織中，知識不僅存在文件與儲存系統中，也蘊含在日常例行工作、過程、執行與規範當中。

知識廣義地包括了資料(data)、資訊(information)、知識(knowledge)和智慧(wisdom)這四項概念(勤業管理顧問公司，2000；尤克強，2001)。解釋如下：

- (一)資料(data)：perceived facts。即為最原始的統計或定量資料。
- (二)資訊(information)：meaningful data。資料加上有意義的整理組織，並且能夠傳遞訊息，則可以稱為資訊。
- (三)知識(knowledge)：conceptualization of information。將應有的資訊掌握，有系統、經驗將之運用即為知識。
- (四)智慧(wisdom)則需要以知識為根基，已經內化成個人在應用、決策判斷及實踐所需反應的睿智。

Drucker(2000，張玉文譯)認為知識是擁有者對特定領域的專業化認知。不管是任何領域，愈有真正知識的人，專業化的程度愈高，愈是瞭解自己所屬的領域，愈發覺還有更多尚待學習的地方。而黃秀君(2001)則認為「知識」不僅指自然科學、工程技術，社會科學知識亦包含在內。

知識之內涵，根據葉連祺和張鈿富（2001）歸納學者的說法，列表說明如下：

表 2-1-1 知識內涵表

提出者	年代	對知識的詮釋
Wiig	1994	事實、真理、信念、概念、判斷、期待、方法、觀點（perspectives）和原由（know-how）。
Wikstrom & Normann	1994	資訊（information） 技能（skill）或原由、解說（explanation） 了解（understanding）
Allee	1997	事實和統計數、技能、科技專長、專業知識、理論和概念、倫理和原則、價值
Chatzkel	1998	組織知識內涵
Chatzkel	1998	組織價值觀（value）
Smith	1998	資料（data） 資訊、直覺洞察（intuition） 技能、了解和智慧（wisdom）

資料來源：改自葉連祺和張鈿富（民 90）知識型組織理念在台灣教育行政之應用。輯於國立東華大學教育研究所（編），知識管理與教育革新發展研討會手冊，頁 3。

由上述學者專家的論點歸納可知，知識可從哲學與實驗科學等不同面向去探索。廣義地包括了資料(data)、資訊(information)、知識(knowledge)和智慧(wisdom)這四項概念，對觀察到的事件即數據處理後獲得資訊，經過比較結果，分析對決策的重要性，並注意關聯性與溝通了解相關意見為何，而後歸納為知識，以知識為根基，經內化成個人在應用、決策判斷及實踐所需反應的睿智成為智慧。所謂「知識」不僅指自然科學、工程技術，社

會科學知識亦包含在內。

三、知識的特性

根據學者專家的說法，歸納出知識的特性，張吉成等(2002)認為知識的特性是：

- (一)知識是資訊的有序化。
- (二)知識具有系統性，邏輯性以及累積與轉化價值之特性
- (三)知識無所不在，強調可吸收性與可傳遞性。
- (四)知識的來源非侷限在實證性。
- (五)知識的形成具有階層性。
- (六)知識具有領域專精性。

尤克強(2001)認為知識具有下列特性：

- (一)知識來自於人的思想，只有人才能創造知識，任何組織都無法不藉由個人而自行創造知識。
- (二)資訊是知識的糧食。人類思考資訊的方法包含下列四 C：
 - 1.比較(comparison)和其他資訊相比有何異同？
 - 2.結果(consequences)對決策的重要性。
 - 3.關聯(connection)和其他知識的相關性。
 - 4.溝通(communication)別人的意見為何。
- (三)知識可能以多元的方式呈現，是一種流動性質的綜合體。

四、知識的分類

根據專家學者的看法歸納而言，知識主要可以分為內隱知識(tacit knowledge)與外顯知識(explicit knowledge)、個人知識(individual knowledge)與組織知識(organization knowledge)。茲分述如下：

(一)內隱知識與外顯知識

Nonaka 與 Takeuchi 將知識分為內隱知識和外顯知識，強調組織內部創造知識的過程就是「內隱知識」(tacit knowledge)和「外顯知識」(explicit knowledge)交互作用的結果。「內隱知識」是主觀的，不易口語化與形式化。在個人、集團、組織等各個層集中，透過個人的經驗、印象、熟練的技術、文化、習慣等方式，表現出來。「外顯知識」是可以客觀加以捕捉的概念，而且具有語言性與結構性。例如：報告書、手冊、電腦程式等(勤業管理顧問公司，2000)。

尤克強(2001)認為知識有些可以訴諸文字，客觀的傳授給別人，稱之為「外顯知識」(explicit knowledge)，有些無法輕易描述的判斷和直覺，稱之為「內隱知識」(tacit knowledge)。資訊知識對外顯知識的儲存和流通極有助益，但是內隱知識則須仰賴人與人的接觸才能擴散。

(二) 個人知識與組織知識

知識的分類，依據勤業管理顧問公司(2000)的看法可分為個人知識與組織知識。為求組織核心能力的實現，組織上下必須擴大知識。知識的擴大促使組織層面的知識亦隨之擴大，並進而增強個人的能力，以及提昇工作現場的執行能力，以及幫助組織知識的充實。說明如下表：

表 2-1-2 個人知識與組織知識表

知識種類	個人知識 (individual knowledge)	組織知識 (organization knowledge)
定義	歸屬於個人的知識	有助於創造組織價值

	個人可再利用、活用 難以共享	易於與他人共享	
實 例	創意、靈感 人脈 經驗、體驗 感覺、嗜好	帳簿類、提案書、 業務手冊 顧客資料、人物簡介 技術與專業知識 (know-how) 研討資料	智慧財產權 設計圖 設計圖手冊 方法論與工具

資料來源：知識管理的第一本書 p.30 勤業顧問公司(2000)台北市：商周出版。

綜合上述，知識是透過人才能產生，經過獲得數據、產生資訊、轉化為知識後，最後內化成為智慧，知識存在於個人與組織，由內隱知識與外隱知識交互作用而形成，知識的有效轉化，使得知識的擴大，繼而促使組織層面的知識亦隨之擴大，並且增強個人的能力，以及提昇工作現場的執行能力，以及幫助組織知識的充實，形成良好的交互作用。

貳、「知識管理」的意涵

一、「知識管理」的定義

知識管理的定義相當多元，Liebowitz (2000)認為知識管理(knowledge management, KM)是一種自組織的無形資產創造價值的過程。它不是一項新概念，它是以知識為基礎的體系(knowledge-based systems)、人工智慧(artificial intelligence)、軟體工程(software engineering)、企業過程的改進、人力資源管

理，以及組織行為之組合概念。

Snowden(2000)認為知識管理是對於智慧資產積極管理與最佳提昇，智慧資產包括人為化的外顯知識或組織、個人的內隱知識。

王如哲(2000)認為知識管理的意涵，可就下列八個觀點加以理解：

- (一)知識管理等於資訊和通訊科技加上新的工作組織。
- (二)知識管理強調無形資產之管理。
- (三)知識管理是一種有意的策略。
- (四)知識管理的對象是智慧資產。
- (五)知識管理是將隱性知識外顯化的過程。
- (六)知識管理強調知識循環的觀點。
- (七)知識管理是整合的知識系統。
- (八)知識管理是透過資訊管理和組織學習來改進組織知識之使用。

孫志麟（2002）則以為知識管理涉及資訊、知識、科技、學習、人、組織與文化等層面，必須透過整合循環的方式，對於知識內容及其轉換過程作有效的管理，以達到組織發展的目標。

吳毓琳(2001)對知識管理所下的定義是「知識管理」意指管理組織內的知識，亦即將組織內散佈於個人、各部門、各地及各事業單位的知識加以管理。透過知識的取得、儲存、分享與創新，將散佈在組織成員中的「隱性知識」轉化為「顯性知識」，以便有系統、有組織地運用知識去創新知識。

黃秀君(2001)認為「知識管理」意指管理組織內的知識，亦即將組織內

散佈於個人、各部門、各地及各事業單位的知識加以管理。透過知識的取得、儲存、分享與創新，將散佈在組織成員中的「隱性知識」轉化為「顯性知識」，以便有系統、有組織地運用知識去創新知識。採用「知識管理」的學校經營策略，不僅提高學校行政效率，提昇教師教學品質，對於知識的創新相對的有所助益。

勤業管理顧問公司以組織中的知識管理架構來詮釋知識管理，其是以人(P)為主體，做為知識的運載者，配合我們所定義需要的知識(K)，以資訊科技(+)協助，最重要的還是要能夠分享(S)(勤業管理顧問公司，2000，頁39)，見圖 2-1-1。很重要的一點是知識管理講求自律。

$$KM = (P+K)^S$$

圖 2-1-1 知識管理重要元素架構圖

林海清(2001)認為知識管理是系統的管理與運用組織智慧，包含有形與無形的人才與經驗，並透過網路與資料庫的技術加以整理儲存管理，作為組織提高產能的有效工具和策略以創造價值；就知識建構而言，它代表的是一種管理思潮，是一種新的觀念、新的思考、新的策略。

