

建構SDGs融入師資培育中心教育學程 課程與教學的思維

<https://doi.org/10.53106/168063602023050349003>



謝念慈

銘傳大學教育研究所暨師資培育中心助理教授

摘要 經濟快速發展對環境帶來的負面影響，例如河川與海洋汙染、氣候變遷與生態危機、廢氣排放與全球暖化、人類健康與保健威脅、糧食不足與飢餓恐慌、教育差距與國家不平等、婦女弱勢與性別不平等，已成為人類無法抗拒的生存挑戰，對此，有志之士認為世界各國必須共同提出解決辦法，讓人類居住的地球、讓我們的家園能夠永續，因而乃有2015年聯合國（United Nation, UN）之「永續發展目標」（Sustainable Development Goals, SDGs）。當全球凝聚永續發展的高度共識，聯合國提出SDGs時，不禁讓我們重新思考教育可以在此重大世界共同議題上做些什麼？鑑於基本教育是一切教育的基礎，學生未來在此接受孕育，最後一哩銜接高等教育後，未來投入職場，無論是在世界哪個角落，或國家、社會哪個位置，都將面對永續發展的問題與投入。準此，本文擬就建構SDGs融入師資培育中心教育學程課程與教學的思維，提出理論與實務兼具的思維觀點，包括：一、師培中心須透過學校內、外資源，補強教師對SDGs的歷史背景、緣由與重要性思維之了解。二、師培中心須透過學校內、外資源賦能教師對SDGs的情意與技能思維。三、師培中心須透過行動對SDGs的實踐以深化教師對SDGs理解思維。四、SDGs的17項核心目標與108課綱及19項議題的相容性思維。五、想像力教育與未來教育的思維。六、「重理解的課程設計」思維。最後，提出結語。

關鍵詞：SDGs、永續發展

壹、前言

美國印地安人的俗諺：「地球，並不是我們從前人繼承而來，而是我們向孩子們借來暫用的。」（Brown, 1981）

十九世紀，美國拓展領土至北美洲西北角，當地是印地安原住民部落。美國政府欲買下華盛頓普吉特灣（Puget Sound of Washington）附近200萬英畝土地。當時，西雅圖酋長（Chief Seattle）向華盛頓特區首長發表演說，強調人與大自然密不可分的關係，該宣言封面上震撼人心的一句話：「怎麼能夠買賣天空、大地與海洋的溫柔？」，以及內文裡：

我們族人曾經遍布這片土地，正如同被風吹皺的海，掀起海浪，覆蓋鋪滿貝殼的海床；但是那個時代早已不復存在部落的崇高偉大如今只剩下令人喟嘆的回憶。（Chief Seattle, 2021）

名著《小王子》（*The Little Prince*）作者de Saint-Exupéry（2003）：「地球不是祖先留給我們的，而是後代子孫借給我們的。」

臺東縣延平鄉布農族小學生作業上寫著：「人住在土地上只是暫時借用，總

有一天必須歸還，因為地必須重新清洗」（盛治仁，2022）。

「我們住的地球，到底是誰的？」如果全人類能好好靜下心來，共同思考此大哉問，永續之途方能柳暗花明。

傳說中，美國印地安人馬術精湛，騎馬的速度奔馳飛快。但是騎至最前面的人，一定會不時回首，觀看後面的夥伴們有沒有跟上來？有否脫隊了？（劉子寧，2015）

現今的世界，腳步如此快速，隨著經濟成長、科技發達帶動世界的進步，整個世界就像一座大型跑道，大至國家，小至個人，無一不拼命地跑，不但不能停滯，更要快速往前衝。然而，這也造成「一個地球，好幾個世界」的差距。領先的團隊沒有回頭看看其他團隊是否棄權了？抑或跟不上了？領先團隊沒有主動關懷落後團隊或被邊緣化團隊的需要協助，造成了分裂的世界與社會的鴻溝，甚至也讓經濟快速發展對環境帶來了負面影響，例如河川與海洋汙染、氣候變遷與生態危機、廢氣排放與全球暖化、人類健康與保健威脅、糧食不足與飢餓恐慌、教育差距與國家不平等、婦女弱勢與性別不平等。

這些幾百年來惡性循環、環環相生的問題，已經受到世界各國的高度重視，就連氣候變遷也從科學議題轉變成政治議

題，有志之士認為世界各國必須共同提出解決辦法，特別是聯合國與世界重要組織更責無旁貸。2015年，聯合國宣布了「永續發展目標」（Sustainable Development Goals, SDGs），提醒我們：「停下腳步，回頭看看後面發生了什麼糟糕的事、哪些人被落在後面了」。

永續發展為現今全球最重視的核心議題，這是沒有任何國家可以置身事外的全球行動，我國也宣示2050年淨零轉型的目標。擁有一個乾淨的地球，讓自己與子子孫孫能夠安心居住在這地球上，除了公、私部門的努力，還需要每一個組織、每一個人共同努力。永續發展要實作才有感覺，且要有「夥伴概念」，一個人可以走很快，若要走得更長遠，就要大家一起走，發揮1+1+1+……+1的綜效（synergy）。

