

以方法目的鏈探討獵人學校傳統生態知識之價值建構

林慧年¹ 王俊秀² 台邦·撒沙勒^{3、*}

¹義守大學 休閒事業管理學系

²國立清華大學 社會學研究所

³義守大學傳播與設計學院原住民專班

摘要

聯合國多項公約皆明言原住民傳統生態知識(Traditional Ecological Knowledge, TEK)與永續發展的高度關聯性，面對TEK在原民社會的流失與瓦解，獵人學校的崛起肩負著TEK傳承的角色，在國際科聯所明列的五大永續發展研究之優先項目，其中一項就是強調「永續發展架構下的行為、文化及價值觀探討」，因此本研究旨在運用方法目的鏈的理論與分析，來瞭解原住民耆老對於獵人學校TEK的價值建構，運用立意取樣以及滾雪球抽樣法，總共訪談32位原住民耆老獵人，結果發現受訪者認為獵人學校所傳授的TEK，反映出五項價值，包含「生存」、「祖靈」、「分享」、「英雄」和「倫理」，進一步探索這些價值與永續實踐的關聯，發現除了過去文獻所強調的靈性價值之外，社會資本(social capital)也是關鍵之一，最後進一步討論本研究結果於環境教育及解說的應用。

關鍵詞：方法目的鏈、傳統生態知識、環境教育、環境解說、獵人學校

壹、緒論

自1960年代起，民族生態學、環境人類學和農業生態學已經對「傳統生態知識」(Traditional Ecological Knowledge, TEK)進行了豐富的相關研究(Hunn, 1999)，這些可觀的研究成果顯示原住民族群和在地社區擁有的生計策略，往往可以適應當地環境而達到生態平衡的效果(Altieri, 1995; Nazarea, 1999; Pichón, Uquillas, & Frechione, 1999)，其研究的主題和探討的範疇即是在地社區或原住民族群與自然環境互動的關係。Lévi-Strauss

(1969/1983)認為地方知識是具科學意義的分類系統，可以作為西方科學之外另一個瞭解世界的方式；Ceertz (1983)則認為，地方知識是當地住民一種瞭解周圍環境的常識，可以幫助我們瞭解人與環境的關連；Evans-Pritchard (1963)則認為原住民知識是一個合乎邏輯的思考和實踐的模式，與西方科學具有同樣的價值。此外，許多學者也提出當地族群對於動物、植物和複雜的自然現象長時間的觀察、使用而累積的知識，可以提供現代人類學習如何與環境互動、與自然相處的

*通訊作者：台邦·撒沙勒，sasala@isu.edu.tw

(投稿日期：民國104年9月13日，修訂日期：民國105年2月14日，接受日期：民國105年3月11日)

哲學(Castetter, 1944; Conklin, 1957; Nazarea, 1999)。上述學者都認知TEK是人類對於周圍環境和生態過程的認知方式，是他們瞭解各類物種、環境現象的運用法則，這些法則可以透過狩獵、漁獵、採集等等生產活動而得之，而透過生產活動導致的文化模式，關乎原住民自我在生態系統中的角色定位，以及其和自然互動而建立起來的信仰(Berkes, 1999)。

呼應國際學界對TEK的重視，聯合國(United Nations, UN)於1992年於巴西里約舉辦的地球高峰會，其所簽署的「里約環境與發展宣言」(UN, 1992a)、「二十一世紀議程」(UN, 1992b)、「生物多樣性公約」(UN, 1992c)，皆明言TEK與永續發展有相當的呼應，鼓勵各國應尊重、保存及維持原住民與永續利用相關的知識、洞見與實踐，並透過這些知識、洞見與實踐的擁有者之同意與參與，提升其應用性。之後臺灣學界也呼應聯合國的倡議，提出原住民狩獵文化的TEK是一種合乎生態彈性的資源管理方式，能促進臺灣山林生態資源的保育及永續發展(王俊秀, 1999, 2001; 台邦・撒沙勒、劉炯錫、劉子銘, 2010; 盧道杰、吳雯菁、裴家騏、台邦・撒沙勒, 2006)，近年來有關於TEK的研究，普遍支持TEK具有持續適應及改變的能力，有助於提升個體及社群的韌性(resilience)，以更有彈性的方式來因應天然災害所產生的衝擊(Boillat & Berkes, 2013; Boissière, Locatelli, Sheil, Padmanaba, & Sadjudin, 2013; Folke, 2006; Gómez-Baggethun, Corbera, & Reyes-García, 2013; Gómez-Baggethun, Reyes-García, Olsson, & Montes, 2012; Pearce, Ford, Willox, & Smit, 2015; Reyes-García, 2015; Ruiz-Mallén & Corbera, 2013)。

隨著「獵人」一詞也逐漸與山林守護者畫上等號，成為原住民正面形象的象徵(林益仁, 2003)，亞榮隆・撒可努(1998)的《山豬・飛鼠・撒可努》一書，也喚醒社會對於原鄉問題的關切，一股原住民原鄉重建風潮也不脛而走，這股風潮也促成獵人學校的興起，期待以教育的方式重拾部落的文化與價值(亞榮隆・撒可努, 2003)，之後「獵人學校」一詞更進一步成為部落生態旅遊的號召與賣點。自Gardner (1983)提出多元智慧理論以來，即喚醒教育界對八種多元智慧的重視，其中一項「自然觀察者智慧」(naturalist intelligence)，即強調對自然資源(例如：植物、動物、礦物、天文等)強烈的關懷、敏銳的觀察與辨認能力，而傳統原住民獵人所具有的行走山林能力以及與土地之間的倫理情感，是學習「自然觀察者智慧」的最佳模範，因此獵人學校可以是提升學習者生態智慧的新興學校與產業。

International Council for Science (簡稱ICSU) (2002)特別強調TEK是個動態、可適應的知識體系，在歷史脈絡上TEK本來就是原住民因應生存而與土地互動及適應所建構而成，以永續發展觀點出發的研究，或許才能將「傳統」生態知識融入「現代」社會、經濟與環境的架構下進行探究，以一個更全面性及完整性的角度來瞭解這個知識體系的解構與再建構。獵人學校是TEK因應現代社會變遷解構並再建構的案例(陳彥君、陳瑩世, 2014)，它的興起符合永續發展的三大原則，包括：一、社會面：獵人學校的崛起是社會公平與正義的象徵，柯亞璇(2009)提出過去主流社會長期對原住民文化貶抑與壓迫，獵人學校的成立是原住民主動以文化及政治意味濃厚的獵人圖騰作為原鄉文化重建的使命與感召，進而促進族群認同和新時代的文化發

展；二、環境面：獵人學校的成立可以促進原住民融合TEK的山林保育行動，盧道杰等(2006)在屏東縣霧臺鄉魯凱族的參與式研究，提供一個以部落和狩獵為核心的在地野生動物資源經營管理之發展案例，結合在地獵人的TEK以及現代山林調查巡護與解說內容，作為獵人的教育培訓內容以及認證標準，進而達到山林巡護與文化傳承的目標；三、經濟面：獵人學校可以促進部落產業的發展，為部落帶來經濟利益，陳彥君和陳瑩世的研究，發現以生態旅遊為號召的獵人學校，提供解說導覽和休閒體驗活動等服務，帶動部落的產業，並創造經濟效益。

獵人學校的興起，除了上述的永續發展連結，也肩負TEK傳承的角色，面對劇烈的社會變遷，TEK的流失與瓦解是全球性的議題(Reyes-Garcia, 2015)，根據Berkes(1999)的分析，TEK包含「知識—實踐—信仰」(knowledge-practice-belief)等三個層次，是由具體到抽象的意義層層建構而成，而McCarter與Gavin(2014)的研究發現，TEK在原民社會的流失與瓦解，在信仰面的流失比知識和實踐層次來得嚴重。價值觀屬於信仰層次，是意義的根源，進而影響個體的环境態度與行為，因此，探究獵人學校在TEK的價值建構，有助於於獵人學校在TEK信仰面的教學及應用，而這樣的研究理念也符合國際永續發展的研究趨勢，在ICSU(2005)所明列的五大永續發展相關研究之優先項目，其中一項就是強調「永續發展架構下的行為、文化及價值觀探討」。因此，本研究採用消費者行為學中常用來瞭解個體消費行為下的價值觀探討之理論，稱之為方法目的鏈(Means-End Chain, MEC)(Gutman, 1982)，做為本研究的理論架構及分析方法，MEC所探討的「屬性—結果—價值」(Attribute-

Consequence-Value，簡稱ACV)三個意義階層，與TEK所涵蓋的「知識—實踐—信仰」三個層次，有相當的呼應，然而MEC近年來已應用於觀光領域(如：Klenosky, 2002; Klenosky, Gengler, & Mulvey, 1993; López-Mosquera & Sánchez, 2011; Watkins & Gnoth, 2011)、環境解說(Frauman, Norman, & Klenosky, 1998; Lin, Morgan, & Coble, 2013)以及體驗教育等領域(Goldenberg, Klenosky, O'Leary, & Templin, 2000; Haras, Bunting, & Witt, 2006; Klaus & Maklan, 2011)，但截至目前為止，還未曾應用於瞭解TEK，故本研究旨在應用MEC來瞭解原住民耆老對於獵人學校TEK的價值建構，並進一步探討獵人學校TEK之價值觀與永續實踐的關聯。

貳、文獻回顧

一、獵人學校與科學教育的呼應

著名的科學教育期刊*Science Education*於2001年以專刊(special issue)的形式，針對原住民TEK與西方科學之間的矛盾爭論，邀請不同觀點的學者進行論述，有持普遍主義(universalism)的相斥觀點(Cobern & Loving, 2001)，也有採多元文化(multiculturalism)的相容觀點(Snively & Corsiglia, 2001; Stanley & Brickhouse, 2001)，其爭論的關鍵論述之一，來自於「對永續發展的环境關懷，以及原住民傳統知識可能成為引領科學及其應用之未來方向的角色(如：原住民傳統知識成為西方科學的修正機制)」(McKinley & Stewart, 2011, p. 544)。

