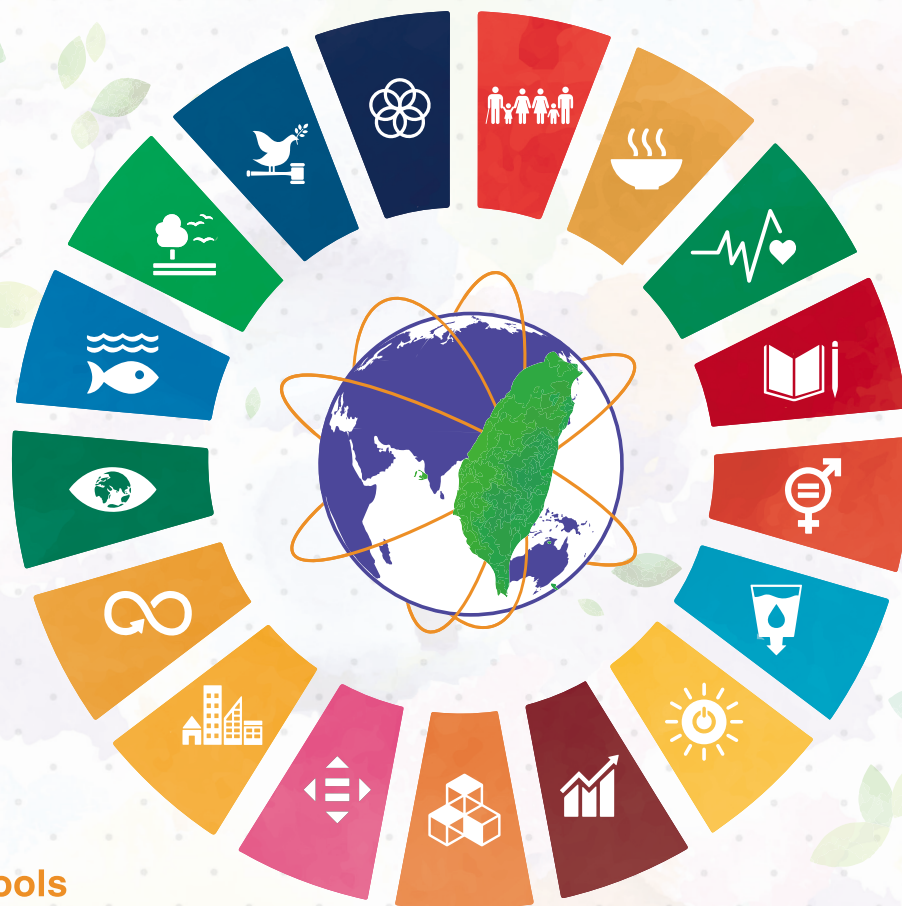


永續發展目標 (SDGs)

教育手冊

臺灣指南



2030
SUSTAINABLE
DEVELOPMENT
>>>>>>>>



Learn SDGs
For Taiwan Schools

永續發展目標 (SDGs) 教育手冊

臺灣指南

Learn SDGs
For Taiwan Schools



Learn SDGs
For Taiwan Schools

永續發展目標 (SDGs) 教育手冊

臺灣指南

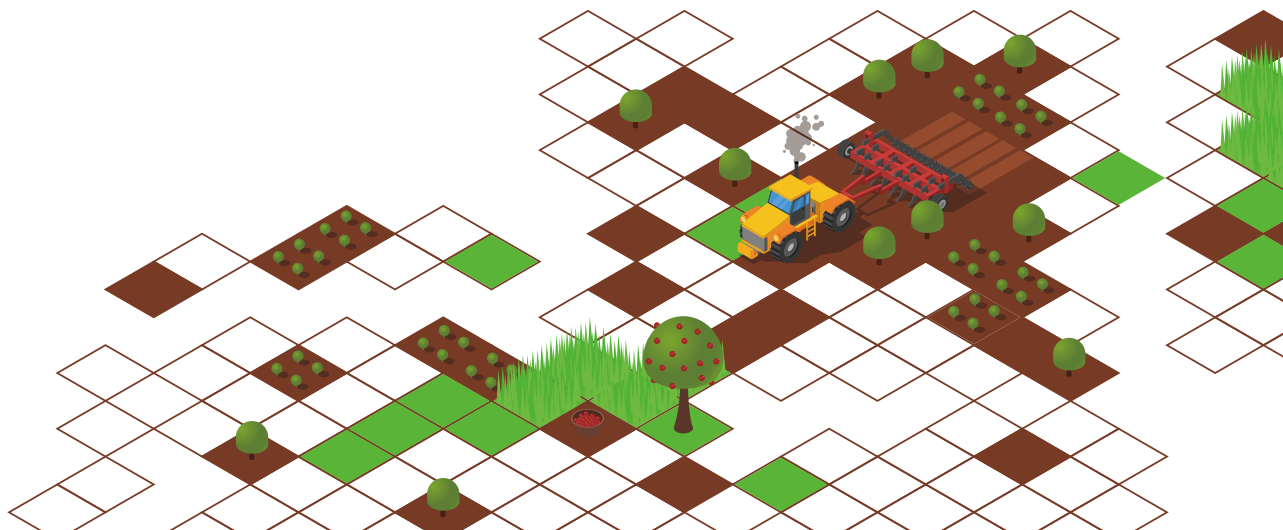


部長序

盱衡國際局勢，在氣候變遷劇烈、資源有限的衝擊下，各國環保意識抬頭，也帶動節能、低碳、循環利用等綠色經濟、共享經濟的崛起。為了人類及其他物種的繁衍與生存發展，聯合國在2015年盤點出全球重大議題，提出兼顧經濟、社會與環境三大面向的永續發展目標 (Sustainable Development Goals, 簡稱SDGs)，共計17項目標，並將在2030年檢視各國推動成效與作為。而臺灣也正面臨各種轉變，例如人口結構老年比率上升、氣候變遷影響民生及安全、智慧產業與綠色能源興起導致產業變化，青年就業率等問題，都將考驗著臺灣未來世代的應變能力，有鑒於此行政院國家永續發展委員會依循「2050世界願景」提出臺灣六大轉型領域，包括「強化人力資源能力」「循環經濟」「能源轉型加速去碳化」「永續食農系統與生態保育」「智慧城鄉」與「永續導向的數位化革命」，並召集各部會於108年研擬出「臺灣永續發展目標」，以連結上述國際推動永續發展的趨勢。

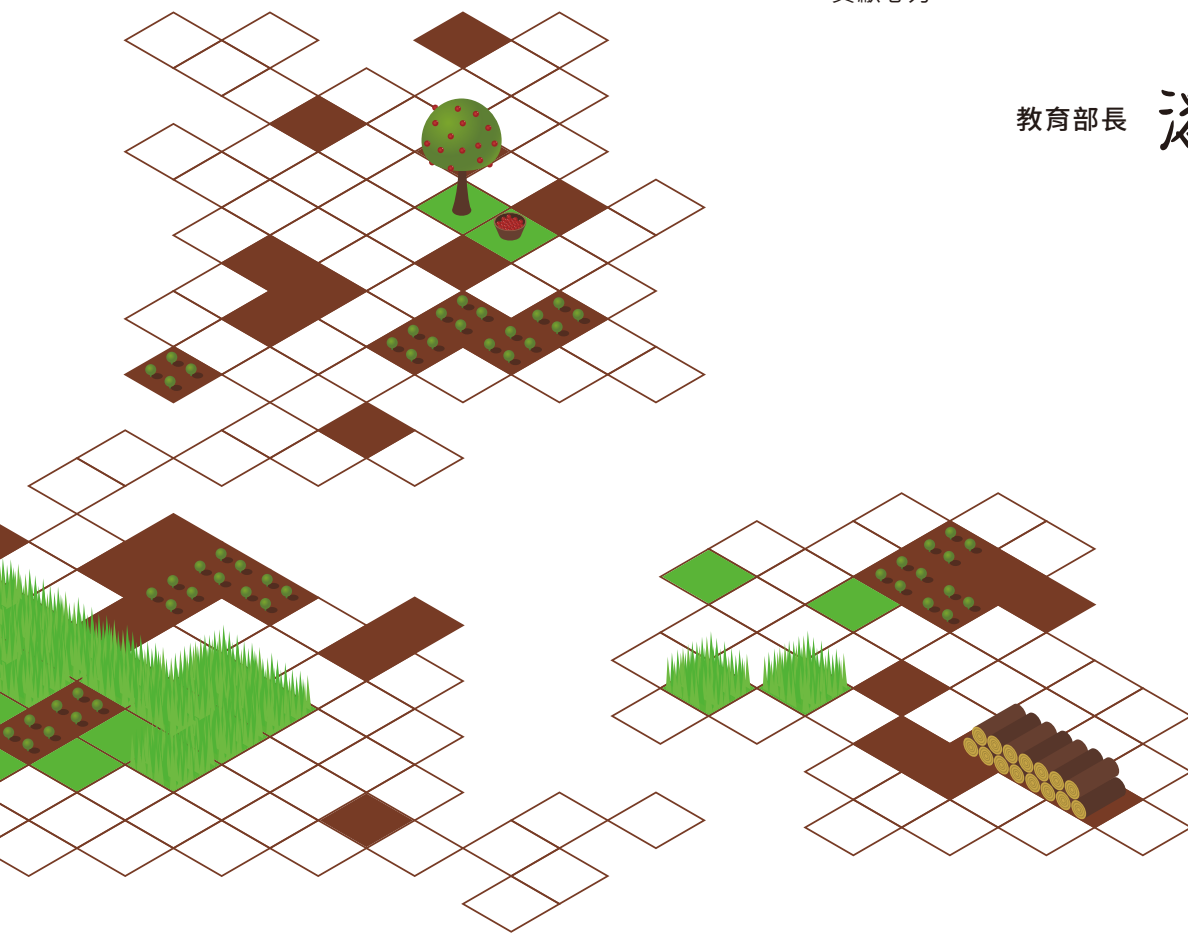
學校教育是陶冶學子核心知識、情意與技能的階段，臺灣推動環境教育已經30年，學生對保護環境響應，從過去的生態保育、資源回收分類到近年淨灘、減塑及節能減碳的環保行動，已進階到響應國際氣候變遷青年行動，可以感受到學子的環保意識是相當高的。未來我們將銜接聯合國教科文組織近十年推動的永續發展教育(Education for Sustainable Development，簡稱ESD)，透過學校教育加強推動永續發展教育，不僅對環境議題重視，更要讓人們能做出明智決定，實現環境的完整性、經濟的可行性及社會的公正與健全。

教育部身為中央教育主管機關，責無旁貸推動臺灣永續發展教育，自921震災後，除了協助學校災後重建，二十年前已將永續校園一詞帶進學校。近期更鼓勵校園透過環境盤查，檢討改善硬體環境與課程設計，讓學校反思永續發展教育的意涵(SDGs For School)。為了使學校教職員更加瞭解聯合國推動永續發展17項目標的內涵及融入各學習階段的方法，教育部特別委託專業團隊編撰「永續發展目標(SDGs)教育手冊」，希望藉由本書幫助學校瞭解國際各項重大議題，並回應到課程發展與設計，讓學生瞭解國際趨勢，並發展能夠應變未來世代各項課題的素養及技能。



臺灣雖非聯合國成員，但與全人類共同生活在這美麗的星球上，臺灣呼應國際潮流及趨勢，致力推動永續發展教育，期培養國民能適應充滿不確定性的未來世代，並對全球的永續發展持續貢獻心力。

教育部長 潘文忠



目錄 Contents

序

03 部長序

PART I 國內外永續發展脈絡

08 國內外永續發展脈絡

PART II

永續發展目標教育脈絡

32 永續發展目標教育脈絡

34 目標1 消除貧窮

40 目標2 消除飢餓

46 目標3 良好健康和福祉

52 目標4 優質教育

58 目標5 性別平等

64 目標6 潔淨水與衛生

70 目標7 可負擔的潔淨能源

76 目標8 尊嚴就業與經濟發展

PART II

永續發展目標教育脈絡

82	目標9 產業創新與基礎設施
88	目標10 減少不平等
94	目標11 永續城市與社區
100	目標12 負責任的消費與生產
106	目標13 氣候行動
112	目標14 水下生命
118	目標15 陸域生命
124	目標16 和平正義與有力的制度
130	目標17 夥伴關係

PART III

邁向未來- The Future Is Now

136	邁向未來-The Future Is Now
138	參考文獻

圖目錄

9	圖1 國內外永續發展脈絡
29	圖2 六大轉型行動領域
30	圖3 臺灣永續發展目標與轉型領域
33	圖4 SDGs與十九議題

PART I

國內外永續發展脈絡



國際與臺灣永續發展脈絡時間軸

國際

臺灣

- 1945年聯合國成立聯合國教科文組織
- 1948年國際自然和自然資源保護協會（巴黎會議）首次使用「環境教育 (Environmental Education)」一詞

1940s
|
1960s

- 1945年日本殖民統治的終結，開啟去殖民與社會復甦階段
- 1968年中華民國義務教育由六年延長為九年的教育措施

- 1972年人類環境會議 (Human Environment Conference)
- 1975年「貝爾格勒憲章」 (Belgrade Charter)
- 1977年伯利西宣言 (Tbilisi Declaration)

1970s

- 1971年行政院衛生署成立，其下設「環境衛生處」。環境衛生處掌理有關公共衛生設施及食品加工衛生，垃圾、水肥等污染物處理之指導及監督等事項
- 1974年臺灣省政府建設廳下設「水污染防治所」，擬定水區、水污染規劃及訓練
- 1979年行政院通過「臺灣地區環境保護方案」，籌劃建立完整的環境保護行政組織體系

1980s

- 1980年「世界保育方案」(World Conservation Strategy)
- 1982年聯合國出版《世界自然保育方略》，具體提出「永續發展」的概念
- 1983年成立世界環境發展委員會(WCED)
- 1987年WCED發表《我們共同的未來》(Our Common Future)報告書

- 1982年行政院衛生署環保處升格為「環境保護局」，成為環保署的前身
- 1987年成立「行政院環境保護署」，規劃「行政院環境保護署加強推動環境教育計畫」
- 1988年立法院第一次提出「環境基本法草案」。環保署擬訂1988年至1992年五年計畫「加強推動環境教育計畫」

1990s

- 1992年聯合國召開「聯合國環境與發展會議」(UNCED；簡稱「Rio會議」)，又稱「地球高峰會議」(Earth Summit)，發表《里約宣言》
- 1992年聯合國「二十一世紀議程」(Agenda 21)
- 1997年《聯合國氣候變化綱要公約的京都議定書》

- 1990年以任務編組成立教育部「環境保護小組」
- 1991年教育部成立「環境教育委員會」
- 1995年教育部辦理國中小老舊校舍及相關設備補強整建計畫
- 1992年頒佈《環境教育要項》
- 1994年成立「行政院全球變遷政策指導小組」，於1997年8月擴編成立為跨部會之「行政院國家永續發展委員會」
- 1995年內政部營建署設立「建築節約能源設計法規」
- 1999年施行臺灣綠建築標章

2000s

- 2000年聯合國發表『千禧年宣言』，促成2001年千禧年發展目標(MDGs)誕生
- 2002年「世界永續發展高峰會議」(WSSD, 簡稱「Rio+10會議」)
- 2005年聯合國公佈「聯合國永續發展教育十年國際實施計畫2005-2014(DESDE)」

- 2000年教育部辦理「臺灣綠色學校夥伴網路計畫」
- 2003年教育部「建立永續發展的綠色學校」；「綠校園」也正式正名為「永續校園」；頒布「補助永續大學推廣計畫作業要點」
- 2006年教育部發布《海洋政策白皮書》
- 2007年出版修正後永續校園營造指南，執行永續校園局部改的過程中應達到零廢棄

- 2000年國家永續發展委員會制定「21世紀議程-中華民國永續發展政策綱領」
- 2002年「環境基本法」頒布實施
- 2003年做為永續發展的行動元年，發布「臺灣永續發展宣言」2004年研訂「臺灣21世紀議程-國家永續發展願景與策略綱領」
- 2007年增訂完成「綠建築分級評估制度」



圖1 國內外永續發展脈絡

壹、前言

由於人類活動對自然環境的影響日漸加重，因而與環境相關的課題已成為世界各國刻不容緩的研究對象。環境問題對人類生活空間的衝擊及威脅，已由地區性轉為區域性、甚至全球性；在資源利用上，也將對後代產生影響。因此，從1972年斯德哥爾摩的人類環境會議(Human Environment Conference)、1975年貝爾格勒國際環境教育會議提出「貝爾格勒憲章」(Belgrade Charter)；1980年國際自然保育聯盟等(IUCN, UNEP, WWF)發佈的「世界保育方案」(World Conservation Strategy)；1987年「西元兩千年後的環境展望」(Environmental Perspectives to the Year 2000 & Beyond)；與1987年世界環境與發展委員會(UNCED)發表著名的報告：《我們共同的未來》(Our Common Future)，報告中列舉世界上發生令人震驚的環境事件和一系列重大的全球環境問題，提出「永續發展」的概念為「能滿足當代所需，但不損及後代滿足其所需之發展」，並指出決定人類前途和命運的是環境，進而系統地闡述人類面臨的重大經濟、社會和環境課題。

經過1972年至1987年間國際各國對未來環境趨勢的一連串表白與檢討，終於孕育出聯合國環境及發展委員會(UNCED)的設立，以及1992年地球高峰會議(Earth Summit)的召開。1992年6月，聯合國環境及發展委員會(UNCED)在巴西里約熱內盧召開「地球高峰會議」(Earth Summit)。透過「二十一世紀議程(Agenda 21)」做為全球推動永續發展的行動方案，並發表「里約宣言」，提出「全球考量，在地行動」的概念，呼籲各國共同行動追求人類永續發展。臺灣順應全球趨勢，行政院於1994年8月成立「行政院全球變遷政策指導小組」，由相關部會首長及專長學者組成，下設因應全球環境問題及永續發展等六個工作分組。1997年8月23日行政院以臺八十六環33137號函，核定將原「行政院全球變遷政策指導小組」提升擴大為「行政院國家永續發展委員會」（簡稱永續會），並指派行政院政務委員擔任主任委員，秘書幕僚作業由環保署兼辦（永續會網站）。至此，開啟了臺灣永續發展之路。



貳、永續發展脈絡與歷程

1950年代後期，歐美人士覺察追求經濟發展的快速擴展對環境、生態、人類健康造成重大影響，因而提倡「永續」和「永續發展」的概念，逐漸在社會上形成重要的思潮與行動。

一 1980s國際永續發展意識啟程，臺灣在地環境意識萌芽

(一) 國際永續發展啟程

1980年，由聯合國教科文組織(UNESCO)、世界自然保育聯盟(IUCN)、世界自然基金會(WWF)、聯合國環境規劃署(UNEP)、聯合國糧食及農業組織(FAO)等國際組織共同支持，出版了《世界自然保育方略》，具體提出「永續發展」的概念。當中強調保育和開發必須兼顧，期望以適當的資源利用方式，達成自然資源保育的目標。在1980年三月的聯合國大會也向全球發出呼籲：必須研究自然的、社會的、生態的、經濟的以及利用自然資源體系中的基本關係，確保全球的永續發展。

1983年12月，聯合國大會決議成立世界環境發展委員會(World Commission on Environment and Development, WCED)，主旨是「全球的變革」，該組織成立目的在於「著手整理世界環境的問題，

並呼籲全球共同行動」，並於1987年提交《我們共同的未來》(Our Common Future)報告書給聯合國。報告中對「永續發展」的核心概念為「既滿足當代人的需求，且不犧牲子孫後代滿足其需求的能力的發展方式」。《我們共同的未來》首次將「永續發展」的觀念引進世界，引起了廣泛迴響。該報告認為「人類共同之未來只有在永續的理念下，為環境保護與經濟發展尋找出相容之道，方有可能」，並試圖將環境保護與經濟發展相結合。

而永續發展在《我們共同的未來》報告書中提出另一個重大意義，就是把永續發展視之為一個國家甚至全球的政策目標，而不是一個保育



準則。永續發展之基本原則包括公平性(fairness)、永續性(sustainable)及共同性(commonality)等三個原則，同時也提醒人類對經濟發展與環境問題的思維，應進行全面和系統性的評價。因此，「永續發展」應以人為出發點，追求現有最大福祉，並須顧及後代之福祉，進而在發展過程中兼顧生態環境的穩定與社會公平(WCED, 1987)。

《我們共同的未來》報告書的出版，讓聯合國或國際間的討論除了以世界觀點探討環境問題外，並呼籲世界各國及其公民，除了關心當地及日常的環境問題以外，更要建立廣闊視野的環保態度，以行動關切全球的環境危機。

(二) 臺灣成立行政院環境保護署

1962年臺灣工業產值大於農業產值，進入以工業為主的時代，自此臺灣經濟結構有很大的改變，1965年公布「加工出口區設置管理條例」，將自由貿易和工業區合而為一。1973和1979年的兩次全球石油危機，國際間普遍經濟衰退、通貨膨脹、失業率增加等問題。而臺灣在1973年推動十大建設，內容以鋼鐵工業與石油化工為重點，同時進行交通運輸基本建設，十大建設為臺灣重化工業發展奠定基礎，且在全世界苦於石油危機所帶來的經濟不景氣的環境下，這些重大工程建設的投資刺激了內部需求，吸收部份失業人口，對減緩經濟的衰退起了安定作用。經過10餘年快速出口擴張帶動全面的經濟成長，讓臺灣社會處於充分就業和物價穩定的狀態。





因此，臺灣的環境教育發展與國際相同，皆是因為環境問題的發生而展開。而揭露臺灣環境問題的重要關鍵是媒體。曾華壁(2011)認為，1979年多氯聯苯事件之後，中國時報於1980年2月4日開始，邀請相關領域的學者專家，以座談方式，刊載《臺灣的生態環境問題》，最早形成公眾環境教育的推動。

自1987年8月環境保護署成立之後，便規劃「行政院環境保護署加強推動環境教育計畫」，環境教育就正式納入組織條例之中，由環保署綜合計畫處負責統籌管理。同年，通過〈中華民國現階段環境保護政策綱領〉，明定各目的事業主管機關應視需要，設置專責單位及人員辦理或輔導環境保護及污染改善工作。

1988年立法院第一次提出「環境基本法草案」。環保署「加強推動環境教育計畫」，擬訂1988年至1992年五年計畫，其環境教育的重點放在「加強環境教育政策研訂，強化教育能量與基礎研究」、「學校環境教育之輔助與推動」、「社會環境教育之輔助與推動」，即基礎研究、正規教育系統與社會教育系統上，其中也促使了國立臺灣師範大學環境教育中心的成立。

參、1990s國際永續發展方向確立、臺灣國家永續發展委員會成立

(一) 國際永續發展啟程

1991年聯合國環境規劃署、國際自然保育聯盟、世界自然基金會聯合發表《關懷地球—永續生活策略》(Caring for the Earth: A Strategy for Sustainable Living)中將永續發展定義為：「在不超出維持其生態系的環境承载力下改善人類的生活品質」(UNEP et al., 1991)。

永續發展這個概念自提出之後便廣受國際接受，環境教育似乎進入了達成這個目的的脈絡中，因為國際間的趨勢，即是要重新導向永續發展埋入各國的政治、經濟、教育系統，特別是1992年的全球高峰會議，有相當深遠的影響。

1992年6月，聯合國環境及發展委員會(UNCED)在巴西里約熱內盧召開「聯合國環境與發展會議」(United Nations Conference on Environment and Development, UNCED；簡稱「Rio會議」)，又稱「地球高峰會議」(Earth Summit)，乃是為了調整目前國際間的經濟秩序、變更生產與消費方式，並修正各國政策及加強國際間的約束及規範等。該會議的目的係為確保地球環境不再遭受更大破壞，且仍可提供後代子孫延續享有足夠的自然資源與生存環境(王鑫，1999)。Earth Summit通過「二十一世紀議程(Agenda 21)」，該份文件主要係為規劃在1993年至2000年執行「永續發展」的工作藍圖，及致力於如何建立永續發展的全球夥伴關係(global partnership for sustainable development)。界定「永續發展」為人類以兼顧經濟、環境與社會為三基石之發展，以及其發展原則。Earth Summit並發表里約宣言(Rio Declaration)：即《地球憲章》(Earth Charter)，該宣言主要方針乃要求在各國與社會各個關鍵性階段和人民之間開闢新的合作層面；從而建立一種新的、公平的全球夥伴關係；並致力於達成「尊重各方利益以及保護全球環境與發展體系」的國際協定。

1993年1月聯合國設置「永續發展委員會」，協助及監督各國推動永續發展工作。從此以後，便確立了永續發展委員會為各國履行「二十一世紀議程」的監督機構，各國應在以後的永續發展委員會會議中提出對廿一世紀議程的執行狀況。世界許多國家隨後紛紛成立「永續發展委員會」或相關組織，積極推動有關的研究、發展、管制和教育。



1997年12月在日本京都府京都市的國立京都國際會館所召開聯合國氣候變遷綱要公約參加國三次會議制定「京都議定書(Kyoto Protocol)」，全稱《聯合國氣候變遷綱要公約的京都議定書》是《聯合國氣候變遷綱要公約》(United Nations Framework Convention on Climate Change, UNFCCC)的補充條款。其目標是「將大氣中的溫室氣體含量穩定在一個適當的水準，以保證生態系統的平滑適應、食物的安全生產和經濟的永續發展」。

(二) 臺灣國家永續發展委員會成立

教育部於1990年，據〈中華民國現階段環境保護政策綱領〉以任務編組成立環境保護小組，開始推動各級學校的環境保護及教育深耕事業，奠定今日國人環保觀念。鑑於教育部環保小組之設立，於1991年成立「環境教育委員會」，擴大擬具環境教育相關專業專家學者。

1992年10月頒布《環境教育要項》為臺灣環境教育後續推動的重要指導原則，以具體推動環境教育工作。環境教育要項原為教育部所提出，後因為其與環境有關，受當時的行政院指派由環保署負責協調相關機關，統籌我國環境教育之工作。主要措施包括：「建立完整之環境教育體系」、「加強各級學校與社會的環境教育」、「培養環境保護及環境教育人才」、「加強環境教育研究」、「推動國際合作」、「輔導及獎助環境教育之個人或團體」幾個方面。值得注意的是，環境教育要項頒布時，正好是1992年的全球高峰會議，此時已將永續發展，納入環境教育要項的重點之中（環境教育要項，1992）。

為順當時全球氣候變遷因應趨勢，行政院於1994年成立「行政院全球變遷政策指導小組」，由政府相關部會首長、學者專家組成，下設因應全球環境問題及永續發展等6個工作分組。1996年，行政院經建會設置「國家永續發展論壇」，提供公共參與的場所，讓產官學研各界，對有關永續發展的相關議題經過公開、廣泛的討論後，產生交集、建立共識，研訂適合我國國情及符合國際趨勢的永續發展政策綱領，提供政府研擬相關政策與措施的參考（經建會及工業技術研究院能源及資源研究所，1997）。



「行政院全球變遷政策指導小組」於1997年8月擴編成立為跨部會之「行政院國家永續發展委員會（永續會）」，加強推動保護地球環境、保育自然生態、合理利用資源與參與國際環境保護相關事務，追求永續發展。永續會之工作分組為：大氣保護與能源、廢棄物管理與資源化、海洋與水土資源管理、生態保育與永續農業、環境與政策發展、貿易與環保、永續產業、社會發展（王鑫，1999）。而王鑫認為，這些議題也構成了國內永續發展教育的內涵。該年，行政院國家永續發展委員會指示教育部研擬「永續發展教育計畫」。

永續校園的源起為省環保處精省前撰寫一本可操作環境教育教材的構想，由張子超、王順美、梁明煌、柯淑婉，結合各種不同領域的教授，並參考國外環境教育推動方案措施，1999年1月提出「綠色學校推廣研究」給省環保處，正式就綠色學校的願景、相關的教材展開討論及設計。2000年教育部辦理「臺灣綠色學校夥伴網路計畫」，建構中心辦公室、召開夥伴會議；舉辦多次研習，協助地方環境教育輔導團的成立，以綠色學校為藍圖，學習學校稽核/校園調查、輔導小組的成長及訪視、區域夥伴建立；建立綠色學校電腦網站。綠色學校計畫在透過縣市教育局處由上而下機制及網站人人皆可由下而上機制雙管齊下的方式啟動。



