

# 山野人蹤：紮根基礎教育提升登山人口之策略管理\*

作者：陳永龍\*\*

## 摘要

山是台灣的心臟！山是台灣的屏障。教育是降低登山風險、提昇登山安全的不二方式。不論成人教育、大專院校學生、中小學師生的戶外活動與登山探險，欠缺風險管理與山野知能，貿然上山通常是很危險的事情。因此，有必要持續性地辦理各級學校的山野知能與登山教育講座，不論是由大專院校舉辦登山安全研習，或山域搜救團體辦理的山區救難知識技能研習研討，甚或針對各級學校教師的登山教育論壇，都是值得鼓勵的事情。本文回顧這些年來有關登山教育之論述、理念與主張，認為只有紮根基礎教育才是提升登山人口的根本作法，並針對大專院校、中學、小學等登山教育面向，提出策略管理的建議。

## 關鍵詞：

登山學校、山野文化、探索教育、山林守護、環境教育

---

\* 本文於 2009/10/30-31 行政院體育委員會主辦之「2009 全國登山研討會」發表。文本乃為初稿，如欲引用，請先徵詢作者同意，並敬請不吝斧正！

\*\* 陳永龍：開南大學觀光與餐飲旅館學系助理教授，多樣生態文化工作室負責人。台灣山岳文教協會常務理事、中華民國山難救助協會顧問、《臺灣山岳》雜誌特約企畫，台大登山社 OB 及台灣山谷登山會（台大登山社校友登山會）會員。聯絡方式：along@mounkey.com.tw。



## 山野人蹤：紮根基礎教育提升登山人口之策略管理\*

作者：陳永龍

### 楔子/未竟的休止符？

山是一扇窗子；登山有如推開窗戶，讓人看清楚窗外的風景和真實的世界。山是一面鏡子；登山讓人擦亮明鏡，映照自我生命的侷限與可能。山是一扇門！而進入山的這扇門，登山卻是唯一的鑰匙。因此，回歸山的世界，登山讓人得以「打開經驗世界（感性）、發展抽象能力（理性），來與大自然山林世界（我們共同的地球）相連結。並且在這樣的互動中，登山讓人更看清世界、更認識自我，而朝向作為山的守護者前行！」

這些年來，當我年復一年地書寫著與「登山教育」有關的論文，漸漸有種如同金庸武俠小說筆下的「老頑童」周伯通之心境那般；最後竟總得自說自話、自我對話與過招似的，開始進行一種「左右搏雞術」式的練功。儘管每一次重讀自我書寫過的文本，都召喚出自我生命的熱情，於是無怨無悔地繼續在登山教育的論述領域耕耘；但知曉，只要一直努力往前走就是了。如同登山；前已有古人，後必有來者，見天地之悠悠，群欣然與往之！

在千頭萬緒藉著文字世界傳習山的智慧，學習像山一樣的思考，也腳踏實地讓身心靈都沈浸在大山媽媽的懷抱裡。而在山的記憶與想像的世界裡，卻得讓自己的心不受外界干擾波動，朝向山的守護者前進。山，始終是隱隱的思念...

### 一、空山不見人：既有教育有關登山學的空白

山海是台灣生命的原鄉，也構成台灣「生命文化多樣性」的繽紛世界；立足台灣、放眼天下，台灣才能培養出優秀而具競爭力的下一代。廿一世紀是講求速度、創新的世紀，因此教育得要朝向「追求卓越、活力健康」的目標。

台灣約有三分之二的面積屬於山地地形，三千公尺以上的高山超過 220 座，其中一百座「百岳」成為愛山者的天堂。除了強健體魄、登山望遠外，山林間豐富的地質地形景觀、獨特的生物、棲地、生態系，既吸引登山客前往也適合進行環境教育。而登山探險活動，不只是挑戰自我體能極限與培養堅忍毅力而已；藉著山岳環境可以為教育為學生帶來的效益，更

