

案號：ndc106080

國家發展委員會 107 年度
「加強國際連結—深化與智庫合作」
委託辦理計畫案
期末報告

中華民國 107 年 12 月 1 日

案號：ndc106080

國家發展委員會 107 年度

「加強國際連結—深化與智庫合作」

委託辦理計畫案

期末報告

委託單位：國家發展委員會

執行單位：財團法人中華經濟研究院

研究主持人：蔡慧美

協同主持人：吳中書、陳信宏

研究人員：羅鈺珊、許齡方、林歲均、溫禧章、
余佩儒

研究助理：莊惠蘭、宋佳容、洪秋蘭、梁家菁

本報告內容純係研究單位之觀點，不應引申為國家發展委員會之意見

國家發展委員會

中華民國 107 年 12 月 1 日

中文摘要

在全球化與數位科技快速發展之下，世界經貿關係緊密。為讓我們掌握國際趨勢，參與全球經濟、社會、環境等重要發展議題的討論，本計畫旨在建立台灣與國際重要決策者之間的交流基礎，並且與之合作共同解決全球挑戰，同時為國內發展政策提供啟示。故透過我們與德國基爾世界經濟研究院（Kiel Institute for the World Economy, IfW）的長期合作關係，強化與國際智庫間的合作交流。

本計畫今年完成的工作項目如下：

1. 舉辦 GS Taipei Workshop 2018 會議：會議主題為「形塑包容數位社會的未來」，希望能宣傳以人為本的、以人為中心的理念，並思考數位科技對社會發展的影響。並聚焦兩大全球議題—「大數據之下社會與經濟」以及「數位時代城市發展的挑戰」，討論解決方案。邀請國內外產官學研界專家逾 200 人出席盛會。
2. 組團參加 Global Solutions Summit 2018：Global Solutions Summit 2018（以下簡稱 GS 會議）國際會議，除了全程參與之外，另針對 GS 會議的全球重點議題，作為我國政府政策參考。同時與基爾研究院共同舉辦一場分場座談「大數據：包容性全球繁榮的風險或機會」。
3. 辦理推動成立 GES Asia 聯盟之幕僚工作：本計畫持續推動我國與亞洲重要智庫的連結，2018 年側重於與 2019 年 G20 會議主席國日本重要智庫的交流，拜訪多個研究機構及學者，為我國 2019 年與 T20 大會的網絡連結預做準備。

英文摘要(Abstract)

The world has become more intricately connected than ever because of globalisation and the development of digital technologies. For the purpose of engaging stakeholders of Taiwan in the global dialogue, this project endeavours to establish a foundation for facilitating communication between key decision makers of Taiwan and international stakeholders toward future collaboration.

In March 2018, National Development Council and Chung-Hua Institution for Economic Research (CIER) in cooperation with the Kiel Institute for the World Economy (IfW) organised and hosted GS Taipei Workshop 2018, with the overarching theme, “Shaping the Future of an Inclusive Digital Society”. The workshop brought together experts from academia, business, politics and the civil society to identify and discuss human-centred solutions for challenges of digital society and in addition, address big data and smart city issues. The discussion of the Taipei workshop had been extended to the Global Solutions Summit 2018 in Berlin. A session, “Big DATA: Risk or Opportunity for Inclusive Global Prosperity?”, was co-organised by CIER and IfW during the event. Furthermore, in order to better engage in global think tank network, CIER has organised official visits for key scholars and professionals in Japan, the host country of T20 and G20 2019.

目 次

中文摘要	I
英文摘要(Abstract)	II
目 次	III
表 次	V
圖 次	VII
第一章 緒論	1
第一節 背景說明	1
第二節 計畫目標與預期效益	4
第三節 工作內容	5
第四節 工作時程	11
第二章 簽辦 GS Taipei Workshop 2018	13
第一節 活動舉辦相關基本資訊	13
第二節 活動主題與內容規劃	15
第三節 會議紀要	34
第四節 活動成果	67
第三章 辦理組團參加 Global Solutions Summit 國際會議	103
第一節 會議安排與行程規劃	103
第二節 會議過程與紀要	107
第三節 學者訪談	189
第四章 推動成立 GES Asia 聯盟之幕僚工作	193
第一節 亞洲智庫交流方向	193
第二節 交流概況與回饋	196
第五章 綜整與建議	209
第一節 綜整	209
第二節 建議	216

附件一	GS Taipei Workshop 2018 大會手冊	附 1
附件二	Global Solutions 2018 大會手冊	附 49

表 次

表 1	計畫甘特圖	11
表 2	期初、期末及活動報告時程規劃	12
表 3	2018 年 GS Taipei Workshop 簽備時程表	13
表 4	GS Taipei Workshop 2018 議程	16
表 5	GS Taipei Workshop 2018 專題座談會議題背景	19
表 6	專題座談一內容紀要	52
表 7	專題座談二內容紀要	58
表 8	GS Taipei Workshop 2018 媒體揭露相關文件彙整	67
表 9	台灣代表團團員名單	104
表 10	台灣代表團赴德國行程表	105
表 11	拜訪智庫背景	196
表 12	拜訪學者與專家背景	197

圖 次

圖 1 開幕致詞（左側照片：陳美伶主委）與開場演講（右側照片：Dennis J. Snower 院長）	91
圖 2 主題演講（左側照片：Blair Sheppard 博士進行第一場主題演講；右側照片：Stefan Lorenz Sorgner 博士進行第一場主題演講）	91
圖 3 專題演講（左側照片：Owen Larter 經理進行第一場專題演講；右側照片：Julie Maupin 博士進行第二場專題演講）	91
圖 4 特別致詞與現場聽眾（左側照片：WTO 前秘書長 Pascal Lamy 特別致詞；右側照片：早上現場聽眾）	92
圖 5 專題座談會一（左側照片由左至右分別為劉建志秘書長、Dennis Görlich 資深研究員、Thomas Losse-Muller 博士、Reuben Ng 博士、杜奕瑾創辦人）	92
圖 6 專題座談會二（右側照片由左至右分別為 Jong-Sung Hwang 博士、King Wang Poon 博士、Julia Su 創辦人、Thomas Losse-Müller 博士與 Dirk Wittowsky 博士）	92
圖 7 閉幕致詞（左側照片：吳中書院長；右側照片：Dennis J. Snower 院長和吳中書院長合影）	93
圖 8 大會合影（左側照片：講者與主協辦單位相關人士大合影；右側照片：台下參與專家）	93
圖 9 當日會場	93
圖 10 德國總理梅克爾出席 GS 2018 峰會並發表演說	117
圖 11 中經院與基爾世界經濟研究院分場主辦座談會	126

第一章 緒論

第一節 背景說明

世界經貿體系正在加速整合、新興經濟體區域內貿易活絡、經貿結盟緊密深化、全球人口結構老化、國際環保規範日趨嚴格、數位經濟迅速崛起改變現有產業面貌與經濟格局，也影響全球經貿關係。而在高度全球的脈絡下，面對各國多元的聲音，需以更具包容的思維來探討未來可能的國際合作，才能面臨與日俱增的跨國和全球性挑戰。

臺灣身為小型開放經濟體，必須加強國際連結，並充分掌握這些影響全球經貿發展之議題，方能促進永續包容的經濟與社會成長。強化臺灣與國際及亞太區域智庫的交流及合作網絡，增進國內各界對國際經濟、社會、環境等議題之瞭解，以深化臺灣經驗之全球化內涵，為國際連結重要一環。爰亟需透過參與國際或區域智庫之前瞻性論壇及國際重要會議，加強與各國產、官、學、研及公民社會菁英的交流機會，討論全球共同關注之經濟及社會環境等議題，以提高我國際能見度，並有助於我國規劃具前瞻性與國際視野之政策。

國際智庫有多種型態，我國因國際政治因素可以參與的型式與程度不一；但有些則可在有利的條件下順勢而為。「全球經濟論壇」(Global Economic Symposium，以下簡稱 GES)成立於 2008 年，每年舉辦一次，由德國基爾世界經濟研究院 (Kiel Institute for the World Economy；以下簡稱基爾研究院¹) 結合國際知名組機構所籌辦的高層次議題解決方案 (solution) 論壇，邀請來自學術界、

¹ 德國基爾世界經濟研究院德文名稱為 Institut für Weltwirtschaft (縮寫為 IfW)。根據 University of Pennsylvania 的 2017 Global Go To Think Tank Index Report，基爾世界經濟研究院在全球智庫排名第 59，在全球經濟智庫中排名第 14，智庫論壇排名全球第 22。

商界、政界、國際組織和民間社會等國際決策者一同提出對全球重大挑戰議題的創新解決方案。

GES 以討論跨國重要議題、共同研擬解決方案為目標。透過參加 GES，瞭解國際產官學研等專業人士對重要議題的看法與見解，有助於我國規劃具前瞻性與國際視野之政策。自 2013 年起，在國家發展委員會（以下簡稱國發會）的支持下，首度參與 GES，其後每年組團積極參與基爾研究院主辦的「全球經濟論壇」（GES），並與之合作共同舉辦 GES Taipei Workshop 分場會議。

2017 年德國擔任 G20 輪值主席，結合 G20 國家的智庫 Think Tank 20（T20）在德國舉辦第二屆年度會議，GES 除拓展其合作網絡、設立重要議題的任務小組以期對當年度的議題有更深入與聚焦的掌握，也將 GES 年度會議更名為 Global Solutions，正式成立全球解決方案倡議（Global Solutions Initiative, GSI），匯聚全球智庫聚集能量為 T20、G20、G7 及其他全球機構提出全球問題挑戰與政策解決方案。我國亦將持續與德國基爾研究院合作，積極參加 Global Solutions 與舉辦臺北場分場會議，臺北分場會議也從 GES Taipei Workshop 更名為 Global Solutions Taipei Workshop，進而對 G20 與全球性挑戰作出貢獻，並將會議中的國際重要觀點、議題與趨勢帶回國內，加強台灣與國際之連結。

多年努力下來，成功地透過民間智庫交流模式，參與國際會議議題規劃、討論和交流，除了將國際關切的重要議題及前瞻策略思維引入國內，也把臺灣在解決國際議題能力、可在亞太扮演關鍵角色的形象進一步擴展到國際上，形成互蒙其利的國際智庫平臺參與模式。此外，國內智庫更與基爾研究院已建立常態性的良好合作關係，積極與主辦單位及國際重要具影響力人士建立人際網絡，並與國際智庫建立穩定交流合作機制。

經過多年的耕耘，除了與基爾研究院、中國大陸、日本、韓國、美國等智庫在 GES/GS、GES Taipei Workshop/Global Solutions Taipei Workshop 等既有的管道持續交流外，亦期望能夠擴大和深化交流的範疇與內涵；2015 年已初步談及籌組 GES Asia 聯盟，在 2016 年初步接觸中、日、韓可能的合作對象，但因近年國際環境變化，臺灣需要更努力突破對外連結的困境，因此 2017 年開始探詢與東南亞智庫合作的可能性。誠然籌組 GES Asia 聯盟仍取決於多方的意願與共同投入，但若能順利推動，將會使臺灣成功打入國際重要知名智庫社群，進一步持續深化臺灣國際連結、參與國際活動、發揮臺灣之國際影響。2018 年加強國際智庫連結部分，則側重與 2019 年 G20 會議主辦國日本的交流，拜訪對象包含日本政策研究大學院大學 (GRIPS)、日本貿易振興機構旗下的亞洲經濟研究所 (Institute of Developing Economies)，新領域研究中心 (Inter-disciplinary Studies Center)、和豐田集團所屬的國際經濟所。討論議題涵蓋日本舉辦 T20 可能關心的議題，雙方就一些臺日的政策及智庫連結等議題加以討論，如日本實現超智慧社會的 Society 5.0 策略。受訪的幾位日本的專家學者也提供了一些相關的日本專家學者及智庫供未來合作之參考。另外，由本院 WTO 與 RTA 研究中心副執行長引介，團隊也赴菲律賓馬尼拉參與 the Fourth Annual Public Policy Conference (APPC) 會議，藉此強化本計畫成果的對外擴散，並建立相關的國際網絡關係。該會議於 9 月 19 日舉行，主題為「“Preparing for the Fourth Industrial Revolution (FIRe)”」，扣合 GS Taipei Workshop 近年來的討論重點。會議中，我方除了提出 Lessons Learned from Applications of IoT at Social Spheres 的分享之外，並與多名與會者接洽未來與我國智庫合作的可能性。

第二節 計畫目標與預期效益

2018 年本委辦計畫仍在國發會既有的基礎與平台上，持續推動，與國際智庫互相交流。本計畫具體執行項目如下：

- 1.辦理 2018 年 GS Taipei Workshop 活動及幕僚事宜，包含議題規劃、國內外專家邀請、撰擬致詞稿與談參資料，以及各項會務行政。
- 2.辦理參加 2018 年 Global Solutions 會議組團及幕僚事宜，包括行程規劃安排，主辦分場座談及撰擬與談參考資料等幕僚及行政工作。
- 3.辦理推動成立 GES Asia 聯盟之幕僚工作，包含接洽日本、韓國、東南亞國家等亞洲智庫，並評估與其他國際重要智庫合作的可能性。

透過以上三個主要工作項目，預期達成下列目標效益：

- 1.邀請國內外專家參與 GS Taipei Workshop，促進國際創新知識相互交流，強化全球性議題之產出具有創新性、可行性，導引國內產、官、學、研關注國際重要性議題並培養對全球議題的討論能力。
- 2.藉著參與 GS 等國際智庫連結平臺，促進臺灣與國際及區域智庫建立雙向交流管道和實質合作關係，協助委辦單位掌握國際重要趨勢與見解，以提升國家發展前瞻性政策的國際化、前瞻性與策略高度。
- 3.與亞洲代表性重要智庫建立實質交流管道與知識網絡，在區域經濟整合日漸快速的總體環境之下，藉由智庫合作了解亞洲國家環境、經貿與社會議題，為拓展全面性的合作提供政策建議。

第三節 工作內容

本計畫主要工作內容包括籌辦 GS Taipei Workshop 2018、組團參加 Global Solutions Summit (GS 峰會)、規劃籌組 GES Asia 聯盟並加強國際智庫連結。

一、辦理 GS Taipei Workshop 2018 活動

GS Taipei Workshop 2018 於 2018 年 3 月 28 日在台北國賓飯店舉行，本次活動邀請國內外產官學研界菁英代表參與，共計 212 人出席，包含：來自台、德、美、英、法、義、韓、澳、星等國的議程貴賓 13 位，駐華外國機構及商會 3 位，政府部門 59 位，智庫 19 位，學者 20 位，企業界 58 位，媒體 4 位，學生 7 位，以及工作人員 25 位。

GES Taipei Workshop 2017 已經初步探討數位趨勢下的網路治理、數位落差與勞動市場議題；且在 2017 年會議中，講者們也不斷提醒在數位經濟之外，更應該思考數位社會與包容性議題。故 2018 年會議主軸訂為「形塑包容數位社會的未來 (Shaping the Future of an Inclusive Digital Society)」，探討數位化的挑戰，並提出可能解決方向。希望該會議能宣傳以人為本的、以人為中心的理念，並思考數位科技對社會發展的影響。在洽邀專題演講的講者時，也均特別說明希望可以探討在數位轉型過程中政府、社會與企業需要思考的課題與挑戰。期望此會議能促進國內外、各界學者、專家與企業對跨國性議題的參與與交流。

此次會議分為專題演講、專家演講及座談會，早上演講部分環繞數位化挑戰議題，探討政府與企業在數位轉型過程中應有的新思維與作法，並針對當數位科技碰上人性與道德可能產生的問題，提出觀察與思考方向。下午的兩場座談會聚焦於以人為本的

數位科技議題，主題分別為（1）運用大數據支持經濟與社會發展（Using Big Data to Support Economic and Societal Development）與（2）在數位時代優化城市發展以提升人民福祉（Advancing City Development for Human Well-being in the Digital Age）。

GS 台北研討會連續兩年都以「數位經濟」為主題，觀察到資訊社會下所產生的不平等現象，即所謂的「數位落差」（digital divide），已經是近年來全球社會所關注的重要議題，無論在經濟、政治、社會、生活等各個層面，都將帶來重大的影響。然而，數位科技作為新世代的重要驅動力，必須搭配合宜的政府治理、組織治理、和管理機制共同發展，才能夠達成社會與經濟共榮發展的願景。

其中在「運用大數據支持經濟與社會發展」場次部分，認為資料將成為未來企業、經濟和社會繁榮發展的重要寶貴資源，已經有許多國家就此推動相關政策。但更重要的是，不能漠視使用大數據可能產生的重要問題和缺點，例如與隱私、網路安全、不適當的數據運用以及探討個資及數據究係公共財或私有財等所有權歸屬問題。