當全球凝聚永續發展的高度共識，聯合國提出SDGs時，不禁讓我們重新思考教育可以在此重大世界共同議題上做些什麼？教育無法萬萬都能，但是沒有教育萬萬不能，教育是國力，更是世界力、全球力。鑑於基本教育是一切教育的基礎，學生未來在此接受孕育，最後一哩銜接高等教育後，未來投入職場，無論是在世界哪個角落，或國家、社會哪個位置，都將面對永續發展的問題與投入。因此，負責我國中小學教育學程、培育未來中小學學校教師的師資培育中心更顯關鍵。

準此，本文擬就建構SDGs融入師資

培育中心教育學程課程與教學的思維，提出理論與實務兼具的思維觀點，供有關單位參考。

貳、聯合國SDGs的內涵概述與簡析

一、聯合國SDGs的內涵概述

世界各國過度經濟發展，導致破壞或危及世界與整個地球的嚴重問題，已經威脅到人類的健康與生存安全。1992年6月，聯合國環境發展委員會（United Nations Conference on Environment Development, UNCED）在巴西里約熱內盧召開「地球高峰會議」（Earth summit），全名為「聯合國環境與發展大會」（United Nations Conference on Environment and Development），「永續發展」和「可持續性」等議題逐漸浮上檯面（〈地球高峰會〉，2022），例如《聯合國二十一世紀議程》（Agenda 21）開始要求各會員國訂定永續發展策略。

「永續」（sustainability）來自於拉丁語“sustenerere”，原意是持續下去。「永續發展」概念則是在1980年由國際自然保育聯盟（International Union for Conservation of Nature and Natural Resources, IUCN）、聯合國環境署（United Nations Environment Programme, UNEP）、世界野生動物

基金會（World Wide Fund for Nature, WWF）的《世界保育方案》（World Conservation Strategy）率先提出。1987年，Brundtland發表《我們共同的未來》（Our Common Future），又稱「布倫特蘭報告」（Brundtland Report），第一次完整定義「永續發展」（sustainable development）：「滿足當代的需要，而同時又不損毀後代子孫滿足需要的發展」（世界環境與發展委員會，1997）。這也是讓這個理念成為全球共識的起點。此定義是目前最被廣泛引用及被官方所採用的，其核心思想是健康的經濟發展應建立在生態永續能力、社會公正和人民積極參與自身發展決策的基礎上；所追求的目標是使人類的各種需要得到滿足，個人得到充分發展，而這些都必須建立在保護資源和生態環境，不對後代子孫的生存和發展構成威脅上（陶翼煌等，2006）。這個定義有兩個重要的意涵，一是資源的利用發展是以滿足人類的需要；另一是強調「公平性」。

1997年在日本京都通過《京都議定書》，全稱為《聯合國氣候變化綱要公約的京都議定書》，是《聯合國氣候變化綱要公約》（United Nations Framework Convention on Climate Change, UNFCCC）的補充條款，於1998年開放簽字時有84個國家簽署，至2009年2月，已有183個國家通過該條約（〈京都議定書〉，2022）。各國開始重視工業革命之

後，人類過度發展對地球造成的破壞，例如全球暖化、極端氣候、生態滅絕等，以及人類社會所存在的壓迫、歧視、貧富差距等問題。為了下一代的生活及人類的永續生存，聯合國開始倡議SDGs及ESG等概念及目標，要求世界各國共同為永續發展戮力以赴。

2015年聯合國提出《翻轉世界：2030年永續發展議程》（Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development）（United Nations, 2015），「2030永續發展目標」是2000年「千禧年發展目標」（Millennium Development Goals, MDGs）的進階版，主要是由五大面向構成，分別是人們（People）、地球環境（Planet）、夥伴關係（Partnership）、和平（Peace）與繁榮（Prosperity）。SDGs主要的「5個P」，如圖1。這五大面向包含了17項核心指標，其中，人們面向包含六項核心指標，地球環境面向包含四項核心指標，夥伴關係面向包含一項核心指標，和平面向包含一項核心指標，繁榮面向包含五項核心指標，如表1。

為因應全球飢餓、性別歧視、種族歧視、社會發展導致的貧富差距等問題，以及氣候變遷對生態造成的衝擊，聯合國於2015年宣布SDGs，基於三大原則：基於人權的作為（Human Rights-based Approach）、一個都不能放棄（Leaves No One Behind）、性別平等及

圖1
SDGs的「5個P」



表1
SDGs五大面向及其包含的核心指標

面向	人們	地球環境	夥伴關係	和平	繁榮
包含的核心指標	SDG 1	SDG 12	SDG 17	SDG 16	SDG 7
	SDG 2	SDG 13			SDG 8
	SDG 3	SDG 14			SDG 9
	SDG 4	SDG 15			SDG 10
	SDG 5				SDG 11
	SDG 6				