肆、2000s國際提出永續發展目標、臺灣永續發展思維拓展

（一）國際提出永續發展目標

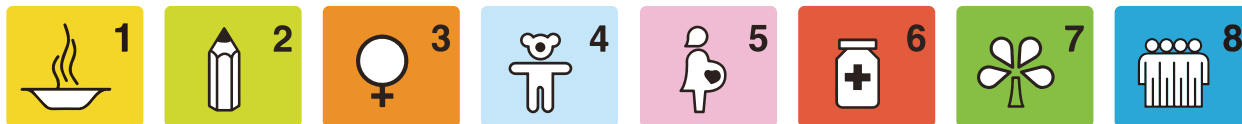
「二十一世紀議程」發表後，正式進入環境與其他重要國際議題如婦女、兒童、貧窮、勞工、貿易等面向緊密結合的階段，顯示環境問題的多元與複雜。2000年9月18日的聯合國大會中，189國代表發表《千禧年宣言》(Millennium Declaration)。促成2001年千禧年發展目標(Millennium Development Goals, MDGs)的誕生，象徵全世界的開發中國家或已開發國家為了消除貧窮、飢餓、疾病、文盲、環境破壞與性別歧視共同合作的

努力。希望在2015年達到：消除貧窮、普及基礎教育、性別平等、降低兒童死亡率、改善孕產婦健康、控制重大傳染病、環境永續發展，及全球合作共八大目標（曾育慧、江東亮，2014）。

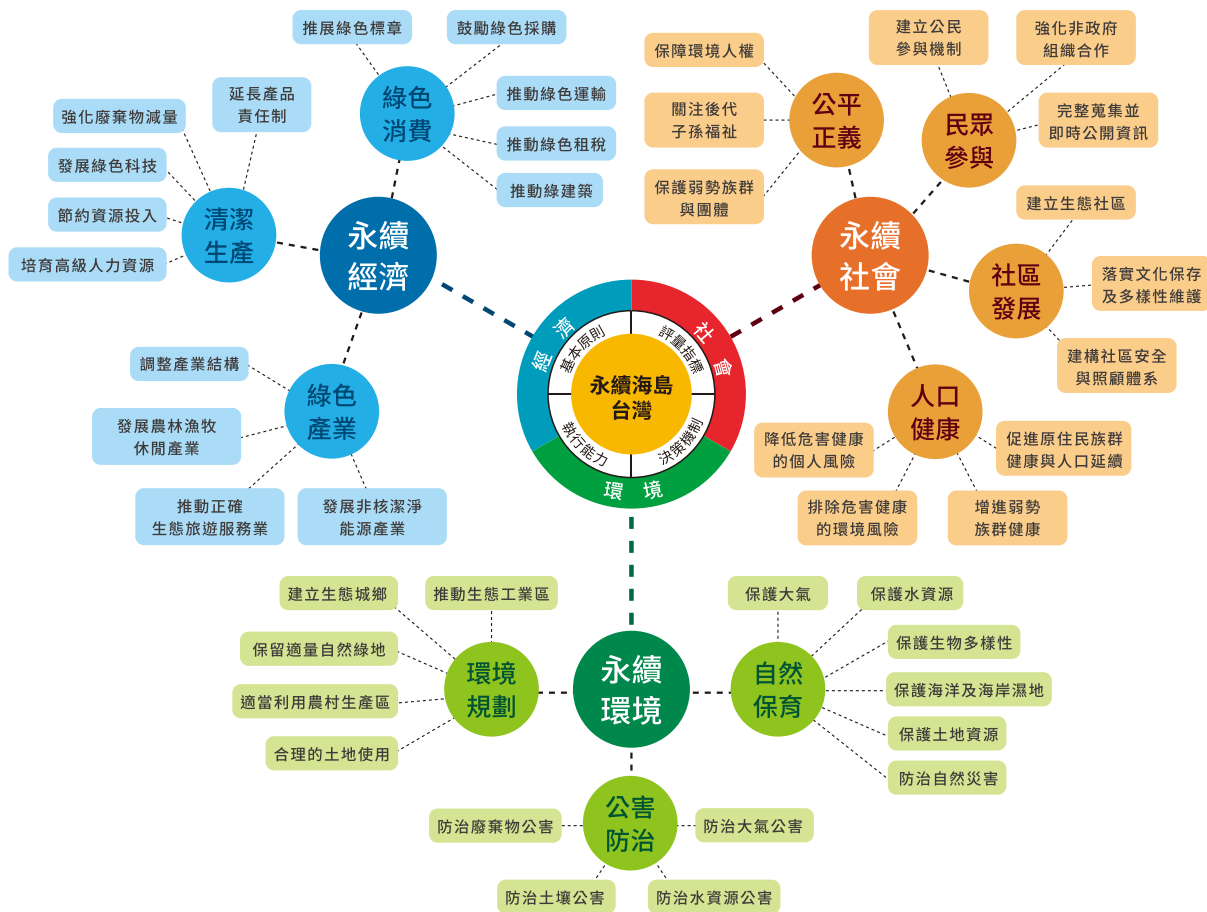
2002南非約翰尼斯堡杉騰會議中心(Sandton Convention Center)召開的「世界永續發展高峰會議」(World Summit on Sustainable Development, WSSD, 簡稱「Rio+10」會議)，檢視里約後10年以來全球環境與發展的相關議題。會議中提出約翰尼斯堡宣言(Johannesburg Declaration)，重申對於永續發展的承諾，並發表「聯合國永續發展行動計畫」及「約翰尼斯堡永續發展宣言」，呼籲各國以行動共同落實人類的永續發展。

2002年12月第57屆聯合國大會強調「教育是實現永續發展不可缺少的要素」，提出聯合國永續發展教育十年計畫，計畫時間自2005年到2014年。2005年聯合國正式公佈「聯合國永續發展教育十年國際實施計畫2005~2014」內容中，教育促進永續發展的關鍵作用為，教育激發信念，即我們每個人都有能力和責任實現全球性的積極變化。2012年聯合國將於巴西里約熱內盧舉辦聯合國永續發展大會(United Nations Conference on Sustainable Development, UNCSDD)，以紀念1992年「地球高峰會」舉辦20週年(簡稱Rio+20)，簽署聯合宣言「我們要的未來」(The Future We Want)：建立基本的永續發展目標(Sustainable Development Goals, SDGs)，該目標以千年發展目標為基礎，並與2015年後跟聯合國的發展議程連貫及整合。

在2012年，MDGs八大目標即將於2015年執行結束，聯合國於巴西里約召開的Rio+20中，一致決議以SDGs接替，全球將以SDGs作為未來十五年（2016~2030年）的發展議題主軸，於2015年9月正式採納「永續發展目標(SDGs)」決議，其中包含17項目標(Goals)及169項細項目標(Targets)。2015年簽署的2030年永續發展目標議程(Agenda 2030)正式於2016年1月1日啟動，而當中最受矚目的便是聯合國所訂定17項永續發展目標(SDGs)。SDGs所提出的新目標適用於所有國家，因此，在接下來的15年內，各國將致力於消除一切形式的貧窮、實現平等和應對氣候變遷，同時確保沒有任何一個問題被遺漏。



(二) 臺灣的永續發展行動



(資料來源：台灣21世紀議程國家永續發展願景與策略綱領架構圖)

因應聯合國通過21世紀議程，國家永續發展委員會依永續發展基本原則及願景，參考世界各國及聯合國21世紀議程相關文件，於2000年制定「21世紀議程-中華民國永續發展政策綱領」，其願景包括：「永續的生態」、「適意的環境」、「安全的社會」與「開放的經濟」。

教育部於2000年5月推動「新校園運動」，以新思維改造校園，陸續於921地震受損的學校復原，甚至超越既有環境，再創榮景。同年教育部啟動「臺灣綠色學校夥伴網路計畫」。2000~2001年教育部綠色學校推行，綠色校園改造理念創立。2001年教育部頒布的九年一貫課程環境教育課程綱要。

2002年立院三讀過「環境基本法」，歷經13年完成立法程序，基於國家長期利益，經濟、科技及社會發展均應兼顧環境保護設立「環境基本法」。同年，教育部公布「補助辦理環境教育推廣活動處理原則」，鼓勵辦理環境教育相關活動或計畫，推廣活動範圍包含永續發展教育、能資源教育、海洋教育、生物多樣性教育、生態保育教育、綠色採購（消費）教育、特殊環境議題（全球暖化與氣候環境變遷等）、安全衛生教育及廢棄物管理教育等。並全力推展永續校園發展，訂定申請補助實施之「永續校園局部改造計畫作業要點」，補助對象也擴大到公私立高級中學。2002年10月教育部永續校園改造運動正式實行。

2002年為達成永續發展的目標，行政院規劃「挑戰2008-六年國家重點發展計畫」，由教育部規劃「綠校園推廣計畫」，期望建立一個進步、安全、衛生、健康、人性化的學習環境空間，藉由突破傳統校園封閉的環境與制式管理原則下，整合社區共同意識、建立社區風貌、拓展生態旅遊等課題，改造校園環境成為具有社區特質的公共活動空間，結合校園綠色技術實施應用，轉化國內相關產業技術，進而增進綠色產業推廣效益，落實擴大內需促進產業升級與提振國內景氣之功效，從而發揮永續臺灣、環境教育之積極意義與促成教育改革之目的。

2003年1月25日，行政院辦理「永續元年誓師大會」，同時行政院國家永續發展委員會也公佈了「永續元年行動計畫」，且發



布「臺灣永續發展宣言」，以不分族群、性別、年齡、行業和地區，竭盡所能，攜手合作，所有願景、目標及理念的行動，共同創造21世紀的永續臺灣、活力臺灣及魅力臺灣。

2003年依據行政院國家永續發展委員發布「臺灣永續發展宣言」及教育部中程施政計畫「建立永續發展的綠色學校」為基礎，教育部頒布「補助永續大學推廣計畫作業要點」，以永續大學為執行永續環境教育為中心，亦為教育部分區環境教育推廣中心，整合永續發展與環境教育課程，培植學校成為當地環境教育基地，拓展社區及在地資源，達成永續校園網絡的積極目標。「綠校園」也正式改名為「永續校園」是將以具備環境自覺及實踐能力的永續校園，施以綠建築及生態校園環境改造技術，使符合永續、生態、環保、健康、省能、省資源的校園環境，藉以強調校園永續化的實施重點，作為政策宣導推展核心名詞。

永續校園包含項目在硬體方面含括「生態環境恢復與維護」以及「永續建築」兩大項目，從瞭解自身校園地域、文化、歷史與生態等特色，創造出完全不同且多樣的校園環境。而在軟體部分，配合九年一貫教育實行，各校對應校園環境改造，創造出各校教學特色的教學教材，未來更可配合鄰近不同教育特色的學校，更能形成緊密的環境教育網絡（教育部永續循環校園全球資訊網，2020）。

2005年教育部訂頒〈教育部補助地方政府辦理環境教育輔導小組計畫作業要點〉，協助全國各直轄市、縣(市)成立輔導小組，其成員含跨處室單位及專家學者等，成為推動各級學校環境教育的主力。永續校園推廣計畫



導入大專生，進入國中小學協助校園進行地方改造與社區結合，一方面解決學校規劃設計專業上之缺口，另一方面增加大專生願意投入輔導之意願。2006年，永續校園計畫針對計畫開放申請以來不符時宜與申請意願較低之項目，進行調整或廢除更新該項目內容等。於2007年6月出版修正後的永續校園營造指南。2007年教育部補助永續校園局部改造作業要點中強調學校在執行校園局部改的過程中應達到零廢棄，所有廢棄物盡量做到在校內自行解決。

國家永續發展委員會於2004年研訂「臺灣21世紀議程-國家永續發展願景與策略綱領」，作為臺灣推動永續發展之基本策略及行動指導方針。並為表揚推動永續發展績效卓越單位，以鼓勵全民參與永續發展推動工作，落實永續發展在地化及生活化目標，實現國家永續發展願景，特開辦國家永續發展獎選拔表揚計畫。同年，教育部推動友善校園計畫；1.公布教育部補助永續校園局部改造計畫作業要點，計畫內容也不再僵化而轉為彈性較大之計畫（逐年修改調整不適宜項目）。2.團結力量大一整合案推廣，整合案開始提供給執行永續校園計畫之學校申請。擴大預算額度希望能達到更大的成果效益。

2006年為貫徹綱領精神及目標策略，教育部發布《海洋政策白皮書》，以整體海洋臺灣為思考基礎，以「奠定國民海洋基本素養，培育優質海洋專業人才」為願景，長期深耕海洋教育。

2008年行政院通過《永續能源政策綱領》，期望由此政策的推動，使我國經濟成長與溫室氣體排放成長逐漸脫勾，邁向低碳經濟與環境永續發展之社會。自此我國能源政策轉為永續能源政策階段。

2008年永續會組織改造，設立九個工作分組，其中一個工作分組為教育與宣導組，其角色為「執行機制」，由教育部長擔任召集人。教育部為配合行政院國家永續發展委員會「教育與宣導組」、「節能減碳與氣候變遷組」所定行動計畫表具體工作內容及加強整合、推動大專校院開設永續發展、氣候變遷調適通識教



育課程及學分學程，特訂定〈教育部補助大專校院辦理永續發展通識課程作業要點〉。〈教育部國民及學前教育署補助實施戶外教育要點〉，為補助地方政府及學校實施戶外教育計畫，鼓勵學校結合課程以學生學習為核心，增進自然與人文關懷、認識家鄉及愛護家鄉為主要目標，安排戶外教育課程。教育部的環境教育推動中，包含並執行了永續校園計畫以及綠色學校夥伴網絡計畫，都符合永續發展教育的精神。永續校園計畫積極要求學校數據填核與監控，並舉辦防災工作坊。2009年首度針對永續校園相關成果規劃其大型巡迴展，展現其教育推廣的使命。



2010年6月5日臺灣公布《環境教育法》，2011年6月5日《環境教育法》正式上路，規劃並辦理學校環境教育指定人員之研習課程、遴選優良學校環境教育計畫等工作，成為全球第六個執行此法的國家，其中對於「環境教育」有明確的定義；定義中也直接道出執行「環境教育」之目的是為達成「永續發展」。並自2012年4月開辦環境教育人員認證作業。2010年行政院推動「智慧綠建築推動方案」。教育部2010年〈永續校園改造計畫〉重點放在防災教育，補助各級學校打造永續且兼顧可避難的校園環境。永續校園防災加重申請項目比重，同時大專生參與計畫時，必須將校園周邊潛在危害潛勢與防災空間一併檢討。

2011年教育部〈推動防災校園網路建置與實驗計畫〉，將歷年防災教育相關研發成果，予以落實於中小學並導入常態運作，以逐步提升校園師生之防災知識、態度及技能，並藉由防災教育向下扎根之能量，強化中小學災害防救之功能，進而增強社會抗災能力，以達到全面性防災教育持續發展之目標。2011年年底頒布「國家環境教育政策綱領」，闡述環境教育以「地球唯一、環境正義、世代福祉、永續發展」為理念，提昇全民環境素養，實踐負責任環境行為，創造跨世代福祉及資源循環利用之永續臺灣社會。確立環境教育在國家政策中的角色與地位。

2012年永續校園計畫，為了有效培育地方師資與永續校園種子教師，規劃每兩年辦理一次永續校園種子培訓營，並期許更多具有相同理念之校長主任能共同參與。2012年，啟動北、中、南、東環境教育區域中心計畫（三年計畫），分別由各區不同的學術單位來負責執行。以北區環境教育中心來說，由國立臺灣師範大學執行，在推動重點上參考美國環保署所推動的「環境教育增能計畫(EE Capacity)」經驗，包括五大面向規劃：專業領導(Leadership Academy)、增能學習(Building Environmental Education Capacity)、科技支援(Technology to Support the Field)、研究評估(Research and Evaluation)與夥伴推廣(Dissemination Partnerships)，並以大學之專業為核心單位，結合區域內之大學與學術機構、環境資源場域（公園、保護區、山岳相流、海洋、植物園、動物園）、社會教育場所（博物館、學習中心）、中小學、社區及民間團體，共同推動永續發展專業學習、推廣教育、及區域行動方案。該計畫的啟動，顯示國內環境教育開始從政策指導，進一步落實到地方與民間，並增加政府與民間各部會之間的連結，並匯集各區在地智慧，讓臺灣本土之環境教育的特色更能夠被記錄與展現。而國內環境教育在這個平臺上，將朝向更具體的行動與方案走去。

2012年12月31日教育部配合中央政府組織再造，環境保護小組完成階段性任務並自2013年起正式成立資訊及科技教育司，其中環境及防災教育科持續辦理相關校園環境教育任務，以落實環境教育、節能減碳、氣候變



遷、校園實驗室廢棄物安全問題等環境永續議題，並健全環境及防災教育體系。教育部國民及學前教育署亦於推動老舊校舍整建計畫的同時，將永續校園理念納入檢核項目中，於2013年共同擬定綠建築暨節能減碳檢核表。永續校園審查開始於與老舊校舍整建計畫的項目與內容進行對接，同時希望後續老舊校舍整建的審查機制中能參考永續校園審查內容，以免新建校舍仍存在有礙環境品質與室內環境條件等，後續又申請經費改善環境重覆使用資源。

2014年依據國家氣候變遷調適政策綱領、災害防救法第二十二條規定、本部防災教育白皮書，及本部學校防減災及氣候變遷調適教育精進計畫，訂定「教育部補助辦理防減災及氣候變遷調適教育計畫要點」。永續校園構思雲端分享平臺分享資訊機制，並著手進行易於分享軟體。永續校園輔導團規劃建立臉書粉絲專頁，提供參與學校即時詢問之平臺，同時輔導團能將相關優良案例與資訊發布於平臺之上，縮短學校等待諮詢回覆的時間。教育部於2014年1月訂定發布「教育部戶外教育推動會設置要點」，2014年6月26日發布《中華民國戶外教育宣言》，完成推動戶外教育五年中程計畫各項行動方案規劃，藉由相關具體行動方案，系統化啟動臺灣戶外教育相關政策、課程及研究等運作規劃。同年，回應整體教育本質回到美感思維再思考，教育提出「教育部中長程美感教育計畫」，在2014~2018五年期間，希望透過參與、互動、創造、價值轉換所建構的經驗裡，不間斷在生活情境中提升國民美感素養。



2015年國家永續發展委員會修正並訂定《永續發展政策綱領》，其內容包含願景、基本原則、理念方向、政策內涵、及「永續的環境」、「永續的社會」、「永續的經濟」、「執行的機制」等四項重點政策層面，每項政策層面包含五至六個面向，合計二十二面向，每一面向均敘明重要議題、目標及策略。聯合國於正式文件「我們期望的未來」闡明「永續發展和消弭貧窮背景下的綠色經濟是可以實現永續發展的重要工具之一」，依循此國際發展趨勢，行政院國家永續發展委員會於2015年訂定「推動綠色經濟方向與策略」，作為各機關新訂及修訂相關施政計畫之主要指導原則，加速推動我國經濟發展模式轉變到綠色經濟。氣候變遷影響與日俱增，氣候災害頻傳，我國屬海島型國家為最容易受到全球氣候變遷影響的地區，為減緩氣候變遷，降低溫室氣體排放，行政院環保署於2015年公布施行「溫室氣體減量及管理法」。永續校園計畫協助永續校園計畫夥伴學校製作影片，將其參與成果展，呈現當年度學校來執行成果紀錄。



2016年行政院推動「永續智慧城市－智慧綠建築與社區推動方案」。學校課程推動永續校園改造，著手規劃永續校園探索計畫草案，並研擬探索計畫應著重校園了解自身問題，並透過探索計畫的執行過程中，讓師生能熟悉探索計畫。

2017年教育部推動「教育部優化技職校院實作環境計畫」。同年訂定〈教育部推動大專校院社會責任實踐計畫補助要點〉為強化大專校院與區域連結及合作，實踐大學社會責任，培育對在地發展能創造價值的大學生，爰推動大學社會責任實踐計畫。依教育部海洋教育政策白皮書與2017~2021年海洋教育執行計畫及課程綱要，推動國民中學及國民小學海洋教育，訂定〈教育部國民及學前教育署補助直轄市與縣（市）政府推動國民中學及國民小學海洋教育作業要點〉。

2017年探索計畫啟動－永續校園機制深化及廣化，著手規劃永續循環校園示範計畫推動草案與相關執行內容，並賦予示範校應達到軟硬體執行之預期成果甚至廣宣面向。2018年永續校園計畫，將聯合國永續發展目標

導入能源資源循環思維。其永續循環校園試推廣永續循環校園示範校—新北市埔墘國小、臺南市太康國小，永續校園改造從快樂教育推動永續出發。

為因應聯合國永續發展目標推動，「行政院國家永續發展委員會」檢視聯合國永續發展目標項目，於2018年12月發布臺灣永續發展目標，各部會亦參考The World in 2050 (TWI2050)所提出的六大轉型行動，反覆修正臺灣永續發展目標。最終各部會綜合國際趨勢、國內需求、專家建議與公民意見，確認提出18項核心目標、143項具體目標與對應指標。根據TWI2050中提出的六大轉型行動領域（圖2），對照臺灣永續發展目標中核心目標與具體目標（圖3），進而掌握臺灣落實永續發展目標時的關鍵政策措施。

數位化革命

人工智慧、大數據、生物科技、奈米科技、自動化系統



人才與人口變化

教育、健康、老化、勞動市場、性別、不平等



智慧城市

合宜住宅、運輸、永續基礎建設、汙染



消費與生產

資源使用、循環經濟、適足、汙染



食物、生態與水資源

永續集約化、生物多樣性、森林、海洋、健康飲食、營養鹽



減碳與能源

資源能源普及性、效率、電氣化、合宜服務

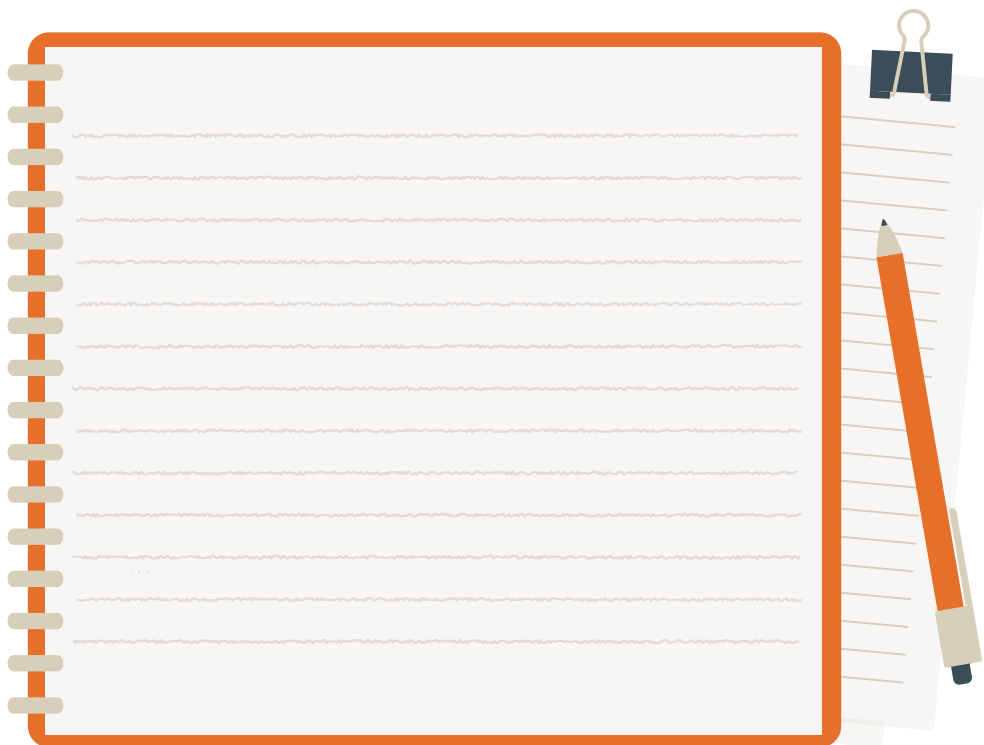


圖2 六大轉型行動領域（資料來源：TWI2050, 2018）



圖3 臺灣永續發展目標與轉型領域（資料來源：臺灣永續發展目標，2019）

2019年12年國民基本教育課程綱要發布實施。成立永續循環校園推動辦公室，更新為永續循環校園探索及示範計畫，地方整合推動，技術規範分享案例，其持續深化示範校與在地環境呼應案例學校—新北市米倉國小、新竹縣東光國小、屏東縣勝利國小、澎湖縣馬公國中。



PART II

永續發展目標

教育脈絡





圖4 SDGs與十九議題

聯合國教科文組織，將永續發展教育納入教學和學習，以實現永續發展目標的目標。以下針對每個永續發展目標的教學資源和良好作法，以及為三種教育體制設計全球永續發展目標教學議題：幼兒教育、初等教育和中等教育，更深入逐一撰寫17個目標的教育脈絡，書寫方式分為三個部分：第一部分為聯合國的脈絡；第二部分為臺灣脈絡；第三部分結合聯合國與臺灣的策略與作法，提出認知、情意與技能，以及可討論的議題。

聯合國永續發展目標為國際趨勢，而連結到臺灣脈絡後，需要與臺灣教育現況對接，以下針對每個目標，在國際的教育脈絡下，同時也回應臺灣的教育脈絡，因此本手冊試圖對接臺灣目前的重大教育議題，提供給臺灣教師參考的依據，同時也能試圖讓臺灣教育現場老師帶著學生具有國際視野，在地關懷。

透過圖4，展現出聯合國永續發展與臺灣教育既有脈絡對接，試圖讓教育第一線的老師可以瞭解到，透過聯合國永續發展目標，可以讓現階段臺灣教育脈絡在地化的過程，也讓學生連結國際。



消除貧窮

NO POVERTY



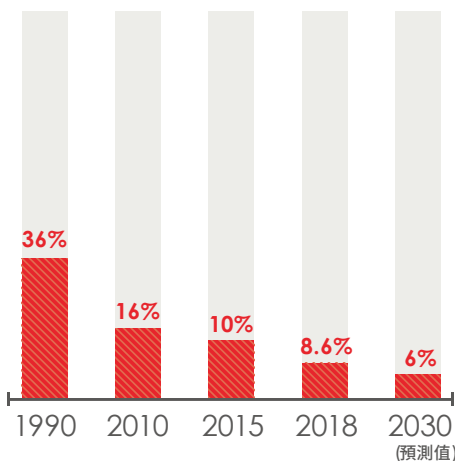
目標

01

消除全世界任何形式的貧窮。

—— 世界 ——

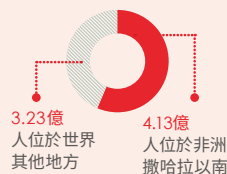
沒有在**2030**年
消除貧窮的正軌上



55%

世界上
55%的人口
無法享有
社會保障

2015年
7.36億人生活在
極端貧窮中，
4.13億人位於
非洲撒哈拉以南



災害造成的死亡中

超過**90%**

發生在中低收入國家

資料來源：The Sustainable Development Goals Report 2019

目標

01



透過強化弱勢族群於社會的經濟與安全
照護，達到消除貧窮。

重要性：這個議題同樣也影響著已開發國家中，在世界上最
富裕的國家中，有3000萬兒童家境貧窮。

① 聯合國主張

儘管全球貧窮率自2000年以來已下降一半以上，在開發中國家仍有十分之一的家庭每日生活費低於國際貧窮線（約1.90美元），而數百萬人每日收入勉強高於這個水準。雖然東亞和東南亞的許多國家貧窮率逐漸改善，全世界仍有8.36億人生活在赤貧之中，受影響最嚴重的兩個地區是非洲撒哈拉地區以南和南亞，在這些地區受極端氣候的影響有70%的人口生活在貧窮線以下。

貧窮不僅限於缺乏收入和資源導致難以維持生計，也反映出相關機制缺乏的現象，如：飢餓、營養不良、無法充分獲得教育和其它基本公共服務、受社會歧視和排斥，以及無法政治參與，因此貧窮被定義為缺乏資金和重要資源，使人們無法過有尊嚴的生活，甚至難以謀生。

基於前述背景，為了達成消除貧窮的目標，全球經濟成長需兼具包容性與永續性，提供安全穩定的就業環境並促進公平制度的發展，透過實施社會保護制度，協助災害易發國家減輕災害影響，並在面臨經濟風險的時候提供資助，該制度將有助於受災人口加強應對災害期間的意外經濟損失，並最終有助於在最貧窮地區消除極端貧窮。

● 教育對實現目標1的關鍵性

1-1 幼兒教育

在這一學習階段，目標在於提高學習者對自身及其生活周遭「人」的認識。透過與他人的情感交流、互動的感受發展和促進諸如同理心、慷慨和分享等價值觀。

1-2 小學教育

在這一學習階段，學習者將了解貧窮的內涵以及真實情況。透過瞭解貧窮，產生消除貧窮的信心，並確立此概念與實際行動，進而對自身可以消除極端貧窮的信念產生信心與行動力。

1-3 中學教育

引導學習者探索永續發展、公平與正義等關鍵概念，並探討貧窮與諸多因素的關係。透過協作調查貧窮的原因和後果，制定具可行性的解決方案，在理解和應用所學習的概念的同時，實現這些連結。學習者意識到當前社會中具有多樣性，持續發展面對當代課題的關鍵能力。