在「數位時代精進智慧城市發展以提升人民福祉」場次部分，與會專家認為，智慧城市可視為一技術應用平台，為市民創造更佳的生活水準，惟須注意過度商業模式的智慧城市是否弱化中央政府角色、智慧城市最適規模，以及是否該有智慧鄉村等問題。但若要完成智慧城市的理想，需要擴大公民的參與，需要公民以更智慧更有效的行為方式，促進城市智慧轉型。

二、組團參加 Global Solutions Summit

德國基爾世界經濟研究院（Kiel Institute for the World Economy, IfW）與德國發展研究院（German Development Institute / Deutsches Institut für Entwicklungspolitik, DIE）、歐洲管理與科技學院（the European School of Management and Technology, ESMT）等德國智庫於2018年5月28日至5月29日在德國柏林舉辦Global Solutions Summit。

國家發展委員會陳主任委員美伶、綜合規劃處張處長惠娟率相關同仁與中華經濟研究院團隊出席「Global Solutions Summit 2018 - The World Policy Forum」（簡稱 Global Solutions 2018）。組團參與目的在於掌握全球經濟重要議題發展，掌握國際合作交流機會，建立與國際智庫及國際重要具影響力人士之合作交流管道，深化與全球政策社群的互動，除有助於我國規劃具前瞻性與國際視野之政策之外，也能提升我國國際能見度、促進未來與國際社會成員共同合作、並為全球和區域之經濟社會議題貢獻心力。

兩天會議期間共有40多場會議，本次會議與會者來自80餘國，逾1,100人。重點圍繞於阿根廷T20（Think 20，即二十國集團智庫會議）的工作小組（taskforce）與G20輪值主席國阿根廷的優先關注議題，議題主軸包括：未來工作與教育、氣候行動及促進發展的基礎設施、糧食安全與永續農業、社會融合與全球治理、G20與非洲合作、2030永續發展議程、貿易投資與稅收的合作、性別經濟平等、國際財務金融架構穩健發展和移民等。

另外，大會並討論目前世界所面臨最急迫議題與解決方案，涵蓋議題相當廣泛，包含：「追求具包容性的經濟成長、社會融合、永續生活環境」，「數位時代下的社會契約、未來工作、數

位貿易、大數據的風險與機會、社會分裂及媒體」、「全球治理、未來政治樣貌、創意官僚與可實現的政策環境」、「移民態度、策略與政策」、「多邊貿易合作、新興貿易衝突、國際稅收競爭、調整金融體系」等多元系列主題。

我國並以 3 月在臺北舉行的 GS Taipei Workshop 2018 之成果為基礎，在 Global Solutions Summit 2018 會議中，負責主辦一場分場座談會，以 Big data: Risk or Opportunity for Inclusive Global Prosperity 為主題，探討資料經濟時代，大數據所帶來的挑戰與機會。該分場討論由中華經濟研究院邀請來自德國 EY Senior Consultant 的 Thomas losse-müller 擔任主持人、STASH 共同創辦人 Paul Twomey、IOTA 基金會政策長與社會影響研究主任 Julie Maupin、台灣創意工廠何明彥投資長，並由基爾世界經濟研究院協助邀請來自德國全球解決方案暑期學校（Global Solutions Summer School）之學院主席 Jason Blackstone 擔任與談講者。

內容部分，在台灣場已經討論數據近用（access to the data）的重要性，柏林這場會議進一步討論如何讓所有個人、企業與國家都有管道使用數據。與會者均認同未來使用數據，需要多元利害關係人的參與，以瞭解需求重點，並遵守道德與反壟斷的本質。此外，與會者認為政策規劃過程除邀請專家與大企業參加外，還需要納入中小企業與新興科技公司的意見，方能制定具共融性的合宜法規。

會議重要心得摘要如下：（1）如何讓經濟與社會發展接軌並進，促進全球永續與共融發展仍是會議核心精神，（2）數位科技帶來全方位、全新、全球的挑戰，（3）重視數位經濟時代下的數位素養與社會融合，（4）新興貿易戰爭與國際稅收競爭問題需要更多的討論，（5）媒體對於促進實質民主與社會融合的角色應該加強，（6）全球治理機制需要被鬆綁且重新架構運作框架，（7）

重視女性在經濟發展的機會與角色，（8）各國加強與非洲國家的合作。

上述 Global Solutions Summit 的主題討不僅成為全球關鍵政策與解決方案奠定發展的基石，促進世界重新接軌，協助擬定相關研究及發展政策藍圖，也可做為我國規劃具前瞻性與國際視野之政策參考。國發會預計 2019 年亦將比照現行模式，在臺北舉辦「GS Taipei Workshop」，之後參加柏林 GS 高峰會，繼續將全球議題的創新解決方案在國內分享，深化我國與國際的連結，並進而提升臺灣在國際上的能見度。

三、規劃籌組 GES Asia 聯盟並加強國際智庫連結

2018 年加強國際智庫連結部分，則側重與 2019 年 G20 會議主辦國日本的交流，拜訪對象智庫包含日本政策研究大學院大學 (GRIPS)、日本貿易振興機構旗下的亞洲經濟研究所 (Institute of Developing Economies)，新領域研究中心 (Inter-disciplinary Studies Center)、和豐田集團所屬的國際經濟所等單位。

討論議題包含：日本舉辦 T20 可能關心的議題，雙方也就一些臺日的政策議題加以討論，如日本實現超智慧社會的 Society 5.0 策略、創新創業政策、國際創業生態體系的跨國連結、人口結構變化對經濟社會的影響等。受訪的幾位日本的專家學者也提供了一些可能邀請來臺參與的日本專家學者之名單。

另外，由本院 WTO 與 RTA 研究中心副執行長引介，赴菲律賓馬尼拉參與 the Fourth Annual Public Policy Conference (APPC) 會議，藉此強化成果的對外擴散，並建立相關的國際網絡關係。該會議於 9 月 19 日舉行，主題環繞著「 the Fourth Industrial Revolution (FIRe) 」議題，扣合著 GS Taipei Workshop 近年來的討論重點。APPC 會議為亞太地區以政府官員為主的政策研討會。

2018年由位於馬尼拉的 Philippine Institute for Development Studies 主辦，主題為 “Harnessing the Fourth Industrial Revolution: Creating Our Future Today”，主要針對廣義的第四次數位經濟產業革命，探討對菲律賓和國際的社會經濟影響及因應策略。會議中，我方除了提出 Lessons Learned from Applications of IoT at Social Spheres 的分享之外，並與多名與會者接洽未來與我國智庫合作的可能性。

第四節 工作時程

本計畫之執行時程為 12 個月，於決標後 1 個月內交付期初報告、12 月 1 日前交付期末執行進度報告初稿，各項活動舉辦結束後 1 個月內提出報告初稿，2 個月內定稿。本研究團隊規劃之工作時程，詳如表 1 及表 2 所列。除了三個分項之計畫進度之外（包含參與 2018 年 Global Solutions Summit、舉辦 2018 年 GS Taipei Workshop、加強智庫國際連結），本研究團隊特別規劃了年度持續性行政幕僚工作，主要包括期初報告、與國發會和基爾研究院的溝通和協調、與對 Global Solutions 相關議題的分析（含期末報告）等工作項目。

表 1 計畫甘特圖

分項工作項目	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	權重 (%)
年度持續性行政幕僚工作													15
A.期初報告													5
B.與國發會和基爾研究院的溝通和協調													5
C.對 GS 與 T20 相關議題的分析(含期末報告)													5
分項一、舉辦 2018 年 GS 臺北研討會(GS Taipei Workshop 2018)													40
A.訂日期、主題、座談議題、場地													5
B.與會專家邀請確認													5
C.確認國內外參加名單、定稿大會手冊													5
D.舉辦 2018 年 GES 臺北研討會(GS Taipei Workshop 2018)													20
E.完成會議記錄與活動報告													5

分項工作項目	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	權重(%)
分項二、參與 2018 年 Global Solutions Summit													35
A.規劃參與 GS 2018 臺灣團主題、籌組團員名單													15
B.於 GS 2018 大會中，規劃和辦理臺灣場次													15
C.完成參與 GS 2018 大會出國報告													5
分項三、加強智庫國際連結													10
A.與德國基爾研究院協商相關事宜接洽													5
B.拜訪可能擔任創始成員之亞洲重要智庫													3
C.洽談 GES Asia 合作方式與其他國際智庫連結模式													2

表 2 期初、期末及活動報告時程規劃

工作項目	期程	期初報告	活動報告	期末報告
辦理 2018 年 GS Taipei Workshop 活動及幕僚事宜	決標日起至 107 年 12 月 31 日止	107 年 2 月 2 日前	1. 決標後須配合國發會需要，不定期進行委辦計畫進度報告 2.1 周內提出會議紀要，1 個月內提出活動報告初稿，2 個月內定稿。 2.1 個月內提出活動報告初稿，2 個月內定稿。	107 年 12 月 1 日前交付初稿
辦理參加 2018 年 Global Solutions 峰會組團及幕僚事宜				
辦理成立 GES Asia 聯盟與拓展國際合作之相關幕僚事宜			合併於第一、二項工作報告撰寫進度報告	

第二章 簡辦 GS Taipei Workshop 2018

第一節 活動舉辦相關基本資訊

一、活動籌備時程

2018 年 GS Taipei Workshop 簡備時程表，工作規劃與籌備進度整理如表 3 所示。

表 3 2018 年 GS Taipei Workshop 簡備時程表

日期	工作項目
2 月重點	確定日期、主題、座談議題、場地、臺上與會專家邀請
日期 主題 議題 場地	<ul style="list-style-type: none">● 國發會、中經院、德國基爾研究院之三方工作會議：針對 GS Taipei Workshop 之舉辦日期、大會主題/座談議題、議程、邀請對象、分工等細部內容進行討論並形成共識。● 依前述會議共識調整相關規劃資料。● 確定主題與子議題、舉辦日期、議程、場地。
臺上與會 專家邀請	<ul style="list-style-type: none">● 提出臺上與會專家邀請名單(主題演講者、專家演講者、座談主持人和與談人、研討會主持人)。● 提出第一批臺下與會專家邀請名單(約 100 位預備邀請名單)。● 提出邀請函、住宿/交通、經費核銷等相關邀請文件格式。● 發出第一批臺上與會專家邀請函。
3 月上旬 重點	與會專家邀請
臺上與會 專家邀請	<ul style="list-style-type: none">● 檢視第一批臺上與會專家邀請回覆狀況。● 視邀請狀況，提出第二批臺上與會專家邀請名單。● 展開第二批臺上與會專家邀請作業。
臺下與會 專家邀請	<ul style="list-style-type: none">● 發出第一批臺下與會專家邀請函。● 檢視第一批臺下與會專家邀請回覆狀況。● 視邀請狀況，提出第二批臺下與會專家邀請名單。● 展開第二批臺下與會專家邀請名單與邀請作業。
其他	<ul style="list-style-type: none">● 2018 年 GS 臺北研討會網頁。
3 月下旬 重點	確認國內外參加名單、定稿大會手冊 完成 GS Taipei Workshop 舉辦
專家邀請	<ul style="list-style-type: none">● 確認臺上與會專家名單。(若邀請狀況不佳，需啟動緊急應變措施，包括以下作法：(1)儘速及提早準備備選國外專家邀請名單及相關資訊，以便及時獲致國發會同意後，並展開邀請；(2)增加國內專家人數；(3)修改議程，減少臺上與會專家人數)● 臺上與會專家提交一頁解決方案(solution)說明，並傳回給主

日期	工作項目
	<p>辦單位。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 確認臺下與會專家名單。
會務行政 相關	<ul style="list-style-type: none"> ● 會場主視覺定稿 ● 大會手冊資料彙集完畢、國內出席名單定案。 ● 大會手冊定稿。 ● 彙整國外專家抵/離臺、拜會資訊，並規劃對應的接待。 ● 寄發會前通知、各場次出席名單和媒體訪問最後確認。 ● 3/27：報到、歡迎餐會、會場布置與最後檢視。 ● 3/28：GS Taipei Workshop 正式議程、一對一專家交流和媒體訪問、大會交流餐會。 ● 3/29：國外專家離臺、拜會行程
4-6 月重點	完成會議記錄與活動報告
	<ul style="list-style-type: none"> ● 1 周內提出會議紀要，1 個月內提出活動報告初稿，2 個月內定稿。

第二節 活動主題與內容規劃

一、會議主題、背景與議程

(一) 會議主題與背景

由 2017 年 Global Solutions T20 Summit 參與經驗與近期國際關注焦點歸納，雖然「數位化（Digitalization）」被視為未來推動全球性變化的動力，多數專家學者也肯定全球化與數位科技的必要性，但全球化與數位科技的影響卻也因為將世界各國緊密連結，而帶來各種資源分配與國家治理的挑戰。數位經濟下的各種挑戰無可置疑地將會成為全球與 Global Solutions 未來持續關注討論的焦點，尤其在新科技的應用需注意的法規與道德問題、社會發展不均與包容問題等，更是決定未來數位經濟與社會是否能穩健且均衡成長的關鍵。

GES Taipei Workshop 2017 已經初步探討數位趨勢下的網路治理、數位落差與勞動市場議題；在該場會議中，講者們也不斷提醒在數位經濟之外，更應該思考數位社會與包容性議題。因此，2018 年會議主軸訂定為「形塑包容數位社會的未來」（Shaping the Future of an Inclusive Digital Society），希望能宣傳以人為本的、以人為中心的理念，並思考數位科技對社會發展的影響。在洽邀專題演講的講者時，也均特別說明希望可以探討在數位轉型過程中政府、社會與企業需要思考的課題與挑戰。期望此會議能促進國內外、各界學者、專家與企業對跨國性議題的參與與交流。

資料與大數據被視為理解人的偏好與行為、創造商機並提供更廣泛且優質服務的重要工具；然而，近幾年除了資料的所有權與隱私問題尚未被解決，更由於有動機積極運用大數據者，多是因為商業與政治利益所驅動，也使得大數據是否會擴大貧富差距、

使弱勢受到傷害、或甚至影響民主政治的發展，亦成為國際關注的焦點。

此外，在參與 2017 年 Global Solutions T20 Summit 過程中亦發現，由於城市聚集多數的人口，除了面臨各種城市發展的挑戰，城市也是驅動創新的主要地點，因此賦權城市成為倡議之一。因此與國發會、基爾研究院共同討論後，將座談會主題分別定為：

(1) 運用大數據支持經濟與社會發展 (Using Big Data to Support Economic and Societal Development) 與 (2) 在數位時代優化城市發展以提升人民福祉 (Advancing City Development for Human Well-being in the Digital Age) 。

（二）會議議程

表 4 GS Taipei Workshop 2018 議程

Time (時間)	Program (議程)
08:30 – 09:00	Registration (報到)
09:00 – 09:30	Opening Remarks (開幕致詞) Mei-ling Chen , Minister, National Development Council, Taiwan (國家發展委員會/陳美伶主委) Dennis J. Snower , President, Kiel Institute for the World Economy; President, Global Solutions Initiative, Germany (德國基爾世界經濟研究院院長—President Dennis J. Snower)
09:30 – 10:15	Keynote Speech I (主題演講一) Blair Sheppard , Global Leader, Strategy and Leadership, PwC, US “ <i>The Need for a Comprehensive Rethink of Industries and Policy Implications, Using Education as the Example</i> ” (PwC 歐洲的全球策略領導—Blair Sheppard)
10:15 – 10:30	Coffee Break (中場休息)
10:30 – 11:30	Invited Speeches (專題演講) Owen Larter , Senior Manager, Global Government Affairs at Microsoft, UK “ <i>Delivering a Fourth Industrial Revolution that Works for All</i> ” (英國微軟資深經理—Owen Larter) Julie Maupin , Chief Policy Officer and Director of Social Impact,