女性賦權（Gender Equality and Women’s Empowerment），包含17項核心目標（Goals）、169項目標（Targets）、230項指標（2017年增加為232項指標），引導全球國家邁向永續。茲簡述SDGs核心目標、目標及指標內涵如下：

（一）SDGs的17項核心目標

依據《永續發展目標（SDGs）教育手冊—臺灣指南》（教育部，2020），SDGs的17項核心指標重點摘要可簡述為：SDG 1：消除貧窮、SDG 2：消除飢餓、SDG 3：良好健康與福祉、SDG 4：

優質教育、SDG 5：性別平等、SDG 6：潔淨水及衛生、SDG 7：可負擔的潔淨能源、SDG 8：尊嚴就業與經濟發長、SDG 9：產業創新與基礎建設、SDG 10：減少不平等、SDG 11：永續城市與社區、SDG 12：負責任的消費與生產、SDG 13：氣候行動、SDG 14：水下生命、SDG 15：陸域生命、SDG 16：和平正義與有力的制度、SDG 17：夥伴關係（如表2）。

表2

聯合國永續發展SDGs 17項核心目標

核心目標	目標內涵
SDG 1：消除貧窮 (No Poverty)	消除一切形式的貧窮
SDG 2：消除飢餓 (Zero Hunger)	消除飢餓，糧食安全，改善營養狀況和促進永續農業
SDG 3：良好健康與福祉 (Good Health and Well-Being)	健康的生活與幸福
SDG 4：優質教育 (Quality Education)	確保包容和公平的優質教育與終身學習
SDG 5：性別平等 (Gender Equality)	實現性別平等，增強所有特別是婦女和女童
SDG 6：潔淨水及衛生 (Clean Water and Sanitation)	提供乾淨的水源與衛生
SDG 7：可負擔的潔淨能源 (Affordable and Clean Energy)	負擔得起的永續綠能源
SDG 8：尊嚴就業與經濟發展 (Decent Work and Economic Growth)	有尊嚴的工作與永續經濟成長
SDG 9：產業創新與基礎建設 (Industry, Innovation and Infrastructure)	建設具防災的基礎建設及推動創新
SDG 10：減少不平等 (Reduced Inequalities)	減少國家內、外的不平等
SDG 11：永續城市與社區 (Sustainable Cities and Communities)	建設永續的城市和人類社區
SDG 12：負責任的消費與生產 (Responsible Consumption and Production)	確保責任制的消費和生產
SDG 13：氣候行動 (Climate Action)	應對氣候變遷的影響
SDG 14：水下生命 (Life Below Water)	保護海洋生物資源
SDG 15：陸域生命 (Life on Land)	保育陸域生態維護生物的多樣性
SDG 16：和平正義與有力的制度 (Peace, Justice and Strong Institutions)	創建公平正義的社會及強而有力的公權力
SDG 17：夥伴關係 (Partnerships for the Goals)	建構永續發展的全球夥伴關係

（二）SDGs的17項核心目標可歸類於ESG的三層面

所謂ESG，分別代表環境（Environment）、社會（Social）和治理（Governance），於2004年聯合國全球契約（UN Global Compact）提出，其中，環境係指環境保護，例如海洋生態保護、自然生態保育、溫室氣體排放等永續發展的環境保護；社會係指社會責任，例如組織對客戶與成員利害關係人的友善關係、福利等；治理係指組織的治理，例如組織的職場倫理、競爭模式、組織管理等（United Nations, 2022a）。

ESG是為了評估企業組織是否符合SDGs的評量指標，目的是在讓企業組織以營利為經、環境永續與社會發展為緯。英國環保專家Chakravarty（n.d.）分析SDGs的17項核心目標和ESG的三大面向之間的從屬集合對應關係，發現「環境」包含「SDG 6：潔淨水及衛生」、「SDG 7：可負擔的潔淨能源」、「SDG 11：永續城市與社區」、「SDG 12：負責任的消費與生產」、「SDG 13：氣候行動」、「SDG 14：水下生命」、「SDG 15：陸域生命」、「SDG 17：夥伴關係」八項核心目標；「社會」包含「SDG 1：消除貧窮、SDG 2：消除飢餓、SDG 3：良好健康與福祉、SDG 4：優質教育、SDG 5：性別平等、SDG 6：潔淨水及衛生、SDG 8：尊嚴就業與經濟發長、SDG 10：減少不平等、SDG 11：永續城

市與社區、SDG 17：夥伴關係」；「治理」包含「SDG 5：性別平等、SDG 9：產業創新與基礎建設、SDG 10：減少不平等、SDG 12：負責任的消費與生產、SDG 16：和平正義與有力的制度、SDG 17：夥伴關係」。須特別注意的是，「SDG 17：夥伴關係」是ESG三大層面的共同交集，如圖3。