不過當多元文化論的科學教育者視TEK為優於西方科學的知識體系，或是強調TEK的異質性及其對西方科學的應用性，甚至期待恢復及挽回即將失落的TEK，反而落入後

殖民主義(postcolonism)論點的批判(Carter, 2004)。後殖民主義關切的問題在於去本質的文化論述以及內部殖民等問題, Fanon (1967)以非洲人的認同危機為例, 舉出殖民統治結束之後, 當民族文化主義者搖旗吶喊並要求回到殖民前的文化傳統, 只是挾持文化傳統的鄉愁進行另一種「內在殖民」, 進而掌握文化霸權與統治霸權(李英明, 2003); 同樣的, Said (1978)在「東方主義」(Orientalism)這本書中, 指出西方學者對於文化迥異的東方文化所發展的一套有關於東方的論述與知識系統, 也是以訴諸東方傳統的文化形象來獲取權力, 無形中形塑西方與東方不對等的霸權關係。因此Carter認為持多元文化論的科學教育者, 雖試圖以多元文化的觀點來涵蓋異質性的知識體系(如TEK), 卻可能無意間成為規訓(discipline)的推動者, 進而內化或掩蓋異質性的矛盾, 最後Carter建議欲免於落入後殖民觀點批判的科學教育者, 應強調西方科學和原住民知識體系之間的文化互惠關係, 以混合(hybrid)和動態(fluid)的架構, 來建構文化差異的複雜概念, 以因應快速變動的現代性社會。

原住民獵人學校的推動與非正規教育的模式, 或許可回應Carter (2004)的疾呼。獵人學校可分為「文化精神式」和「生態旅遊式」兩種類型(陳彥君、陳瑩世, 2014), 「文化精神式」獵人學校的學習對象主要是部落青年, 以青年會所的運作形態來重拾部落的文化與價值; 「生態旅遊式」則是結合環境教育、解說教育、以及體驗教育等相關活動, 提供給外部遊客學習原住民文化與獵人生態智慧, 其中「生態旅遊式」獵人學校不僅僅提供一個原漢文化交流互惠的平臺, 其催生的模式, 也往往是透過原漢彼此對話與合作的方式來進行(例如茂林獵人學

校是和荒野保護協會一起合作來推動), 此外, 陳彥君與陳瑩世的研究也發現, 獵人學校也成為耆老、部落菁英與部落青年重新形塑狩獵文化的溝通平臺, 這也呼應近年來研究強調TEK具有持續適應(adaptation)及混合(hybridization)的特性, 傳統和新式的知識和技能相互結合, 能形成新的知識體系(Gómez-Baggethun et al., 2013; Pearce et al., 2015; Reyes-Garcia, 2015; Ruiz-Mallén & Corbera, 2013), 因此獵人學校的原漢相互合作與學習的模式, 讓TEK持續地對話與建構, 與Carter所期待科學教育者以混合和動態的架構, 來建構文化差異的複雜概念, 有相當的呼應。

二、有意義的環境教育與解說——將傳統生態知識從「傳統」跨界到「現代」

原住民在其傳統領域上已經生活了至少數百年的時間, 經由環境、文化與精神等層面的知識積累, 已發展出豐富且多樣的文化。原住民認為土地是提供其生命意義, 也是歷史、傳說、宗教、祭儀等部落文化、族群認同與凝聚力的來源, 因此一旦離開土地及土地上的花草、樹木、溪流、山岳等孕育其文化的自然泉源, 他們就會失去了與大自然的有機連結, 也失去了作為原住民象徵的圖騰印記。Berkes (1999)視TEK為「知識—實踐—信仰」之複合體, 此複合體由四個層次組成且層層圍繞(圖1), 最外圍的層次涵蓋最內圈的內涵, 更是發展的基礎, 因此「在地知識」屬於「知識面」, 包含在「土地與資源管理系統」中, 屬於管理知識的運行系統, 並依照社群的「社會制度」來運作, 因此「土地與資源管理系統」與「社會制度」皆屬於「實踐面」, 而涵蓋上述三個層面的「世界觀」屬於「信仰面」, 規範社

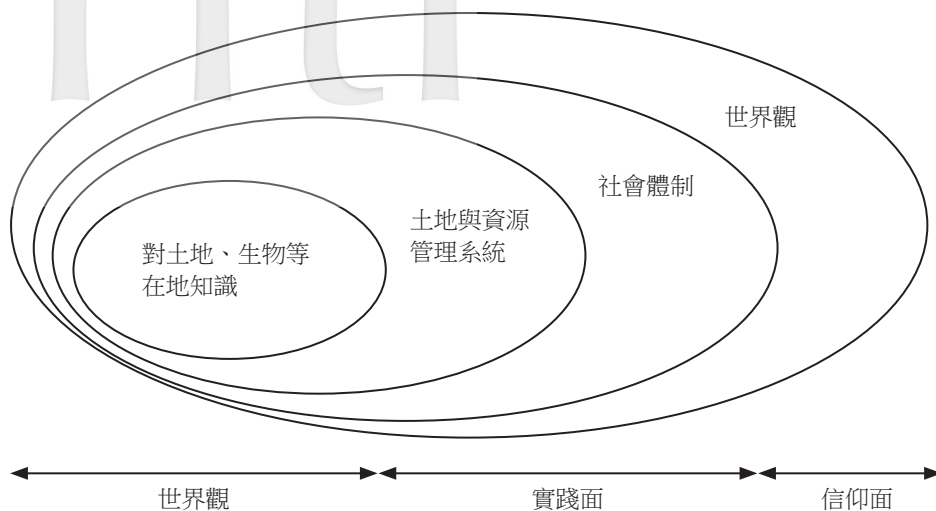


圖1：傳統生態知識所涵蓋的層次與其相互關係

資料來源：Sacred ecology: Traditional ecological knowledge and resource management (p. 13), by F. Berkes, 1999, Philadelphia, PA: Taylor & Francis.

群在知識的使用與實踐，以及賦予人類與環境相互依存的意義。

Berkes (1999)的看法突顯TEK這個複合體，是由具體到抽象的意義層層建構而成，因此TEK的文化傳承以及體驗，不應該只侷限在「知識面」的傳授或解說，「實踐面」和「信仰面」的意義延伸以及感知體驗，才能體察TEK的精髓。以獵人狩獵上山前的占卜儀式或是祈求之歌為例，瞭解如何占卜或吟唱只能讓學習者觸及TEK的具體意涵，然而占卜儀式和祈求之歌背後的抽象意義，包含信仰萬物有靈的自然力量，並以此力量約束狩獵行為對自然資源的掠奪，實踐自然資源的永續管理等等，才能讓學習者體悟TEK的精神與真諦。

這種推崇從具體到抽象的意義建構之學習方式，與近年來環境解說所強調的「意義建構典範」(meaning-making paradigm)不謀而合，環境解說之父Tilden (1957)強調解說的目的在揭示自然與文化資源的意義，資訊只是

解說的基礎，但解說更重要的是呈現資訊背後的意義，提供參與者啟發的機會，這個理論基礎來自於建構主義(constructivism)，視解說參與者被視為積極的意義建構者(meaning maker)，而非消極的意義收集者(meaning taker) (Silverman, 1997)，因此美國國家公園署(National Park Service, NPS)以「具體資源—抽象意涵—普世價值」(Tangible-Intangible-Universal concept, TIU)三個階層元素作為解說內容意義的發展(Larsen, 2003)，這三個元素的定義為：一、具體資源是解說場域內具體的自然或文化資源，例如臺灣黑熊或石板屋；二、抽象意涵是具體資源與人類關聯的意義，例如特定的感覺、想法、或是文化連結；三、普世價值是具體資源與人類生存的終極價值相關之意涵，例如生死、自由與正義。

對照NPS的TIU三個階層，與Berkes (1999)所界定的TEK之「知識—實踐—信仰」之複合體，兩者之間似有相互呼應之處。TIU

連結具體到抽象，促使自然或文化的具體資源能與個人或社會層次的抽象意涵產生關聯；同樣地，TEK涵蓋有形的知識、無形的實踐(土地資源管理系統與社會制度)以及信仰觀(世界觀)，因此藉由「知識—實踐—信仰」的連結才能洞悉TEK這個複雜的複合體。特別值得一提的是，「普世價值」的意涵與TEK的「信仰面」似乎有異曲同工之處，TEK的「信仰面」是一種世界觀，而世界觀是由許多抽象的「普世價值」所組成，而不同於西方科學以工具觀(instrument)來看待人與自然的關係(Thomas, 1983)，瞭解原住民狩獵文化TEK的普世價值，能有助於環境教育和解說的現場，協助將TEK從傳統跨界到現代。

三、方法目的鏈

科學教育領域十分重視學習概念的意義建構，由Novak與Gowin (1984)發展的概念圖法(concept mapping)即是代表之一，同樣的，消費者行為學也十分重視消費者對於產品概

念的意義建構，以進一步瞭解其消費行為動機，Gutman (1982)的MEC理論即是其中的代表，MEC提供了一個實務的隱喻(metaphor)來瞭解消費者對產品建構的意義與價值，此理論假設消費者會將自我與產品之間加以連結，產生一連串具有邏輯的認知架構，而這架構包含產品屬性(attribute)、消費產生的結果(consequence)、和顧客決策過程中與個人價值(value)之間的鏈結。「方法」(means)是產品或服務，而「目的」(end)就是消費者認為很重要的個人價值，因此MEC試圖瞭解如何以商品屬性為方法，達到消費者期待的結果與價值為目的，這就是方法目的鏈名稱的由來。

Gutman (1982)認為產品意義由三個元素建構而成，每個元素又從具體到抽象解構為不同的子元素(圖2)，這三個元素串連著有形的產品與無形的個人價值，來解釋消費者行為背後的意涵：一、「屬性」(attribute)：

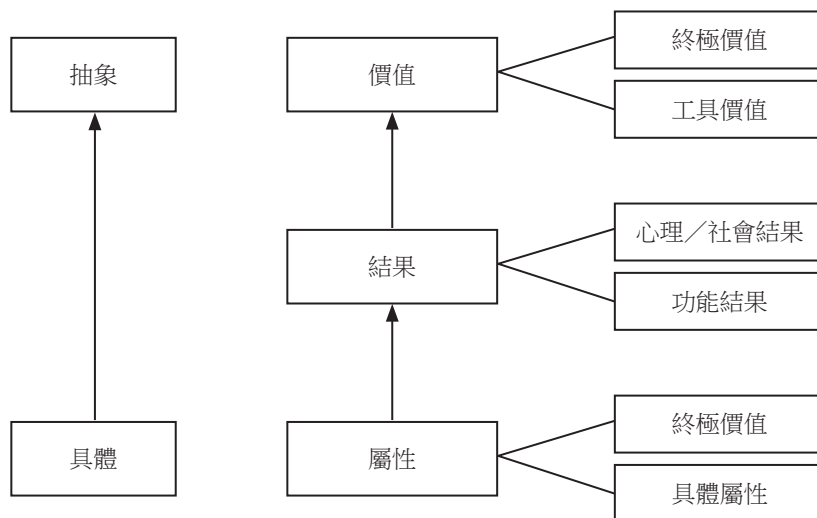


圖2：方法目的鏈的階層元素

資料來源：整理自“A Means-End Chain Model Based on Consumer Categorization Processes,” by J. Gutman, 1982, *Journal of Marketing*, 46(2), 60-72.

