

技術型高中推動 SDGs 之研究

張進昌

臺中市東勢工業高中進修部主任

國立清華大學教育與學習科技學系博士生

謝傳崇

國立清華大學教育與學習科技學系教授兼系主任、師培中心主任

林和春

銘傳大學教育研究所客座教授

一、緒論

追求和平與穩定發展一直是全體人類努力的目標，安居樂業與健康生活更是各國致力推動的政策，然而現今世界上仍存在武裝衝突以及各式各樣的環境汙染問題，尤其是 2019 年全球還爆發 COVID-19 大規模流行之傳染疾病，造成致死率達 2% 以上之嚴重性，因此，世界各國無不積極致力於推動永續發展的目標，其最終目標則是實現環境、經濟和社會之間的平衡永續性，從而使這些目標成為永續發展的支柱 (Mensah, 2019)。另我們也深知：透過教育的作用，不僅在於促進和平與建立相互理解，更可建立共同的道德標準 (Kuroda & Nakasato, 2022)。尤其是處在現今的世代，已從過去的人口結構轉變到新的經濟活動模式和勞動力發展，而使得我們正面臨著許多挑戰和機遇，故我們必須採用可衡量與監測的明確系統化之行動框架，積極進行與加強努力，而永續發展目標正提供了我們共同發展的方向 (Morton, Pencheon, & Squires, 2017)。也因此，有關永續發展目標的應用已是隨處可見，諸如許多新聞、貼文的影響都是為了實現其中心目標，而永續發展相關主題陸續出現，也證實了永續發展目標的重要 (Vlad Constantin TURCEA & Raluca Andreea ION, 2020)。

為了有效達到永續發展，聯合國於西元 2015 年通過《2030 年可持續發展議程》，特制定了涵蓋各個面向的 17 個可持續發展目標 (Sustainable Development Goals, SDGs)，提供給世界各國規劃適當的方案，各國的行政策略除了促進經濟發展與健全社會合作，其教育亦強化了環境保護、終止貧窮、國際合作。就以我們國內的教育部為例，就積極提出「新世代環境教育發展」的方案，藉以讓學生在課堂上就開始學習並參與永續發展目標的議題。而經由不斷的宣導與推動，此議題已逐漸引起人們的重視與響應，但如果僅僅依靠積極和熱情的個體，而沒有更廣泛的學校社區和周圍機構做全面結構性的支持，那麼其持續性可能變得會很脆弱 (Janhonen & Elkjaer, 2022)。另永續發展的主要支柱是社會、經濟或環境，且不同國家的環境和推動永續發展的策略也許會有些微的差異，惟每個學生則要深切的瞭解與認同永續發展目標的重要性，然後尋求有效策略加以推動和實踐，如此，方可在世界各國被落實與達成永續發展的最終目標 (Kleespies & Dierkes, 2022)。總之，SDGs 旨在全面改善人類生活，其中更特別強調教育的重要 (Jiménez, Catalán L., Catalán B. & Fernandez, 2021)，因此，各級學校如何在校園中推動 SDGs

之相關計畫，以有效培養學生具備面對未來生活的挑戰，是極為值得研究的一項重要課題。

二、文獻探討

（一）永續發展目標（SDGs）的涵義

所謂：「永續性」是意味著隨著時間的推移，仍可維持某些實體、結果或過程的能力（Mensah, 2019），故可持續發展的重要目標及其伴隨的具體目標，都被視為是幫助各國制定實施策略，並相應分配各項資源的管理工具（Hering, 2017）。該永續發展目標（SDGs）計包含 17 項指標，分別為：(1)消滅貧窮、(2)終止飢餓、(3)促進健康與福祉、(4)維護教育品質、(5)增進性別平等、(6)維持乾淨水質與衛生習慣、(7)提供乾淨能源、(8)促進尊嚴工作與經濟成長、(9)完備產業創新與建設、(10)減少不平等情況、(11)建立永續城市與社會、(12)擁有對消費生產的責任感、(13)因應氣候變遷的影響、(14)保育海洋資源與生態、(15)維護陸地資源與生態、(16)捍衛和平正義與負責制度、(17)活化全球夥伴關係。

在 SDGs 指標的覺知與實踐上，著名作家柯蒂斯（Curtis, 1824-1892）曾說：「幸福首先在於健康」，因此，也就不難發現 SDGs 首先被提出有關「健康生活」相關的三項指標，分別為：(1)消滅貧窮：在教育與脫貧的關係中，積極培養對貧窮困苦的同理心，並有效擬定縮小貧富差距策略。(2)終止飢餓：即藉由探討各國的飢餓現象，進而改變消費習慣及珍惜糧食，並養成在日常生活中如何維護食品安全。(3)促進健康與福祉：包括建立正確的健康觀念，養成健康的生活習慣，及擬定增進健康生活的策略。