Time (時間)	Program (議程)
	<p>IOTA Foundation <i>“Building an Inclusive Digital Society through Smart Data Policy”</i> (IOTA 基金會政策長與社會影響研究主任—Julie Maupin)</p>
11:30 – 12:00	<p>Special Address (特別致詞) Pascal Lamy, Chair, French Pacific Territories Committee for Pacific Economic Cooperation Council (FPTEC) (世界貿易組織 WTO 前秘書長—Pascal Lamy)</p>
12:00 – 13:30	Lunch and Networking (午餐與交流時間)
13:30 – 14:15	<p>Keynote Speech II (主題演講二) Stefan Lorenz Sorgner, Professor of Philosophy, John Cabot University, Italy <i>“Human Flourishing, the Internet Panopticon and (Genetic) Privacy”</i> (義大利 John Cabot University 大學教授—Stefan Lorenz Sorgner)</p>
14:15 – 15:30	<p>Session I Using Big Data to Support Economic and Societal Development (專題座談一：運用大數據促進經濟與社會發展)</p> <ul style="list-style-type: none"> Moderator: Dennis Görlich, Senior Researcher and Head of Global Challenge Center, Kiel Institute for the World Economy, Germany (德國基爾世界經濟研究院全球挑戰中心領導人暨資深研究員—Dennis Görlich) Panellists: Chien-Chih Liu, Secretary-General, Asia IOT Alliance, Taiwan (亞洲物聯網聯盟秘書長—Chien-Chih Liu) Thomas Losse-Müller, Senior Fellow, Hertie School of Governance, Germany (德國赫爾蒂 Hertie 行政學院資深研究員—Thomas Losse-Müller) Reuben Ng, Assistant Professor, Lee Kuan Yew School of Public Policy, National University of Singapore, Singapore (新加坡國立大學李光耀公共政策學院助理教授—Reuben Ng) Ethan Tu, Founder, Taiwan AILabs, Taiwan (台灣人工智慧實驗室創辦人—Ethan Tu)
15:30 – 15:45	Coffee Break (中場休息)
15:45 – 17:00	<p>Session II Advancing City Development for Human Well-being in the Digital Age (專題座談二：在數位時代優化城市發展以提升人民福祉)</p> <ul style="list-style-type: none"> Moderator: Thomas Losse-Müller, Senior Fellow, Hertie School of Governance,

Time (時間)	Program (議程)
	<p>Germany (德國赫爾蒂 Hertie 行政學院資深研究員—Thomas Losse-Müller)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Panellists: <p>Jong-Sung Hwang, Lead Researcher, National Information Society Agency, South Korea (南韓國家資訊社會局首席研究員—Jong-Sung Hwang)</p> <p>King Wang Poon, Director, Lee Kuan Yew Centre for Innovative Cities, Singapore University of Technology and Design, Singapore (新加坡科技設計大學李光耀創新城市中心主任—King Wang Poon)</p> <p>Julia Suh, Founder, Urban Toolbox and Small Shift, Australia (澳洲城市工具箱 Urban Toolbox 創辦人—Julia Suh)</p> <p>Dirk Wittowsky, Head, Research Area Mobility, Research Institute for Regional and Urban Development, Germany (德國土地與城市發展研究所日常交通運輸系統研究領域負責人—Dirk Wittowsky)</p>
17:00 – 17:15	<p>Closing Remarks(開幕致詞)</p> <p>Chung-Su Wu, President, Chung-Hua Institution for Economic Research (CIER), Taiwan (中華經濟研究院院長—吳中書)</p> <p>Dennis J. Snower, President, Kiel Institute for the World Economy; President, Global Solutions Initiative, Germany (基爾世界經濟研究院院長—President Dennis J. Snower)</p>

(三) 專題座談相關背景

表 5 GS Taipei Workshop 2018 專題座談會議題背景

第一場座談會	
題目	運用大數據促進經濟與社會發展 (Using Big Data to Support Economic and Societal Development)
內容	<p>在數位時代，數據的產生、蒐集、交換、分析與應用的效率更高、面向更廣，使得數據成為新時代引擎的石油，推動新經濟與社會的發展。企業希望透過資料的蒐集、運用與分析進行最優化的產品與服務的創新；學術界則希望藉大數據分析支持更進一步的研究，期望研究結果能在未來科學發展與技術研發及政策訂定與執行面上做出更多貢獻。許多國家政府亦大力推動開放資料(Open Data)與開放應用程式開發介面(Open Application Programming Interface, Open API)，欲放權予民，以期相關資料能被合法有效的使用與分析，藉此提升公共治理的透明度與效率，並促進社會的包容發展。</p> <p>然而，目前大數據的蒐集、運用與分析還面臨了許多問題與挑戰以致預期的效果未能達到。比方說在大數據的蒐集上，如何能確保數據所有者，如消費者的隱私與權益能被尊重？此外，商業利潤是資料科技發展的主要誘因，對於數據資料的使用，近期也出現許多反思的聲音，包括精準商業行為提高客戶體驗，但是否會加重對數位弱勢者的忽視與剝削？大企業與平臺對資料掌握與處理動能強，是否會造成進一步的壟斷與進入障礙？雖然政府有大量的勞動、教育、健康照護、能源等數據資料，但這些行業多具有相當程度的管制，限制了資料的散播與運用效果。如何能開放資料使用但確保資料不被濫用，也是極為重要的課題。另外在高度全球化的今日，跨國資料存放與傳輸可能造成對個人隱私與國家經濟安全的疑慮也尚未被解決。</p> <p>本場座談將討論在數據驅動的時代，如何透過誘因與制度，維護公平競爭的數位環境，促進數據合法分享與使用並排除數據運用的阻礙，以促進經濟與社會的發展。特別是如何透過大數據，掌握未來勞動市場變遷，在教育與技能的培養以及資源分配上做出適當的因應，以達到包容社會的目標。</p>

第二場座談會	
題目	在數位時代精進城市發展以提升人民福祉 (Advancing City Development for Human Well-being in the Digital Age)
內容	<p>由於城市提供較佳的商業、工作機會與服務，全球有超過一半的經濟活動在城市發生，且隨著人口不斷湧入，都市化現象持續擴大，城市也面臨許多新的挑戰。在數位時代下，數位化與都市化兩股浪潮匯聚，智慧城市的熱潮席捲全球。各國政府均希望能透過數位科技與社會創新解決城市面對的問題、建立健康優質的居住與工作環境，以創造城市永續發展的條件。</p> <p>城市在國家數位轉型的過程中，扮演重要的創新平臺，是最佳的生活實驗場域(Living Lab)。以人為主的城市創新生態圈概念興起，各種科技應用與社會實驗在城市裡發生。相較於從頭開始規劃一個智慧城市，如何解決舊有城市發展問題，連結區域並均衡城鄉發展，被視為更大的挑戰。</p> <p>本座談將討論在數位時代，城市發展可能面對的挑戰，包括在有限政府預算下，如何利用新的數位科技來有效幫助解決最迫切的公共建設與資源分配問題？如何透過城市規劃引導居民行為的改變以促進城市在數位時代下的永續與包容發展？如何讓政府、民眾、學研界與企業真正參與城市的數位轉型？如何改善城市內就業與不均的問題，讓所有人都享受城市發展的成果？如何在提高城市數位化的程度時，避免資源過度集中導致城鄉間的數位落差增大？</p>

二、講者提出之解決方案

(一) 第一場主題演講：The Need for a Comprehensive Rethink of Industries and Policy Implications, Using Education as the Example (PwC 歐洲的全球策略領導—Blair Sheppard)

■ 中文背景摘要

PwC 全球戰略與領導力發展總裁與美國杜克大學 Fuqua 商學院榮譽院長 Blair Sheppard 以 ADAPT 架構說明需要重新思考為產業運作方式以及世界各地政策制定的方式。

ADAPT 架構：1、機會不均與財富差距（Asymmetry）：機會不均、日益擴大的貧富差距、中產階級的式微。2、現有產業的破壞（Disruption）：企業、商業模式、組織體系均面臨衝擊。3、年齡（Age）：對商業，社會機構和經濟的人口壓力。4、民粹主義（Populism）：全球共識破裂，國家主義與民粹主義升溫興起。5、對機構與技術不信任（Trust）。

ADAPT 架構下所引述的挑戰及它們彼此間的相互作用，是造成當前商業、政治和其他領域動盪不安的原因。Sheppard 並以其在教育界的經驗分享，認為教育是其中最重要的一環，並以 ADAPT 說明目前教育體制面臨的挑戰與需要重新思考的方向。

（二）第一場專題演講：Delivering a Fourth Industrial Revolution that Works for All（英國微軟資深經理—Owen Larter）

■ 中文背景摘要

雲端運算與其相關科技為第四次工業革命的基礎科技，也將幫助人類實現更豐富，更清潔，更健康的社會。然而，與之前的工業革命一樣，如果要以安全和可靠的方式進行新技術革命並使所有人受益，前提是定義並面對未來挑戰。為了回應前述挑戰，微軟在 2016 年提出「A Cloud for Global Good」政策書籍，此書並在 2018 加以改版，講者演講主要在分享本書的內容，並從社會發展角度提出未來發展的方向建議。

（三）第二場專題演講：Building an Inclusive Digital Society through Smart Data Policy（IOTA 基金會政策長與社會影響研究主任—Julie Maupin）

■ 中文背景摘要

我們生活在一個數據無所不在的世界裡。網絡與數據可以被用來與人連結，或將我們放入飛機的禁飛名單中。數據也可被用來讓醫療照護提供者監控我們的健康狀況，又或者可以使銷售人員說服我們使用不健康的產品。數據賦予我們要求政府問責的能力，同時也賦權政府影響或操弄我們政治觀點的能力。隨著工業 4.0、機器學習和物聯網的時代趨勢，數據資料經濟只能往前走，不能回頭。未來必需為智慧數據世界制定明智的政策。大數據服務和政策必須能以社會融合為目標，服務同時需要考慮政府公開放數據和保護民眾數據兩者間平衡關係。

(四) 第二場專題演講：Human Flourishing, the Internet Panopticon and (Genetic) Privacy (義大利 John Cabot University 大學教授—Stefan Lorenz Sorgner)

■ 中文背景摘要

隨著電腦體積持續縮小，未來可能有機會將微小晶片整合植入人體，讓人升級。升級後的人類將可與智慧城市更有效率的互動，並取得適當的方式因應老化與犯罪等問題。然而這些發展將伴隨著數位化帶來的挑戰，其中最嚴重的可類比為所謂的「網路圓形監獄」（圓形監獄可用來比喻網路隱私議題，因為現代人和監獄中的囚犯一樣，隨時在網路的監視當中）。但如果能在促進以自由為道德、社會與法規制定的常規下，新數位時代將能帶給人類新的利益，如延長人類的壽命，提高人類社會未來蓬勃多元發展的可能性。

(五) 專題座談一：運用大數據促進經濟與社會發展

■ 解決方案：亞洲物聯網聯盟秘書長—劉建志

1. 解決方法一：促進政府與企業的數位轉型

數據資料為新興數位經濟的核心，然而充分的數據生產與資料檢索卻仍處於起步階段。廣義而言，數位轉型是將數位科技整合進組織中的各種業務中，徹底改變組織的運作模式，並為利害關係人創造價值。使組織具數位思維的好處之一即為生產並累積數據資料庫，這將有助於推動下一波由機器學習驅動的創新潮流，然而在數位轉型的過程中，儘管創新科技（fancy technology）的引進具一定的重要性，但領導結構與文化的轉變才是確保數位轉型能成功的關鍵。

私部門的領導者在面對數位轉型時，不應該只著眼於企業的經營存續；在企業受到競爭者或新創顛覆之前，即應確保公司內

部能夠相互支援與合作，讓數位轉型持續往正確的方向進行。在公部門領域，歐盟執委會（European Commission）正積極思考促進公有數據（public and publicly funded data）再利用的可能性，但很多國家在思維的轉變上仍略顯保守，他們大多未認知到數位資料以及數據驅動決策過程（data-driven decision making process）對於提升公共服務品質可能帶來的重要影響。

2. 解決方法二：以適當的數據治理協助數位數據的使用，以嘉惠經濟與社會

即使許多中央或地方政府皆朝向「數位政府」的理想邁進，各級政府仍應建構一套數位平台架構，藉此將各式不同功能的資料平台如政府公務、運輸、公共安全、環境保護等，整合成一個生態系，以避免「孤島或穀倉（silo）」式的零散決策發生。而一個更好的智慧城市數據治理應包含以下 4 個區塊，以形成一個管理循環（a loop of management process）：

- (1) 決策和政策發展，包括數據視覺化、績效管理、資產與財務管理等；
- (2) 通知與服務市民，包括 E-portal(入口網站)、顧客關係管理、內容管理等；
- (3) 收集回饋與追蹤績效數據：包括掌握與整合數據、地理資訊系統、機器狀態監控、數據品質管理等；
- (4) 數據分析和情境規劃：商業智慧與預測分析、模擬與情境測試工具，以及治理、風險與法遵軟體等。

■ 解決方案：德國赫爾蒂 Hertie 行政學院資深研究員—Thomas Losse-Müller

1. 解決方法一：應以數據商品如何做為商品的特性，促進我們對數據的了解。從市場功能差異來看，可分為私有財和公共財。理論上，只有在商品具被消費敵對性/獨享性或排他性特質時，市場才能提供有效率的清算機制。資料數據是一個非敵對性/獨享性的商品，但它可能會隨著時間流逝變得沒有價值（易腐性），或隨著使用人數增加而增加其單位價值（加值性）。資料本身沒有排他性，但可能因為加密、法律和監管架構及高科技沉沒成本等因素，讓數據產生一定程度的排他性。因此，我們不太可能把數據定義為私有市場的單純私有財，我們需要引進新的分類模式，試圖掌握資料的特性，提出新的資料數據分配和交付模式。
2. 解決方法二：確認公開數據與私有數據的交互作用。規模經濟對大數據而言意義重大，因為規模越大價值越高。具經濟規模的數據會造成壟斷市場結構、先行者優勢和市場進入障礙等。公開數據可加速市場動能。因此，建議未來應該在一個公開平台上提供運作框架，為分享公共數據和私人數據設定激勵機制，從而降低新市場參與者進入的障礙。
3. 解決方法三：將平台視為社會經濟基礎設施。

■ 解決方案：新加坡國立大學李光耀公共政策學院助理教授—Reuben Ng

1. 解決方法一：利用非傳統夥伴關係和大數據來解決技能差距的問題。

新加坡專業與高階管理階層的失業率一直高於新加坡的全國平均失業率。一個主要原因在於技能、工作和期望的錯置。舉例

來說，技能錯置導致在石油、天然氣產業下的高階人員若失去工作則很難轉業到新興行業如資安領域等。政府、產業、工會和學術界應該要共同以一個全社會方式來提出一個創新解決方案，影響個人與政策。

2. 解決方法二：善用整合分析、行為分析和設計思維，為社會挑戰創造最佳解決方案

當大數據成為發展新型態軟體或工作團隊時，最優先被想到的選項或投資的類型，將很難避免過度倚重大數據分析。儘管這項技術有助於大幅度縮小解決方案的範疇。但組織應該更著重於對問題的深入理解，在此基礎之上提出最佳的工具組合，不見得需要採用數據分析為工具。應在解決方案價值鏈中匯聚設計思考，分析和行為洞察等方法並槓桿其優勢來產生更好的解決方案。

（六）專題座談二：在數位時代優化城市發展以提升人民福祉

■ 解決方案：南韓國家資訊社會局首席研究員—Jong-Sung Hwang

1. 解決方法一：智慧城市平台應該被定位為促進各種利益相關人之間的合作平台，以提高智慧城市的投資效率和永續性。

未來智慧城市需要有平台讓市民使用 AI，大數據和機器人等智慧技術。沒有這樣的平台，公民將無法使用這些有用的科技，或面臨許多使用上的問題。因此，建立智慧城市的第一步是將城市建立成一個平台。具體來說，我們需要七個平台：雲、通信、安全、數據共享、地理空間資料、物聯網和城市創新。智慧城市平台將隨著城市規模與發展現況而有差異。有些城市，尤其在已開發國家中的城市，將會有較先進的平台，有些城市則只有基礎平台。但無論如何，智慧城市平台至少應該使民眾能夠跨越地理範疇邊界，分享數據並提供服務。

地區城市無法靠自己的力量建立智慧城市平台。大部分城市沒有足夠的科技、財源與機構(許多法規或事物職權在中央單位)。因此，必須要促進中央政府與私人機構的參與與支援，並與其他城市形成緊密的合作夥伴關係，共同促成城市平台。

2. 解決方法二：城市需要使用雲端基礎設施以共享彼此數據和 IT 資源，並促進先進技術的普及使用。

每個城市都各自建立一套自身智慧城市系統並不合理。因為不僅成本高，還會增加技術複雜性。韓國從 2017 年開始開發智慧城市雲，當建置完成後，將使得每一個城市能不須完全擁有自己的 IT 資源，即可提供智慧城市服務。

■ 解決方案：新加坡科技設計大學李光耀創新城市中心主任— King Wang Poon

1. 未來工作與數位顛覆

問題一：對於數位技術所帶來的顛覆性影響目前已經有許多討論，正反面的見解均有。然而，最多人想知道的是未來解決問題的具體步驟，但目前討論不多。

解決方法一：未來工作的數位轉型中，我們提出一條切實可行的路徑，意即持續追蹤技術顛覆帶來的工項 (task) 變革。這種以工項 (task) 代替工作 (job) 的研究方式和經濟、技術與商業上新型態的思考方向一致，希望透過觀察發現可能會被數位技術替代的工項類型，進而建立工項導向的協助工具，賦予員工、公司和決策者因應變革的權利，幫助人類能有信心以探索未來。