二、知識管理的過程

劉常勇(1999)對於知識管理的詮釋，是可從內容與過程兩方面著手，有關知識的清點、評估、監督、規劃、取得、學習、流通、整合、保護、創新活動，並將知識視同資產進行管理，凡是能有效增進知識資產價值的活

動，均屬於知識管理的內容。結合個體與組織，將個體知識團體化，將內隱知識外顯化；結合組織內部與外部，將外部知識內部化，將組織知識產品化，則屬於知識管理的過程。

吳清山（2001）闡述知識管理是一種知識收集、整理、分析、分享和創造的處理過程，使原有的知識不斷的修正和持續產生新的知識，而且能將這些新舊知識加以保存和累積，使其有效的轉化為有系統、制度化的知識，這種知識不斷產生、累積和創新的循環，可以幫助組織採取有效的決定和行動策略，進而能夠增加組織資產、擴增組織財富、提昇組織智慧和達成組織目標。

尤克強(2001)對於知識管理的看法是知識管理= 知識資訊化+知識價值化。唯有「知識導向」(利用知識創造價值)，組織才能在未來具有競爭力。而基於「唯有人能夠創造知識」的事實，知識管理的焦點仍然是人，而非系統。但是知識管理僅靠資訊科技是無法發揮作用的，信任才是組織知識分享的必要條件。

三、知識管理的發展

表 2-1-3 是對知識管理發展的一些歸納整理。

表 2-1-3 知識管理大事表

年代	主辦單位/主導人物	事件
1965	彼得·杜拉克 (P. F. Drucker)	「知識」將取代土地、勞動、資本、機器設備等，成為最重

		要的生產因素
1980	數位設備集團、卡內基美蘭大學	在商業上第一個成功的專家系統(Expert Systems XCON): 結構電腦組成單元(Configure Computer Components)
1986	卡爾·魏哥(Dr. Karl Wiig)博士	在對聯合國的國際勞工組織(International Labor Organization)做專題演講時, 首創知識管理概念
1989	大型管理顧問公司 如勤業管理顧問公司 (Arthur Andersen)等	開始進行內部的正式知識管理組織
1989	Price Waterhouse	首先將知識管理統整為企業組織的一項策略
1991	野中郁次郎(Ikujiro Nonaka)於哈佛企業評論(Harvard Business Review)	提出隱性(tacit)知識與顯性(explicit)知識概念與知識的螺旋(spiral of knowledge)理論
1993	野中郁次郎(Ikujiro Nonaka)和竹內弘高(Hiroataka Takeuchi)	哈佛企業評論-最早出版有關知識管理的一篇期刊論文
1993	卡爾·魏哥(Dr. Karl Wiig)博士	專注於知識管理而率先出版的一本專門著作
1993	彼得·杜拉克(P. F. Drucker)	著作《後資本主義》一書中, 明示「知識工作者」將成為社會主流, 引起全球廣泛討論「知識」之重要性

1994	知識管理聯絡網	舉辦首次的知識管理研討會
1996	「經濟合作與開發組織」 (Organization for Economic Cooperation and Development/簡稱 OECD)所發表的的報告中提出	「知識經濟」名詞最早之出現。定義是「建立在知識與資訊的生產、分配和使用上的經濟」。
1996	國內透過 IBM 顧問團協助， ITIS(Industrial Technology Information Services)經濟部工業技 術資訊服務推廣計劃確立	知識管理等六項管理制度，為 亟待建立項目
1998	ITIS 邀請 Dr. Michael Gibbs	智慧資本(Intellectual Capital)研 討會，介紹如何衡量無形資產 價值。「知識管理」引起國內 重視
1999	比爾蓋茲(Bill Gates)	指出未來的企業是以知識與 網路為基礎的企業，未來的競 爭是知識與網路的競爭
1999	ITIS 與勤業管理顧問公司 (Arthur Andersen)合作	正式導入「知識管理」
2000	行政院	正式通過「知識經濟發展方 案」，為行政院重要政策之一

資料來源：主要改編於王如哲(2000)知識管理的理論與應用。台北市：五南。

綜上所述，知識管理的發展已經蔚為風潮。知識管理包含組織、人員、策略、流程、科技等層面，學校透過有效的領導與溝通，運用適當的策略，應用科技，重視經驗交流與分享，知識創新，以提昇學校文化，增進教學

效能，達到現代化教育的目的。

四、知識管理的目標

台灣應用材料是台灣第一大半導體設備與服務供應商，曾歸納企業推行知識管理的目標是 (蔡振昌編，2003)：

- (一)建立知識管理機制，培養學習行組織及分享的企業文化，為企業累積知識、培育人才和留住人才。
- (二)經由知識管理系統，將企業最佳典範予以不斷的傳播、複製後，迅速擴散為組織知識。
- (三)推行知識整合企業流程，以提高流程效率及解決問題的能力，這包括了成本降低、生產力提昇、產品開發時程縮短，以及決策品質改善。
- (四)確立以「知識管理為中心」、「價值創新為利基」的競爭策略，以知識創新形成市場「差異」，為客戶創造價值，為企業賺取最大利潤。

台灣應用材料採取勤業顧問公司(Arthur Anderson)的整體知識管理導入架構，來規劃知識管理專案中知識管理系統的發展藍圖，整個專案的推動主軸，兼顧了「策略」、「流程」、「人員」及「科技」等四個構面，並搭配專案管理與變革管理。

五、知識管理的成功要素

台灣應用材料推動知識管理曾作過調查，發現人與組織的關係是知識管理成功與否的最重要關鍵，他們歸納知識管理成功的因素，在人與組織部份包括下列幾項(蔡振昌編，2003)：

- (一)建立知識導向的企業文化。
- (二)建立互相信任和願意分享的文化。
- (三)有高層主管的承諾與支持。
- (四)指定專責的知識管理人員或成立知識管理單位。
- (五)有多重知識轉移的管道。
- (六)建立變革管理的機制。
- (七)建立學習形組織。
- (八)建立績效考評及獎勵制度。

Davenport, De Long 與 Beers (1998) 等人分析多家企業推動知識管理方案時所發現的成功要素，可歸結為下列數點：

- (一)將組織知識與企業利益、競爭優勢建立關連性。
- (二)建立科技與組織基礎建設，發展知識管理體系。
- (三)發展切合實用的組織知識庫。
- (四)型塑知識流通、創新的組織文化。
- (五)對於組織之知識管理，給予明確的目的、定義與用詞。
- (六)建立並鼓勵成員參與知識管理活動的激勵機制。
- (七)組織內擁有許多有助於知識流通的管道，並能為知識產生附加價值的
果。
- (八)高層主管在行動和資源上的支持。

張忠謀認為而實施知識管理的成功策略有四：

- (一)具體而落實的激勵措施。
- (二)強而有力的支持體系。
- (三)鼓勵創新與分享。

(四)提供終身學習的機制。(天下雜誌，2000)

因此，建構知識管理的體系，有必要建立知識資料庫，然而人和文化的因素更重要，因為主管與部屬是推動知識管理的核心成員，缺乏此一人性因素時，知識資料庫亦未能產生其效用。真正成功的知識管理，在於能突破每一成員心中的偏見，不將個人擁有知識、經驗視為私有的資產，能與他人分享，若能在組織中形成知識分享的文化，方能將知識化為行動的力量，創造組織的優勢。

第二節 知識經濟與學校知識管理

面對知識經濟時代，在全球化及科技變遷快速的衝擊下，「知識」獨領風騷，成為國家競爭力的核心。應運而生的「知識管理」的觀念、方法與策略成為競爭的主軸，學校也必須因應時勢，有所作為，以提昇教育效能。

壹、知識經濟

一、知識經濟的主要特徵

二十一世紀已進入知識經濟時代，OECD 明確界定了「知識經濟」的意涵，指出凡是直接以知識和資訊為生產、分配和利用為本的經濟，稱之為知識經濟(OECD, 1996)，自此知識經濟的概念為各國所接受。在 OECD 的解釋中，知識經濟的主要特徵如下：

- (一)科學和技術的研究開發日益成為知識經濟的重要基礎。
- (二)資訊和通訊技術在知識經濟的發展中處於中心地位。
- (三)服務業在知識經濟中扮演主要角色。
- (四)人力素質和技能成為知識經濟實現的先決條件。

台積電董事長張忠謀先生於 CEO 前瞻觀點中，曾引用前美國總統柯林頓先生的講詞來對新經濟作定義，其中有三個重點，第一是新科技，第二是進取精神，第三是創新(天下雜誌，2000)。

二、知識經濟的過程

Paranov 和 Yakovleva 提出知識經濟包括下述四項主要過程(黃彥達譯, 2001)：

- (一)網際網路科技和運用的成長。
- (二)網際網路中經常在網上進行經濟活動的使用者人數成長(通常透過電子交易)。
- (三)組織設計採用網路形式的出現。
- (四)制度設計採用網路形式的發展(用於貿易、財政和勞工等目的)。