為有形的「具體屬性」和無形的「抽象屬性」兩種，「具體屬性」是產品有形、具體、可直接察覺的特性，例如外觀、包裝、材質等等，「抽象屬性」則是商品無形的特性，是主觀且存在人們心理的感覺，例如流行元素、時髦造型等等；二、「結果」(consequence)：是消費者在使用產品或服務過後所產生的經驗感覺，可分為「功能結果」(functional consequences)和「心理／社會結果」(physiological / social consequences)，「功能結果」是消費者在使用產品後直接體驗到商品的特徵或屬性所提供的結果，例如飲料可以解渴、麵包可以充飢，而「心理／社會結果」是產品所帶給消費者本身或是社群反應的感覺後果，例如使用香水可能使消費者在心理上覺得自己更具吸引力或自信，購買賓士轎車使得消費者提高自己在社會上的階級地位等等；三、「價值」(value)：是產品可以滿足消費者的價值感，可以分為「工具價值」(instrumental value)和「終極價值」(terminal value)，「工具價值」是消費者經由產品功能性或實用結果取得功能性的價值，例如耐用持久，而「終極價值」是產品的心理/社會性結果合乎消費者的期待和偏好的個人價值，或是符合社會規範和期待的社會價值，例如安全、自尊。

Gutman (1982)提出MEC理論有三個前提假設：一、價值觀可以用來解釋人類行為；二、消費者有能力從眾多產品中區分較符合個人利益及價值之產品；三、消費者以實際的消費行為來學習與這些想要得到的利益或價值連結。MEC相信人類對於意義追尋的本能，因此強調個體的消費行為並非只是獲取產品本身，還有其被賦予的意義與價值，才是滿足消費者消費行為的真正目的。之後Reynolds與Gutman (1988)根據MEC發展出

「階梯法」(laddering)，是一種半結構式的訪談以及分析方法，以ACV三個意義的階層，將有形事物(tangible)與其相關的無形意義與價值(intangible and value)加以串連(Klenosky et al., 1993)。一般而言，消費者的自我基模(self-scheme)並不對產品的屬性、使用結果與價值有全然的瞭解，也沒有意識產品與自我之間其實有直接關係，因此，如何將消費者內心中所重視的產品屬性、結果與價值等元素以及其階層關係誘導出來，乃是建構MEC的關鍵，而階梯法正是用來釐清消費者連結方法與目的的階層架構，因此MEC也被稱為階梯理論(laddering theory)。

對照Berkes (1999)的TEK、Larsen (2003)的解說教育以及Gutman (1982)的MEC理論階層元素(圖3)，不難發現三者間有許多共通處，首先，三者皆以意義建構的理念來解讀個體與其相關事物的關係，解讀觀點以人為本位來詮釋其賦予事物的意義與價值，因此商品購買所買的不只是商品、解說所說的不只是自然或文化資源、TEK也不僅是知識而已，而是人賦予這些事物的意義來驅動個體的行為，進一步成為社會系統的一部分；其次，三者皆以三個元素來分層解讀個人對事物的意義建構，而且這三個元素彼此緊密關聯；最後，這三元素皆是以具體到抽象的層次排列，將有形的事物與無形的意義加以串連，愈低階層的元素突顯具體事物的特性，而愈高階層的元素則強調抽象的個人心理意義與社會價值。

參、研究方法

一、研究場域與對象

本研究場域以茂林獵人學校鄰近的魯凱族居住區域，包含高雄市茂林區茂林里、萬

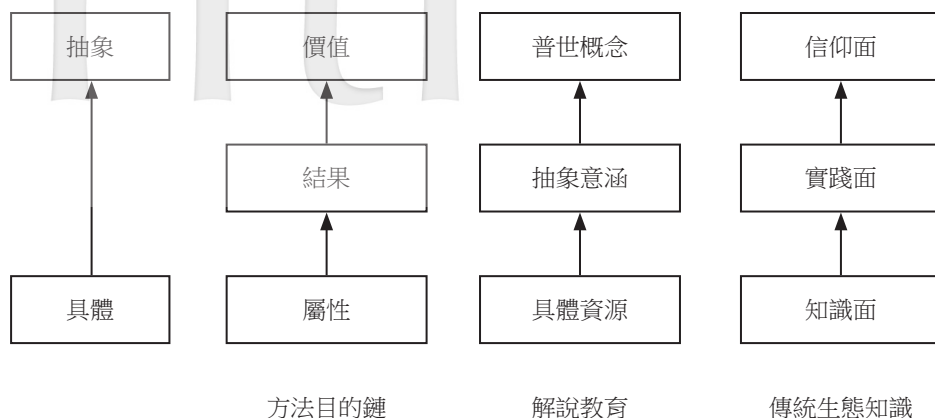


圖3：方法目的鏈、解說教育與傳統生態知識理論的階層元素之比較

山里和多納里，以及鄰近的屏東縣霧台鄉和瑪家鄉等地。茂林獵人學校由當地魯凱族於2010年成立，發展源由是因2009年莫拉克颱風重創原本的觀光產業，許多當地原住民運用世代相傳的TEK逃過風災的威脅(如運用自然覺察來逃避災害，及擷取自然資源來度過斷糧的危機等等)，因此就有以獵人學校來重拾傳統文化及重振觀光產業的想法。根據研究者於2011年4月參與茂林獵人學校舉辦的三天兩夜課程，共紀錄十項體驗活動與課程，以及各活動所對應的TEK內涵，如表1所示。

研究對象以賦有傳統狩獵知識、技能與價值的魯凱族原住民耆老為主，呼應陳彥君與陳滢世(2014)的研究，提出部落耆老在生態旅遊式的獵人學校，扮演了詮釋TEK的重要角色。利用滾雪球抽樣方法(snowball sampling)和立意取樣(purposive sampling)，由當地文史工作者推薦一名仍具有傳統狩獵知識與技能的耆老進行訪談，再請訪談對象推薦符合條件的受訪者，於2011年共訪談32名耆老，均為男性，也包含當時參與茂林獵人學校課程發展與教學的五位耆老，其平均年齡63.1歲，具41.8年的打獵經驗，有28名受訪者曾因求學或工作離開部落約12.2年，平均

受訪時間為40分鐘。

二、研究設計

Reynolds與Gutman (1988)所提出的階梯法(laddering)是被用來瞭解MEC意義階層的主要方法，此方法係指利用一對一的深入訪談技巧，引導受訪者表達其對某產品的認知屬性、結果利益及追求的價值，並從中發掘各元素之間直接或間接的聯結關係。根據Reynolds與Gutman，影響階梯法訪談的成效有三大步驟，包括：營造良好的訪談環境、分辨相異的屬性、以及規劃有效的階梯訪談提問。本研究訪談應用此三大步驟的細節如下。

(一)營造良好的訪談環境

本研究的階梯訪談法旨在瞭解原住民耆老對於獵人學校所傳授的傳統生態知識之價值認定，Reynolds與Gutman (1988)認為營造正向的訪談環境將有助於受訪者深入思考並表達其深層的抽象意涵，由於本研究的主要訪談者是漢人，因此搭配三種方式提供原住民受訪者營造一個正面的訪談環境，包含聘任一位當地原住民的訪談者、提供母語訪談的選擇與翻譯、以及到原住民受訪者家中進

表1：獵人學校體驗活動

活動名稱	TEK的內涵
渡河	獵人教導學員如何分辨自然環境中的危險與安全的知識，例如在河流湍急浪花較多的地方，底下可能暗藏大石頭，必須注意水流動向確保渡河的安全，並且學習運用水的推力順勢上岸等等。
分辨動物足跡	學習辨識動物的腳印來追蹤獵物，腳印的大小、刻痕的深淺、以及排遺殘留的時間等，都可判斷動物的體型、重量甚至公母的分別。
分辨植物	學習分辨植物的種類，及其生長的環境、可食與否，這些是山區求生重要的知識，例如水藤的枝條藏有豐富的汁液，在沒有水源的地方，常是獵人補充水份的方式。
入山儀式	獵人能否獵到動物不僅靠著技術和知識，若無大自然祖靈的庇佑也是枉然，因此，在進入群山打獵前，獵人必須遵循狩獵儀式祈求祖靈的庇護和賜福。儀式中獵人會放置祭品(如香菸、肉塊及檳榔等)，並以族語恭敬地向群山祝禱，再以漢語向學員解釋祝禱內容。
搭建獵寮	獵寮是獵人在野外的庇護所，也是獵人會合及交換訊息的地方，獵人一到獵場，首要之務就是搭建獵寮。
獵寮入住儀式	獵寮與家屋不同，是獵人向大自然借來暫時休息和存糧之處，獵人搭建獵寮後需以簡單的儀式祈求祖靈庇護以保平安。
尋找水源	尋找水源是山中狩獵第一要項，在訓練過程中，學員必須學習如何尋找水源，辨識河流、濕地、樹林的方向和位置，在途中，學員也必須學習分辨地形及行走於懸崖峭壁的能力。
製作傳統食物 chinav	Chinav是傳統的食物，常是獵人清晨出發打獵時的早餐，chinav是利用月桃葉包裹糯米及碎豬肉而成，水煮或蒸熟方式皆可。
架陷阱	獵人帶領學員辨識獸徑之後，即依照不同動物的習性和體型設置不同的陷阱。傳統的陷阱利用繩子和樹的枝條來製作，但能否獵到動物端看陷阱架設的位置及隱藏陷阱的能力。
認識符號	獵人在野外利用大自然的材料，如石頭、植物作為溝通和傳遞訊息的符號，也是獵人在山區活動相互照應確保安全的方式。符號傳達的內容包含「往這裡走」、「看到山豬了」、「正在追蹤獵物」、「小心這裡有陷阱」「我先回獵寮」……等等。

行訪談，以提高受訪者的安全感及信任度。訪談開始先告知本研究目的，是為了瞭解部落的獵人學校應該傳授那些重要的知識，接著引導受訪者回憶幼年時期的狩獵技巧學習，引導問題包含：「您什麼時候開始打獵的？」、「誰教您打獵的？」、「如何學習打獵技巧的？」。希冀藉由這些生命經驗史的分享，營造良好的訪談氣氛。

(二)分辨重要的屬性

階梯訪談法的第一步是引導受訪者分辨重要的產品屬性，再根據屬性發展適合的訪談提問，探索受訪者心中對產品的深層意義。引導的方法很多，Reynolds與Gutman (1988)建議提供受訪者一個簡單的分類活動，