2. 發掘民眾潛在需求與能力

問題二：目前討論偏重於技術層面的進展，較少對於我們可以如何運用這些科技改善生活的討論。這意味公共政策和公司策

略的建立忽略人的因素、潛在需求和能力。這反而讓員工或民眾質疑城市和公司現在智慧城市的投資，對他們未來生活的真正意義。

解決方法二：建議訂立未來的情景模擬和策略時，需要以人為本，具體關注市民和員工的期望。例如，討論如何讓市民在數位發展過程中成長而非掙扎。我們的研究在未來教育領域，探討學生如何在有趣與有用的選擇中掙扎。在未來的醫療保健領域，討論在生活如此繁忙時，如何透過動機驅動讓人們找到保持健康的動力。傳達思想的方式也需要以人為本為前提。希望更多的人了解和參與相關重大問題的討論，並做出正確的決定。未來還需要探索一種新的方式，與不同利益關係人討論交流，以確保更多人夠接觸到新想法。

3. 實證研究

問題三：在大數據下可獲得的資訊非常多，以證據為基礎（evidence-based）的研究挑戰不在於證據的獲得，而是在於如何確定哪些是事實，以及發現哪些證據是最相關的。

解決方法三：在我們的研究中，我們至少做了三件事情：

- (1)多元方法與多元學科：組成涵蓋科技與社會科學的跨領域團隊，並與許多合作夥伴一同作業，以多元觀點加上質化與量化研究方法的整合，驗證與確認所提出的見解。
- (2)跨文化：藉由跨文化的觀點，確保團隊的見解能讓人產生共鳴，並非只是針對一、兩種特定文化。
- (3)整合：從專案的開始，我們便嘗試整合眾人的想法，確保個別想法能夠累進形成一致性的框架；這不僅有助於引導後續討論，最終對於我們的利益相關者能夠產生可能的幫助。

■ 解決方案：澳洲城市工具箱 Urban Toolbox 的創辦人—Julia Suh

1. 解決方法一：將宜居重點導向公共福利和城市公平。

挑戰：都市學家在探討場所與城市的宜居性時，往往偏重對生活方式的追求，而輕忽對公眾福祉的重視。假若我們能改變對於宜居性的論述，將關注焦點從少數人的生活方式轉移到都市公平性上，則將可能會有不同的結果發生。

解決方法案例：蘇格蘭正在進行一個全新領域的嘗試，他們試圖透過收集數據來解決健康衛生、都市規劃和死亡率等方面的不平等問題。「Place Standard」是一套國家層級的工具，由蘇格蘭國民保健署（NHS Health Scotland）、蘇格蘭政府以及蘇格蘭建築與設計中心（Architecture and Design Scotland）所共同開發，用以探索不平等的根本成因，並使相關的地方行動能被推行。這套工具探討 14 個場所特質，其中涵蓋了許多人本元素（例如「自名性與歸屬感」、「影響性與控制感」及「安全感」等），而這些特質對於我們的福祉至關重要。此工具並非設計用來進行地區排名（或比較）以吸引專業人才進駐，而是一個為了質化研究所設計的工具，讓參與者能一同建構知識並創造富有意義的內容。這個由國家層級推動的工具，將神經生理學、質化數據與都市環境分析相結合，除了可用來測量社區價值與熱忱之外，亦可引導我們創造出受大眾喜愛並願意共同維護的場所及城市。

2. 解決方法二：為每個人創造不同種類的城市建設 (city-making) 參與機會。

挑戰：城市中並非人人都有居所或工作場所，很多人除了第三場所 (third place) 或公共場所之外，並沒有其他的容身之處，然而參與城市建設 (city-making) 的人通常是相對具有財富、時間及能力的一群，複雜的規劃規範及開發管制，使得具備智力、語言能力、時間、自信及興趣等條件的對象才有能力參與其中，而民意調查及市政大會 (town hall meeting) 等參與活動，往往吸引到的參加者都是在鄰里能獲取既得利益的人們或有自信能遊說政府的人們（如在地長久居住的居民、企業主或資產持有人等）。數位工具可以為相對邊緣的族群提供機會，讓他們以相對安心的方式替自己的權益發聲，然而數位平等仍是個未解的挑戰，對於社會邊緣族群而言，大多缺乏接觸網路、社會資本及資訊內容的有效管道，這不僅牽涉到基盤建設的問題，或是家戶是否具備有網路的問題，此議題攸關社會孤立性 (social isolation)，他們甚至缺乏能夠幫助其跨越數位門檻的朋友。

解決方法案例：我們最近發起的社會企業 - 「Small Shift」旨在協助並連結一群對於創造包容的社區與自給自足的城市有共同理想的人，包含個人、地方政府、地主等對象，「Small Shift」經營公共空間服務，並訓練與啟發社區居民與在地公共空間建構良好的互動關係，我們透過僱用有就業障礙的人並挖掘他們在城市建設中的領導潛能來實現這一目標，目前他們已能夠使用電腦軟體來協助我們的工作夥伴。

此類社會採購 (social procurement) 可透過真實生活經驗提高人們的數位化能力

■ 解決方案：德國土地與城市發展研究所日常交通運輸系統研究領域負責人—Dirk Wittowsky

1. 解決方法一：推動智慧都市運輸有助於滿足民眾對於宜居城市的期望，而數位化和資訊科技是建立創新綜合運輸服務 (intermodal transportation services) 與多元運輸服務的關鍵要素，基於資訊技術發展的交通服務能讓民眾更有效率的運用現有基礎設施，同時能提供更快速及環境友善的旅行方式，如汽車共享服務及自行車租賃系統等新興運輸服務，其提供了販售搭乘 (ride-selling) 及共乘 (ride-sharing) 等創新的運輸形態，此將彌補傳統交通方式的不足。交通模式及運具的選擇常基於實用性原則 (pragmatic criteria)，意即使用者會選擇最適合其當下情況的運具，而當所有的運輸服務及運具皆有數位化追蹤功能時，這些運輸服務是隨時可識別且可使用的，在這樣的架構之下個別運具的重要性會降低，且其性能將不再是人們選擇運具的決定性因素。對於都市運輸而言，運輸即服務 (mobility-as-a-service) 的行動應用程式 (App) 有助於無縫整合不同的運輸模式，目前有許多國家的都市與交通基盤設施仍維持在一個汽車友善的環境，而都市居民在這樣的時空的環境下該如何轉變運輸模式？因此為達成前述目標，全面改變現有交通系統及個體運輸行為是必要之舉，此將促使我們對都市建成環境及基盤設施進行現代化升級，邁向環境友善運輸發展。

公共空間的重新設計是為了提升市民的生活品質，故市民對都市空間的適應性和運輸行為模式的轉變這兩項要點應同時在行動計畫中被考量並轉化為實際措施，運輸模式的整體結構性改變以及既有組織結構的重塑可能會引發些許衝突，舉例而言，都市建設與交通建設在空間上的相互競爭及部分族群可能遭受排除都是可預見的問題。故合適且與時俱進的交通設施、數位

化技術的充分利用以及人類交通行為的改變，將可對於人們的生活福祉帶來正面影響。

2. 解決方法二：智慧的城市需要智慧的市民。市民是否已經做好徹底改變其行為模式的準備？而我們是否有機會促進市民思維上的轉變？儘管目前智慧手機已能提供必要的服務與及時資訊，例如：電子票證、電子鑰匙、個人助理等功能，能滿足我們旅行時的許多需求，但合適的運用這些資訊及科技仍然還有一些進步的空間，要將所有資訊與技術整合成一個全新的系統仍需要相當程度的努力，透過智慧手機上取得不同交通模式的即時資訊具有一定的複雜程度，且使用者需要具備一定的使用能力，若市民難以妥善運用智慧科技，智慧運輸的願景將難以落實。

再者，我們亦應極力避免數位落差（digital divide）發生在不同社會群體使用智慧或永續交通系統這件事情上，因為運用智慧型手機取得交通資訊及訂購票等操作有時需要耗費一番工夫，而行動應用程式（App）及社群媒體開發與人口結構轉變（例如社會高齡化）的發展方向可能不甚吻合，故能預見數量持續成長的高齡人口將會面對更多的障礙，但交通市場數位化及運輸革新（disruptive mobility）與整體結構性轉變有高度關聯。

旅行行為模式具有高度的慣性，若不能轉變我們既有的行為模式，未來要達成後石油時期（post-fossil）的運輸服務願景則將無法說服大眾，對於都市運輸與宜居生活我們需要抱持正向積極的心態，改變我們對運輸模式的態度，同時發展具社會公益的運輸模式，這兩個重點是未來提升人類福祉的關鍵要素，市民需要一個全新的民眾參與方式與平台，透過創新的溝通形式與民眾參與模式，讓民眾發自內心的意識到運輸模式的改變。

3. 解決方法三：推動先進數據分析。透過數據感測器蒐集即時數據是未來能有效掌控都市空間的先決要件，全面性與有效的數據傳輸，對於最佳化交通流量及自動化駕駛系統是必要，此系統需要處理由人類駕駛來控制的各種路況與環境條件下的動態駕駛任務，在感測網路以及資料蒐集與儲存技術的幫助下，即時交通監測已經是一項可實際運用的交通管理工具，因感應網路的技術及應用日趨成熟，大量低成本的感測器取得容易，且在使用上較過去更為節省能源。此技術的應用能幫助我們在短時間內決定交通模式，透過智慧型手機能讓個別旅次獲得不同運輸替代方案或路徑的建議，同時也能讓我們更有彈性地應變繁忙壅塞的都市交通或大眾運輸誤點的情況，藉此能更有彈性地控制、優化及監控交通流量。

第三節 會議紀要

一、開幕致詞

■ 國家發展委員會主委—陳美伶

1. 鑑於全球重大挑戰議題的創新解決方案，所涉面向深廣，無法藉由單一國家的政策工具所解決，須透過全球性的合作及對話解決。數位化一方面為驅動社會及經濟發展的動力，但帶來的挑戰也與日俱增。這也是臺德合作辦理此一論壇，聚集全球頂尖的專家，透過討論，希望為這些挑戰尋求創新解決方案的理由。
2. 2017 年的研討會討論數位科技可能為網路治理、數位落差及勞動市場帶來的挑戰。2018 年的研討會主題則聚焦於「形塑包容數位社會的未來」，並期待能有更多以人為本的討論。瞭解科技將為人類帶來的影響，我們真正關心的並非科技本身，而是科技將為人類帶來的影響。
3. 在數位時代，政府須重新思考該如何形塑政策、提供公共服務，需要有具智慧、永續及包容的策略來創造包容性成長，無論個人的年齡、經社地位、地緣位置或文化背景，都能共享此成長。同時也需要與業者及社會領袖思考如何合作，以回應數位化所帶來的挑戰。然而，多數人對於科技發展將如何演進及引導人類並無具體想法，挑戰與日俱增。國發會辦理此論壇，聚集全球頂尖的專家討論，就是希望為這些挑戰尋求創新解決方案。

■ 基爾世界經濟研究院院長—Dennis Snower

1. 德國基爾院長 Dennis Snower 開幕演講時，特別感謝台灣五年來參與合作，也認為在新數位趨勢下，台灣未來角色將更顯重要，也樂見台灣成為全球問題解決方案提供者的一員。Snower

院長說明目前社會與經濟發展錯位 (misaligned)；當一部分經濟繁榮發展時，卻有許多人非常不快樂，甚至感到憤怒。社會分化 (social fragmentation) 問題亟需要被正視。新數位時代使得這些問題加劇。因此期許這個會議能夠在社會的觀點下探討數位趨勢下社會與經濟的脫鉤議題，對這些全球性的棘手問題做出重要貢獻。

2. 現有棘手問題包括技術問題與組織問題。技術問題方面，機器可能取代許多人力進行日常工作，且這個現象將會加速；即使許多政府、企業、學界智庫知道這個情況，但仍未能有效地因應這個問題。因此，不只需要關注人們的基本物質需求，如全民基本所得 (Universal Basic Income) 所倡導的，更要能賦權人民，讓人們獲得有意義的生活；但要如何達到這個目的，仍未有答案。
3. 新興製造的影響是另一個棘手的問題。人工智慧、機器人、3D列印等將改變未來製造樣貌與全球價值鏈；出口機器比出口人力簡單，過去立基在製造業的全球價值鏈體系將受到衝擊，各國如台灣，將如何尋找其在全球價值鏈中的地位與角色、在新數位世界重新界定自身的產業定位？
4. 就組織層面挑戰而言，因應新科技需要有新的彈性工作安排模式；數位經濟的「Uber 化 (uberization)」特質（分享經濟、彈性、業餘等服務），讓我們需要思考重新建構新型態勞務契約架構，並且重新思考數位時代下的新福利國家概念、重新設計社會安全、退休金制度等。
5. 另一個重大的挑戰是管理網路造成的外部效果。對於私人資訊的掌握權以及其所造成的不信任；或者社會網絡傾向連結同溫層的人，因此反而造成不同文化、宗教或其他分歧而產生的社

會分化問題；及全球化下市場權力更為集中等問題，也都迫切需要討論。以目前全球資訊掌控在誰的手中而言，大致可分為三個典型，是該掌握在國家、企業、還是私人自己手中？這個問題將影響未來民主的發展。過去對獨占企業可以透過國有化或法規規範限制，但現在網路造成的自然獨佔是全球性的，造成監管的困難，亦是需要探討的課題。

- 6.在數位時代機器取代人力趨勢下，人類必須再次變得更像人類，社會技能在數位時代顯得更加重要。未來必須結合新興科技與社會技能，滿足社會需求，除了投資實體數位建設，更要投資人力資源使得人類更富有創意。
- 7.Snower 院長最後提出，因為各國甚至全球社會都面臨越發難以解決的課題，各國國內的分歧越來越大、國際間如氣候變遷等議題分歧也越來越大。在政治經濟下，亟需創造社會內部與跨社會的社會凝聚共識，為國內與國際問題搭建溝通的管道。

二、主題演講一

■ PwC 歐洲的全球策略領導—Blair Sheppard

- 1.PwC 全球戰略與領導力發展總裁與美國杜克大學 Fuqua 商學院榮譽院長 Blair Sheppard 以教育為例，進行開幕演講，探討全球重要趨勢、未來政府、企業在數位轉型過程中可能面對的挑戰。有趣的是，在數位時代中，最急迫的問題往往連結最重要的議題；教育是其中最重要的一環，要解決數位時代的問題，必須要建立數位時代下所需的技能。
- 2.Sheppard 從兩點切入對數位時代的看法，第一是 how we saw the world get to where it is，過去 70 年來全球化與金融化趨勢下，社會大環境開始以股價定義公司成功與否，以 GDP 來評估一個國家的社會總體福利。第二是 What should the future-looking

narrative look like, Sheppard 認為其對於未來數位時代的面貌仍然都還只是不完整的想法。面對未來的挑戰，這不僅是國家層面、也是組織、城市和家庭層面，甚至是每個人都須面對的問題。Sheppard 聚焦於教育制度和資本（演講內容偏社會資本）角度切入，說明數位時代不僅是改變我們現在所做的事情，未來還需要試圖改變數位時代下組織與社會之間的關係，教育制度與社會之間的關係，方能解決數位時代所需解決的挑戰。

3. Sheppard 首先以“ADAPT 框架”說明國家、組織與個人共同面臨的環境挑戰：

(1)機會不均與財富差距（Asymmetry）：機會不均、日益擴大的貧富差距、中產階級的式微（即便在中國，崛起的中產階級也因技能快速變化又再次消失）。家庭背景及區域差距等因素都會影響取得教育資源的機會，進而影響未來經濟社會地位。令人擔憂的是，教育資源在國家內區域的差距，比國家間的差距更大。譬如在上海的教育資源與全球頂尖大學差距不大，但中國鄉下卻極缺乏教育資源。即便在美國北卡羅萊納州和西弗吉尼亞州內都可能出現教育資源不均的問題。另一個議題是財富創造財富，擁有財富者自然會投資或捐獻給自己下一代受教育的機構，造成區域教育資源的持續擴大。此外，財富集中在少數人的情況下，錢財將成為財富的累積而非收入或開支，使得稅收減少，而這也是傳統的學校經費來源，導致學校資源減少，也讓學校有誘因去迎合財富擁有者。而數位時代下，學校需要資源支持數位設備與教學，使得前述機會不均效果更為顯著。

(2)現有產業的顛覆（Disruption）：企業、商業模式、組織體系均面臨衝擊。然而對未來的茫然不是因為數位化，而是對我們目前已知的事沒有採取因應行動。過去的科技發展可以經

