

教育資料與圖書館學

*Journal of Educational Media & Library Sciences*

<http://joemls.tku.edu.tw>

---

Vol. 48 , no. 1 (Fall 2010) : 061-086

台灣原住民族知識組織架構建構方法之探討

A Study on the Method of Constructing Taiwan

Aboriginal Knowledge Organization Structure

陳雪華 Hsueh-Hua Chen

Professor

E-mail: [sherry@ntu.edu.tw](mailto:sherry@ntu.edu.tw)

**[English Abstract & Summary see link](#)**

**[at the end of this article](#)**



# 台灣原住民族知識組織架構 建構方法之探討

陳雪華

教授

國立台灣大學圖書資訊學系

E-mail: sherry@ntu.edu.tw

## 摘要

近年來，原住民族知識組織架構愈來愈受各界的關注與重視，然而由於過去原住民知識大多皆以口傳為主，鮮少有文字記載，故原住民族知識組織架構建構之不完整性是可想而知的。

為因應此劃時代之趨勢與需求，本研究旨在提出一套建構「台灣原住民族知識組織架構」之方法與步驟：透過對各種「知識組織系統」類型特色與呈現方式的分析，本研究認為「分類架構」應是目前較適用於呈現原住民族領域知識的知識組織系統；再藉由「領域分析」方法的探討，整合出台灣原住民族領域知識分析之整體流程；並根據現有原住民族知識組織架構及其建構之相關研究，歸納出建構原住民族知識組織架構時不可忽略的特性。期盼本研究可供原住民族相關單位與學者專家在未來建構時之參考。

**關鍵詞：**台灣原住民族，知識組織架構，原住民知識，領域分析，方法論

## 一、研究背景與動機

近年來，原住民族知識組織架構愈來愈受各界關注與重視，然而過去原住民族的知識主要以口傳為主，鮮少有文字記載，故原住民族知識組織架構建構之不完整性是可想而知的。而現有之國內外主題分析詞彙工具，如中文圖書分類法：2007年版（國家圖書館編目組，2007）、中文圖書標題表（國立中央圖書館編目組，1995）、中文主題詞表（國家圖書館編目組，2006）、*Library of Congress Classification*（Library of Congress, 2008）、*Library of Congress Subject Headings*（Library of Congress, 2009），以及2004年行政院委託一知識分類架構研究

計畫(莊芳榮、陳昭珍、葉建華, 2005)修訂之索引典等, 所括的內容皆屬一般性, 若探索其內容則不難發現, 有關原住民族知識之詞彙敘述或分類架構仍相當粗略, 尚有許多研究發展的空間。即便現階段國外相關工具所提供之內容確比台灣豐富完整, 然因基於地域性差異, 國外的知識組織架構不見得可完全套用於台灣的知識組織架構中, 台灣仍需有一套自己量身訂做的「台灣原住民族知識組織架構」。但綜觀當下台灣原住民族相關資源, 除了孫大川(2006)主編的「台灣原住民族歷史語言文化大辭典」網路版及行政院原住民族委員會委託國立台灣大學圖書館建置的「台灣原住民族資訊資源網」(行政院原住民族委員會, 2006)之外, 其餘和原住民族相關之資源, 皆是針對原住民族特定主題或特定族群進行探討, 並無針對原住民族整體知識做全盤有系統的整合。

另外, 為因應現今劃時代的趨勢與需求, 保存台灣原住民族相關文化資產, 培育傳統知識人才, 已成當務之急; 近年來行政院原住民族委員會不遺餘力的設置多種人才培育管道: 包括國立東華大學原住民族學院(<http://www.cis.ndhu.edu.tw/zh/html/index.php>)、原住民族教育資源中心暨資源教室資訊網(<http://210.240.178.18/plan/95/nacenter95/>)、原住民族部落社區大學、原住民族青少年學生文化成長班、原住民族部落圖書資訊站、原住民族網路學院(<http://iel.apc.gov.tw/>)、台灣原住民族圖書資訊中心(<http://www.tiprc.org.tw/>)等, 期盼培育更多原住民族相關人才。

美中不足的是, 由於當前有關台灣原住民族之知識組織架構並不完善、範圍仍不明確, 導致無法建構一具體可行之全備課程來密切配合, 影響政策之推展與目標之達成甚鉅; 若欲突破此重要關鍵, 有系統地規劃出台灣原住民族相關之課程組織及架構, 率先建置一「台灣原住民族知識組織架構」實刻不容緩; 相信唯有透過系統化的記載及整合, 藉由知識組織架構的建置, 方能反映其傳統知識的全貌, 並進一步確保原住民族知識全面性的保留、累積與傳承。

## 二、研究目的、問題與方法

本研究旨在提出建構「台灣原住民族知識組織架構」之方法與步驟, 以供原住民族相關單位與學者專家在未來建構台灣原住民族知識組織架構時之參考。為達此研究目的, 本研究針對各種知識組織系統類型、國內外現有原住民族知識組織架構、主題分析詞彙工具、圖書資訊學界有關領域分析之方法研究, 及原住民族知識組織架構之建構相關研究進行探討分析, 期盼能夠解答以下問題:

(一)「知識組織系統」類型有哪些? 各種類型的特色與呈現方式為何? 現有原住民族知識組織架構屬於哪種知識組織系統類型? 哪些類型適用於呈現原住民族領域知識? (知識組織架構呈現的多樣性與適用性)

(二)「領域分析」方法有哪些？「領域分析」方法可如何整合？（知識組織架構建構方法的多樣性與整合）

(三) 現有原住民族知識組織架構及其建構之相關研究報告的特性為何？哪些特性是建構原住民族知識組織架構時不可忽略的？（原住民知識的特殊性）

(四) 如何組織或建構台灣原住民族知識組織架構？其具體建構方法與步驟為何？

本研究主要採用文獻分析法，透過線上公用目錄（全國圖書書目資訊網、國家圖書館、台灣原住民族圖書資訊中心）、資料庫，以及網際網路搜尋引擎的查詢，蒐集並分析知識組織系統類型之相關文獻、國內外現有原住民族知識組織架構、國內外主題分析詞彙工具、圖書資訊學界有關領域分析之方法研究，以及國內外原住民族知識組織架構之建構相關研究，進一步提出一建構「台灣原住民族知識組織架構」之方法與步驟，以供未來建構之參考。

期盼藉由這套可資依循的具體步驟，將有助於未來原住民族知識組織架構之實際建置、擴充及深化。待整個知識組織架構建置完成後，定可提供相當多元的應用：不僅可據以了解台灣原住民族之文化內涵、族群相關知識及傳統鄉土背景，進而有系統地保存台灣原住民族相關文化資產；還可藉此知識組織架構有系統地規劃台灣原住民族傳統知識的教育課程，以培育具備傳統知識的人才；同時也可協助各級政府機構作為原住民族相關施政決策的參考。此外，「台灣原住民族知識組織架構」亦可提供了解原住民族相關研究議題與資訊儲存檢索之工具。

### 三、文獻分析

#### (一)知識組織系統類型

本研究首先針對「知識組織系統類型」之相關文獻進行探討，以了解目前各種知識組織系統類型之特性與適用性。

知識組織系統的建立是呈現台灣原住民族相關知識的具體方法。然而，知識組織系統，基於架構、複雜度、術語之間的關係，及展現功能等不同面向，其類型的確各異。Hodge (2000) 將知識組織系統分為「術語工具」、「分類與歸類工具」、「概念間關係表現工具」三大類型，而Tudhope, Koch and Heery (2006) 則以Hodge的分類方式為基礎，進一步將知識組織系統分為「術語工具」、「簡單歸類工具」、「主題標目」、「概念間關係表現工具」四大類型。

「術語工具」是知識組織系統中層級最低的類型，其架構不僅最簡單，複雜度亦最低。「術語工具」主要在強調術語本身及其定義，其展現方式一般皆以條列式字母順序排列為主。權威檔、術語典、字辭典、地名辭典皆屬此類工具。「術語工具」是領域知識重要概念的集合，但由於「術語工具」僅強調術語

本身與術語之定義，並不顯示術語與術語之間的關係，因此在呈現某一領域知識架構上，仍有其限制存在。

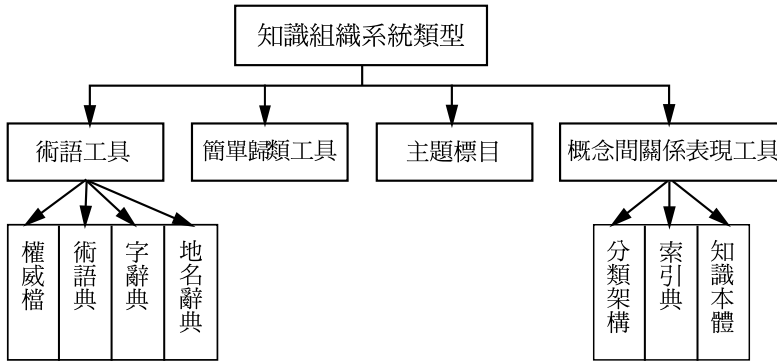


圖 1 Tudhope、Koch及Heery知識組織系統類型

「簡單歸類工具」與圖書資訊學中架構較為嚴謹之「分類架構」有所區別。此工具剛好介於「術語工具」與「主題標目」之間，就其架構、複雜度、術語之間的關係，及其展現的功能而言，「歸類工具」比「術語工具」的層級高，但比「主題標目」的層級低。「歸類工具」只做最簡單分類，雖提供類別的階層組織，但此階層關係與歸類依據可能是不明確且鬆散的。同時，一般「歸類工具」所產生的類別或階層，主要基於文獻保證原則，而非根據整體領域知識，因此在呈現領域知識組織架構上，仍有其限制存在。

