

# 中國科技大學補助教師參加校外研習心得報告

## 「ESG 永續規劃師認證班」研習心得

本次研習時間於自 111 年 6 月 14 日(星期二)至 111 年 6 月 28 日(星期二)止，研習計 30 小時，另 6 月 30 日(星期四)，為全日認證考試，包含筆試、口試。因應全球永續發展趨勢，本校已於 2021 年制定第一版 ESG 永續報告書，並通過英國標準協會查證通過。但學校推動永續發展，除行政作業配合外，更重要的是結合教學。科技大學站在產業人才培育的第一線，應即時導入學生永續發展概念，俾能滿足產業人才需求。本次研習內容主要說明如下：

### 一、企業如何永續經營-從公司治理到永續發展

ESG(環境、社會、治理)首次出現於 2004 年聯合國發佈的「Who Cares Wins」報告中，內容闡述了企業重視 ESG 對其長期財務表現的影響，並提出以 ESG 作為評估企業經營指標的建議。而聯合國分別在 2000 年和 2015 年通過「千禧年發展目標 (MDGs)」和「永續發展目標 (SDGs)」，並於聯合國氣候峰會簽訂「巴黎氣候協定」，一連串國際倡議行動逐漸提升 ESG 的關注度。永續會計準則委員會 (Sustainability Accounting Standards Board, SASB) 的成立，更突顯 ESG 表現對於企業長期績效和價值的重要性，逐成為企業與國際對接的重要語言。ESG 涵蓋範圍廣闊且不斷的有新的議題推出，對於一般大眾或是企業來說，到底應該關注哪些重點？我們可以拆解成三個面向進行探討：

#### 1. E：環境面-氣候變遷下的碳和水管理

在 ESG 三大面向中，又屬環境面的氣候變遷對企業的衝擊最為顯著。自工業革命以來，人類文明高度發展帶來了便利的生活，但也對地球造成了相當程度的危害。世界經濟論壇 (World Economic Forum, WEF) 於 2021 年發布的報告中指出，未來最可能發生的風險中，「極端氣候風險」已經連續五年蟬聯第一。實體氣候風險，如乾旱、洪水、森林大火等，嚴重衝擊人類生活及企業營運；氣候變遷同時會帶來轉型面的風險，如法規變動、市場改變、新技術需求等，亦會對企業未來持續營運帶來衝擊及變數。

#### 2. S：社會面-勞動人權盡職治理以及員工照護

在社會面向，強調企業營運需要受到不同內外群體的支持，因此企業需要妥善經營利害關係人關係，包含供應鏈上下游、員工、客戶及社區，才能確保經營的穩定和持續。以消費性產業為例，如 2020 年美國跨國零售百貨公司 TJX 的股東要求改變高階薪資，因其 CEO 的薪資是員工薪資中位數的 1,600 倍，遠高於競爭對手沃爾瑪 (1,188 倍) 及梅西百貨 (806 倍)，股東認為高階與員工的薪資差距會對團隊合作、整體士氣及工作效率造成負面影響，由上述例子就可知道，社會面向的管理是一個非常微妙的學問，一個錯誤決定影響的不只是企業形象，甚至更會影響到員工的向心力和利害關係人對公司的認同與合作意願。

#### 3. G：治理面-董事會的職能與風險治理

作為企業營運的核心，公司治理的強化與優化一向都是最受關注的焦點。2020年由金管會公佈的「公司治理 3.0-永續發展藍圖」中我們可以了解，董事會應扮演公司治理中關鍵的角色，除了直接監督 ESG 的風險管理組織、提昇企業永續價值外，主管機關也要求要針對董事會績效進行內外部評估，藉此促進董事會的效能。

## 二、從 ESG 指標辨識公司營運風險與機會

近年來隨著全球經濟的持續發展，全球利害關係人發現企業所創造的價值、所發揮的影響力，甚或是可能面臨的風險與機會，不僅止於「財務資本」，更可能體現在企業其餘的資本當中，因而產生了更完整涵蓋 ESG 的價值報導需求。而這樣的資訊揭露需求，正從三個方面給予企業壓力，形成現在進行式的經營風險。

## 三、永續工具的應用與評估

金管會規定，自 2023 年前起，資本額 20 億元以上的上市櫃公司必須每年撰寫永續報告書。根據《氣候相關財務揭露建議》(TCFD)、社會投資報酬率 (Social Return on Investment, SROI) 等不同面向的評估，讓揭露資訊更完整、更有公信力。