從圖 2-2-1，我們可以一窺自工業時代，進入資訊時代的演變情形。

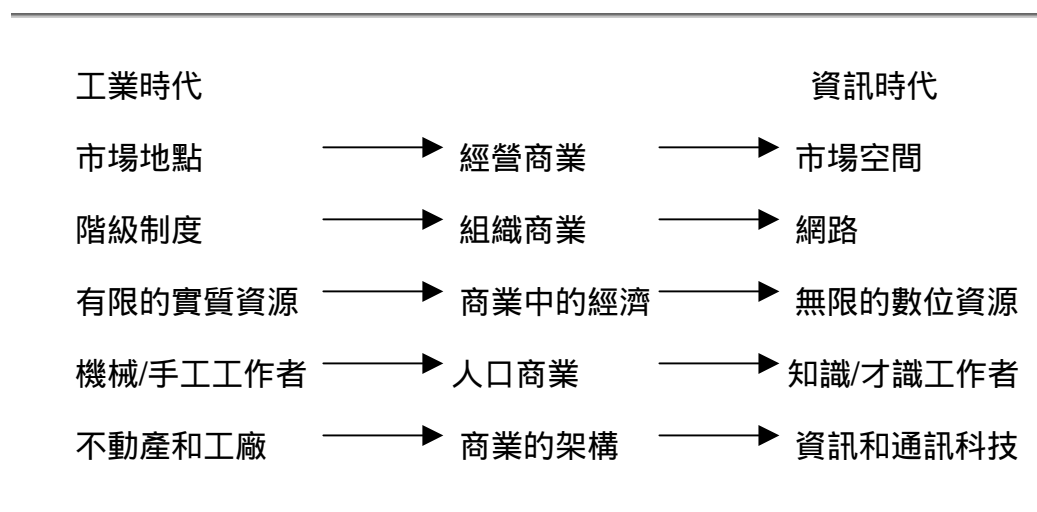


圖 2-2-1 工業時代轉變成為資訊時代比較圖

資料來源：Colin Turner 作，黃彥達譯(2001)知識經濟入門。台北市：藍鯨出版。p.14

三、知識經濟主要的核心理念

高希均認為（2002）知識經濟（Knowledge-based Economy）泛指以「知識」為基礎的新經濟（new economy）運作模式，其主要的核心理念包括：

- (一)知識獨領風騷。
- (二)管理推動變革。
- (三)變革引發「開放」。
- (四)科技主導創造。
- (五)創造推向無限的可能。
- (六)速度決定成敗。
- (七)企業精神化不可能為可能。
- (八)網際網路顛覆傳統。
- (九)全球化同創商機與風險。
- (十)競爭力決定長期興衰。

由此可知本世紀的企業競爭力，完全取決於具有行動能力，可以驅策進步的「知識管理」。

國內學者吳清山(2003)對知識經濟歸納有三大特質是：

- (一)知識經濟以「知識」為核心。
- (二)知識經濟以「科技」為手段。
- (三)知識經濟以「成長」為目的。

高希均(2000)認為在知識經濟時代，人的品質並不決定於其能力或意願，而是其工作態度與價值觀。明確而言，即為：

- (一)專業知能的培養。

- (二)倫理道德之建構。
- (三)人文精神之培養。
- (四)社會關懷之投入。

知識經濟是提昇觀念新思維及運作中，以創造科技、邁向全球化、提昇競爭力的主要動力，高希均(2002)認為其運作的模式包括下列幾點：

- (一)由過去重視有形資產的實體世界(例如土地)改變為重視無形資源的虛擬世界(例如知識、專利)。
- (二)由有「土」斯有財重視資金與市場及硬體的發展，改變為有「人」斯有財，重視「人才」與「知識」及軟體的發展。
- (三)由市場法則中追求穩定的發展調整為「電子」與「網路」的速度中，追求創新與冒險。
- (四)由產品生命週期長、產品變化少、附加價值低，改變為生命週期短、產品變化大、附加價值高。
- (五)由追求「秩序」與「和諧」的組織文化，改變為重視「速度」與忍受「混亂」，創新冒險的文化。
- (六)優秀人才投入「策略的創新」、「新商業模式」，不再是執行「點點滴滴的管理」。

四、知識經濟與全球化的影響

Koch 與 Godden 闡述對知識經濟時代一個很重要的因素是全球化影響，全球化對於傳統產業結構造成莫大的影響(尤克強，2001)。黃壬來(2002)認為全球化趨勢包含以下幾個層面：

- (一)國際政治層面的全球化。

(二)社會生活層面的全球化。

(三)經濟活動的全球化。

(四)文化的全球化。

(五)教育的全球化。

競爭的壓力提昇，致使「以顧客為尊導向」的企業成為市場贏家。而拜數位科技之賜，資金與資訊的流向也全球化，因經營全球市場工作的高度複雜性，擁有知識者對於全球的掌控也相對較佳，在此情況下，引發對知識型人才的需求

王如哲(2002)參考其他國家的知識經濟策略，認為對我國的知識經濟發展，有幾點重要啟示：

(一)應強化資訊與通訊科技之使用。

(二)加強人員具備應用科技的能力，透過教育與訓練來加強。

(三)兼重正式教育訓練和在職學習的完整資本之投資策略。

(四)應致力轉變正式的教育，使其變成較少是關於傳遞資訊，而是更聚焦於教人們如何學習。

Center for Educational Research and Innovation(1999)認為知識經濟引發下列需求：

(一)是「終身學習」，學校教育必須致力於改進學生的能力和動機，使其成為自主的學習者，才能迎合終身學習的新需求。

(二)是「因應全球化的教育革新發展」，在未來一、二十年內，影響世界經濟的主要趨勢將包括經濟的、政治的和文化的全球化。

(三)「依個人需求規劃之教育方案」，認為「即時(just-in-time)」訓練的教育

需求，例如學習使用新的軟體之短期課程，以及適合小團體(或甚至於個別學生)需要的課程可能會對現有教育體系產生深遠的影響。

綜合前述，迎接知識經濟時代的衝擊與影響，教育革新乃時勢所趨。對於當前教育革新面臨的挑戰，必須開始思考所需要的學校教育目標與方向，如何因應資訊科技之衝擊，以及早進行規劃，並利用資訊科技的影響，來打造教育的新面貌，更必須致力於維持教育或學校教育在知識經濟中的主流地位與角色，因而學校教育本身需要經歷學習與變革，才能克服知識經濟的教育挑戰，知識管理勢必成為當前學校教育中的重要一環。

貳、學校知識管理

一、學校的知識與教師的知識

俞國華(2002)認為在教育界的知識管理可就兩方面來說明：

- (一)就組織層面而言，知識管理為組織將資訊和人員做有效的管理和整合的一種策略，組織藉由建立資料庫及鼓勵成員間的多元分享與相互學習，進而將知識應用在教育實務上，以達成教師及學校效能的提昇。
- (二)就個人層面而言，知識管理可視為個體有意的整合、轉化、分類與儲存資訊(外顯知識)即與同仁相互學習、分享內隱知識的策略，其最終目的乃促進教師自身全面效能的提昇。

對教師個人的知識與學校知識，俞國華將之整理表列如下表：

表 2-2-1 教師的個人知識與學校知識表

	隱性知識	顯性知識
個人知識	教學態度與素養	教學環境、設備的設計
	教師的組織承諾	教學方法
	自我專業成長之要求	課程的設計
	對教育的基本假定、哲學觀	對法規的認識
	學習知識的策略	在組織中的地位
組織知識	學校效能	學校組織章程
	學校文化	教育法令及辦法
	學校集體的願景	會議記錄
	組織氣氛	圖書雜誌、學校網站
	領導、溝通風格	

資料來源：俞國華(2002)。國民小學教師知識管理與專業成長之研究。台中師範研究所碩士論文。頁 17。

美國培育師資大專院校協會(American Association of Colleges for Teacher Education, AACTE)組成一個「師資培育改革中心」(Center for Change in Teacher Education)。經研究擬定出任教師的知識要求，其要項為：

- (一) 任教學科知識。
- (二) 教學理念知識。
- (三) 有關學生學習的知識。
- (四) 有關班級管理的知識。
- (五) 教學的社會文化等背景網絡知識。

- (六) 有待特殊照顧學生的知識。
- (七) 有關課程的知識。
- (八) 關於評量的知識。
- (九) 有關特定學科如何教學的知識。
- (十) 有關人際溝通合作的知識。
- (十一) 有關教師本身權利義務的知識。
- (十二) 有關教學專業倫理的知識。(引自林生傳, 2000)

知識的種類繁多，不同領域的知識專業亦大不同，對教師而言，俞國華(2002)簡述教師知識的類別是：

- (一) 自我知識：即教師對自我瞭解的知識，包含個人的價值觀，對教師形象、教師責任、教師權威等看法，以及教師自我瞭解本身特質如何影響教學。
- (二) 情境知識：指教師對於教學運作的相關情境脈絡的瞭解。情境脈絡包括教室內的情境、學校層次的情境(同事關係、行政運作等)與學校外的情境(社區、文化、法規等)等三個層次。
- (三) 課程知識：教師的課程知識乃教師對課程的瞭解，包括對課程方案、教材及課程設計、發展、統整與決定方面的知識。
- (四) 學生知識：指教師對學習者的瞭解，包括學生如何思考、學習方法、認知過程、能力、態度、動機、發展層次、先備知識、迷思概念等的瞭解。
- (五) 學科知識：即教師對於任教科目的專業知識內容及知識的組織法則等。學科知識可分為學科內容知識(學科之主要概念、事實、原理原則)、學科實質結構(學科中的架構概念與解釋概念)、章法知識(探究學科的方法)三部份。
- (六) 一般教學知識：指非特定的學科的一般教學原則與教學策略，如教師管