其次，「環境永續」所包含的指標為：(6)維持乾淨水質與衛生習慣：瞭解水資源對生活的重要性，能夠制定減少垃圾的策略。(7)提供乾淨能源：理解各地區特有的資源及國家能源政策的優缺點，並有效節約能源。(12)擁有對消費生產的責任感：知曉資源回收的重要性，並提出減少廢棄物產生的策略。(13)因應氣候變遷的影響：認識氣候變遷的原因及可能帶給地球及人類的影響，並提出有效使用能源的策略。(14)保育海洋資源與生態：探討人類生活與海洋息息相關，減少破壞海洋的行為，並提出保護海洋生態的行動方案。換言之，永續發展應該為滿足基本人類需求提供解決方案，也要將環境發展與保護結合起來，並要落實與實現真正平等，確保社會自決和文化多樣性，以維護生態正直（Klarin, 2017）。

再者，在「公民素養」相關的指標，是包含如下：(4)維護教育品質：珍惜受教育的機會，培養多元化的學習方式，並能規劃自己未來的發展。(5)促進性別平等：尊重性別平等並消弭產生刻板印象，且對性別自主權具有同理心。(10)減少

不平等情況：瞭解社會的不平等現象，以及公民的義務與責任，並能增進個人及國家的平等權利。

此外，在「社會居住」相關的指標，是包含如下：(11)建立永續城市與社會：認識永續居住城市及環境的安全，並提出促進社會安全與居住品質的策略。(15)維護陸地資源與生態：理解廢棄物與再生能源的關係，以及破壞環境生態可能引發的後果，並提出保護陸地生態的方案。(16)捍衛和平正義與負責制度：熟知不同階層的社會文化與制度，及司法對社會正義的影響，且能運用司法相關制度來促進和平正義。(17)活化全球夥伴關係：理解國家在全球夥伴關係中之定位，以及資助低度開發國家的意義，並提出參與國際合作學習的行動方案。

最後，在「生涯規劃」相關指標，則可分為：(8)促進尊嚴工作與經濟成長：理解勞資雙方的法規意涵及能同理各行各業的辛勞付出，並會分析與評估工作環境優缺點之所在。(9)完備產業創新與建設：認識國家重要建設的價值及對永續發展所面臨的困境，並提出產業創新的方法。

綜合以上，可以發現永續發展目標（SDGs）主要包含五大構面：(1)健康生活：包含 SDGs 的第 1、2 和 3 指標。(2)環境永續：包含 SDGs 的第 6、7、12、13 和 14 指標。(3)公民素養：包含 SDGs 的第 4、5、10 和 16 指標。(4)社會居住：包含 SDGs 第 11、15 和 17 指標。(5)生涯規劃：包含 SDGs 第 8 和 9 指標。

(二) 學校推動永續發展目標（SDGs）的重要性

不管是信守民主主義或是共產主義的國家，追求永續發展都是人民基本之所需，根本不是意識型態，所以世界各國紛紛響應，且對「教育促進發展」也都承認教育是實現社會經濟發展的手段，因其將有助於累積人力資本，以有效實現經濟成長和增進福利措施。另教育系統在提高教育水平方面，更可發揮著關鍵作用，包括宣導對永續發展目標的認識，與教導正確的價值觀及可行的實踐作為，以便順利達成永續發展目標，所以無怪乎 SDGs 的第 4 項指標就強調要做到「優質教育」。此外，現今在學校裡就讀的學生，應是未來潛在的社會決策者，渠等將為永續發展目標的實現做出遠大的貢獻，並影響人類以及地球的未來（Kleespies & Dierkes, 2022）。而社會上的年輕人，更有可能聽到永續發展目標，而對這些目標來說，優質教育的推動應是極為重要（Youth Speak Survey, 2020）。但不能忽略的是，這種基於利用教育實現永續發展目標的新教育模式，已為教育的領導與管理帶來了挑戰，因為有必要重新調整課程、計畫、實踐和政策，故對整個教育治理、教育機構管理者和教育工作者，以及教育內容和教學法都有莫大的影響（Ferrer & Chalmeta, 2021），也因此，各級學校如何推動永續發展目標，也就特別具有其研究的重要性。

