

地理永續發展教育盧森宣言

Lucerne Declaration On Geographical Education for Sustainable Development

鑑於「聯合國十年永續發展教育」(the UN Decade of Education for Sustainable Development, UNDES, 2005-2014)，國際地理學會地理教育委員會 (The International Geographical Union Commission on Geographical Education, IGU-CGE) 也承諾肩負起推動永續發展教育的責任。當代全球變遷正挑戰 21 世紀的全人類，我們以宣布「地理永續發展教育宣言」作為回應。本宣言擴展了 1992 年地理教育國際憲章 (International Charter on Geographical Education)，有以下三個重點：

- A. 地理對永續發展教育的貢獻
- B. 發展永續發展教育地理課程的條件
- C. 資訊與通訊科技在地理永續發展教育中的重要性

A. 地理對永續發展教育的貢獻

「國際地理學會地理教育委員會」與「聯合國十年 (2005-2014) 永續發展教育」有共同的想法，認為永續發展教育有助於建立一個理想的世界，人人都有機會獲益於良好的教育，並且學習永續未來和正面社會轉型所需的價值、行為與生活方式 (<http://portal.unesco.org/education/>)。幾乎所有 UNDES 所強調的「行動主題」(action themes)，包括環境、水、鄉村發展、永續消費、永續旅遊、文化交流、文化多樣性、氣候變遷、減災、生物多樣性和市場經濟等等，都有著地理的面向，因此本宣言提議將永續發展的典範整合到全世界各區域和各階段的地理教學。

人地生態系統 (Human-Earth ecosystem) 的永續發展作為 21 世紀的典範

在 1992 年的里約地球高峰會中，幾乎全世界所有國家都同意接受永續發展作為目標，21 世紀議程 (Agenda 21) 中的 36 號條文即描述永續發展教育的重要性，2002 年約翰尼斯堡高峰會更擴展並肯定這個典範。

本委員會對永續發展教育的看法是根據「人地生態系統」的概念，「Eco」源自於希臘字「oikos」，意即「家庭」。同理於家庭的消費不能所超過賺取，家人才能存活，生態學可以被視為是「家務管理」(housekeeping) 的科學，所以我們必須維繫人地生態系統這個家庭，包含其自然、文化、社會與經濟。

「人地生態系統」可以分為地球和人類系統兩部份：

- 「地球系統」或地球圈（geosphere）包含岩石圈、土壤圈、大氣圈、生物圈和人類圈。地球系統的外部世界則是宇宙、外太空，在太陽、太空和地球之間存在物質與能量的交換，地球供應社會所必需的資源並且吸收其產生的廢物。
- 「人類系統」或稱人類圈包含聚落、農業、工業和交通運輸等次系統，地理學者分析地球圈如何提供資源和生活空間給人類系統，相對的也分析社會對地球系統的影響。藉此方式地理學者建立起自然與人文科學間的橋樑，研究整個「人地」生態系統。

教育者對於「個人」有著特別的關注，因為針對個人的教育是推動永續發展的重要途徑之一。個人與社會間的交流致使個人社會化，也使得社會得以發展。教育若對學生的永續行為有影響，在自然與社會特定條件的框架中，個人行動自由是先決條件。人們的知識、識覺和價值對於實現永續發展有其關鍵性，這種系統內思考的結果顯出生態或全面性思考的必要性，意即自然、社會和個人彼此關聯，生態上的「家庭管理」代表消費的不能大過於再生的。

「永續發展」指的是「自然」、「經濟」和「社會」的永續性。這是個有爭議的議題，因為各個國家、文化、團體和個人都會為了迎合他們自己的需要來解釋其永續發展的定義，於是當他們尋求加強消費時，就強調經濟的永續；當追求保護受威脅物種時，就強調生態的永續，因此永續發展及其教育是被文化所定義的。

「自然的永續發展」意指資源的消費不能快過其再生。我們有為下一代保護自然資源的責任，消費率不應超過再生率，對環境有危害的活動必須被加以管制，以重建和保護地球系統的完整性。