## 四、循環經濟價值與新商業模式

循環經濟就是其中一項，共享、重複使用、重複填充以及租用代替擁有，都對年輕世代更具吸引力，說明循環經濟已成為產品的競爭優勢甚至必備條件，循環經濟的 7 種商業模式，說明如下：

1. 模式 1：產品共享：共享經濟也屬於循環經濟的一種，透過產品共享的方式，減少產品浪費。例如 Ubike、Goshare、iRent 等品牌，透過共享的方式，讓交通工具使用頻率較少的人，可以透過短期租借來增加生活的便利性，而企業也能藉由短期租金來獲利。
2. 模式 2：產品服務化：將原本需透過購買取得使用權的商品，轉變成服務性質，供應商保有商品的所有權，使用者則以「效能」或「使用量」為單位付款，建立長期契約關係來取得商品的使用權。PackAge+配客嘉循環包裝系統就是一個成功案例，以租賃網購循環包裝代替擁有包裝的方式，加上有效率的服務系統，讓使用者用輕鬆便利的方法參與永續行動。
3. 模式 3：修復與翻新：在產品生命週期尚未結束卻面臨淘汰時，由原有供應商或第三方業者負責整修產品，重新賦予產品價值，二手車及二手電器買賣都是常見的案例。
4. 模式 4：再製造：當部分零件或產品生命週期結束時，有些商品可以透過重製程序恢復全新狀態，甚至擁有更好的功能，避免商品進入淘汰或報廢的程序，進而啟動新的產品循環，代表案例為 Canon 回收印表機再製、Google 伺服器零件重組。
5. 模式 5：副產品及產業共生：如果生產鏈上的副產品可以投入在其他企業

的生產鏈中，也能透過共生的方式創造循環經濟，例如高雄臨海循環工業園區內的企業，就是透過交換生產過程中多餘的資源，減少原料及能源的浪費。

6. 模式 6：再生料替代原生料：使用回收原料或是可再生原料，從源頭解決資源缺乏的問題，例如 adidas 透過遠東新世紀的回收技術，將海洋廢棄物再製成運動鞋販售；或是將可分解塑膠應用在農業上，減少回收耗材的人力以及環境的負擔。另一例是 PackAge+ 配客嘉循環包裝袋，以回收寶特瓶與玻璃再製而成，不只減少資源浪費，更讓資源透過重複利用，發揮最大價值。

7. 模式 7：資源再生與回復：簡單來說就是資源回收再利用，主要可以分成以下 3 種循環：

(1) 封閉式循環：產品原料被重複使用在相同的生產鏈中，特色是維持原料的完整性，讓原料多次循環甚至無限再生，有效減少資源浪費，常見案例為貴金屬回收。

(2) 向下循環：產品壽命結束後，將可再生原料應用在價值較低的產品中，稱為向下循環，例如將生產鋼鐵產生的爐渣用於鋪設道路。

(3) 向上循環：相反的，將原料用於生產價值較高的產品，則稱為向上循環，舉例來說，Nike 曾將回收的寶特瓶再製成世界杯足球衣。

## 五、 低碳時代的挑戰

全球每年排放到大氣的溫室氣體是 510 億噸！氣候變化讓人類正面臨全球生態環境和生物多樣性的災難，個人、企業、政府都必須努力達成「零」碳排。「如果溫室氣體淨排放量不歸零，你我所擁有的一切就可能隨時歸零！」微軟創辦人比爾蓋茲在《如何避免氣候災難》發出警示。微軟希望在 2025 年，讓所有資料中心全使用再生能源；2030 年達成淨零碳的目標；甚至更進一步，要在 2050 年，消除微軟自 1975 年公司創立以來所累積的碳足跡，微軟建立綠色危廢處理平台、綠色工廠、綠色供應鏈、綠色建築的合作夥伴生態圈，希望達到 2030 年淨零碳的目標。

而在台灣，越來越多企業接到客戶、政府 ESG 規範及投資者對降低碳排放量的要求，台積電、台達電、友達、台灣微軟、光寶、宏碁、和碩聯合科技、華碩電腦宣布將在六月共組「台灣氣候聯盟」，主動承諾減碳目標，並與各自的供應鏈一起達標。