同時，永續發展除強調各地的多元化外，全球也都在努力設法制訂對世界的正向願景，也就是人類的需求在不破壞的情況下都能得到滿足（Robert, Parris, & Leiserowitz, 2015）。由是，聯合國教科文組織便廣泛的將教育定義為「解決和回應所有學習者多樣化需求的過程」（UNESCO, 2003），故從中可以發現：要實現美好的願景與目標，教育是不可或缺的一部分；其次，年輕人是我們的未來，民主的未來掌握在他們手中。因此，公民教育需要培養學生的知識、技能和參與意願，而公民計畫被證明可以培養參與者的協作技能和自我效能，同學能夠對特定任務產生感受，並且在工作中有效培養協同的能力（Morgan, 2016）。根據研究指出，在正規中等教育中教授環境公民意識是不同學科教師的任務，他們需要能夠共同努力實現這一目標。解決環境公民教育的多學科問題的一種方法，則是透過代表不同學校科目的教師團隊來組織教學（Gericke, Huang, Knippels, Christodoulou, Dam, & Gasparovic, 2020）。而這種教育形式的實際結構必須基於當地的經驗以及每所學校的歷史、社會、文化和地理背景，才能成為永續發展教育實踐中持續反思和討論的參考（Sandell, Öhman, & Östman, 2005）。也就是說，每所學校都蘊含當地的文化背景，而學校可以觀察與了解學校的文化特質，再透過領導教師團隊的組織來強化永續發展教育。

此外，有關「健康生活、公民素養及生涯規劃」亦可融入在學校專門課程及學生的校園生活中，而可持續發展目標 11、13、14、16 和 17 則繼續存在顯著的平衡，以及與未來其他目標的不相關性，這就強調了需要培育創新和政策，使我們能夠讓城市和社區更具備永續發展（Kroll, Warchold, & Pradhan, 2019）。換言之，未來的教育將長遠的影響各國的永續發展。誠如我國在 2019 年開始推動新的課程綱要，就將「自主行動、溝通互動及社會參與」此三個面向訂為核心素養，就是要積極培養學生具備自我精進能力與強化溝通表達，同時參與多元文化與國際理解等。因為只有學校教育才能讓年輕人全面的、深入的參與結構變革，因為學校是為子孫後代塑造自己的生活以及未來做好準備進入社會的地方（Beer & Holz, 2021）。特別是 SDGs 作為解決全球性問題的推動力，同時還提供了解決全球性問題的框架（謝傳崇、林庭律，2021）。綜合以上所述，有關 17 個永續發展目標（SDGs）的推動，顯然都會涉及教育要素，包括知識、技能的取得和人力資源開發（Tonegawa, 2023），因此，永續發展目標（SDGs）與學校教育也就有著密不可分的重要關係。

三、研究方法與實施

本研究是個案研究，乃採用個別訪談法蒐集資料，以作為質性研究的基礎；研究對象為臺灣某技術型高中之校長、學務主任，以及老師和學生各三位。其訪談工具為自編並經專家內容效度審查之半結構式的訪談題綱；另考量學生因未具備 SDGs 之先備知識，其可能不易整合認知，於是特在訪談過程中再行施以引導。

其中，有關 8 位參與研究者之基本資料與訪談資料編碼方式，如表 2-1 所示：

表 2-1 受訪者基本資料及訪談資料編碼說明

受訪者之代號與編碼	訪談逐字稿之編碼	受訪者基本資料說明
校長（P）	訪-P-日期	致力於學校領導，協調行政工作順暢與教育政策推動，在教師群體間建立和諧的溝通渠道，提升教學效率與促進校園永續發展。
學務主任（D1）	訪-D-日期	辦理學生事務工作，聆聽導師與家長間的建議，辦理學校重要慶典及學生社團活動及週會研習，關心師長與學生校園生活，促進五育均衡發展。
教師（T1）	訪-T1-日期	於個案學校服務十餘年資以上，曾擔任行政工作及導師與專任教師，教學經驗豐富，曾帶領學生參加競賽，表現優異，對學校文化及周遭人文地理相當熟識。
教師（T2）	訪-T2-日期	於個案學校服務十餘年資以上，曾擔任導師與專任教師，教學經驗豐富，曾擔任社團指導老師，對學校文化及周遭人文地理相當熟識。
教師（T3）	訪-T3-日期	於個案學校服務二十餘年資以上，曾擔任行政工作及導師與專任教師，教學經驗豐富，曾擔任教學研究會委員，教師會委員，對學校文化及周遭人文地理相當熟識。
學生（S1）	訪-S1-日期	個案學校三年級學生，曾任班級幹部及社團幹部及班聯會幹部。
學生（S2）	訪-S2-日期	個案學校三年級學生，曾任班級幹部及社團幹部及班聯會幹部。
學生（S3）	訪-S3-日期	個案學校三年級學生，曾任班級幹部及社團幹部及學校工讀生。