「主題標目」主要是利用參照說明，透過詞彙之間的同義、屬分和相關等關係所形成的主題詞彙控制清單。「主題標目」就其架構、複雜度，及術語之間的關係而言，皆比「術語工具」及「簡單歸類工具」的層級要高，但就其展現功能而言，因採字順排序，故較不易使用者瀏覽。

而「概念間關係表現工具」是知識組織系統中層級最高的類型，主要在強調術語與概念之間的關聯。分類架構、索引典、知識本體皆屬此類工具。「分類架構」主要是提供明確清楚的分類階層關係，以及其他輔助資訊連結（如同義詞及參見），不僅可藉此對領域範圍一目了然，亦可方便使用者透過分類架構的瀏覽，直接了解領域概念詞彙之間的上下階層關係，以及概念詞彙在整體知識組織架構中所佔的位置。此外，在虛擬網路環境日漸普及的現今，分類架構亦可超越傳統「單一分類—單一位置」分類法的限制，進一步允許「多重分類」的可能，並同時呈現從不同知識面向、觀點或角度切入的分類方式。至於其他階層較高、以關係為本的知識組織架構，如「索引典」或「知識本體」，「索引典」此一控制詞彙工具中的概念詞彙關係雖更為嚴謹，但因其呈現方式主要仍以字順排序為主，自然較不易於使用者瀏覽；而階層最高的「知識本體」，雖可方便使用者瀏覽，亦可呈現概念詞彙之間各種多元化的關係，但由於其所使



用之技術目前尚未成熟，且較為複雜，因此就現階段而言，仍不宜採用。

## (二)國內外現有原住民族知識組織架構

本研究亦調查國內外現有之「原住民族知識組織架構」，並分析其優缺點以及在未來建構台灣原住民族知識組織架構時可採用或參考的部分。

目前台灣現有原住民族知識組織架構，除了孫大川(2006)主編的「台灣原住民族歷史語言文化大辭典」網路版之「術語工具」及行政院原住民族委員會委託國立台灣大學圖書館建置的「台灣原住民族資訊資源網」(行政院原住民族委員會, 2006)此一「歸類工具」之外，其餘和原住民族相關之資源，皆是針對原住民族特定主題或特定族群進行探討，並無針對原住民族整體知識做全盤有系統的整合。

至於國外現有原住民族知識組織架構，一般皆由組織機構或相關計畫依據當地的需求建置，其用來呈現知識組織架構的方式，除了採用字辭典此類典型的「術語工具」之外，其餘和原住民族相關之知識內容網站亦多以簡單的知識歸類方式架構，在知識組織系統類型中，屬簡單的「歸類工具」。目前國外較具代表性的原住民族術語辭典及原住民族知識系統網站包括：陳國強(2002)主編的文化人類學辭典、西非迦納原住民族知識系統中心(Centre for Indigenous Knowledge System [CEFIKS], n.d.)建置之Akan (*Fantse*)–English Dictionary、聯合國教科文組織(United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization [UNESCO], 2003)建置之「在地原住民族知識系統」(Local and Indigenous Knowledge System, LINKS)、於西非迦納成立之「原住民族知識系統中心」(CEFIKS, n.d.)，以及Emeagwali(1997)建置之「非洲原住民族科學及知識系統」(African Indigenous Science and Knowledge Systems)。

由上述可知，目前國內外現有原住民族知識組織架構的確仍停留在最低階層的術語工具，即便有不少原住民族知識系統網站已提供了原住民族相關資源的歸類，但其所採用的仍屬最簡單且階層關係鬆散的歸類方式，一般僅以簡單的選項清單系統呈現，而所展現的概念關係亦相當粗略。

不過，雖是如此，然上述工具於呈現原住民族領域知識上，仍有其值得參考之處：「台灣原住民族歷史語言文化大辭典」網路版所提供之詞彙與詞彙定義，彙集了台灣原住民族此一領域知識之諸多概念，故可作為未來建構台灣原住民族知識體系之基礎或詞彙選用之重要參考；而文化人類學辭典與Akan (*Fantse*)–English Dictionary所涵蓋的內容範圍，雖與台灣原住民族知識內容較無相關，但其在建構過程所採用之多元詞彙蒐集來源卻是值得效法的；至於本研究參考之「歸類工具」，雖是針對原住民族相關資源進行整合的資訊資源網或知識系統，其中所採用的階層關係與歸類依據均鬆散不明，但從中仍可觀察到

原住民族領域知識在進行分類時可能依據的不同面向(如:主題、資料類型、人、時間、地區、機構等分類面向)或可能產生的不同類別,確可供往後建構台灣原住民族知識組織架構時之參考。

### (三)國內外主題分析詞彙工具

本研究更進一步探究國內外「主題分析詞彙工具」中有關原住民族之知識呈現架構,並參考其所使用之「知識組織系統類型」及「選詞原則」。

本研究參考之國內外主題分析詞彙工具包括:中文圖書分類法:2007年版(國家圖書館編目組,2007)、中文圖書標題表(國立中央圖書館編目組,1995)、中文主題詞表(國家圖書館編目組,2006)、*Library of Congress Classification* (Library of Congress, 2008)、*Library of Congress Subject Headings* (Library of Congress, 2009),主要包含了知識組織系統類型中的「分類表」與「主題標目表」。

這兩種主題分析工具,就其架構、複雜度、術語之間的關係,及其展現的功能而言,皆比目前國內外現有原住民族知識組織架構所採用之術語工具及簡單歸類工具的層級要高。因此,主題分析詞彙工具的知識組織呈現方式及其所採用的建構規則,應是建構台灣原住民族知識組織架構時之重要參考。

此外,術語詞彙是建構任何知識組織系統的最小分析單元,任何知識組織系統的形成,都會包括擷取術語詞彙此一過程(Vickery, 1960)。因此,除了參考主題分析詞彙工具所採用的知識組織系統類型之外,其所提供之選詞基本原則,亦是未來在建構台灣原住民族知識組織架構時另一個值得參考的對象。謹綜合中文圖書標題表與中文主題詞表於使用說明所詳列之選詞原則,以及索引典理論與實務(農業科學資料服務中心,1994)、美國國會圖書館與主題編目(林國強、陳麥麟屏,2001)、「關鍵詞的擇詞原則與標引方法研究」(吳小穗,1999)、*Creating, Maintaining And Applying Quality Taxonomies* (Jagerman, 2006)與*Subject Headings: A Practical Guide* (Haykin, 1951)提及之一般選詞原則,並依據本研究之範圍目的,進一步挑選、修改其中適用於建構台灣原住民族知識組織架構之相關選詞原則。茲將此選詞原則詳細說明如下:

1. 以名詞為主:選詞原則以名詞、名詞詞組以及動名詞為主,形容詞等詞類宜少選(形容詞詞組不在此限),動詞、虛詞要避免。選定的詞彙,主要是領域內經常出現,有一定使用頻率,並能匯集一定文獻量的名詞和詞組(國立中央圖書館編目組,1995;國家圖書館編目組,2006;農業科學資料服務中心,1994)。

2. 單義詞原則:所選詞彙以詞形簡練、概念明確、具有單義性(即單一概念詞)的詞語為主(如:會所、山豬),亦收「複合詞」(如:家族獵團、細珠串

項飾)。所謂詞形簡練，指表達詞彙的詞長較精簡短小。所謂概念明確，指詞彙的詞意必須清晰確定。所謂單義性，係指所選之任一詞彙，其詞義均只有一個義項，以避免產生多義和歧義現象(國立中央圖書館編目組，1995；國家圖書館編目組，2006；農業科學資料服務中心，1994；吳小穗，1999)。

3. 中性詞原則：選詞以不含褒貶色彩的中性名詞為主，非中性詞則選作非正式詞彙(國立中央圖書館編目組，1995；國家圖書館編目組，2006)。

4. 優選詞原則：一般為日常通用的詞彙。但新舊稱俱有的詞，盡量採用新詞(current term)，舊詞(obsolete term)則可選作非正式詞彙。例如：台灣原住民族(舊稱：台灣高山族)等(國立中央圖書館編目組，1995；國家圖書館編目組，2006；農業科學資料服務中心，1994；林國強、陳麥麟屏，2001)。

5. 自稱詞原則：自稱與他稱並存的詞，宜選自稱詞，他稱詞則選作非正式詞彙。例如：達悟族(他稱詞：雅美族)等(國家圖書館編目組，2006)。

6. 以使用者為考慮重點原則：詞彙的選擇，應從使用者的觀點出發，應顧慮到使用者的習性(Haykin, 1951；林國強、陳麥麟屏，2001)。

7. 同義詞處理原則：選入之詞彙如有同義詞時，選其中最常用者、使用者最熟諳者為正式詞彙，其餘為參照詞(非正式詞彙)，並在兩者之間以參照關係註明(國立中央圖書館編目組，1995；國家圖書館編目組，2006；林國強、陳麥麟屏，2001)。

8. 專名詞原則：由於本選詞原則主要用於建構「台灣原住民族知識組織架構」此一專門知識架構，因此其選詞方向不僅在於選擇一般性詞彙，亦同時收錄與台灣原住民族相關之較專深或專精的詞彙，以便突出台灣原住民族領域之相關專業知識(農業科學資料服務中心，1994)。