\* 本文於 2009/10/30-31 行政院體育委員會主辦之「2009 全國登山研討會」發表。文本乃為初稿，如欲引用，請先徵詢作者同意，並敬請不吝斧正！

是一種自我「生命洗禮」與「培養創造力」的溫床！

然而，儘管目前大專院校有許多愛好自然的年輕人，但登山社團卻相對萎縮；因此，到山區的登山、健行活動，往往因為這些人對山、對生態的無知，不僅可能從事一些違反土地倫理而傷害環境的事，更可能發生山難事故，增加社會負擔。因此，針對大專院校愛好山林的年輕人，提供登山安全與環境教育訓練，等於是為台灣未來儲備更多有本土觀和前瞻視野的領袖。

事實上，我在前些年的一些論文（2001/2003/2005/2007）裡，已提及長久以來台灣的各級學校，並沒有發展出專屬於山的各項課程；除了少數山區的學校可以在生活中接近山之外，多數的平原地區之學校，學生們跟山林大地的關係都是疏離的！

因此，過往的登山活動，往缺乏完整的山岳教育，山林管理的行政機關，也很少把管理重點放在登山教育上，大部分的登山知識與技能之傳承，均賴各登山社團之內部傳習；或者，更多的是沒有充分準備就貿然上山，無知於山上的風險，更導致不必要的山難事故，既帶來親人的哀傷，也增添山難救助的社會成本與心靈負擔。

近年來雖有不少商業登山教育的活動，但參加的人數並不多。而本土意識抬頭，登玉山被許多國人當作一種目標，在「玉山運動」推波助瀾下，近年商業登山活動日益蓬勃；只不過，這些商業登山旅遊活動多半未受妥善規管，不僅無助於國人對山的真正認識，也常增添登山安全的變數，更可能帶來生態保育區的承載量負擔。顯然，登山教育在台灣，還有許多問題，或說還有很大的市場潛力。

筆者（2008）曾指出目前台灣登山教育現象，普遍存在了一些深層的問題，它主要包括：1.登山健行運動人口雖多，登山知識技術卻嚴重落差。2.登山專業師資不足，難以負擔應有的教育需求。3.各級學校登山社團不足，有待積極輔導成立並鼓勵。4.缺乏足夠觀摩互動機會，致使學習刺激與動機不足。5.缺乏專業登山課程與教材，欠缺系統化的知識技能傳習。

若檢視各級學校的山野教育，目前的國中小學，除了幾所私立的實驗性學校，曾有過一些零星的課程外，公立的學校可說幾乎都沒有相關的課程。而高中、大學則得視該校是否成立登山相關社團，讓登山教育成為社團活動的一種傳習。因此，各級學校在正式的課程中，除了少數學校曾有老師開設過相關課程（但可能也僅止於一、兩個學期）外，幾乎都沒有登山教育的課程。由此觀之，在各級學校間藉著教育部門來推廣登山教育運動，意義也更為深遠而重要。

至於民間的登山教育方面，登山團體亦因社團性質少有交流，登山者所學習到的登山知識與技能，多半是在登山社團內部進行，少有知識上的反芻與積累。這使得登山教育的傳習難以系統化，登山知識依然多是片段、殘缺的碎片；登山知能的培養，除了自己摸索之外，多半和在那個登山社團或「師父」有關，登山經驗與知識難以交流與推廣。此外，商業性登



山活動或沒參加登山性社團的爬山者，往往就更缺乏良好的知識、技能之教習與傳承，而讓登山成爲一種冒著生命危險的活動。

空山不見人！教育是百年大計，若想讓台灣在未來培養出真正立足台灣、放眼天下而具有土地倫理、環境素養和國際競爭力與創造力的下一代，顯然認識台灣本土生態環境與文化的土壤，是不可忽視的。然而，當前教育體系有關「山野環境」及「登山教育」部分，卻相當缺乏；如何在各級學校間，提出策略以落實基層教育來推廣登山，使學習者成爲山林守護者，實是刻不容緩的事。

## 二、山的啟發：山是一所學校的延伸視野

山的世界，是孕育人類多元文化與生態多樣性的重要基盤。日本登山家暨學術工作者梅棹忠夫、山本紀夫（2007）編著《山的世界》一書，集結三十餘位日本知名山岳專家及登山家的專業，以全世界山林景況及作者自身經驗，探討了登山科學、山的文化、山林生活、環保意識等等，即已跳脫只把山看成挑戰與登臨對象的思考，而把山當作知識領域的對象來探究。