② 臺灣教育脈絡

回到臺灣正規教育脈絡，可從弱勢族群議題著手，如家庭情形（結構）、社區內部之經濟、社會文化或學習弱勢、資源弱勢等與此目標進行連結。若發現學生需要協助，目前也有相關政策與資源投注關懷弱勢學生，若進到中小學教育，透過十二年國民基本教育的品德教育提及，乃指培育學生具備品德核心價值與道德發展的知能，以期養成知善、樂善與行善兼具的品德素養，使個人與社群都能擁有幸福、關懷與公平正義的生活。品德教育在當前面臨嚴峻挑戰與多元價值之際，期以自由、民主、專業與創新原則，得以選擇、批判、轉化與重建當代品德教育，並以新思維與新行動，共同推動公民資質的扎根與提升，因此是能回應此目標（國教院，2017）。



3 消除貧窮的知識、態度、技能

知識面

1. 理解極端貧窮和相對貧窮的概念，並具批判性地反思隱藏在背後的文化差異性。
2. 認識貧窮的根源和影響，例如：資源和權力分配不均、殖民、衝突、自然災害引發的災難和其他氣候變化造成的影響、環境惡化，以及缺乏社會保障體系和措施，包含在地、全國和全球極端貧富的分佈情況。
3. 能說明極貧和極富這兩個極端，如何影響基本人權和需求。
4. 瞭解縮短貧富差距的策略和措施，能夠思考解決貧窮問題的辦法。



態度面

1. 能夠提高對極端貧富的認識，並鼓勵展開對話，尋找解決方案。
2. 提升對於貧窮問題的敏感度，例如：營養不良、兒童和產婦高死亡率、犯罪和暴力。
3. 同情並聲援貧窮人口與弱勢族群，如血汗工廠、童工等貧窮狀況下的工作條件。
4. 面對窮人和弱勢族群應對困境時，能夠辨別有關貧窮的個人經驗和偏見，批判性地反思自身在維護全球不平等結構中的作用。



技能面

1. 能規劃、實施、評估和推廣有助於減少貧窮的活動，例如：規劃一個由學生經營的公平貿易活動，在自身的消費活動中考慮到貧窮、社會正義等因素。
2. 能評估、參與和影響與在地、國內和跨國企業涉及產生和消除貧窮的管理策略有關的決策。
3. 能公開提出要求和提供支持，以制定並整合社會和經濟公正促進政策、減少風險策略和消除貧窮行動。
4. 面對弱勢族群所應對的困境，能提出解決方案，解決與貧窮相關的系統性問題。



4 擬議專題、學習方法和方式示例

● 擬議專題

1. 釐清什麼是貧窮。
2. 瞭解極貧和極富在全球、全國和在地之分佈情況，以及造成這些情況的原因。
3. 認識社會福利保障制度和相關措施的重要性。
4. 瞭解人們在經濟及資源上，享有平等的權利及基本服務的重要性，如：土地和其他形式財產的所有權和使用、繼承、自然資源、適當的新技術和金融服務及小額信貸。
5. 探討貧窮、自然災害、氣候變遷以及其他經濟、社會和環境衝擊和壓力之間的相互關係。
6. 瞭解血汗工廠、童工等貧窮狀況下的工作條件。
7. 認識窮人和弱勢族群應對困境的能力。
8. 瞭解貧窮帶來的結果，例如營養不良、兒童和產婦高死亡率、犯罪和暴力。
9. 瞭解人與人之間，如政府及民間各單位如何合作解決貧窮問題。
10. 認識地方、國家和國際層面有哪些對於窮人和性別平等發展有利的策略政策。

● 學習方法和方式示例

1. 透過國內外不同地區的學校間發展夥伴關係，交流彼此的文化並互助合作。
2. 透過地方和國際間規劃並辦理活動，使學生認識貧窮和其導致的問題。
3. 規劃一個由學生經營的公平貿易產品銷售活動。
4. 透過與非政府組織、民營部門或社區團體合作，規劃並提供在地學習或參與服務的機會，以增強窮人的能力，降低窮人面對各種危害的脆弱性，提高其應對困境的能力。
5. 透過閱讀一些國家所進行的研究，或者在地方進行調查或訪談，對貧富問題有更深入的鑽研。
6. 規劃並提供民間組織實習的機會，如：相關基金會、福利團體、輔導團體。
7. 訂定貧窮相關的調查，如：“貧窮是在增加還是在減少”、“鄰里社區（或某國家）有多少貧窮人口”等。

5 小結

透過教育模式有助於理解與減少貧窮。因受過教育者能夠理解哪些是有助於平等的權利，瞭解經濟和自然資源的現狀，包括對土地和財產的所有權、控制權和繼承權，同時學習謀利的新技術和金融服務，促進消除貧困目標的達成。相對應該目標的素養如：

「批判性思考、生活技能、終生學習和協助貧困人群與孩童，並提昇不同經驗背景的學生對於此議題的敏感性。」綜上所述，對於所有處於貧窮的孩子來說，透過教育學習對環境的瞭解與認知及對尊重人權的培養，將會給予他們消除貧窮的必要基本知識和品格。





消除飢餓

ZERO HUNGER



目標

02

消除飢餓，實現糧食安全，改善營養攝取和促進永續農業。



世界又增加了數百萬人
生活在飢餓中



2017年
營養不良有
8.21億人
比2015年
增加了
7.84億人

世界上
三分之二的
極端貧窮人口
職業為農工



世界上
三分之二的
營養不良人口
生活在兩大地區：

非洲撒哈拉
以南



2.37億人

南亞



2.77億人



22% (1.49億)
發育不良的
5歲以下兒童
百分比



7.3% (4900萬人)
過瘦的
5歲以下兒童
百分比



5.9% (4000萬人)
超重的
5歲以下兒童
百分比

目標

02



透過促進永續農業確保糧食安全並達到消除飢餓。

重要性：全球有7.95億飢餓人口，預計2050年將增加20億人口，為滿足全人類營養需求，全球糧食和農業系統必須做出變革。

1 聯合國主張

目前全球土壤、淡水、海洋、森林和生物多樣性正在迅速惡化，氣候變遷使人類賴以為生的資源帶來更多壓力，近年來乾旱和洪水等災害風險增加，導致許多仰賴土地維生的人民已經入不敷出，迫使他們遷移到城市尋找機會，造成人口外移，而糧食不安全也導致數百萬名兒童因嚴重營養不良，因而發育遲緩，或身材較同齡兒童過於矮小，基於上述原因，目前是反思種植、養殖、共享和消費糧食模式的時機，基礎產業如農業、林業、漁業和畜牧業，如果方法合適，不僅提供所有人營養的食物，並創造良好的收入，同時促進產業永續和友善環境。聯合國糧食及農業組織(Food and Agriculture Organization of the United Nations,FAO)定義「飢餓」為每天攝入少於1,800千卡的熱量，這是每個人健康生活的最低要求。身體適應長期缺乏食物，減輕體重和身體機能下降時，就會營養不良，而在全球仍有7.95億人口營養不良，預計到2050年，將擴增至20億人口。絕大多數遭受飢餓的人生活在開發中國家，其中12.9%的人口營養不良。想消除飢餓，並為8.15億飢餓人口和預計到2050年新增的20億人口提供營養，必須對全球糧食和農業系統變革。投入提高農業生產力的相關研究也顯得極為重要，糧食生產系統的永續性對於減緩飢餓的危害是必要的。

2

● 教育對實現目標2的關鍵性

1-1 幼兒教育

在這個學習階段，學習者熟悉不同食物的口感。學習如何正確挑選健康的食物，如水果和蔬菜，從而做出更健康的選擇，並在以後作為學校及其周圍社區的榜樣。

1-2 小學教育

從園藝活動，結合學生自己生產的食物，這個階段的學習者建立健康的飲食習慣，學生也能具備閱讀、解釋成分列表和營養標示的能力。此外，他們學會了解原住民和地方關於共同生活方式和以永續方式利用現有資源的觀點。

1-3 中學教育

食品和營養科學為這一學習階段的重點，學習者如何確定物理因素如：地理位置，生長季節或食品市場影響良好食物選擇的方式。學生學習設計菜單，選擇和準備食物，考慮到影響食材供應的經濟，地理和季節因素，從而成為減少食物浪費和耗損的有意識的公民。

② 臺灣教育脈絡

在臺灣的教育脈絡中，食農教育與此目標最貼近，臺灣目前正在研擬食農教育基本法，透過對於飲食及農業關懷的食農教育論述，培養國民基本農業生產、農產加工、友善環境、食物選擇、飲食調理知能及實踐，藉此認識從產地到餐桌、從生產端到消費端等相關知識，培養良好飲食習慣，進而深化國民對國產農產品、飲食及農業文化的認同與支持，增進國民健康，促進農產品消費，共同維護自然生態景觀，創造農村就業機會，振興農村經濟，促進農業永續發展與創新臺灣多元價值（農委會，2018）。



3 消除飢餓的知識、態度、技能

知識面

1. 面對消除飢餓，學習者需要理解從永續農業解決全球的飢餓和營養不良。
2. 知道其他克服飢餓、營養不良和惡劣飲食問題的策略。
3. 瞭解永續農業原則，共有的土地和財產權是促進永續農業的必要條件。
4. 反思個人、地方、全國和全球層面，導致飢餓的根本原因和主要因素。
5. 瞭解飢荒和營養不良，於現在和歷史上在地、全國和全球的出現與分佈情況。
6. 理解飢餓和營養不良問題，對人類生活的生理和心理影響，以及對特定弱勢的影響。



態度面

1. 能夠就終結飢餓、促進永續農業和改善營養狀況的問題和關係進行交流，如造成飢餓和營養不良的主要因素，包含氣候變遷、糧食安全和土壤品質降低之間的關係。
2. 與他人協作，鼓勵和增強婦女賦權，以解決飢餓、促進永續農業，改善營養狀況。
3. 對飢餓的人具有同理心，以同情、負責任和團結的態度對待，如：飢餓與食物浪費的對比。
4. 從學習過程中，設想一個沒有飢餓和營養不良的世界，同時反思自身價值觀，並能應對與解決飢餓、改善營養狀況和促進永續農業的不同價值觀、態度和策略，如：從產地到餐桌上的食品進行追蹤，追蹤糧食的生長、收割和料理過程，以及規劃城市或校園相關專案。



技能面

1. 能夠從個人和地方兩個層面，規劃評估並採取行動，以解決飢餓，促進永續農業。
2. 評估、參與和影響與涉及解決飢餓和營養不良以及促進永續農業的公共政策有關的決策。
3. 面對在地、國內和跨國企業涉及解決飢餓和營養不良，以及促進永續農業相關的管理策略，能夠參與、評估和影響。
4. 從改變自身的生產和消費習慣，促進解決飢餓，增進永續農業。
5. 具備批判性地看待自身作為積極對抗飢餓的全球公民實踐。



4 擬議專題、學習方法和方式示例

● 擬議專題

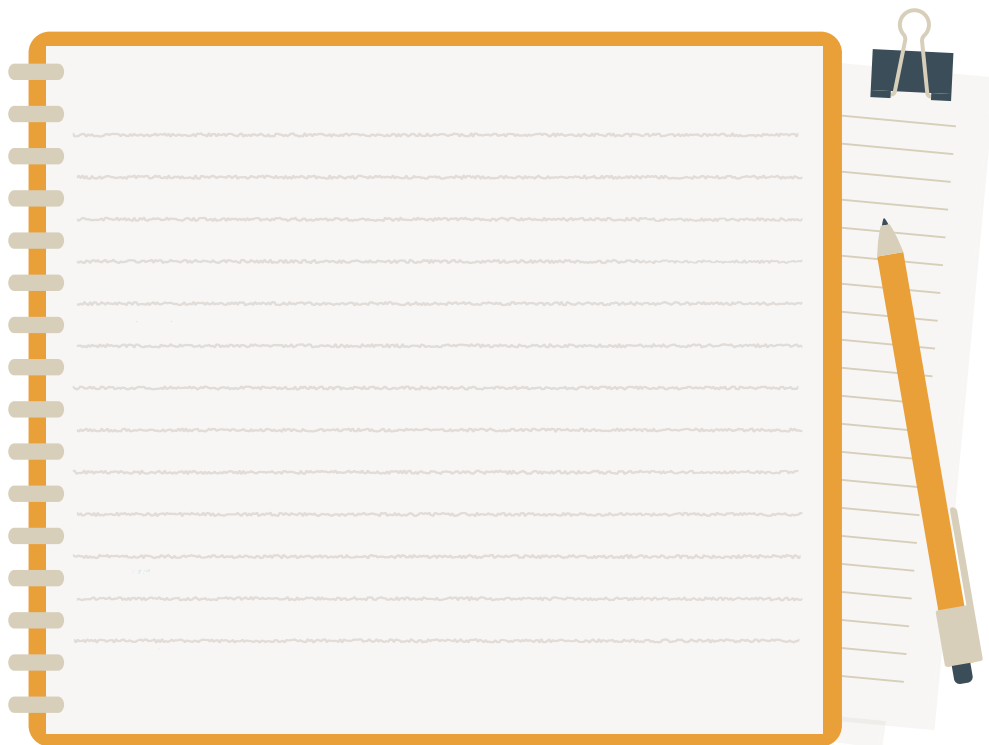
- 1.釐清飢餓和營養不良的定義。
- 2.特別容易遭受飢餓和營養不良的族群。
- 3.造成飢餓和營養不良的主要因素，包括氣候變遷、糧食安全和土壤品質降低之間的關係。
- 4.飢餓和營養不良給人民健康和福祉造成的後果，包括為適應環境而進行遷徙等策略。
- 5.與食物相關的生理、心理和社會文化功能。
- 6.飢餓與食品豐富、肥胖和食物浪費的對比。
- 7.全球食品一進口、出口、經濟作物、國際稅收、補貼、貿易系統、優點、風險和使用基因改造生物方面的挑戰。
- 8.與飢餓和永續農業有關的機構和運動，例如：聯合國糧食及農業組織(FAO)、行政院食品安全辦公室。
- 9.永續農業的概念和原則，包括適應氣候變遷的做法、有機農業、自然耕法、永續農業和農林間作。
- 10.種子、植物和動物的多樣性，尤其是野生生物的多樣性。

● 學習方法和方式示例

- 1.比較在全球市場中，小規模生產者相較於大企業，在受到稅收、補貼、關稅和配額等因素影響時候所發揮的作用。
- 2.對地方或全國的糧食生產和消費系統、自然災害和災難，對食品生產系統的影響，進行情境規劃與分析。
- 3.對消除飢餓、減少食物浪費和促進永續農業的適當和不適當的公共政策或企業管理策略，進行分析和研究。
- 4.對實踐永續農業的地點展開短期調查和實地考察。
- 5.從農場到餐桌對食品進行生產追溯：追溯糧食的生長、收割和料理過程，例如：都市或校園園藝專案計畫。
- 6.讓學生參與將剩餘的食物送給有需求的人。
- 7.食物生命週期分析(LCA)活動。

5 小結

綜上所述，臺灣所面對的是如何提供優質的糧食教育，讓學生明白如何透過增加農業生產、建構完善的糧食機制減少食物浪費與消除飢餓，同時也透過友善的生產與消費，增加婦女與原住民的收入，應懂得尊重每個區域的環境資源和生物多樣性，達成生產、社會與生態共好。透過教育傳遞正確和最新的知識，也有助於防止可能導致飢荒的問題，例如乾旱、洪水和其他災害。





良好健康和福祉

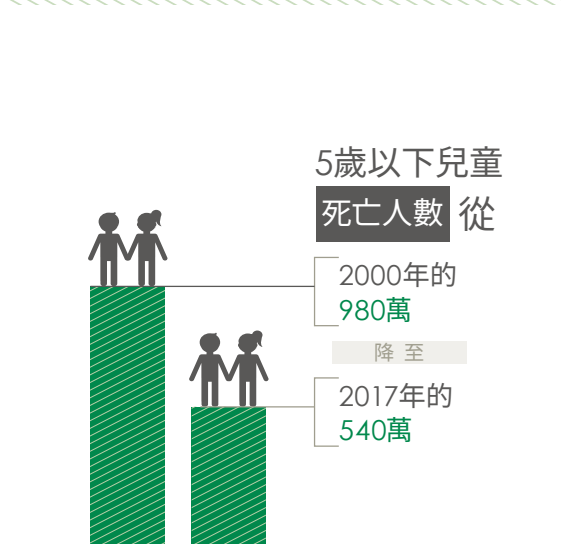
GOOD HEALTH AND WELL-BEING



目標

03

確保健康的生活，促進各年齡階段人口的福祉。



與2016年相比，估計2017年在負擔最重的10個非洲國家又增加了350萬例瘧疾



目標

03



確保及促進各年齡層健康生活與福祉。

重要性：每年花10億美元用於疫苗接種，就能拯救100萬兒童的生命。

① 聯合國主張

永續發展中確保健康的生活方式、促進各年齡層的福祉是相當重要的，各國在平均壽命增加、兒童及孕產婦死亡率降低有顯著成效，但要在2030年實現孕產婦死亡人數減少，仍待提高產婦、嬰幼兒護理照護；要實現非傳染性疾病造成的過早死亡人數減少的目標，還需採取更有效的技術，使用乾淨的烹飪能源，並辦理相關於害防治教育活動。

整體還需要有更多努力，根除一系列疾病，並解決多種新出現的健康問題。藉由增加醫療衛生系統在公共支出的比例，改善環境和個人衛生，提高醫療服務的可及性，以及提供減少空氣污染的策略，如：每年花費10億美元用於疫苗，則每年可拯救多達100萬兒童的生命。

最後，提升幸福感亦相當重要，幸福是一種對生活的滿足感，一種以健康、幸福和繁榮為特徵的國家，良好的健康狀況涉及對人體的護理，以及可以採取的一切措施，保護其免受疾病和中毒的影響，並使人們能夠獲得護理。



● 教育對實現目標3的重要性

教育是杜絕人們吸毒和酗酒以及預防和心理健康問題的關鍵。也能提供有關計畫生育，性教育和生殖健康的相關知識。

1-1 幼兒教育

透過娛樂、遊戲和運動方式下，這個階段的學習者開始培養社會情感素養，學習管理情感，建立關係和理解他人的情感。

1-2 小學教育

在這個階段，學習者獲得有關心理和情緒健康的基本知識，以及性、生殖健康和權利。他們培養相關的能力，以健康的方式表達感情，管理情緒和身體壓力，並在必要時尋求幫助。因此促進對他人差異和情感的寬容，尊重和理解。

1-3 中學教育

這一學習階段的健康教育包括了解傳染病和非傳染性疾病，以及營養攝取質量，環境因素和生活方式選擇之間的關係。透過研究和評估，學習者獲得必要的技能，批判性地分析影響健康和差異的因素。此時，他們對自己的健康和福祉負有責任，這是他們自己行為的一部分，也是他人的選擇和環境的一部分。

② 臺灣教育脈絡

在臺灣教育的相關性，則是與學校長久推動的健康促進有關。衛福部國民健康署提及世界衛生組織對健康促進學校定義為「學校能持續的增強它的能力，成為一個有益於生活、學習與工作的健康場所」。臺灣於2002年起由衛生福利部（前衛生署）與教育部簽署「學校健康促進計畫聲明書」，宣誓共同推動健康促進學校計畫（國建署，2017）。



3 良好健康和福祉的知識、態度、技能

知識面

1. 瞭解健康、衛生和福祉的概念並可以進行批判性反思，包括瞭解性別平等對健康和福祉的重要性。
2. 理解嚴重的傳染性和非傳染性疾病，以及弱勢族群和地區，在發病、疾病和過早死亡方面的情況。
3. 熟悉健康和福祉的社會、政治和經濟層面，並瞭解廣告宣傳的效果以及促進健康和福祉的策略。
4. 瞭解心理健康的重要性。
5. 瞭解仇恨心理、歧視和霸凌等行為，對心理健康和情緒狀態的負面影響。
6. 知道酒精、菸草或其他藥物成癮如何對健康和福祉造成損害。
7. 明白可促進積極的身心健康和福祉的相關預防策略，包括性健康和生殖健康資訊，以及預警和減少風險策略。



態度面

1. 能夠與疾病患者互動，並能同情其處境，體會其心情。
2. 鼓勵其他人做出有利於促進所有人的健康和福祉的決定並行動。
3. 能讓人們對健康生活和福祉有全面的瞭解，並能闡明其價值觀、信念和態度。
4. 學習過程能針對性健康、生殖健康與福祉等問題進行交流，支持促進健康和福祉的策略。
5. 承諾為自己、家人和其他人促進健康和福祉，包括考慮在健康和社會福利領域擔任志工或從事專業工作。



技能面

1. 在日常生活中促進健康。
2. 有能力感知他人的幫助需求，並且為自己和他人尋求幫助。
3. 能夠為自己、家人和其他人規劃、實施、評估促進良好健康和福祉的策略。
4. 能夠適時公開要求和支持制定旨在促進健康和福祉的政策。
5. 解決提供藥品的公共利益與製藥行業私人利益之間可能出現的衝突。



4 擬議專題、學習方法和方式示例

● 擬議專題

1. 嚴重的傳染性疾病和非傳染性疾病。
2. 弱勢族群和脆弱地區的健康問題，並認識到性別不平等可能對健康和福祉產生的影響。
3. 促進健康和福祉的直接策略，例如疫苗、健康食品、體能鍛煉、心理健康、醫療諮詢與教育。
4. 促進健康和福祉的間接策略（公共衛生），例如關於以下方面的政策計畫：醫療保險、價格實惠的藥品、衛生服務、藥物預防、知識技術轉讓、減少污染和污染物、預警以及降低風險。
5. 關於生活品質、幸福和快樂的哲學和倫理。
6. 健康教育傳播。
7. 對愛滋病毒感染者、其他疾病或精神障礙患者的歧視性態度。
8. 道路交通事故。
9. 過重和肥胖、運動不足和不健康食物。
10. 化學品、空氣、水和土壤污染及污染物。

● 學習方法和方式示例

1. 設立資訊宣傳站，例如：設立關於“世界愛滋病日”（12月1日）的宣傳點。
2. 觀看與健康行為相關的媒體訊息。
3. 參與關於“健康生活和幸福的倫理性和反思性”的寫作或討論。
4. 重病患者和藥物嚴重成癮者等人講述自己的故事。
5. 組織關於促進健康和預防疾病策略的培訓。
6. 關於流行性疾病和地方性疾病的專案計畫：“成功與挑戰”（瘧疾、茲卡病毒、伊波拉病毒等）。
7. 制定題為“活得長久好嗎？”的調查專案。

5 小結

確保健康的生活，不僅預防流行性疾病與地方性疾病的發生。本目標所側重的技能並非集中在促進健康的知識和相關品格方面，而是透過教育讓人們瞭解不同面向的健康問題，以及預防心理健康問題的關鍵。總體而言，批判性思考和學會採取正確的知識與態度，將有助學生成為更有效的自身健康實踐者，也促進人們對健康重要性的認識，培養全民健康的宣導者。





優質教育

QUALITY
EDUCATION



目標

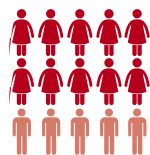
04

確保包容和公平的優質教育，讓全民享有終身學習的機會。



7.5億
成年人口

仍是文盲



超過一半的

非洲撒哈拉以南的學校

無法獲得

- 基本飲用水
- 洗手設施
- 互聯網
- 電腦



五分之一

的6-17歲兒童

沒有上學



在中亞，沒有上學的適齡兒童，

女孩比男孩多 27%

目標

04



確保全面、公平及高品質教育並提倡終身學習。

重要性：開發中國家的初等教育入學率已達到91%，但仍有5700萬兒童失學。

① 聯合國主張

過去十年間，增加各級教育機會、提高入學率，尤其是婦女和女童的入學率皆有明顯的提升。基本的識字能力也大幅提高，但在實現普及教育的目標還需作出更多的努力，獲得高品質的教育是改善人民生活和實現永續發展的基礎。

教育是促進學習或獲取知識、態度和技能的過程。目前，超過2.65億兒童失學，其中22%為小學適齡兒童。此外，上學的兒童也缺乏基本的閱讀和數學能力。例如：世界在初級教育階段已經實現了男女平等，但在所有教育階段都實現這個目標的國家並不多，開發中國家的初等教育入學率達到91%，但仍有5700萬兒童失學。在非洲撒哈拉地區以南超過一半兒童沒有入學。據估計，50%的小學適齡失學兒童生活在受衝突影響的地區。全世界仍有1.03億青年是文盲，其中60%以上是女性。

優質教育涉及適當的技能發展、性別平等、提供相關的學校基礎設施、設備、教材和資源、獎助學金問題，缺乏優質教育的原因在於：缺乏訓練有素的教師、學校條件不佳以及偏鄉地區兒童機會公平問題。為了給貧窮家庭的兒童提供優質教育，需要提高在獎助學金、師資增能培訓、學校建設和改善學校飲用水及電力設施硬體方面公共支出。

● 教育對實現目標4的重要性

1-1 幼兒教育

在這個階段，促進學習空間和環境，有助於透過繪畫、角色扮演釋放學習者在創作表現方面的潛力。他們學會在制定計畫和做出決定的同時發起社會關係，解決遊戲活動中遇到的問題，表達情感和對他人情感。

1-2 小學教育

在這一學習階段，學習者被導入永續發展作為一系列目標，旨在為每個人消除極端貧窮並解決與氣候變遷有關的問題。他們採取批判和參與的學習方法，從而重視所有人的優質教育。

1-3 中學教育

在這個層面，學習者將學習永續發展和永續生活方式。他們能夠分析、評估錯綜複雜的問題，並在新的環境中應用。與此同時，他們欣賞合作追求共同目標的優勢。

② 臺灣教育脈絡

此目標，臺灣大致上國民基本教育已向上延伸至高中，形成十二年國民基本教育。臺灣需要著重於高品質的教育以及終身學習的機會，這也連結到目前臺灣教育改革，朝向素養導向前進，希冀可以讓學生具有成終身學習的素養，藉此培育並提升國民素養，協助國民在社會參與、公民生活、國家發展和終身學習上發揮功效。



3 優質教育的知識、態度、技能

知識面

1. 瞭解教育和全民終身學習機會（正規、非正規和非正式教育）作為永續發展的主要驅動力，旨在改善人們的生活和實現永續發展目標方面的重要作用。
2. 瞭解文化為實現永續發展中的關鍵要素。
3. 認識到教育是一項公益事業，符合全世界的共同利益，不僅是一項基本人權，而是保障實現其他權利的基礎。
4. 其在獲得教育方面的不平等情況，特別是孩童以及偏鄉地區，並瞭解缺乏平等獲得優質教育和終身學習機會的原因。



態度面

1. 能認識到教育的內在價值，並能在個人的發展過程中分析和確定自身的學習需求。
2. 理解自身的技能對於改善自己的生活，特別是就業和創業的重要性。
3. 透過參與式的方法鼓勵其他人並增強其能力，以要求獲得並利用學習機會。
4. 從學習過程能夠親自參與永續發展教育。
5. 提高對全民接受優質教育、以人為本的全面教育辦法、永續發展教育及相關辦法的重要性認識。



技能面

1. 終生都能利用一切機會來完善自己的教育，並在日常生活中運用所學知識促進永續發展。
2. 有助於在不同層面促進和落實全民優質教育、永續發展教育以及相關辦法。
3. 能夠適時公開要求和制定旨在促進以下方面的政策：自由、公平和優質的全民教育、永續發展教育和相關辦法以及安全、無障礙和包容的教育措施。促進增強青少年的能力與教育中的性別平等。



4 擬議專題、學習方法和方式示例

● 擬議專題

1. 教育是一項公益事業，符合全世界的共同利益，不僅是一項基本人權，而且是保障實現其他權利的基礎。
2. 《2030年教育議程》以及來自世界各地的創新和成功案例。
3. 在各級為所有人提供包容、平等的優質教育和終身學習機會（正規、非正規和非正式教育）對於改善人們的生活和永續發展的重要性。
4. 缺少受教育機會的原因（例如：貧窮、衝突、災難、性別不平等）。
5. 全球實現認識文字與數字和普及基本技能。
6. 多樣化和包容的教育。
7. 21世紀需要的基本技能和能力。
8. 促進永續發展所需的知識、價值觀、技能和行為。
9. 永續發展教育(ESD)的概念、作為一項推廣永續發展教育關鍵策略的全機構辦法、用於培養促進永續發展的能力的教學法。