然而，若從國內外主題分析詞彙工具中有關原住民族之知識呈現架構來看，本研究經調查之後亦發現，目前已有之分類表及主題標題表內，針對原住民族之詞彙敘述或分類架構皆嫌不足，其中僅重點式的呈現一般性概念，有關原住民族之詞彙敘述與分類架構少之又少，在未來建構原住民族知識分類架構上將無法提供足夠、有效之資訊；為此，今後勢必再參考其他原住民族相關的資源(如：專書、辭典、網站等)，以彌補現階段分類表或主題標題表於原住民族知識呈現上之不足。

#### (四)領域分析

本研究亦整合了圖書資訊學界有關「領域分析」之相關文獻，並進一步以「領域分析之方法與實證研究」作為建構台灣原住民族知識組織架構之整體參考。

本研究主要擷取了圖書資訊科學對「領域分析」此名詞之定義內涵，並



將領域分析視為對某特定研究領域的知識範圍確認與知識組織過程 (Beghtol, 1995), 「透過對某特定領域既有之系統及其發展歷史的了解, 對領域專家知識、領域相關理論, 以及新興技術的研究, 進一步辨識、蒐集、組織、呈現該特定領域中之相關資訊的過程。」(Kang, 1990, pp. 2-3)。

領域分析的主要目的, 除了產生專門的分類架構 (specified classification scheme) (Vickery, 1960) 或建構以使用者為導向的索引典 (user-oriented thesaurus) (Nielsen, 2000) 之外, 亦可協助各領域專家對其研究領域進行領域知識範圍與內容架構的建構與呈現, 並探討各領域知識所關注的研究對象、議題與範圍 (陳奕璇、阮明淑, 2006)。此外, 對各領域知識進行研究、整理與盤點, 也必定能減少各領域的重複研究, 進一步提升研究成果的再利用 (陳奕璇、阮明淑, 2006)。

圖書資訊學界目前現有之領域分析方法也相當多樣, 單是Hjørland於2002年所整理並提出的, 就有11種以圖書資訊科學觀點的領域分析方法, 其中包括: 「文獻指南或主題式資源指引網站」、「專門的分類法與索引典」、「索引製作和檢索特質研究」、「實證的使用者研究」、「書目計量學研究」、「歷史研究」、「文件和類型研究」、「認識論和批判研究」、「術語研究、專用語言、論述研究」、「科學傳播中結構與機構的研究」、「專業認知及人工智慧的領域分析」。

而當前圖書資訊學界有關領域分析之相關實證研究包括: 陳奕璇、阮明淑 (2006) 以「有機農業」為例、阮明淑 (2007) 以「農業產業」為例、Zins and Guttmann (2000) 以「意義治療法」為例、Zins and Guttmann (2003) 以「社會工作」為例, 以及Zins (2007abcd) 以「資訊科學」為例之領域分析實證研究。多數的實證研究皆採用Hjørland所歸納11種領域分析方法之其中兩種, 即「專門的分類法與索引典」以及「實證的使用者研究」, 且皆將領域知識分析流程分三階段進行: 第一階段為「領域範圍確認」, 第二階段為「架構形成」, 第三階段為「架構測試」。

根據多數領域分析之實證研究作法, 本研究亦將台灣原住民族領域知識分析之整體流程分成三個階段進行:

1. 第一階段旨在確認台灣原住民族知識組織架構的範圍, 除了針對台灣原住民族領域做知識盤點之外, 亦蒐集該領域之相關資料及專家名單;
2. 第二階段為實際進行台灣原住民族知識組織架構的建構, 此階段主要著重於概念的歸納, 透過相關概念之匯集與分類, 依所選定之知識組織系統類型, 將台灣原住民族知識組織架構呈現出來;
3. 第三階段則是架構的測試, 檢測第二階段所建構之台灣原住民族知識組織架構, 此階段除了針對台灣原住民族領域專家進行問卷調查外, 更透過專家訪談以確認領域專家對架構的看法與意見。

### (五)國內外原住民族知識組織架構之建構相關研究

本研究還特別針對近年來國內外「原住民族知識體系建構之相關研究」進行評估。其目的旨在凸顯原住民族領域知識的獨特性以及從原住民族專業領域觀點切入的重要性，此兩者在建構任何知識組織架構過程中皆是不可或缺的。

本研究依據現階段國內外原住民族知識組織架構建構之相關研究，經歸納後，將原住民族所認同之知識組織架構之建構基本觀點、策略與原則概分如下六點：

1. 以原住民族為知識的主體：原住民族不再被視為被研究的對象，而是知識的主體。亦即方向著重於原住民族真實且具歷史性的經驗、觀念、傳統、理想……，藉此讓原住民族有機會向主流社會提出訴求、發聲，並尋回應有的尊嚴（汪明輝，2007；張培倫，2008；Rigney, 1999）。

2. 以去殖民化觀點重建傳統知識：了解傳統上原住民族先祖們是如何架構其工具之網（認知結構、世界觀）並將之應用於傳統知識組織架構之建構（李瑛，2002；浦忠成，2005；張培倫，2008；Barnhardt & Kawagley, 2005；Grenier, 1998；Rigney, 1999；Rigney, 2000；Semali, 1999；Shahjahan, 2005；Shiva, 1995；Simpson, 2004；Smith, 1999）。

3. 以族語語境作為建構媒介：嘗試以族語進行訪談、紀錄與書寫。畢竟族語與文化是緊密相連的，透過族語語境能再現原住民族的真實生活經驗（汪明輝，2007；張培倫，2008；Foley, 2003；Barnhardt & Kawagley, 2005；Thiongo, 1986；Simpson, 2004）。

4. 以各方多元觀點豐富知識組織架構的內涵：非族語建構的觀點，諸如學術報告、研究論文等，也不應忽略屬於原住民族內部生活方式的觀點與生活實踐（李瑛，2002；汪明輝，2007）。

5. 由原住民本身執行與指導相關研究：知識組織系統建構之相關研究應由原住民研究員執行並控制相關過程，並由具備原住民身分之專家人員進行研究指導（Foley, 2003；Rigney, 1999）。

6. 以有利於研究者社群、原住民族社群，及原住民族研究社群為出發點（Foley, 2003）。

## 四、台灣原住民族知識組織架構之建構方法

本研究主要依循以下四大面向，分析台灣原住民族知識組織架構之建構方法相關資料，並進一步分別藉由歸納、統整、條列之過程，以流程圖方式呈現台灣原住民族知識組織架構之建構整體流程：

1. 根據圖書資訊學界目前所採用之領域分析方法與相關實證研究，初擬台灣原住民族領域知識分析之整體流程；

2. 依據現階段國內外原住民族知識組織架構之建構相關研究，歸納並條列出原住民族所認同之知識組織架構之建構基本觀點、策略與原則，進一步調整第一部分所初擬之台灣原住民族領域知識分析之整體流程；

3. 根據研究分析所得有關知識組織系統類型之特性與適用性、現有原住民族知識組織架構呈現之限制與不足，以及主題分析詞彙工具採用之知識呈現架構，選擇適用於呈現台灣原住民族知識組織架構之方式或系統類型；

4. 再依據所選定之知識組織系統類型，探討、分析並具體列出其建構步驟，包括：蒐集、分析、歸納、資料呈現，以及適用於台灣原住民族知識組織架構之建構的選詞原則等。

### (一)初擬台灣原住民族領域知識分析之整體流程

根據圖書資訊學界目前所採用之領域分析方法與相關實證研究，本研究初擬之台灣原住民族領域知識分析整體流程如圖2所示，將台灣原住民族領域知識分析流程分為「領域範圍確認」、「架構形成」及「架構測試」三階段。

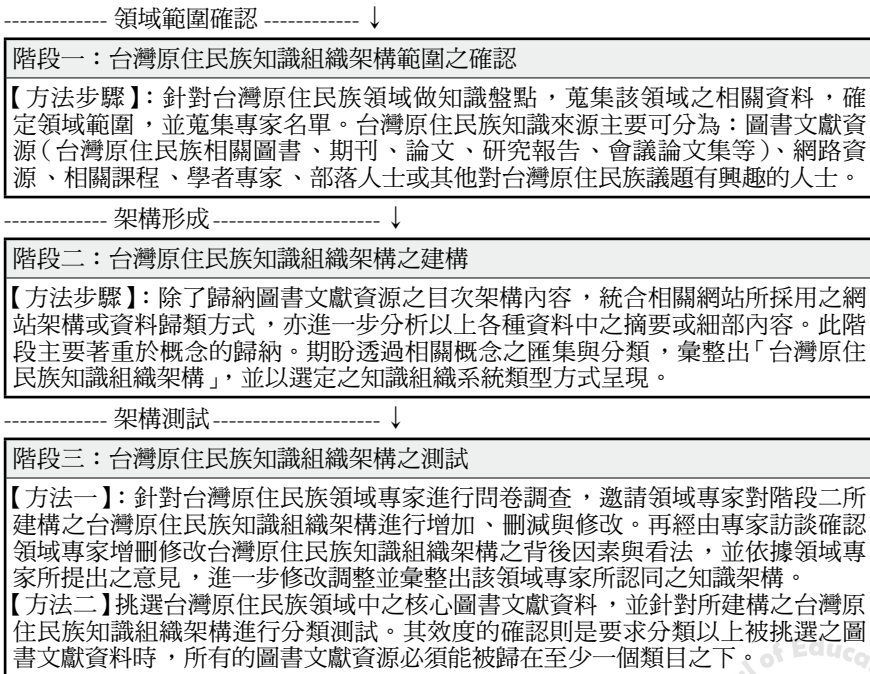


圖 2 台灣原住民族領域知識分析之整體流程

### (二)歸納原住民族所認同知識組織架構之建構基本觀點、策略與原則

依據現階段國內外原住民族知識組織架構建構之相關研究，本研究將原住民族認同之知識組織架構之建構基本觀點、策略與原則概分如下述六點(詳細

內容請參考本文文獻分析之國內外原住民族知識組織架構之建構相關研究)：

1. 以原住民族為知識的主體。
2. 以去殖民化觀點重建傳統知識。
3. 以族語語境作為建構媒介。
4. 以各方多元觀點豐富知識組織架構的內涵。
5. 由原住民本身執行與指導相關研究。
6. 以有利於研究者社群、原住民族社群，及原住民族研究社群為出發點。