日本的登山家與山的研究者共同從「人爲什麼要登山？」起，探究「山的環境」、「山裡的生活與文化」和「山的危機與保護」等面向；而日本政府更自 2008 年起編列五年四百億元的預算，欲促使全國的青少年得以在正規教育中，開啓親近山林的自然體驗與探索教育。因此，這些「他山之石」的借鏡，亦值得國人認真思考山岳政策與山岳教育的重要性。

筆者（2003）起的論著，即開始把山視爲一所學校。山是一所學校！於是，山提供我們學習的教室與操場，教導我們懂得謙卑與崇敬。在大自然的面前，人渺小得微不足道！懂得敬畏與感恩，於是知足常樂、知所進退。把山當作學校，山自然教導我們許多知識，讓我們在天地間悠遊上課；把山當作穀倉，她就賜給我們豐富的寶藏，讓我們享用不盡，一如玉山被布農族當作最後的便當；把山當作神聖不可侵犯的女神，她自然會在接納我們時露出笑容，掀開迷濛的面紗，讓我們徜徉在她的懷抱！\*

筆者當時以文與黃武雄教授「學校在窗外」的論述對話，於是回到黃武雄所提人存在的三個原始趣向：「創造」、「維生」與「互動」等，來思考「山／學校」作爲教育場的任务。黃文認爲對孩子而言，「創造」是孩童天生就豐沛且無法教的；而「維生」則是在打開經驗世界與發展抽象能力的同時，人自然會具備用以維生的知識，是不必教的；所以，維生不必教，創造無法教，學校應當要教的，也就剩下「互動」這一項。因此，他才主張學校教育應該要

\* 以上幾段文字，請參見達依理，2001，「山是一座學校」，於《台灣山岳》第 36 期 pp.44-45，2001 年 6-7 月號，台灣山岳文化事業股份有限公司出版。

做的只有兩件事（且只要做這兩件就好），就是「**打開經驗世界**」和「**發展抽象能力**」，以「**與世界真正結合**」。

因此，若「山」是一所學校，而由傳統原住民作為「生態人」的角度切入思考，因為山與大自然提供了感受、體驗、分析、實驗的「場域」與「學習機會」，於是讓人們有機會去「**打開經驗世界**」和「**發展抽象能力**」。同時，山更提供人們享有「**創造性的留白**」之可能性與機會；藉由人與人、人與自然之間的「**互動**」過程，山的存在不僅讓人得以學習基本「**維生**」技能，也讓人們能在「經驗世界」中，透過眼、耳、鼻、舌、身、意的「**六識**」過程，讓自我身體和心靈能在更細膩的交感作用中，去激發出更大的「**創造**」力。

這個「**創造性的留白**」的作用，也讓人得以留給自我更多時間與空間，去感受、去體驗、去互動、去創造、去沈思冥想、去反省自己與山的關係。而後，意識到大自然是萬物供養者，孕育芸芸眾生；並體認到若非山峰的接納與大山媽媽護佑，我們不可能平安地進出山林。特別在全球變遷中，有關「**神聖空間**」的保護更形重要；而「**創造性的留白**」便讓人能在「**親身體驗**」與「**深切反省**」後，由「**山的登臨者**」轉為「**山的守護者**」，而不會再是「**山的踐踏者**」！

換句話說，山的世界讓人得以「**打開經驗世界（感性）、發展抽象能力（理性）**，來與大自然山林世界（我們共同的地球）相連結。並且在這樣的互動中，登山讓人更看清世界、更認識自我，而朝向作為山的守護者前行！」而這不僅是登山教育的終極目標，也能開創出一種山的性格，以此映照「**山海台灣**」的生態與文化多樣性，更能讓台灣子民孕育在山海文化的搖籃裡，立足台灣、放眼天下。