● 學習方法和方式示例

1. 在世界不同地區的學校、大學和其他教育機構之間發展夥伴關係。
2. 規劃並辦理優質教育宣傳活動。
3. 在一些社區或國家辦理關於教育系統和受教育機會的案例研究。
4. 規劃並辦理學校或地方社區的永續發展教育項目。
5. 慶祝聯合國世界青年技能日（7月15日）、國際掃盲日（9月8日）或世界教師日（10月5日），或者參與全球教育行動。
6. 在地區和全國組織辦理永續發展教育日活動。
7. 制定題為“什麼是永續學校？”的調查專案。

5 小結

教育是永續發展目標的基石，確保所有人的教育從基礎教育開始。具體目標包括為青年和成年人提供更多的技術和職業培訓機會，以便他們能夠獲得更好的工作。重視男女教育機會的不平等，以及為殘疾兒童、原住民和衝突受害者提供適當的教育。

此外，改善學校設施，為每個人提供安全和積極的學習環境，增加訓練有素的合格教師人數，促進永續發展教育。永續發展教育所關注的技能與永續發展目標直接相關，尤其是永續發展和全球公民教育，以及培養消除社會、性別、甚至種族及物種差距的相對應技能和素養。





性別平等

GENDER EQUALITY



目標

05

實現性別平等，增強所有婦女和女童的權能 " 比例 " 。

18%



曾有過伴侶的

15-49歲女性和女孩

在過去12個月

經歷過

來自伴侶的
身體和/或性暴力

南亞女性的童婚風險
自2000年以來
減少了
40%

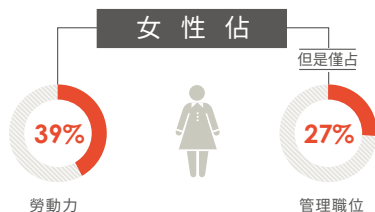
仍有
30%的

20-24歲

女性在18歲
前結婚
(2018年)



24% 國家議會女性占比
與2010年的19%相比上升



至少2億

女童和女性
遭受了割禮



目標

05



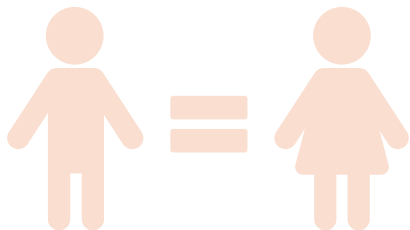
”

實現性別平等及所有女性之賦權。

重要性：全球範圍內，婦女在勞動市場的平均收入仍比男性少24%。

① 聯合國主張

雖然各國依據千禧年發展目標 (MDGs) 在性別平等方面有明顯成效，但世界各地的婦女和女童依然在遭受歧視和暴力，性別平等不僅是一項基本人權，也是世界和平、繁榮和永續發展的必要基礎。49 個國家目前沒有保護婦女免受家庭暴力的法律，其中約有三分之二的國家在小學教育中實現了性別平等。在南亞，1990年每100名男孩中只有74名女孩入讀小學，到了2012年，女孩和男孩的入學率相同。相比之下，在勞動世界中，北非婦女在非農業產業中的工作崗位不到五分之一。只有46個國家的婦女，在其國家議會的至少一個分庭中擁有超過30%的席位。性別平等是一項原則，規定所有男女都需要得到平等對待，儘管存在生理差異，但仍享有相同的權利，這些不應該阻止他們在學校和生活中獲得成功的機會，讓婦女和女童獲得教育、保健、良好工作並參與政治經濟決策，將促進經濟永續發展，造福全體社會和人類。實踐關於工作場所性別平等、制定法律根除針對婦女的有害作為，對於消除世界上許多國家普遍存在的性別歧視十分重要。



● 教育對實現目標5的重要性

1-1 幼兒教育

在這個層面上，學習者培養與同性和異性積極互動的能力，並學習分享和善待每個人，學會珍惜自己和他人的。

1-2 小學教育

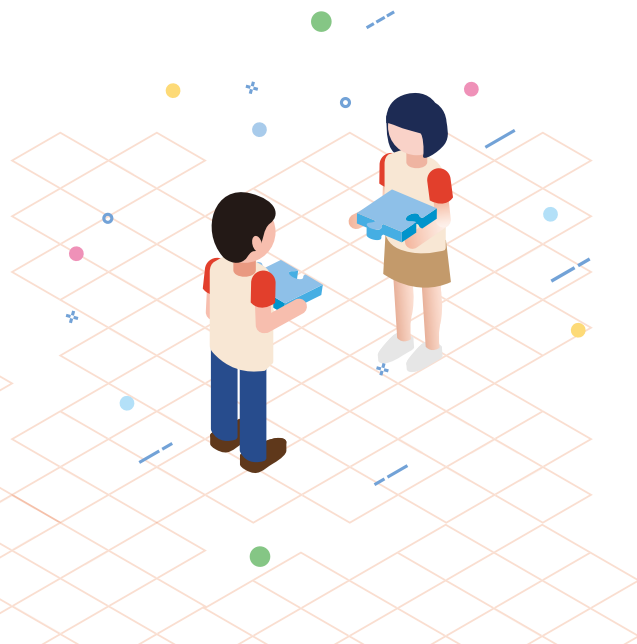
在這一學習階段，學習者熟悉性別角色對女孩和男孩的身份和權利的影響，從而獲得知識，開始批判性地思考社會歸屬的性別角色和工作、體育和家庭的傳統觀念。因此，他們能夠展現出對職業、體育和家庭角色的依賴性。

1-3 中學教育

在這個階段獲得了對性別社會建構的理解，包括角色、職業、體育和家庭中的性別動態。學習者能夠制定策略來克服性別偏見，並評估社會化在「可接受的」情感展示中所起的作用。這致使他們挑戰傳統的性別角色以及暴力和性別歧視。

② 臺灣教育脈絡

這與目前臺灣重視的性別平等教育有相當的關聯性，而在教育部議題手冊中提及：性別平等是一種價值、一種思維方式，更是一種行動目的。立基於我國性別平等教育法之立法理念，十二年國民教育的性別平等教育實踐，應促進性別地位實質平等、消除性別歧視、維護人格尊嚴、厚植並建立性別平等之教育資源與環境。性別平等教育應培養學生之性別平等意識，啟發學生多元文化理解及批判思考能力，覺察性別權力不平等，肯認性別多樣性，悅納自己與他人的性別展現，進而能以具體行動消除各項歧視，使所有學生皆能在性別友善的校園中學習與成長。（國教院，2017）。



3 性別平等的知識、態度、技能

知識面

1. 理解性別差異、性別平等和性別歧視的概念，瞭解一切形式的性別歧視、暴力和不平等（例如：不平等就業機會和報酬、話語建構、傳統性別角色、自然災害對不同性別的影響），並理解當前和歷史上導致性別不平等的原因。
2. 對照全球規範，瞭解自己國家和文化中的性別平等水準（同時尊重文化敏感性），包括瞭解性別平等與其他社會分類，例如能力、宗教和種族的關係。
3. 認識婦女和女童的基本權利，包括其免受剝削和暴力侵害的權利及生育權利。
4. 瞭解完全的性別平等以及全面參與立法和治理，包括參與公共預算分配、勞動力市場，以及公共和私人決策帶來的機會和好處。
5. 理解教育的作用，能利用技術和立法增強男性和女性的公平，並確保他們可以充分參與。



態度面

1. 能夠在概念中識別傳統的性別角色觀念，同時尊重文化敏感性，並反對一切形式的性別歧視，以及討論增強性別平等的好處。
2. 從學習過程中，與致力於結束性別歧視和暴力的其他人進行聯繫，能夠提高弱勢者的能力，並促進各個層面的尊重和完全平等。
3. 反思自己的性別身份和角色，同情和聲援那些不符合個人或社會性別期望和角色的人。



技能面

1. 能夠發現和識別性別歧視，評估、參與和影響與性別平等和參與有關的決策。
2. 利用周圍環境中的措施，增強自身或因性別遭受歧視的其他人權利。
3. 能夠規劃、實施、支持和評估性別平等策略。
4. 支持其他人培養跨越性別的同情心，打破性別歧視，制止暴力。



4 擬議專題、學習方法和方式示例

● 擬議專題

1. 性別作為一種社會和文化概念。
2. 性別不平等、傳統的性別角色和結構性歧視。
3. 性別平等與參與決策。
4. 性別平等與勞動，包括收入差距和認可無償工作。
5. 性別平等與教育，包括初等、中等和高等教育中實現性別平等。
6. 性別平等與貧窮，包括糧食安全和經濟依賴。
7. 社會動態（決策、管理、育兒、教育、解決衝突、減少災害風險和適應氣候變遷）中的性別平等。
8. 剝削和販賣婦女和女童。
9. 性別平等與能力、宗教和種族等其他社會分類的關係。

● 學習方法和方式示例

1. 探討“消除對婦女的暴力行為國際日”（11月25日）。
2. 進行角色扮演遊戲，探討基於性別角色的包容和身份認同問題。
3. 與來自用不同辦法處理性別平等問題的世界其他地區的團體合作。
4. 拿出一天的時間，從事傳統上由婦女或男子從事的工作（工作交換）。
5. 探索自然災害和災難如何對婦女、女童、男子和男童產生不同影響。
6. 制定以“平等與公平之間有何不同以及這樣的的不同如何體現在工作中”為題的調查專案。

5 小結

運用教育，從各個不同的面向理解性別間的不平等。「教育」讓所有人明白，鼓勵婦女和女性參與所有政治，經濟和公共領域，確保她們的發聲被聽到，並有實際充分參與的機會。此外，也有助於改變那些損害婦女和女孩的身體、心理和性健康的作法和傳統觀念。

通過培養女性的批判性思考能力、溝通技能、組織與解決問題能力，以及她們自身對於性別平等的追求，來幫助女性拓展自身的機會與權利。





潔淨水 與衛生

CLEAN WATER
AND SANITATION



目標

06

為所有人提供水和環境衛生，並對其進行永續維護管理。



7.85億人
仍然沒有

基本
飲用水

服務(2017年)



世界上
五分之二的人

家裡
沒有

基本洗手設施
(2017年)

全世界的醫療設施
四分之一

缺乏基本
飲用水服務
(2016)



到2030年 可能有
7億人因
重度
水匱乏
而流離失所

6.73億人
(地球人口的9%)
仍然在露天排便
(2017)

其中大部分在南亞



20億人
正生活在高度缺水的國家

目標

06



確保環境品質及永續管理環境資源。

重要性：水、環境與個人衛生是人類生活的基本權利。人類活動產生的污水80%以上未經任何處理就排放到河流或海洋中，造成污染。

① 聯合國主張

自1990年以來，已有26億人獲得改善的飲用水源，人類在過去十年間努力，清潔飲用水和環境衛生有了重要進展，如今90%以上的人都可使用經改善的飲用水源，但仍有6.63億人無法獲得安全的飲用水。缺水影響了世界40%以上的人口，人人享有潔淨飲水及用水是人類生活在世界上重要的課題，而地球上是否有足夠的淡水讓人類滿足基本需求，也是重要的課題。水對生命十分重要，它佔人體的65%和植物結構的90%。然而，超過80%的人類活動產生的廢水排入河流或海洋，沒有經過任何污水處理。水資源缺乏、水質差和衛生設施不足，也對糧食安全、生活品質和世界各地貧窮家庭的教育機會造成負面影響。因為水資源而延伸出來的乾旱，影響著世界上部分貧窮的國家，造成飢餓和營養不良的程度加劇。有20多億人面臨著可用淡水資源減少的風險，到2050年，至少有四分之一的人可能生活在受到週期性或反覆缺少淡水影響的國家。

如何用更少的水滿足人類的生活，是這個時代最巨大的挑戰，而糧食生產便是關鍵且重要的課題，因為農作物和牲畜所需水量已佔所有取水量的70%，在一些開發中國家中更高達95%。若持續保持目前的生產與使用模式，到2025年時，三分之二的世界人口可能生活在缺水的國家。而缺水、水資源品質與衛生設施不足，對全球貧窮家庭的糧食安全、生計選擇和教育機會產生不利影響。隨著全球人口成長和經濟發展使得對糧食需求的增加，灌溉和牲畜的取水量也將隨之增加。飲食的改變也使全球食物消費改變，如：肉類消費增加，則表示需要用到更多的水。

● 教育對實現目標6的重要性

1-1 幼兒教育

在這個層面上，孩子們學習如何想像日常行為和習慣中使用的水量，並獲得適當的洗手和衛生技能。

1-2 小學教育

在這個階段，學習者熟悉水的豐富原則和水資源短缺的不同，無論是物理的還是經濟的，並且意識到水的存在是一種有限的資源。培養對有意識的用水量的理解，從而鼓勵他們自己和他人改變用水模式。

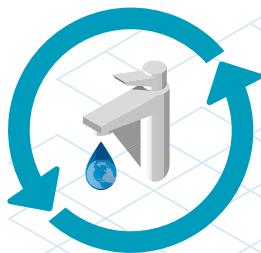
1-3 中學教育

介紹有關人的水足跡的概念和計算。學習者了解與其收集、清潔和分配相關的水管理系統，從而為管理農業、工業、城市環境中，不斷成長的人口或野生動物的水需求做好準備。

② 臺灣教育脈絡

回到臺灣教育脈絡，與整體環境教育為最直接相關，環境教育以人類發展所引發的環境問題為主要關切，針對所引發的環境問題，進行學習、了解與行動；從1950—60年代快速工業發展所產生的環境汙染、生物多樣性消失及資源耗竭，甚至是目前最受人矚目的氣候變遷衝擊，都是環境教育的核心標的。而在學校的水資源消耗與浪費，也是值得關切的課題（國教院，2017）。

在十二年國民基本教育脈絡中，環境教育議題其中一面向便是能源資源永續利用，當中提及能源永續利用的內涵，主要是資源的循環與能源的流動，包括的主題有水資源、資源循環、再生能源、廢棄物的再利用…等，可以參考環境學的基本理論，且可應用有機、簡樸、碳足跡、循環型社會…等概念。國小學習階段以覺知能源、資源及資源回收的重要性，並養成相關的良好生活習慣；國中學習階段以理解能量流動、物質循環、生態運作、生命週期及替代能源…等概念為主；高中學習階段則以深入了解循環機制、清潔生產、綠建築…等概念，並在綠色消費與友善環境的生活模式中實踐。



3 潔淨水與衛生的知識、態度、技能

知識面

1. 理解水是生命存在的基本條件，瞭解水質和水量的重要性，以及水體污染和水資源短缺的原因、影響和後果。
2. 認識水是全球相互關係和系統的組成部分之一。
3. 瞭解水資源綜合管理(IWRM)和其他確保飲水和衛生設施的可用性及永續管理的策略，包括洪水和乾旱風險管理。
4. 瞭解安全飲用水和衛生設施在全球的不平等分佈。理解「虛擬水」的概念，指生產一個商品或服務背後所需要的水資源。



態度面

1. 對個人用水負責任，能夠就水質污染、用水和節水措施進行交流，並宣傳成功案例。依據成功案例制定在地用水和供水永續概念。
2. 從學習過程中，看到良好衛生設施和衛生標準的價值，能夠參與旨在改善在地社區的供水和衛生設施管理的活動，並分析在獲得安全飲用水和衛生設施方面的社會經濟差異和性別差異。



技能面

1. 能夠減少自己的水足跡，在日常生活中節約用水，規劃、實施、評估和推廣旨在促進改善水質和加強用水安全的活動，例如：與水和衛生設施有關的活動和計畫，包括收水、海水淡化、用水效率、廢水的處理、回收和再利用技術、水專利、對地下水補給的景觀美化，以及水資源綜合管理，能夠評估並參與和影響與在地、國內和跨國企業的水污染管理策略有關的決策，與地方當局合作，提高在地的自給自足能力，促進地方水資源管理。



4 擬議專題、學習方法和方式示例

● 擬議專題

1. 全球水迴圈和水分配。
2. 公平獲得安全和可負擔飲用水的重要性（在氣候變遷條件下實現水安全，例如：應對頻繁發生的乾旱和相應的水資源短缺問題以及洪水和相應的水資源過多問題帶來的社會和經濟壓力）。
3. 充足和公平的衛生設施與環境衛生、水質和水量參數對健康的重要性。
4. 享有飲水的人權和作為全球公益物的水。
5. 污染以及傾倒和釋放危險化學品和材料對水質的影響。
6. 水資源短缺和用水效率。
7. 與水有關生態系統的重要性。
8. 與水和衛生設施有關的活動和計畫，包括集水、海水淡化、用水效率、廢水的處理、回收和再利用技術、水專利，對地下水補給的景觀美化，以及水資源綜合管理。
9. 水出口（虛擬水）。
10. 水與永續發展（例如：水與性別平等、水與不平等、水與健康、水與城市、水與能源、水與糧食安全、水與減少災害風險、水與氣候變遷、水與綠色經濟、水與就業）。

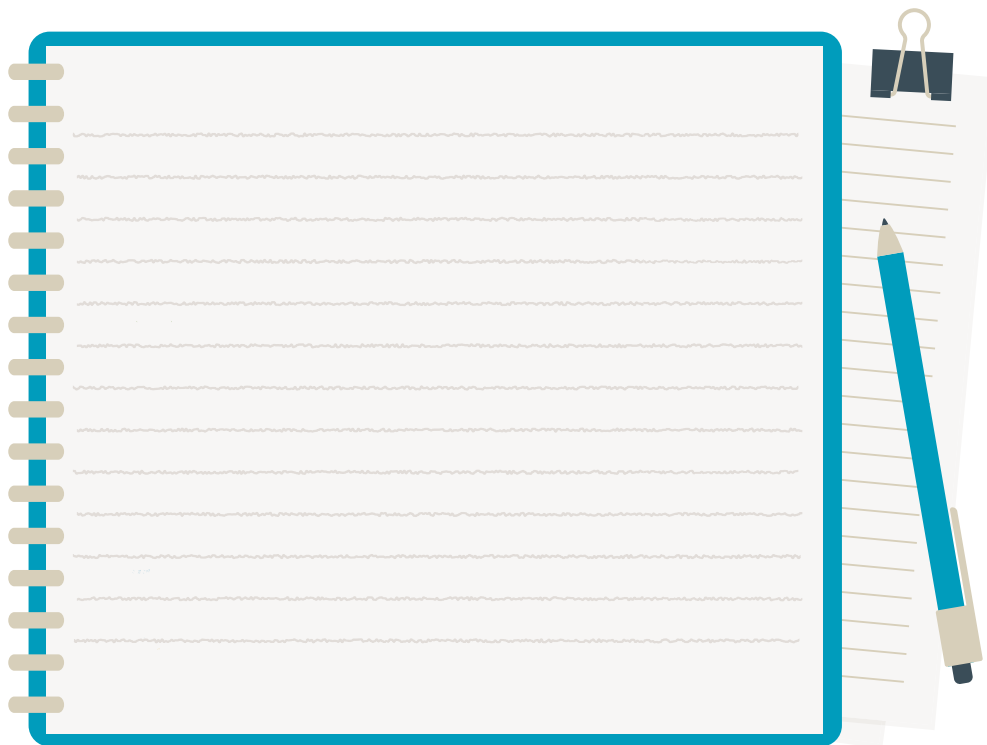
● 學習方法和方式示例

1. 計算自己的水足跡(WF)。
2. 依據成功案例制定在地的永續用水和供水概念。
3. 在水資源豐富地區的學校與匱乏地區的學校之間建立夥伴關係。
4. 組織對在地水利基礎設施的活動和實地考察，並監測學校和家庭水質計畫，辦理關於水資源及其重要性的宣傳活動或青年行動專案。
5. 開發關於“看不見的水”的專案，例如：一公升啤酒、一公斤牛肉、一件T恤衫中的含水量。
6. 制定題為“如果沒有水，人類的活動會受到什麼影響？”的調查專案。

5 小結

臺灣四周環海，年平均雨量是世界的2.5倍，但人口稠密，臺灣地區每人每年所分配之降雨量不及世界平均值的六分之一，屬於嚴重缺水之國家。2008到2018年桃竹苗幾乎年年乾旱，桃竹苗是臺灣人口成長最快的區域，也是臺灣科技產業的重鎮，用水需求大幅增加，造成此現象的不是氣候性乾旱，而是社會經濟性乾旱，廢水不應負擔，而是重要資源。

全面的水資源教育為監測水質提供了必要的工具，以減少污染，幫助改善用水行為，並有助於提高社區對於水的認識，確保他們積極參與改善水資源管理和衛生設施，改善廢水管理，循環利用再生水，對於達成2030年永續水資源行動至關重要。





可負擔的 潔淨能源

AFFORDABLE AND
CLEAN ENERGY



目標

07

確保所有人獲得可負擔、安全和永續的現代能源。

世界上十分之九的人口

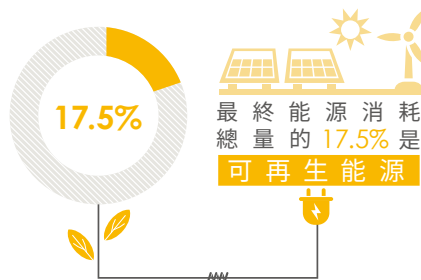
可以獲得電力 



1美元

平均而言，
2010-2016期間
創造經濟產出
所需能源
每年下降

2.3%



30億人
缺乏

潔淨的
烹飪燃料和技術

目標

07



確保所有人皆能負擔的起安全、永續與潔淨的能源。

重要性：能源是導致氣候變化的主要原因，在全球溫室氣體排放量中約占 60%。

① 聯合國主張

能源是全世界共同關心的問題，也是關鍵與重要的挑戰。在工業革命後，所有人對於任何職業、安全、氣候變遷、糧食生產或增加收入，都能獲得能源是必不可少的。該目標與其他永續發展目標緊密相連，因此實現這一目標顯得更為重要，目前全球約有近10億人無法使用電力，但在過去十年間，水力、太陽能和風力等可再生電力使用量的增加，降低了在每單位國內生產毛額中能源相關花費的比例。然而，很多挑戰仍然存在，針對經濟、產業相關議題，以及因應氣候變遷帶來衝擊，將會改變經濟模式和就業機會，而能源普及、提高能源效率以及增加可再生能源的使用，便是各界所重視的課題。

另外，能源也扮演著實踐糧食安全的關鍵角色，目前食品系統中所使用的能源大多為非永續性能源。而現代食品系統嚴重仰賴化石燃料，消耗世界可利用能源約30%，導致世界20%以上的溫室氣體排放。因此，全球能源價格波動可能對糧食安全產生重大影響，能源價格影響農業投入和生產成本，進而影響糧食價格。為了用更少、更乾淨的能源提供更多的糧食，糧食和農業系統需逐漸脫離對化石燃料的仰賴，並轉向可再生能源。實現智慧能源糧食系統的轉型，需有著系統性觀點、制定協調性政策、合適的法律規範及全面性的利益以上皆需透過多方對話和全球夥伴關係，來支持行動。

全世界有五分之一的人仍然無法獲得現代電力，能源是氣候變遷的主要貢獻者，約佔全球溫室氣體排放的60%，30億人口依靠木材、煤炭、木炭或動物糞便進行烹飪和取暖。可負擔的永續能源指的是可以自然更新或再生的能源，它們可以在沒有時間限制的情況下使用，而化石燃料即是將耗盡的能源，目前需要獲取更多潔淨能源並發展相關技術，繼續努力將可再生能源納入建築、交通和工業的應用中。政府部門和民營部門也應增加對能源的投資，關注建立監管機制和創新的商業模式，以促進世界能源體系的變革。

● 教育對實現目標7的重要性

1-1 幼兒教育

著重電、光、熱/冷和太陽的概念，學習者初步了解能源是什麼、來自哪裡以及能源保護和安全的重要性。

1-2 小學教育

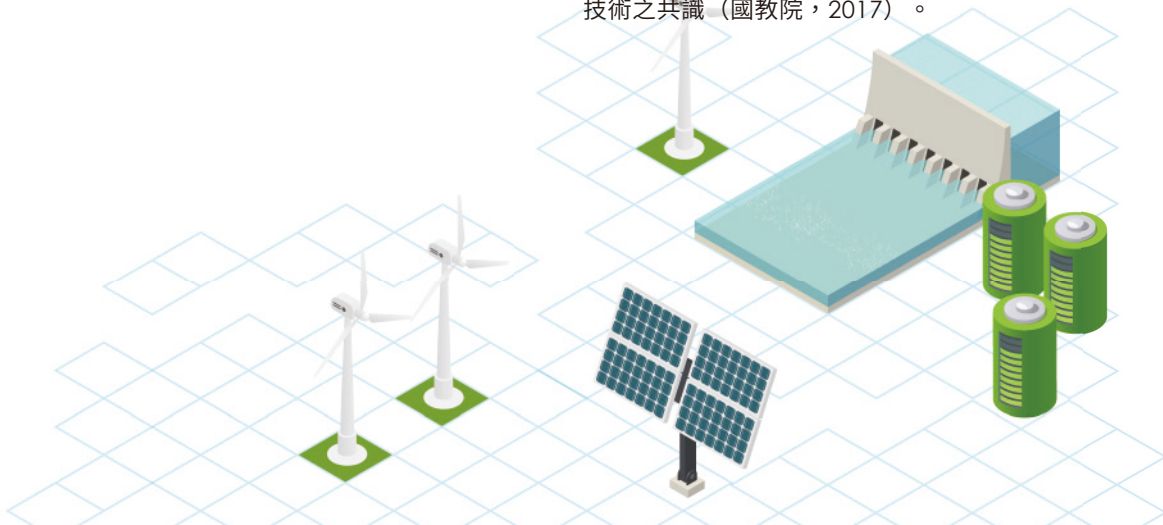
在這個階段，學習者熟悉不同形式的能源生產（例如：化石燃料、風能、太陽能）及其相關技術，以及不同形式的能源生產最好用於不同的地理和背景。瞭解自己的能量消耗，包括在課堂環境中，使自身的生活習慣和行為適應永續生活的模式。

1-3 中學教育

在這個層面，學習者將被引入諸如生態足跡和生態會計等概念，這些基本是為了培養學生在不同背景下，評估能源適當性選擇的能力。因此，可以有效地減少日常生活和環境中使用的電力、包裝和汽油的總量。

② 臺灣教育脈絡

目前學校推動的能源教育與此目標直接相關。在教育部議題融入手冊，提及臺灣現有能源多數仰賴國外進口，面臨能源需求持續成長、全球能源價格劇烈波動，以及石油、天然氣與煤炭等化石燃料即將枯竭等重大議題，需喚起學生重視能源，培育對能源實質內涵的知能，養成節約能源的習慣與態度，認知到開發新興能源的可能方向，以降低能源枯竭之衝擊。如何提升能源使用效益，並加強發展能源新利用技術與替代能源，儼然已成為臺灣日後能源開發與應用之重要課題。能源教育旨在培養所有學生的能源素養，舉凡能源的基本概念及知識、正確能源價值之觀念、強化節約能源之思維及習慣和態度等，均是融入各領域的重點。藉教育政策延伸，以融入能源知識素養之教育，普及各級學校將能源教育融入課程教學，進而擴展至社會對於能源開發和應用之重視，形塑全民對於開源節流及能源新利用技術之共識（國教院，2017）。



3 可負擔的潔淨能源的知識、態度、技能

知識面

1. 熟悉不同的能源（可再生和不可再生能源）及其各自的優缺點，包括對環境的影響、健康問題、使用情況、能源安全以及不同能源於在地、全國和全球能源結構中的比例，瞭解能源在世界不同地區的主要用途。
2. 理解能源效率與充足的概念，瞭解旨在實現效用和自給的社會的技術策略和政策。
3. 明白政策如何影響能源在生產、供應、需求和使用方面的發展。
4. 面對未來，認知非永續能源生產的有害影響，懂得可再生能源技術如何幫助推動永續發展，並認識新技術和創新技術，特別是各國之間技術合作轉讓的必要性。



態度面

1. 能夠闡明有關能源生產和使用的規範和價值觀，並從效率和充足性兩方面思考和評估自己的能源使用情況。
2. 評估和瞭解其他人、其他國家或地區對可負擔的、可靠、永續和清潔能源的需求。
3. 學習者可就能源效率和能源充足的必要性，進行交流溝通並與他人展開合作和協作，以轉讓能源技術使其適應不同的環境，並分享各自社區的能源最佳實踐。



技能面

1. 能夠影響與能源的生產、供應和使用有關的公共政策。
2. 分析大型能源項目（例如：建設離岸風力發電廠）和能源相關政策，對不同利益相關族群（包括大自然在內）的衝擊和長期影響。
3. 採取評估措施，在各自的領域提高能源的效率和充足性，並增加可再生能源於在地能源結構中的比例。
4. 比較和評估不同的商業模式，以及其對不同能源解決方案的適用性，並能夠對能源供應商產生影響，使其生產安全、可靠和永續的能源。