依循上述六項觀點原則，本研究進一步調整前所初擬之台灣原住民族領域知識分析之整體流程。經調整後之台灣原住民族領域知識分析整體流程如圖3所示。知識組織架構應儘可能由原住民親自建構，Bottom-up與Top-down兩種方法可同時進行並互相搭配，並由原住民族學術及實務領域專家進行架構之測試。

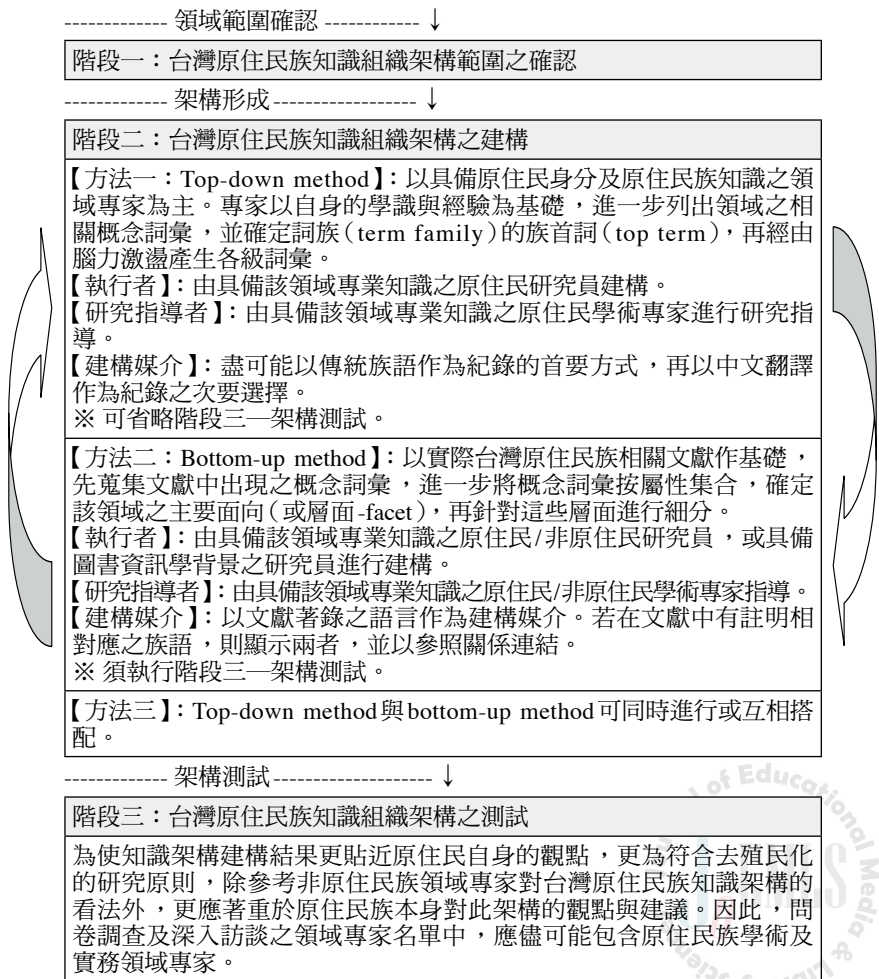


圖 3 加入原住民族觀點之台灣原住民族領域知識分析之整體流程



### (三)選擇適於呈現台灣原住民族知識組織架構之方式或系統類型

由本文文獻分析得知，目前國內外現有原住民族知識組織架構僅停留在「術語工具」（如原住民族相關辭典）及「歸類工具」（如原住民族知識系統網站或資訊資源網站）階段。然而，「術語工具」雖是領域知識重要概念的集合，但由於其僅強調術語本身與術語之定義，並不顯示術語與術語之間的關係，故在呈現領域知識架構上，確有其限制存在。而「歸類工具」則只做最簡單的分類，雖提供類別的階層組織，但此階層關係與歸類依據通常並不明確且鬆散，一般僅以簡單選項清單系統呈現，且所展現概念關係相當粗略，與圖書資訊學中較為嚴謹之分類架構有所區別。可見以上兩種知識組織類型，無論其架構、複雜度、術語之間的關係，及其展現的功能均屬較低階層，因此若欲更加完整地呈現台灣原住民族領域知識範圍與相關概念詞彙之間的關係，所採用之知識組織系統類型勢必提升，如此方能突破目前呈現台灣原住民族知識上的瓶頸。

若參考圖資界主題分析詞彙工具所採用之知識呈現架構則可發現，其主要包含了知識組織系統類型中的「主題標目」與「分類架構」。這兩種主題分析詞彙工具，就其架構、複雜度、術語之間的關係，及其展現的功能而言，皆比目前國內外現有原住民族術語工具及簡單歸類工具的階層要高。「主題標目」此一控制清單，主要是利用參照說明，透過詞彙之間的同義、屬分和相關等關係，形成標題的語意網，但就其階層架構而言則相對較淺，就其展現功能而言，因採字順排序，尤不易使用者瀏覽。而「分類架構」主要是提供明確清楚的分類階層關係，以及其他輔助資訊連結（如同義詞及參見），不僅可藉此對領域範圍一目了然，亦可方便使用者透過分類架構的瀏覽，直接了解領域概念詞彙之間的上下階層關係，以及概念詞彙在整體知識組織架構所佔的位置。此外，在虛擬網路環境日漸普及的現今，分類架構亦可超越傳統「單一分類—單一位置」分類法的限制，進一步允許「多重分類」的可能，並同時呈現從不同知識面向、觀點或角度切入的分類方式。對知識分類依據相當多元的原住民知識，可多重分類之功能特色將更顯重要。

至於其他階層較高、以關係為本的知識組織架構，如「索引典」或「知識本體」。「索引典」此一控制詞彙工具中的概念詞彙關係雖更為嚴謹，但因其呈現方式主要仍以字順排序為主，自然較不易於使用者瀏覽；而階層最高的「知識本體」，雖可方便使用者瀏覽，亦可呈現概念詞彙之間各種多元化的關係，但由於其所使用之技術目前尚未成熟，且較為複雜，因此就現階段而言，仍不宜採用。

根據上述有關知識組織系統類型之特性、現有原住民族知識組織架構呈現之限制與不足，以及主題分析詞彙工具採用之知識呈現架構的展現功能，本研究決定以分類架構之階層式型態，進一步呈現台灣原住民族知識組織架構，並



參考主題標題表及相關文獻之選詞原則，作為本研究擬定台灣原住民族知識組織架構之選詞原則的主要來源基礎。

透過上述有關台灣原住民族知識組織架構呈現方式或系統類型之相關分析、比較斟酌等步驟後，本研究最終擬定之台灣原住民族知識組織架構之建構整體流程如圖4所示，選擇「分類架構」此知識組織系統以呈現台灣原住民族領域知識架構。

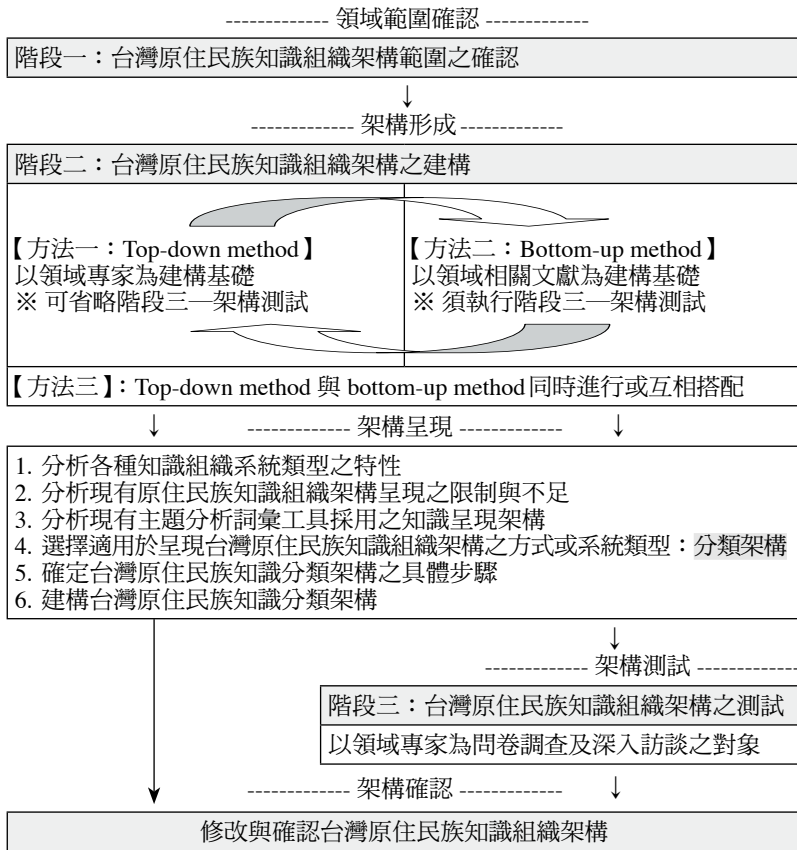


圖 4 本研究擬定台灣原住民族知識組織架構之建構整體流程

#### (四)列出建構台灣原住民族知識分類架構之具體步驟

依據本研究所選定之知識組織系統類型—分類架構，進一步探討、分析並具體列出其建構步驟，包括：蒐集、分析、歸納、資料呈現，以及適用於建構台灣原住民族知識組織架構之選詞原則等。本研究將台灣原住民族知識分類架構之建構具體步驟概分如下述五大步驟。