「經濟的永續發展」牽連自然的永續發展。人人有工作和提升生活水平仍是重要的目標。對某些國家而言這意味著消費更多自然資源，但對別的國家而言，可能代表新的節能技術和新的生活型態與團結一致，達成這些目標是未來最大的挑戰之一。

「社會的永續發展」代表人人有相等的生活機會。為實現這個目標，開發中國家的人民必須滿足其最基本的生活需求；而工業化國家的人民必須同意國際社會的強勢管理，來限制他們對自然資源的消費。然而比這個行動本身更重要的是發展出新的價值、哲學和生態行為，來促成比舊有生活方式更新、更好的生活方式，對經濟、社會、個人而言用注重質的提升來取代注重量的生產與消費結構。

實現永續發展的策略

主要的策略為：

- **效率策略 (Efficiency-strategy)**：透過新的技術與組織創新，資源可以被更有效利用。
- **一致策略 (Consistency-strategy)**：經由再生資源和封閉性的經濟迴路，物質與能量流的生態可以被改善。
- **永久策略 (Permanency-strategy)**：以技術創新將產品的生命週期延長。
- **滿足策略 (Sufficiency-strategy)**：新的生活型態使得資源的消費被最小化。
- **教育和社會承諾 (Education and social commitment)**：透過教育和社會承諾，正義、滿足和永續發展可以被討論和延續。

永續發展必須包含生態、經濟和社會的整合，藉由新生產與消費型態的發展和新生活型態，最後但也很重要的是，透過終身教育包括地理教育創造出新的個人倫理。

以地理能力 (geographical competencies) 強化永續發展

實現永續發展最重要的地理能力包括：

- **地理的認知**
 - 認識地球的主要自然系統，以瞭解與生態系間的交互作用
 - 認識地球的社經系統，以便有地方感
 - 認識空間概念 – 能幫助學生理解世界的地理特有重要概念：區位、分布、距離、移動、區域、尺度、空間關聯、空間交互作用和時間變化。
- **地理技能**
 - 使用通訊、思考、實作和社會技巧來探索從地方到國際間不同尺度的地理議題。
- **態度和價值**
 - 以「世界人權宣言」 (Universal Declaration on Human Rights) 為基礎，致力於尋求地方、區域、國家到國際問題的解決。

以跨學科能力 (Interdisciplinary competencies) 強化永續發展

除了特定的地理能力之外，下列跨學科能力對於與其他學科合作推展永續發展十分重要：

- 專注於問題、評估替代方案、計算風險
- 理解複雜的因果關係和動態
- 深思一個行動會預期帶來的副作用與後果
- 在系統與複雜網絡內思考
- 以適當方法尋找、評估、處理和使用資訊

- 尊重別人的觀點與意見
- 思考與評估個人的動機
- 給予人自我的生活感與道德標準
- 以個人的能力致力於共同的工作
- 承諾於環境規劃和計畫
- 評估個人的行動與結果
- 理解終身學習使個人的生活品質更豐富
- 從不同的角度理解問題和現象
- 有彈性地應用不同方法來解決問題
- 將在地的與區域的經驗連結到全球現象

如上所述，地理教育透過提供適切的知識、技能、價值與態度，可對「聯合國十年永續發展教育」的目標做出重大貢獻，而這些能力對於地球上個人與自然的和平共處是十分重要的。永續發展是未來導向的，而且是人類與自然間和諧的概念，也是全世界不同世代、不同國家、文化與區域間公義的概念。除對社會、環境和經濟的關注外，永續發展的概念也延伸到全球責任與政治參與，透過地理教育和其他學科間的合作，迎接這個挑戰的行動能力是可以獲得學習的。

B. 發展永續發展教育地理課程的條件

本地理教育委員會認為制訂出一套全球通用的課程並不是明智的抉擇。各國與各區域的背景以及想追求的目標並不相同，而課程剛好跟這一部分息息相關，因此一套全球通用的課程必定會忽略或否定掉區域之間以及國家之間的不同及需求。由於全球性的課程並不可行，因此盧森宣言中所訂定的基本條件，應當在各國發展、更新或評估國家地理課程時被遵循。以下所列即是在地理科中規劃永續發展教育時所需的重要條件：