協助受訪者分辨出對自己重要的屬性。基於MEC的理論基礎是瞭解驅動人類行為的價值觀(Gutman, 1982)，因此本研究以獵人學校的教學做為行為的標的，並詢問受訪者：「針對部落的獵人學校(茂林)／未來部落要成立獵人學校(其他受訪地區)，能否請您列出十項您覺得重要且必要傳授的知識或技能？」接著再請受訪者從這十項選出對他個人而言最重要的3～4項知識，作為傳統生態知識的重要屬性，並依此發展階梯訪談法。

(三)設計有效的階梯訪談提問

根據受訪者表達的重要屬性，以「為什麼它(屬性)對你很重要？」的問題探索該屬性對受訪者的深層意涵，受訪者的回答將

成為訪談者下一個「為什麼」問題的主詞，目的是以階梯式的方式層層引導受訪者表達更抽象的意義，一直到受訪者無法提供有意義的回答(例如回答「不知道」、「就是這樣」……)才停止。由於這種階梯訪談法企圖層層揭露受訪者深層的認知結構，受訪者可能會有思考受阻而無法深入的情形，有效的提問設計能活化受訪者的思考脈絡，根據本研究目的以及Reynolds與Gutman (1988)的建議，以下為本研究的訪談提問：

1. 為什麼它(屬性)對你來說很特別？
2. 它(屬性)在原住民狩獵文化中具有那些象徵意義？
3. 如果你要在獵人學校告訴參與者它(屬性)在狩獵文化所扮演的重要性，你會說些什麼？
4. 如果未來的子孫不知道或者不會使用它(屬性)，會有什麼影響？

三、階梯訪談法分析

自Gutman (1982)發表第一篇關於MEC的理論以來，許多學者(Gengler, Klenosky, & Mulvey, 1995; Reynolds & Gutman, 1988; Valette-Florence & Rapacchi, 1991)不斷精進MEC的分析方法，以呈現產品有形的意涵是如何連結到消費者心中無形的價值脈絡，階梯訪談的分析包含分析ACV編碼及歸類、建立ACV關係矩陣(implication matrix)以及繪製價值階梯圖(Hierarchical Value Map, HVM)。

本研究的ACV的編碼，融合MEC理論的「屬性—結果—價值」(attribute-consequence-value)元素(Gutman, 1982)、解說理論的「具體資源—抽象意涵—普世價值」(tangible-intangible-universal concept)元素(Larsen, 2003)、以及Berkes (1999) TEK之「知識—實踐—信仰」三元素，針對訪談進行編碼的分

析及歸類，各元素的定義如下：

- (一)屬性(Attribute)：為TEK的「知識面」(knowledge)，呈現原住民狩獵文化所使用之TEK的具體資源(tangible)，如獵物獸跡。
- (二)結果(Consequence)：為TEK的「實踐面」(practice)，呈現TEK與人類生活連結背後的抽象意涵(intangible)，如山野技能。
- (三)價值(Value)：為TEK的「信仰面」(belief)，呈現TEK與人類價值系統的連結，通常是關於人類生存狀態的終極及普世價值(universal concept)，如英雄。

編碼由本文第一作者及通訊作者合力進行，第一作者具有MEC的實務及國際期刊發表經驗，而通訊作者為魯凱族人類學博士，兩者合作可確保編碼能符合MEC理論及原住民語意文化的內涵，編碼首先由編碼者將訪談逐字稿各自根據上述的ACV定義進行分類，再以各層級的要素及特性命名及編號，編碼者間信度(intercoder reliability)為86.5%，不一致的地方由兩位編碼者進行協商及討論，最後取得共識。

接著根據ACV編碼來建立ACV關係矩陣和繪製HVM，關係矩陣得以呈現ACV各元素之間相互關聯的次數，如此才能根據關聯次數來決定連結的強弱度，以利後續HVM的繪製(Reynolds & Gutman, 1988)，HVM以圖像的方式，呈現獵人學校TEK之ACV元素彼此的主要連結關係，再根據元素之間的聚集情形，來解析獵人學校TEK的價值觀。有關於ACV關係矩陣的建立以及HVM的繪製皆根據過去的相關文獻(Gengler et al., 1995; Goldenberg et al., 2000; Klenosky, 2002; Klenosky et al., 1993; Reynolds & Gutman, 1988)，本文的結果也會詳述。

四、研究倫理

根據林益仁與褚縈瑩(2006)的分析，研究者與被研究者之間的文化隔閡，是TEK研究的倫理爭議之一，因此當非原住民學者從事原住民訪談或田野調查，必須重視研究者與被研究者之間的文化隔閡與權力不對等的關係，這些因素會影響訪談過程的品質以及訪談資料的解讀。由於主要訪談者是漢人，因此訪談團隊加入兩位魯凱族原住民，一位是協同訪談者，另一位是母語翻譯者，該母語翻譯者是當地頗受敬重的耆老，他們的加入除了可以減緩訪談過程中可能造成的文化隔閡與權力不對等之外，也可提升受訪者的信任感及文化主體性。

五、研究限制

本研究限制包含因抽樣方法以及MEC方法學所產生的限制，首先，本研究以滾雪球和立意取樣來取得符合條件的受訪者，滾雪球取樣依賴受訪者依循既有的人際聯繫與個人網絡來輾轉介紹，因此先決條件是母體成員之間需有個人網絡相聯結(傅仰止，2001)，容易受限於受訪者人際關係的廣度，造成樣本的閉鎖現象，而產生偏誤，而立意抽樣所得的樣本也不能完全代表母體，因此本研究結果受限於抽樣方法，其結果解釋不能代表所有魯凱族獵人，也不適宜推論到其他原住民族。

此外，MEC方法學在訪談、編碼以及結果分析上均有效度的爭議(Grunert & Grunert, 1995)，MEC的訪談依賴訪談者深厚的訪談技巧，以及與受訪者互信的關係，本研究的主要訪談者(第一作者)為非原住民身份，雖有MEC訪談及發表的經驗，但原住民協同訪談者並沒有相關經驗，即使透過事前詳讀MEC文獻、訂定訪談架構、以及模擬訪談等訓

練，訪談過程可能會因為主要訪談者無法取得受訪者信任，或是原住民協同訪談者技巧不足，造成訪談內容無法真正代表受訪者對於狩獵文化的認知解讀。此外，MEC訪談編碼及分析也十分仰賴編碼的程序以及編碼者對於狩獵文化的認知架構，因此本研究可能會因更換編碼程序或是編碼者而產生不同的分析結果。

肆、研究結果

本研究訪談32位耆老，總共產生115條方法目的鏈，平均每位訪談者提供3.6條，這些方法目的鏈共有387個編碼元素，平均每條有3.4個編碼元素，編碼分析結果產生7項屬性(A)、9項結果(C)、5項價值(V)，各項編碼之回答人次、百分比、描述及排序整理如表2。原住民耆老獵人認為獵人學校所最需要傳授的TEK，最多人提及的三項屬性依序為「自然環境」(78.1%)、「獵物獸跡」(68.8%)及「儀式禁忌」(53.1%)，而這些知識融入在狩獵文化的九項結果，依提及人次多寡排列的前三名是「山野技能」(81.3%)、「互助互惠」(62.5%)及「熟知自然萬象」(56.3%)，這些結果深植於原住民文化的五項價值中，依序為「生存」(81.3%)、「祖靈」(50.0%)、「英雄」(40.6%)、「分享」(31.3%)及「倫理」(28.1%)。

根據上述ACV編碼來建立關係矩陣(表3)，本關係矩陣中所呈現的數字，代表所有訪談者提及元素之間彼此關聯的次數，舉例來說，「獵物獸跡」(A2)和「分享」(V1)彼此的關聯關係共被提及18次，這些次數包含直接和間接的關聯關係，以一條方法目的鏈「獵物獸跡」(A2)→「獵物分配」(C1)→「分享」(V1)來舉例說明，此鏈包含兩條直接關聯(A2→C1和C1→V1)以及一條間接關聯

表2：獵人學校傳統生態知識之屬性、結果、價值之各層級元素統計表

傳統生態知識元素	N ^a	% ^b	內涵舉例	排序
屬性(A)				
A 1 自然環境	25	78.1	動植物、地形、水、火	1
A 2 獵物獸跡	22	68.8	獵物、獵徑、足跡	2
A 3 儀式禁忌	17	53.1	入山儀式、夢占、打噴嚏	3
A 4 獵寮	14	43.8	獵人休息之處	4
A 5 記號	9	28.1	獵刀刻樹、綁草、自然物擺放	5
A 6 獵具	7	21.9	獵刀、獵槍、陷阱	6
A 7 獵區	4	12.5	巡獵的範圍	7
結果(C)				
C 3 山野技能	26	81.3	生火、追捕獵物、行走山林	1
C 9 互助互惠	20	62.5	互相幫助、有物共享	2
C 8 熟知自然萬象	18	56.3	熟知獵物習性、動植物種類、水源、危險感知	3
C 1 獵物分配	18	56.3	獵物分配原則	3
C 5 祈福預兆	16	50.0	祈禱、祝福、吉兆、凶兆	5
C 2 溝通聯絡	12	37.5	訊息聯絡	6
C 7 階序	10	31.3	長幼有序、頭目優先	7
C 4 棲身過夜	9	28.1	吃飯、保暖、棲身過夜	8
C 6 巡獵規則	4	12.5	他人獵區陷阱的獵物不可取	9
價值(V)				
V 2 生存	26	81.3	安全、求生	1
V 3 祖靈	16	50.0	祖靈庇佑	2
V 4 英雄	13	40.6	榮耀、勇士	3
V 1 分享	10	31.3	共享	4
V 5 倫理	9	28.1	尊敬長者及頭目	5

^a N為提及該元素的受訪者數目。

^b %為提及該元素的受訪者比率，計算方法為N/32 (本研究受訪人數)。

(A2→V1)，Klenosky等(1993)認為關係矩陣中關聯次數的計算，應該同時包含直接以及間接的關聯，否則可能會因為低估較多口語表達的受訪者之關聯關係而形成誤差。此外，關係矩陣內的編碼根據抽象比率(abstractness ratios)的數值大小來排列，抽象比率的值介於0到1之間，數值愈高代表該元素的抽象程度愈高，計算方法是先將每一行和每一列的數值加總，每行小計為“in degrees”，每列小計為“out degrees”，再帶入公式 in degrees /

(in degrees + out degrees)，即為抽象比率數值(Klenosky, 2002)，舉例來說，表3關係矩陣的「自然環境」(A1)，其抽象比率為0，計算方法為0/(0 + 94)，而「獵物分配」(C1)的抽象比率為0.3462，計算方法為18/(18 + 34)，因此根據表3顯示，七項屬性的抽象比率數值皆為0，而九項結果的抽象比率數值介於0.3462到0.7059之範圍內，至於五項價值的抽象比率則在0.9545到1之間。