##### 步驟一：建構台灣原住民族知識盤點清單

台灣原住民族知識來源主要可分為：圖書文獻資源、網路資源、原住民族相關課程，以及學者專家、部落人士或其他對原住民族議題有興趣的人士。各

知識來源之資料類型、搜尋管道及舉例說明如表1所示。

表1 台灣原住民族知識來源之資料類型、搜尋管道及舉例說明

原住民族知識來源	資料類型	搜尋管道	舉例
圖書文獻資料	台灣原住民族相關圖書、期刊、論文、研究報告、會議論文集	線上公用目錄，如台灣原住民族圖書資訊中心、國家圖書館、全國圖書書目資訊網	馬太安阿美族的物質文化 阿美族的物質文化—變遷與持續之研究 花蓮南勢阿美族服飾研究
網路資源	台灣原住民族相關網站	搜尋引擎	台灣原住民族資訊資源網 ( <a href="http://www.tipp.org.tw/formosan/index.aspx">http://www.tipp.org.tw/formosan/index.aspx</a> )
原住民族相關課程	各大學原住民族學院或系所、原民會與各縣市原民局辦理的各類教學課程	搜尋引擎	國立東華大學原住民族學院 ( <a href="http://www.cis.ndhu.edu.tw/zh/html/index.php">http://www.cis.ndhu.edu.tw/zh/html/index.php</a> ) 原住民族教育資源中心暨資源教室資訊網 ( <a href="http://210.240.178.18/plan/95/nacenter95/">http://210.240.178.18/plan/95/nacenter95/</a> ) 原住民族網路學院 ( <a href="http://iel.apc.gov.tw/">http://iel.apc.gov.tw/</a> )
學者專家及部落人士	台灣原住民族相關學者專家及部落人士名單	台灣各大專院校民族學、人類學等相關系所及藝術大學相關系所之教授名單、中央研究院民族學研究所之研究員名單、台灣原住民族資訊資源網之專家人才清單、台灣原住民族工作坊之製作者名單	中央研究院民族學研究所之研究員名單 ( <a href="http://www.ioe.sinica.edu.tw/chinese/staff/index.htm">http://www.ioe.sinica.edu.tw/chinese/staff/index.htm</a> ) 國立台東大學南島文化研究所師資 ( <a href="http://dpts.nttu.edu.tw/ioas/contents/menu/menu_view.asp?menuID=314">http://dpts.nttu.edu.tw/ioas/contents/menu/menu_view.asp?menuID=314</a> ) 台灣原住民族資訊資源網之專家人才清單 ( <a href="http://www.tipp.org.tw/formosan/asset/asset.aspx">http://www.tipp.org.tw/formosan/asset/asset.aspx</a> )

### 步驟二：擬定建構台灣原住民族知識分類架構之選詞原則

綜合中文圖書標題表與中文主題詞表於使用說明中所詳列之選詞原則，以及索引典理論與實務（農業科學資料服務中心，1994）、美國國會圖書館與主題編目（林國強、陳麥麟屏，2001）、「關鍵詞的擇詞原則與標引方法研究」（吳小穗，1999）、*Creating, Maintaining And Applying Quality Taxonomies*（Jagerman, 2006）與 *Subject Headings: A Practical Guide*（Haykin, 1951）提及之一般選詞原則，並依據本研究之範圍目的，進一步篩選並修訂其中適用於建構台灣原住民

族知識分類架構之相關選詞原則。本研究擬定之選詞原則如下（選詞原則之詳細內容請參考本文文獻分析之國內外主題分析詞彙工具）：

1. 以名詞為主。
2. 單義詞原則。
3. 不含褒貶色彩之中性名詞為主。
4. 優選詞原則。
5. 自稱詞原則。
6. 以使用者為考慮重點的原則。
7. 同義詞處理原則。
8. 專名詞原則。

### 步驟三：蒐集台灣原住民族知識分類架構之相關詞彙

擬定選詞原則後，則進一步實際蒐集台灣原住民族領域知識之相關詞彙。常用之詞彙蒐集方式可分為兩種：一種是所謂的bottom-up method（由下而上的建構方法），另一種則是所謂的top-down method（自上而下的建構方法）（農業科學資料服務中心，1994；Jagerman, 2006）。

1. Bottom-up method（由下而上的建構方法）：主要是以實際文獻作為建構分類架構之基礎。先蒐集文獻中出現之概念詞彙，進一步將概念詞彙按屬性集合，確定該領域之主要面向（或層面-facet），再針對這些層面進行細分（農業科學資料服務中心，1994）。

2. Top-down method（自上而下的建構方法）：主要是以具備原住民身分及原住民知識之領域專家為主。專家以自身的學識與經驗為基礎，進一步列出領域之相關概念詞彙，並確定詞族（term family）的族首詞（top term），再經由腦力激盪產生各級詞彙（農業科學資料服務中心，1994；Jagerman, 2006）。

此外，在蒐集詞彙的過程中亦須遵守「文獻保證」（literary warrant）及「使用者保證」（user warrant）兩大原則（農業科學資料服務中心，1994）。

1. 「文獻保證」原則：指當一個詞經常出現在文獻中並具檢索意義時才予蒐集。一般而言，各領域之各類工具書，如：字辭典、百科全書，及各領域之相關專書，皆是蒐集詞彙不可或缺的資源，當然，從領域的期刊或摘要出版品更可蒐集到現行的詞彙。

2. 「使用者保證」原則：指使用者，如領域專家，對某詞彙感興趣時才收編該詞彙。因此，向潛在使用者進行調查訪談，是獲取詞彙資料的來源之一。

### 步驟四：採用層面分析方法建構台灣原住民族知識分類架構

透過bottom-up method（由下而上的建構方法）至文獻中擷取詞彙之後，接著需針對詞彙的屬性將所蒐集之詞彙進行歸類。而層面分析方法（facet analysis）就是根據某一個特徵，把所擷取之詞彙分成不同的面向。這些層面可代表某一

類事物的某一種屬性。這種層面體系可根據收詞情況不斷地加以擴充細分。

#### 步驟五：確定台灣原住民族知識分類架構中同一範疇內之層級關係

層級關係亦稱上下階層關係，是同一個範疇內往外擴展之詞彙間的關係。具有層級關係的兩個詞彙，彼此是上下概念的關係。每個下位詞所表達的概念類型，應與上位詞所表達的概念類型相同，亦即上位詞與下位詞必須是屬於同一範疇內的事物、行為或性質等。

1. 詞族的編製：透過詞族的架構可檢視收詞的完整性。編製詞族亦可對詞族內的詞彙起「定性」作用。詞族架構能將詞彙置於特定的語義空間，進一步產生一種定義作用。

2. 族首詞的確定：族首詞是分類架構中的頂端詞彙。在詞族中只有下位詞，沒有上位詞。族首詞主要是以分類架構中的大類為基礎。

3. 成族原則與成族類型：詞彙主要是按照「詞彙屬性」成族。然而，一般而言，詞彙的屬性並非唯一而是多樣的，因此，一個詞彙可能被歸入多個詞族。

根據詞彙的相同屬性，詞彙間的層級關係有以下四種類型：

1. 屬種關係：表示普遍概念與特殊概念之間的關係。一種適合於判斷普遍概念下展示特殊概念的詞族則是，自上而下為「一些…是…」，自下而上為「所有…全部是…」。

2. 整部關係：表示整體概念與部分概念之間的關係，整體概念的名詞作為上位詞，部分概念的名詞作為下位詞。一種適合於判斷整部關係的詞族則是，自上而下為「…的一部分是…」，自下而上為「…是…的一部分」。

3. 集元關係：表示集合概念與其所含單獨概念之間的關係。一種適合於判斷集元關係的詞族則是，自上而下為「有的…是…」，自下而上為「…一定是…」。

4. 多層級關係：有些概念從邏輯上看可以同時屬於一個以上的範疇。

至於詞族的劃分，在以下三種情況下，可以考慮從總詞族中分出小詞族：

1. 如果詞族中詞量比較多，或者層級劃分比較細，則可考慮是否細分。  
2. 若詞彙在兩處或兩處以上的詞族中展示（大量在不同詞族中重複反映），則可針對重複反映的詞彙，採取另立一族的作法。

3. 考慮使用者的需要，也是決定詞族分合的重要依據。在建構分類架構時可根據使用者的思維，劃分詞族，提供多方面的途徑。

## 五、結論與建議

本研究之主要目的在於提出建構「台灣原住民族知識組織架構」之方法與步驟。故本研究採行的方向重點為：透過對各種「知識組織系統」類型特色與呈現方式的分析，來得知哪些類型適用於呈現原住民族領域知識；再藉由「領域

分析」方法的探討，以整合出台灣原住民族領域知識分析之整體流程；並根據現有原住民族知識組織架構及其建構之相關研究，歸納出建構原住民族知識組織架構時不可忽略的特性。

知識組織系統在建構是呈現台灣原住民族相關知識的具體方法。根據各種知識組織系統類型之特性、現有原住民族知識組織架構呈現之限制與不足，以及主題分析詞彙工具採用之知識呈現架構的展現功能，本研究認為「分類架構」應是目前較適用於呈現台灣原住民族領域知識的知識組織系統類型。「分類架構」不僅提供明確清楚的分類階層關係，以及其他輔助資訊連結（如同義詞及參見），亦可藉此對領域範圍一目了然，並方便使用者透過分類架構的瀏覽，直接了解領域概念詞彙之間的上下階層關係，以及概念詞彙在整體知識組織架構中所佔的位置。此外，在虛擬網路環境日漸普及的現今，分類架構亦可超越傳統「單一分類—單一位置」分類法的限制，進一步允許「多重分類」的可能，並同時呈現從不同知識面向、觀點或角度切入的分類方式。對知識分類依據相當多元的原住民知識，可多重分類之功能特色更顯重要。