（三）SDGs的17項核心目標互有關聯

SDGs的17項核心目標，參照各目標名稱，似乎各自獨立，但是仔細探究剖析169項細目標，會發現它們彼此之間存在著密不可分的關聯性，此由Rockström與Sukhdev（2016）的聯合國永續發展目標嵌套模型（Model Nested SDGs），可以清楚得知（如圖4）：1. SDGs不是三條線的堆疊，而是彼此互有關聯。2. 經濟是社會的一子集合，兩者又都是生物圈的一子集合。3. 滿足經濟和社會的需求，只有在地球永續上才能做到。

二、聯合國SDGs簡析

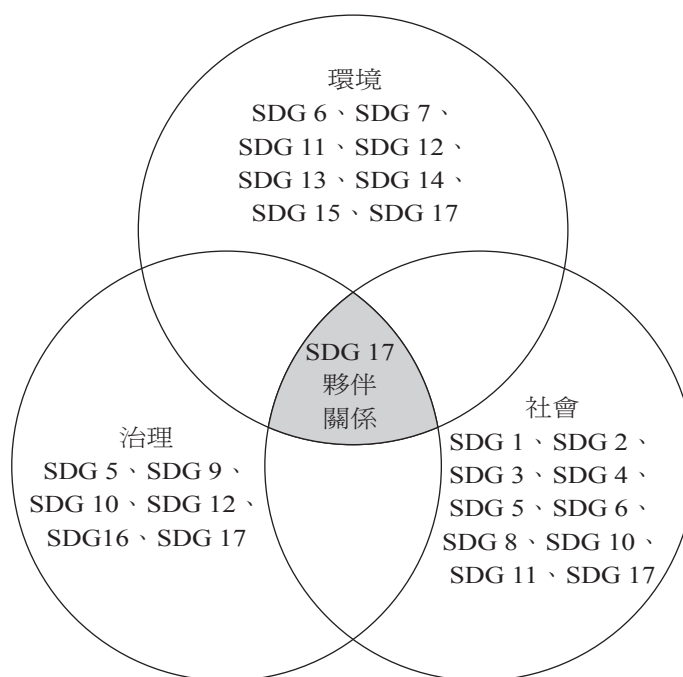
從SDGs 17項核心目標的內涵概述，簡析SDGs的重點內涵如下：

（一）SDGs的層面是多元、彼此有相依的關聯性

從SDGs 17項核心目標的內涵概述可見，永續發展的層面是多元的，是從地方到中央、從國家到世界，編織出的永續圖

圖3

依據ESG三大範疇分類的SDGs 17項目標



註：修改自 *SDGs Mapped Against Environmental, Social, and Governance Categories*, by Diligence Vault, 2022, <https://diligencevault.com/dv-looks-at-esg/>

像。亦即，永續的發展若僅從單一面向或單一地域／國家落實，將徒勞無功，且終將失敗。17項核心目標之本質不是獨立，彼此有相依的關聯性。

（二）SDGs的基本理念是「不能缺少任何一個人」

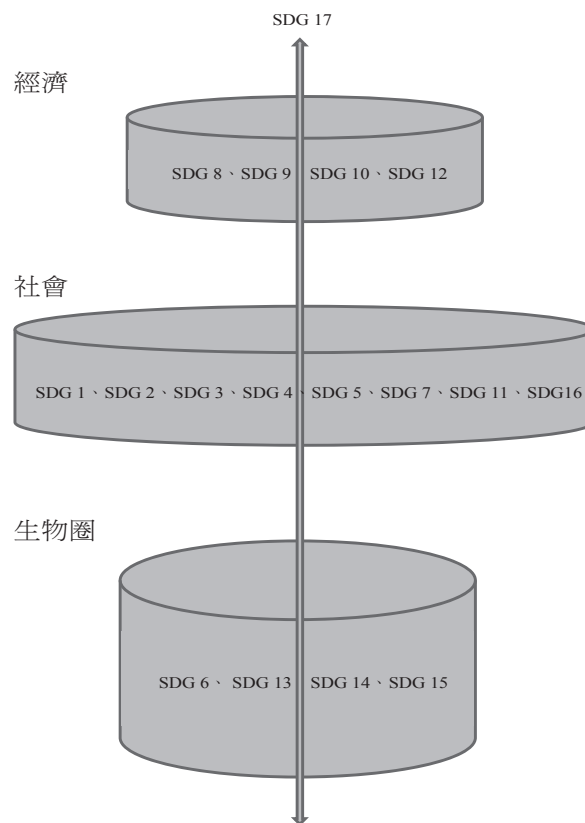
所有人類都是SDGs的實踐者，也是利害關係人。如果只實現達成部分SDGs的17項核心目標與169項細項目標，仍未稱得上達成使命，必須是全世界國家、全世界人類都達標，而且要先從最落後國

家、地區及最弱勢人類開始出發，才算完全實踐。

（三）私部門或企業是SDGs實踐不可或缺的角色

營利組織是SDGs實踐達標的必要因子，不可或缺，企業從事的活動與投資等都是實踐永續發展家園的重要關鍵因素，少了營利組織，永續將無光明見日的可能。

圖4
聯合國永續發展目標嵌套模型



註：改編自 *Model Nested SDGs*, by J. Rockström and P. Sukhdev, 2016, https://www.unescap.org/sites/default/files/Panel%201%20-%20Jatna%20Supriatna_University%20of%20Indonesia.pdf