### 三、山的思考：聖山守護與登山教育志業

在台灣的人該如何立足台灣、放眼天下，但卻懂得「**像山一樣的思考**」呢？山的世界基本上是先從地球生成的地質地地形現象，即地理學的地形地貌開始，而後涉入天文（氣候）、水文等環境因子，而產生山的環境生態面向，或冰雪岩、或苔原、或草原、或森林等等，而構成陸域生態系的生物多樣性與繽紛生命。因此，山的世界不只是物理的世界，更是生物與環境交織的世界，是孕育生命演化的母體。山被許多原始民族認為是有生命的母體，另一種代名詞的稱謂則是 GAYA（蓋婭）或說大地母親。

而在這樣的生態環境下，居住於不同生態環境的人群，透過人與環境集體互動的「**創造性的適應**」機制，而建構了獨特的生態文化。因此，不同的山區總是生物多樣性和原住民文化多樣性的地方，而具有許多古老的土地倫理與生態智慧，也成為人類共同的文化資產。甚至，世界上絕大多數在雄偉險峻的高峰地區，這些巨峰往往被鄰近的原住民族當作神聖空間來保護與信仰。在這個層面的意義下，山是神聖的。台灣的玉山、大霸尖山、北大武山等等，



也都是鄰近原住民族的聖山。

只不過，在今日的山區世界，由於人類過度開發與對山區土地的超限利用，使山區裸露化、沙漠化而造成洪水與土石流的天地；山在人類今日文明下面臨了巨大的危機，即：全球暖化、氣候兩極化與地域沙漠化的現象。也正是在這種全球環境變遷與政治經濟變動中，我們更有必要警覺到山林守護的必要與重要，而不只是把山當作踐踏與登臨的對象而已。立足台灣、放眼天下，也在這個概念下而更具有「全球在地化」的行動意涵；應該把山當做神聖空間來加以守護，而非征服踐踏！

筆者（2004）在「朝向山的守護者」文章中的理脈，即已省思山的世界，以彰顯山的精神，而期許未來能由行政院設立「國家山岳事務推動委員會」以推動、制訂整合性的山岳剛領與政策，如同美國生態保育與土地倫理主張先驅者 Leopold, Aldo (1949) 在 “*A Sand County Almanac*”（中譯《砂郡年紀》，天下出版社）書中指出的：「像山一樣的思考！」以使山岳事務，能在台灣落實到未來的教育中。

而在太魯閣國家公園所委託《2006 台灣登山民意論壇》之調查研究中顯示：在與登山教育有關的內容中，不論大專社團或網路族群，都以「協助各級學校山野教育訓練」為登山教育應優先從事的工作項目；分別有 75.44% 和 60.79 比例之高。由問卷統計的各項內容來看，大抵可以瞭解登山教育內容的主要方向，不僅只是登山知識技能而已，還包括登山制度、環境教育等面向。

表 1：登山教育主要之工作項目(可複選，最多三項。)

選 項	大專社團幹部		網路愛山族群		2006 登山研討	
	人數	百分比	人數	百分比	人數	百分比
培訓登山社團幹部(01)	53	46.50%	470	36.49%	20	47.6%
辦理「登山嚮導認證」(02)	45	39.48%	478	37.11%	9	21.4%
編撰登山教材(03)	39	34.21%	533	41.38%	14	33.3%
協助各級學校山野教育訓練(04)	86	75.44%	783	60.79%	26	61.9%
進行登山研究(05)	24	21.06%	405	31.44%	7	16.6%
訓練海外攀登技能(06)	15	13.16%	224	17.39%	5	11.9%
推動全民登山運動(07)	37	32.46%	530	41.15%	15	35.7%
辦理環境教育推廣(08)	26	22.81%	544	42.24%	18	42.8%

資料來源：《2006 台灣登山民意論壇》

今日我所能「為山而做（也是為自己而做）」的努力，就是積極認真地投入自我的生命，一方面繼續徜徉在山的懷抱裡，另一方面持續關懷大地生命、環境倫理與社會正義；也希望可以有更多的人，在更多的學校、更多的地方，從小即開始讓幼童的生命成長，滲入大自然