理、發問技巧等。

(七)學科教學知識：此乃教師結合學科與教學法的知識，針對各個不同的學科內容進行所需的專門教學技巧與教學策略，亦即各科教材教法。

Borko 和 Putnam(1995)認為教師的知識包含以下：

- (一) 一般教學知識：含學習環境和教導策略、教室管理、學習者和學習知識、學科知識、內容和結構知識、綜合結構知識。
- (二) 教學內容知識：或稱特定學科教學知識。含教導學科的概念、教學策略和呈現的知識、學生瞭解和隱晦不瞭解的知識、課程和課程材料的知識等。

二、學校應用知識管理的策略

企業界以知識管理提昇組織競爭，作為企業生存的利基。而在教育界，由於組織的調整，人員的心態未能如企業般靈活調度重整，因而面臨組織較為僵化，變革的腳步較為緩慢。但是事實上，因為教育界主要為教育的場所，面臨到「人」的因素更多，因而有很多管理上的問題，需要更加細密的溝通，而任何策略的規劃與實施，均有賴眾人的配合。

學校應用知識管理，可以有效提昇學校的效能。黃振球(1996)認為一般誤以為有效能學校係獲得較多資源，事實上有效能學校係用現有資源，達成較佳成果。然而，有效能學校由於教育成果良好，受到教育行政機關、社會人士與學生家長的肯定，均樂於資助，可謂「得道多助」，因此，效能良好的學校往往也是資源較充足的學校。有效能學校的特點如下：

- (一) 校長有見解並有奉獻精神。

- (二) 校長加強教學領導。
- (三) 校長與教師合作規劃改進學校。
- (四) 教師合作、士氣高昂、人事安定。
- (五) 教師注重研究進修，提升專業知能。
- (六) 重視學生學業成績，並予不斷評鑑。
- (七) 對學生期望較高，深信學生皆可學習。
- (八) 課外活動充實、學生熱心參與。
- (九) 學生學習成功，以學校為榮。
- (十) 家長社區人士均支持學校。
- (十一) 教育行政機關協助支持。
- (十二) 校園安寧、安全與整潔。
- (十三) 建築物與資源有效利用。
- (十四) 爭取外界資源，充實教學設備。
- (十五) 學校有良好氣氛與精神。
- (十六) 學校的教育目標明晰，並努力達成。

但是學校中，仍存在一些問題，顏國樑(1999)認為學校組織可能會產生以下衝突：

- (一) 科層化與專業化的衝突：從結構功能論的觀點來看，學校組織屬於「科層化」組織，教師會、教評會則希望成為「專業化」組織；前者強調權威層層節制，後者強調專業自主，不受學校行政支配，二者存有若干矛盾現象。
- (二) 學校行政與家長會的衝突：家長會由社區家長組成，透過家長會可提供學校發展的興革意見、提供學校行政與教學人力資源、協助排解學校與家長的衝突等，但因各校家長會組織運作情況各異、成員素質良莠不齊，往往影響學校行政運作或教師教學的自主性而不自知，造成學校行政與家長會之間的衝突。

林海清(2001)認為在教育行政組織肩負知識管理的重大任務，其必須加速步伐進行改革，努力的途徑包括：

- (一)建立扁平式的動態開放組織架構：不管是中央教育部組織或地方教育局的組織，在滿足地方自治的需求，又能發揮資訊分享、決策參與的功能，朝「小而美」、「小而能」的網狀彈性組織調整，依據「教育基本法」及「地方制度法」之精神，適時檢討，修改組織編制，讓教育回歸地方為主體。本「授權、增能」之原則，使教育行政專業化之分工得以適度發揮。
- (二)建構教育的資訊平台，分享教育資訊的機制：無論是垂直的府際關係或水平的機構關係，透過網路資料庫的建立，讓資訊充分公開，共同負擔知識管理的任務，建構學術平台，鼓勵投入學術的研究與環境塑造，共同分享知識管理的效益，以奠定知識創造之有利基礎。
- (三)強調工作的團隊學習：知識經濟社會其競爭的機制已愈來愈激烈，過去個人主義單打獨鬥的做法已不復見，必須重視團隊的運作、資源的分享，將優勢互補、各擅所長、相輔相成，建立一個智慧型的分享團隊，運用團隊學習之策略，諸如減輕學生學習負擔，建立多元彈性的學制，非如此無法畢其功，並利展現團隊績效。
- (四)系統的運作：運用資訊科技、網路系統、建立分享專業知識的社群，以民眾的需求為主軸，藉助資料庫的建立，運用知識管理的策略，從系統的思考出發，從解決問題切入，讓學校機構與教育行政機構發展成為具有共同使命的夥伴關係；系統的改革首在加強「教」與「學」的改進，使「教育」成為生活的中心，增進思考對話及解決問題的能力的培養。其次重視學校、教育行政機關與社區關係之營造。更新教育行政人員的養成計畫，朝專業系統的培育制度，加強校長領導能力的培養，如建立

組織願景與任務，計畫與協調跨越機構鴻溝的溝通，解決衝突及改善組織效能的表現，確保整合性的服務及共享決定機制。

林海清(2001)認為系統性改革的主題包括知識深度的強調，人際之間的新關係，更彈性的安排及再建構的時間表，至於改革的策略上考慮到三個變項，包括：

- 1.主要變項 (central variable)：有學習者成果、課程教學及評估。
- 2.教授變項 (enabling variable)：有學習環境、科技、學校、社區 關係及時間。
- 3.支持變項 (supporting variable)：有管理、教師領導、人事結構與工作關係。

(五)願景的建構：教育行政組織是否能夠具有不斷研究發展的能力，與組織氣氛、人員的專業性及科技能力相關，而在知識經濟社會冒險精神的發揮，更非有高度的動機與成就抱負莫可，因此加強人員的培訓，透過有效的行政運作機制，建立一清晰的發展關係，擴充多元意見的雅量結合個人智慧，將組織目標具體化，組織的智慧活力化，始易發揮知識管理的加倍效果。

(六)核心價值文化的塑造：知識型的社會面對高知識的涵養，高個人思維，高自主理念的成員，理應塑造核心的價值觀，讓身負教育行政工作的成員有所遵循與依據，這實為知識管理的重要課題。而教育為樹立革新典範，在推動知識經濟發展的過程中，型塑出一共享的價值觀，以凝聚改革的智慧化智識為更高的價值動力，實為不可或缺的事。

(七)參與關懷：知識經濟時代的教育更需人文素養的輔助，教育身負培育國家人才的重責大任，因此重視以「人性」為主軸的愛與關懷是不言可喻的事；以科技為表、人性為裡、表裡互動，期望教育組織發揮高度成效，

九年一貫課程之實施，學校本位的管理制度的發揮，校園師生關係的建立，在發展知識經濟的過程中，藉由愛與關懷的心靈教育使家庭教育、學校教育、社會教育支援整合，在終身學習的平台上建立互信互任的機制，則排除知識分享的障礙始可落實。

(八)積極推動再造學習機制：知識快速的形成與累積之中難免產生知識貧富差距，除了擴大知識分享的機制外，積極發展有效的學習方法與策略培育主動積極的學習氣氛，而各級學校課程的整合、教學的改善，讓網路大學、虛擬學校的功能得以充分發揮。學習再造必將成為知識發展的主要動力，也讓學習再造展現知識社會的無限創意，化不可能為可能之持續再現。

徐大偉(2001)提出學校經營與管理上必須從幾個層面來著手，營造出適宜的環境。具體的策略是：

(一)在學校組織結構方面：

- 1.學校必須發展出「組織扁平化」的組織結構，縮短資訊在階層間的流通時間。
- 2.增加學校成員處理資訊的能力。
- 3.建立學習型組織。

(二)領導的風格及管理方式方面：

- 1.領導者需增進「功能性權力」及勇於授權 (empowerment)。
- 2.學校領導者的自我示範。

(三)學校環境營造方面：

- 1.充實學校硬體設備。
- 2.建構優質的校園文化。

(四)教師方面：

- 1.讓教師有權利及能力參與學校事務的「教師授權」,並強調教師專業網路連結關係的「團體領導」及「轉化領導」等,促進教師的專業發展,提昇教學效能。
- 2.選聘優秀熱情的教師。
- 3.教師熱心培養創意的人才。

黃秀君(2001)由制度、個人及環境三個層面,探討如何達成知識經濟的教育目標,其具體策略如下:

(一)就制度層面而言:

- 1.兼顧「人文」與「科技」,推動全人教育。
- 2.善用知識管理,建立知識創新機制。
- 3.重視資訊教育、落實課程革新。
- 4.實施創新教學,培養學生創新能力。
- 5.舉辦另類教育活動,強調體驗學習。
- 6.營造教師專業社群,強化知識創新動能。
- 7.引進外部學術資源,共謀研究發展機制。
- 8.建立激勵與績效制度,提昇知識創新品質。