資料來源：本研究自行整理

本研究收集訪談資料後，即立即進行主軸編碼，其焦點是在所謂的「因果條件」、「現象」、「脈絡條件」、「中介條件」、「行動/互動」及「結果」六大範疇上（Strauss & Corbin, 1990）。而編碼之因果條件為 SDGs 指標，現象為指標之健康生活、永續發展、公民素養、社會居住及生涯規劃等五大構面，讓受訪者對於學校推動 SDGs 的領導覺知為其脈絡條件，其中介條件為受訪者之情意，也就是說，本研究之目的乃在於分析一所技術型高中，其可以透過那些領導策略，在校園裡能有效推動永續發展目標（SDGs）。

四、研究結果與討論

（一）在健康生活構面～乃涵蓋 SDGs1、SDGs2 和 SDGs3 等三個指標

有關支持永續發展目標的變革，在社會討論和政治運作的相關措施中，已廣泛受到重視，尤其是學校教學更被視為重要方式；而學校用餐時間，即是其中的一個新應用領域（Janhonen & Elkjaer, 2022）。如我們就可發現：在歐洲的芬蘭，

就利用學校供餐時間，廣泛地提供學生學習的機會，這意味著與食品相關的內容，是可以很容易地融入學校進行相關領域之教學。同時，也強調了社區協同教學和參與學校供餐計畫的重要性（NNC, 2017）。因此，學校可利用彈性課程時間，安排餐點製作與國際文化理解，好讓學生知道食物取得不易，並且對貧窮落後國家的人民有同理心，進而推廣愛惜食物與保健身體的永續目標。

我們學校是辦理團膳，學生中午就會集中起來用餐，大家有秩序的排隊，用餐的內容也都經過營養師嚴格把關，因此同學們在團膳用餐時，就可以了解健康飲食與用餐禮儀，非常的不錯，本年度學校更成立了中餐烹調的合格檢定場地，是山城地區唯一的學校，真是不簡單，這樣更可以促進健康飲食的教學（訪-P-1120705）。

學校會辦理生活健康的講座，每一個老師與學生都會參加，有時候是社團的烹煮，有時候是彈性課程學習時間，幾乎大家都有機會去接觸健康生活與飲食的研習與活動，還有學校員生社的賣場，販賣的食物都是有符合校園安全食品規章，當學生在班會紀錄簿要求新增食物品項的時候，負責該項業務的同仁就會告知同學，食品有要有符合校園安全規章才能販賣，這對學生也是一種健康飲食的教育（訪-D-1120705）。

學校有辦理團膳啊！團膳我也有吃，很健康，口味也不錯，還有賣場的食物與零食，都很不錯，碳酸等不健康飲料都沒有賣，對學詩健康不會有不良的影響，另外，學務處也經常有辦理健康生活的講座，還有辦理健康路跑活動，對我們平時的生活都很有幫助（訪-T1-1120705）。

我有參加教務處辦理的彈性課程，內容是教師會教我們做料理，我們自己帶材料，自己動手操作與學習，原來一份好吃的料理要完成需要那麼多的步驟，我在其中學到很多，除了知道食物的完成很不容易之外，也會很珍惜食材，很高興有參加這樣的活動（訪-S2-1120705）。

根據訪談結果可以發現：學校推動健康生活的相關策略，在設計多元教學、優化用餐環境、充實生活教育、優良食品認證的脈絡中，是以多元教學的覺知被提及最多次，包括利用彈性學習課程時間做食物料理、教導健康生活與運動，以及中午集中用餐與宣導生活教育，其次為校園健康飲食及衛生的用餐環境，由此可見：學校除了提供優良的健康食品及用餐環境之外，學生更可以透過學校所設計的彈性學習課程，親身體驗貧窮、飢餓的感受，也可瞭解促進健康生活的相關策略。

(二) 在環境永續構面～包含 SDGs6、SDGs7、SDGs12、SDGs13 和 SDGs14 等五個指標

巴伐利亞課程培養學生在大自然中進行運動時，應學會謹慎和持續性的使用自然資源，並明確要求體育對永續發展做出以下貢獻：「特別是在戶外運動時，學生學會欣賞周圍的自然環境和清潔的環境，體驗它們值得保護，並練習與自然和環境進行謹慎和負責任的互動。（Staatsinstitut für Schulqualität und Bildungsforschung, ISB, 2020）。同時，永續發展教育也被進一步定義為與任何類型的學習或活動有關，其是可透過感知各種問題來創造可持續發展的社會（Tonegawa, 2023）。而在本構面相關的訪談結果，摘錄如下：