與山野的生長激素要素，藉著推動「山的教育」來展望山的世界，向山學習，像山一樣的思考。

#### 四、山的展望：願景、目標與策略

筆者（2007）曾針對「登山教育機構」提出由短期、中期到長期的規劃方向思考，希望有志者在找到實踐的基地與舞台後，可以逐步把登山教育各階段的內容加以落實而朝向「登山學校」的設立。

而為了落實登山教育到各級學校與基層教育，筆者（2008）曾提出主張【健康登山、活力台灣】，希望促使教育部推廣「體育運動登山教育」方案，並設定願景和目的為：「山林有愛，健康無礙；大地有情，永續經營！」設立目的為：「打開生命經驗，孕育鄉土意識；培養堅忍意志，鍛鍊健強體魄！」其目標與大致的策略如下：

表 2：【健康登山 活力台灣】願景目標與策略

願景/目的	四大目標	推行策略
展望未來世代(2020)： <b>愛山愛台灣、活力有創意</b> 的卓越青年！  ※ 願景： <b>山林有愛，健康無礙；</b> <b>大地有情，永續經營！</b>  ※ 目的： 打開生命經驗， 孕育鄉土意識； 培養堅忍意志， 鍛鍊健強體魄！  ◎親山三愛： (愛運動/愛山林/愛台灣)  ◎像山一樣的思考： 體驗/探索/發現 活力/健康/創意	◎提升登山知能	1. 辦理《2008 年全國登山研討會》
		2. 辦理登山環境教育（LNT 講習）
		3. 辦理「2008 全國登山專業知能研習」
		4. 辦理「中小學登山種子教師知能研習」
		5. 辦理「溯溪技術暨溪流安全」講習
		6. 辦理「地圖判讀與山野定位」研習
	◎健全山岳法制	1. 推動《山岳白皮書》、《山岳政策白皮書》
		2. 制訂《台灣山岳綱領》暨行動方案
		3. 制訂「台灣山岳教育政策白皮書」
		4. 推動「戶外探索與體驗教學」課程
		5. 推動登山安全研習暨教練認證（時數）
	◎強化山野安全	1. 辦理「山難救助觀摩演練」（
		2. 編印「山難救助教材」（自救/救人）
		3. 編製登山教材(知能/環境教育...)
		4. 建制登山教育資訊網站
		5. 培訓登山師資(教練)
◎推廣愛山運動	1. 辦理「2008 全國攀岩運動錦標賽」	
	2. 響應節慶全國同登鄰近名山	
	3. 倡導「五二三，七八三！」（我愛山去爬山）	
	4. 遴選優良步道、辦理登山體驗活動	
	5. 推展「一校一聖山」家鄉守護教育	
	6. 辦理「寫山、畫山、攝山」比賽	
	7. 鼓勵各校設立登山社、攀岩(抱石)場	
	8. 表揚績優學校登山相關社團	



由於山野教育關係著一個人的體驗、探索、分析、獨立、合作學習與領導統御等等能力的培養，因此和一個人生命成長教育，有很密切的關係。過往由於國民教育以至高等教育、社會教育等，多半缺乏這個面向的思考，因此，有必要加強這部分的課程與教學，才符合「登高必自卑、行遠必自邇」的基本精神。事實上，登山或戶外教育既是探索的，又是經驗的；既是思辨的，又是理性的。

是以，短程目標方面，建議應該是重新連結與組織登山者與登山教育者，能跟各級學校的課程、教學與社團活動產生正向的關連性，或利用既有的閒置空間或遊客站等；例如，可以利用行政院農委會林務局所屬「自然教育中心」辦理相關登山課程，以減少山林破壞，並加強巡山員與森林志工及森林警察訓練。

中程建議方面，可連結正規教育，如各大學中開設相關課程授予學分的山野課程，或參加相關研習課程得以抵免相關學分等。而在非正規教育，則可在社區大學等教育機構，開設相關課程並授予時數認證。至於專業人員的訓練與檢定，宜由各目的事業主管機關依其權責推動。此外，便是與國中、國小相關領域課程的老師學生，一起互動來發展山野體驗教育課程，才能為日後蓄積能量。