圖書資訊學界目前所採用之領域分析方法與相關實證研究，是本研究初步擬定台灣原住民族領域知識分析整體流程的主要依據。現有之領域分析方法相當多樣，單是Hjørland於2002年所整理並提出的，就有11種。本研究主要根據多數領域分析之實證研究作法，將台灣原住民族領域知識分析之整體流程分成三個階段進行：第一階段旨在確認台灣原住民族知識組織架構的範圍，除了針對台灣原住民族領域做知識盤點之外，亦蒐集該領域之相關資料及專家名單；第二階段為實際進行台灣原住民族知識組織架構的建構，此階段主要著重於概念的歸納，透過相關概念之匯集與分類，依所選定之知識組織系統類型及其具體建構步驟，將台灣原住民族知識組織架構呈現出來；第三階段則是架構的測試，檢測第二階段所建構之台灣原住民族知識組織架構。此階段除了針對台灣原住民族領域專家進行問卷調查外，更透過專家訪談以確認領域專家對此架構的看法與意見。

此外，本研究為了確保所提出之台灣原住民族知識組織架構之建構方法實際可行，於研究如何建構的同時，亦特別考慮到原住民族領域知識的特殊性，以及該領域專家（尤其原住民族本身）在進行其知識組織架構過程中所採取之相關原則及切入觀點。因此，本研究更進一步歸納條列出原住民族所認同有關知識組織架構之建構基本觀點、策略與原則，並依其調整本研究初擬之台灣原住民族領域分析之整體流程，其中包括：以原住民族為知識的主體、以去殖民化觀點重建傳統知識、以族語語境作為建構媒介、以各方多元的觀點豐富知識組織架構的內涵、由原住民本身執行與指導相關研究、以有利於研究社群、原住民族社群，以及原住民族研究社群為出發點。



最後，本研究除了上述經總結性分析探討後所詳列之「台灣原住民族知識組織架構之建構流程與具體步驟」可供後續研究之參考外，謹綜合提出進一步研究之建議：

(一)建議未來以台灣原住民族傳統知識領域中之一個面向為測試對象，分析該主題之領域知識內涵，並模擬建置該主題之知識組織架構，透過實證研究進一步確認本研究所設計之「台灣原住民族知識組織架構之建構方法」之可行性。

(二)未來若欲建構完整的台灣原住民族知識組織架構，建議可從上層架構做起，由原住民學者專家共同擬出一個大家所認同之原住民族知識組織上層架構，將此架構主軸確立後，再進一步分工合作，將不同主題面向的原住民知識，分配給不同專屬之領域專家群體去執行，如此上下一貫，各盡其職，分層負責，相信必可收到事半功倍之效。

(三)建議未來若能直接邀請學者專家，依照此知識分類架構之建構具體步驟，有系統的實際進行架構的建置與測試，相信在實作過程中，一定會有不同的發現及更具建設性的意見。

## 誌 謝

本文為國科會計畫(NSC97-2410-H-002-176)的部分研究成果，感謝國科會對本研究之經費補助。另外感謝朱雅琦小姐與潘彥如小姐協助文獻資料收集以及整理。

## 參考文獻

- 行政院原住民族委員會(2006)。台灣原住民族資訊資源網。上網日期：2008年11月25日，檢自：<http://www.tipp.org.tw/formosan/index.jsp>
- 吳小穗(1999)。關鍵詞的擇詞原則與標引方法研究。現代情報，6，26-27。
- 李瑛主持(2002)。原住民知識體系之建構：以卑南族為例的探討(國科會專題研究計畫成果報告，NSC 89-2413-H-003-096)。台北市：國立台灣師範大學社會教育學系。
- 汪明輝(2007)。原住民族知識論的建構及其意涵。在台灣大學圖書館專題演講，台北市。
- 阮明淑(2007)。知識產業與知識管理：公部門農產業之研究。台北市：文華。
- 林國強、陳麥麟屏(2001)。美國國會圖書館與主題編目。台北市：三民。
- 孫大川主編(2006)。台灣原住民族歷史語言文化大辭典網路版。上網日期：2008年10月28日，檢自：<http://134.208.27.115/index.asp>
- 浦忠成(2005，5月)。從部落出發：原住民族發展的根本做法。在南華大學非營利事業管理研究所、中華非營利組織管理學會主辦，第六屆非營利組織管理研討會：非營利組織與社區總體營造，嘉義縣。
- 國立中央圖書館編目組編訂(1995)。中文圖書標題表(修訂版)。台北市：國立中央圖書館。

- 國家圖書館編目組 (2006)。中文主題詞表。上網日期：2008年10月28日，檢自：<http://catweb.ncl.edu.tw/sect-2.htm>
- 國家圖書館編目組 (2007)。中文圖書分類法 (2007年版)。台北市：國家圖書館。
- 張培倫主持 (2008)。建構台灣原住民族知識體系之規劃研究企劃書 (行政院原住民族委員會委託研究計畫)。宜蘭縣：佛光大學。
- 莊芳榮主持，陳昭珍、葉建華共同主持 (2005)。知識分類架構研究計畫 (行政院委託研究計畫)。台北市。
- 陳奕璇、阮明淑 (2006)。領域分析之方法學研究。在美國資訊科學與技術學會台北分會主辦，*Workshop of Recent Advances in Library and Information Science, Autumn2006*，台北市。
- 陳國強主編 (2002)。文化人類學辭典。台北市：恩楷。
- 農業科學資料服務中心 (1994)。索引典理論與實務。台北市：美國資訊科學學會台北分會。
- Barnhardt, R., & Kawagley, A. O. (2005). Indigenous knowledge systems and Alaska native ways of knowing. *Anthropology and Education Quarterly*, 36(1), 8-23.
- Beghtol, C. (1995). "Facets" as interdisciplinary undiscovered public knowledge: S. R. Ranganathan in India and L. Guttman in Israel. *Journal of Documentation*, 51, 194-224.
- Centre for Indigenous Knowledge Systems (CEFIKS). (n.d.). *Akan (fantse): English dictionary project*. Retrieved October 9, 2008, from [http://www.cfikis.org/fantse\\_dictionary.htm](http://www.cfikis.org/fantse_dictionary.htm)
- Centre for Indigenous Knowledge Systems (CEFIKS). (n.d.). *Centre for indigenous knowledge systems, CEFIKS*. Retrieved October 9, 2008, from <http://www.cfikis.org/>
- Emeagwali, G. T. (1997, December 20). *African indigenous science and knowledge systems*. Retrieved November 19, 2008, from <http://www.africahistory.net/>
- Foley, D. (2003). Indigenous epistemology and indigenous standpoint theory. *Social Alternatives*, 22(1), 44-52.
- Grenier, L. (1998). *Working with Indigenous Knowledge*. Retrieved October 9, 2008, from [http://www.idrc.ca/en/ev-9310-201-1-DO\\_TOPIC.html](http://www.idrc.ca/en/ev-9310-201-1-DO_TOPIC.html)
- Haykin, D. J. (1951). *Subject headings: A practical guide*. Washington, DC: Government Printing Office.
- Hjørland, B. (2002). Domain analysis in information science: Eleven approaches – traditional as well as innovative. *Journal of Documentation*, 58(4), 422-462.
- Hodge, G. (2000). *System of knowledge organization for digital libraries: Beyond traditional authority files*. Retrieved October 9, 2008, from <http://www.clir.org/pubs/reports/pub91/contents.html>
- Jagerman, E. J. (2006). *Creating, maintaining and applying quality taxonomies*. Zoetermeer: E. J. Jagerman.
- Kang, K. C., Cohen, S. G., Hess, J. A., Novak, W. E., & Spencer Peterson, A. S. (1990). *Featured-Oriented Domain Analysis (FODA) feasibility study* (CMU/SEI-90-TR-21 ESD-90-TR-222). Pittsburgh, PA: Software Engineering Institute, Carnegie Mellon University.
- Library of Congress. (2008, August 22). *Library of congress classification outline*. Retrieved October 28, 2008, from <http://www.loc.gov/catdir/cpsol/lcco/>
- Library of Congress. (2009, July 7). *Subject headings*. Retrieved July 9, 2009, from <http://www>