(二)環境層面:

- 1.型塑開放與創意的學校文化,強化知識創新的效能。
- 2.充實教學軟硬體設備,建構永續發展的機制。

(三)個人層面:

- 1.改善教師心智思考模式,建立知識管理機制。

2.鼓勵自我超越，促進自我實現。

蔡俊傑(2001)對於知識經濟時代，學校因應之道為：

- (一)校長應是首席知識主管。
- (二)建立首席知識教師。
- (三)建立教師教學檔案智庫。
- (四)建立學校行政檔案智庫。
- (五)建立創發體系。
- (六)調整基層教師學習、分享、創發心態。
- (七)化學習組織為教導型組織。
- (八)建立知識分享結構。
- (九)建立數位式學習。

傅志鵬(2002)認為實施下列策略可以提昇教育品質，建立組織特色：

- (一)落實資訊科技運用。
- (二)確立價值領導方向。
- (三)塑造人文關懷環境。
- (四)建構知識管理體系。
- (五)發展學習型組織。
- (六)強調課程教學品質。
- (七)提倡終身學習活動。
- (八)廣納資源策略聯盟。
- (九)注重組織品牌行銷。
- (十)營造優質公共關係。

湯至民(2001)則認為在知識經濟下，教育需要轉型。例如教育領導、決策模式、學校組織、教育學習、學校空間、教育體系、課程設計、學校評鑑、智慧觀念等各方面均有轉型的必要。但要注意，轉型若漫無目的，或轉得太快，易變型。再則轉型猶如動手術，開始下刀動作大，但縫合要細膩。另外要考慮到本土化，且要調和科技與人文。

王誕生、林柏章(2001)認為學校知識管理的具體做法是在教育當局方面，找出最佳典範，建設資訊系統，建立網路知識庫與發展誘因機制並傳達好的建議。學校方面為以活潑的領導，發展以知識為基礎的學習形組織，進而管理知識資源，促進標竿學習，塑造人文精神的學習環境。教師方面則是重視教室文化，成立讀書會，鼓勵創新，管理學習檔案，提供評論，最終期許最終成為愛好知識的行動者。

王瑞堦(2002)認為促動學校知識創新與應用，可從教師的合作研究、知識分配與共享、智慧財產權的維護著手，校園知識管理，可分下列幾項：

- (一)實務性知識管理的推動。
- (二)資訊基礎建設的倡導。
- (三)專業發展的專注。
- (四)知識螺旋的運用。
- (五)內部彈性機制的發展。
- (六)外部資源合作的尋求。
- (七)個人與組織願景的兼顧。
- (八)校園組織文化的塑造。

吳清山、黃旭鈞(2000)認為學校推動知識管理的有效策略是：

- (一)瞭解學校顧客，即學生、家長、社區人士、企業界和政府機關等的需求與期望，作為學校知識管理參考。
- (二)確定學校教師工作內容與目標，提昇工作品質。
- (三)指派學校知識管理者，負責學校知識管理工作。
- (四)提供學校成員知識管理訓練，強化知識管理能力。
- (五)建構學校為知識型學習組織，提高學校知識生產力。
- (六)建置與暢通學校資訊系統，以利學校知識管理。

綜合上述，學校應用知識管理可以從學校組織結構、領導的風格及管理方式、學校環境營造方面去著手，一方面發展出扁平化的組織結構，縮短資訊在階層間的流通時間，並增加學校成員處理資訊的能力，建立學習型組織。而學校領導者需能勇於授權，並有良好的自我示範，充實學校硬體設備，建構優質的校園文化。另外瞭解學校顧客，即學生、家長、社區人士、企業界和政府機關等的需求與期望，確定學校教師工作內容與目標，提昇工作品質。而教師方面的知識管理，則是改善教師心智思考模式，選聘優秀熱情的教師，促進教師的專業發展，提昇教學效能。

第三節 知識管理與音樂教學

本節分成兩部份探討，第一部份是知識管理影響教學的相關因素。第二部份是音樂教師應具備的知識管理概念。

壹、知識管理影響教學的相關因素

知識管理影響教學可從不同層面論述之，以下就領導者因素，政策面因素，與教師個人因素分別討論。

一、領導者因素：

教育組織運作的過程中，其領導者非常重要。Tichy & Cardwell(2002)認為不管是企業內部或是聯盟網絡中，一位良師領導人都是成功的關鍵，領導人可以先有中心想法，將想法傳達給其他成員，並教導成員提出好的想法，引導組織正確邁向成功之路。其次領導者能具體闡述價值，並建立支持經營理念的價值觀。再者為領導者有清楚的信念和作為，能感召其他成員，並內化為組織價值，其強烈動機會激發他人對變革的熱忱，運用各種機會激勵人心。領導者能做出棘手但明快的決定，勇於面對現實，果斷決定有關人事、經營、顧客等種種問題。

Handal 曾提出每個人都是領導者的概念，也提出對於未來領導者最重要特質的觀察，以及培養領袖的重要步驟建議。他認為現在大家非常強調溝通能力，與領導「人」的能力。在製造業為王的時代，掌握製程與機器非常重要，對人的敏銳度與體認則相對不是那麼受重視。但現在，服務業或者說「焦點在人」的產業，已經占了全球各大經濟體最重要的一塊以人

為焦點的產業，工作者的能力將更多顯現團隊的合作與管理之上，他非常需要溝通的能力，還有能夠領導「人」，這一點不只是總裁階層才需要，基層的經理人一樣需要具備。事實上，一個組織從上到下，每個人都是領導者，因為即便最低階的員工都要懂得向上管理老闆、橫向管理同僚，他才可能有好的績效。(孫秀惠，2004)。

根據張德銳(1999)的研究，歐美先進國家於八十年代中晚期，推動「重建學校(restructuring school)」運動，對於學校的組織結構、管理方式與教學歷程產生根本性的變革，其中對於主要參與者，界定州級教育行政機關應負起決定教育政策與遠景、支持學區與學校改革、要求學區及學校負起績效責任之「促進者(facilitator)」角色。另外學區的教育局長也扮演支持各校半學成功之「使能者(enabler)」的角色，而學校校長，除了教學領導，也擔負協調整合校內外人士的人力、物力，全力提昇教學效果，亦扮演著「促進者(facilitator)」角色。可見領導者在學校的經營中，佔了重要的地位。據此，學校的整體規劃與經營運作中，校長是學校的領導者，對於音樂教學而言，音樂教師面對教學情境，或是社團的經營規劃指導，形式上也是領導者。

Smith & Andrews(1989)曾指出校長的領導，應扮演下列四種角色：

- (一)校長是資源提供者(the principal as provider)：指校長能提供、運用與分配學校及社區資源，以達成學校發展目標。例如校長能深入了解個別教師的長處與短處，使其得以發揮所長。
- (二)校長是教學的資源(the principal as instructional resource)：指校長能主動積極地投入心力於改善教學品質，提昇學習效果。例如校長能觀察教師教學後，針對其優缺點進行討論。
- (三)校長是溝通者(the principal as communicator)：指校長能運用各種方法或

管道，使學校師生及社區人士了解學校各項活動與措施。例如校長利用各項會議，與教師討論學校發展目標。

(四)校長是可見的存在者(the principal as visible presence)：指校長能經常出現在校園或教室中。例如校長能主動利用下課或其他休息時間，與教師和學生交談。

領導者應該具備某些特質，潘榮昌曾提出下列幾點：

(一)必須要無私，作任何事情，不能以自己的利益為考量。

(二)要細心，要有敏銳的觀察力，才能知道經營環境的變化。

(三)要有廣闊的心胸，能接受各式各樣人的意見。

(四)要有好的表達與說服能力。

(五)對於「對的事情」意志要堅定。

(六)要有穩定的情緒。

(七)要有好奇心，什麼都要去學習。(天下雜誌，2000)

綜合上述，知識管理影響教學的因素，以領導者的觀點闡述之，佔在關鍵地位的應為學校校長的領導，除了教學領導，也擔負溝通協調整合校內外人士的人力、物力，全力提昇教學效果。其次教育行政單位首長界定州級教育行政機關應負起決定教育政策與遠景、支持學區與學校改革、要求學區及學校負起績效責任，影響也不可小覷，而教師在教學前線，面對教學情境，或是社團的經營規劃指導，也有領導者的意味。

二、政策因素：

任何教育政策的推動，影響層面均不可小覷，賴錦松(1999)在「因應時代變遷教改需求~中小學音樂教育現況與問題體檢報告書中」，綜合各界看

法，提出調查報告如下：

- (一)音樂課程實施之正常化要從根本確實要求，因為在音樂課應該按照教育部所頒布的課程綱要實施，國小部分按表上課較為正常，國中則較不理想。
- (二)音樂科教學設備在軟硬體上均不足，亟待改善。
- (三)音樂科教學內涵仍多偏頗，應從多重管道來標本兼治，從以往重技能、認知訓練，輕情意之啟發與要求，轉為三者兼顧。
- (四)音樂專長師資質量仍嚴重不足，需從培育、任用政策上檢討。
- (五)教師進修制度化並配合需求有效辦理。