以下，筆者構思以山為核心的基本課程，希望藉著山的課程思考，引領同學們「藉著走入山中」來「認識大自然繽紛生態與原住民山野生活文化」的瑰麗，並進行「自我生命的探索」活動。換句話說，希望幫助學習者認識「山野文化」與「自我探索」兩個層面糾結的生命課題。而在保護「生態暨文化多樣性」的思維下，我們盼能帶學習者走出戶外、走進山中，親身體驗「山野文化」的勞動與美麗，認識土地的芬芳，以培養尊重生命的態度與多元文化素養。

## 五、山的課程：山野文化課程活動探索

基本上，登山在課程規劃上，至少應該要設定為期兩年三年的課程；由淺到深，希望讓一個習慣都市生活的人，藉著探索山野文化，重新學習作為「生態人」而努力，以便具備悠遊山林的知能與素養。因此，從「認識山野生活」的基本知識、技能與裝備開始，到「體驗山野文化」在衣、行、食、住面向的考量，逐步「走入山的世界」以映照生命之心，再到「朝向聖山守護」的心靈環保行動，以讓自身有能力重新成為「野人」和「地球守護者」來捍衛大地生命。

山野文化探索入門的第一步，即是讓學習者在山上學會「自我照顧」與「自我保護」的基本能力。課程主要目標是把學習者帶出場（學校在窗外、山是一所學校），而到山林野地和原住民部落裡，去親臨、體驗山野文化的樂趣，學習基本的山野生活技能，享受大自然的陽光、流水和清風。

因此，課程理念必須回歸學習者的角度出發，才能針對不同身份與能力階段的學習者，在課程規劃與設計時，找到最適切的「課程與教學」方法，提升學習成效。而在登山中，隊伍結構中不同身份、角色，具有不同的能力指標與素養；必須考量隊伍組成結構，才能訂定課程概念與目標，來規劃設計好的研習課程。

從登山學習角度來思考，從一個無知的「學員」，到可跟隨前輩行走的「隊員」，到晉升為可以獨立自保的登山「嚮導」，再到成為具領導統御能力並可考量他人安全的「領隊」等四個角色，通常至少要兩、三年以上的時間，才能具備豐富的山野生活與登山知技能。以下，為各身份之角色與知能素養概要。

#### ◎學員：

1. 能具備對個人登山裝備的基本知識，例如登山衣著、背包打理知識，以及基本體能、登山行進能力。
2. 服從領隊與嚮導的指引，跟隨隊伍行進，前不超越嚮導、後不落於殿後；遇狀況不明或沒把握之危險路段，不貿然強行通過。
3. 熟記登山安全守則，以學習自保、不增添隊伍負擔為基本前提。

#### ◎隊員：

1. 具備基本自保的能力，能在隊伍中自我照顧，不增添隊伍負擔。
2. 對於登山之衣、行、食、住等知能有一定程度的經驗與瞭解，而可以協助隔夜登山活動之宿營工作，如營地建設、炊煮等等。
3. 隊伍之基本班底，並應學習成為獨立嚮導，分擔隊伍的協力。

#### ◎嚮導：

1. 具有獨當一面的登山技能，具備健行登山的「獨攀」能力。
2. 可獨自登行大眾化活動路線，在野外至少獨自度過一個夜晚。
3. 懂得營地選擇與架設、找水、讀圖定位、找路跟路、砍材生火、登山醫學、避開危險因子等，以及危險地形之通過與確保。
4. 具自保與「自救」能力，並協助領隊來控制全隊的行進速度，協助領隊照顧隊員、學員等，具有助教與輔導員等級。
5. 具環境倫理，懂得 LNT 基本原則與因地制宜的操作性作法。

#### ◎領隊：

1. 隊伍中的決策者，任務為促使全隊安全、快樂地悠行山中。
2. 具有登山計畫、登山行政、領導統御、溝通協調能力，並懂得登山風險管理、入山管制與山難搜救作業要領。
3. 在「個人登山技能」基礎上，最好不只是「合格嚮導」而已，應具備「資深嚮導」的