- loc.gov/aba/cataloging/subject/
- Nielsen, M. L. (2000). Domain analysis, an important part of thesaurus construction. Methodologies and approaches. In D. Soergel, P. Srinivasan, & B. Kwasnik, (Eds.), *Proceedings of the 11th ASIS&T SIG/CR classification research workshop*. Maryland: American Society for Information Science and Technology.
- Rigney, L. I. (1999). The first perspective: Culturally safe research practices on or with indigenous peoples. In *1999 Chacmool Conference Proceedings*. University of Calgary, Alberta, Canada.
- Rigney, L. I. (2000). A first perspective of Indigenous Australian participation in science: Framing indigenous research towards indigenous Australian intellectual sovereignty. In *Second National Indigenous Researchers Forum*, Symposium held at the Aboriginal Research Institute University of South Australia, Adelaide.
- Semali, M (1999). *What is indigenous knowledge? Voices from the academy*. New York: Falmer Press.
- Shahjahan, R. A. (2005). Mapping the field of anti-colonial discourse to understand issues of indigenous knowledges: Decolonizing praxis. *McGill Journal of Education*, 40(2), 213-240.
- Shiva, V. (1995). *Monocultures of the mind*. London: Zed Books.
- Simpson, L. R. (2004). Anticolonial strategies for the recovery and maintenance of indigenous knowledge. *American Indian Quarterly*, 28(3/4), 373-384.
- Smith, L. (1999). *Decolonizing methodologies: Research and indigenous people*. London: Zed Books.
- Thiongo, N. W. (1986). *Decolonising the mind: The politics of language in African literature*. London: James Currey.
- Tudhope, D., Koch, T., & Heery, R. (2006). *Terminology services and technologies JISC state of the art review*. Retrieved October 9, 2008, from <http://www.ukoln.ac.uk/terminology/JISC-review2006.html>
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO). (2003). *Local and indigenous knowledge system, LINKS*. Retrieved October 9, 2008, from [http://portal.unesco.org/science/en/ev.php-URL\\_ID=1945&URL\\_DO=DO\\_TOPIC&URL\\_SECTION=201.html](http://portal.unesco.org/science/en/ev.php-URL_ID=1945&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html)
- Vickery, B. C. (1960). *Faceted classification. A guide to the construction and use of special schemes*. London: ASLIB.
- Zins, C., & Guttman, D. (2000). Structuring web bibliographic resources: An exemplary subject classification scheme. *Knowledge Organization*, 27(3), 143-159.
- Zins, C., & Guttman, D. (2003). Domain analysis of social work: An exemplary of an integrated methodological approach. *Knowledge Organization*, 30(3/4), 196-212.
- Zins, C. (2007a). Conceptions of information science. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 58(3), 335-350.
- Zins, C. (2007b). Conceptual approaches for defining data, information, and knowledge. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 58(4), 479-493.
- Zins, C. (2007c). Knowledge map of information science. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 58(4), 526-535.
- Zins, C. (2007d). Classification schemes of information science: Twenty-eight scholars map the field. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 58(5), 645-672.

# A Study on the Method of Constructing Taiwan Aboriginal Knowledge Organization Structure

**Hsueh-Hua Chen**

Professor  
Department of Library and Information Science  
National Taiwan University  
Taipei, Taiwan  
E-mail: sherry@ntu.edu.tw

## **Abstract**

*In the past several years, the aboriginal knowledge organization structure has received a respectable amount of attention. However, aboriginal knowledge is commonly spread by oral tradition and rarely by the written word. With regards to such practice, the incompleteness of the structure of aboriginal knowledge organization is then quite understandable.*

*The main purpose of this research is to attempt to introduce a series of methods and procedures for the creation of Taiwan's aboriginal knowledge organization structure in response to the current demands of our society. By analyzing the features and representation of a variety of organization structures, this study reached the conclusion that classification structures are the most suitable knowledge organization system for the representation of aboriginal knowledge. The method of domain analysis was further applied during research to trace the integral process of the analysis of aboriginal knowledge. Key characteristics for the construction of aboriginal knowledge organization structures have also been defined according to existing related studies. It is hoped that this study will be able to serve as reference for the future research of scholars and other aborigine related institutions.*

**Keywords:** *Taiwan's aborigines; Knowledge organization structures; Aboriginal knowledge; Domain analysis; Methodology*

## **SUMMARY**

The purpose of this study is to propose a series of methods and procedures for the construction of "Taiwan aboriginal knowledge organization structure". This study has several focuses. First, through analyzing the characteristics and presentation of various "knowledge organization structure" types, this study identifies the suitable types to present the aboriginal domain knowledge. Second, in studying the method of "domain analysis", this research integrates the overall process of Taiwan aboriginal domain knowledge analysis. Third, a literature review on the existing related studies provides a basis to conclude the essential characteristics in constructing aboriginal knowledge organization.

The construction of a knowledge organization system is a practical way to present relevant knowledge about Taiwan aborigines. Based on the characteristics of various knowledge organization structure systems, and in light of the limitations and insufficiency in the current presentation of the aboriginal knowledge organization structure as well as the presentational feature of the knowledge presentation structure in thematic analysis vocabulary tools, this study contends that “classification structure” is a suitable type of knowledge organization systems to present Taiwan aboriginal domain knowledge. “Classification structure” not only provides clarity in category hierarchy and other auxiliary information links (such as synonyms and related links), but also makes the scope of the domain easily observable. The users, through browsing the classification structure, can immediately understand the hierarchy between domain concept vocabularies and their positions in the entire knowledge organization structure. Moreover, as the Internet is becoming increasingly popular today, the classification structure may break the “single category, single position” limitation in the traditional categorization method by allowing for the possibility of “multiple classifications” and presenting simultaneously a categorization anchored by various knowledge aspects, perspectives, and angles. The function of multiple classifications is especially important to aboriginal knowledge for its diverse classification bases.

In this study, the first draft of the overall process of Taiwan aboriginal domain knowledge analysis is mainly based upon the domain analysis method and related empirical studies currently adopted by the library and information science academia. Existing domain analysis methods are plenty—there are as many as 11 methods proposed by Hjørland alone in 2002. Basing upon the empirical studies of various domain analyses, the study categorizes the overall process of Taiwan aboriginal domain knowledge analysis into three stages. The first stage aims at confirming the scope of Taiwan aboriginal knowledge organization structure. Besides making a knowledge inventory for Taiwan aboriginal domain specifically, the researcher compiled a list of resources and experts relevant to this topic. The second stage comprises the actual construction of Taiwan aboriginal knowledge organization structure. This stage mainly focuses on the collection and categorization of concepts. In this stage, proper knowledge system types are selected and concrete steps are planned to present Taiwan aboriginal knowledge organization structure. The third stage examines and evaluates Taiwan aboriginal knowledge organization structure constructed in the second stage. In addition to questionnaire surveys on the experts in the field of Taiwan aborigines, this stage also conducts interviews to further confirm their feedbacks and opinions.

In addition, to ensure that the construction method for Taiwan aboriginal knowledge organization structure proposed in this study is actually applicable, in



the construction process, the researcher takes into considerations both the specificity of aboriginal domain knowledge and the perspectives and principles of experts (especially the aborigines themselves). Therefore, this study develops a list of basic perspectives, strategies and principles that the aborigines identified with regarding the construction of knowledge organization structure. And according to the list, this study modifies the first draft of the overall process of Taiwan aboriginal domain knowledge analysis, the example principles being as follows: viewing aborigines as the subject of knowledge, constructing a de-colonialized structure of traditional knowledge, communicating through the medium of aboriginal languages and context of situations, establishing a multi-perspective knowledge organization structure, adopting studies conducted by aborigines, and making the benefits of the research community, aboriginal community, and aboriginal research community the priority concern.

This study proposes “construction process and concrete procedures for Taiwan aboriginal knowledge organization structure”. The following procedures can be used as a reference for further studies:

1. Procedure 1: to construct an inventory for Taiwan aborigines' knowledge;
2. Procedure 2: to draft word-choice principles for constructing Taiwan aboriginal knowledge classification structure;
3. Procedure 3: to collect related vocabularies for Taiwan aboriginal knowledge classification structure;
4. Procedure 4: to employ facet analysis to construct Taiwan aboriginal knowledge classification structure;
5. Procedure 5: to confirm the hierarchy within the same domain in Taiwan aboriginal knowledge classification structure.

Lastly, general suggestions for further studies are summarized as follows:

1. It is suggested that future studies adopt one single aspect in the Taiwan aboriginal traditional domain knowledge as the objective for test, analyze the sophistication in the chosen aspect, and simulate the construction of knowledge organization structure in this study. Such empirical studies may further confirm the applicability of the “method of constructing Taiwan aboriginal knowledge organization structure” which is proposed in this study.

2. If a complete Taiwan aboriginal knowledge organization structure is pursued in the future, it is suggested that the upper hierarchy be first concerned about. One approach is to draft a knowledge organization upper hierarchy in collaboration with aboriginal scholars and experts to confirm the core of the structure, and to allocate the different thematic aspects of aboriginal knowledge to different specialists. Such allocation of research labor can result in higher efficiency.

New findings and more constructive suggestions may be derived if in the

future, the study's systematic method and procedures of structure construction are implemented directly by scholars and experts.