MEC最終的分析結果是根據關係矩陣繪

表3：獵人學校傳統生態知識之關係矩陣

To																							
From	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	V1	V2	V3	V4	V5	Out degrees (列小計)	抽象比率 Abstractness ratio
屬性																							
A1 自然環境										35	3				17	1	1	33		3	1	94	0.0000
A2 獵物獸跡			18							3						15	18			4		58	0.0000
A3 儀式禁忌												20							20			40	0.0000
A4 獵寮								6	1	7			4	1	5			11			4	39	0.0000
A5 記號								8							7			9				24	0.0000
A6 獵具								7						1				2		5		15	0.0000
A7 獵區							4														4	8	0.0000
結果																							
C1 獵物分配													8			8	12			6		34	0.3462
C2 溝通聯絡														8				17				25	0.3590
C3 山野技能										5				19	4	1	34			11		74	0.3833
C4 棲身過夜													4			1	7			4		16	0.4839
C5 祈福預兆																			20			20	0.5000
C6 巡獵規則																					4	4	0.5000
C7 階序																2				6	4	12	0.5714
C8 熟知自然萬象																		11		7	1	19	0.6667
C9 互助互惠																7	12			1		20	0.7059
價值																							
V1 分享																			2			2	0.9545
V2 生存																						0	1.0000
V3 祖靈																						0	1.0000
V4 英雄																						0	1.0000
V5 倫理																						0	1.0000
In degrees (行小計)	0	0	0	0	0	0	0	18	14	46	15	20	4	16	38	48	42	136	42	42	23		

製HVM，HVM繪製的首要步驟是決定擷取值(cutoff value)，決定擷取值的主要目的是希望呈現研究主題最顯著的連結關係，才不會讓過多的微弱關係複雜了最終價值階層圖的解讀(Klenosky, 2002)，擷取值的決定是由研究者根據數個數值來評估，最終選擇一個數值所繪製的HVM，最能兼具資訊的多元性以及連結關係的穩定性(Reynolds & Gutman, 1988)，本研究根據Bagozzi與Dabholkar (1994)以及Klenosky的建議，決定擷取值為4，代表元素之間的聯結關係需要至少被提及四次，才能呈現在HVM上(圖4)，例如在表3

的關係矩陣中，從A2「獵物獸跡」到C3「山野技能」的連結是3，代表兩者的連結關係僅被提及三次，因此在圖4中，「獵物獸跡」與「山野技能」之間就沒有連接線存在，如此方能呈現圖4研究主體最顯著的連結關係。HVM的繪製也根據過去文獻的建議，將ACV元素分別以白色、灰色以及黑色的圓圈來加以區別(Klenosky et al., 1993)，而ACV元素高低排列是根據各元素抽象比率的大小來決定，數值愈高者，其位置愈高(Goldenberg et al., 2000)，根據表3，抽象比率數值為0的七項屬性，皆位於圖4的最下方，抽象比率數值

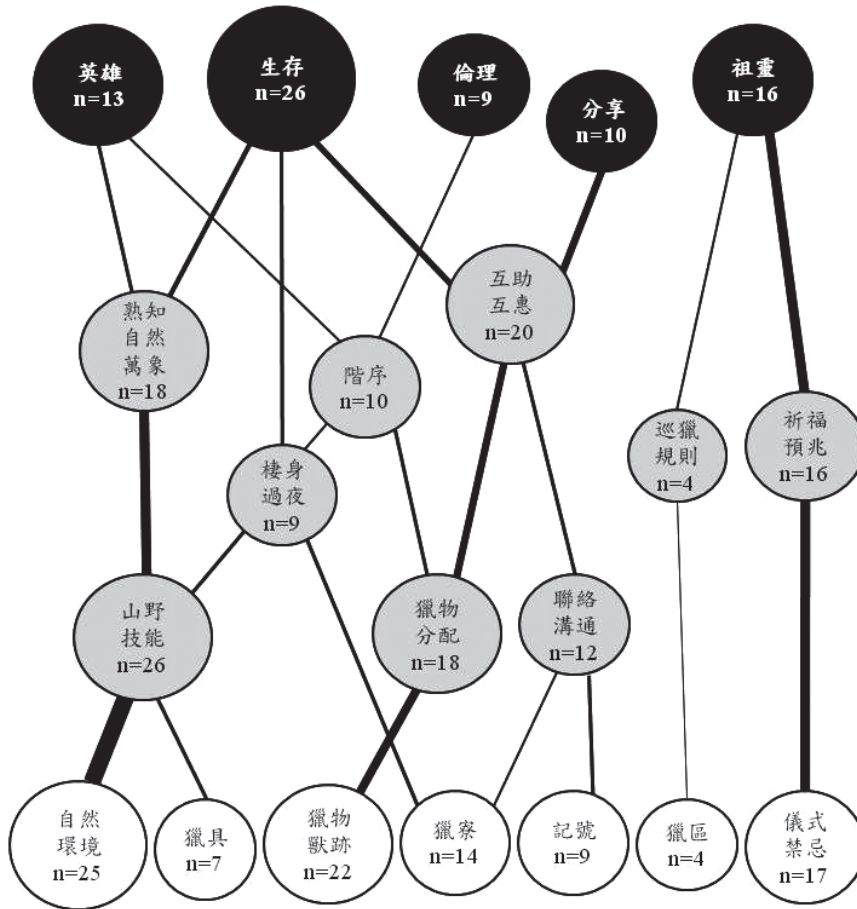


圖4：獵人學校傳統生態知識之價值階梯圖

大於0.9的五項價值，位居於圖4的最上方，中間階層的9項結果，也是根據抽象比率數值的大小來決定其上下位置。此外，各元素的圓圈大小以及連接的線條粗細，皆是根據次數的多寡來決定，當圓圈愈大或線條愈粗，代表愈多訪談者提及(Gengler et al., 1995)，例如，表2「生存」(V2)的數值最高($N = 26$)，因此其在圖4的圓圈最大，「獵區」(A7)和「巡獵規則」(C6)的數值最小($N = 4$)，因此圓圈最小；還有根據表3，「自然環境」(A1)和「山野技能」(C3)之間的連結最多，共有35次，因此其連結線條最粗，至於「獵區」(A7)和「巡獵規則」(C6)之間的連結僅達到擷取值為4的標準，因此其連結線條最細。

本研究的HVM (圖4)顯示原住民耆老對於獵人學校所傳授的TEK，包含五項價值及相關意涵，分別是生存、英雄、分享、倫理以及祖靈，透過ACV的連結情形可以更瞭解各項價值的代表意涵，詳細說明如下。

一、生存

「生存」($N = 26$)位於HVM的左上方，是最多耆老提及的價值，連結「互助互惠」($N = 20$)、「階序」($N = 10$)、「棲身過夜」($N = 9$)、以及「熟知自然萬象」($N = 18$)，因此緊密的社會體制(如：「互助互惠」和「階序」)以及對於自然萬象的掌握(如：「棲身過夜」和「熟知自然萬象」)，都是影響獵人生存的關鍵因素。有一位耆老表達族人的相互幫助是獵人生存的關鍵因素：「你走過的地方，隨時都要做個記號……就是用砍樹或是用折的……人家才會知道[你]往那裡去……出事情[的時候，其他人]就會往那個方向找」(訪談者17)。

此外，具備良好的山野技能讓獵人敏銳

地覺察自然的變化，以便度過重重的危險及棲身於瞬息萬變的山林，有一名耆老鉅細靡遺地描述獵人如何透過感應風的冷暖來感知危險：

你在深山裡面冷靜的時候你可以掌握很多狀況，因為山上任何什麼變化都很多……你心靜的時候其他的感官就會比較敏銳……每一個腳步都知道你在幹什麼……做什麼動作都要知道，山上有時候都是草，[旁邊]就是斷崖，你一直走就[會]掉下去了……你要用皮膚去感覺，你的皮膚可以感覺危險跟不危險，風吹的方向也可以知道危險不危險……如果濕度夠，然後風又是從下面吹上來的話……山谷的水氣比較多比較冷，不是山谷的話比較乾燥，比較不冷，所以你[站]在那邊就知道哪邊是山谷，你要冷靜感覺這些東西，你能不能平安回來不知道，所以你要保持最佳的狀態(訪談者7)。

二、英雄

「英雄」($N = 13$)位於HVM的左上方，連結「熟知自然萬象」($N = 18$)和「階序」($N = 10$)，因此獵人本身對於自然萬象的掌握，以及部落社會體制對於「階序」的認定，造就獵人在部落的地位。有位訪談者提到獵人要能根據腳印的形狀來辨別公母，才能捕獲公山豬的獠牙以顯榮耀：「不認識腳印的話，怎麼打到獵物……看腳印知道[山豬的]公母，母的比較尖，公的比較寬，母的[腳印]就不用追，如果是公的那就循公的腳印帶狗去追，獠牙只有公的有，母的沒有，你的頭飾可以放[獠牙]，漂亮並很驕傲地說，在跳舞的時候給人家看」(訪談者1)。

部落的階序制度也影響獵物的層級分別，能捕獲愈難獵捕的獵物，更能彰顯獵人的榮耀：

你放捕獸夾的時候，[辨認動物腳印]就非常的重要……你看到腳印，你才會放[陷阱]那邊，比較大的[腳印]就要用大的捕獸夾，小的[腳印]就用小的，[如果獵物]人家打多了，就沒有代表什麼，比如說打到山豬、熊、鹿的時候，就蠻光榮的，我有追過熊，每次去打獵的地方我就一定要打那隻，因為走路會有風(訪談者3)。

三、倫理

「倫理」($N = 9$)位於HVM的中上方，連結「階序」($N = 10$)，倫理是人與人之間相互尊重的美德，有一名耆老特別提到原住民獵人應如何在細節上表達對於他人的尊重：

獵人要學會尊重。打個比喻……例如說我們是一夥的，到這個獵區去狩獵……放陷阱，下次要去巡[陷阱]的時候……[其中一人]沒有時間跟著去，但是如果他的陷阱有拿到獵物，如果你搯的動你就搯回來……，但不是拿到家裡，[而是放]在部落外面掛在樹上，跟他說你的東西在那邊……叫他要拿去，這個用意是說他也有去山上，他也有參加，他也是男人，[如果]你把獵物放在他家就代表是送給他了(訪談者13)。