學校經常宣導節能減碳，如總務處都會規定冷氣使用時機與定期要清洗濾網；教務處也會設計很多節能減碳的課程或活動，提供同學來做選擇；而學務處衛生組更是天天都在維護校園的清潔，體育組辦理運動會則是會請同學要自帶水杯，不提供礦泉水，這都是很好的示範，除了這些，各處室也經常辦理永續發展相關研習與講座，都跟永續發展目標有直接的關聯（訪-P-1120706）。

學務處辦理節能減碳班級佈置競賽，還有節能減碳校園路跑活動，都是對永續發展很有指標性的競賽，教師及學生的參與也都特別活絡，尤其是每週的生活與整潔競賽，各班師生都很重視這項比賽（訪-D-1120705）。

有關節能減碳的宣導，最重要的就是總務處經常在宣導要節約用電與節約用水，還有衛生組鼓勵做資源回收與垃圾分類，這些都是學生每天在做的事情，還有學務處所辦理的校園路跑活動，也會結合節能減碳的相關理念做宣導（訪-T2-1120705）。

學校每一年都會辦理很多活動跟節能減碳有關，例如：節約使用冷氣卡，校園路跑與教室布置；另外，衛生組也都會對班上擔任資源回收的幹部給予敘獎，同學們都很喜歡做這類的事務（訪-S1-1120705）。

根據以上的訪談結果可以發現：學校會規劃做好美化綠化、節能減碳等班級競賽，或策辦學生野外團體活動，如此，透過精彩競賽活動的舉辦與學生之熱烈參與，都可有效達到激勵做好節能減碳的目標，也可增加與大自然的接觸機會，好讓師生能充分理解永續發展之重要性。

(三) 在公民素養構面～主要是涵蓋 SDGs4、SDGs5、SDGs10 和 SDGs16 等四個指標

經合組織（2015）將非認知技能稱為「社交和情緒技能」，並介紹了與實現目標、與他人合作和管理情緒相關的三種技能。其中實現目標的技能，乃包括毅力、自我控制和對目標的熱情；與他人合作的技能，是包括社交、尊重和關懷；管理情緒的技能則包括自尊、樂觀和自信。Dewey（1916）更認為：唯有透過教育才可以讓人們認識到社會群體的目標和習慣，並能培養出濃厚的興趣，故可以明顯的發現：非認知技能不僅是低收入國家的重要視角，也是已開發國家的重要視角。由是，便有越來越多的人們在尋求實現永續發展的社會，並提供反映社會背景的相關教育，換言之，有許多國家都積極在改善公民的認知和非認知技能的教育。以下是與本構面相關的訪談結果，茲摘錄如下：

因為學校是位於非山非市的偏遠地區，學生在社交與應對方面相對比較純樸，同時，對於學習的熱情也容易因為遭遇挫折而不知所措，因此，學校會利用學生代表參與學校會議的時刻予以鼓勵，漸漸的，就會發現學生透過班會或是集會時間，陳述自我意識及建議的表現會越來越多，同時，學生自治會的組織，也會更進一步幫助學校提升整潔與秩序的維護（訪-D-1120705）。

學校最近對於班級間各項競賽有比較多的鼓勵，各種競賽都爭取到獎勵金或是給予記功嘉獎，這對於師長指導學生投入公民社會相關競賽運動，以及學生團體之間自發性的要求都有很大的提升，學生獲獎的同時也會更有自信與樂觀（訪-T2-1120705）。

根據以上之訪談結果，可以發現：學校推動公民素養之策略，是可透過各種社交與情緒相關的專題講座或組織學生議會，甚至是積極規劃各項有關團隊合作的班級競賽，都可以有效培養學生公民素養，並可增進其人際關係以及個人的自信，還有與友朋間彼此的關懷。

(四) 在社會居住構面～涵蓋 SDGs11、SDGs15 和 SDGs17 等三個指標

城市雖然為人類提供居住場所，它們也破壞了生態系統，成為不適合人類精神的棲息地。城市必須回歸更緊湊的形態，變得更有活力、更人性化、更有效率、更美麗、更自給自足、更自然，以減少對環境的影響（Basiago, 1996）。另教育作為人權的定義反映了國際社會對教育透過相互理解實現和平的角色的期望（Kuroda, & Nakasato, 2022）。美國參議員 Fulbright（1983）也堅信：「教育可以將國家變成人民，為國際關係的人性化做出任何其他形式的交流都無法比擬的貢

獻。」更可以發現在少數群體中，從種族、民族和語言的角度來看，低收入家庭的兒童和其他來自不同背景的兒童應有不同的教育需求。為滿足多元的教育需求、解決公平問題的教育方法是提升教育品質的重要途徑，也就是說，公平與教育的品質和包容性密切相關。以下是與本構面相關的訪談結果，茲摘錄如下：