4 擬議專題、學習方法和方式示例

● 擬議專題

1. 不同類型的能源，尤其是可再生能源，例如：太陽能、風能、水能、地熱能和潮汐能在不同國家的生產、供應、需求和使用情況。
2. 能源效率和能源使用的充足性。
3. 策略：集中式與分散式的能源生產；能源自給，例如：透過在地能源供應公司(LESCO)實現能源自給。
4. 能源的政治、經濟和社會方面及其與能源設施的關係，例如：在大規模太陽能發電站或水壩項目等大型能源項目中可能出現的利益衝突（跨境的政治和經濟權力、在地人特別是土著人民的權利）。
5. 環境影響和能源的生產、供應和使用問題（例如：氣候變遷、灰色能源）。
6. 政府和民營部門在確保制定低碳能源解決方案中的作用。
7. 關於過度依賴石油等不可再生能源的石油生產和能源安全問題的首腦會議。
8. 將現有技術與化石燃料的“更清潔”使用結合起來。
9. 與能源的生產、供應和使用有關的性別平等問題。

● 學習方法和方式示例

1. 實驗可再生能源技術。
2. 反思和討論自身的能源使用情況，例如：從低到高列出使用能源的主觀理由：從“滿足基本需求”（例如：做飯用能源）到“奢侈生活方式”（例如：游泳池用能源）。
3. 組織參觀能源開採地點，包括對各種能源和能源專案的利弊，辦理倫理道德方面的討論。
4. 辦理關於未來能源的生產、供應和使用情況的情景分析。
5. 在自身所在機構或在地辦理節能運動。
6. 成立一個小組專案，研究生產麵包、麥片等日用品需要多少能源。
7. 制定題為“能源與人類福祉有什麼聯繫？”的調查專案。

5 小結

臺灣缺乏自產能源，高度仰賴進口，2018年度的能源供給有97.80%來自進口。因應此情勢，臺灣能源發展目標為確保能源安全、綠色經濟、環境永續及社會公平之均衡發展。能源教育讓學生明白如何促進能源效率，發展浪費更少能源的技術，並鼓勵人們共同研究和開發可再生能源和其他清潔能源。





尊嚴就業 與經濟 發展

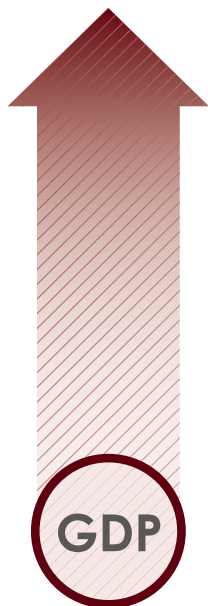
DECENT WORK AND
ECONOMIC
GROWTH



目標

08

促進持久、包容性和永續的經濟成長，充分的生產性就業和所有人獲得體面工作。



2010-2017年
未開發國家的
實際國內生產
總值年均增長
4.8%

低於
永續發展
具體目標**7%**

男性比女性的
平均時薪 **高**

12%



全球
失業率為 **5%**
(2018)

五分之一的
年輕人
沒有在

工作、接受
教育或培訓



2018年的 **勞動生產率**
比2017年增長了 **2.1%**
是2010年以來最高的年度增長

目標

08



促進包容且永續的經濟成長，提升勞動生產力，確保全民享有優質就業機會。

重要性：著重於優質良好的工作，同時可以促進經濟發展以及不對環境產生傷害。

① 聯合國主張

全球失業率從2007年的1.7億人增加到2012年的近2.02億人，其中約7500萬是年輕女性和男性。惟透過穩定和高薪的工作才能消除貧窮，但仍有近22億人生活在2美元以下的貧窮線以下。目前現狀，全世界人口中大約有半數每天生活費只有2美元，而全球失業率達5.7%，以上僅為數據的呈現，而在某些地方，有工作也不一定能擺脫貧窮。不平等的經濟發展讓人類重新思考和調整，關於消除貧窮的經濟與社會政策，而經濟永續成長將為社會創造條件，為人們創造優質就業機會、刺激經濟，同時不對環境造成傷害。然而多數國家的個人生產值的總年均成長率在逐年上升，但是很多開發中國家的成長速度卻在減緩，且隨著勞動生產率下降與失業率上升，工資收入減少，導致生活水準下降。

此目標，對年輕人而言是相當重要的，需要為青年提供最佳機會及優質的教育培訓，也提供符合社會趨勢友善環境的技能，同時獲得社會保障和基本服務，政府可以構建動態、永續、創新和以人與環境為中心的經濟，促進青年就業和婦女經濟賦權。地方政府和社區可以更新和規劃他們的城市和住宅區，以便促進社區凝聚力和個人安全，以及刺激創新和就業。

有尊嚴的勞動是允許一個人在良好和安全的條件下工作，得到公平的報酬，並為他的家人提供社會保護。尊嚴的工作使我們能夠從專業的角度成長，在工作場所得到理解，並為男女提供同樣的機會，若要實踐永續的經濟發展，各領域需為人們創造優質的工作機會，並在友善環境的前提下追求經濟的成長。

● 教育對實現目標8的重要性

技術和職業教育培訓，旨在藉由提高獲得培訓機會來減少失業青年的數量。優質教育還提高了對剝削和童工的認識，並有助於以現有形式預防和消除這些勞動。

1-1 幼兒教育

在這個層面，孩子們學會在家中和學校互相幫助，並共同生活。透過組織對附近地點的訪問，例如：農場、建築工地、警察或消防局、診所或郵局，以及透過角色扮演，他們學會了與在地社區人民的工作關係。

1-2 小學教育

現階段的學習者了解人們的工作原理以及社會企業的意義。他們學會了解所有人平等獲得和就業機會的相關性，同時欣賞不同形式工作的價值，例如：有償工作、無償工作、志願工作和創造性表達。

1-3 中學教育

中學階段介紹了企業、合作社、工人權利、社會公正和公平貿易的概念。學習者培養解決問題、批判性思維和設計工作領域創新方法的技能。他們增強了對貿易公平性和公共財的欣賞，以促進自己社區的共同利益。

② 臺灣教育脈絡

永續性經濟成長將為社會創造條件，為人們創造優質就業機會、刺激經濟，同時不對環境造成傷害。全球多數窮人生活與工作的偏鄉地區，特別需要高品質的工作。農業是世界上最大的單一雇主，特別是對開發中國家而言，因為它在GDP中占相當大的比例。對永續農業和糧食系統的負責任投資，可促進主要社會利益，包括減少不平等、包容性成長和創造有尊嚴的工作。

在臺灣教育中，十二年國民基本教育整體推動強調「適性揚才」。過去比較單一化重視考試成績，連結生涯發展，追求學歷與工作；現今觀念漸變，著重生涯教育，除了認識自己，也須認識工作所需的一般知識與能力。透過職業探索及技藝教育，掌握自己和工作之間的適配性，以及工作與環境之間的關連性，可以連結現今綠領工作，讓學生對於未來工作有其不同的想法，同時也能回應其工作是否為友善環境。



3 尊嚴就業與經濟發展的知識、態度、技能

知識面

1. 理解持續、包容和永續的經濟成長的概念；充分的瞭解工作，包括性別平等。瞭解替代性經濟模式和指標，熟悉世界各地和各國按部門分列的正規就業、非正規就業和失業的分佈情況，並瞭解尤其容易受到失業影響的社會族群。
2. 瞭解就業和經濟成長之間的關係，並瞭解勞動力成長或能夠替代人力工作的新技術等其他調節因素。認識到勞動者的低收入和薪資下降與管理者和老闆或股東的高收入和利潤，是導致不平等、貧窮和動亂的原因。
3. 學習創新、創業和新創造就業如何促進良好工作和永續發展型經濟，如何避免經濟成長帶來自然災害和環境惡化。



態度面

1. 能夠批判性地討論經濟模式以及關於經濟和社會的未來願景，並在公共領域辦理宣傳，例如經濟對人類福祉的貢獻，以及失業對社會和個人的影響。
2. 金融體系的概念和現象及其對經濟發展的影響、替代經濟模型和指標、勞動力市場的不平等、正規和非正規勞動、勞動權利等相關概念的認識。
3. 學習者能夠與他人協作，要求政治家和雇主提供合理工資、實行同工同酬，實現勞動權利。
4. 認識到自己的消費如何在全球經濟中影響別人的工作條件。
5. 識別自己的個人權利，並明確自身需求以及與工作相關的價值觀。根據對自身能力和背景的分析，設想自己的經濟生活和計畫。



技能面

1. 具備永續觀點的理財技能，學習家庭理財技能，能夠參與關於永續、包容的經濟和良好工作的新願景和模式。
2. 推動改善不公平工資、同工不同酬和惡劣工作條件。
3. 能夠闡釋和評估各種想法，促進以永續發展為導向的創新和創業。
4. 規劃和實施創業專案。制定標準，並作出負責任的消費選擇，確保所消費的產品在生產過程中沒有剝削，以此支持公平的工作環境，努力避免生產過程造成自然災害加劇和環境惡化。



4 擬議專題、學習方法和方式示例

● 擬議專題

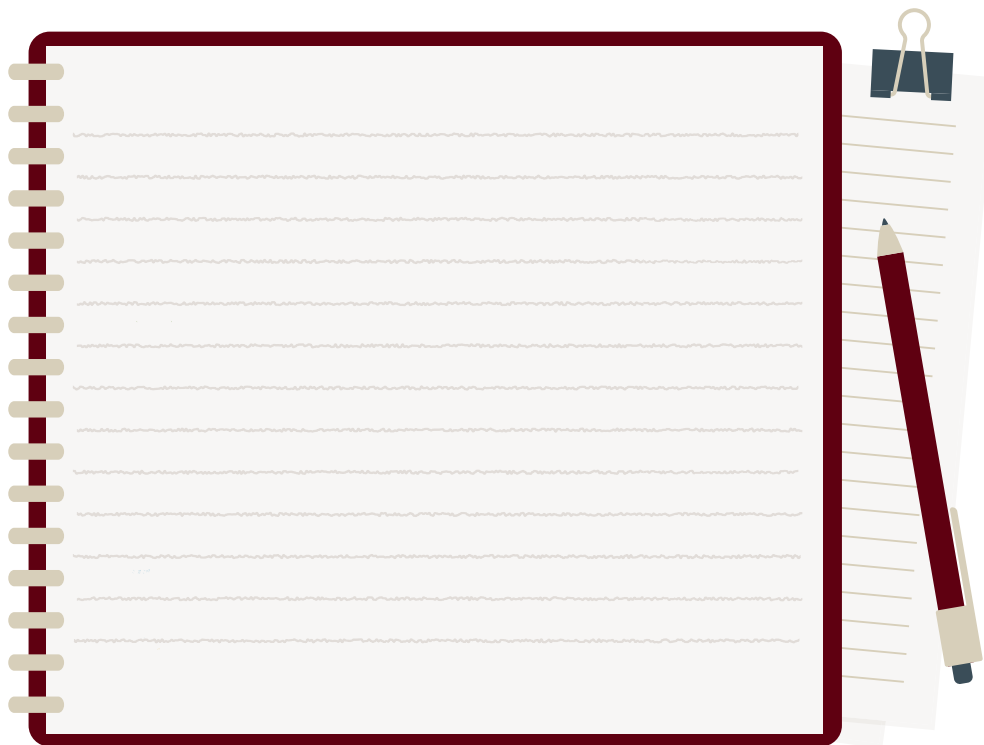
1. 經濟對人類福祉的貢獻，以及失業對社會和個人的影響。
2. 經濟倫理。
3. 理論假設、模型和經濟成長的指標（國內生產毛額、個人所得、人類發展指數）。
4. 替代經濟模型和指標：穩態經濟(SSE)、共同福利經濟體、自給經濟、包容性財富指數，全球飢餓指數。
5. 金融體系的概念和現象及其對經濟發展的影響（投資、信貸、利息、銀行、證券交易投機、通貨膨脹等）。
6. 勞動力（生育率、移民等因素帶來的人口成長）。
7. 經濟中的性別平等，以及護理工作的（經濟）價值。
8. 勞動力市場的不平等：不同社會族群的代表性和參與度，以及不同國家、部門、社會群體族群、性別之間，在薪酬和每週工作時間的差別。
9. 正規和非正規勞動、勞動權利（特別是移民和難民的勞動權利）、剝削、奴役和販賣人口。
10. 創業、創新（社會）、新技術和地方經濟促進永續發展。

● 學習方法和方式示例

1. 對不同的經濟成長模式給出反對意見。
2. 規劃並實施創業和社會創業項目。
3. 與在地企業合作，展開學生實習。
4. 安排採訪，瞭解雇主和員工的需求和看法。
5. 規劃多種生活和職業道路。
6. 讓雇主參與課堂活動。
7. 制定題為“我的職業生涯能為永續發展做出什麼貢獻？”的專題研究。

5 小結

透過幫助學生職涯探索和步入職場相應的技能和素養，實現促進經濟創新及提高生產力，進而促進經濟增長和就業。此外，本目標關注人權、社區成員及其職業，以及學生個體在未來日益注重創新和創造力的就業市場獨特定位。





產業 創新與 基礎設施

INDUSTRY,
INNOVATION
AND
INFRASTRUCTURE



目標

09

建設具有韌性的基礎設施，促進包容性和永續的工業化，推動創新。

未開發國家的 工業化 **太慢**

無法滿足2030年議程的目標

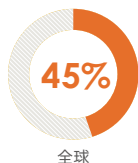


全球研發投資

2000 年為
7390 億美元
2016 年上升到
2 萬億美元

中和高科技部門

中和高科技部門佔全球製造業增加值的 45% (2016 年)，但在非洲撒哈拉以南比例僅為 15%



90%

的人生活在
品質更高的
行動網路範圍內
(2018年)

**但不是所有人
都可以負擔使用的費用**



目標

09



建構民眾可負擔、安全、對環境友善、具韌性及可永續發展的基礎設施，並促進具有包容性的永續工業化，推動創新。

重要性：產業化的工作倍增效應，對社會產生積極影響。每一份製造業相關的工作，會在其他行業部門創造2.2份工作。

1 聯合國主張

工業是經濟中的商品或相關服務的生產，創新是一種新的想法、設備或方法。基礎設施是指一個國家、城市或地區的基本系統，包括其經濟運作所必需的服務和設施。開發中國家約有26億人在電力方面無法滿足，全世界有25億人無法獲得基本衛生設施，近8億人無法獲得用水，1-1.5億人無法獲得可靠的電話服務，其中大部分在非洲撒哈拉地區以南和南亞。在開發中國家，只有30%的農業生產經過工業加工，而在高收入國家有98%的農產品經過加工。

透過基礎設施的投資，如交通、農業、能源、交通、電氣化和通訊技術等，對於實現永續發展扮演重要角色。而生產力和收入的成長、糧食安全與健康和教育的改善，需要在基礎設施和市場設施方面進行投資。科技進步是實現環境目標的重要基礎，例如：提高資源與能源的使用效率。倘若沒有科技創新，工業化不可能往前邁進；沒有了工業化前進，也就不會有發展，但同時，我們需要瞭解在科技與工業化的發展中，需要考量其與環境的平衡，必須兼顧環境與社會平衡。

● 教育對實現目標9的重要性

1-1 幼兒教育

在這一學習階段，學習者可以發展對基礎設施和行業的基本了解，以及這些對個人生活的影響，例如：他們的家庭所從事的行業或他們每天搭乘的大眾運輸，並了解社區參與其管理的價值。

1-2 小學教育

在這個階段，介紹了永續性、工業、經濟發展或人類福祉的概念。學習者發展分析不同形式的基礎設施和行業的利弊的能力，主要關注他們的永續性。

1-3 中學教育

從環境、社會和經濟角度來看，這一階段的學習者加深了對不同類型基礎設施利弊的理解，從而激發對基礎設施進行跨學科分析的潛力，也強化其對永續性需求的認知。



② 臺灣教育脈絡

從臺灣教育脈絡來看，目前學校正在推展的創客教育以及STEAM，STEAM Maker的核心是設計思考與探究學習，主軸是探究實作及設計創新，策略是「玩做想創」，目的是培養「自動好」的問題解決能力之實踐應用（張玉山，2018）。目前十二年國民基本教育，科技領域也單獨成為一個關鍵且重要的內涵，在國民中學的科技領綱中提及：以往傳統的國民基本教育以培養讀、寫、算之基本素養，然而隨著網際網路的普及，行動網路、大數據、物聯網、數位化製造技術、城市智慧化等科技的快速發展，透過運用科技工具、材料、資源，進而培養學生動手實作，以及設計與創造科技工具及資訊系統的知能，同時也涵育探索、創造性思考、邏輯與運算思維、批判性思考、問題解決等高層次思考的能力。

而在高中科技領域則是著重在運用科技工具、材料、資源，進行系統性思考與科技相關問題的解決，以培養學生在設計製作及應用資訊系統之基本能力，進而發展學生邏輯與運算思維、問題解決、創新設計、批判思考等高層次思考能力。科技領域課程也著重跨學科知識的整合，藉由強調實作的專題課程來運用如科學、科技、工程、藝術與數學等學科知識。這是一個跨學科知識的整合性學科，其課程重點強調「運算思維」與「設計思考」能力之培育，並透過與社會、自然與人文相關議題之討論，建立學生在現代社會中應有的公民態度與責任。

3 產業創新與基礎設施的知識、態度、技能

知識面

1. 面對未來的環境、經濟、社會三者之間，學習者理解永續基礎設施和工業化概念，社會對系統發展的需求法，而現階段的基礎設施和工業永續發展，存在地方、國家和全球性挑戰和衝突。
2. 能夠理解目前基礎設施和空間規劃的情況、應變能力、模組化等關鍵概念，並運用這些概念於居住地與全國。
3. 理解不永續工業化的陷阱，認識適應能力、包容、永續的工業發展案例，知道規劃抵禦災害的必要性。
4. 意識到永續創新、具有抵禦災害能力的基礎設施和工業發展的新機遇和市場。



態度面

1. 人們能夠從居住地區出發，提出理由支持永續、具有抵禦災害能力和包容的基礎設施。
2. 鼓勵所在社區朝向預防抵擋災害能力、永續的基礎設施和工業方向發展。
3. 能夠認識到隨著資源的可用性不斷變化（例如：石油枯竭，各種資源枯竭），再加上其他外部衝擊和壓力（例如：自然災害、衝突），可能需要從根本上轉變對基礎設施的看法和需要，包括可再生能源對於通信技術、交通和衛生的可用性方面。
4. 能夠識別並思考自己的個人需求對在地基礎設施的影響，例如自己留下的碳足跡和水足跡以及食物里程。



技能面

1. 能從自己的文化和民族中，發現更加環保、抵禦災害能力更強的基礎設施建造方法，並認識到這些方法給社會帶來的整體利益，特別是在減少災害風險方面。
2. 評估各種形式的工業化，並比較它們抵禦災害的能力。
3. 從本國工業需求，學習發展創新永續的企業，獲得金融服務，例如：貸款或小額貸款，以支援自己的企業。能與決策者合作，提高對永續基礎設施的使用。



4 擬議專題、學習方法和方式示例

● 擬議專題

1. 資訊和通訊技術(ICT)的永續性，包括供應鏈、廢物的處理和回收利用。
2. 優質基礎設施與實現社會、經濟和政治目標之間的關係。
3. 對道路、資訊和通信技術、衛生設施、電力和水等基礎設施的需求。
4. 包容和永續的創新及工業化。
5. 有抵禦災害能力的基礎設施建設。
6. 永續電力：電力公司、上網電價、擴大永續的可再生能源、衝突。
7. 永續的就業市場、機會和投資。
8. 網際網路的永續性。
9. 交通基礎設施的永續性。
10. 對在地基礎設施的另類貨幣投資。

● 學習方法和方式示例

1. 嘗試一天不用電的生活。
2. 為遭受自然災害衝擊的在地企業制定營運持續計畫(Business Continuity Planning, BCP)。
3. 為所在社區制定減少耗能計畫。
4. 設想全世界交通系統不使用化石燃料的情景。
5. 制定一個項目，研究為所在社區提供支持的某種形式的物理或社會基礎設施。
6. 讓學生和年輕人參與建立社區聚會空間。
7. 制定題為“所有的創新都是好事？”的專題研究。

5 小結

透過教育，理解如何運用新科技與技能，結合傳統文化與知識，重新分配與運用資源。解決每個國家在工業和基礎設施領域的具體需求，以及改進其技術的關鍵。加強科學研究，鼓勵創新和增加研究人員數量，將有助於提升所有國家工業部門的技術能力。





減少 不平等

REDUCED
INEQUALITIES



目標

10

減少國家內部和國家之間的不平等

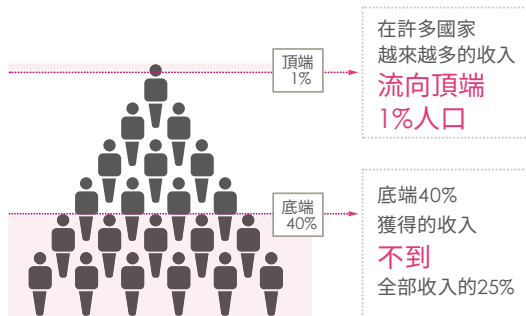
有資料的 92 個國家中
超過一半的國家

底端

40% 人口的收入增長

↑↑↑
快於

國家平均水平
(2011-2016)



大部分國家

有政策促進安全有序的移民，但仍需要進行更多工作，以保護移民的權利和社會經濟福祉

105 個被調查國家中



有關於安全、有序、
常規移民的政策



有關於移民權利
的政策



有關於移民社會
經濟福祉的政策

未開發國家繼續
從優惠貿易地位中

獲益



2017 年
從未開發國家
出口的 66% 的產品
獲得了免稅待遇，
開發中國家的
比例則為 51%

目標

10



減少國家內部和國家之間的不平等。

重要性：我們將世界上任何一部份人口排除在外，將無法實現永續發展。

① 聯合國主張

國際社會在讓人民擺脫飢餓和貧窮方面取得了重大進展，包括未開發國家、內陸開發中國家和小島嶼開發中國家，繼續在脫貧方面取得進展。然而，不平等現象依然存在，對於取得糧食、土地、社會保護、健康衛生和教育服務，以及其他生產性資產的分配仍然存有巨大差異。

社會平等是一種狀態，在這種狀況下，特定社會或孤立族群中的所有，在公民權利、言論自由、財產權和平等獲得社會商品和服務方面具有相同的地位，包括健康、公平、經濟平等和其他社會保障，還需要平等的機會和義務，因此涉及整個社會。沒有獲取收入途徑，或是獲得安全食物的能力，全球數百萬人將陷入貧窮的循環，無法為國家的經濟成長做出貢獻。貧窮且脆弱的人民，特別是農村婦女取得土地和自然資源的機會仍然受限，這也影響了他們使用自然資源的方式。

人們日漸認知，如果經濟成長不具包容性，而且沒有兼顧永續發展的三大面向，即經濟、社會和環境，則經濟成長就不足以減少貧窮。幸運的是，國家之間和國家內部的收入不均都在減少。目前，在94個有資料的國家中，60個國家的個人所得成長率都高於各國平均。為未開發國家的出口建立優惠准入取得了條件。

● 教育對實現目標10的重要性

1-1 幼兒教育

在這個階段，孩子們學習如何與他人互動和積極溝通。遊戲和角色扮演可用於介紹不平等、公平和分享的概念，例如：透過硬幣或糖果的平等或不平等分配，轉化學習者的慷慨和分享感。

1-2 小學教育

在這一層面，學習者熟悉教育與不平等之間的關係，教育的層面即是影響生活不平等的一個因素（例如：透過獲得正式工作），也是推動公平和影響收入的有力工具。他們學會表達對特定不平等現象的看法，並制定解決方案以扭轉這種情況，同時尊重多樣性和他人的選擇。

1-3 中學教育

在這個層面，學生探討不平等的原因，以及其對更廣泛的社會和經濟帶來的影響。透過尊重其他不同文化，他們制定了促進不同性質族群之間社會凝聚力的策略。

② 臺灣教育脈絡

雖然國際社會在擺脫飢餓和貧窮方面取得了重大進展，然而，對於取得糧食、土地、社會保護、健康和服務方面之不平等，仍然存有巨大差異。為了減少不平等，政策原則上應為普世性的，並需注意社會經濟背景的多樣性，以及弱勢族群與邊緣化族群的需要。

在十二年國民基本教育議題中，其中一項為提倡人權教育，人權是人與生俱來的基本權利和自由，不論其種族、性別、社會階級皆應享有的權利，不但任何社會或政府不得任意剝奪、侵犯，甚至應積極提供個人表達和發展的機會，才能尊重個人尊嚴、包容差異，達到追求美好生活的目標（國教院，2017）。



3 減少不平等的知識、態度、技能

知識面

1. 認識到不平等是導致社會問題和個人不滿的主要原因。
2. 知道各方面不平等之間的關係和相關可運用統計數據，用於衡量和描述不平等的指標，理解它們對決策的重要性。
3. 瞭解在地、國內和全球促進或阻礙平等的進程，如財政、工資和社會保障政策、企業活動等。
4. 心胸開闊，善於傾聽和學習，瞭解與平等有關的道德原則，並清楚促成歧視行為和決策的心理過程。



態度面

1. 能夠提高人們對不平等的認識，保護並接納弱勢族群，基於共同的價值觀和道德原則，與不同族群之間開放談判，例如：捍衛自身與他人的權利。
2. 意識到其周圍及世界中的不平等，並能認知不利的後果，支持領導者減少不平的狀況，對世界公正及平等的願景。



技能面

1. 能夠從對個人影響程度之不同面向的性質和程度評估對於在地環境、人之間的不平等。同時，能夠識別或制定客觀指標，比較不同族群、民族遭受的不平等，並識別與分析各種不平的原因和理由。
2. 具備規劃、實施和評估減少不平等的公共政策和企業活動的策略。



4 擬議專題、學習方法和方式示例

● 擬議專題

1. 社會、經濟和政治包容與不平等（在國家和全球層面）為典型的歧視性分類。
2. 衡量不平等的各種指標。
3. 土地、財產和自然資源權利，對平等的意義以及不平等對脆弱性和能力的影響。
4. 財政、工資和社會保險政策。
5. 全球貿易體制和法規（包括稅收制度）。
6. 勞動標準。
7. 不同社會族群和民族在政府以及權力機構的代表情況。
8. 國際發展援助的數量與影響。
9. 當前不平等的歷史根源（包括跨國公司的作用）。
10. 移徙及人員流動。

● 學習方法和方式示例

1. 辦理簡單的分配遊戲，討論不公平和不平等的待遇所造成的心理影響，或者因為不平等導致自然災害對社區的影響加劇的問題。
2. 分析不同社會階層在自己所在機構的比例。
3. 針對全球貿易體系中的不平等問題，規劃一次提高認識的政治運動。
4. 分析個人歷史，並思考享有特權或遭受歧視的次數。
5. 採訪弱勢族群（例如：新住民、移民、外籍移工）。
6. 開發一個網頁或部落格，在其中強調對在地移民或難民處境的看法。
7. 制定題為“不平等對人的幸福感有何影響？”的專題研究。

5 小結

優質教育將有助於提高對現有不平等的認識，確保法律和社會計畫保護弱勢群體，也增強和促進社會、經濟和政治包容，不論年齡、性別、殘疾、種族、民族、出身、宗教或經濟或其他地位高低。

本目標強調文化理解和種族多樣性，鼓勵學生認知人人生而平等的價值觀。應支持學生進行社會觀察，從而促進推動學生實踐，並為所覺察的不平等做出努力。同時，課程促使學生反思現有的社會權力結構，如運用社群領袖的角色作為改變不平等的契機。





永續城市 與社區

SUSTAINABLE CITIES
AND COMMUNITIES



目標

11

建設包容、安全、有抵禦災害能力和
永續的城市和人類社區。



20億人

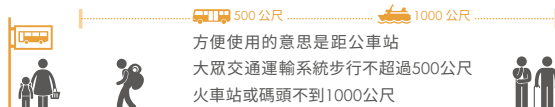
無法獲得
垃圾集運服務

四分之一 的環境中

生活在類似貧民窟的條件下 (2018年)



僅有一半 (53%) 的城市居民
可以方便使用公共交通 (2018年)



十分之九 城市居民 呼吸著污染的空氣



150個國家 制定了

國家城市計畫
幾乎一半國家
處於實施階段

目標

11



建設包容、安全、有抵禦災害能力和永續的城市與人類住區。

重要性：在未來的發展中，95%的城市擴張將發生在開發中國家。

① 聯合國主張

如今人類的一半人口，生活在城市中，到2030年，世界上將有近60%的人口居住在城市地區，在接下來的幾十年裡，95%的都市擴張將在開發中國家進行，今有8.28億人生活在貧民窟，這個數字不斷增加。世界城市僅佔地球土地的3%，但其佔能源消耗的60—80%，佔其碳排放量的70%以上。