此外 Choksy(1986)認為美國音樂課程安排不受重視，長久以來，音樂科在通才教育的軌道上一直失去成長的機會。在學校課程安排中，排給音樂科的時間最少，編列預算時，它是第一優先被刪除預算的科目。林小玉(2001)曾提及國內教師的教學、行政負荷量相當驚人，尤其音樂教師任教班級數多，面對學生數多，工作壓力甚為繁重。

由上述中小學音樂教育現況與問題的探討中，可以發現經費設備的支援、音樂科教學內涵、音樂專長師資質量仍嚴重不足、教師進修等問題，教師的工作量等，均涉及政策的制定與規劃實施，亟需檢討並思索對策。

此外楊思偉(1998)認為台灣政府在的教育發展過程中，有很多的政策是直接模仿外國教育的階段，似乎欠缺「反芻」的過程，較少站在以我國教育特色為「借鑒」的歷程，在「借用」的過程中，並沒有清楚理解外國教育制度之發展歷程與因素，亦就是先知道為什麼(why)會有這種制度，並了解其發展的優缺點，知道現況如何(what)，才知道如何(how)去借用之，否則

容易陷於無法調適己國社會教育文化的困境，造成教育政策失敗，並且阻撓教育文化之發展。

國內政治經濟以及社會的急遽變遷，學校教育亦產生相當的變革。教育乃百年大業，其實施與規劃，應回歸專業。吳百祿(2003)認為目前學校重要教育決策權利，不再是學校教育人員唯獨擁有，學校學生家長會參與校務決策日漸增多，家長團體組織不僅關心學校教育，在影響學校的重要決策上，更發揮不可忽視地力量。我國的教育制度，近年來漸漸受到政治的影響，例如教育改革，實施九年一貫課程，高中職社區化，廣設大學，即受到眾多的社會團體壓力，致使立法院決議，要求教育部規劃實施，而非由教育專業體系，因此均對於政策的擬定過程，有程度不一的影響。

聯合報社論中(2002)曾對於國內的教育體系發展，提出應有提高品質的策略，並加強與產業界的互動，使人力資源的產出與需求相符，以免造成人力的供需失調，使得短視的教育體系，成為製造未來失業的機器。

在知識管理的理念中，非常強調教師的專業，但是專業是隨著時代不斷更新變化的，因此影響教師專業的因素，值得探討。而影響教師專業的政策面因素，首要即為影響教師的師資培育機構成效問題，姚世澤(2003)認為我國傳統師資訓練課程與實際教學科目脫節，如管樂教學、國樂教學、節奏樂教學...等師資嚴重不足。而師大、師院、一般大學的教育學程太偏重專業知識理論與專業能力的培養，而忽略了教育課程與實務教學及生活的關聯性。姚世澤(2003)同時舉出，教育學程師資欠缺實務經驗，未能把握理論與實務教學重點，大學藝術科系教師中，願意全心投入、從事教學輔導者不多，這種現象有必要檢討改進。自從師資培育法於民國八十三年公

佈施行，使得我國師資的培育由傳統師範院校的一元化走向開放的多元化，師資培育法有諸多特色：

- (一)新法師資培育機構由師範校院、系、所或設教育學程之大學校院實施之(師資培育法第四條)，此乃特色之一。
- (二)培育內涵包含職前教育、實習及在職進修(第三條)，其中教育實習長達一年，師資培育機構和學校共同負起培育之責任，力求理論與實際兼顧為特色之二。
- (三)培養師資公自費並存。
- (四)培養與任用分途，教師任用由派任改為聘任。
- (五)各校由教師評審委員會遴聘教師。
- (六)由偏重技術性能力培養的師範教育典範轉為探究導向、實踐導向的師範教育典範，強調培養教師具反省批判的意識，實踐與研究能力，使成為真正專業教育工作者(歐用生，1998)。

中小學音樂教育，屬於國民教育的一部份，學校行政的領導與配合，也是問題。傅至鵬(2001)認為音樂教學與其餘課程一般，需依賴行政部門正確的心態觀念，建立完善良好的制度，擬訂周詳的計畫落實執行，以及充分支援協助教師。不過，行政考量之重心並不一定在於音樂教學的層面，勢必造成某種程度的影響或干擾，亦為音樂教學面臨的實際問題。

另外楊振昇(2003)認為師資培育「質」與「量」的兼顧，是重要的議題。政策的擬定，除了師資培育機構成效問題，亦牽涉到在職進修實施管道問題。根據尤智倩(2000)的研究，教師的在職進修，有許多政策與制度問題待解決：

- (一)進修制度有待建立。

- (二)對於未依規定進修的教師應明定罰責。
- (三)換證的理念未能落實。
- (四)進修機會仍然不足。
- (五)目標不明，缺乏統整規劃。
- (六)重量不重質。
- (七)偏重辦理取得學位或資格的進修。
- (八)進修課程對於實際教學活動沒有多大助益。
- (九)進修時間過度集中於學生上課期間，影響學生受教權。
- (十)具有濃厚的文憑主義及形式主義色彩。

可見，因為政策面的因素，會影響音樂師資的培育，另外教師在職進修的制度與規劃，課程安排等，對於音樂教學的施行與成效的確有所相關。

三、教師的因素：

影響音樂教學成效的最重要因素，在於教師本身，例如教師人格特質、信念與教學經驗、教學態度教學方法等。許多學者利用不同的研究方法、從不同的信念層面，證實了教師信念確實會影響教學行為，也闡明教師信念在教學研究中的重要性。

影響教師信念的因素很多，方吉正(1998)歸納國內外學者的論述，認為因素主要分為三大類：

- (一)先備因素：如教師的性別、人格特質、學生時代的學習經驗。
- (二)教師養成教育：教育課程經驗、學科知識背景、實習經驗、學歷。
- (三)與任職相關因素：任職地區、學校層級、教學年級、教學科目、教學年

資、教學能力、學生特性、文化。

相關研究顯示，教師信念與師資培育的相關研究涵蓋了職前教育與在職進修兩個主要的領域，透過課程的設計，確實可改變教師的信念。方吉正(1998)歸納學者的論述，發現了許多外在因素會影響信念與教學行為之間的關係，所以將之區分為三個部份：

- (一)教師信念影響教學行為。
- (二)教師信念與教學行為相互影響。
- (三)外在因素影響教師信念與教學行為的關係。

教師的態度也影響很大，教師是否能因應全球化變遷快速，調整教學方向，創新教學方法，至為重要。傅志鵬(2001)認為傳統上認為學音樂者與教音樂者有某種氣質，總對音樂教師抱持一種刻板印象，孤芳自賞、獨來獨往，在音樂教學之時，能調整自己的心態進行教學嗎？因此，教師個人面臨教學上諸多繁瑣之事務，教學態度極為重要。

教師的教學方法，也影響學生的學習。傳統的音樂教學為了在有限的課堂中有效率的傳授學生音樂知識，經常忽略音樂美感經驗個別化性與多元性的本質，將教學的重心置於「教師」與「知識的內容」上，形成了「知識本位」與「教師本位」的現象（賴景松，1999）。學生在長期以教師為主導的情境下，忽略了「做中學」的重要性，只會記憶教師傳授的觀念、揣測教師所提示的情感，失去主動欣賞與分析思考的能力，使音樂教學成為單向式的灌輸行為，而其教學的成果也因此而制式化與僵化。

貳、音樂教師應具備的知識管理概念

根據文獻資料綜合歸納，音樂教師應具備的知識管理概念，分述如下：

一、教學專業知能

1966年聯合國教育科學文化組織(UNESCO)於法國巴黎召開「教師地位之政府間特別會議」(Special Intergovernmental Conference on the Status of Teachers)中決議強調教師的專業性質，認為「教學應被視為專業」：它是一種服務公眾的型態，需要教師的專門知識和特殊才能，這些都要經過長期持續的努力與研究，方能獲得並維持。此外它需要從事者對於學生的教育及其福祉，產生一種個人的以及團體的榮譽感(黃坤錦，2004)。

自1966年UNESCO確認和鼓勵教師為專業以來，歷經四十年人類知識的快速成長和多元變化，教育內容變得廣大精深，教學方法更要不斷更新，教育目標要準確釐定，教師的專業得到絕大多數人的承認。

英、美等先進國家將教師視為執行教育政策的重要人物，認為教育改革的成敗取決於教師的知識、信念與態度，並強調「沒有高素質的教師，就沒有世界一流的教育。」。美國於一九九八年九月提出「充滿希望的實踐：改善教師素質的新途徑」(Promising practices: New ways to improve teacher quality)研究報告，致力於教師專業發展的實踐。英國亦於一九九八年十二月發表教師綠皮書「教師：面對變革的挑戰」(Teachers: Meeting the challenge of change)，希望透過各種方案或措施，吸引優秀人才加入教育行列(孫志麟，2001)。