學校除了與國外的學校締結姊妹校之外，也持續在辦理認識世界各國的國際旅行活動，如此，透過校際間的彼此參訪，將可促進不同文化背景的學生之間的認識。如最近學校更進一步規劃交換學生的活動，就藉由外國學生的到來，在學校的共同生活中，也可以讓同學了解國際關係的重要性（訪-P-1120706）。

校這學期有日本姊妹校的學生來參加交換學生，我們都很期待，會想跟日本同學交談，我們也準備了很多的禮物，也想要跟他分享很多臺灣有趣的事情，這是以前沒有過的經驗（訪-S1-1120705）。

根據以上的訪談結果可以發現：學校推動社會居住策略可以透過辦理交換學生、服務學習及國際學術交流，能夠有效提升學生對不同居住環境的認同，並且也能增進對各類族群的理解與包容。

（五）在生涯規劃構面～包含 SDGs8 和 SDGs9 等兩個指標

若說永續發展是目的地，而永續發展便是到達目的地的旅程。由社會發展的歷史與脈絡可以知道：持續支持經濟成長是發展的關鍵。這證實了幾位作者的觀點，他們認為永續發展通常被認為是基於持續的經濟成長。也就是說，永續性不僅指自然資源，也指有限地球上所有人的生命和繁榮，而發展通常指工業和經濟（Washington, 2015）。

也就是說，中等教育是高等教育的基礎，為跨國公司的運作提供所需的勞動力。職業諮詢課程為學生提供了一個了解他們在進入高等教育機構時可以選擇的職業機會的機會。透過合作關係，中學生獲得了機會和工具，幫助他們成為其他領域的知識準備好的學生，參與競爭激烈的社會。職業諮詢是幫助學生了解世界的過程工作場所和職業做出有助於發展的教育和生活決策職業生涯（Bello, 2020）。以下是與本構面相關的訪談結果，茲摘錄如下：

校長領導學校配合政府教育政策，辦理產學攜手合作及產學契合式專班，有關產學攜手合作是提供有意願要升學，及想盡早接觸產業界的同學一個選擇；至於產學契合式專班是讓學生在高三就可到工廠實習，這些孩子起步得更快，與產業界及大學端的鏈接更為紮實，這對於我們的學生非常有幫助（訪-D-1120705）。

過去想要一邊工作一邊就讀國立大學的畢業生，大都只能選擇夜間部去就讀，現在有產學攜手計畫，可以四天工作，兩天到大學讀書，最後利用一天休息。而產學專班也可以讓同學在高三就進入職場試探；像這樣的規劃都讓同學可以兼顧課業與工作，這對於學生的生涯規劃確實有助益（訪-T2-1120705）。

根據以上的訪談結果可以發現：學校推動生涯規劃策略包含現階段我國教育政策正如火如荼推動技術型高中、國內各大學與產業界合作廠家的產學攜手合作，進而達到學生、教育機構與產業界的三贏局面，就是實現永續發展目標的具體事例。

五、結論與建議

總之，從 2016 年在全球被廣泛推廣的 17 項永續發展目標（SDGs），至今已成為世界各國各領域的通關密語（施喻璇、施又瑀，2024），其最重要的核心價值是要人們時時思考如何滿足人類的基本需求？並能留給孩子美好的未來，於是，包括從食物、居住、內在思想、外在環境、人際溝通與經濟產業，都應盡可能地去創造永續性，已成為人們共同的理念，惟這一切都得從教育去紮根做加強宣導與推動，這才是最有效的策略與方法。本研究係選擇一所非位於大都會地區的技术型高中做個案研究，透過個別訪談其利害關係人，以瞭解其推動 SDGs 的策略與實施成效，而獲致以下的結論與建議：

（一）結論

1. 利用彈性課程學習時間，帶領學生從生活中體驗貧窮飢餓及瞭解促進健康生活之主要策

利用彈性課程辦理「食農教育」等相關教學，運用在地食材設計傳統菜餚，使學生認識五穀雜糧及食材料理應用，增進學生融入地區文化，傳達珍惜食材及健康低碳的概念，並讓學生在動手操作中了解食物得來不易，對貧窮飢餓的世界公民具備同理心，同時可以思考並實現健康生活。

2. 策辦相關競賽和團體活動，讓學生從實際參與中瞭解節能減碳及有效達成環境永續之指標

規劃節能減碳合作教育路跑活動及各項運動競賽，使學生在競賽目標及理念中全力以赴，培養環境永續的認知。並持續在班級團體中辦理整潔競賽，包含從班級的教學環境規劃、清潔用具領用及空調設備維護，使學生實際參與組織團隊合作，進而瞭解節能減碳必須要國際合作才能有效達成環境永續。