過社會試驗與修正，但今日科技極具威力且對社會的連動影響極大，後果往往無法掌控也可能無法修正。以最極端的例子想像，人工智慧發展到極致時，一個錯誤的決定可能終止人類的未來。因此在科技使用、教育與學習中，需要時時刻刻思考，這個會造成什麼樣的影響。這是極為困難的問題，以 Facebook 為例，其影響是無法被預知與掌控的。科技也需要了解心理學與社會學。另一個挑戰是，法律、監管機構、公部門均無法即時跟上科技的發展，因此原本應該是支援教育系統的，反而成為教育的絆腳石；教育組織與機構往往也無法破壞現有的體制與方式。在學校本身無法跟上破壞式創新的時代下，更遑論提供未來數位時代所需的技能或創造新的工作機會。

(3)年齡 (Age)：人口老齡化的挑戰議題與類型會依據不同國家而有顯著的差異。以人口走向高齡化的德國來說，面對的是高齡人口增加，勞動力將短缺，社會福利系統下的資源即將不足，需要有足夠的稅收來負擔社會福利體制、老人無法退休等；以人口尚屬年輕的國家如非洲，他們所遇到的年齡問題是成年人口 (18 歲) 需要大量的工作機會，非洲城市現在沒有足夠的工作雇用即將成年的年輕人。然而，這兩種情況都將帶來社會動盪。人口結構問題也導致資源的錯置；如歐洲、美國、日本現在提供的教育資源在人口老化與減少下顯得過剩，但這些資源在人口成長且年輕的非洲或印度是被需要且欠缺的。以印度為例，若要滿足目前印度的教育需求，需要目前的國家預算十倍以上，對印度政府來說是不可能達成的任務。此種資源供需不平衡現象需要更具創意的方式來解決，譬如許多教育資源充裕國開始往外地設教育機構（但

通常無法有效解決當地問題），本國的閒置設施也思考其他應用方式，上述都牽涉到全球性教育資源轉移的議題。

(4)民粹主義（Populism）：上述三個問題造成社會的壓力。這是一個系統性問題，數位趨勢放大機會不均與財富差距的問題，並且加速產業破壞的速度。當人們遇到上述迎面而來的社會壓力時通常會尋求同溫層的陪伴、也傾向認同與自己有相同解決方式的人。因此當社會系統壓力越大、人們越擔憂未來、世界將更分化；而這些分化表現在國家層級即形成國家主義與民粹主義。在彼此不同意彼此的情況下，所有的政策都變得窒礙難行。數位科技使得人們同溫層與分化更嚴重，也更無法尊重或聽見不同的聲音，導致無法學習新的觀念與事物。此外，民粹與國家主義使得人們只關心在地與自身觀點，而忽略現今許多議題與影響是全球性的；當議題越被侷限於在地觀點，越難形成對全球人類福祉的關心與討論。以教育為例，有多少大學在自己的國家之外建立分支機構或連結，確實了解其他國家的問題與需求。

(5)對機構與技術不信任（Trust）：上述四個現象，進一步造成了不信任問題。分化、不均、對立都讓信任變得非常困難。以教育為例，許多人在討論應該改變教育學習的方式與內容，但卻鮮少討論系統性的問題，譬如改變學校的經營方式、或是改變學校與社區的關係。但是在 ADAPT 框架下，每個因素都交互影響，我們無法單獨改變單一的項目而希望其能產生效果，無法在組織與社會沒改變的情況下，單靠改變作法而希望能達到不同的結果。然而，即使有心翻轉組織與教育、改變與社區的關係，信任危機使得這些改變困難重重。然而目前高教體系面對上述挑戰還是不夠開放，改變速度仍然有限，學校未來不能只是單純改變教學方式，須具備應對和重

新塑造設計課程的能力，如學校可能須成為創造就業機會的平台。換言之，高教體系未來要有改變的體認。

4.除“ADAPT 框架”所說明的國家、組織與個人共同面臨的環境挑戰，有些全球議題值得關注，例如，資本的移動也會影響全球資源的轉移，例如日本有巨額資金投資在非日本國土，如東南亞、中亞和中國。或是中國近期推動的一帶一路，象徵著中國為全球建置基礎建設的基本能力。這些發展中的國家同時迫切需要大學和教育系統的建立，以便教育大量需要接受教育的人。例如，技術對人類的影響更甚於技術本身待解決的問題。技術越來越影響人類生活存在的方式與意義。

5.但社會不是一個可以先進行 beta 測試的個體，未成熟的實驗會對社會帶來無法預期的破壞。對於未來的政策制訂者來說，這是一項非常艱鉅的任務，政策必須隨著世界變化的方式而動態修正，例如社會必須徹底重新考慮對技術的思考方式、傳授技術和學習技術的方式。

社會必須有懂技術的人文主義者，政策制定者必須改變過去傳統技術系統，創新者與政策制定者要擁有謙遜的態度，且能成為策略執行者。當未知數位轉型時代的正確方向時，仍能有勇氣領導改變，且從錯誤中學習。

6.最後 Sheppard 建議政策需要動態、在不被信任的狀態下盡力化解歧見、多一點全球性的思考、同時理解科技與人性、兼顧傳統核心價值與創新、在不知道正確答案的情況下仍然願意嘗試錯誤、領導改變，並建議未來教育必須並非只是教導學生適應當下的產業與趨勢改變，而必須教會學生培養面對改變的適應力。

三、專題演講

■ 英國微軟資深經理—Owen Larter

1.過去幾次工業革命都發生在西方，且由西方國家領導，惟亞洲將成為第四次工業革命中促進變革的重要推手之一。Owen 試圖從人類重要四次工業革命的發展歷程觀點切入，說明我們當前正處在第四次工業革命的開端。

(1)投影片補充第一次工業革命始於 1760 年延續至 1840 年。由鐵路建設和蒸汽機的發明，引領人類進入機械生產的時代。第二次工業革命始於 19 世紀末到 20 世紀末，電力和生產線的出現。第三次工業革命始於 20 世紀末。催生這場革命的是半導體技術、大型電腦、個人電腦和網路。

(2)以 1905 年紐約街景為例。當時交通仍然是一個馬車主導的世界。僅僅 20 年後，汽車已成為主要運輸工具；當時以馬匹為中心的服務提供者，如駕馭馬匹、準備和清理馬匹的相關人員因此失去工作。取而代之的需求為是汽車製造與後續服務。因此這並不是人類第一次經歷這些技術顛覆時期，人類也真實體驗顛覆性科技對歷史的影響。挑戰總是伴隨著機會而來，回顧過去的歷史，每一次工業革命除了創造機會也會產生許多挑戰。

2.第四次工業革命的基礎科技即為「雲端」與「利用雲端的科技」，但挑戰總是伴隨著機會而來，回顧過往每一次工業革命除創造機會外，也產生諸多挑戰。第四次工業革命的挑戰包括：

(1)科技近用的機會不均 (Unequal access)：顛覆性技術的功能可能比現在的想像還要強，必須思考透過公共設施讓人類有更平等的機會使用技術，否則新科技將加劇社會不平等；

- (2)個人隱私的侵蝕（Diminished Privacy），人類該如何確保微軟這種有機會蒐集個人數據的大公司，會對個人隱私提供保護；
- (3)網路犯罪（cybercrime），亞洲過去幾年的網路犯罪也仍持續成長，未來該如何杜絕犯罪行為；
- (4)工作的替換（Job displacement）等。

而新興科技對於既有工作的影響是目前最大的挑戰，自動化將會某種程度取代現有的勞動力，因為其成本更低且更具有效率，如財務顧問，保安人員，或調酒師等有可能受到影響。未來社會必須指更積極發現挑戰並且加以處理。

未來即將要面對的第四次工業革命經由機器自主透過大數據的累積應用與學習，使得人工智慧有機會應用在各產業，而這些科技不僅成為生產力的新元素，也創造經濟與社會面的機會。例如微軟曾經與一間保險公司合作計算個人壽險的成本，當時該團隊透過過去 19 年的數據資料，即可在約 100 分鐘內算出未來人壽保險的成本預估。數據、機器學習與人工智慧技術的結合，所能創造的大數據經濟與潛在收益是非常具有前景且令人期待。

- 3.為回應前述挑戰，微軟 2016 年提出「A Cloud for Global Good」一書，並在 2018 加以改版，向全世界政府提出一個如何實現第四次工業革命的監管環境建言，藉此提出 80 項相關政策建議，減輕新時代對每個人的影響，保障大眾能享有第四次工業革命正面效益的機會，最終希望開啟全球各國的對話與討論。

在書中微軟將政策建議劃分三大支柱，指出應建立「信任的雲端（A Trusted Cloud）」、「負責任的雲端（A Responsible Cloud）」與「（包容的雲端 An Inclusive Cloud）」。再次說

明人類需要一個值得信賴、具包容性、負責任的第四次工業革命的基礎技術。政府扮演一個極為重要的角色，需要適時在國家和國際層面上盡力做好保護人們在數位時代使用網路的事前準備。當政府扮演適當的角色時，才能有機會善用新技術創造嶄新的社會領導力與效應。

目前英美或歐洲國家非常積極開發相關的公共數位服務，例如幾週前英國將醫療健保數據放入雲端，想透過使用公共醫療健保下的大數據網站，提供人民更好的服務。但未來案例的落實還需仰賴政府的創新採購政策、創新服務的設計。

- 4.此外，微軟也積極提出「數位日內瓦公約（Digital Geneva Convention）」，希望與政府及產業界合作，共同建立在法律上有拘束力的文件以保護網路使用的安全。另外，微軟也推動「AI for Earth」計畫，對推動保護環境的人與團體投入資金與AI技術，期能達到以新興科技為地球盡一份心力。微軟亦積極推動「Airband」計畫與電信公司合作，替未能取得網路服務的偏遠或低度開發地區提供可靠且快速的網際網絡，使其能夠有機會獲得與使用新科技。
- 5.Owen 推估未來 10 至 20 年間，第四次工業革命就會帶動 GDP 呈倍數成長。這些顛覆性科技將和資本與勞動力一樣成為新的生產要素，產生顯著的經濟效益。並有機會延伸至社會層面的應用。例如微軟目前正在進行一個利用 AI 幫助視覺障礙人士感受周圍世界的計畫，該計畫試圖將視覺轉成聽覺，協助他們能有更多的機會與周圍環境進行互動，如可以利用 AI 晶片偵測理解其他互動者個人情緒反應。
- 6.最後，Larter 提出包容性的第四次工業革命重點歸納。首先是如何提供價格合理的基礎設施，供大眾使用；其次，人類必須

要從前幾次工業革命所帶來的社會經濟動盪前例，及早因應準備，例如首當其衝的失業問題，需要思考如何面對未來所需技能和教育的挑戰；最後，是國家如何透過稅收為民眾提供未來趨勢時代社會所需的社會福利與服務。

■ IOTA 基金會政策長與社會影響研究主任—Julie Maupin

- 1.IOTA 基金會政策長暨社會影響研究主任 Julie Maupin 開場即表明，相較於已經在現有產業經營多年的人，現在許多進行數位創新的年輕人，思考方式是截然不同的。今日 Julie Maupin 演講主軸，跳脫技術與學術視野，試圖從大數據、分散式帳簿、區塊鏈、加密貨幣等技術應用改變現有社會的案例，說明數位創新的潛力與正面效益。同時，也指出理想的數據社會是開放政府數據與私有個人數據。Maupin 以分散式帳本（Distributed Ledger Technology, DLT）來說明智慧數據管理的可能性與應用方向。
- 2.隨著世界逐漸進入第四次工業革命的軌跡，人類也開始運用更多的雲端計算、機器學習，產生更多與自身生活相關的各種數據。Julie Maupin 在演講一開始便以幾則小故事，說明數位創新即將帶來前所未有的科技體驗與優點。首先，他提供先前在柏林聽到的一個真實故事，Schönberger 教授出自於好奇，將自身的基因排序捐獻給一家民間公司作為科學研究數據，卻意外協助他治癒他本身健康問題。此案例說明透過資料分享可促進技術進步或醫療上更確實的診斷，並使個人受益。
- 3.談到技術正面效益，也必須考慮到其所帶來的負面效應，如 Facebook 近日所被披露的新聞事件，Julie Maupin 建議講者可以上網搜尋 Monologue 演算法，了解 Facebook 如何運用社群網絡與大數據獲利的運作模式。這背後也說明了當民眾接受

Facebook 的使用者條件後，也某個程度提供 Facebook 蒐集與使用自己本身相關數據的權利。換言之，它本質上是一個被自我認可的監視程序。然而使用者本身是否願意，是否能夠開心接受這些監視程序的主動影響，其實視情況而異。例如，使用者會期盼有新技術與新數據能提供他個人治療疾病的方法。但使用者卻不一定希望他所使用的網路服務，主動預測他的政治偏好，試圖影響他未來的投票決定。因此，數據與相關社群應用的合宜性，其實是一個非常深入且複雜的社會問題。

4. 數位貨幣或虛擬貨幣是否將影響政府的貨幣政策。但從經濟學者的觀點來看，我們並沒有足夠的數據支持政府貨幣政策的效果，包括貨幣政策乘數效果最終有多少比例是呈現在銀行、股市、企業研發、或民間商業活動。若是將分散式帳本（DLT）技術用在央行貨幣政策監管上，所有貨幣與資金流向即時透明，將可有大量的即時數據為參考，即時調整政策方向與策略。人民也可以確切了解央行政策對自己有何影響。
5. 美國的外國資產管理局（Office of Foreign Assets Control）也宣布將比特幣位址納入管理，以追蹤洗錢、恐攻與犯罪行為。分散式帳本（DLT）同時也使得個人在維持隱私，獲取對方的信任而願意交易。其中一個方式是建立私有雙向的溝通管道（state channels），用密碼學與私鑰，在不需要讓對方知道自己任何資訊的情況下，透過多重的第三方認證（政府）與只有當事人才擁有的私鑰，證明自己的身份與可信任性（zero knowledge proofs）。透過分散式帳本（DLT），也可以改變平台擁有用戶資訊，資訊所有人卻不知道平台怎麼使用這些資訊的現狀；資料所有人可以保有自己的資訊，只提供平台特定情況、單次的接取權限，完成所需的交易。上述正在開發中的創新技術，確實能協助個人未來能更妥善保管自己的數據。

6. Maupin 也以其協助 Georgian 土地登記處（Georgian Land Registry）說明如何使用分散式帳本（DLT）系統。在買賣或移轉土地時，除了要確認當事人是否有權移轉土地、土地的大小與位置、也需要知道婚姻狀況（在喬治亞結婚一定時間後伴侶也擁有土地權利）、沒有禁止行使權利（如未成年或心智喪失等問題）問題等。分散式帳本（DLT）系統可以結合開放政府登記系統與私人加密錢包，控制誰可以看到自己哪部分的資料。
7. 最後，Maupin 也說明 IOTA Foundation 是一個成立於柏林的非營利組織基金會，探討分散式帳本（DLT）如何協助政府解決社會問題，進而產生正面的影響。這也是德國第一個以加密貨幣為基礎所成立的基金會，歡迎大家有興趣演講後可以跟她進一步討論。Maupin 此次來台也代表 IOTA 在台灣與台北市政府簽訂合作意向，將在智慧城市方面洽談合作的可能性。

四、嘉賓致詞

■ 世界貿易組織 WTO 前秘書長—Pascal Lamy

1. 會議當天德國基爾研究院的 Snower 院長特別邀請恰巧來臺的世界貿易組織（WTO）前秘書長 Pascal Lamy 蘫臨演講。Lamy 前秘書長對於多邊貿易體系有獨到的見解，並且曾發表過許多令人印象深刻的演講與著作，數位技術和全球化正加速驅動世界快速的發展，Lamy 經由多邊貿易體系視角與本次 Workshop 主題連結，發表演講。

Lamy 表示，建立數位化下全球治理架構是當前最重要的議題，應聚焦於全球治理架構調和，以解決數位化所衍生的新挑戰；也提及數據資料如何運用與個資保護等資安議題是當前重要課題。

2. 第一個重點是數位化時代的全球治理框架，資料數據如同過去的天然資源一般，是一種原始材料，移動變化非常快速，資料的使用可造成正反效果，也受到政府對其治理架構的影響。所以不同政治文化下的使用方法，也連帶影響公共服務品質的優劣。因此，資料所有權、取用權、透明性、公開性、保密性、是否可在地儲存等，都是未來政治家需要重視的數位時代集體性課題。例如美國、歐盟與中國的數據使用解決方案就因政治思維而有所差異。例如：從歐洲與美國對資料的揭露與所有權一直存在歧見，以及中國的網路管制與監控策略，可以理解這真是一項意涵深刻的政治議題。因此需要政治性的解決方案。
3. 推動全球化的過程需要循序漸進，以亞洲來說，數位化下待解決的數十項議題還須搭配各地政治經濟環境，逐一討論往前邁進。又如早上微軟呼籲各國訂立數位日內瓦公約（Geneva Convention），也是一個試圖建立一個全球架構的討論機制，旨在設立集體原則，以因應國家級網路失控的突發狀況。