面對知識經濟時代的挑戰，師資培育也必須做出應有的回應。在這樣的態勢下，教師專業標準勢必相對提高，專業要求也較以往更為強烈。孫志麟(2001)認為一套完善的師資培育制度，是由教師職前教育、教育實習以及在職教育等三部分組成，從師資生的選拔、培育、實習，到教師的檢定、任用、輔導、進修、評鑑等一系列的過程，都必須進行全面品質教育(total quality education, TQE)，以培養具有專業素養及能力的教師。

美國德州所制定的音樂教師能力標準(Texas State Board for Educator Certification,2000)中，關於音樂專門知能的項目包括：

- (一)音樂教師必須在音樂的認知與表演上具備廣闊的視聽知識。在認知方面，音樂教師必須能夠識別並解釋音樂的符號、術語，分析音程、音樂演奏形式、和絃結構、和聲進行，使用正確的音樂記譜與讀譜，了解各時代風格的特色；此外在聽力上，要能辨識人聲與器樂的聲響、音色、拍子和節奏、音程等。在演奏方面，音樂教師必須具備器樂、聲樂及合奏的演奏技巧，與指揮技巧。
- (二)音樂教師必須能夠演唱並精通一種樂器。音樂教師必須具備聲樂與一項樂器的演奏方法與技巧及演出能力，並能夠熟悉各時代的演奏曲目。
- (三)音樂教師在音樂讀寫方面應具備廣博的知識。音樂教師必須能夠閱讀樂譜、解釋樂譜，並且正確地記譜。
- (四)音樂教師應具備創作與編寫音樂的能力。音樂教師必須具備作曲與即興的技巧與方法，並且能夠未特別的目的或場合編寫音樂。
- (五)音樂教師要有廣博的音樂史觀。音樂教師要瞭解不同種族、風格和文化的音樂，知道重要的時代風格與人物以及它們的特色；此外，音樂教師必須瞭解音樂如何反應特殊社會或文化，並熟悉各階層音樂。
- (六)音樂教師對於音樂作品、表演與美感經驗的評鑑，必須提供廣博的知

識。音樂教師必須能批判與評價音樂作品、表演與美感經驗。

金信庸(2000)認為一個音樂教師若想建立專業自主能力，進而成為一位專家教師，必須擁有高度的音樂專業能力，即要完全了解音樂知識，具備圓熟的演奏技巧表現。

Armstrong(1997)認為在理論上，教師要對課程發展與設計的原理、音樂教學的理論基礎與架構有深入的認識；在實際教學上，要具有審理批判教材與整合自編教材的能力，以及具備成熟多樣的教學方法，譬如能變換運用饒舌歌、吟唱、旋律、唱片分類目錄、超記憶音樂、概念音樂化、心情音樂 Greenwood 曾經界定專業必須具備：

- (一)完整而有系統的知識。
- (二)被顧客所公認的知能權威。
- (三)同行間的制裁與讚許。
- (四)具有嚴格的職業倫理規範。
- (五)成立正式的專業組織。(引自黃坤錦，2004)

Heidel(2002)認為音樂教師，應該以下方面具備知識與專業：

- (一)良好的鋼琴演奏能力，以便於教學。
- (二)本身主修專長樂器，方能於帶領學生時示範。
- (三)是副修樂器，以增進教學時的廣度。
- (四)精熟當代學習理論，如 Jean Piaget, Maria Montessori, Robert Gagne 等認知學派。

張文嘉(2001)認為音樂教師的專業知能內涵包括了教育專業知能、音樂

專門知能、音樂教育知能、專業知能提昇、與專業知能提昇四類。而再細分則又可分為專業教育理論，音樂教育理論運用與實務，美學，音樂史，音樂創作，音樂讀寫與表現，音樂評鑑，管理與輔導，自我發展等方面。

表列如下：

表 2-3-1 音樂教師專業知能表

	專業知能項目
專業教育理論	熟悉教育的相關理論、各種教學法、評量的原理與方法、熟知音樂教學的相關理論、具備音樂心理的相關知識
美學	美學概論的認知、了解音樂再社會及文化方面的美學關及價值、具備充足的音樂知識、
音樂史	熟知東西方各時期的音樂風格及特色、 了解東西方各時期代表作品之成就與貢獻
音樂教育理論應用與實務	具備課程規劃的能力、設計教材的能力、善用適合的資訊媒體及器材輔助教學、有效運用社區資源、擬定周詳的教學計劃與教學策略、 有效規劃音樂課程並設計教材、熟識及應用各種音樂教學法、利用資訊科技編制輔助教材與擷取資料、運用各種教學評量方法改進音樂教學、指導社團參與音樂活動或比賽
音樂讀寫與表現	具備熟練的演奏（唱）能力 具備圓熟的指揮與伴奏能力
音樂創作	配合教學情境作音樂即興 以多樣化的方法來創作或改編音樂

音樂評鑑	分析音樂作品的結構 描述各種聲音在音樂創作下的使用意義、評鑑各種音樂表演
管理與輔導	瞭解學生的心理發展並協助學生解決問題 運用電腦處理教學資料，建立教學檔案 與學生做良好的溝通、有效掌握教室情境 有效處理校園偶發事件、編列及管理樂器、視聽軟體及設備之採購計劃
自我發展	具備良好的人際關係、積極參與校內外活動 自我成長並參與進修、參與社區的藝文活動

張文嘉(2001)。高中音樂教師專業知能需求之研究。國立台灣師範大學碩士論文。未出版。

傅志鵬(2001)認為音樂教師專注於課程與教學的瞭解研究，是最基本的。在理論上，教師要對課程發展與設計的原理、音樂教學的理論基礎與架構有深入的認識；在實際教學上，要具有審理批判教材與整合自編教材的能力，以及具備成熟多樣的教學方法。

為了提昇教師的專業，達到成為現代專業工作者的角色，張德銳(1999)認為應從促進專業成長、發揮專業權威、實施專業自主等方面著手。說明如下：

(一) 促進專業成長：

促進專業成長的途徑有在職進修、同儕輔導、行動研究。為了推動教師在職進修，師資培育機構有必要繼續加強在寒暑假、夜間、週末為現職教師提供學位或學分進修。而同事之間應該是合作的夥伴，透過共同

閱讀與討論，示範教學，特別是有系統的教室觀察與回饋等方式，來學習新的教學模式或檢討修正計有的教學策略。而教師本身應成為研究者，經由研究自己以及同事的實際教學，才能促進專業成長，落實課程與教學革新。

(二)發揮專業權威

教師權威有以下幾種：

- 1.是傳統文化與職業生聲望所賦予的「地位權威」。
- 2.是法定職務所享有的「法定權威」。
- 3.是建基於專業理論知識上的「專業權威」。

現代教師應該發揮的是「專業權威」，而不是「地位權威」。當然，經由專業成長，厚植教師專業知能之後，才能發揮專業權威的力量。

(三)實施專業自主

依據劉春榮(1997)的看法，教師在教室層級的專業自主有十五項，其中重要者為：

- 1.教師能決定或選擇教育目標。
- 2.教師能採用不同的教學方法以應教學需要。
- 3.教師能視情況增減課程或教學內容。
- 4.教師可以自由編選適當的教材。
- 5.教師可以選擇對學生的輔導或管教辦法。
- 6.教師能依學生的個別差異採取不同的評量辦法。
- 7.教師應經常反省自己的教學，尋求更好的教學方式。
- 8.只有專業同儕，才有資格評鑑教師的教學活動。

至於教師在學校層級的專業自主亦有十五項，其中重要的八項為：

- 1.教師可自由參加校內外的教師組織。

- 2.教師有機會參與學校決定，表達意見。
- 3.教師可要求學校改善教學工作條件。
- 4.教師能參與設計全校性的課程方案。
- 5.教師可透過教師組織影響教育決策。
- 6.教師應避免例行性的事務工作。
- 7.教師應規劃自我專業成長計劃。
- 8.學校應尊重教師在進修內容與方式上的意願。

教師應適時的實施專業自主，對建立教學專業有所助益。

二、應用資訊科技能力

林建山(2000)曾指出在二十一世紀的九個主要科技應用領域，這些領域的創新，將成為主導全球經濟發展的主力：

- (一)資訊社會的生產創新。
- (二)服務經濟的產銷體制創新。
- (三)生產工廠之智慧化。
- (四)網路社會(net society)與人之界面系統創新。
- (五)生物科技之整合創新。
- (六)新工業素材之開發競爭。
- (七)能源產製發展。
- (八)航太產業。
- (九)向極限挑戰之努力。

科技已經深入現代生活領域。而資訊科技與知識管理的關係亦密不可分，教師利用資訊科技，有助於增進知識管理成效。Alavid & Leinder(1997)

提出資訊科技在知識管理的貢獻有下列四點：

- (一)資訊科技可以延伸個體在組織內部的學習。
- (二)資訊科技可以提供快速的學習。
- (三)資訊科技可以提供快速之儲存、取用及更新資訊。
- (四)資訊科技可以使得產生結構化的知識，及查詢在組織中垂直與水平的散播。