（四）SDGs是二十一世紀的永續規約

SDGs從其名稱「2030永續發展目標」，時限雖訂在2030年，但是從內涵觀之，它絕非僅僅到2030年就結束，而是本世紀持續進行的全球、世界與全體人類建立永續家園的共通規約。

（五）SDGs是經過漫長歲月形成的全球共識憲章

雖然聯合國至2015年才提出「2030永續發展目標」，看來似乎只是近年突然出現的議題，但是仔細探究內涵，會發現它源自於1990年代世界各國為了解決複雜的重大議題與問題所簽訂的重大歷史性協議，例如京都協議、地球高峰會議、聯合

國氣候變遷綱要公約、《巴黎協定》、千禧年發展目標（MDGs）等，就已經開展出永續性原則、企業社會責任（Corporate Social Responsibility, CSR）、ESG等重大成果，緣此背景條件推波助瀾下，順勢醞釀產出。

（六）SDGs是由民主與專業程序產出的

SDGs是由聯合國秘書長於2012年開始指定高階專業組成小組專業密集討論，以及聯合國三十多個國家公開式的討論，經過兩年的世界各國會議統整，於2014年所提出，2015年經過聯合國大會193個會員國一致通過，期於2016-2030年間達成人類與地球永續的目標。

（七）SDGs之落實具有挑戰性與高難度

依據聯合國《永續發展報告書》（The Sustainable Development Report），截至2020年，SDGs的17項核心目標中有12項沒有達標，由此可推論要徹底落實，有其一定的難度（United Nations, 2022c）。

（八）SDGs之落實最需仰賴學校教育，特別是國民基本教育

SDGs的17項核心目標，各有其專業與類別，但都隱約顯現出教育是第一哩路，也是最後一哩路，沒有經過教育，特別是人格養成時期的基本教育階段，如何

產出落實SDGs的認知、情意與技能、甚至永續不斷地創新與問題解決呢？

參、建構SDGs融入師資培育中心教育學程課程與教學的思維

在對SDGs 17項核心指標有進一步的理解後，在此特別提出關於SDG4「優質教育」（Quality Education）的目標內涵重點（United Nations, 2022b），包括：早期幼兒至高中職學生，不分男女、身心障礙、種族、弱勢或國家地區，都能接受到免費、公平、高品質的教育；讓所有學生都能接受負擔得起的技術、職業與高等教育；確保所有年輕人以及大多數成年人都具備讀寫算的3R能力；確保所有學生都能習得促進永續發展的必要知識與技能，以及理解文化對永續發展的貢獻；透過國際合作，大幅增加最低度開發國家地區以及小島嶼開發中國家的合格教師素質；提升年輕人與成年人擁有就業相關技能人數。為達上述目標，針對師資培育中心課程內容與教師教學思維，須做宏觀結構式的整合調整與綜觀課程、教學的跨領域連結。茲提出建構SDGs融入師資培育中心教育學程課程與教學的思維，以供參考。

一、師培中心須透過學校內外資源， 補強教師對SDGs的歷史背景、 緣由與重要性思維

師培中心暨全體教師應先了解SDGs的背景、緣由與重要性，從「為什麼」出發，才能深刻體悟此重大議題對人類的重要性與必要性，進而才能透過課程重整與教學的改變，孕育具備「永續發展」理念的未來教師。

我們須認真、深刻地反思，自2016年聯合國推動SDGs以來，我們到底理解其內涵多少？我們的師資培育課程與教學是否有融入SDGs核心指標？還是只喊口號，放煙火，然後交差應付？

教育乃百年大計，一切建設的基石，儘管SDGs是全球議題的重心，但教育做不好、做不紮實，SDGs便如沙中築屋。準此，首要之務是快速、實在地辦理SDGs的研習工作坊，並以證照作為評量標準，檢視師培中心暨全體教師對SDGs的過去、現在與未來的理解程度。

二、師培中心須透過學校內外資源， 賦能教師對聯合國SDGs的情意 與技能思維

俗云：「巧婦難為無米之炊」，對於SDGs僅有了形而上的認知，缺少形而下的實踐行動方法，將使得SDGs之落實大打折扣，不知如何行動或難以行動，甚至錯誤行動。關於SDGs的實踐，以下提出

幾則方法：

（一）問題背後的問題思維

Miller（2004/2004）在《QBQ！問題背後的問題》（*QBQ! The Question Behind the Question; Practicing Personal Accountability at Work and in Life*）中，提出「當責」（personal accountability）與「問題問對，答案就出現」。理解「當責」的意涵，並且提出個人面對問題具體可行的落實方法，對於教師是很好的「自省」方法，因為「問題問對，答案就出現」。P. Drucker在《政府改造》中，指出「重新思考」不會帶給我們需要的答案，但會迫使我們去「問對問題」（侯勝宗，2022）。提出正確的問題，做正確的事，把事情做好是，是將認知化為行動力的方法。