3. 辦理專題講座及召開學生議會，讓學生從觀摩學習中加強增進人際關係及提高公民素養

規劃專題講座，聘請各界知名講師，於生活經驗上分享群體的人際關係，從旅遊觀察中介紹各國公民文化，在產業工作裡引導互助合作的概念。建立學生議會，使學生在議事活動培養規範力及行動力，有效提升公民素養。

4. 鼓勵學生參與國際服務學習，從交流活動中體驗各國文化及完善提升社會居住品質

辦理國際服務學習，深入並體驗各國文化，藉由實際參與服務性質活動，使學生更能體會國際間社會居住的需求與合作。締結國際姊妹校，持續辦理國際教育旅行，透過校際間的彼此參訪，促進不同文化背景的學生之間的認識，並規劃交換學生，在寄宿家庭的生活上與學校的學習中，深刻體驗各國文化的真善美，讓同學更進一步瞭解國際關係的重要性。

5. 結合產業界及大學實施產學攜手合作，從實作中瞭解產業創新與妥善發展個人生涯規劃

配合國家教育政策，積極辦理產學攜手合作計畫，兼顧學生就學與就業，發揚技職教育「做中學、學中做」的教育模式，並藉由工廠實習讓學生更了解產業界加工流程與產品設計概念，培育就業所需具備之能力與態度，並使學生可以自我生涯規劃，及早做好就業準備。

(二) 建議

永續發展適合在不同的背景下做進一步的研究，以建立對不同國家推進永續發展的方法的理解，為國際社會提供榜樣。同時，學生的反應亦可以給政策制定者留下一些反思的空間（Ho, Lin, Hsieh, & Chen, 2022），因此本研究提供以下建議：

1. 妥善利用彈性課程、班週會及校際活動，積極推廣永續發展概念

我國教育政策現正多元且蓬勃發展，各校可自由規劃彈性課程及校際活動，永續發展概念對於學子仍屬抽象，若能在課程及活動中妥善運用及規劃，奠定永續發展的根基，再加以實際參與並組織合作，必能逐漸使其萌芽茁壯。

2. 爭取辦理服務學習及國際交流計畫，培育學生國際視野與人文關懷

教育部多年來致力於推動各校優質化及社區均質化政策，各校仍可自行辦理諸如品德教育、領導人才培育、國際教育旅行及交換學生等等，除有助於平衡城鄉差距，亦可培育學生對不同文化的認同並增廣學生的國際見聞與視野，申辦計

畫並非只是留下痕跡，而是為學校及社區的發展埋下催化的種子，使其逐漸達到永續發展的目標。

3. 多元發展產學合作計畫，健全學生就業空間與升學管道

技術型高中學生入學成就普遍中等，學習中若有落後即容易遭受挫折，針對實習課程佔多數課程比例的技術型高中而言，學生對實習課的低成就往往影響其高中生涯，倘若能連結大學端及產業界進行產學合作，幫助學生兼顧課業與就業，提升學習及工作尊嚴，讓低成就的學生願意繼續於學校中就讀，學習成就較好的學生也可以進入大學繼續攻讀，必能讓學生更喜愛上學這件事。

參考文獻

■ 施瑜璇、施又瑀（2024）。國民小學推動SDGs常見問題與解決策略。臺灣教育評論月刊，13(1)，151-156。

■ 謝傳崇、林庭律（2021）。臺灣高等教育實踐永續發展指標（SDGs）的意涵與重要性。臺灣教育評論月刊，10(4)，31-34。

■ Basiago A. D. (1996). The search for the sustainable city in 20th century urban planning. *The Environmentalist*. 16, 135-155. Retrieved from <https://doi:10.1007/BF01325104>

■ Bello I. (2020). Sustainable development goals (SDGs) for education in Nigeria: an examination of Etisalat corporate social responsibility in Nigeria's post-basic education sector. *International Journal of Lifelong Education*. 39(5-6). Retrieved from <https://doi.org/10.1080/02601370.2020.1836051>

■ Kroll C., Warchold A., & Pradhan P. (2019). Sustainable development goals (SDGs): are we successful in turning trade-offs into synergies? *Palgrave communication*. 5, Article 140. Retrieved from <https://doi.org/10.1057/s41599-019-0335-5>

■ Beer D. L., & Holz V. (2021). Education for sustainable development in structural change processes using the example of the coal phase-out in lusatia. *Journal of Education for Sustainable Development*. 15(1). Retrieved from <https://doi.org/10.1177/09734082211005040>

■ Dewey J. (1916). *Democracy and Education*. The Free Press.