永續發展的城市，是一個從社會、經濟和環境角度尊重永續發展為優先的城市，使居民能夠生活在良好的條件下，與周圍的自然環境取得平衡，讓城市和住宅兼具包容性、安全性、靈活度與永續性。2007年，世界城市人口在歷史上首次超越農村人口，開發中國家城市的快速成長，正對糧食系統提出巨大的需求。城市已擴張到肥沃的土地，城市家庭對糧食需求增加，並競爭著對於自然資源的使用權利，如：土地和水。

● 教育對實現目標11的重要性

1-1 幼兒教育

通過實地考察和園藝活動，可以了解自然循環和系統。能夠在成人監督下參與生態探索，從而喚醒他們的創造力和解決問題的能力，同時他們學會對其他人及周圍環境表現出同情心。

1-2 小學教育

在這個層面上，學習者熟悉城市的性質和組成部分，以及人類的基本需求，包括食物、住宅、能源、交通和水。他們逐漸了解城鎮的多元文化特徵，同時意識到維持其自然環境的重要性。

1-3 中學教育

在這個階段加深了對基本人類需求的理解，以及在地方城市、郊區和農村定居點，如何解決這些需求的知識。在此基礎上，學生能夠根據周圍較大的生態系統需求，對這些人類需求進行背景知識的了解，並對於保護周遭環境更感興趣與負責。

② 臺灣教育脈絡

在臺灣，此目標所面對的是城市面臨的極端氣候。因此防災教育是相當重要的連結，根據世界銀行2005年「天然災害熱區：全球性風險分析」，臺灣同時暴露在三項以上天然災害威脅的土地面積與人口（73%）都是世界第一，而有90%的土地及人口暴露在兩項以上天然災害之中。天然災害是臺灣人必須面對的威脅，921地震、莫拉克風災…等慘痛的衝擊，已經深深烙印在臺灣人的心中，如何從認識天然災害成因、災害風險的管理及災害防救的演練，以降低災害的影響，是國民基礎教育必要的課題（國教院，2017）。



3 永續城市與社區的知識、態度、技能

知識面

1. 瞭解人類在物質、社會和心理上的基本需求，能夠辨別自己所在城市及周邊和農村社區目前如何滿足這些需求。
2. 評估及比較自己和他人的社區系統，在於滿足需求方面的永續性，特別是在食品、能源、交通、水、安全、廢物處理、包容和可及性、教育、綠色空間與減少災害風險相結合等領域。
3. 瞭解社區發展的歷史緣由，同時尊重文化遺產，為發展更完善的永續系統而達成妥協。
4. 知道永續規劃和建設的基本原則，並能找到機會，增進所在社區的永續性和包容性。理解在地決策者和參與治理的行動，認知所在社區的規劃和政策中，據理支持永續性的重要意義。



態度面

1. 能夠為了公眾，於在地規劃系統中發表自己的意見，確定和利用切入點，呼籲在地社區投資建設永續的基礎設施、建築物和公園，並就長期規劃的優勢辦理辯論。
2. 以在地或利用網路聯繫和幫助社區團體，為所在社區構想永續的未來願景。
3. 建立自己身份認同的當下，也對所在區域進行反思，瞭解自然、社會和技術環境在建立身份認同和文化認同的過程中所發揮的作用。
4. 將自身的需求置於在地和全球大生態系統的需求中，建設更加永續的人類住區，能夠感受到自己的個人生活方式對環境和社會負有責任。



技能面

1. 能夠規劃、實施和評估立足於社區的永續性專案，如對住所、安全和包容性的需求（人類的需求，從性別、年齡、收入和能力的角度看待各種個體和總體的願望與需求）。
2. 能夠參與和影響所在社區有關的決策進程。同時，於在地宣導低碳作法，共同創建一個包容、安全、有抵禦災害能力和永續的社區。



4 擬議專題、學習方法和方式示例

● 擬議專題

1. 對住所、安全和包容性的需求（人類的需求，從性別、年齡、收入和能力的角度看待各種個體和總體的願望與需求）。
2. 管理和利用自然資源（可再生和不可再生資源）。
3. 永續的能源（住宅能源的使用、永續能源、社區能源計畫）和交通運輸。
4. 永續食物（農業、有機農業和永續農業、社區扶持的農業、食物集區、食品加工、膳食選擇與習慣、廢棄物的產生）。
5. 城市生態和野生生物如何適應人類住區。
6. 永續的抗災建築和空間規劃（建築材料、能源節省、規劃過程）。
7. 廢棄物的產生和管理（預防、減少、回收、再利用）。
8. 社區及其動態（決策、治理、規劃、衝突的解決、另類社區、健康社區、包容性社區、生態村）。
9. 水循環和透過城市設計補充地下水（綠色屋頂、雨水收集、拓寬古河道、永續城市排水）。
10. 抗災、應對天氣問題和未雨綢繆的能力以及防災文化。

● 學習方法和方式示例

1. 生態社區和其他“生活實驗區”、廢水處理廠和其他展示現有最佳做法的場域。
2. 制定並成立一個城市和社區（青年）行動專案。
3. 邀請老人們談一談社區隨著時間的推移而變遷的歷程，詢問他們與生態區的聯繫。運用藝術、文學和歷史知識探索社區及其變遷。
4. 建設一個社區花園。
5. 探究調查專案：對符合以下條件的地區進行探究調查：妥善利用公共開放空間、規劃時注重以人為本、滿足社區的需求、擁有綠色空間。此外，也可以對需要改進的地區進行探究調查，例如最容易受到自然災害影響的地區。
6. 製作一個兩分鐘的短媒體訊息，介紹永續城市社區的實例。
7. 制定題為“如果所有人都生活在城市中，永續性會更強嗎？”的專題研究。

5 小結

透過自身生活的社區或學區的調查，以永續概念創造宜居的城市和社區，提供適當的工具，以確保監測廢棄物管理和空氣品質。為社區做好準備，妥善管理資源，應對氣候變遷。經由參與式方法，社區參與討論和規劃活動，以改善自己的城市。





負責任的 消費與 生產

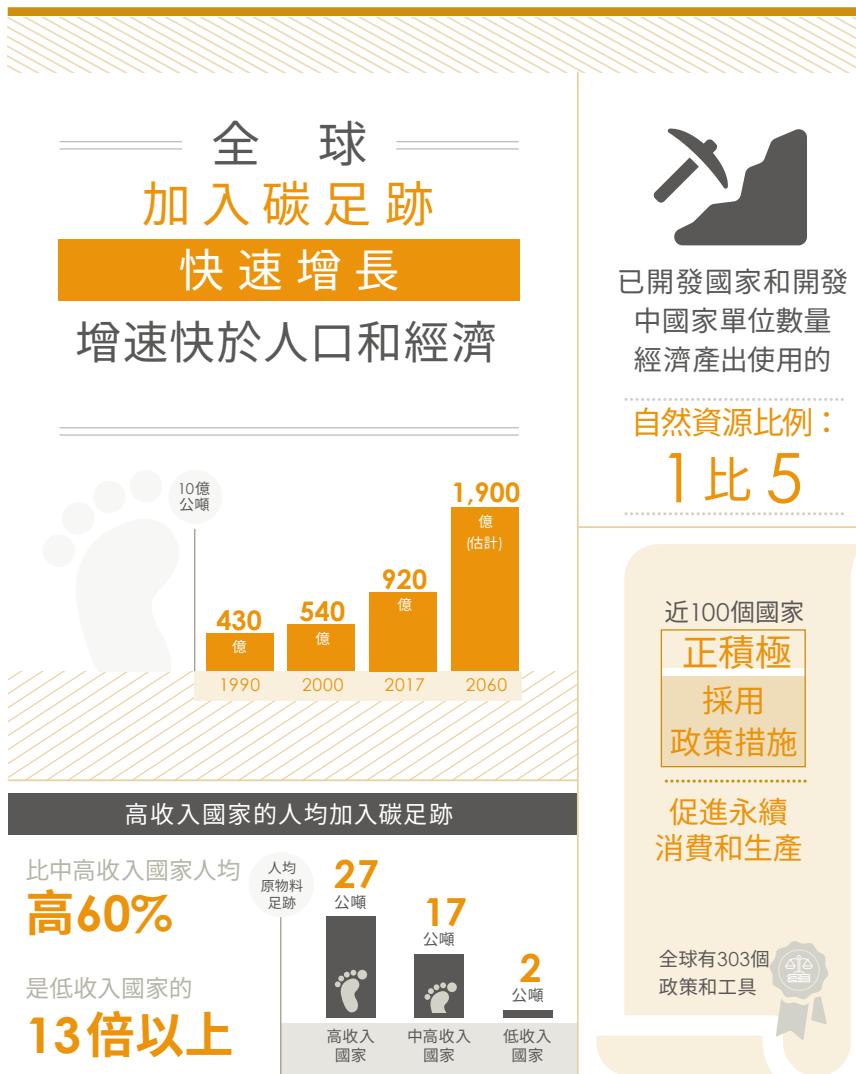
RESPONSIBLE
CONSUMPTION
AND PRODUCTION



目標

12

確保採用永續的消費和生產模式。



資料來源：The Sustainable Development Goals Report 2019

目標

12



採用永續的消費和生產模式。

重要性：如果到2050年全球人口達到96億，要維持現有生活習慣，需要相當於三個地球的面積。

① 聯合國主張

永續的消費和生產是指促進資源和能源的高效利用，建造永續的基礎設施，以及讓所有人有獲得基本公共服務的機會、從事綠色和良好的工作及改善生活品質。它的落實有助於實現總體發展規劃，減少未來的經濟、環境和社會成本，以及加強經濟競爭力和減少貧窮。自然資源的成本代價一直在增加，各國要持續解決空氣、水和土地的污染問題。

負責任的消費與生產旨在實現「生產更多、更好、更節省」，在提升生活品質的同時，透過減少生命週期的資源消耗、惡化和污染，來增加經濟活動的淨效益。永續消費和生產也要求從生產源頭到最終消費這個供應鏈中，各行為體的系統參與和合作，包括透過教育讓消費者接受永續的消費和生活方式，透過標準為消費者提供充分的資訊等。

負責任的消費是指利用服務和相關產品，滿足基本需求，為人們帶來更好的生活品質。這種消費模式大量減少了对自然資源和有毒物質的使用，並減少了在服務或產品生命週期中污染物的排放，進而不會危及後代。負責任的生產是利用無污染的流程和系統創造商品和服務，保護能源和自然資源，為勞動者和消費者提供經濟可行、安全和健康，並在社會和創造給予回饋。

● 教育對實現目標12的重要性

優質教育引入和實踐「4Rs」—減量、重複使用、回收和恢復(Reduce, Reuse, Recycle and Recover)，有助於減少浪費。透過讓公眾了解和接受教育，提供了與自然和諧相處的永續生活方式的必要工具。透過教育努力可以加強科學和技術能力，特別是開發中國家，進而實現更永續的消費和生產模式。

1-1 幼兒教育

在這個學習階段，可以引入4Rs（減量、重複使用、回收和恢復）的概念並應用，例如：透過在遊戲期間重複使用盒子或塑膠瓶，養成了關於廢棄物、水和能源使用的良好習慣。

1-2 小學教育

在此階段，介紹了生態足跡的計算和比較。學習者參與回收，堆肥和其他相關計畫，並根據產品的生命週期影響，做出睿智的購買決策。

1-3 中學教育

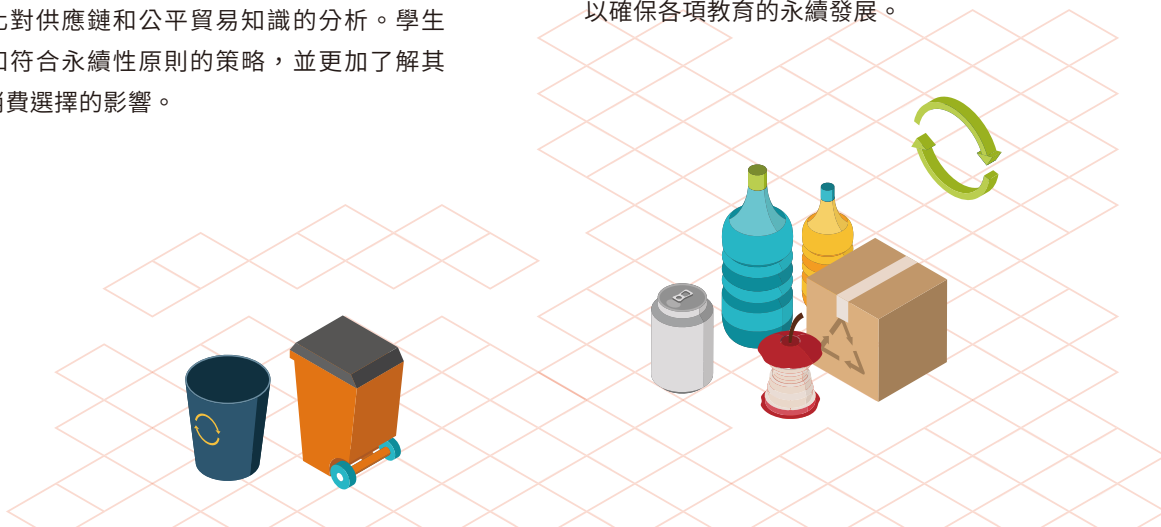
深化對供應鏈和公平貿易知識的分析。學生能夠認知符合永續性原則的策略，並更加了解其生產和消費選擇的影響。

② 臺灣教育脈絡

隨著都市化開發、自然資源基礎不斷惡化及全球人口不斷成長，意味著養活全球人口需仰賴更多的水、耕地和農村勞動力。為滿足水、能源與糧食需求的預期成長，代表著未來需轉向更永續的消費和生產方法，使農業和糧食系統能更有效率。臺灣希冀促進綠色經濟，確保永續消費及生產模式。

回到臺灣的教育脈絡，消費是相當重要的家庭教育，因此如何透過家庭親職教育來實踐與落實負責任消費是關鍵與重要的課題，有負責任消費的意識，便能影響其生產模式。

除了重新認識消費與定義消費對人的意義外，針對提升廢棄物再利用處理技術能力，促進資源再生產業朝更高效益發展，讓學生明白一般及有害事業廢棄物妥善再利用的價值。建立完備的專業認證環境教育機構及設施場所，持續推動多元文化、多樣性發展、文化近用等相關政策，以確保各項教育的永續發展。



3 負責任的消費與生產的知識、態度、技能

知識面

1. 瞭解個人生活方式的選擇如何影響社會、經濟和環境發展。理解生產模式、消費模式和價值系統，並知道生產與消費的相互關聯，包含供給與需求、毒物、二氧化碳排放、廢棄物的產生、健康、工作條件、貧窮等。
2. 理解不同行為者在生產和消費中的作用、權利和義務（媒體和廣告業、企業、市政當局、立法、消費者等）。
3. 認識永續生產和消費的策略和作法，並理解為實現永續生產和消費而必須展開的制度改革，以及採取的折衷與妥協。



態度面

1. 能夠區分需求和願望，並參照自然界、其他人民、文化和國家以及後代子孫的需求，反思自己的個人消費行為。
2. 作為生產者和消費者，能對自己的個人行為產生環境和社會影響負責任，並鼓勵他人從事永續消費和生產作法，且就永續的生產和消費作法的必要性進行交流溝通，設想自己與未來世代的永續生活方式。



技能面

1. 能夠利用現行永續性標準，規劃、實施和評估與消費有關的活動，並參與和影響政府部門採購有關決策，要求政府部門、企業尊重人與地球。
2. 能夠質疑消費和生產中的文化和社會導向，生產和消費的歷史、模式和價值系統，以及管理和利用自然資源（可再生和不可再生資源），生產和消費帶來的環境和社會影響。
3. 思考永續的生活方式和多樣化的永續生產與消費做法。



4 擬議專題、學習方法和方式示例

● 擬議專題

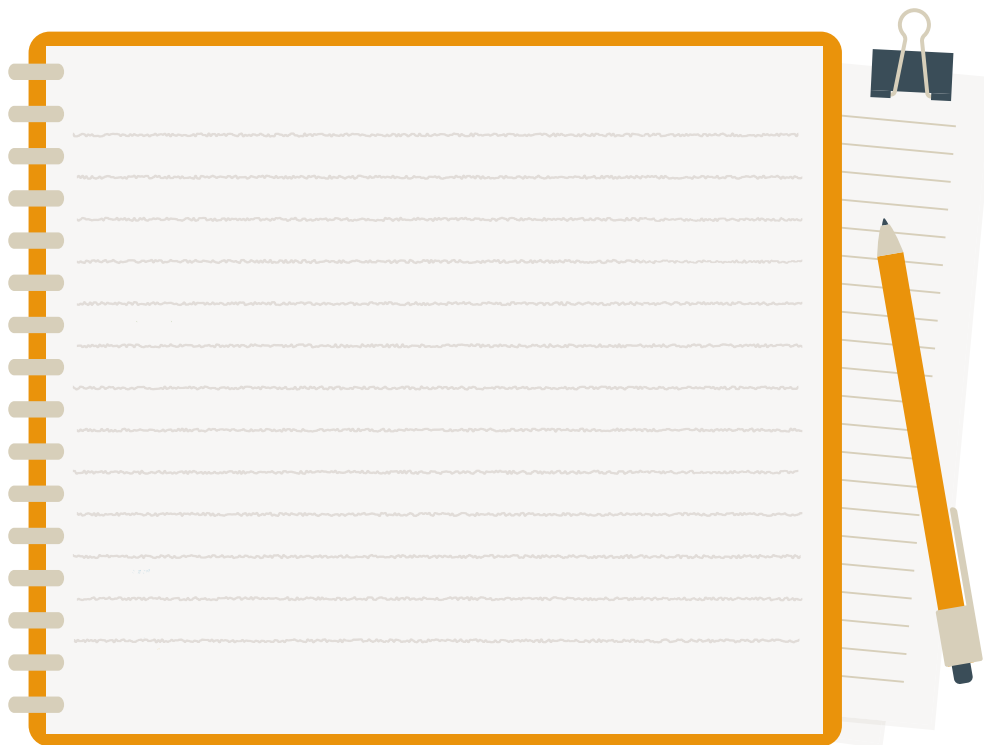
1. 廣告業、同行壓力、歸屬感和身份認同。
2. 生產和消費的歷史、模式和價值鏈，以及管理和利用自然資源（可再生和不可再生資源）。
3. 生產和消費帶來的環境和社會影響。
4. 能源的生產和消費（交通運輸、商業和住宅的能源使用、可再生能源）。
5. 糧食生產和消費（農業、食品加工、膳食選擇與習慣、廢物的產生、毀林、糧食過度消費以及飢餓）。
6. 觀光旅遊。
7. 廢棄物的產生和管理(4Rs)。
8. 永續的生活方式和多樣化的永續生產與消費做法。
9. 永續生產和消費的標籤制度和證書。
10. 綠色經濟（從搖籃到搖籃、迴圈經濟、綠色成長）。

● 學習方法和方式示例

1. 計算和思考個人的生態足跡。
2. 利用生命週期分析法(LCA)分析不同產品（例如：手機、電腦、衣物）。
3. 學生經營一個生產和銷售永續產品的公司。
4. 扮演貿易體系中的不同角色（生產者、廣告業者、消費者、廢物管理者等）。
5. 放映短片/紀錄片，幫助學習者瞭解生產和消費模式（例如：安妮•萊昂納多的《商品的故事》）。
6. 制定並成立一個與生產和消費（例如：時尚、技術等）有關的（青年）行動計畫。
7. 制定題為“永續性是否意味著放棄一些東西？”的調查專案。

5 小結

教導學生明白商業模式的操作手法，分辨自身的需要與想要，重新反思是否有過多的消費，或被廣告手法吸引而產生消費。促使學生關注各類商品隱藏之水資源、能源和食物匱乏等環境或社會事件，並教他們學會分析並做出消費的選擇，甚至提出永續生產方案，強調發展負責任的消費意識和對食物生產週期的理解，藉由永續性負責任的生產與消費的作法逐步養成永續的生活模式。





氣候行動

CLIMATE ACTION



目標

13

採取緊急行動應對氣候變遷及其影響。



2018 年，全球
平均溫度大約
高出前工業化
基線 1°C



186 個締約國
簽署了
巴黎協定

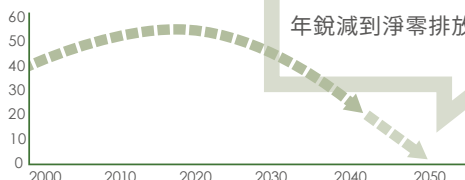
1998-2017年，
氣候和地球相關的災害
估計奪去了130萬人的生命



2017年，大氣
二氧化碳濃度是
前工業化水準的

146%

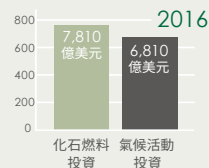
為將全球暖化限制
在 1.5°C，到 2030
年，全球碳排放需要
減少到 2010 年水準
的 55%，並到 2050
年銳減到淨零排放



儘管2015-2016年
全球氣候融資流量
與2013-2014年
相比增加了17%



化石燃料投資
仍然遠遠高於
氣候活動投資



目標

13



採取緊急行動應對氣候變遷及其影響。

重要性：氣候變遷對全球造成生態、社會、文化和經濟的重大影響。

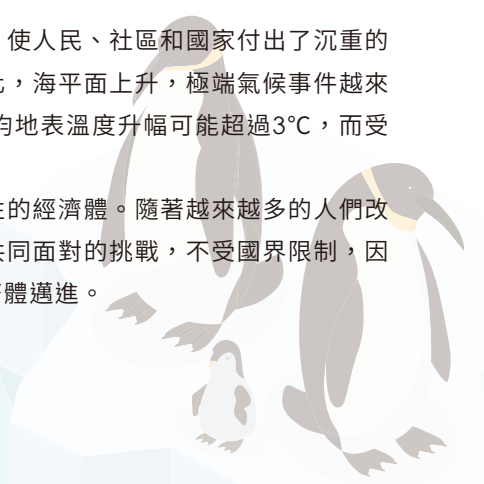


① 聯合國主張

氣候是指某一地區在一段時間內觀測到的平均天氣變化，這些模式包括與天氣相關的所有元素，如溫度、風和降水。全球氣候變遷是指對地球氣候總體產生影響，從長遠來看，與氣候有關的變化的速度和範圍可能對生態系統和人類活動產生許多影響。

氣候變遷正影響著世界上每個國家，不僅擾亂國家經濟和影響生活，使人民、社區和國家付出了沉重的代價，這種影響不僅僅是當下，很可能會持續到未來。氣候時序發生變化，海平面上升，極端氣候事件越來越嚴重，溫室氣體排放達到歷史新高。如不採取行動，本世紀的地球平均地表溫度升幅可能超過3°C，而受到衝擊最大的則是貧窮和弱勢族群。

當前需要拿出解決氣候變遷的方案，使國家成為更加潔淨和具有彈性的經濟體。隨著越來越多的人們改用可再生能源，並且採取一系列措施減少排放。然而，氣候變遷是全球共同面對的挑戰，不受國界限制，因此需要在國際之間加強協調，尋求解決方案來幫助開發中國家往低碳經濟體邁進。



● 教育對實現目標13的重要性

改進氣候變遷教育 (Climate Change Education, CCE) 提高了對氣候變遷減緩、適應和減少影響以及早期預警系統的人力和機構能力的認識。CCE還促進在未開發國家和小島嶼開發中國家提高與氣候變遷有關的有效規劃和管理能力的機制，特別是婦女、青年以及在地和偏遠地區。

1-1 幼兒教育

在這個層面上，透過森林和自然課程增強孩子對自然環境的理解。學習者獲得園藝和植物生長技能，同時培養他們對調查的熱情。

1-2 小學教育

現階段的學習者對氣候科學有了基本的了解，包括碳循環、溫室氣體及其物理影響，如海平面上升和極端氣候的關聯。他們意識到氣候脆弱性，能夠分析人類活動以及個人行為對氣候變遷的影響。

1-3 中學教育

學生培養他們對緩解和適應的理解，以及監測環境和分析結果以採取適當行動的必要技能。他們能夠就其使用和消費模式做出睿智的決策，進而減少二氧化碳排放和用電量，並改善回收行為。

② 臺灣教育脈絡

氣候變遷正影響著每個國家，它正在破壞國家經濟和影響生活，使人民、社區和國家付出巨大代價。人們正在經歷氣候變遷的重大影響，包括不斷變化的天氣模式、持續上升的海平面和更極端的天氣。人類活動產生的溫室氣體正在推動與繼續加劇氣候變遷，然而最貧窮的人受氣候變化影響最深遠。

教育部把環境教育列入九年一貫課程綱要重大議題，並融合各學習領域教學。同時，2012－2016年度共補助311門有關永續發展及氣候變遷調適的課程，補助66個校次開辦學分程，並持續建構具能因應氣候變遷衝擊與調適的永續校園。

與十二年國民基本教育議題中的環境教育最直接相關。環境教育議題中，含括氣候變遷探究，氣候變遷的內涵包括全球暖化及其誘發的氣候型態轉變，以及對人類的衝擊與影響。從日常生活中氣候變遷的覺知，了解氣候變遷的成因及影響，進而生活中實踐氣候變遷的減緩與調適（國教院，2017）。



3 氣候行動的知識、態度、技能

知識面

1. 瞭解由溫室氣體隔熱層導致的現象為溫室效應，當前因溫室氣體排放增多造成一種災害現象的氣候變遷。
2. 氣候變遷對全球造成生態、社會、文化和經濟的重大影響，探討思索全球、國家、地方和個人層面的哪些活動是導致氣候變遷的主因，與了解氣候變遷的解決方法。
3. 理解氣候變遷對在地、國內和全球造成的重大生態、社會、文化和經濟後果，並瞭解這些後果。
4. 本身可能演變成氣候變遷的催化和強化因素。學習不同層面針對不同具體情況制定的預防、緩解和適應策略，以及這些策略與救災和降低災害風險的關係。



態度面

1. 能夠從在地到全球視角，認識到自己對世界氣候的影響，並能夠解釋生態系統的動態以及氣候變遷產生的環境、社會、經濟和倫理影響。
2. 能夠鼓勵其他人保護氣候，並與其他人合作，制定共同商定的策略，應對氣候變遷。
3. 從理解到保護全球氣候是每個人十分重要的使命，認知需要據此徹底重新評估我們的世界觀和日常行為。



技能面

1. 能夠分析各種氣候變遷情景的設想、後果及其先前的發展路徑，了解氣候變遷的解決方式，從自身開始產生能夠對環境友好的經濟行動。
2. 呼籲本國多使用可再生能源，支持、推動保護全球氣候的政策與行動，要求領導者立即採取應對氣候變遷的措施。
3. 多吃蔬果少吃肉，多走路、少開車，建立保護全球氣候是個人的使命，改變價值觀與日常作為。評估個人、地方和國家的決策或活動，對其他人民和世界各區域的影響。



4 擬議專題、學習方法和方式示例

● 擬議專題

1. 溫室氣體及其排放。
2. 與能源、農業和工業有關的溫室氣體排放。
3. 導致乾旱、極端天氣等災害的氣候變化相關災難，以及這些災難在家庭、社區和國家中以及國家之間產生的不均等的社會和經濟影響。
4. 海平面上升及其對各國（例如：小島嶼國家）的影響。
5. 與氣候變化有關的遷徙。
6. 減災、整備、應變、復原四階段防災策略彼此間應聯繫，以降低災害風險。
7. 負責解決氣候變遷問題的地方、國家和全球機構。
8. 旨在保護氣候的地方、國家和全球的政策。
9. 未來設想（包括對全球氣溫升高的另一種解釋）。
10. 對森林、海洋、冰川和生物多樣性等大生態系統的影響。
11. 倫理道德與氣候變化。

● 學習方法和方式示例

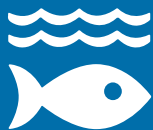
1. 進行角色扮演，以便從不同角度評估和感受氣候變化相關現象的影響。
2. 分析各種氣候變化情景的設想、後果及其先前的發展路徑。
3. 制定並成立一個與氣候保護有關的行動專案或運動。
4. 建立一個網頁或博客，記錄與氣候變遷問題有關的小組討論。
5. 編寫氣候友好型變遷史。
6. 於在地社區成立關於氣候變化如何加劇災害風險的案例研究。
7. 制定題為“誰對大氣層的損害最大，誰就應當進行賠償”的調查項目。

5 小結

氣候變遷，造成降雨愈來愈不穩定。偏偏臺灣所處的北緯23度線，是受氣候變遷影響最大的地區。2018年據中央研究院環境變遷研究中心研究，過去40年，臺灣年均雨量改變不大，大約都在兩千五百毫米上下，降雨時數卻明顯減少，每十年降低3.01%；平均降雨強度每十年也增加3.16%。也就是，雨一樣多，但下雨時間短、來得快、下得大，更難把水留下來。