## 六、 溫室氣體盤查作法與案例

ISO 14064 溫室氣體管理系列標準包含三大部分：

1. ISO 14064-1：組織層級溫室氣體排放與移除之量化及報告附指引之規範（ Greenhouse gases Part 1: Specification with guidance at the organization level for quantification and reporting of greenhouse gas emissions and removals ）。

2. ISO 14064-2：計畫層級溫室氣體排放減量或移除增量之量化、監督及報告附指引之規範。

3. ISO 14064-3：溫室氣體主張之確證與查證附指引之規範。

其中，ISO14064-1 標準，是以組織或公司作為基本要求架構，進行溫室氣體盤查的設計、發展、管理及報告之原則與要求…等事項。標準中包含溫室氣體排放邊界的界定、對於組織溫室氣體排放與移除的部分進行量化，並鑑別組織與公司特定的溫室氣體管理改善措施或活動之要求事項，以此針對盤查的品質管理、報告、內部稽核及組織在查證活動的責任之要求事項與指引。

#### 七、再生能源發展現況與綠電趨勢

潔淨能源 (Clean Energy)，主要是指在產生電能時較不會造成環境汙染之能源；例如生質能、太陽能、海洋能、水力，太陽光電、風能、地熱等而言。我國目前的能源轉型政策正朝向 2025 再生能源發電配比達 20% 之目標邁進。就地理條件言，臺灣享有穩定的季風，加上日照充足又處於環太平洋火山地震帶，是以不論是在太陽光電、離岸風電或是地熱能的發展上，都有優越的基本條件。

隨許多國際大企業例如蘋果 (Apple)、谷歌 (Google) 等，為了其環境永續之經營理念及企業形象，紛紛要求供應鏈要減碳並使用綠電，這也是所謂的綠化供應鏈。長期以來，臺灣素來享有國際產業供應鏈之美譽，這也導致臺灣諸多大型企業，如台積電，面臨如何取得綠電憑證以滿足貿易要求之壓力。然則，臺灣迄未見綠能交易之體制，而僅有透過再生能源發展條例所建置出，以臺灣再生能源憑證 (TREC) 為名之設計。此時，綠電憑證供不應求外，台積電的大量需求則被認為剝奪合其他需求者之機會；另者，TREC 所稱之再生能源憑證顯然亦與綠電之間容有差異，畢竟再生能源仍可能僅是藍電或甚至混雜了灰電，這已然是面對綠化供應鏈最為吃力之大量中小企業的最大挑戰。故此，隨氣候變遷因應法草案的提出，工商業界也對碳權與綠電交易機制的建立充滿期待，目前台電隨電業自由化的初步展開以開啟了輔助服務的初步電力交易，然則在多數綠電業者傾向透過躉購制度將所發電力賣給台電前提下，顯然不論是經濟部自 2017 前以來發行的再生能源憑證或是現階段的電力市場，都還有很大的努力空間。

#### 八、接軌國際-打造永續價值鏈

永續供應鏈將道德與環境責任實務全面整合，是一種具有競爭力的成功模式，其中，端對端供應鏈的資訊透明度是關鍵所在；永續經營必須涵蓋從原料尋源、到最後一哩物流，甚至包括退貨及回收流程。

數位轉型和日益成熟的數位供應鏈技術，在供應鏈的透明度和永續性發展中扮演要角。大數據管理、進階分析、人工智慧 (AI) 和安全性工具 (如區塊鏈和 RFID 感應器)，在現代化供應鏈承擔了前所未有的能見度與責任。如今各大公司在展現企業社會責任，以及分享綠色供應鏈和永續物流的最佳實務方面，已經具備更強的能力，因此也必須承擔更多責任。

道德供應鏈的實務越趨重要，成為企業更加迫切的優先要務，法規遵循目標與永續經營基準也跟著成為日益普及的標準。聯合國全球盟約(United Nations Global Compact)針對供應鏈永續經營的衡量方式制訂了10項標準，涵蓋了環境責任、勞動措施、人權和腐敗等領域。這些原則是為實現社會責任的實務和產品所制訂，不僅有利於人類與地球，也有利於建立正面的品牌意識、競爭力和長期盈利能力。

備註：

一、研習心得報告請用電腦繕打。

二、研習結案報告請先上傳(校園入口網→其它類 E 化系統→研討會心得上傳)，連同補助教師校外研習申請表、研習相關資料影本(4頁以上)及研習心得報告，並經主管簽章後，送人事室核銷。

報告人簽章	單位主管簽章	人事室主任簽章
年 月 日	年 月 日	年 月 日