而這種倫理價值觀，建立在長幼有序的社會體制，不過當這些體制隨著社會變遷而改變，倫理價值觀在狩獵文化中也面臨挑戰：

[現在]老獵人、壯年的獵人、跟青少年的獵人[之間]的那種倫理已經分不清楚了……應該是最小的要服侍那些老的獵人，現在已經不分了，反正老的獵人還在煮飯，年輕的獵人就在[旁邊]睡覺……那種人會被邊緣化，愈來愈少人會跟他一起打獵，不尊重長輩的，就不會被認同，其他的獵人就不會跟他在一起(訪談者16)。

四、分享

「分享」($N = 10$)位於HVM的右上方，連結「互助互惠」($N = 20$)，因此分享這個價值深植在部落互助互惠的社會體制下，有一名耆老具體描述獵人之間如何透過互助互惠來彼此參與及分享：

獵人精神要先學會分享、會互助、不自私……你出狗，我可以出槍，我們就共同去打[獵]，主要是大家都有參與權，以前的人抓到[獵物]的時候，[如果]知道這個人[技術]不行，會故意把獵物往他那邊[趕]去，會先打一槍，或先刺一刀，[再]叫他來殺，讓他有成就感，以前的人會互相尊重……我們要有獵人的精神(訪談者19)。

另一名耆老更進一步指出，分享是獵人待人處事的一種表現，也才能得到部落族人的認同與肯定：

比如說[我]打到一隻[獵物]而已的話，你剛剛從村莊回來，你要去看你的陷阱，我已經回去了，我們在中間碰面，一定會停下來，吃檳榔然後打開腕帶，互相看一下，打很少沒有錯，但我一定會拿一點肉給

你拿去工寮吃……你要大方一點去分享你的東西，不要那麼小氣，你小氣[的話]人際關係自然而然就沒有，[獵物分享]涵蓋很多，教你怎麼做人處事(訪談者4)。

五、祖靈

「祖靈」($N = 16$)位於HVM的右上方，連結「祈福預兆」($N = 16$)和「巡獵規則」($N = 4$)，受訪者談到儀式的重要性，透過儀式來感謝祖靈的庇佑：「獵寮[完成]的時候，要帶檳榔、吸菸、順便帶酒，給我們的祖靈，祖靈我來了啊……我在這邊狩獵你要保護我，多給我獵物，保佑我平平安安在這邊」(訪談者5)。此外，狩獵相關的各項禁忌，也是獵人遵循部落世代口耳相傳的規則：「[獵人]開始準備的時候，不能有懷孕的女孩子在這邊走來走去，也不可以有小孩子在那邊打噴嚏……快天亮的時候會有很多迷信的鳥……那個好像叫畫眉鳥有一種聲音，我們會聽阿，它有不好的聲音我們就回來不要去[打獵]了……那個叫做祖靈跟我們講話」(訪談者5)。

這些儀式或禁忌，皆依賴社會制度與規範才能世代流傳，有一名耆老就以自身的經歷，來闡述獻祭的重要及其與惡兆之間的關聯，以及對於獵人的心理約束和影響：

如果你沒有[在祭臺]放些東西，會有一些不好的跟著你，有一次我深入藤枝的地段在打獵，[打到]三隻山羊和三、四隻山羌……那時候凌晨差不多三點，我把那個山羊綁起來，綁起來的時候我就聽到有人在笑，往後面看沒有阿，我的伙伴都在下游，可是笑聲是在我的上方，我一看怎麼沒有，我又繼續綁，又

笑了，我又往後頭看我就想到，我說夠了我要回去了，我不會再拿了，我就聽話，我有什麼東西就拿出來，不管是檳榔、糖果、香菸、酒，只要有就拿出來放，然後講一些話……很多獵人都有碰到[過](訪談者16)。

伍、討論與結論

本研究旨在結合方法目的鏈(屬性—結果—價值)、解說教育(具體資源—抽象意涵—普世價值)、以及TEK(知識—實踐—信仰)的理論，瞭解原住民耆老對於獵人學校TEK之價值建構，並進一步探討這些價值與永續實踐的連結。以下，茲針對研究結果提出結論並進行討論。

一、應用方法目的鏈來繪製傳統生態知識之價值階層圖

研究結果顯示方法目的鏈提供一個方法學來繪製價值階梯圖，得以視覺呈現TEK的多層次意涵，並將這些複雜又多元的意涵，從具體排列到抽象，由下到上層層排列，例如「獵物獸跡」和「獵具」屬於下層的屬性，皆為TEK較為具體的知識，屬於功能性的概念，然而對應上層的「英雄」和「祖靈」，傳遞TEK較為抽象的價值，則屬於社會及心理性的概念。至於中層的結果，抽象數值愈低(例如「獵物分配」和「山野技能」)，愈偏向為功能性的概念，其排列也愈居下層；相對地，抽象數值較高的結果(例如「階序」和「互助互惠」)，則較偏向社會及心理性的概念，愈居上層，這種從具體到抽象層層排列的研究結果，也與過去方法目的鏈的相關研究相符合(Holbrook, 1994; Overby, Gardial, & Woodruff, 2004; Park, Jaworski, &

MacInnis, 1986; Sheth, Newman, & Gross, 1991)。

這樣的結果也顯示TEK是一個具有多層次意涵的複合體，與Berkes (1999)的看法相呼應，認為此「知識—實踐—信仰」之複合體包含在地知識、土地與資源管理系統、社會制度、以及世界觀等意涵，而這些關於狩獵文化的在地知識，係由土地與資源管理系統和社會制度所規範及實踐，Berkes, Colding與Folke (2000)以「社會—生態系統」(social-ecological system)來闡述社會制度與生態系統之間的複雜關係，及其與永續發展之間的關聯，例如本研究根據HVM上連接元素之間的線條粗細，發現「儀式禁忌」→「祈福預兆」→「祖靈」是最多訪談者提及的連結之一，許多耆老提到以儀式感謝祖靈的重要，也對祖靈藉由惡兆傳遞旨意表達尊敬，這呼應許多研究指出TEK的禁忌和儀式所產生的社會性和宗教性之約束力，是一種有效的資源保育及管理方式(Acheson, Wilson, & Steneck, 1998; Fang, Hu, & Lee, 2016; Pinkerton, 1998)，Berkes等學者也特別強調TEK與生態科學知識最大的不同，在於TEK高度倚賴在地的社會機制的運轉，讓TEK能與更大的社會制度及世界觀連結，而社會制度也依賴禁忌儀式來實踐在地知識，讓部落能在自然環境中維持生計與生存。

二、傳統生態知識之價值與永續實踐的呼應

本研究結果顯示TEK反映出五項價值，包含生存、祖靈、英雄、分享與倫理，是原住民狩獵文化中最抽象的意涵，也是原住民與自然環境互動所產生的終極信仰，而這五項價值也與過去文獻相呼應，如TEK是原住民為了生存而長期與自然環境互動所建立的

知識系統(Grenier, 1998; Usher, 2000)，能維持在地的生計(livelihoods)與健康(Reyes-Garcia, 2015)，而這系統有別於西方的知識系統，強調自然環境的蟲魚鳥獸，甚至石頭、火、水等元素，都有其靈性的價值，這種靈性的宇宙觀及倫理觀與西方科學追求事實而摒棄迷信的觀點截然不同，也是TEK與永續實踐連結的關鍵(Fang et al., 2016; ICSU, 2002)。

除了靈性世界觀的重視，研究結果有三項價值(包含「英雄」、「分享」、「倫理」)皆是強調社會制度和系統在TEK扮演重要的角色，這可呼應Pretty與Smith (2004)所強調的社會資本(social capital)與永續實踐的關聯，所謂的社會資本是強調當在地的資源使用者，具有良善的社會互動及團隊氛圍時，他們比較容易彼此交換資源使用的相關知識，並透過社會學習的歷程協助彼此獲取新知，這些新知往往能促進共同大面積區域範圍內的生物多樣性，這樣的社群比較不會參與可能會導致負向結果的非認可型活動，例如資源的破壞。

社會資本具有四項特質，包含：一、信任關係；二、互惠與交換；三、共同的規則、規範及認可、以及四、群體的緊密程度(Pretty & Ward, 2001)。對照本研究結果，許多耆老在傳達TEK的價值時，也反映出社會資本的四項特質，例如「分享」是透過獵物互惠與交換的過程，來提升彼此的信任關係；「英雄」的判定是根據獵物的大小及獠牙，符合群體共同的規則、規範及認可；「倫理」則重視長幼有序，能促進群體的信任關係和緊密程度。

社會資本能促進社群內的互動與學習，使TEK持續適應與更新，提升TEK面臨災害的韌性(Adger, 2003; Folke, 2006)，這也呼應近年來的研究多聚焦在TEK持續適應的特

性與氣候變遷的關聯(Boillat & Berkes, 2013; Boissière et al., 2013; Gómez-Baggethun et al., 2012, 2013; Pearce et al., 2015; Reyes-Garcia, 2015; Ruiz-Mallén & Corbera, 2013), 例如 Pearce等學者針對在北極圈生活的因努伊特人(Inuit), 深入探討其狩獵TEK的韌性, 發現是來自於個體及社群的彈性(flexibility)、避險(hazard avoidance)、以及危難準備(emergency preparedness)能力, 而這些能力都建立在個體與社群之間的相互學習與傳遞, Folke (2006)更進一步指出, 社會學習、社會記憶、領導、中介者及行為反應者的角色等等, 都是加速社會系統能根據環境變化來進行調整的關鍵因素, 這也說明社會資本能厚實TEK與永續實踐的連結。

不過Perreault (2003)特別指出社會資本必須建構在文化資本(cultural capital)的脈絡下, 才能對原民社群產生意義, 所謂的文化資本係指共享的符號架構, 能對特定社群產生意義。本研究訪談結果也發現, 受訪者對於狩獵文化傳達「分享」、「英雄」或是「倫理」的做法, 也是建立在具有符號意義的行為或儀式上, 例如獵人相遇時必須「打開腕帶」讓彼此看獵到什麼, 再分一點獵物給對方; 或者在他人陷阱發現獵物時, 必須將獵物帶回並「掛在部落外的樹上」, 再請他帶回。因此, 運用社會資本於原民部落的永續資源管理, 必需建構在文化資本的前提下才能成功, 何致中(2011)與包正豪(2009)的案例分析, 也都呼應這樣的看法, 何致中分析政府推動南澳兩個部落複製山美「封溪護漁」來保育南澳毛蟹的失敗原因, 是因為未回歸傳統文化根基, 而政府資源太快投入, 也讓部落失去重建社會資本的機會; 包正豪針對一個泰雅部落的個案研究也指出, gaga規範(泰雅族共祭、共食、共獵的社會制度)的消

失, 卻無替代性的規範統整部落的秩序, 也是讓個案社會資本日益流失的主因。未來無論研究或實踐者, 都應體認唯有文化與社會資本並進, 才有可能在原民部落中落實TEK的永續實踐。