訂定地理教育目標的條件

國家課程中的教育目標必須要在知識、處理與應用、價值與態度等面向上取得平衡。

選擇地理主題的條件

● 當代世界中的主要議題

其中包括了對生命、對適當的空間行為與永續行為都很重要的自然和人文議題。例如全球暖化、能源枯竭、非再生能源的過度使用、人口變遷、全球不均等。另外思考追求環境、經濟與社會三方面永續發展時所產生的衝突也是適合的議題。

● 有關空間、地方與環境的地理識覺

包含空間、地方與環境上的供給、使用、評估、組成及其意義等主題。

- **觀察空間組織的地理方法**

包括機能的、系統的、可能發展的、行動關聯的、結構或歷程關聯的等途徑。

- **闡述範例**

所選擇作為範例的內容必須要能探討一個主題相關的結構/歷程，而且有關深入一個問題的重要和帶著走的洞察力（transferable insights）；所選擇的內容必須要有助觀念的交流。

- **學生的經驗、興趣與先入之見**

需要考慮到不同年齡層學生的經驗、興趣與先入之見。

- **對於個人、群體、文化以及環境必須有深遠的意義**

這項條件強調了所選擇的議題必須要是在個人、公眾、政治、職能發展或者在經濟上是具有重要性的。

- **均衡**

所選擇的主題必須要是多樣化、對比鮮明和多面向的，而且不同參與者其利益取向的差異也必須要被考慮到。

選擇地理區域的條件

- **闡述範例**

所選擇的區域必須有助學習作為範例的結構/歷程，或是有助獲取帶著走的洞察力。

- **學生的經驗與興趣**

包含了必須要考慮到不同年齡層學生的知識、興趣與經驗。

- **重要性**

包括了所選擇的地區在政治上、經濟上及相對位置上的重要性以及在生態與環境上的重要性。

- **空間範圍的變化**

考慮在地、區域、國家、國際和全球尺度。

- **均衡**

所選擇的區域在位置、型態與大小上必須要有多樣化和對比性。

- **地理現象的涵蓋面**

此項條件旨在陳述空間可以以廣泛或者主題式的方式進行觀察，意即可以採取廣泛而有條理的觀察，或者就單一的地理現象進行觀察。

選擇學習方式的條件

- **參考不同年齡層的興趣**

換言之，就是得謹記不同年齡層有不同的興趣。

- **學習的需求度**

亦即學習者在學習的量與難度上逐漸增加，同時能逐漸地獨立完成工作。

- **學習具有關連性的事實**

也就是說具有相關性的事實，要以相互建立的方式來安排。

- **複雜度**

教學的內容與方法可以由簡單的案例探討開始，然後逐漸將複雜度提高。

- **抽象化**

由具體的空間現象入門，逐漸發展到較為抽象的模式。

- **觀察事物的方法**

此項原則即是在觀察事物時先從表象開始，然後觀察其發展歷程，最後則是其機能及未來的發展；在了解觀念、過程、理論以及多變的社會空間結構時，應該採取建構主義（constructivist）式的方法。

- **涵蓋在脈絡上互有關聯和有整體觀的個案研究**

換言之，所列舉的範例必須要切合區域的脈絡。

- **區域順序**

意即區域的主題不應當只是侷限在由近而遠地安排，而是將視野延伸到世界。

- **空間範圍**

從小尺度、中尺度到跨國性與全球化的尺度都應該探討到。

C. 資訊與通訊科技（Information and Communication Technologies, ICT）在地理永續發展教育中的重要性

有能力作為一個負責任和具有民主精神的公民，是實踐永續發展的先決條件。這種能力可以藉由獲取即時資訊和終身學習來培養。在今日的許多學校中，地理技能如地圖的繪製、地圖的解讀、地理實察、統計分析、訪談、計算以及影像、文字、圖表的製作與闡述等都被普遍地運用。相對而言，資訊與通訊科技雖然在近十五年內大大地影響了地理科學，但卻因為教室軟硬體缺乏與教師訓練不足等因素而較不常被使用到。