（二）「目標模式」轉換成「問題模式」

SDGs的17項核心目標都是目標，教師須將「目標模式」轉換成「問題模式」。舉個例子來說，SDG4：優質教育提到「確保包容和公平的優質教育與終身學習」的目標，教師應該轉換成「問題模式」：這個世界上的國家或地區還有許多人是無法接受到包容和公平的優質教育與終身學習？

（三）以「假說型思考」取代「累積型思考」

教師如同一般人，習慣採取較安全的「累積型思考」思維模式，然對於SDGs改採大膽假設、小心求證的「假說型思考」，會較有創造性的貢獻。「假說型思考」是一種思維模式或習慣，是在資訊還相當有限的階段，就不斷思考問題的全貌與結論（內田和成，2006/2014）。

（四）切換觀點／尋求反饋／腦力激盪構思創意的的方法

針對SDGs的落實，教師需習得創意思維，包含不斷地切換觀點（也就是反覆問自己為什麼？）、尋求反饋（反饋好比打網球面對牆壁自我練習一般，來來回回，亦即對壁擊球）與腦力激盪（Brainstorming）三種方法。

（五）以空間視域取代平面視域

平面上看問題，不易發覺危機與問題處，轉化成立體空間觀察問題進而產出，計畫將更完整可行。

（六）Drucker的MVV理論

Durcker（1999）的MVV理論係指組織的使命（Mission）、願景（Vision）與價值（Value）。其中，使命係指組織的任務和存在價值，願景係指組織的未來圖像，價值則指組織的成員抱持的共同價值。透過MVV理論將SDGs納入課程與教

學的理念與方針。

（七）「黃金圈」理論

Sinek（2009）的「黃金圈」理論（The Golden Circle），係由「為什麼」（Why）、「怎麼做」（How）和「做什麼」（What）三者所構成的同心圓，最內圈是「為什麼」；中圈是「怎麼做」；最外圈是「做什麼」。不同於傳統是從What → How → Why，改以Why → How → What，亦即，教師先喜愛上SDGs，再去談實踐SDGs的手段與其目標。

三、師培中心須透過行動對聯合國SDGs的實踐以深化教師對SDGs理解思維

SDGs最終達成目標之關鍵在於是否實踐，即經過體驗與反思之後，最終在實踐，因此可透過先「找到教師課程相關的SDGs」，接著「教師用具體形式宣示自己的意志與決心」，最後選擇「從簡單的行動做起」之模式流程。

四、SDGs的17項核心目標與108課綱及19項議題的相容性思維

2014年推動的108課綱，其課程願景、理念、核心素養及其三面九項與19項議題及跨領域教學等，對照SDGs的17項核心目標，幾乎完全重疊，教師宜藉此反轉成為SDGs的課程與教學，取代108課綱的課程與教學和SDGs17項核心目標為兩

極化的主體，須將兩者合而為一的思維，例如e-Education（線上教學）可與SDGs哪個核心目標結合？成就每一個孩子：適性揚才、終身學習可與SDGs哪些核心目標結合？

五、想像力教育與未來教育的思維

教師需培養對未來預知與想像的能力，想像這個世界實現SDGs後會是一個怎麼樣的圖像？反之，如果要實現這個樣態的圖像，現在要怎麼做？換句話說，要從現有的行動中把握那份感覺，並發現尚待解決的問題，最後再從想像與預知未來，反推回待解決的問題。

六、「重理解的課程設計」的思維

Wiggins與McTighe（1998/2008）提出「重理解的課程設計」（Understanding by Design, UbD），採用「逆向設計」（backward design），先分析課程目標，再發展對應目標的評量策略，最後是教學活動。課堂的設計強調以學生為中心，以及多元評量，訂定學生生活經驗主／專題的學習（Wiggins & McTighe, 2011/2015）。此種課程與教學的逆向操作思維，對於SDGs融入課程與教學能更具體且容易操作。

肆、結語

108課綱以「成就每一個孩子——適性揚才、終身學習」為願景，期能提升中小學教育品質、成就每一個孩子與厚植國家競爭力。SDGs的基本理念是「不遺漏任何人」，所有人都是實行者，也是受益人。即使達成17項核心目標與169項細項目標當中最受矚目的部分，仍不能算達標，因為SDGs的原則是要求所有國家、所有社會的每一個人人都達標，需將援手伸向最落後地區、最弱勢的人。準此，師培教師將SDGs融入課程與教學時，應將兩者視為同體，畢其一功。

企業被定位在SDGs達標所不可或缺的角色，而學校教育則是實現永續家園的關鍵基礎。培育未來中小學教師的教師在SDGs的潮流中，不可浪來浪去，應扮演中流砥柱的角色。但沒有方法，一切都是空談，因此本文臚列可行簡易的方法或理論實務，可作為師培教師在規劃SDGs融入課程與教學時的思維術，建議要時時勤演練，才能日久見真章。