Lamy 再次提及未來的全球治理框架需要包含多國政府的加入。但這不僅僅是一個關於公共權利和監管的議題，也涉及社會、商業和個人。未來迫切需要提供全球治理架構的可用性、透明度和安全性。整體而言，未來如何在全球性的數位架構下有所統合協調（conversion, cohesion），是仍尚待解決的全球政治課題。有的問題需要「全球議題、全球解答」；但也有議題須要「全球由上而下的調和」。所涉及的問題太多元複雜，應該要採取逐一解決的策略。

4. 雖然過去採行的多邊協議，目前似乎遇到執行的障礙，但是多邊體制仍比雙邊機制更能在數位時代發揮連結性（connectivity）。如同氣候變遷議題，數位連結、透明、安全、數據等議題都需

要多邊協議。此外，WTO 也遵循技術中立的立場，亦即商品或服務的傳輸不因為載具的不同而有不同的定義。

因此電子商務在 WTO 架構中相較於前述提到的資料數據所有權與使用，相對為較小的議題。目前更需要協議的是對交易過程中所收集的資料治理問題。

5. 中華經濟研究院陳信宏所長在演講後首先提問，由於數據已經成為越來越重要的經濟商品，請問目前 WTO 是否有其因應的全球治理準則？Lamy 表示，他目前身分無法代替 WTO 發言，他個人認為未來須先遵守技術中立原則，討論數據的可用性，交換傳輸的原則，例如某國開放支付交易系統與市場，未來機制如何允許利益相關人透過支付系統收集相關數據、蒐集數據的人將能有如何應用數據等都是待討論的議題。

6. Snower 院長進一步提問：Lamy 是否同意貨物貿易的重要性下降，而服務貿易收益變得更加重要，未來多邊貿易體系要如何更加專注於服務貿易，並將服務貿易納入 WTO 全球治理框架？Lamy 表示，不僅數位貿易的比重不斷提高，未來許多創造價值的方式，也會產生新興服務樣態。各種貿易數據顯示：服務交易占比越來越高，越來越重要。未來國際間相關的管制趨勢，需要更加重視保護消費者，而非生產者。消費者暴露的風險，需要有所保護；跨國界之間有所差異，需要消彌。商品與服務的界線將會越來越模糊。

五、主題演講二

■ 義大利 John Cabot University 大學教授—Stefan Lorenz Sorgner

1. 義大利 John Cabot University 大學 Stefan Lorenz Sorgner 教授演講主題為「人類繁榮、網路監視與遺傳基因隱私」，主要描述雲端技術、智慧城市、物聯網、區塊鏈、自駕車等即將改變未

來生活方式的顛覆性技術，逐漸變成新網路世界生活的一部分，如應用大數據技術於基因晶片，將實際發揮基因科學對人體健康的影響力；如自動駕駛車開始試運行在日常生活中的街道巷弄；如區塊鏈技術和加密貨幣將對未來銀行產業發揮極大的重要性。但未來人類也帶來不容忽視的社會影響。

2. Sorgner 教授認為數位化時代仍處於發展初期，但新科技與數位時代的發展已經逐漸改變人類的生活。在新科技出現後人類必須去面對並反思，因科技及人類思維演變的速度並不等速，這兩者必須合作，未來必須理解科技，並評估其對個人、社會、環境及人類文明的影響。科技進步的同時人類的想法更顯重要，未來科技也將逐漸改變城市的樣貌，而智慧城市與人類必須密切地同步成長，須結合更多的人文觀點；從人本出發，才能更貼近市民的需求。
3. Sorgner 教授舉出幾個未來顛覆性科技將正面影響人類生活的案例，Google 已經發展出可以偵測血糖值的智慧隱形眼鏡。過去糖尿病患者必須每天透過採血器刺手指取血檢查。未來只要糖尿病患者戴上隱形眼鏡，隨後可立即刺激視神經，讓糖尿病患者能隨時掌控身體狀況，避免因血糖起伏過大。例如，已有瑞典公司常是要求員工要植入迷你晶片在手上就能刷門禁。甚至已經研究開始嘗試將晶片應用於人體，偵測血糖、膽固醇和血壓的即時狀況，發揮預防性保健的技術功能。整體而言，晶片與人體結合的應用已經產生革命性的變化，未來應用範圍與可能性將會逐漸提高。
4. Stefan Lorenz Sorgner 教授提及，高齡化是人類面臨的最大挑戰之一。老化如同疾病將會導致死亡。過去全球已經經由疫苗和抗生素延長人類的生命，但為了因應高齡化的威脅，仍有許多科技正在進行研發中。例如未來可能將較小的微晶片整合植入

人體，經由微晶片所傳遞的大數據，提供人類健康管理數據與警示訊號，用以提高未來生活品質，以延長壽命。

但演講中，他也提出了對於科技發展的隱憂與省思，強調「人類可以絕對改變對未來壽命與生活的期待嗎？」Sorgner教授說明即使不少研究人員認為科技對於人類有一定幫助，但仍有其極限。從歷史上來看，人類的平均年齡已經較以往長壽，根據研究顯示老化與基因間存在一定的相關性，未來基因科技相關的大數據，將有機會幫助人類再次超越生命和身體的極限。

換言之，疾病是老齡化的長期後果。所以許多研究投入癌症和帕金森氏症，為避免老齡化所帶來的疾病。以後 3D 列印技術將有機會將微晶片輸入人體，防止老齡化。未來科技需要升級的載體將不再只是汽車而已，將包含人類本身。未來智慧城市的技術觸媒與接口，將包含人類與相關科技硬體，人類勢必將與智慧城市有更緊密的連結。

5.Sorgner 教授並提到 Internet Panopticon（翻譯為網路監獄或網路監控），說明未來人機合一這種智慧晶片技術，將會產生一種全景式監視效果，以一種抽象的監督形式存在於人類的心中，讓人類學會自我監視從而約束自己的行為，減少管理人員的成本。他以圓形監獄來比喻網路隱私議題，因為現代人和監獄中的囚犯一樣，意識到自己隨時在網路的監視當中。並且，這種全景式監視會以抽象的形式存在於人們的心中，讓他們學會自我監視從而約束自己的行為。而且，使用者往往無從得知自己在使用數位服務時的資料會如何具體地被處理和使用。因此，網路圓形監獄的論點中，看守員及犯人誰是誰這件事很難被界定。我們當前正處於對隱私這個概念的重新認識的過度階段。社會應該對完善新的隱私體系繼續努力。

6.人類現在高度依賴互聯網，互聯網已經是日常生活的一部分，並且隨著城市和日常生活變得更加智慧化，人類也從中受益，生活變得更有效率和更便利。然而，網路隱私權所面臨的挑戰與威脅，也成為現在至關重要的問題。隱私權屬於私人，代表一種個人無形財產。意味著對網路隱私權的合宜維護，將成為未來決定生活品質的關鍵。但身處於數位時代下的人類，正經由互聯網與創新科技享受前所未見的技術便利，但同時也因為享受科技而某種程度放棄個人隱私權。

因此，假設未來有一天智慧晶片開始進入人體應用，將會涉及更複雜的個人隱私爭議，如健康數據、生物統計數據和遺傳分析數據，尤其遺傳分析數據對人體有顯著的影響。實際上，現在也有許多大型公司正在蒐集相關的數據，以發揮大數據的正面實務效用。

換言之，如何在未來數位時代飛速發展下，延長人類壽命與維護良好健康狀態，創造新型態數位生活模式，並且維護個人隱私權和自由間的平衡，將成為未來社會發展與經濟繁榮的重要課題。

7.隱私權及爭取相關自由的是一個重要問題，因為沒有一個社會制度是完全無缺陷，所以需要一個立基於 Political freedom 的總體監督體系。換言之，合宜政治結構與相關制度訂立是未來推動相關科技的必要條件。最後，Sorgner 教授認為在制度下爭取法律，社會和文化層面的「消極自由」是一件重要的事，可讓未來民眾能在社會與法律的規範下，享有某種程度的保護，進而感受智慧城市所帶來的多元發展效益。（補充：消極自由於哲學領域解釋為消極免受干預的自由。在這個定義下的不自由是指他人限制我去做能我夠做到的事情。我做不到我能力以外的事情，並不算是不自由。）

六、專題座談一

表 6 專題座談一內容紀要

專題座談一	
講者	<ul style="list-style-type: none">• Moderator: Dennis Görlich, Senior Researcher and Head of Global Challenge Center, Kiel Institute for the World Economy, Germany• Panellists: Chien-Chih Liu (劉建志), Secretary-General, Asia IOT Alliance, Taiwan Thomas Losse-Müller, Senior Fellow, Hertie School of Governance, Germany Reuben Ng, Assistant Professor, Lee Kuan Yew School of Public Policy, National University of Singapore, Singapore Ethan Tu (杜奕瑾), Founder, Taiwan AILabs, Taiwan
題目	Using Big Data to Support Economic and Societal Development
內容	<p>■ Dennis Görlich(第 1 次提問)</p> <p>1. Dennis Görlich 主持開場提到，在近期發生了許多資料安全與數據使用相關的議題，第一、如 Facebook 的個人資料外洩醜聞，即為提醒我們更重視資料使用的安全議題的警鈴。第二、歐盟近期也對的資料保護條例提出了最新的規範「歐盟一般數據保護規則」(General Data Protection Regulation, GDPR)，即將在 2018 年 5 月生效。第三、這兩天的會面與會議討論到，在這個數據爆炸的時代，資料量只會越來越多、資料種類也只會越來越複雜。有數據指出，在 2025 年時，所需要儲存的資料量將超過 180 zeta bites。屆時，該如何選擇儲存巨量的資料，將會是急需討論的議題。</p> <p>2. 身為一個研究者，Görlich 也指出一個矛盾的情況：人們大量的提供包括其生活與隱私等資訊、企業也從機器收</p>

集大量資訊，但研究者卻總是抱怨沒有足夠的數據資料以分析數位化的影響，提供政策建議的佐證。希望可以探討如何提供研究者足夠的數據資料，以支持社會與經濟發展的方式。此外，消費者權利、數位素養、數據造成的獨佔與市場力、資料所有權、控制數據的方法、以及在國際架構下需要協議的行動，均是需要探討的方向。就此，請教各位與談人的觀察與看法。

■ Thomas Losse-Müller

- 1.Thomas Losse-Müller 認為過去二十年間可以看的許多公司運用大數據達到廣告效果與精準行銷而成長，但這個效果基本上是透過破壞式發展，將商業機會由舊有的商業模式移轉到新的商業模式，而非創造新的經濟效果。使數據獲得更好的運用關鍵可能不只在辨識資料，而是在擴大資料的近用。而大數據常被視為加速人工智慧發展並創造新發現的引擎，但目前或許因為人工智慧尚未達到人類心思的階段，因此還未看到市場大幅成長的成果。其中，數據使用前所涉及的身分識別、網路鑰匙、代理問題，影響市場能否顯著成長的關鍵。歐洲 GDPR 新法規就是在規範業主與用戶的權力範圍，以達到資料保護、安全性與合規性。
- 2.另外，必須思考總體性管控議題，管控(control)為目前在數據資料運用較重要的領域。管控包括交通運輸、物流、城市效率等智慧城市概念下的管控，可以增加生產力與成長。但若管控運用在削弱自由與社會監管方面，就會是個問題。
- 3.從經濟學來看，若數據資料未來是一項產品，首先須要

研究數據資料做為產品的屬性。經濟理論上私有財具有獨享性(敵對性)與排他性，且可以透過私有市場機制進行有效率的配置與生產。但數據資料也非公共財；數據資料可以透過法規或加密工具，使其產生排他性；資料也可能具「易腐」性，亦即舊資料價值降低或變得有價值。

4. 由於資料非純粹私有財的特性，使得其是否可以在私有市場交易需要再評估。原因例如，私有財被消費後就必須要消失，以確保購買者享有產品的完整所有權。但數據資料並不具備以上特徵，數據資料很難避免被重複使用的狀況。資料所有權與公共近用、以及許多資料(如健保資料)也具有公共財性質，使得資料的產品特性問題變得複雜。
5. Thomas Losse-Müller 認為未來大數據使用的重點議題與討論，仍然會持續討論於數據資料若是可交換資產，將如何以私有財、公共財、半私有財半公共財的形式被交易支付？

■ 劉建志

1. 劉建志則認為討論可分為，私人資料的公共使用，以及公共資料的私人使用；後者為常被討論的開放數據，只要私人身份被遮蔽，大家都會同意其開放性。值得探討的議題是在私有資料的開放性。以超商或賣場而言，這些商家透過機器或店裡的感測器，收集許多客戶行為資訊，協助業者分析客戶的消費行為，這些數據主要是賣場設備蒐集，因此被認為是賣場的資產。

但同樣的問題，如果今天國賓飯店外的超商，蒐集消

費者與經過的民眾資訊，這些數據所有權被認為是超商所擁有。但若這些資訊分享給政府，也可用來當作該區域發展或交通的規劃參考。建議應該思考如何平衡這些資料的使用，讓這些數據可以提供給政府或研究者達到正面的外溢效果。

■ Dennis Görlich (第 2 次提問)

1.Dennis 進一步問及民眾是否應正視自己所有的資料使用權時。劉建志表示，技術趨勢顯示消費行為已被零售商數位化利用，而消費者卻不清楚。以亞馬遜網路平台的新實驗 AmazonGo 來看，他們早已透過電腦蒐集消費者進入商店、瀏覽商品和離開商店等行為，並且利用 AI 技術預測消費者行為。期望未來這些數據資料不僅僅是被商家分析使用，能擴大其公共或其他用途。

■ Reuben Ng

1.Reuben Ng 提出應該要從使用者行為歸納出洞見，以及設計思考方式等多元化工具，與資料數據分析互補，也提出人民願意將資料分享給政府，但政府之間往往不願意互相分享資訊。近幾年新加坡政府嘗試連結這些 silo (穀倉效應，把資料藏在自己單位)，但若要打破這些 silo，資料會變得無人監管與雜亂無章，因此採用橋接的方式，讓每個 silo 之間有辦法分享與溝通。

2.新加坡政府從 DigitTech 的角度採取的政策決定過程，包括社會論壇與經濟論壇，需要所有社會機構一起建立共識，同意特定的社會政策。以高齡化而言，並非只是社會議題，還有移動性與健康等角度觀點，因此相關政策制訂時需要利害關係人參與。

在數位科技運用上，當這些政策在社會經濟論壇獲得共識後，將落實在執行層面的資料開放，從這些資料得到洞見。由於這些資料開放與分享是以解決問題為導向，經過幾次的政策落實，其他單位也看見資料分享的價值，開始積極參與。

- 3.新加坡另一個數據應用案例應用在勞動技能的配置規劃。當使用單一個教育或勞動資料，無法看到全局，學校教育養成後產業已經又往前邁進，永遠無法跟上產業變化。
- 4.因此新加坡政府透過產業需求，將產業技能細分化，由供需情況快速提供相對應技能的職業訓練，將資源快速移往高需求的技能上，也透過其他國家的職能供需狀況檢視新加坡尚未開始但未來可能有大量需求的職業技能。

新加坡的教育機構也從全面且結構性的技能養成，部分走向及時性的技能訓練(just in time policy)。例如，新加坡也將數據應用在高齡化社會議題與健康議題。未來如果能適時地結合公共數據、私人數據及產業的大數據技術，將會有助於落實加速大數據發展。

- 5.Reuben Ng 進一步說明新加坡幾乎全年都是夏天，溫差最大的是室內跟室外的溫度。因此如果要善用數據，我們首先要理解地理氣候環境下的消費模式及停車模式等。試圖理解知道甚麼是該為消費者落實的有效數據運用，並將經驗轉化成使用大數據的行動。整個過程需要對很多科技開放並設計思考模式，以助於各種問題的解決。

目前新加坡政府主動以情境測試大數據的應用，讓政府可在特定允許的情境下取得市民的資料及數據，協助民眾解決需要政府數據才能提供的數位服務。例如在捷運系統上便能做這樣的運用。整體而言，目標導向的資料數據應用策略也是新加坡的成功關鍵。

■ 杜奕瑾

- 1.杜奕瑾則表示，AI 人工實驗室所做的數據研究有三類。第一是醫學研究，包括使用圖像數據，資料來源主要是台灣健保體系，另外並開始涉及基因資料。第二部分是與台灣政府合作的智慧城市數據，如台北隨處可見的監視器錄影設備圖像資料。第三是自動駕駛數據蒐集。
- 2.消費者產生的資料應該屬於消費者，應該要防止社群媒體平台太過強勢，迫使使用者交出其資料所有權。政府收集的資料則需屬於全民，應該要有清楚的開放資料藍圖與做法。過去要求網路服務提供者遵守的網路中立性，未來應該適用於社群媒體與內容供應商，並確保大家均有發聲的機會，且不受商業利益的干擾。當大家都有同樣的機會發聲，即可減少偏剖與假新聞的發生機率。