此目標著重提升學生的科學素養，如對科學數據抱持理解及尊重的態度養成，進而說服學生支持減緩氣候劇烈變化的相關行動。此外與這項目標有關的技能，也促使學生關注並投身於應對氣候變遷所帶來的跨國合作。





水下生命

LIFE BELOW WATER



保護永續利用海洋和海洋資源促進永續發展。

自前工業化時代以來

海洋酸度 上升

26%

預計將快速上升
到2100年將上升100-150%

海洋酸度上升是一個不利現象，影響到海洋吸收二氧化碳的能力，威脅海洋生物。



220個海岸
地區中，

104個改善了
海岸水質
(2012 - 2018)

維持
生物永續標準
的魚群種類比例
逐年下降

90% (1974)

67% (2015)

87個國家

簽署了港口國措施協議，這是關於非法、未申報、無管制捕撈的第一份具有約束力的國際協議



國家管轄範圍內

17% 的水域

受到保護區覆蓋



比2010年的覆蓋率
增加了1倍多

目標

14

目標

14



保護和永續利用海洋環境和海洋資源促進永續發展。

重要性：通過海洋保護區提高人民的收入和改善健康，為消除貧窮做出貢獻。

① 聯合國主張

全球大約20%的珊瑚礁已被摧毀，無法恢復，由於人類活動，大約24%的珊瑚礁在短期內面臨滅絕的威脅，26%的珊瑚礁長期面臨滅絕的威脅。海洋佔地球表面的四分之三，佔地球上99%的生物空間，包含20萬種已確定的物種，但實際數量可能有數百萬種，許多仍在等待被發現。

世界上的海洋，其溫度、化學成分、洋流和生物，驅動著全人類居住的地球系統。我們的雨水、飲用水、天氣、氣候、海岸線、食物，甚至呼吸的空氣，最終都是透過海洋提供和調節的。縱觀歷史，海洋一直是貿易和運輸的重要管道，對全球資源維護管理是建設永續發展未來的一個重點。但是，當前由於海洋污染和酸化，沿海水域逐漸惡化，正對生態系統功能運轉與生物多樣性產生不利，也對小型漁業產生負面影響。

當我們從中獲利時，我們開發海洋資源（無論是動物、植物還是其他），以便我們改善生活條件。永續發展是滿足當前需求而不損害下一代需求的開發，海洋保護區需要進行有效管理並且具備充足資源，同時需要制立相關法規，落實減少過度捕撈、海洋污染和海洋酸化。

● 教育對實現目標14的重要性

1-1 幼兒教育

在這個層面，孩子們會了解海洋是什麼以及海洋中的生物。他們可以學習如何游泳並對海洋環境充滿信心，進而提高他們對海洋和海洋生物的認識和欣賞，尊重和照顧海洋環境和自然。

1-2 小學教育

此階段學習到海洋區域、海洋植物和動物，包括其棲息地和行為。他們學會運用批判性思維來調查受威脅或瀕危物種，並可能對漁民和魚類加工者進行調查或訪談，為所面臨的挑戰制定潛在的解決方案，從而提高他們的自我意識，並在日常工作中改變行為，實現永續的作法與生活。

1-3 中學教育

學生們對海洋和海洋資源永續管理的理解得到了加強。他們學會運用批判性思維，研究永續利用海洋和海洋資源的現實世界挑戰，包括初級和次級研究方法，並為這些挑戰制定確實可行的解決方案。這將致使他們將永續海洋實踐引入他們的日常生活，同時鼓勵其他人在環境中也這樣做。

② 臺灣教育脈絡

海洋、海域和沿海地區，提供了許多對人類福祉、全球糧食安全和營養十分重要的產物和生態系統。它們構成了地球生態系統的基本組成，對永續發展極為重要。漁業和水產養殖為減少飢餓和改善營養，減輕貧窮、促進經濟成長和確保以更佳方式利用天然資源，並與2030年議程之多重目標提供了充足的機會（國教院，2017）。



3 水下生命的知識、態度、技能

知識面

1. 理解基本海洋生態、生態系統、捕食者與獵物關係等，以及海洋對緩和氣候變遷的作用。
2. 瞭解海洋系統所面臨的威脅，例如：污染和過度捕撈，認知很多海洋生態系統的相對脆弱性，包括珊瑚礁和缺氧死亡區。
3. 反思人與海洋及海洋生物之間的關係，包括捕魚方法、海洋所提供的食物，瞭解如何永續利用海洋生物資源。



態度面

1. 瞭解海洋文化，海洋與人類生活息息相關，陸地到海洋，里山到里海都是同一個生命共同體。
2. 思考人類活動對海洋產生的影響（生物量減少、酸化、污染等）以及潔淨健康海洋的價值。反思自身的膳食需求，並考量飲食習慣是否以不永續的方式使用了有限的海產食物資源。
3. 除具體說明支持永續漁業作法外，能夠影響從事不永續海洋產品和消費的族群，並同情因捕撈作法不斷改變而為維持生計受到影響的人。



技能面

1. 能夠認識海洋生態，氣候變遷與海洋之間的關係與影響，研究本國對海洋的依賴性。
2. 能夠討論威脅在地生計的過度捕撈問題，交流永續漁業的方法，瞭解捕魚法、保育類海洋生物、海洋相關政策，例如：嚴格的漁業配額和暫時禁捕瀕臨滅絕的物種。
3. 能夠辨識、評估和購買永續捕撈的海洋生物，例如：獲得生態標籤認證的產品，支持永續的魚類和海鮮水產。思考自身飲食習慣，從自己開始做起行動。
4. 能夠舉辦社會運動，促進擴大禁漁區和海洋保護區。
5. 對海洋污染物，如：塑膠、塑膠微粒、污水、富營養物質和化學品進行反思，拒絕不必要的塑膠製品。



4 擬議專題、學習方法和方式示例

● 擬議專題

1. 水圈：水迴圈、雲的形成、水作為重要的氣候調節因素。
2. 管理和利用海洋資源（可再生和不可再生資源）：全球公共海域和過度捕撈、配額和談判分配的方式、水產養殖、海草、礦物資源。
3. 永續的海洋能源（可再生能源、風力渦輪機及其引起的爭議）。
4. 海洋生態：食物網、捕食者和獵物、競爭、崩潰。
5. 珊瑚礁、海岸、紅樹林及其生態重要性。
6. 海平面上升與即將喪失全部或部分領土的國家，氣候難民與喪失主權的影響。
7. 海洋和國際法：國際水域、鄰土糾紛、方便旗及其相關問題。
8. 海洋污染物：塑膠、塑膠微珠、污水、富營養物質和化學品。
9. 深海和深海生物。
10. 與海洋的文化關係：海洋是娛樂、靈感和文化認同等生態系統服務的來源。

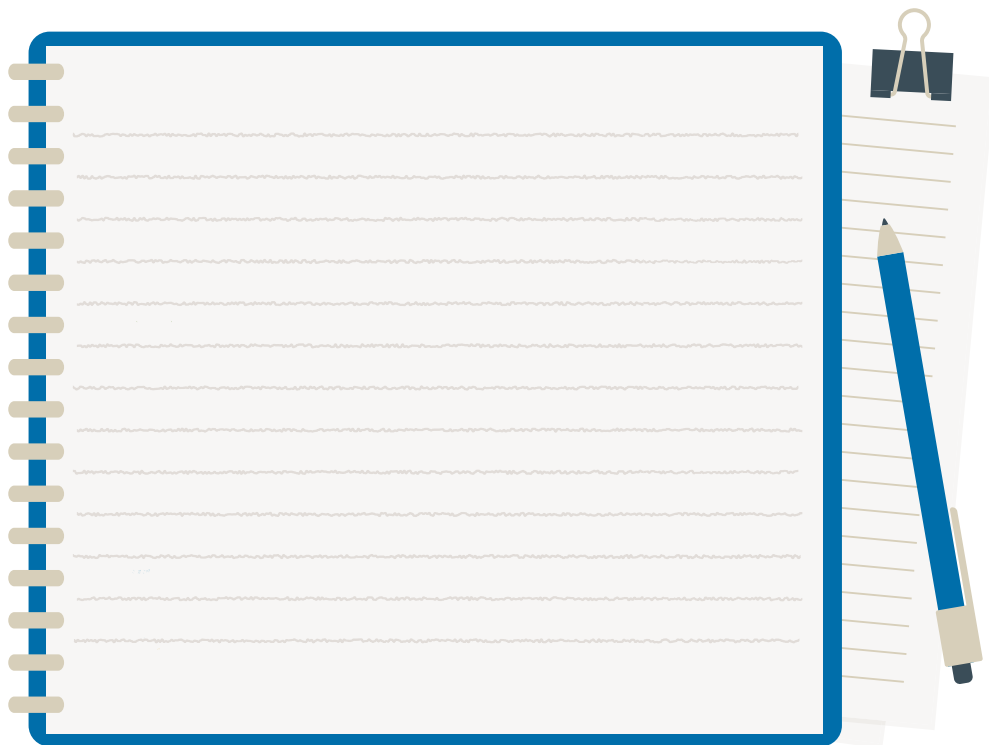
● 學習方法和方式示例

1. 制定並成立一個與水下生物有關的（青年）行動專案。
2. 遊覽沿海景點。
3. 在學校裡討論漁業資源的永續管理和利用。
4. 扮演因海平面上升舉國遷移的島民角色。
5. 成立關於不同國家與海洋之間的文化和生存關係的個案研究。
6. 舉行實驗室活動，為學生提供海洋酸化的證據。
7. 制定題為“我們需要海洋還是海洋需要我們？”的調查專案。

5 小結

從溪流到海洋，水孕育了各種生物，同時是調節氣候的重要因素。本目標著重於思考水中生物的永續，除了透過科學合作和各級知識，以及研究能力的發展和海洋技術的轉讓，強化海洋教育與增能外，我們也可運用「里山」概念，重新思考「里川」：一是水土保持與水質保護，二是里川的魚類資源保護與管理。

環顧世界各先進國家與開發中國家，針對溪流均有設置相關的管理規定，在臺灣卻還沒有完美的制度，使得臺灣的里川不僅在生態環境，甚至是生物資源利用方面都缺乏永續利用的觀念與做法。重視里海、里川的管理與保護，提供里山一個完整的生態系統，才能給予人類良好的生活環境。





陸域生命

LIFE ON LAND



目標

15

保護、恢復和促進陸域生態系統永續利用。維護森林防治荒漠化，制止並扭轉土地退化，以及遏制生物多樣性的喪失。

紅色名錄指數：

**生物多樣性喪失
正在發生**

而且

呈現加速趨勢



物種滅絕的風險
過去25年來
惡化了近10%

國際自然保育聯盟 (IUCN) 紅皮書追蹤超過 20,000種哺乳動物、鳥類、兩棲動物、珊瑚和珊瑚蟲的數據。數值越高，擔憂越低



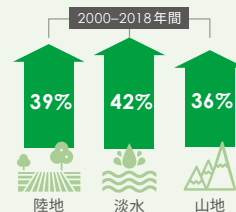
土地退化

正在影響地球
五分之一的
土地面積和
10億人的生活

各生物多樣性
重點區域中

保護範圍增加

各生物多樣性核心區域
被保護區覆蓋的
全球比例增加了



116個締約方批准了
名古屋議定書
涉及獲取 **遺傳資源**
和公平公正使用遺傳資源

目標

15



保護、恢復和促進陸域生態系統永續利用。維護森林防治荒漠化，制止並扭轉土地退化，以及遏制生物多樣性的喪失。

重要性：森林是陸地物種（動物、植物和昆蟲）80%以上的家園，擁有生物多樣性及其所支撐的生態系統，也能成為氣候變遷減緩和災害風險減輕策略的基礎。

① 聯合國主張

全世界正在努力對森林進行管理，對抗荒漠化。目前有兩項國際協定正在實施，以公平的方式促進資源利用，此外，還提供支援生物多樣性的投資。森林占地球表面30.7%，其作用除了保障糧食安全和提供防護外，還對抗氣候變遷、保護生物多樣性，同時也是原住民的家園。透過保護森林，我們能夠加強自然資源管理並提高土地生產力。

目前，每年森林面積減少1300萬公頃，而旱地不斷惡化則導致360萬公頃的土地荒漠化。儘管目前有15%的土地得到保護，但生物多樣性仍然遭受威脅。由人類活動和氣候變遷引起的大規模砍伐和荒漠化，給永續發展帶來重大挑戰，並影響到千百萬正在為了擺脫貧窮和生計而做努力的人們。生物多樣性是指在某些地區和世界發現的生物種類多樣性和數量，生態系統是一個由特定環境和生物組成的集合體，同一生態系統中有許多不同的物種，地球上有大量不同生態系統。

● 教育對實現目標15的重要性

1-1 幼兒教育

在這個層面上，透過學習去了解特定棲息地內野生動物的存在。可以採取在自然環境中看野生動物或參加學校園藝活動的形式，增加對動物的尊重和對自然的欣賞。

1-2 小學教育

在這個階段，學習者開始了解生物多樣性的重要性、其對生態系統的威脅和棲息地喪失，並接觸到瀕危物種的概念。透過開始應用系統思維來理解生態系統的相互依賴性（例如：砍伐森林會導致棲息地喪失），他們對保護生物多樣性的必要性表示贊同。

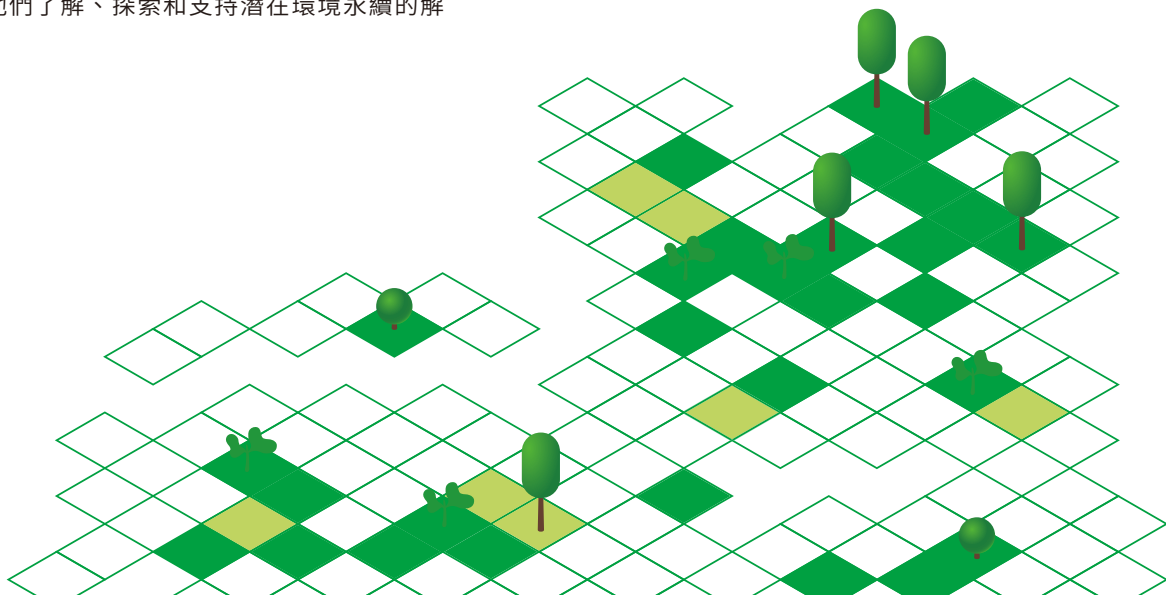
1-3 中學教育

在這個層面上，學生加深了對土地利用變化所影響的理解。透過詳細分析某些活動對環境的影響，他們了解、探索和支持潛在環境永續的解決方案。

② 臺灣教育脈絡

健康的生態系統可保護地球和維持生計。陸地和內陸淡水生態系統，特別是森林、濕地、山區和旱地皆對生物多樣性皆有重大貢獻，並提供無數的環境財和服務。它們有助於有尊嚴的生活，同時提供清潔的空氣和水、保護生物多樣性和減緩氣候變遷。森林和牧場支持許多的行業創造就業機會和收入，並提供十億多人口糧食、醫藥和燃料來源。

回顧臺灣教育脈絡與十二年國民基本教育議題中的環境教育下，與環境倫理有直接相關，包括對人的關懷（社會正義、世代正義）、對生命的關懷（動物福利）及對環境的關懷（環境體驗、生態保育）。從體驗周遭的自然環境和生命關懷開始，擴展到生態保育及環境守護（國教院，2017）。



3 陸域生命的知識、態度、技能

知識面

1. 理解基礎生態學，認識在地和全球生態系統，識別在地動植物並瞭解生物多樣性措施與面臨的危機，包含生存環境喪失、過度開發和入侵種，理解在地生物多樣性與威脅物種的關聯。
2. 能夠對在地生態系統的服務進行分類，將生態系統服務劃分為支援、供給、調節和文化服務以及旨在降低災害風險的服務。
3. 瞭解土壤恢復緩慢，不良的農林作法等多種威脅，使土壤遭受破壞和流失的速度遠遠超出其自行恢復速度。
4. 認識到實際的保護策略除了能夠保護大自然之外，還能完善立法、恢復惡化的動植物生存環境和土壤，將野生動物廊道與永續的農林業聯繫起來，糾正人類與野生動物的關係。



態度面

1. 能夠思考質疑人類/自然二元論，並認知我們是自然的一部分，並設想與自然和諧相處的生活願景。
2. 以生態系統服務及其內在價值等多種理由為依據，力挺保護生物多樣性，聯繫在地的自然區域，對人類以外的其他生命抱以同情，反對導致生物多樣性喪失的破壞環境作法。



技能面

1. 能夠發現大自然的奧妙，保護在地原生動植物，支持致力保護在地生物多樣性和修復大自然的地方團體、企業，與決策者、地方團體一同合作，辦理活動提高國際上對物種開發利用的認識，並致力於落實和發展《瀕危野生動植物種國際貿易公約》(CITES)的規定，絕不購買瀕危野生動植物製品，完善並落實生物多樣性和自然保護區立法。
2. 能在決策進程中，確實為遭受威脅的森林和自然區域發聲，著重強調土壤作為一切糧食的生產資料的重要性，以及停止侵蝕土壤或進行補救的重要性。
3. 透過建立野生動物走廊、制定農業環境計畫、運用恢復性生態學和其他措施，使城市和農村地區更利於野生動物通行。



4 擬議專題、學習方法和方式示例

● 擬議專題

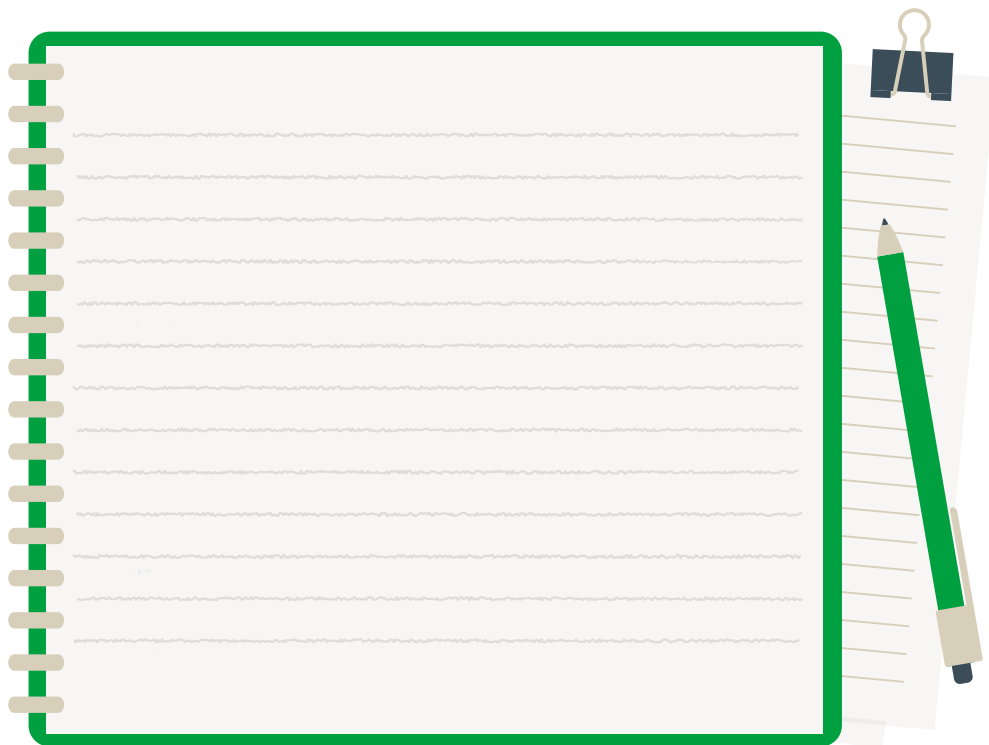
- 1.生態學：競爭、捕食者—獵物、群落動態、食物網上的能量流動、散佈情況和分佈範圍。特定生態系統：指在地和全球的原生生態系統以及人造生態系統，例如人工管理的植樹造林區域。
- 2.對生物多樣性的威脅：生境喪失、毀林、碎片化、入侵物種和過度開發（不永續的生產、消費做法及技術等因素）。
- 3.滅絕的危險：個別瀕危物種、為何總是出現滅絕現象、物種形成需要漫長時間，以及六次大規模滅絕。
- 4.野生動物的恢復以及將人類視為一種修復力量。
- 5.氣候變遷與生物多樣性、發揮碳匯作用的生態系統、減少災害風險與生態系統（生態系統是抵擋自然災害的自然屏障）。
- 6.土壤及其形成與結構。
- 7.荒漠化、毀林及相關的防治努力。
- 8.人類與自然—自然本身的聯繫。
- 9.生態系統服務（文化、供應服務、監管和支援服務）。
- 10.進化與遺傳、遺傳資源、倫理道德。

● 學習方法和方式示例

- 1.對在地進行探究調查，標注各種野生生物種群所在區域以及存在的障礙，例如：道路和入侵物種種群擴散問題。
- 2.辦理生物多樣性普查，每年用一天時間集合社區成員，對所在地區盡可能多的不同物種進行摸底調查。
- 3.開辦一個堆肥廠，展示有機物質的形成過程。
- 4.遊覽附近的文化公園，例如：休閒公園、冥想公園、藝術公園。
- 5.在城市為野生動物開闢一個野生動植物園，例如：栽種蜜蜂喜愛的植物、建造昆蟲旅館和池塘等。
- 6.慶祝地球日（4月22日）和世界環境日（6月5日）。
- 7.制定題為“生物多樣性為什麼重要？”的調查專案。

5 小結

透過教育傳遞生物多樣性價值有助於將生物多樣性保育觀念納入國家和地方規劃。除此之外，人類向自然學習，懂得與森林、動物彼此共存，保有良好的生態環境，對野生動植物來說，不僅僅是提供牠們一個好的生存空間，同時也為人類帶來共好的良善循環。





和平正義 與有力的 制度

PEACE, JUSTICE
AND STRONG
INSTITUTIONS



目標

16

倡建和平、包容的社會以促進永續發展，讓
所有人都能訴諸司法，在各級建立有效、負
責和包容的機構



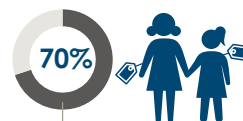
男性佔全部
殺人案受害者
的約

— 80% —



女性佔
親密伴侶/家庭相關
殺人案受害者
約

— 64% —



發現的人口販運
受害者70%為
女性和女童

她們大部分因
性剝削
而被販運



聯合國記錄並核實了

 **397** 起遇害案

41個國家397起新的人權
捍衛者、記者和工會成員
遇害案(2018年1月~10月)



受害者中
有91位記者和
博客作者



**5歲以下兒童
出生登記**

 全球僅有
四分之三
5歲以下兒童

 撒哈拉以南
的非洲
不到一半
5歲以下兒童

目標

16



創建和平、包容的社會以促進永續發展，讓所有人都能訴諸司法，在各級建立有效、負責和包容的機構。

重要性：讓世界各地的人們，無論種族、信仰或性取向為何，應免於源自一切形式的暴力，並在生活中感到安全。

① 聯合國主張

為解決這些挑戰和建構一個更加和平、包容的社會，急需制定更加有效透明的規則及切實的政府預算，保護個人權利的第一步，就是實施出生登記並且建立更多獨立的國家人權機構(National Human Rights Institutions, NHRIs)為最脆弱、最邊緣的群體發聲。腐敗、賄賂、盜竊和逃稅每年給開發中國家帶來1.26萬億美元的損失，這筆錢可以用來解除生活在貧窮中的人至少6年。2011年，受衝突影響國家的小學兒童入學率50%，僅2850萬兒童，顯示了不穩定社會對教育的影響。

和平是不同社會族群之間沒有衝突和暴力。正義指的是兩原則：給予每個人有自由原則和平等原則，以確保法官、律師、司法院和法庭，解決國際兇殺、暴力侵害兒童、人口販運和性暴力帶來的威脅，對於促進建構永續發展的包容性社會而言十分關鍵。



● 教育對實現目標16的重要性

教育程度普及與自由度高的國家，會諮詢公民需求，確保政府根據人民利益做出決定。例如：簽屬影響生活的法律之前，必須諮詢相關人民的意見。此權力在教育程度普及，且可自由獲取公共訊息和保護基本自由的國家，其實踐可能性更高。

1-1 幼兒教育

現階段的兒童，開始了解世界、他人之間以及家庭、文化、社區和傳統之間的異同。他們利用自己的想像力和好奇心，學會對多元文化主義以及世界現有奇蹟的欣賞。

1-2 小學教育

在這個層面上，學習者接觸到各種各樣的宗教和種族身份，瞭解相互尊重和理解的重要性。他們學會權衡不同來源的智慧價值，表達見解並尊重。

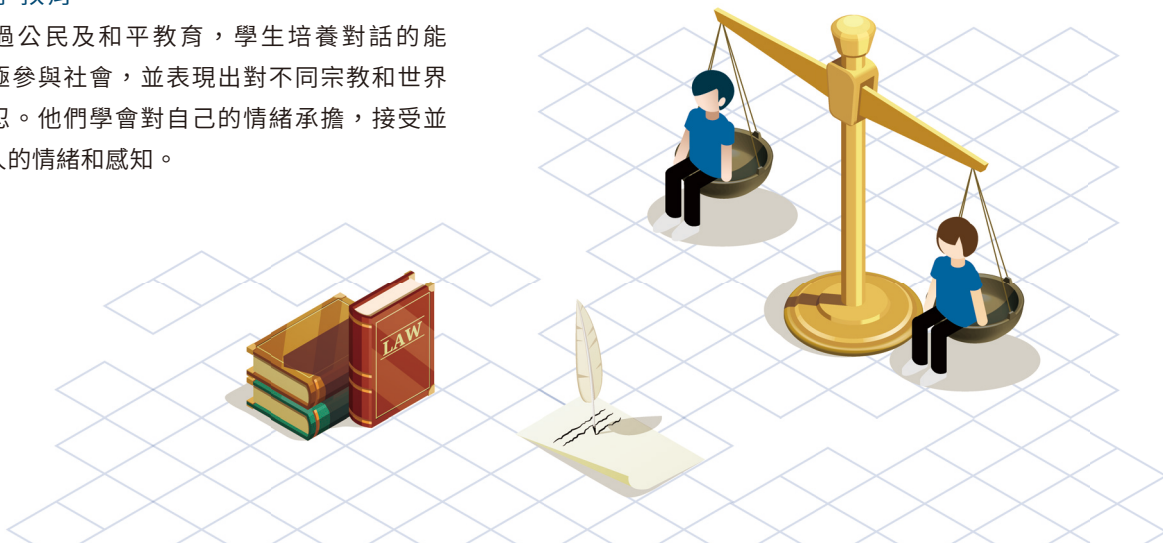
1-3 中學教育

透過公民及和平教育，學生培養對話的能力，積極參與社會，並表現出對不同宗教和世界觀的容忍。他們學會對自己的情緒承擔，接受並驗證他人的情緒和感知。

② 臺灣教育脈絡

聯合國與各國夥伴合作，制定政策和管理框架、創新的體制安排以及功能性農村組織，來幫助小規模生產者克服社會、政治和經濟藩籬。多個利益相關者（包括被邊緣化的人的聲音）參與規劃和政策制定，能夠增強所有權，減少衝突的可能性，並提高長期政策成功的機會。

在臺灣十二年國民基本教育議題中，法治教育有其相關性，在價值與利益多元的民主社會，其秩序之形成與維護，莫不仰賴以國家強制力為後盾之法律規範。因此，人民必須具備基本之法律素養，而能在實際的社會生活中，參與民主憲政之運作，尊重他人之權利，也伸張自己的權利，履行法律上的義務，追求人權保障與公平正義之法律核心價值（國教院，2017）。