針對SDGs融入師資培育中心教育學程的課程與教學，本文提出以下建議，包括：透過學校內外資源，補強教師對聯合國「2030永續發展目標」的歷史背景、緣由與重要性思維；透過學校內外資源，賦能教師對聯合國SDGs的情意與技能思維；透過行動對聯合國SDGs的實踐，以深化教師對SDGs理解思維；SDGs的17項

核心目標與108課綱及19項議題的相容性思維；想像力教育與未來教育的思維與「重理解的課程設計」的思維。

檢視全球落實SDGs的17項核心目標，發現截至2020年有高達12項核心指標一個都未達標，顯見要實踐SDGs17項核心目標的困難程度與挑戰深度。作為80億人口的一份子，不要小覷自身的影響力，也不要忽視自己的責任，我們無需氣餒與退卻，特別是帶給人類希望的教育工程，培育未來k-12的師培教師們。底下的心靈雞湯正是我們的補品：


Walt Disney說：「我們不斷前進，打開新的大門，做新的事情，因為我們充滿好奇心，好奇心不斷引導我們走上新的道路」（林一平，2022）。

英國作家G. K. Chesterton說：下雨時才有彩虹（Braybrook, 2022）。

最後，凡是夠長時間的持續累積產生的社會變化，總意味著擁有很多人的思想和行動力量在其中參與及醞釀。SDGs亦是如此，該潮流發展成為全球高度共識的議題，此一強大的力量背後來自全人類產生共鳴後的力量運作與支撐。

參考文獻

- 內田和成（2014）。假說思考：培養邊做邊學的能力，讓你迅速解決問題（林慧如，譯）。經濟新潮。（原著出版於2006）
- [Uchida, K. (2014). *Hypothetical thinking: Cultivate the ability to learn by doing, so that you can solve problems quickly* (H.-R. Lin, Trans.). Economic News Agency. (Original work published 2006)]
- 世界環境與發展委員會（1997）。我們共同的未來。吉林人民。
- [World Commission on Environment and Development. (1997). *Our common future*. Jilin People's.]
- 地球高峰會（2022，7月4日）。維基百科。https://zh.wikipedia.org/wiki/國內生產毛額
- [Earth Summit (2022, July 4). In *Wikipedia*. https://en.wikipedia.org/wiki/國內生產毛額]
- 京都議定書（2022，8月13日）。維基百科。https://zh.wikipedia.org/zhtw/%E4%BA%AC%E9%83%BD%E8%AE%AE%E5%AE%9A%E4%B9%A6
- [Kyoto Protocol (2022, August 13). In *Wikipedia*. https://zh.wikipedia.org/zhtw/%E4%BA%AC%E9%83%BD%E8%AE%AE%E5%AE%9A%E4%B9%A6]
- 林一平（2022，10月31日）。萬聖節遊行。聯合報。https://udn.com/news/story/7339/6726722
- [Lin, Y.-B. (2022, October 31). Halloween parade. *United Daily News*. https://udn.com/news/story/7339/6726722]
- 侯勝宗（2022，9月13日）。從地震看如何超前部署。聯合報，A12。
- [Hou, S.-Z. (2022, September 13). From the perspective of earthquakes, how to deploy ahead of time. *United Daily News*, p. A12.]
- 教育部（2020）。永續發展目標（SDGs）教育手冊—臺灣指南。作者。
- [Ministry of Education. (2020). *Learn SDGs for Taiwan schools*. Author.]
- 盛治仁（2022，9月9日）。企業投入ESG 行善也可兼顧獲利。聯合報，A11。
- [Sheng, Z.-R. (2022, September 9). Companies investing in ESG to do good can also take profits into account. *United Daily News*, p. A11.]
- 陶翼煌、孫志鴻、唐國泰、李保志（2006）。整合性災害管管理資訊架構之研發。地理學報，46，49-72。
- [Tao, Y.-H., Sun, C.-H., Tang, K.-T., & Lee, P.-J. (2006). Development of an integrated disaster management information framework. *Journal of Geographical Science*, 46, 49-72.]
- 劉子寧（2015）。學印地安人一直回頭看。天下雜誌。https://www.gvm.com.tw/article/53211
- [Liu, Z.-N. (2015). Learn from the indians and keep looking back. *Commonwealth Magazine*. https://www.gvm.com.tw/article/53211]
- Braybrooke, P. (2022). *Gilbert Keith Chesterton*. Alpha Edition.
- Brown, L. R. (1981). *Building a sustainable society*. https://eric.ed.gov/?id=ED209124
- Chakravarty, N. (n.d.). *ESG to SDGs: Connected paths to a sustainable future*. SustainoMetric.