經驗能力，才能扮演專業領航角色。

4. 具領導統御能力和親和力，能藉妥善的分工來調整隊伍體質，增進全隊的安全，均衡隊伍的各項行動能力。

5. 具環境倫理，懂得教導隊員與學員山野技能與環境素養。

基本上，若以一個十人為基底的隊伍來看，一個隊伍的至少應包括領隊 1 人，具有領隊資歷或嚮導而可為隊伍班底之中間份子者，至少應有 2-3 人左右，具有自保與照顧自己能力之隊員約 3-5 人，而可攜帶之學員則大約 2-3 人；其組成狀況得視成員整體與「最弱」者的知能來判斷，並考量實際行程與路線之可能狀況來判定。

原則上，領隊與資深嚮導比例愈高者，隊伍的安全係數愈高。以下，為登山隊伍組成角色與基本能力素養的概要表。

表 3：登山隊伍之組成角色與基本能力素養

項目	學員	隊員	嚮導/殿後	領隊
組成	2/10 (10 人為基底)	5/10 (10 人為基底)	2/10 (10 人為基底)	1/10 (10 人為基底)
角色	登山入門者	隊伍基本成員	隊伍核心成員	隊伍領導人員
任務	學習自我照顧	可自保與自我照顧	1.具獨自登山能力 2.具照顧他人能力 3.協助領隊控制隊伍 行進與照料。	1.統籌全隊事務 2.掌管全隊安全 3.擔任環境守護導師 並預防山難。
知能	1.基本體能與登山行 進能力。 2.具個人裝概念如登 山衣著、背包打理 等。 3. 記登山安全守 則，不脫隊。	1. 對登山衣/行/食/住 等知能有一定瞭解。 2. 可協助隔夜健行 登山宿營與炊煮。 3. 知曉 LNT 七大原 則。	1. 懂得讀圖定位/找 路跟路/控制隊伍行 進速度。 2. 懂得避開危險因 子和危險地形確保能 力。 3.具登山醫學/營地選 擇架設/找水/生火能 力。 4.懂 LNT 原則與衍生 之方法。	1.具山難搜救概念 2.懂得登山計畫/登山 行政/入山管制與山 難搜救作業要領。 3. 懂得領導統御/溝 通協調能力/登山風 險管理。 4.具環境倫理與社會 責任，。
素養	服從領隊 虛心求教	服從領隊 分擔勞務	聽從指揮 協助隊伍安全	降低自我慾望 考量全隊安全

※嚮導與領隊比例愈高，隊伍安全係數愈高。

課程內容的規劃，會受到特定因素如氣候、環境、團隊互動、學員的體力等影響，而設定因時、因地、因人制宜的課程目標。大抵而言，建構本土登山學至少包括三大領域，從最基本的知識技能開始，到環境倫理，再到領導統御與風險管理等等，也是從學員到領隊應該充實的知能。

## 六、紮根策略：各級學校基礎教育之可能（代結語）

由於登山對於全球在地化的家鄉守護有深刻的影響，若希望提昇登山人口、強化登山安全、增進登山倫理，透過教育紮根的工作，一定是重要的關鍵。事實上，儘管目前尚未設立登山學校，但仍可能在各級學校與成人教育體系內，來進行「山野教育」的紮根工作。

在大專院校方面，未來應朝向設立「山野教育研究所」努力；在此之前，則應鼓勵設置「學會或學程」課程。因為學程可以跨領域、跨系、甚至跨校的課程活動；而登山是一個綜合的學問，所以登山若在大學體系內，學位學程是一個很好的方式，值得思考。而當開設到一個很成熟的階段，師資也會逐步具備，於是成立系所也就更有條件。

在中學方面，應該鼓勵「登山社」等相關社團活動，並設法規劃與山野體驗或保育有關的課程，使之和學測、基測等分科教育的內容產生連結，以引發學生們學習的動機與樂趣。尤其，青少年是體力宣洩、挑戰自己的活力期，更應該藉著登山來釋放他們的生命能量。

而在國中小的國民教育體系裡，制定「山野教育政策白皮書」與修訂「課綱與基本能力指標」等工作，便是誘導課程融入山野教育的關鍵。此外，台灣山區有為數不少的中、小學，因位屬於離都市中心偏遠的地區，學校就學人口日益減少；若由城鄉交流或假日學校角度觀之，便可以用「遊學台灣山林」的方式，讓更多教師、親子等可以在寒暑假、登山旺季期或週休二日時，到「假日學校」去從事「親山遊學」活動。。