由於印刷媒體的逐漸式微與數位媒體的興起，資訊與通訊科技的素養逐漸成為一個主要的學習目標，因此在未來數年甚至數十年間，不管是已開發或開發中國家，資訊與通訊科技的重要性可能會大為提高。除此以外，年輕的一代對於數位工具與互動媒體都具有高度的學習動機與興趣，而這正是有意義學習的前提。因此著重於使用數位媒體、媒體素養和資訊素養來教與學的數位媒體教育，乃是地理教育可以提供的額外價值。

因為資訊與通訊科技可以輔助學生獲得知識，並且培養達成終身學習與積極公民素養的能力，因此對此份宣言中所提到的地理永續發展教育的教學目的而言，可以說是裨益良多。

資訊與通訊科技對於地理永續發展教育的特殊價值與潛力

對地理教育而言，媒體對教學附加的價值包括作為提供各種不同資訊，且經常是立場彼此對立的資訊之來源，並且可以用來組織、處理、解讀以及呈現資訊。網路、一般的軟體以及特殊的地理軟體（例如電腦模擬或地理資訊系統 GIS）與硬體（如可攜式全球衛星定位系統 GPS）等，由於可以提供即時且易於取得的資訊和嶄新的網路資訊教學方式，並且強化了溝通與合作（例如數位學習與混合學習 blended learning），因而為地理教育提供了許多特殊的價值。對於地理永續發展教育的宗旨與目標來說，使用資訊與通訊科技可以帶來的益處包含：

- 可以輕易地獲得即時的知識
- 可以比較相互對立的資訊
- 可以以不同、多元的觀點來觀察事件
- 可以直接觀察受到永續議題（如天然災害、環境污染與經濟危機）影響的民眾他們的態度與想法
- 可以用來分析目前世界的狀況以及心理表徵（mental representations）
- 可以更加了解在不同文化背景中的人們對於永續議題的觀念與態度
- 可以將與永續發展相關的多面向環境議題視覺化
- 可以增進如綜合與評估等較高階的思考技能
- 可以發展永續行為所需要的認知、技能、態度與價值觀

資訊與通訊科技將會在未來戲劇性地改變教與學。對於地理永續發展教育而言，這項科技的潛能在於工具的互動性，以及適於自導式學習與合作學習，並且可以為永續發展教育的議題提供豐富且引人入勝的最新資料與學習機會。

資訊與通訊科技與地理永續發展教育研究

使用資訊與通訊科技於地理永續發展的教與學，促成了新研究領域的擴展，其中有一項重要的研究領域便是資訊與通訊科技對於縮小環境知識與永續行為之間落差的影响。也因為有這一項研究領域，我們才能知道如何改進地理的教與學以培養出本宣言所列出的能力，本地理教育委員會將促進資訊與通訊科技與地理教育之間的學術討論以及訊息交換。

資訊與通訊科技和國際合作

由於全世界的人們可以用網路會議的方式來進行線上合作，這種可能性尤其在跨文化學習與全球學習的脈絡中，賦予數位媒體額外的價值，這種國際合作對於開發中國家尤其有利。促成世界各地的學校使用數位媒體/線上合作來彼此相互合作以輔助教學，乃是國際地理學會地理教育委員會優先要進行的工作與目標。

宣示

國際地理學會地理教育委員會謹此公告本宣言，並推薦本宣言中的原則作為全世界的地理學者與政府在落實地理永續發展教育的基礎。

本宣言由國際地理學會地理教育委員會主席簽署*

Lex Chalmers 教授

2004-2008 委員會主席

盧森, 2007 年 07 月 31 日

* 本宣言由 Hartwig Haubrich, Sibylle Reinfried 與 Yvonne Schleicher 起草，公告於委員會網站首頁，並經由本會委員們加以評論與世界各國代表修正及進行最終討論後，於 2007 年 7 月 31 日，瑞士盧森所舉辦的國際地理學會地理教育委員會區域研討會通過並公告之。