陸、建議

根據本研究的過程與成果, 本節分別提出獵人學校的教學實踐, 以及未來研究方向的相關建議。

一、獵人學校的教學實踐

過去MEC相關研究在消費者行為領域的應用, 包含產品規劃、產品評估、及產品行銷與策略發展(Reynold & Gutman, 1988), 運用MEC於本研究的結果, 也可應用在獵人學校解說方案與環境教育課程規劃、評估、行銷及推廣等, 舉例來說, 在環境解說領域上, NPS運用「解說發展模式」(interpretive process model)來建立解說方案(Larsen, 2003), 該模式包含七個步驟, 前三個步驟為確立具體資源、抽象意涵以及普世價值(tangible-intangible-universal concept), 因此本研究結果HVM, 可以做為獵人學校發展解說方案的依據, HVM每一條路徑都可以成為解說方案的故事情節(storyline), 線條愈粗的路徑(如「儀式禁忌→祈福預兆→祖靈」、「獵物獸跡→獵物分配→互助互惠→分享」), 代表愈多耆老談論, 亦表示該故事情節在狩獵文化中具有代表性, 建議可優先做為獵人學校狩獵文化解說的發展。

在環境教育課程的應用上, 根據McCarter與Gavin (2014)的研究, TEK在信仰面內涵的流失, 比知識面和實踐面更為劇烈, 因此本研究結果的TEK五項價值, 可應

用於深化獵人學校的課程內涵，例如在表1的「分辨動物足跡」的體驗活動中，授課者除了傳授分辨的技巧，也可和參與者討論獵人能分辨獵物公母的重要性，藉此延伸獵人取得公山豬的獠牙或百合花(說明：獵到五隻公山豬後取得戴百合花資格)裝飾於自己的頭飾上，在慶典中方能顯示其「英雄」的地位；或是在「搭建獵寮」的體驗活動中，除了讓學習者瞭解如何搭建，也可與其討論由誰搭建，讓學習者瞭解獵人共同狩獵，彼此分享並謹遵長幼有序的原則，由年輕獵人負責搭建獵寮，才能在教學活動中呈現「倫理」在狩獵TEK的重要性，如此也呼應環境教育所強調的價值澄清(International Union for Conservation of Nature, 1970)，強化學習者對於狩獵文化具體知識與抽象價值的連結，進而澄清並反思自我的價值觀。

此外，TEK五項價值的研究結果，亦可應用於主題式的環境教育課程規劃，融入於正式課程中，例如Takano, Higgins與McLaughlin (2009)提出位於阿拉斯加Yupik原住民社區的一所高中，以Yupik文化的「生存」(subsistence)作為主題，規劃6～12年級的校本課程，搭配戶外課程包含製作捕捉兔子和河狸的陷阱、撿拾莓果和製做果醬、麋鹿狩獵等內容，還有室內課程培養學生寫作、編輯、研究等能力，長達六年的研究發現，學生的基本能力不但提升，社區與學校的關係也更緊密，這種以「生存」為設計主題的課程及活動，也呼應Pearce等(2015)對於TEK世代傳承的疾呼，雖然這樣的主題課程無法取代TEK傳統的師徒學習制度，但至少提供原住民青年一個機會，學習為了生存所需的知識與技能，並讓相關的社會價值得以延續，這也合乎Tilbury (1995)所強調的永續環境教育，不僅侷限在教導關於(about)永續

的價值觀，而是延伸至教導為了(for)永續生活所需要的價值觀。

二、未來研究方向

延伸本研究於未來研究方向，建議可以在研究對象、跨文化比較、以及研究方法上，進行後續研究。在研究對象上，本研究僅針對魯凱族耆老進行訪談與分析，未來可以針對不同的原住民族，或是跨種族的多元取樣方式進行研究，深入瞭解不同原住民族對於狩獵文化TEK的價值異同；在跨文化比較上，可以針對參與「生態旅遊式」獵人學校的非原住民參與者，同樣以方法目的鏈的方法學，瞭解其參與課程後對於狩獵文化內涵的價值建構，並比較與本研究結果的異同，如此可延伸瞭解狩獵文化TEK藉由獵人學校課程的跨文化傳遞後，原住民耆老與非原住民參與者的價值建構有無異同之處；最後，本研究以質化分析為主，未來可以運用本研究結果發展狩獵文化TEK的價值量表，應用於TEK相關之解說方案或環境教育課程的評估，價值觀澄清與環境教育五大目標中的「環境態度」有關，亦可藉此測量延伸環境態度的相關研究，並回饋於TEK相關教學的實踐與改進。

誌謝

感謝科技部經費補助(NSC-99-2511-S-214-001-MY2)，以及陳彥君助理在資料收集上的協助，還要特別感謝陳誠老師在訪談及母語翻譯的協助，以及對於研究者在原住民狩獵文化研究的啟發與指導，最後特別感謝許世璋老師對於本研究的評論與指正。

參考文獻

1. 王俊秀(1999)。全球變遷與變遷全球——環境社會學的視野。臺北市：巨流。
2. 王俊秀(2001)。環境社會學的想像。臺北市：巨流。
3. 包正豪(2009)。原住民部落觀光發展的困境與策略——宜蘭縣南澳鄉金洋及武塔部落個案研究。台灣原住民族研究季刊，2(4)，87-109。
4. 台邦・撒沙勒、劉炯錫、劉子銘(2010)。狩獵文化的持續與變遷：藉由GIS在好茶(Kucapungane)的觀察與發現。原住民自然人文期刊，2，121-154。
5. 何致中(2011)。社會資本與原住民部落觀光的发展：一個泰雅部落的個案研究。華岡地理學報，28，19-30。
6. 李英明(2003)。全球化下的後殖民省思。臺北市：生智。
7. 亞榮隆・撒可努(1998)。山豬・飛鼠・撒可努。臺北市：耶魯。
8. 亞榮隆・撒可努(2003)。拉勞蘭部落青年會——獵人會所。原住民教育季刊，31，93-120。
9. 林益仁(2003)。原住民狩獵文化與動物解放運動可能結盟嗎？——一個土地倫理學的觀點。中外文學，32(2)，73-102。
10. 林益仁、褚縈瑩(2006)。原住民「學習型部落」的理論與實踐：一個生態學的觀點。收錄於行政院原住民族委員會(編著)，舞動民族教育精靈——台灣原住民族教育論叢・部落教育(頁167-184)。臺北市：行政院原住民族委員會。
11. 柯亞璇(2009)。獵人學校——體驗式環境教育與族群文化發展的可能性。未出版之碩士論文，淡江大學建築學系研究所，新北市。
12. 陳彥君、陳瑩世(2014)。獵人學校中的形塑文化——以台東鸞山、拉勞藍部落、花蓮水璉部落為例。台灣原住民族研究季刊，7(3)，39-81。
13. 傅仰止(2001)。網路人口的樣本特性：比較網頁調查追蹤方法與個人網絡抽樣方法。調查研究，9，35-72。
14. 盧道杰、吳雯菁、裴家騏、台邦・撒沙勒(2006)。建構社區保育、原住民狩獵與野生動物經營管理間的連結。地理學報，46，1-29。
15. Acheson, J. M., Wilson, J. A., & Steneck, R. S. (1998). Managing chaotic fisheries. In F. Berkes & C. Folke (Eds.), *Linking social and ecological systems: Management practices and social mechanisms for building resilience* (pp. 390-413). Cambridge, NY: Cambridge University Press.
16. Adger, W. N. (2003). Social capital, collective action, and adaptation to climate change. *Economic Geography*, 79(4), 387-404.
17. Altieri, M. A. (1995). *Agroecology: The science of sustainable agriculture*. Boulder, CO: Westview Press.

18. Bagozzi, R. P., & Dabholkar, P. A. (1994). Consumer recycling goals and their effect on decisions to recycle: A means-end chain analysis. *Psychology & Marketing*, 11(4), 313-340.
19. Berkes, F. (1999). *Sacred ecology: Traditional ecological knowledge and resource management*. Philadelphia, PA: Taylor & Francis.
20. Berkes, F., Colding, J., & Folke, C. (2000). Rediscovery of traditional ecological knowledge as adaptive management. *Ecological Applications*, 10(5), 1251-1262.
21. Boillat, S., & Berkes, F. (2013). Perception and interpretation of climate change among Quechua farmers of Bolivia: Indigenous knowledge as a resource for adaptive capacity. *Ecology and Society*, 18(4). Retrieved May 9, 2016, from <http://dx.doi.org/10.5751/ES-05894-180421>
22. Boissière, M., Locatelli, B., Sheil, D., Padmanaba, M., & Sadjudin, E. (2013). Local perceptions of climate variability and change in tropical forests of Papua, Indonesia. *Ecology and Society*, 18(4). Retrieved May 9, 2016, from <http://dx.doi.org/10.5751/ES-05822-180413>
23. Carter, L. (2004). Thinking differently about cultural diversity: Using postcolonial theory to (re)read science education. *Science Education*, 88(6), 819-836.
24. Castetter, E. F. (1944). The domain of ethnobiology. *The American Naturalist*, 78(775), 158-170.
25. Cobern, W. W., & Loving, C. C. (2001). Defining “science” in a multicultural world: Implications for science education. *Science Education*, 85(1), 50-67.
26. Conklin, C. H. (1975). *Hanunoo agriculture: A report on an integral system of shifting cultivation in the Philippines*. Northford, CT: Elliot's Books.
27. Evans-Pritchard, E. E. (1963). *The comparative method in social anthropology*. London, UK: Athlone Press.
28. Fang, W.-T., Hu, H.-W., & Lee, C.-S. (2016). Atayal's identification of sustainability: Traditional ecological knowledge and indigenous science of a hunting culture. *Sustainability Science*, 11(1), 33-43.
29. Fanon, F. (1967). *Black skin white masks*. New York, NY: Grove Press.
30. Folke, C. (2006). Resilience: The emergence of a perspective for social-ecological systems analyses. *Global Environmental Change*, 16(3), 253-267.
31. Frauman, E., Norman, W., & Klenosky, D. B. (1998). Using means-end theory to understand visitors within a nature-based interpretive setting: A comparison of two methods. *Tourism Analysis*, 2, 161-174.
32. Gardner, H. (1983). *Frames of mind: The theory of multiple intelligences*. New York, NY: Basic Books.
33. Geertz, C. (1983). *Local knowledge: Future essays in interpretive anthropology*. New York, NY: Basic Books.