- Ferrer E. M., & Chalmeta R. (2021). Integrating sustainable development goals in educational institutions. *The International Journal of Management Education*. 19(2).
- Fulbright J.W. (1983). *Speech before the council on international educational exchange*.
- Ho, S.S.H., Lin, H.C., Hsieh, C.C., & Chen, R.J.C. (2022). Importance and performance of SDGs perception among college students in Taiwan. *Asia Pacific Education Review*, 23, 683-693. Retrieved from <https://doi.org/10.1007/s12564-022-09787-0>
- Hering J. G. (2017). Managing the ‘monitoring imperative’ in the context of SDG target 6.3 on water quality and wastewater. *Sustainability*. 9(9), 1572. Retrieved from <https://doi.org/10.3390/su9091572>
- Janhonen K., & Elkjaer B. (2022). Exploring sustainable food education as multi-professional collaboration between home economics and school food services. *Journal of Education for Sustainable Development*, 16(1-2), 19-41. Retrieved from <https://doi.org/10.1177/09734082221120101>
- Sandell K., Öhman J., & Östman L. (2005). *Education for Sustainable Development: Nature, School and Democracy*. Studentlitteratur Publishers.
- Kuroda K., & Nakasato L. (2022). The historical development of SDG4: evolution of the global governance of education. *Sustainable Development Disciplines for Humanity*, 37-53.
- Kleespies M. W., & Dierkes P. (2022). The importance of the sustainable development goals to students of environmental and sustainability studies- a global survey in 41 countries. *humanities and social sciences communications*. 9. Retrieved from <https://doi.org/10.1057/s41599-022-01242-0>
- Mensah J. (2019). Sustainable development: meaning, history, principles, pillars, and implications for human action: literature review. *Cogent Social Sciences*. 5(1). Retrieved from <https://doi.org/10.1080/23311886.2019.1653531>
- Morgan L. A. (2016). Developing civic literacy and efficacy: insights gleaned through the implementation of project citizen. *i.e.: inquiry in education*, 8(1). Retrieved

from <http://digitalcommons.nl.edu/ie/vol8/iss1/3>

- Gericke N. M., Huang L., Knippels M. C., Christodoulou A., Dam F. V., & Gasparovic S. (2020). Environmental citizenship in secondary formal education: the importance of curriculum and subject teachers. *Conceptualizing Environmental Citizenship for 21st Century Education*. 4, 193-212.
- Finland National Nutrition Council [NNC]. (2017). eating and learn together - school meal recommendations. Retrieved from https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/131834/Syo%CC%88da%CC%88a%CC%88n_ja_opitaan_yhdessa%CC%88_WEB.pdf?sequence=1
- Jiménez E. P., Catalán L. L., Catalán B. L., & Fernandez G. D. (2021). Sustainable development goals and education: a bibliometric mapping analysis. *Sustainability*. 13 (4), 2126. Retrieved from <https://doi.org/10.3390/su13042126>
- Robert W. K., Parris T. M., & Leiserowitz A. (2005). What is sustainable development? goals, indicators, values, and practice. *Environment: science and policy for sustainable development*. 47(3), 8-21.
- Staatsinstitut für Schulqualität und Bildungsforschung [ISB] (2020). *Lehrplan PLUS bayern*. Retrieved from <https://www.lehrplanplus.bayern.de>
- Morton S., Pencheon D., & Squires N. (2017). Sustainable development goals (SDGs), and their implementation. *British Medical Bulletin*. 124, 81-90.
- Strauss A., & Corbin J. M. (1990). *Basics of qualitative research: Grounded theory procedures and techniques*. (1st ed.). Sage Publications.
- Klarin T. (2017). The concept of sustainable development: from its beginning to the contemporary issues. *Zagreb International Review of Economics & Business*, 21(1), 67-94.
- Tonegawa Y. (2022). Education in SDGs: what is inclusive and equitable quality education? Urata S., Kuroda K., Tonegawa Y. *Sustainable Development Disciplines for Humanity*, (1st ed., pp. 55-70). Springer.
- UNESCO (2003). Overcoming exclusion through inclusive approaches in

education: a challenge and a vision. UNESCO, Paris.

- Washington H. (2015). Is ‘sustainability’ the same as ‘sustainable development’? Kopnina H., & Shoreman-Ouimet E., *Sustainability*, (1st ed., pp. 359-376). Routledge.
- Youth Speak Survey. (2020). *Global report 2020*. Retrieved from <https://www.youthforesight.org/resource-details/Publications/858>