■ 互動討論

- 1.Dennis 主持人最後提問，不論是民間廠商的商業模式，或是公用事業，未來勢必需要考慮數據資料的支付模式、數據保護原則、授權協議等討論議題，歡迎與談者分享看法。
- 2.Thomas Losse-Müller 以西門子和 GE 的工業大廠為例，它們目前正都使用他們的平台來連接設備並收集數據。但未來這些數據資料蒐集與使用權利，是否完全屬於廠

	<p>商？未來應該要有進一步的討論和審議。</p> <p>3.Reuben Ng 說明新加坡的公用事業主要由政府主導，目前政府有相關計畫進行未來新加坡發展的情境模擬規劃，搭配政府監理沙盒的方式來推動實驗性政策。</p>
--	---

七、專題座談二

表 7 專題座談二內容紀要

專題座談二	
講者	<p>• Moderator: Thomas Losse-Müller, Senior Fellow, Hertie School of Governance, Germany</p> <p>• Panellists: Jong-Sung Hwang, Lead Researcher, National Information Society Agency, South Korea King Wang Poon, Director, Lee Kuan Yew Centre for Innovative Cities, Singapore University of Technology and Design, Singapore Julia Suh, Founder, Urban Toolbox and Small Shift, Australia Dirk Wittowsky, Head, Research Area Mobility, Research Institute for Regional and Urban Development, Germany Dirk Wittowsky, Head, Research Area Mobility, Research Institute for Regional and Urban Development, Germany</p>
題目	Advancing City Development for Human Well-being in the Digital Age
內容	<p>■ Thomas Losse-Müller</p> <p>1.Thomas Losse-Müller 主持開場提到，城市發展往數位化發展已成為近 20 年重要的發展議題，這並不是什麼秘密。相對地，這是一場革命，因為大批農村勞動力轉移到城市，並在當地找新的工作。現在人們居住在城市裡的人比農村還多，這些農村搬來都市的人，則是透過數位網路找尋工作。</p> <p>因此，「數位」可被視為城市發展之重要驅動力量，</p>

並增進人們福祉。主持人希望本座談會討論主軸聚焦於探討城市未來將如何發展，並經由來自南韓、新加坡、德國等講者，共同針對都市發展和大眾目前關心的議題提出想法與建議。

2.Thomas Losse-Müller 提及，在德國是由政府主導且投資智慧城市的發展。由政府規劃智慧城市的發展雛型，促進城市發展，但目前的基礎設施成果仍然有限，還在發展階段。請教各位與談者各個國家的狀況。

■ Jong-Sung Hwang

1.來自南韓的 Jong-Sung Hwang 說明：建立智慧城市的第一步是建置「完善的城市平台」，智慧城市平台應該讓公民能夠跨越領域地理邊界，共享公共數據和服務。政府有責任領導建置智慧城市。農村和城市發展最大的區別就是在擁有平台與否。智慧智慧城市是一個大概念，如果從政者未來想縮小建立智慧城市範疇，答案就是先開智慧發城市平台。

2.但在韓國主要以當地企業帶領智慧城市發展，實際上公民並沒有真正參與。這意味著，以公民作為智慧城市主導的理論目前並不是韓國真正的發展情況。

3.在韓國，智慧城市區分為不同的層級，主要分成區域、城市和個人等三個層級，設計不同類型的智慧城市服務。基礎設施的發展程度則將取決於城市的在地需求。因此，確定需要解決的社會問題並提供相對應的智慧城市計畫，未來是一個非常重要的先決條件。

■ King Wang Poon

1.新加坡講者 King Wang Poon 說明「什麼是新加坡對於智

慧城市的期待？」上週在一個論壇上講者也被問到相同的問題，對他而言，「一代比一代好」就是他的想法也就是答案，智慧城市也應該與這想法相關聯相扣合，高科技應該要幫助新加坡這個小島能有更傑出的表現。

舉例來說，水處理科技讓新加坡能有 20 至 30 倍額外用水量。新加坡現在是電子繳稅，很多公共服務也是電子化服務。換言之，智慧城市及科技應該讓城市達到更好的生活品質，並且協助新加坡面對更多的未來挑戰。

2.基本上，整個新加坡的智慧國家及數位政府都是由政府發起，主要的目標不外乎是創造更好的就業，同時也確保人民有更佳的生活品質。因此，智慧城市未來如何建立一個能夠讓民眾參與在科技中的平台是相當重要的關鍵，並同時應將公私部門整合。我們目前正在克服的技術瓶頸，最大目的就是增加下一代發展的可能性。

■ Julia Suh

1.來自澳洲的 Julia Suh，同時也是韓國人。她首先說明在韓國，很多人缺乏對公共議題的關心，政府宣傳及民眾間的政策溝通似乎也有限。但未來當政府建置智慧城市時，除需要有全方位的計畫、科技開發規劃，人民的幸福、權益(在此指隱私)、文化及價值皆需要被納入考量。這是未來政府需要補強了解社會需求的重點。

2.此外，精神疾病，如孤獨，也是當代社會的一個關鍵問題。現今社會太自我，並缺乏同理心。所以，未來建置智慧社區時也應該解決這些問題，例如照顧無家可歸者和難民。此外，在採取行動和處理這些問題時，更需進一步研究當代公民需求。

3.因此，因應智慧城市發展，建立社會企業的解決方案和社區發展行動計畫是 Julia Suh 想積極推廣的一個方向。澳洲移民日益增加，未來如何經由智慧城市幫助新移民融入城市也需要被考慮。

4.Julia Suh 所創立的城市工具箱，就是在以社區福利和城市公平為出發點，改善公共服務，為社區提供微型城市的功能。城市工具箱希望為有需要的民眾提供服務，並且透過社交媒體和民眾互動交流。

■ Dirk Wittowsky

1.德國政府近年推動許多智慧城市專案，並與私人企業合作嘗試推動新科技。整體而言，政府及研究單位扮演領導角色，然而就技術上而言推動有其難度，目前最大的缺口在於缺乏技術或合適的軟體，此在未來將是一個重要挑戰。

■ 互動討論

1.主持人 Thomas Losse-Muller 提到科幻電影為大家帶來許多新世界的藍圖，但目前智慧城市的發展尚沒有明確藍圖，想請問各位與談人，心中認為誰是智慧城市發展的最重要推動力？未來的十年中誰會主導智慧城市的發展流程？

2.南韓的 Jong-Sung Hwang 表示，美國有微軟，中國有阿里巴巴這類全球型公司主導。歐洲主要由地方城市和市民發展智慧城市運動，新加坡則是由中央政府領導。韓國已經發展智慧城市 15 年，過去都認為發展智慧城市是地方政府的任務。但在韓國，大多數地方城市(首爾和其他一些城市是例外)沒有研究和開發智慧城市的能力。因

此，韓國開始重新設定中央政府在發展智慧城市的定位和角色。在教科書中，多認為市民應該領導智慧城市。但在韓國，市民只是智慧城市服務的目標，而不是發展智慧城市的驅動者，主要障礙在引導市民關心並參與這些議題。

3.德國 Dirk Wittowsky 說明，德國政府近年推動許多智慧城市專案。若從智慧運輸實際案例來看，智慧運輸的轉型需要兩個過程。首先，數位化是關鍵第一步，數位時代創造新形態智慧運輸，如共享汽車改變交通運輸設施方式、人們的行為與社會認同；另外第二個重要關鍵的是人，使用者要能擁有使用新科技的技能，學會在日常生活中使用新科技，例如自駕車及其他新興科技可以讓人類居住的環境變得更宜居。

但智慧城市、及其系統未來需要與人類更多的合作，科技會改變人的行為，因此需要重新設計基礎設施結構。例如使用我們智慧手機及熱點的資料可以幫助資料蒐集，作為未來智慧城市運作的數據參考。未來還需要有更多的試點驗證案例。

4.Julia Suh 分享澳洲的智慧城市經驗，她首先說明一個明確的政策和監管機構將可鼓勵公民參與智慧城市發展。目前在澳洲，主要由地方政府負責處理監管如何使用城市空間，但現階段規章還在改善補充釐清中。

5.新加坡講者 King Wang Poon 表示，除討論誰是智慧城市最重的驅動者外，更應該討論什麼是改變智慧城市中的重要關係？最終是受益者必須是民眾，但是民眾對於智慧城市發展並不積極。

我們需要開始思考活化智慧城市下的政府公民新關係，思考如何做得更好？目前有像新加坡以國家城市治理觀點切入的智慧城市關係；台灣是不同城市個別發展智慧城市，但發展過程又與中央政府有些連結；另外是東南亞區域發展下的智慧城市發展方式，東南亞彼此城市間是否存在合作的可能性。

■ 結論

1. 本場座談會的結論在於，近 20 年來都市人口迅速成長，數量甚至超過鄉村人口，城市在數位化的風潮下將在經濟、社會、環境、交通等層面發生轉變，各國皆嘗試透過智慧城市之推動來因應亟待解決的都市問題，以提升人民福祉。韓國與新加坡兩個亞洲國家，智慧城市主要推手與發展力量均來自於政府，但新加坡偏國家城市治理，南韓過去以地方政府發展為主。兩者推動主責單位雖有差異，但同樣提到智慧城市中平台存在的重要性，並經由讓多方利益關係人的資訊有效整合及傳遞。另外，在澳洲經驗中則看到科技做為公民參與的媒介，以改善社會健康並促進民眾與環境的互動關係。而德國的觀點則強調科技與人並重，兩者需要相互配合。

一同演進才能讓科技發揮效用；然而智慧城市概念之實行在各個城市皆遇到許多無以逃避的困難與挑戰，例如民眾接受程度、科技造成的社會轉變、尚未突破的技術門檻等問題，仍需要政府、私部門及人民共同面對。但不可否認的是，經由科技的幫助，確實能讓未來城市發展有更多的可能，本次論壇經由各國經驗交流，看到同樣在智慧城市的概念下，各國多元的發展方向。

八、閉幕演講

■ 中華經濟研究院院長—吳中書

- 1.研討會尾聲，將從個人角度提出未來因應數位科技發展趨勢，全球所共同面對的挑戰，並提出此問題的可能解決方向。
- 2.GS 台北研討會連續兩年都以「數位經濟」為主題，2017 重點討論數位時代所帶來的挑戰與機會，2018 年則期待能有更多以人為本的討論，並以此積極回應 Snower 院長 2017 年德國 G20 輪值主席會議期間成立的全球解決方案倡議主題。
- 3.連續兩年 Workshop 舉辦下來，吳院長觀察到資訊社會下所產生的不平等現象，即所謂的「數位落差」（digital divide），已經是近年來全球社會所關注的重要議題，無論在經濟、政治、社會、生活等各個層面，都將帶來重大的影響。然而，數位科技作為新世代的重要驅動力，必須搭配合宜的政府治理、組織治理、和管理機制共同發展，才能夠達成社會與經濟共榮發展的願景。
- 4.以大數據、開放數據所驅動的數位經濟，已經有許多國家推動相關政策。這也象徵著資料經濟將成為未來企業、經濟和社會繁榮發展的重要寶貴資源。但由今天會議討論可以發現，數據資料本身雖然是一個好的素材與材料，但數據還需要創新思考與設計，才能夠對社會有價值與貢獻，特別是在經濟以外的領域，例如教育，社會福利，交通運輸，醫療保健和環境保護等。
- 5.更重要的是，不能漠視使用大數據可能產生的重要問題和缺點，例如與隱私，網絡安全和不適當的數據運用等問題。未來必須從治理角度，審慎評估數據產生、數據所有權與數據利益等問題。在處理這些問題時，也需要邀請多方利益關係人共同討論國際共識與做法。

6.2018 GS Workshop 期間，會議中進一步討論到智慧城市的具體挑戰與問題，許多講者紛紛提到以人為本是建設智慧城市一個重要的概念。如 Wittowsky 博士建議，若要完成智慧城市的理想，需要擴大公民的參與，需要公民以更智慧更有效的行為方式，促進城市智慧轉型。

7.最後，吳院長以富士康集團副總裁 Erik Anderson 提出的智慧城市定義，與大家共勉深省「智慧城市重新定義城市空間的新行為」。但如何重新定義城市空間，必須關注 social interfaces（社會界面）的重要性。

■ 基爾世界經濟研究院院長—Dennis Snower

1.德國基爾院長 Dennis Snower 閉幕演講時，首先感謝吳中書院長已經替今日會議做出具有意義的總結，認為 2018 年會議的討論，不僅緊扣「形塑包容性數位社會的未來」之主題，內容更是深入且發人深省。過去 Workshop 談數位議題下的「包容（inclusive）」議題時，只觸及提供許多人使用電腦與科技的機會就等於「包容」；但今天的 Workshop 更進一步論及需要努力解決未來科技與數位時代的社會問題。Snower 院長認為這是本會議令人耳目一新且印象深刻的會議重點。

2.另外，普遍印象都認為新科技勢必帶來生產力提升、生產力提升將會連帶提高工資、更高的工資水準意味著設人類享有更高的生活水準與經濟繁榮，最後轉化為社會繁榮的現象。但新數位科技時代，每一個過程與階段並不必然會產生同樣的正面效果。Snower 院長表示就如同 Blair Sheppard 早上演講所提及，未來社會面臨許多大挑戰，包括機會不均與貧富差距、現有產業的破壞式發展、人口結構老齡化、民粹主義與對機構和技術不信任等問題，這些挑戰間更彼此相互密切關聯。

3.Snower 院長最後綜整未來面對挑戰，需要具備四種能力-「SAGE」，提供 workshop 所有參與者作為未來因應數位時代挑戰與科技創新的重要智慧策略，說明如下：

- (1)社會凝聚 (Social cohesion)：未來人類要能打造一個緊密結合、具有信任與在地根基基礎，並能支持各世代社群發展的社會；
- (2)適應性 (Adaptability)：避免不必要的歧視、偏見或社會分化，找出數位時代下協助個人成長的方式；
- (3)全球意識 (Global awareness)：未來這些挑戰是全球性議題，據此人類必須跨越社會與文化的隔閡，共同提出解決方案；
- (4)參與 (Engagement)：人類們必須參與數位時代的演變，而不是只關注自身的命運。

第四節 活動成果

一、媒體揭露文件

本屆 GS Taipei Workshop 相關媒體報導文件總共九則，中文六則，英文三則，詳細細節請詳見表 7。

表 8 GS Taipei Workshop 2018 媒體揭露相關文件彙整

1.「陳美伶：數位化挑戰 需靠全球性合作及對話解決」—陳梅英 自由時報電子報 2018 年 3 月 28 日

國發會主委陳美伶今日表示，數位化已經成為驅動社會及經濟發展的動力，然而，其所牽涉面向深廣，無法藉由單一國家的政策工具解決，需透過全球性的合作以及對話解決；而政府、業者及社會領袖，及有機會學習技術所可能帶來衝擊的各方，都應更加思考如何合作，以回應數位化所帶來的挑戰。

基爾研究院院長 Dennis Snower 也指出數位趨勢導致全球供應鏈的改變，已影響勞動方式與條件，產生新的獨占，也導致社會分化問題加劇，這些議題均須透過更多的討論思考因應方式。

陳美伶今日出席由國發會贊助中華經濟研究院與德國基爾(Kiel)世界經濟研究院共同舉辦的「GS Taipei Workshop 2018」，並於開幕時發表演講。去年德國是 G20 的輪值主辦國，Kiel 是 T20 當中，代表德國的 2 大智庫之一。

陳美伶說，政府、產業及個人都期待數位科技，為當前及未來問題提供解決方案，然而，多數人對於科技發展將如何演進及引導人類並無具體想法。這也是辦此一論壇的目的，希望聚集全球頂尖的專家，透過討論，為這些挑戰尋求創新解決方案。

陳美伶進一步指出，今年的研討會主題聚焦於「形塑共融數位社

會的未來」，期待能有更多以人為本的討論。畢竟，「我們真正關心的並非科技本身，而是科技將為人類帶來的影響」。

此外，數位時代，政府須重新思考該如何形塑政策，以及如何提供公共服務，需要有具智慧、永續及包容的策略來創造包容性成長，無論個人的年齡、經社地位、地緣位置或文化背景，都能共享此成長。



自由時報電子報（國發會主委陳美伶出席「GS Taipei Workshop 2018」，並於開幕時發表演講，國發會提供）

2.「數位時代來臨 陳美伶：創造包容性成長」—中華民國僑務電子報 2018年3月28日(轉載自中央社訊)