至於成人教育與推廣教育，結合社區大學或不針對特定對象，而辦理登山相關的研習、研討、體驗營等等，都是促進登山教育變成全民運動的推廣作法。因此，有必要持續性地針對各級學校和成人教育面向，辦理更多的山野知能與登山教育講座；不論是由大專院校舉辦登山安全研習，或山域搜救團體辦理的山區救難知識技能研習研討，都有其重要的價值。

最後，要強調的是：**山是台灣的心臟！山是台灣的屏障。**台灣多山，有三分之二的面積都是山區；山野文化的經典代表，自然是台灣原住民的「獵人文化」及自然觀社會觀等，以構成本土文化的核心內涵所在。即便自漢人移民開墾以來，四百年來造成「童山濁濁、頓改舊觀」的山林生態與文化浩劫；但慶幸的是「大自然的反撲」作為一種警醒，以及「野地自我修復」的能力，讓台灣免於失去自然的保護。仁慈的「大山媽媽」始終庇佑著敬山、愛山、護山的大地子民！

**山是隱隱的思念！**往外看，**山是一扇窗戶**；藉著推開窗戶，有助於我們看見窗外繽紛的生命世界，引領你我走出窗外接觸土地的芬芳！往內看，**山是一面鏡子**；藉著擦亮鏡子，有助於我們看見自身生命的深層心靈，在記憶與想像交媾裡發現自我的限制、盲點與出路的可能。**山是一把鑰匙**；是解開自我生命「內在心靈與外部世界」複雜交織大鎖、進入深層生命世界的**通關密碼和心靈鑰匙**。藉著人與山互動照映，我們活在當下發現生命之美，霎那即永恆！



## 【參考資料】

### 中文部分

- Leopold, Aldo 著(1949)/吳美真譯，1998，《沙郡年紀》，台北：天下出版社。
- Richard Louv 著/郝冰等譯，2009，《失去山林的孩子》，台北：野人。
- 大江健三郎著，陳保朱譯，2002，《為什麼孩子要上學》，台北：時報文化。
- 李奧帕德（Aldo Leopold）著/吳美真譯，1998，《沙郡年紀》，台北：天下文化。
- 梅棹忠夫、山本紀夫編，2007，《山的世界》，台北：商務出版社。
- 陳永龍，2001，「建構本土登山學」，於《台灣山岳》第 36 期 pp.52-55，2001 年六／七月號，台北：台灣山岳文化事業股份有限公司出版。
- 陳永龍，2003，「從『登山學校』到『山是一所學校』——台灣登山教育現況與未來展望」，於 2003/8/23-24《2003 國家公園登山研討會論文集》，太魯閣國家公園主辦。
- 陳永龍，2005，「朝向山的守護者--由神聖空間保護省思山林變遷與登山教育」，於 2004/10/2-3，《2004 國家公園登山研討會論文集》，玉山國家公園主辦。
- 陳永龍等，2006，《2006 台灣登山民意論壇》，花蓮：太魯閣國家公園管理處委託之研究調查報告。
- 陳永龍，2007，《台灣山區登山管理制度探討與整合計畫》，台北：林務局專案。
- 陳永龍，2008，「山是一所學校：創意教育的文化土壤與像山一樣的思考」，於教育部主辦之《2008 全國登山研討會論文集》pp1-15。
- 黃武雄，2003，《學校在窗外》，台北：左岸文化出版。pp.22-72。
- 達依理，2001，「山是一座學校」，於《台灣山岳》第 36 期 pp.44-45，2001 年 6-7 月號，台灣山岳文化事業股份有限公司出版。
- 林志純、廖櫻芳（2007），《建構台灣登山嚮導員管理及培訓策略之探討》。第 11 屆全國大專院校登山運動研討會論文集。
- 林志純、廖櫻芳（2005），《台灣登山學校教育與政策之基礎探討》。第 9 屆全國大專院校登山運動研討會論文集。p58-79。