### ROMANIZED & TRANSLATED REFERENCES FOR ORIGINAL TEXT

- 行政院原住民族委員會 [Council of Indigenous Peoples Executive Yuan] (2006)。台灣原住民族資訊資源網 [Taiwan's indigenous peoples portal]。上網日期：2008年11月25日 [Retrieved November 25, 2008]，檢自 [from]：<http://www.tipp.org.tw/formosan/index.jsp>
- 吳小穗 [Wu, Xiao-Sui] (1999)。關鍵詞的擇詞原則與標引方法研究 [Guanjianci de zeci yu anze yu biao yin fangfa yanjiu]。現代情報 [Modern Information]，6，26-27。
- 李瑛主持 [Lee, Ying] (2002)。原住民族知識體系之建構：以卑南族為例的探討 [Yuanzhumin zhishi tixi zhi jiangou: Yi beinanzu weili de tantao] (國科會專題研究計畫成果報告 [NSC project report]，NSC 89-2413-H-003-096)。台北市：國立台灣師範大學社會教育學系 [Taipei: Department of Adult and Continuing Education, National Taiwan Normal University]。
- 汪明輝 [Wang, Ming-Hui] (2007)。原住民族知識論的建構及其意涵 [Yuanzhumin zhishilun de jiangou ji qi yihan]。在「台灣大學圖書館專題演講」[Speech in National Taiwan University Library]，台北市 [Taipei]。
- 阮明淑 [Yuan, Ming-Shu] (2007)。知識產業與知識管理：公部門農產業之研究 [Knowledge industry and knowledge management: Gongbumen nongchanye zhi yanju]。台北市：文華 [Taipei: Mandarin]。
- 林國強、陳麥麟屏 [Lin, Guo-Qiang, Chen, Mai-Lin-Bing] (2001)。美國國會圖書館與主題編目 [American library of congress and subject cataloging]。台北市：三民 [Taipei: SanMin]。
- 孫大川主編 [Sun, Ta-Chuan ed.] (2006)。台灣原住民族歷史語言文化大辭典網路版 [Taiwan yuanzhuminzu lishi yuyan wenhua dacidian wangluban]。上網日期：2008年10月28日 [Retrieved October 28, 2008]，檢自 [from]：<http://134.208.27.115/index.asp>
- 浦忠成 [Pasuya Poiconu] (2005, 5月) [May, 2005]。從部落出發：原住民族發展的根本做法 [Cong buluo chufa: Yuanzhuminzu fazhan de genbenzuofa]。在 [In] 南華大學非營利事業管理研究所、中華非營利組織管理學會主辦 [Department of Nonprofit Organization Management of Nanhua University, Chinese Association Nonprofit Organizations Management]，第六屆非營利組織管理研討會：非營利組織與社區總體營造 [Diliujie feiyinglizuzhi guanli yantaohui: Feiyinlizuzhi yu shequ zongtuyingzao]，嘉義縣 [Chiayi]。
- 國立中央圖書館編目組編訂 [National Central Library Cataloguing Section Eds.] (1995)。中文圖書標題表 (修訂版) [Chinese subject headings (Revised version)]。台北市：國立中央圖書館 [Taipei: National Central Library]。
- 國家圖書館編目組 [National Central Library Cataloguing Section] (2006)。中文主題詞表 [Chinese subject headings]。上網日期：2008年10月28日 [Retrieved October, 28]，檢自 [from]：<http://catweb.ncl.edu.tw/sect-2.htm>
- 國家圖書館編目組 [National Central Library Cataloguing Section] (2007)。中文圖書分類法 [New classification scheme for Chinese libraries tables] (2007年版) [2007 ban]。台北市：國家圖書館 [Taipei: National Central Library]。
- 張培倫主持 [Chang, Pei-Lun] (2008)。建構台灣原住民族知識體系之規劃研究企劃書

- [*Jianguo Taiwan Yuanzhuminzu zhishitixi zhi guihua yanjiu qihuashu*] (行政院原住民族委員會委託研究計畫) [Council of Indigenous Peoples Executive Yuan weituo yanjiujihua]。宜蘭縣：佛光大學 [Yilan: Foguang University]。
- 莊芳榮、陳昭珍、葉建華 [Juang, Fang-Rung, Chen, Chao-Chen, Yeh, Jian-Hua] (2005)。知識分類架構研究計畫 [*Zhishi fenlei jiagou yanjiujihua*] (行政院委託研究計畫) [Executive Yuan weituo yanjiujihua]。台北市 [Taipei]。
- 陳奕璇、阮明淑 [Chen, Yi-Hsuan, Yuan, Ming-Shu] (2006)。領域分析之方法學研究 [The methodological study of domain analysis]。在 [In] 美國資訊科學與技術學會台北分會主辦 [American Society for Information Science and Technology Taipei Chapter]，*Workshop of Recent Advances in Library and Information Science, Autumn2006*，台北市 [Taipei]。
- 陳國強主編 [Chen, Guo-Qiang Ed.] (2002)。文化人類學辭典 [*Dictionary of cultural anthropology*]。台北市：恩楷 [Taipei: Enkai]。
- 農業科學資料服務中心 [Agricultural Science Information Center] (1994)。索引典理論與實務 [*Suoyindian lilun yu shiwu*]。台北市：美國資訊科學學會台北分會 [Taipei: American Society for Information Science and Technology Taipei Chapter]。
- Barnhardt, R., & Kawagley, A. O. (2005). Indigenous knowledge systems and Alaska native ways of knowing. *Anthropology and Education Quarterly*, 36(1), 8-23.
- Beghtol, C. (1995). "Facets" as interdisciplinary undiscovered public knowledge: S. R. Ranganathan in India and L. Guttman in Israel. *Journal of Documentation*, 51, 194-224.
- Centre for Indigenous Knowledge Systems (CEFIKS). (n.d.). *Akan (fantse): English dictionary project*. Retrieved October 9, 2008, from [http://www.cfiks.org/fantse\\_dictionary.htm](http://www.cfiks.org/fantse_dictionary.htm)
- Centre for Indigenous Knowledge Systems (CEFIKS). (n.d.). *Centre for indigenous knowledge systems, CEFIKS*. Retrieved October 9, 2008, from <http://www.cfiks.org/>
- Emeagwali, G. T. (1997, December 20). *African indigenous science and knowledge systems*. Retrieved November 19, 2008, from <http://www.africahistory.net/>
- Foley, D. (2003). Indigenous epistemology and indigenous standpoint theory. *Social Alternatives*, 22(1), 44-52.
- Grenier, L. (1998). *Working with Indigenous Knowledge*. Retrieved October 9, 2008, from [http://www.idrc.ca/en/ev-9310-201-1-DO\\_TOPIC.html](http://www.idrc.ca/en/ev-9310-201-1-DO_TOPIC.html)
- Haykin, D. J. (1951). *Subject headings: A practical guide*. Washington, DC: Government Printing Office.
- Hjørland, B. (2002). Domain analysis in information science: Eleven approaches — traditional as well as innovative. *Journal of Documentation*, 58(4), 422-462.
- Hodge, G. (2000). *System of knowledge organization for digital libraries: Beyond traditional authority files*. Retrieved October 9, 2008, from <http://www.clir.org/pubs/reports/pub91/contents.html>
- Jagerman, E. J. (2006). *Creating, maintaining and applying quality taxonomies*. Zoetermeer: E. J. Jagerman.
- Kang, K. C., Cohen, S. G., Hess, J. A., Novak, W. E., & Spencer Peterson, A. S. (1990). *Featured-Oriented Domain Analysis (FODA) feasibility study* (CMU/SEI-90-TR-21 ESD-90-TR-222). Pittsburgh, PA: Software Engineering Institute, Carnegie Mellon University.
- Library of Congress. (2008, August 22). *Library of congress classification outline*. Retrieved

- October 28, 2008, from <http://www.loc.gov/catdir/cpsolcco/>
- Library of Congress. (2009, July 7). *Subject headings*. Retrieved July 9, 2009, from <http://www.loc.gov/aba/cataloging/subject/>
- Nielsen, M. L. (2000). Domain analysis, an important part of thesaurus construction. Methodologies and approaches. In D. Soergel, P. Srinivasan, & B. Kwasnik, (Eds.), *Proceedings of the 11th ASIS&T SIG/CR classification research workshop*. Maryland: American Society for Information Science and Technology.
- Rigney, L. I. (1999). The first perspective: Culturally safe research practices on or with indigenous peoples. In *1999 Chacmool Conference Proceedings*. University of Calgary, Alberta, Canada.
- Rigney, L. I. (2000). A first perspective of Indigenous Australian participation in science: Framing indigenous research towards indigenous Australian intellectual sovereignty. In *Second National Indigenous Researchers Forum*, Symposium held at the Aboriginal Research Institute University of South Australia, Adelaide.
- Semali, M (1999). *What is indigenous knowledge? Voices from the academy*. New York: Falmer Press.
- Shahjahan, R. A. (2005). Mapping the field of anti-colonial discourse to understand issues of indigenous knowledges: Decolonizing praxis. *McGill Journal of Education*, 40(2), 213-240.
- Shiva, V. (1995). *Monocultures of the mind*. London: Zed Books.
- Simpson, L. R. (2004). Anticolonial strategies for the recovery and maintenance of indigenous knowledge. *American Indian Quarterly*, 28(3/4), 373-384.
- Smith, L. (1999). *Decolonizing methodologies: Research and indigenous people*. London: Zed Books.
- Thiongo, N. W. (1986). *Decolonising the mind: The politics of language in African literature*. London: James Currey.
- Tudhope, D., Koch, T., & Heery, R. (2006). *Terminology services and technologies JISC state of the art review*. Retrieved October 9, 2008, from <http://www.ukoln.ac.uk/terminology/JISC-review2006.html>
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO). (2003). *Local and indigenous knowledge system, LINKS*. Retrieved October 9, 2008, from [http://portal.unesco.org/science/en/ev.php-URL\\_ID=1945&URL\\_DO=DO\\_TOPIC&URL\\_SECTION=201.html](http://portal.unesco.org/science/en/ev.php-URL_ID=1945&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html)
- Vickery, B. C. (1960). *Faceted classification. A guide to the construction and use of special schemes*. London: ASLIB.
- Zins, C., & Guttman, D. (2000). Structuring web bibliographic resources: An exemplary subject classification scheme. *Knowledge Organization*, 27(3), 143-159.
- Zins, C., & Guttman, D. (2003). Domain analysis of social work: An exemplary of an integrated methodological approach. *Knowledge Organization*, 30(3/4), 196-212.
- Zins, C. (2007a). Conceptions of information science. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 58(3), 335-350.
- Zins, C. (2007b). Conceptual approaches for defining data, information, and knowledge. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 58(4), 479-493.
- Zins, C. (2007c). Knowledge map of information science. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 58(4), 526-535.
- Zins, C. (2007d). Classification schemes of information science: Twenty-eight scholars map the field. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 58(5), 645-672.