- Retrieved April 24, 2023, from <https://ststainometric.com/esg-to-sdgs-connected-paths-to-a-sustainable-future>
- Chief Seattle (2021). **西雅圖酋長宣言** (劉泗翰, 譯)。果力文化。(原著出版於2002)
- [Chief Seattle (2021). *Proclamation of the chiefs of Seattle* (S.-H. Liu, Trans.). Reveals Books. (Original work published 2002)]
- de Saint-Exupéry, A. (2003). **小王子** (雲郁菁, 譯)。華成圖書。(原著出版於1943)
- [de Saint-Exupéry, A. (2003). *The little prince* (Y.-J. Yun, Trans.). Huacheng Books. (Original work published 1943)]
- Diligence Vault. (2022). *SDGs mapped against environmental, social, and governance categories*. <https://diligencevault.com/dv-looks-at-esg/>
- Drucker, P. F. (1999). *Management challenges for the 21st century*. HarperBusiness.
- Miller, J. G. (2004). **QBQ! 問題背後的問題** (陳正芬, 譯)。遠流。(原著出版於2004)
- [Miller, J. G. (2004). *QBQ! The question behind the question: Practicing personal accountability at work and in life* (C.-F. Chen, Trans.). Yuan-Liou. (Original work published 2004)]
- Rockström, J., & Sukhdev, P. (2016). *New way of viewing the sustainable development goals and how they are all linked to food*. Stockholm Resilience Centre/Stockholm University. <https://www.stockholmresilience.org/research/research-news/2016-06-14-how-food-connects-all-the-sdgs.html>.
- Sinek, S. (2009). *The golden circle*. https://www.youtube.com/watch?time_continue=1&v=5oxIJNGYmgI&embeds_euri=https%3A%2F%2Fwww.books.com.tw%2F&source_ve_path=Mjg2NjY&feature=emb_logo
- United Nations. (2015). *Transforming our world: The 2030 agenda for sustainable development*. <https://sdgs.un.org/2030agenda>
- United Nations. (2022a). *UN global compact*. <https://www.unglobalcompact.org/>
- United Nations. (2022b). *Ensure inclusive and equitable quality education and promote lifelong learning opportunities for all*. <https://sdgs.un.org/goals/goal4>
- United Nation. (2022c). *The sustainable development report*. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/progress-report/>
- Wiggins, G., & McTighe, J. (2008). **重理解的課程設計** (賴麗珍, 譯)。心理。(原著出版於1998)
- [Wiggins, G., & McTighe, J. (2008). *Understanding by design, UbD* (L.-Z. Trans.). Psychological. (Original work published 1998)]
- Wiggins, G., & McTighe, J. (2015). **設計優質的課程單元：重理解的設計法指南** (賴麗珍, 譯)。心理。(原著出版於2011)
- [Wiggins, G., & McTighe, J. (2015). *The understanding by design guide to creating high-quality units* (L.-Z. Lai, Trans.). Psychological. (Original work published 2011)]
- (本篇已授權收納於高等教育知識庫, <http://www.ericdata.com>) 

Constructing the Thinking of Integrating SDGs Into the Education Curriculum and Teaching of the Teacher Education Center

Nien-Tzu Hsieh

Assistant Professor, Graduate School of Education&Teacher Education Center, Ming Chuan University

Abstract Under the economic rapid development, the negative impact on the environment, such as river and ocean pollution, climate change and ecological crisis; waste gas emissions and global warming; threats to human health and health threat; food shortage and starvation scare; education gap and national inequality, women's disadvantage and gender inequality have become irresistible challenges for human beings to survive. This has been highly recognized by the world. People with lofty ideals believe that all countries in the world must jointly propose solutions. Therefore there is the UN for earth for human habitation To make our home sustainable, the 2015 UN "SDGs". Although education cannot solve all problems, education is the essence of problem solving. Education is not only national power, but also world power and global power. When the world gathers a high degree of consensus on sustainable development and the UN proposes SDGs, Can't help but make us rethink what education can do on this major world common issue? Given that basic education is the foundation of all education, The future of students is conceived here. After the last mile of bridging higher education, they will enter the workplace in the future. No matter where they are in the world, or where they are in the country or society, they will face the challenge of sustainable development. Questions and inputs. The teacher training center of the teacher training university is responsible for the education process of Junior high school, primary elementary school in my country, and trains future teachers of Junior high school, elementary schools opinion. Accordingly, this article intends to put forward a theoretical and practical thinking perspective on the construction of SDGs into the teacher training center's educational curriculum and teaching, including: 1. The teacher training center must use internal and

external resources of the school to strengthen teachers' understanding of the historical background, reasons and important thinking of the "2030 SDGs" of the United Nations. 2. Teaching of the teacher education center must use internal and external resources within and outside the school to empower teachers' affection and skill thinking towards the SDGs. 3. Teaching of the teacher education center must deepen teachers' understanding and thinking of SDGs through the practice of SDGs. 4. Compatible thinking of 17 core goals of SDGs, 108 syllabus and 19 issues. 5. Imagination education and the thinking of future education thinking. 6. Thinking of "Understanding by Design, UbD". Finally, epilogue is presented.

Keywords: SDGs, sustainable development

Reproduced with permission of copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.