34. Gengler, C. E., Klenosky, D. B., & Mulvey, M. S. (1995). Improving the graphic representation of means-end results. *International Journal of Research in Marketing*, 12(3), 245-256.
35. Goldenberg, M. A., Klenosky, D. B., O'Leary, J. T., & Templin, T. J. (2000). A means-end investigation of rope course experiences. *Journal of Leisure Research*, 32(2), 208-224.
36. Gómez-Baggethun, E., Corbera, E., & Reyes-García, V. (2013). Traditional ecological knowledge and global environmental change: Research findings and policy implications. *Ecology and Society*, 18(4). Retrieved May 9, 2016, from <http://dx.doi.org/10.5751/ES-06288-180472>
37. Gómez-Baggethun, E., Reyes-García, V., Olsson, P., & Montes, C. (2012). Traditional ecological knowledge and community resilience to environmental extremes: A case study in Doñana, SW Spain. *Global Environmental Change*, 22(3), 640-650.
38. Grenier, L. (1998). *Working with indigenous knowledge: A guide for researcher*. Ottawa, CA: International Development Research Centre.
39. Grunert, K. G., & Grunert, S. C. (1995). Measuring subjective meaning structures by the laddering method: Theoretical consideration and methodological problems. *International Journal of Research in Marketing*, 12(3), 209-225.
40. Gutman, J. (1982). A means-end chain model based on consumer categorization processes. *Journal of Marketing*, 46(2), 60-72.
41. Haras, K., Bunting, C. J., & Witt, P. A. (2006). Meaningful involvement opportunities in ropes course programs. *Journal of Leisure Research*, 38(3), 339-362.
42. Holbrook, M. B. (1994). The nature of consumer value: An axiology of services in the consumption experiences. In R. T. Rust & R. L. Oliver (Eds.), *Service quality: New directions in theory and practice* (pp. 21-71). Thousand Oak, CA: Sage.
43. Hunn, E. S. (1999). The value of subsistence for the future of the world. In V. D. Nazarea (Ed.), *Ethnoecology: Situated knowledge/located lives* (pp. 23-36). Tucson, AZ: University of Arizona Press.
44. International Council for Science. (2002). *Science, traditional knowledge and sustainable development*. Retrieved December 12, 2009, from http://www.icsu.org/Gestion/img/ICSU_DOC_DOWNLOAD/65_DD_FILE_Vol4.pdf
45. International Council for Science. (2005). *Harnessing science, technology and innovation for sustainable development*. Retrieved December 20, 2009, from http://www.icsu.org/Gestion/img/ICSU_DOC_DOWNLOAD/584_DD_FILE_Consortium_Report.pdf
46. International Union for Conservation of Nature. (1970). *International working meeting on environmental education in the school curriculum*. Gland, CH: International Union for Conservation of Nature. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 045 490)

47. Klaus, P., & Maklan, S. (2011). Bridging the gap for destination extreme sports: A model of sports tourism customer experience. *Journal of Marketing Management*, 27(13-14), 1341-1365.
48. Klenosky, D. B. (2002). The “pull” of tourism destinations: A means-end investigation. *Journal of Travel Research*, 40(4), 385-395.
49. Klenosky, D. B., Gengler, C. E., & Mulvey, M. S. (1993). Understanding the factors influencing ski destination choice: A means-end analytic approach. *Journal of Leisure Research*, 25(4), 362-379.
50. Larsen, D. L. (Ed.). (2003). *Meaningful interpretation: How to connect hearts and minds to places, objects, and other resources*. Fort Washington, PA: Eastern National.
51. Lévi-Strauss, C. (1983). *The raw and the cooked* (J. Weightman and D. Weightman Trans.). Chicago, IL: University of Chicago Press. (Original work published 1969)
52. Lin, H.-N., Morgan, M., & Coble, T. (2013). Remember the Alamo: A cross-cultural analysis of visitor meanings. *Journal of Travel Research*, 52(1), 42-55.
53. López-Mosquera, N., & Sánchez, M. (2011). The influence of personal values in the economic-use valuation of peri-urban green spaces: An application of the means-end chain theory. *Tourism Management*, 32(4), 875-889.
54. McCarter, J., & Gavin, M. C. (2014). Local perception of changes in traditional ecological knowledge: A case study from Malekula Island, Vanuatu. *Ambio*, 43(3), 288-296.
55. McKinley, E., & Stewart, G. (2011). Out of place: Indigenous knowledge in science curriculum. In B. J. Fraser, K. Tobin, & C. J. McRobbie (Eds.), *Second international handbook of science education* (pp. 541-544). New York, NY: Springer.
56. Nazarea, V. D. (Ed.). (1999). *Ethnoecology: Situated knowledge/located lives*. Tucson, AZ: University of Arizona Press.
57. Novak, J. D., & Gowin, D. B. (1984). *Learning how to learn*. New York, NY: Cambridge University Press.
58. Overby, J. W., Gardial, S. F., & Woodruff, R. B. (2004). French versus American consumers' attachment of value to a product in a common consumption context: A cross-national comparison. *Journal of Academy of Marketing Science*, 32(4), 437-460.
59. Park, C. W., Jaworski, B. J., & MacInnis, D. J. (1986). Strategic brand concept/ image management. *Journal of Marketing*, 50(4), 135-145.
60. Pearce, T., Ford, J., Willox, A. C., & Smit, B. (2015). Inuit traditional ecological knowledge (TEK) subsistence hunting and adaptation to climate change in the Canadian Arctic. *Arctic*, 68(2), 233-245.

61. Perreault, T. (2003). Social capital, development, and indigenous politics in Ecuadorian Amazonia. *Geographical Review*, 93(3), 328-349.
62. Pichón, F. J., Uquillas, J. E., & Frechione, J. (Eds.). (1999). *Traditional and modern natural resource management in Latin America*. Pittsburg, PA: University of Pittsburg Press.
63. Pinkerton, E. (1998). Integrated management of a temperate montane forest ecosystem through wholistic forestry: A British Columbia example. In F. Berkes & C. Folke (Eds.), *Linking social and ecological systems: Management practices and social mechanisms for building resilience* (pp. 363-389). Cambridge, NY: Cambridge University Press.
64. Pretty, J., & Smith, D. (2004). Social capital in biodiversity conservation and management. *Conservation Biology*, 18(3), 631-638.
65. Pretty, J. N., & Ward, H. (2001). Social capital and the environment. *World Development*, 29(2), 209-227.
66. Reyes-Garcia, V. (2015). The values of traditional ecological knowledge. In J. Martinez-Alier & R. Muradian (Eds.), *Handbook of ecological economics* (pp. 283-306). Cheltenham, UK: Edward Elgar.
67. Reynolds, T. J., & Gutman, J. (1988). Laddering theory, method, analysis, and interpretation. *Journal of Advertising Research*, 28(1), 11-31.
68. Ruiz-Mallén, I., & Corbera, E. (2013). Community-based conservation and traditional ecological knowledge: Implications for social-ecological resilience. *Ecology & Society*, 18(4). Retrieved May 9, 2016, from <http://dx.doi.org/10.5751/ES-05867-180412>
69. Said, E. W. (1978). *Orientalism*. New York, NY: Vintage Books.
70. Sheth, J. N., Newman, B. I., & Gross, B. L. (1991). *Consumption values and market choices: Theory and applications*. Cincinnati, OH: South-Western.
71. Silverman, L. H. (1997). Personalizing the past: A review of literature with implications for historical interpretation. *Journal of Interpretation Research*, 2(1), 1-12.
72. Snively, G., & Corsiglia, J. (2001). Discovering indigenous science: Implications for science education. *Science Education*, 85(1), 6-34.
73. Stanley, W. B., & Brickhouse, N. W. (2001). Teaching sciences: The multicultural question revisited. *Science Education*, 85(1), 35-49.
74. Takano, T., Higgins, P., & McLaughlin, P. (2009). Connecting with place: Implications of integrating cultural values into the school curriculum in Alaska. *Environmental Education Research*, 15(3), 343-370.
75. Thomas, K. (1983). *Man and the natural world: A history of the modern sensibility*. New York, NY: Pantheon Books.

76. Tilbury, D. (1995). Environmental Education for Sustainability: Defining the new focus of environmental education in the 1990s. *Environmental Education Research*, 1(2), 195-212.
77. Tilden, F. (1957). *Interpreting our heritage: Principles and practices for visitor services in parks, museums, and historic places*. Chapel Hill, NC: University of North Carolina Press.
78. United Nations. (1992a). *Rio declaration on environment and development*. Retrieved December 12, 2009, from <http://www.un.org/documents/ga/conf151/aconf15126-1annex1.htm>
79. United Nations. (1992b). *Agenda 21*. Retrieved December 12, 2009, from <http://www.un.org/esa/sustdev/documents/agenda21/english/Agenda21.pdf>
80. United Nations. (1992c). *Convention on biological biodiversity*. Retrieved December 12, 2009, from <http://www.cbd.int/convention/convention.shtml>
81. Usher, P. J. (2000). Traditional ecological knowledge in environmental assessment and management. *Arctic*, 53(2), 183-193.
82. Valette-Florence, P., & Rapacchi, B. (1991). Improvements in means-end chain analysis. *Journal of Advertising Research*, 31, 30-45.
83. Watkins, L. J., & Gnoth, J. (2011). Japanese tourism values: A means-end investigation. *Journal of Travel Research*, 50(6), 654-668.

Value Construction of Traditional Ecological Knowledge in Indigenous Hunting Schools Using a Means-End Approach

Hui-Nien Lin¹, Chin-Shou Wang² and Sasala Taiban^{3,*}

¹Department of Leisure Management, I-Shou University

²Institute of Sociology, National Tsing-Hua University

³Indigenous Program of the College of Communication and Design, I-Shou University

Abstract

According to the United Nations, Traditional Ecological Knowledge (TEK) is highly relevant to indigenous societies for resource management. Hunting schools in Taiwan play an important role to transmit TEK across generations to combat the forces of cultural erosion. One of the five research priorities of sustainable development suggested by International Council for Science (2005) was to understand the role of behavior, culture and values under the framework of sustainability. Based on this recommendation, a study was designed to explore a range of values associated with TEK which are taught in indigenous hunting schools using a means-end technique. A total of 32 elders were interviewed using purposive and snowball sampling procedures. Results indicated that hunting practices were based on five core values, including “survival,” “ancestral beings,” “sharing,” “heroism” and “ethics.” These themes revealed, in addition to spiritual worldviews highlighted by previous studies, that social capital was an important way to promote sustainability using TEK. Applications of this study extend to environmental education and interpretation, especially for discussions on sustainability.

Key words: Means-End, Traditional Ecological Knowledge, Environment Education, Interpretation, Indigenous Hunting Schools

* Corresponding author: Sasala Taiban, sasala@isu.edu.tw