現代資訊科技發達一日千里，相對的音樂科技也對藝術文化產生巨大的衝擊，吳百祿(2003)認為電子科技發達，激勵學校教師運用資訊科技融入教學，同時學校行政也與資訊科技相結合，甚至越來越多學校認為已經以資訊科技來達成教育目標。Tichy 與 Cardwell(2002)認為在未來，不能將網路技術整合，就跟不上時代，而且不分企業或個人，未來將是數位化對抗非數位化的時代。引用新科技，可以讓現有的工作流程有更好的表現。姚世澤(2003)認為以往音樂教師只專注於音樂理論、音樂美學、音樂心理學，已經足以應付教學所需，但是現代教師如果不懂得數位科技的使用與應用，已無法勝任二十一世紀的教學工作。

Bagui(1998)曾闡述網際網路學習的優點：

- (一)無時空限制。
- (二)具有高度的互動性。
- (三)提供多人合作學習的環境。
- (四)可依據學習目標來規劃教學內容。
- (五)可成為多元化的學習資源，產生建構式學習，以主動的方式，自行選擇學習路徑。
- (六)可使學習更多、更快、更徹底，更可適用於各種不同性質的科目，及擴大學習領域。

- (七)超媒體使資料的處理變得靈活，可使課程的整合更為容易。
- (八)非同步公告區，可使學習者有內省和表現學習成就的機會，故可增強學習效果。
- (九)教師可由僅是資訊提供者的角色，轉變為輔導者、夥伴等多元化的角色。
- (十)可以實現讓學習者學習自主的開發學習(open learning)型態。

近年來網際網路發展蓬勃，其觸角深入機關、學校、企業與家庭，使得資訊的流通更是無遠弗屆。全球資訊發達，也將影響教育的方式，在音樂教育方面，音樂教育者也漸漸利用網際網路發展許多的音樂遠距教學應用。根據蘇郁惠等(2001)的研究，新世代網際網路音樂遠距教學，可分為下列幾種：

(一)網際網路討論群組

在網際網路多媒體環境下，可提供群組討論的非同步遠距學習模式，整合在網際網路中最具活力的各種討論群組環境。例如電子郵遞論壇(Mailing list)、網路新聞群組(News group)、電子佈告欄(BBS)等，成為一個突破時空限制的音樂教育網路。

(二)網路瀏覽

利用小田鼠(Gopher)、全球資訊網(World Wide Web)、搜尋引擎(Search engine)達到在網路讀取資料、尋找資訊的強大功能。

(三)網路資訊服務

網際網路上由各學術機構、圖書館或廠商提供各式各樣的線上資料庫，如圖書目錄、期刊摘要，甚至全文資料庫。

應用網路遠距教學，可以成為終身學習的利器。錢正之(2002)認為其特點如下：

- (一)學習不受到時空的限制
- (二)互動與即時性。
- (三)追蹤及掌握學員的學習狀況。
- (四)資源共享的學習方式。
- (五)具自主性與平等性。

姚世澤(2000)認為以往的音樂研究，大都偏重於主觀方面，以審美與哲學觀點做基礎，對音樂教育所發生的問題常作出較為主觀的評論，往往誤導了行政策略了抉擇，而影響了音樂教育的成果。現在則由於科技的進步，音樂的研究除了理論的認知外，也重視對於與音樂現象有關的行動反應：包括認知、情意、技巧等的研究。而這些研究之所以受到重視與肯定，應歸功於電子音響、電腦軟體技術發展的成就，因為這些技術解決了以往音樂教育研究過程中無法得到精確答案的困擾。因此，現代音樂教育的研究，除了一般理論知識的探究外，更講究科學的研究方法。

綜合上述，應用資訊科技能力，有三方面的意義，第一是加強教師本身的學習與進修，藉此提升個人能力。第二則是教師得以資訊融入平日教學，使得學生學習的層面擴展，與生活經驗更加擊合。第三是提升音樂教師的研究，使往後的教學研究獲致更精確的結果，可以增進未來教學改進的依據。

三、人際溝通能力

吳清山、林天祐(2002)認為溝通可以分成正式溝通(formal communication)與非正式溝通(informal communication)兩種，在任何組織中，均存在有正式

溝通與非正式溝通，因為組織中每位成員都有其人際網路或社會關係，自然會不定時在一起交換訊息，分享彼此的經驗。

根據六家財星五百大企業的一百九十一位高階主管的調查結果，職場的失敗不是因為專業知識不足，而是因為人際關係技能不佳。人力資源調查顯示，大部份大學畢業的社會新鮮人，領導和人際溝通能力不足。北卡的領導力開發中心估計，半數的經理人和 30 % 的高階主管都有與人相處的困難。溝通領導能力，內涵是必須具備從他人角度看事情的能力。你要培養的，是洞悉他人內在的需要，能夠發現激起他們熱情的事情是什麼。雖然有些人天生比較能夠體會別人、掌握人性，但每個人都可以透過學習，提高這方面的能力(孫秀惠，2004)。可見與人溝通的能力非常重要。

謝寶媛(2003)認為溝通是指意思要被傳達和被了解，發訊者必須送出訊息，而收訊者必須了解訊息。溝通不限於口語，也可以是 memos、e-mail、公布欄、或非口語的符號或訊息。

溝通有兩種型式：

- (一)人際溝通：兩個個體面對面或在群體間的溝通。
- (二)組織溝通：多個個體或群體間的溝通。

在組織中，口頭溝通是最採用的溝通管理(64 %)。口頭溝通的好處是快速傳遞和立即回饋。所以，口頭訊息可以很快地傳遍一群人，但是，口頭溝通是很容易被扭曲的，因此有時候易有謠言(Grapevine)的產生。謠言(Grapevine)是指大家都想把知道的事與他人分享，所以，好消息很快地傳開，壞消息傳得更是快。

非正式溝通(informal communication)有其正面與負面的影響，例如謠

言。在開放的組織中，謠言可是相當正確的，在權威的文化中，謠言可能不太正確，但還是有部份的真實。謠言無法制止，很多管理者轉而加以利用。謠言是非正式的溝通管道，謝寶媛(2003)認為謠言具有三項特色：

- (一)不是管理者所能控制的。
- (二)被認為比正式的溝通管道更為可靠的資訊來源。
- (三)滿足群體內的自利需求。

張德銳(1999)認為教師僅有專業自主，是無法獨立提升教學品質與績效，必須仰賴與行政人員及家長的合作，才能充分發揮教學的功能，因此必須有良好的溝通。學校的教師、行政人員與家長不必然是要彼此對立，應該是站在同一陣線，如果三者能合，則三者皆蒙其利，若三者不能共謀合作，不但三者的形象皆受其害，受害最大的還是三者共同的服務對象-學生。就教師的角度而言，有必要加強與行政人員的溝通，體恤行政人員的辛勞，並樂於配合學校行政的措施。此外應秉持「家長是教育合夥人」的理念，體認到家長參與學生學習活動的重要性，一方面主動加強與家長的溝通聯繫，另方面善用家長資源，共同為學生的教育努力。

一位成功的教師，應該有良好的人際溝通能力，如此才能獲得學校中其他同儕間的認同，有效溝通，傳達抱持的理念、想法及所需要的支援，如此才能事半功倍，提升教育的成效。

四、教育專業發展能力

欲提升學校教師的專業水準，除了必須加強教師的職前培育，以奠定紮實的專業基礎外，尤須在教師的教學職場中，持續增進教師的專業知能

與熱忱，精進教學的技術，提升教學的品質與效能，並藉卓越的教學專業表現，贏得更多的社會信賴，此即為學校教師的專業發展(professional development)。傅志鵬(2001)認為音樂教學中，永遠追求音樂知識、技能與相關藝術涵養的專業成長是責無旁貸的要務，因此追求教育專業發展是必然。

教師在學校中應可以成為一個專業社群，因其具有共同的專業目標、專業活動，以及專業規範。但現實而言，中小學教師的專業活動，大都著重個人的教學表現，而較少同儕間互動和互賴的關係，亦未充分展現強烈的社群歸屬感和榮辱與共的深層認同。

吳明清(2002)認為如果教師不能成為一種專業社群，則教師的在職進修可能形成下列四種現象：

- (一)教師進修的動機可能著重個人的利益。
- (二)教師進修的內容未必符合專業成長的需求。
- (三)教師進修的方式可能缺少團體的互動。
- (四)教師進修的結果可能著重個人形式資格的取得。

金信庸(2000)認為教學方法不斷地推陳出新、改良，新的音樂教材也不斷地呈現，因此音樂教師應建立終身學習的觀念。黃坤錦(2004)認為教師專業不斷地更新變化，教師在短暫的職前教育之後，需接受在職教育，才能達成教育專業發展。

林小玉(2000)曾為二十一世紀中小學音樂教師評論面臨的挑戰，值得我們省思，分別是：

- (一)自身開放的民主新思維的建立。

(二)教育理論之研究與落實。

(三)科技之運用。

(四)終身學習態度之養成。

綜合上述，現代音樂教師必須具備的知識管理的認知，而知識管理的能力為教學專業知能、應用資訊科技能力、人際溝通能力與教育專業發展能力，必須充實自我，持續在職進修，維持終身學習的態度，唯有提高了知識管理的認知與能力，方能建立音樂教師的專業，強化音樂教師教學的品質。