3 和平正義與有力的制度的知識、態度、技能

知識面

1. 瞭解個人及族群在本國和全球維護公正、包容、和平與國際人權框架的重要性。
2. 同時理解公正、包容及和平以及這些概念與法律的關係，如：氣候、貿易、童工和對兒童的剝削、藥物濫用及相關貿易公正等議題。
3. 對於本國立法及治理體系，知悉這些機構如何充當人民的代表，瞭解腐敗會導致濫用權力。並能夠將本國的司法體系與其他國家的司法體系作比較。如：司法的定義、報應性司法和恢復性司法、罪與罰，比較全球的法律與懲罰措施。



態度面

1. 了解並運用自己的權利。
2. 能夠思考自己的歸類（性別、社會、經濟、政治、民族、國家、能力、性傾向等），伸張正義的途徑以及共同的人性。理解在地和全球的和平、公正、包容以及強大機構問題，聲援在本國或其他國家遭受不公正待遇的人，反思自己與他人在上述方面的作用。
3. 能夠促進本國的和平、公正、包容以及和他人建立聯繫。



技能面

1. 能夠批判與評估自身所在區域、國家和全球的和平、公正、包容以及相關機構問題。
2. 能夠公開要求和支持制定政策，促進和平、公正、包容的相關機構。
3. 推動改變在地的決策，據理反對不公正。抵制權力腐敗和濫用，主持公道、捍衛和平，為在地和國家解決衝突，並能夠與正在經歷不公正和衝突的族群合作。



4 擬議專題、學習方法和方式示例

● 擬議專題

1. 司法的定義：報應性司法和恢復性司法。
2. 罪與罰，比較全球的法律與懲罰措施。
3. 氣候公正。
4. 貿易公正。
5. 童工和對兒童的剝削。
6. 與戰爭、和平和難民有關的全球條約和協定。
7. 腐敗以及衡量腐敗的標準。
8. 非法武器貿易。
9. 藥物濫用及相關貿易。
10. 國際刑事法院及其作用。

● 學習方法和方式示例

1. 進行角色扮演，表現全世界遭受不公正對待的各色人等。
2. 在學校和大學校園就公正和平等問題展開宗教間對話。
3. 組織參觀在地法院或警察局。
4. 在校設計一張“什麼是公平/公正”的海報。
5. 討論公正問題的歷史和文化背景，例如阿根廷的失蹤事件、南非的種族隔離等，並討論這些公正問題的演變歷程。
6. 慶祝國際和平日（9月21日）。
7. 制定題為“和平世界是什麼樣的？”的調查專案。

5 小結

這個目標主要透過人權教育，促進學生對人權觀念的理解和認同，從而減少暴力，杜絕人口剝削和販賣，進而發展維護人權的法治。透過學習此目標的知識、態度與技能，學生能夠瞭解法律框架和維護法律的相關機構的重要性，抵制惡法的產生，為人們創造一個公正和平等的司法制度與社會。





夥伴關係

PARTNERSHIPS
FOR THE GOALS



目標

17

強化執行手段，重振全球永續發展夥伴關係



2018
淨官方發展
援助總計
1490億美元

比2017年
2.7%
減少

2018年
對未開發國家的
雙邊官方
發展援助

比2017年
3%
減少

對非洲的
援助

4%
減少



匯款

2019年，移民匯款
將是中低收入國家
外部融資資源的
最大來源
(預計達5500億美元)

統計上的最新承諾
所有政府發展援助
(ODA)的0.33%-
在2030年必須成長
雙倍以達到統計上
能力發展目標

在非洲撒哈拉以南，
不到**四分之一**
的國家，統計計畫
得到全額資助

超過80%
已開發國家
人口可以上網

而僅 45%
開發中國家
人口可以上網

只有20%
未開發國家
人口可以上網



目標

17



加強執行手段，重振永續發展全球夥伴關係。

重要性：要成功執行《2030年永續發展議程》，我們必須立即由承諾轉為行動。為此，我們需要在各級建立牢固、包容和全面的夥伴關係。

① 聯合國主張

一項成功的永續發展議程，要求政府、民營部門與民間社會建立夥伴關係。這些包容性夥伴關係基於原則和價值觀、共同的願景和目標，把人民和地球放在中心位置。不論在全球層面國家層面抑或地方層面，這些包容性夥伴關係都不可或缺。

迫切需要採取行動、調動、轉移，並釋放數萬億美元私人資源的變革力量，以實現永續發展目標。特別是開發中國家的關鍵部會，需要包括外國直接投資在內的長期投資，其中包括永續能源、基礎設施和運輸以及資訊和通訊技術。政府部門需要確定明確的方向，必須調整能引來這些投資的審查和檢視框架、條例和獎勵機制，以吸引投資和加強永續發展，國家財政審計機關和立法監督機關等國家監督機制應得到加強。



● 教育對實現目標17的重要性

1-1 幼兒教育

透過身體活動和同伴之間的多樣化遊戲，導入了夥伴關係的意義。他們一起唱歌，在夥伴關係中接觸，並在小組中進行遊戲，從而產生積極的社交和情感行為。

1-2 小學教育

在這個層面上，可以透過團隊設計小型項目來促進創造性的協作，這些項目可以在以後的生活中支持更好的合作學習者傳達他們的想法，傾聽並與他人一起解決問題，從而表現出對他人需求和感受的敏感度。

1-3 中學教育

此階段對永續發展有了更廣泛的了解，包括對當前不平等、貧窮和環境惡化。促進夥伴關係作為實現這一目標的手段所發揮的關鍵作用，從而為設計小型項目創造合適的協作和團隊工作環境，以支持、採取行動並幫助實現永續發展目標。

② 臺灣教育脈絡

永續發展目標的複雜性與相互關係，需要新的經營方式，要求所有發展參與者從事、分享支持各國實施和監測永續發展目標的知識。夥伴關係建立在原則和價值觀、共同願景和目標，此願景與目標將人和地球視為核心，需要在所有層級（全球、區域、國家和地方）施行。

目前在臺灣教育脈絡，與十二年國民基本教育議題中的國際教育有其相關性，在全球化的趨勢下，國際競爭不再是傳統的數量與價格賽，而是創意與價值的競爭，人力資源乃是決定競爭強弱的關鍵因素。面對社會、經濟與科技的快速變遷，競合需求，教育需要跳脫傳統的框架，邁向創新的思維（國教院，2017）。



3 夥伴關係的知識、態度、技能

知識面

1. 可以從全球貿易籌資、稅收等國際發展問題，瞭解全球多方利益的夥伴關係，共同承擔永續發展責任的重要性，以及不同國家和人民相互聯繫和依存。
2. 瞭解全球治理和全球公民的概念，學習運用科技、技術與創新知識共用的合作和獲取的重要性，理解與衡量永續發展的概念。



態度面

1. 認識全球永續發展對夥伴關係的重要性，與他人合作下，促進全球永續發展夥伴關係的實踐，並要求政府落實，對永續發展目標負起責任。
2. 個人層面建立共同價值觀和責任，立足於人權的人類共同體上產生歸屬感。
3. 設想實現永續全球社會的願景，且以實現永續發展目標為己任。



技能面

1. 實現並推動永續發展目標，成為積極行動、具有批判性、全球性和永續性的公民。
2. 回到在地融入並自願參與社區事務，促進落實在地、國家和全球永續發展的夥伴關係，並公開要求制定相關促進永續發展的政策與支持永續發展的帶領人。



4 擬議專題、學習方法和方式示例

● 擬議專題

1. 政府、民營部門和民間社會之間的全球永續發展夥伴關係，其公共責任以及不同行為體之間可能出現的衝突。
2. 在地、國家和全球的體系、結構和權力動態。
3. 著眼於永續發展的全球治理和政策，以及全球市場和貿易體系。
4. 囚徒困境和修正為公有地悲劇(Tragedy of the commons)對建立促進永續發展的全球治理和市場構成挑戰。
5. 全球公民推動變革以實現永續發展。
6. 科學、技術與創新以及知識共用方面的合作與獲取問題。
7. 網際網路接入的全球分配。
8. 發展合作、發展援助以及利用多種來源為開發中國家提供的額外財政資源。
9. 規劃能力建設，以支持制定實現所有永續發展目標的國家計畫。
10. 衡量永續發展的進展

● 學習方法和方式示例

1. 發展夥伴關係或者在世界不同地區的學校、大學和其他教育機構之間推廣基於網路的全球遠端教育經驗。
2. 分析氣候變遷和生物多樣性等方面的全球政策制定和確定情況。
3. 分析全球和國家實現永續發展目標的進展，確定應當對取得進展或裹足不前承擔責任的人。
4. 規劃和實施關於永續發展目標的認識活動。
5. 舉辦關於全球會議談判的模擬競賽（例如：“模擬聯合國”活動）。
6. 規劃並成立關於永續發展目標及其重要性的（青年）行動專案。
7. 制定題為“團結起來，我們可以……探討這一常用語以及如何將其適用於永續發展目標”的調查專案。

5 小結

此目標讓學生理解，永續發展需要跨國共同合作與建立。在國際支持下，可以在發展中國家實施有效和有目標原則針對性的能力建設活動，使它們能夠實踐支持實施所有永續發展目標的國家計畫，包括跨國家合作。而在國內亦透過民間與政府等不同部門，聯手促進永續發展實踐的可行性。



PART III

邁向未來一

The Future Is Now



生命的重點是不斷成長、不斷變化。SDGs成為我們帶領孩子認識世界的教育媒介，從教育中我們協助學習者思考，找出我們想要的世界，世界需要什麼，並且打造出一個自己所熱愛的世界。在探索的過程中，在環境教育的教學中，融入SDGs讓我們可以看到世界、臺灣、城市、社區乃至於校園的整體全貌。盤點校園與社區既有資源有哪些；找出已與SDGs連結的本位課程，同時，在盤點中，發現自己所欠缺的面向，讓我們連結資源或補強自己的不足。

從探索發現問題的過程中，讓學習者明瞭，每個人的個性都不相同，每個人都有自己的獨特性，在發覺與強化自我獨特性的同時，也要學會與群體的合作與協作能力。在未來的世界裡，我們需要不斷開拓自身的能力，探索複雜問題的解答，接納不確定性，認同「複雜系統的問題需要複雜方案」的事實。同時在這個環節中，學習多元思維，轉換心態，學習與T型與U型團隊進行跨領域合作。過程中檢視我們的思考、行動和態度，因為我們的所作所為與預設前提，都會受到我們的思考、行動和態度的影響。

因此，認識SDGs不單純僅是讓學習者與國際接軌，我們所想要傳遞的訊息是，如何讓學習者在經驗中學習、成長、調整、反思，並且與自然、社會、經濟互動下學會如何生活與思考，讓學習者真正從現有的問題中，真實環境學習並找到一個實際可應用的方法。重點是，教導學習者重新看待世界所發生的問題，找出各種可能的解決方案，不在拘泥於因為.....所以.....的線性思考模式，跳脫過去的框架思考，帶著好奇心與行動力，發現與解決問題，在做中學保持敏銳度與反思能力，體驗校園生活。讓學習者領悟到，面對複雜問題的未來，重點不再是事件本身，而是在於用什麼心態來面對問題。轉換觀點，改變心態，對事情將有不同的解讀，而每個人的生命，都是一場無限的遊戲，這個世代的我們所做的決定與行為，將會用各種不同形式，影響著未來世代。

永續發展教育涵蓋經濟、社會、環境三大面向，但「人」是學習的主體，「人」也是主要實踐者，回歸聚焦於「人」，是希望培養人們的同理心，在探索SDGs目標對象的需求時，我們能以對方為核心的角度進行換位思考。永續發展概念有機會在所有學校推動計畫之上，內化為學校的一種思維。前聯合國秘書長安南在2002年永續發展高峰會議上指出「教育是達成永續發展的鎖鑰」。聯合國教科文組織前總幹事Irina Bokova提到，教育為關鍵變革的力量：促進人權和尊嚴，消除貧窮和深化永續，為所有人創造更美好的未來，建立在平等權利和社會正義，尊重文化多樣性、國際團結和共享的基礎上責任，這些都是我們共同的人性基礎。

此時，我們需要跟學習者一起共創反思，我們需要什麼樣的未來，在這場生活遊戲中，沒有輸家、沒有贏家，只有無止盡的共創計畫、行動、觀察、反省、再計畫、再行動、再觀察、再反省的循環。

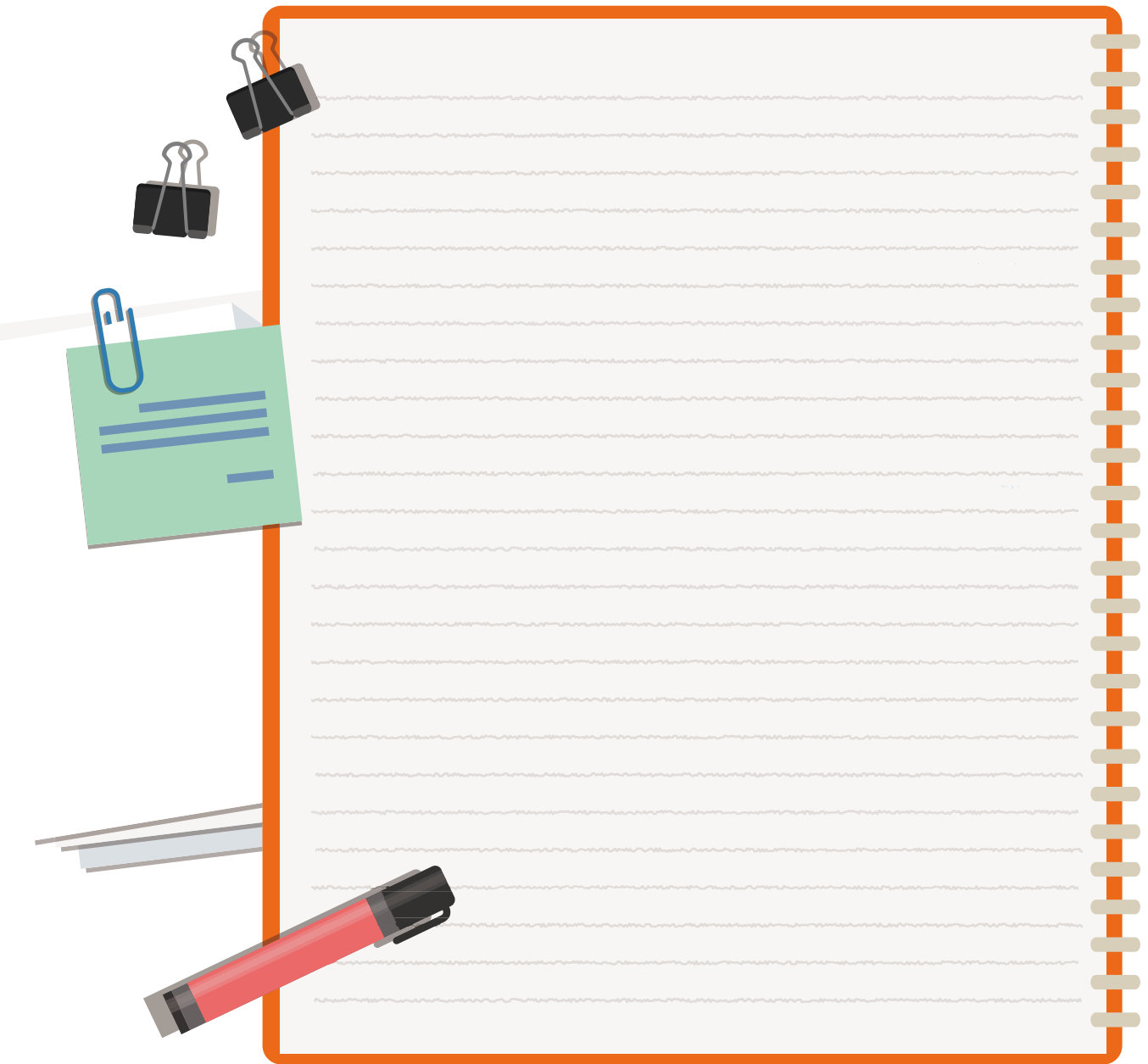
參考文獻

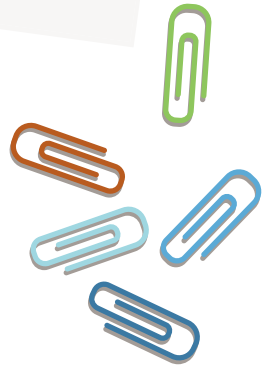
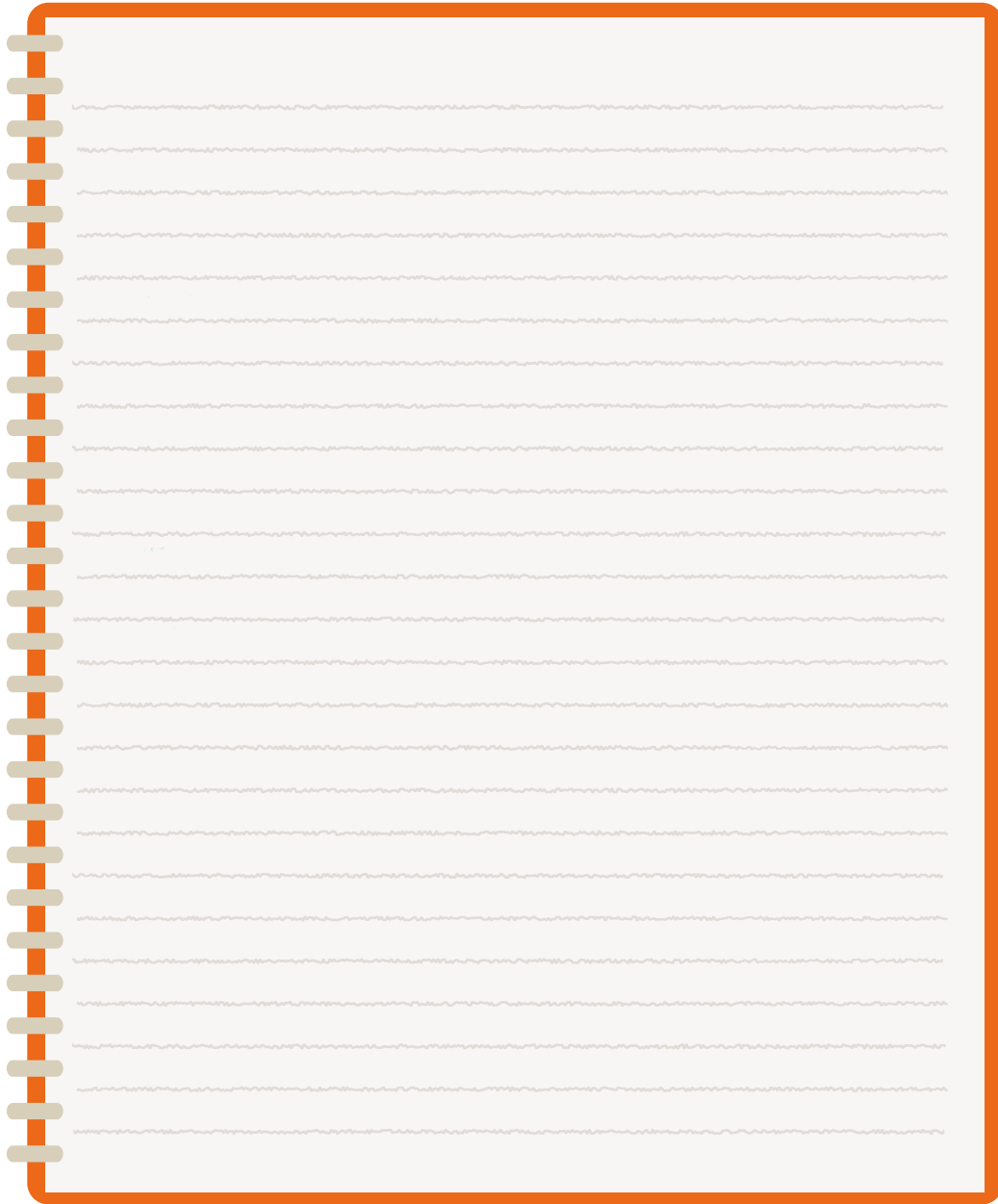
- Eilam, E., & Trop, T. (2010). ESD pedagogy: A guide for the perplexed. *The Journal of Environmental Education*, 42(1), 43-64.
- Ghina, F. (2003). Sustainable development in small island developing states. *Environment, Development and Sustainability*, 5(1-2), 139-165.
- Joy A. Palmer (2002) • **21世紀的環境教育：理論、實踐、進展與前景**（第1-346頁）。中國輕工業出版社。
- Meadows, D. H., Meadows, D. L., Randers, J., & Behrens, W. W. (1972). *The limits to growth: A report for the club of rome's project on the predicament of mankind*. New York: Universe Books.
- OECD. (2017). *Education at a Glance 2017: OECD Indicators*.
- Rieckmann, M. (2017). *Education for sustainable development goals: Learning objectives*: UNESCO Publishing.
- Talbot, L. M. (1980). The world's conservation strategy. *Environmental Conservation*, 7(4), 259-268.
- Theisens, H., Benavides, F., & Dumont, H. (2008). OECD work on future educational environments.
- Tilbury, D., & Mulà, I. (2009). Review of education for sustainable development policies from a cultural diversity and intercultural dialogue: Gaps and opportunities for future action. In: paris: UNESCO.
- TWI2050. (2018). Transformations to Achieve the Sustainable Development Goals; International Institute for Applied Systems Analysis (IIASA); Laxenburg, Austria, 2018. Retrieved from <http://pure.iiasa.ac.at/15347>
- UN. (1976). International Workshop on Environmental Education held at the 'Yugoslavia' Hotel, Belgrade, Yugoslavia, 13–22 October 1975. *Environmental Conservation*.
- UN. (1994). *Report of the Global Conference on the Sustainable Development of Small Island Developing States in Bridgetown, Barbados, 1994*. New York.
- UN. (2017). Sustainable Development Goals. Retrieved from <https://www.un.org/sustainabledevelopment/>
- UN. (2019). *The Sustainable Development Goals Report 2019*: New York.
- UNESCO. (2011). Education for Sustainable Development : An Expert Review of Processes and Learning. Retrieved from <http://unesdoc.unesco.org/images/0019/001914/191442e.pdf>

- UNESCO. (2014a). *Shaping the future we want: UN Decade of Education for Sustainable Development; final report*. Unesco.
- UNESCO. (2014b). UNESCO roadmap for implementing the Global Action Programme on Education for Sustainable Development.
- WCED. (1987). *Our Common Future—The World Commission on Environment and Development*. Oxford University Press.
- 內政部營建署譯(1984)。世界自然保育方略。內政部營建署國家公園組：臺北。
- 王順美(2014)。聯合國永續發展教育十年計畫後-永續發展行動策略研擬專案工作計畫期末專案工作報告。行政院環境保護署環保專案成果報告系統資訊網站。
- 王順美(2014)。聯合國永續發展教育十年計畫後-永續發展行動策略研擬專案工作計畫期末專案工作報告。行政院環境保護署環保專案成果報告系統資訊網站。
- 王順美(2016)。臺灣永續發展教育現況探討及行動策略之芻議。**環境教育研究**,12(1),頁111-139。
- 王鑫(1999)。地球環境教育與永續發展。**環境教育季刊**(37),頁87-103。
- 行政院(1992)。**環境教育要項**。臺北市：行政院81環字36451號函核定。取自<http://163.26.104.4/work/upload/20121018105456/201210191427401.pdf>。
- 行政院(2008)。**永續能源政策綱領**。臺北市：行政院取自<https://www.ey.gov.tw/Page/9277F759E41CCD91/6f0faa1c-9406-48d0-97aa-78ccea4f3f02>。
- 行政院研究發展考核委員會(2001)。**海洋白皮書** (第1-119頁)。臺北市：行政院研究發展考核委員會。
- 行政院研究發展考核委員會(2007)。**海洋教育政策白皮書** (第一版)。臺北市：教育部。
- 行政院國家永續發展委員會(2014)。本會介紹。取自http://nsdn.epa.gov.tw/Nsdn_Article_Page.aspx?midnb1=BB&midnb2=B1&midnb3=0&midnb4=0
- 行政院國家永續發展委員會(2019)。**臺灣永續發展目標**。臺北市：行政院取自<https://nsdn.iweb6.com/wp-content/uploads/2019/12/1080920%E8%87%BA%E7%81%A3%E6%B0%B8%E7%BA%8C%E7%99%BC%E5%B1%95%E7%9B%AE%E6%A8%99.pdf>。
- 行政院農業委員會(2018)。以農為本共創農糧新時代。**農政與農情**,318,9。
- 行政院環境保護署(2013)。**102年版環境白皮書**。臺北市：行政院環境保護署取自<https://www.epa.gov.tw/DisplayFile.aspx?FileID=482394AEB3C231AA&P=90b544a3-dd2d-47de-9228-8a33a2958991>。
- 行政院環境保護署(2017)。**環境教育法**。臺北市：行政院環境保護署取自<http://ivy5.epa.gov.tw/epalaw/index.aspx>。

- 李佳芳、王欣俞、董蕤、吳玉婷(2018)。以農為本共創農糧新食代。臺北市：行政院農業委員會。
- 高翠霞(2012)。教育部永續發展教育內涵與規劃案期末成果報告。臺北市：教育部。
- 國家教育研究院(2017)。十二年國民基本教育課程綱要社會領域草案。取自<http://www.naer.edu.tw/ezfiles/0/1000/img/67/196020910.pdf>
- 張子超(2004)。永續發展教育意涵。教師天地，132，4-11。
- 張子超、王順美、梁明煌、柯淑婉(1999)。綠色學校推廣研究。臺中：臺灣省環境保護處期末報告。
- 張玉山(2018)。STEAM Maker 跨域整合，實踐 12年國教。臺灣教育評論月刊，7，1-5。
- 張珍悅、徐勝一(2010)。永續發展教育脈絡探討：「聯合國永續發展教育十年計畫」之回顧。地理研究，第52期。
- 教育部重大教育政策發展歷程(1990)。網址：<http://history.moe.gov.tw/policy.asp?id=24>。
- 梁明煌(2013)。永續發展教育。終身學習網通訊。第63期。20-27。
- 曾育慧、江東亮(2014)。千禧年發展目標：背景、進度與挑戰。臺灣衛誌。Vol.33，No.3。221-237。
- 曾華璧(2011)。戰後臺灣環境史：從毒油到國家公園（初版）。臺北市：五南。
- 楊冠政(1997)。環境教育。臺北：明文書局。
- 衛生福利部國民健康署(2017)。健康促進學校。取自<https://www.hpa.gov.tw/Pages/List.aspx?nodeid=174>
- 聯合國(2017a)。永續發展目標。取自<https://www.sdgsnewsexy.com/sustainabledevelopmentgoals>
- 聯合國(2017b)。永續發展的省思。取自<http://twstudy.sinica.edu.tw/~ngo/topic/chigu/blackbok/chapt2/sect201.htm>
- 聯合國環境與發展會議報告—里約熱內盧(1992)，取自：https://sustainabledevelopment.un.org/content/dsd/resources/res_docukeyconf_eartsumm.shtml。
- 聯合國環境與發展會議報告—里約熱內盧(1997)，取自：https://www.un.org/en/events/pastevents/earthsummit_plus_5.shtml
- 聯合國環境與發展會議報告—里約熱內盧(2002)，取自：<https://www.who.int/wssd/en/>
- 蘇慧貞(2009)。永續校園指南手冊。臺北市：教育部。







永續發展目標(SDGs)教育手冊-臺灣指南

出版機關：教育部

發行人：潘文忠

主編：何昕家

編輯小組：范巽綠、郭伯臣、劉文惠、韓善民、高志璋、賀冠豪

策畫、製作：永續循環校園探索及示範計畫推動辦公室

製作小組：李彥頤、邵文政、何昕家、陳鳳涵、吳雅涵、曾楚倩、吳佩秦、林凱遠

美術編輯：呈果美學有限公司

地址：臺北市中正區中山南路5號

網址：<https://www.edu.tw/>

電話：(02)7736-6051

傳真：(02)2397-6949

版次：初版(平裝)

出版日期：中華民國109年6月5日

ISBN：978-986-5444-81-5



本書由教育部委託永續循環校園推動辦公室出版，版權所有，翻印必究。
如因教學使用需自行翻印，請洽教育部承辦窗口，專案管理師賀冠豪先生:(02)77129129



永續發展目標 (SDGs)
教育手冊
臺灣指南

Learn SDGs,
For Taiwan Schools

SUSTAINABLE DEVELOPMENT