(中央社訊)數位時代來臨，國發會與德國智庫合作舉辦論壇，探討全球面臨的挑戰。國發會主委陳美伶28日表示，在數位時代，政府須重新思考該如何形塑政策、提供公共服務，來創造包容性成長。國家發展委員會主委陳美伶出席由國發會贊助中華經濟研究院與德國基爾世界經濟研究院(Kiel Institute for World Economy)共同舉辦的「GS Taipei Workshop 2018」論壇，並在開幕時發表演講。

國發會與德國基爾世界經濟研究院已合作5年，在台北辦理研討會，邀請國際組織及頂尖智庫、學者，與產業界人士、探討全球所面臨的挑戰，尋求可能的解決方案。

國發會解釋，去年德國是 20 國集團(G20)的輪值主辦國，基爾世界經濟研究院是 T20 (G20 智庫團)當中，代表德國的 2 大智庫之一。陳美伶在致詞時表示，有鑑於全球重大挑戰議題的創新解決方案，所涉面向深廣，無法藉由單一國家的政策工具所解決，須透過全球性的合作及對話解決；數位化毫無疑問地已成為驅動社會及經濟發展的動力。

陳美伶指出，政府、產業及個人期待能釋放數位科技潛能，為當前及未來問題提供解決方案。然而，多數人對於科技發展將如何演進及引導人類並無具體想法，挑戰與日俱增。國發會辦理此論壇，聚集全球頂尖的專家討論，就是希望為這些挑戰尋求創新解決方案。

陳美伶說明，去年的研討會討論數位科技可能為網路治理、數位落差及勞動市場帶來的挑戰。今年的研討會主題則聚焦於「形塑共融數位社會的未來」，並期待能有更多以人為本的討論。畢竟，我們真正關心的並非科技本身，而是科技將為人類帶來的影響。

陳美伶說，在數位時代，政府須重新思考該如何形塑政策、提供公共服務，需要有具智慧、永續及包容的策略來創造包容性成長，無論個人的年齡、經社地位、地緣位置或文化背景，都能共享此成長。今日的討論結果也將在 5 月底由基爾世界經濟研究院於柏林召開之 T20 Global Solutions 會議，安排一場臺灣主辦的座談會進一步討論。透過臺灣與基爾的合作，持續將亞洲的觀點，帶進全球議題的討論中，也藉由雙方的合作，深化臺灣對國際議題的了解與參與，增加臺灣的國際能見度。



僑務電子報(國發會主委陳美伶 28 日表示，在數位時代，政府須重新思考該如何形塑政策、提供公共服務，來創造包容性成長，中央社提供)

3. 「數位時代來臨 陳美伶：創造包容性成長」—陳政偉 中央社訊 2018 年 3 月 28 日

(中央社記者陳政偉台北 28 日電)數位時代來臨，國發會與德國智庫合作舉辦論壇，探討全球面臨的挑戰。國發會主委陳美伶今天表示，在數位時代，政府須重新思考該如何形塑政策、提供公共服務，來創造包容性成長。

國家發展委員會主委陳美伶出席由國發會贊助中華經濟研究院與德國基爾世界經濟研究院(Kiel Institute for World Economy)共同舉辦的「GS Taipei Workshop 2018」論壇，並在開幕時發表演講。

國發會與德國基爾世界經濟研究院已合作 5 年，在台北辦理研討會，邀請國際組織及頂尖智庫、學者，與產業界人士、探討全球所面臨的挑戰，尋求可能的解決方案。

國發會解釋，去年德國是 20 國集團(G20)的輪值主辦國，基爾世界經濟研究院是 T20 (G20 智庫團)當中，代表德國的 2 大智庫之一。

陳美伶在致詞時表示，有鑑於全球重大挑戰議題的創新解決方案，所涉面向深廣，無法藉由單一國家的政策工具所解決，須透過全球性的合作及對話解決；數位化毫無疑問地已成為驅動社會及經濟發

展的動力。

陳美伶指出，政府、產業及個人期待能釋放數位科技潛能，為當前及未來問題提供解決方案。然而，多數人對於科技發展將如何演進及引導人類並無具體想法，挑戰與日俱增。國發會辦理此論壇，聚集全球頂尖的專家討論，就是希望為這些挑戰尋求創新解決方案。

陳美伶說明，去年的研討會討論數位科技可能為網路治理、數位落差及勞動市場帶來的挑戰。今年的研討會主題則聚焦於「形塑共融數位社會的未來」，並期待能有更多以人為本的討論。畢竟，我們真正關心的並非科技本身，而是科技將為人類帶來的影響。

陳美伶說，在數位時代，政府須重新思考該如何形塑政策、提供公共服務，需要有具智慧、永續及包容的策略來創造包容性成長，無論個人的年齡、經社地位、地緣位置或文化背景，都能共享此成長。

陳美伶認為，政府、業者、社會領袖及可能受到衝擊的各方，都應更加思考如何合作，回應數位化所帶來的挑戰。

4. 國家發展委員會官方新聞稿—「臺德合辦國際研討會，探討數位趨勢下的挑戰與包容性成長」—張惠娟處長、何昇融視察 國家發展委員會網站 2018年3月28日

國家發展委員會今日與中華經濟研究院與德國基爾世界經濟研究院(Kiel Institute for World Economy)共同舉辦「GS Taipei Workshop 2018」，以「形塑共融數位社會的未來(Shaping the Future of an Inclusive Digital Society)」為主題，探討數位化對資源分配及國家治理之挑戰，並提出問題的可能解決方向。

去年德國是 G20 的輪值主辦國，基爾研究院是 G20 智庫群 T20 當中代表德國的 2 大智庫之一。國發會與基爾研究院已合作 5 年，在臺北辦理研討會，透過邀請國際組織及頂尖智庫、學者，與產業界人

士、探討全球所面臨的挑戰，尋求可能的解決方案，並藉此深化臺灣對國際議題的了解與參與，增加臺灣的國際能見度。

本次大會特別邀請美、英、德、義、法、澳、星、韓、臺等 9 國 13 位專家發表演說及交流對談，吸引國內外逾 200 位產、官、學界人士參與。

國發會陳主委美伶出席大會，並於開幕時發表演講。陳主委表示，鑑於全球重大挑戰議題的創新解決方案，所涉面相深廣，無法藉由單一國家的政策工具所解決，須透過全球性的合作及對話解決；數位化一方面為驅動社會及經濟發展的動力，但帶來的挑戰也與日俱增。這也是臺德合作辦理此一論壇，聚集全球頂尖的專家，透過討論，希望為這些挑戰尋求創新解決方案的理由。

陳主委並說明，今年的研討會主題則聚焦於「形塑共融數位社會的未來」，期待能有更多以人為本的討論，瞭解科技將為人類帶來的影響。最後陳主委也表示，數位時代政府須重新思考該如何形塑政策及提供公共服務，以創造包容性成長，同時也需要與業者及社會領袖思考如何合作，以回應數位化所帶來的挑戰。

陳主委致詞後，基爾研究院 Dennis Snower 院長也發表演說，其感謝臺灣這些年參與全球經濟論壇的討論；也說明數位趨勢導致全球供應鏈的改變，已影響勞動方式與條件，產生新的獨占，將導致社會分化問題加劇，這些議題均須透過更多的討論思考因應方式。

值得一提的是，今日德國 Kiel 研究院的 Snower 院長也特別邀請剛好來臺的世界貿易組織(WTO)前秘書長 Pascal Lamy 蘊臨演講，Lamy 前秘書長表示，建立數位化下全球治理架構是當前最重要的議題，應聚焦於全球治理架構調和，以解決數位化所衍生的新挑戰；也提及數據資料如何運用與個資保護等資安議題是當前重要的課題，但美國、歐盟、中國等主要國家對此議題的解決方案不同，仍為尚待解

決的全球政治課題；最後也強調，多邊體制仍比雙邊機制更能在數位時代發揮連結性(connectivity)的效用，及隨著數位貿易的比重不斷提高，未來國際間相關的法規制訂的趨勢，需改變過去只保護生產者，而需要更加重視消費者保護。

此次會議分為專題演講、專家演講及座談會，專題演講包含以教育為例，探討政府與企業在數位轉型過程中應有的新思維與作法，並針對當數位科技碰上人性與道德可能產生的問題，提出觀察與思考方向。

專家演講則探討數位科技(如雲端服務、區塊鏈與大數據)的應用、法規調適與政策議題，舉如強調 UNESCO 的「結合智慧機器與人類(Integrate machine with human beings)」理念，在數位裝置廣泛裝置於人體的發展下，人類可以更有效率的與機器共存，同時也強調需要透過道德、社會與法律規範，提升人的自由。

座談會設定為以人為本的數位科技議題，在運用大數據支持經濟與社會發展部分，探討個資及數據究係公共財或私有財，以及針對大數據應用所帶來的隱私保護、資料所有權之歸屬等問題。在數位時代精進城市發展以提升人民福祉部分，智慧城市可視為一技術應用平台，為市民創造更佳的生活水準，但過度商業模式的智慧城市是否弱化中央政府角色，以及智慧城市最適規模，及是否該有智慧鄉村等問題。

本次會議討論的成果，國發會也將再與德方討論，安排在今年5月底於德國柏林由基爾研究院召開之 Global Solutions 高峰會中主辦一場座談會，將臺灣經驗貢獻於全球尋找議題解決方案的努力。



國發會官網(GS Taipei Workshop 2018 貴賓合影，國發會官方臉書社群提供)

5. 「IOTA (MIOTA) Starts Testing Digital IDs In Taipei」—Ross Peili, The Independent Republic, March 30 2018

The German non-profit enters testing phase of their distributed ledger technology-powered identification system, planned for Taipei citizens in a combined effort between IOTA (MIOTA), and the Taiwan-based start-up BiiLabs, tailored to upscale the South-eastern capital into a modern smart-city.

The innovative project relies not on blockchain- technology but on a revolutionary alternative called the Tangle, created by the Berlin-based Foundation, who describes it as a “block-less distributed ledger which is scalable, lightweight, and for the first time ever makes it possible to transfer value without any fees”

IOTA (MIOTA) has partnered with Taipei city earlier this year, in order to elevate Taiwan’s capital into a fully functioning smart-city. Among the numerous projects discussed between the two parties, a few

will be implemented in the city before the end of the year. One of the projects includes digital ID's built-in the Tangle, making them harder to copy, hack or manipulate by traditional criminal activity around identification documents. The hope is that this will cut down on identity theft and voter fraud, better secure sensitive medical data and help prevent theft of government services.

“With Taipei City always thinking ahead and with IOTA’s technology, this partnership is a strategic move to usher in the era of smart cities to the citizens of Taipei,” said Wei-bin Lee, Commissioner of the Department of Information Technology in the Taipei City Government, in a press release.

The 5th GS Workshop Taipei on “Shaping the Future of an Inclusive and Digital Society” is expected to be built upon the 2017 Workshop of the global economic symposium “Addressing Challenges and Seizing Opportunities in the Digital Economy”. While the 2017 Workshop aimed at identifying general challenges and opportunities that new digital technologies may create, the Workshop this year has a more human-centered focus, aiming at exploring adequate, human-centered, solutions to deal with opportunities and risks being faced by individuals, firms, governments and other organizations while shaping the future of an inclusive digital society.

The GS Taipei Workshop 2018, that took place on March 28, brought together experts from academia, business, politics and civil society from different countries to join the discussions and provide their valuable insights and innovative ideas. Potential solution proposals are expected to be put together as a result of the speeches, addresses and

session discussions scheduled.

Previous IOTA roles in the ongoing upgrade of Taipei, included a combined project with Airbox, a company powered by Realtek and ASUS among other networking and sensor specializing companies, as well as legal authorities of Taipei City to create palm-sized artificial trees, with sensors that can detect, analyze and promote information regarding the city's temperature, humidity, light and air pollution, using the Tangle Network through IoT based applications and Coordinators around the city. The artificial sensors will be placed at citizen areas as well as in 150 elementary schools of the city.

The adoption of distributed ledger-based digital ID solutions for secure authentication continues to gain increased attention on a global scale. For instance, a blockchain-enabled traveler ID pilot that has the backing of Canada and the Netherlands seeks to confirm identities of certain international travelers and build their credibility, resulting in them spending less time in airport screening lanes.

The Netherlands has previously worked with IOTA to create a database built in the Tangle, where citizens could store, authenticate and distribute governmental documents regarding housing, securely, with lightning speed and accuracy.

We are currently experiencing a bad moment when it comes to the DLT market, in general, but that could not stop technological innovation towards a better tomorrow, where new ways of interaction between the IoT networks and modern cities are being developed and used.

What are your thoughts on Smart Cities? How far are we from a global shift to a post-modern world? IOTA is definitely playing a major

role in the shape of such cities – what would be other traditional or DLT companies that you think could make a difference in the field? Let me know in the comments below.



The Independent Republic

(Among the speakers, Julie Maupin, Chief Policy Officer and Director of Social Impact at IOTA Foundation, who was welcomed warmly by the city of Taipei and had the opportunity to lecture at the parliament, discussing possible future applications for Taipei and for modern smart cities on a global scale.)

6. **BuzzOrangd 報橘網路評論**—「【專訪 IOTA 基金會顧問 Julie Maupin】電子化政府的好處：打擊官僚貪腐，公部門不容易藏污納垢」—林玉圓 BuzzOrangd 報橘 2018 年 4 月 16 日

「數位轉型」在民間企業或非營利組織掀起風潮，「數位治理」也成為各國公部門的顯學；從中央到地方政府、甚至到政府的週邊單位，很多國家都希望透過新科技和創新思維，將傳統的行政作法升級改造，讓民眾有感、讓政府運作更有效率。

台灣也不例外，國發會在 3 月下旬與德國基爾 (Kiel) 研究院合辦「GS Taipei Workshop 2018」，以「形塑共融數位社會的未來 (Shaping the Future of an Inclusive Digital Society)」為主題，找來美、英、德、法等 9 國 13 位國際專家，從新科技、大數據、法規、資安的角度分

享經驗。

論壇的講者之一 Julie Maupin(茱莉莫平)，去年剛被區塊鏈非營利組織 IOTA 基金會延攬為顧問，她是公共行政及國際貿易法律專家，近年研究領域轉向區塊鏈，探討這項新科技對國際間數位治理帶來的影響，例如區塊鏈技術如何應用在 WTO 世界貿易組織、巴黎氣候公約等國際組織。她因具備法律、區塊鏈、國際治理 等跨領域專長，被德國財政部任命為 FinTech 顧問委員會成員、同時也擔任 G20 數位經濟小組成員。

數位治理的三大效益：便民、節省成本、提升透明度

談到全球的數位治理現況時，她表示，各國腳步不一，有些政府走在很前面，例如波羅的海三小國之一的愛沙尼亞，e 政府做得有聲有色；曾經飽受戰亂的喬治亞共和國，各項國民服務也已數位化，「提供一站式服務，從不動產轉移登記，到護照、身份證等各種文件的申請，都可以在線上完成。」

數位治理能夠帶來什麼好處？莫平指出，主要有三大效益：便利民眾、節省成本、治理更透明。首先在便民方面，民眾提出各項申請時，不必出門、不必填一堆表格，也不必受上下班時間的限制，「只要在家敲幾個按鍵，穿著睡衣、凌晨三點也可搞定。」這可讓民眾立即感受到政府效能的提升。

第二是節省成本/提高效率。行政程序及各種資料加以數位化之後，公務員不必再管理如山的紙本檔案，也省去很多橡皮圖章程序；資源及人力因此可以用在更有效的地方。日常運作也更省時順暢，行政效率提升。

第三是提升透明度。政府服務數位化、並開放數據之後，民眾能夠上網追蹤，並比較數位化前後的差異。例如過去申請一項文件須要多少天？數位化之後又花多久？這些都可攤在陽光下檢驗。

數位治理能夠減少政府機構從上到下，各種規模的貪污

從各國的經驗來看，推動數位治理時，各自面對不同的挑戰。莫平指出，喬治亞共和國算是相當成功的經驗，政府數位化和開放數據，大受民眾歡迎，它造成的改變包括：減少從上到下各種大小規模的貪污、在短期內就轉型為一個相對高度清廉的政府。

莫平分析，「東歐及西亞國家的數位治理腳步走得特別快，是出於整個社會的『渴求』」；這些前蘇聯國家歷經社會主義崩解、柏林圍牆倒塌，人民希望看到改變，因此政府必須在短時間內轉型成為資本主義體制。這種政治上的契機，給了政府很大動力去進行「數位化」改造。因為不進步，民意就會反彈。而數位治理也確實幫助這些國家打擊了舊官僚的貪腐；因為有了數位紀錄，公部門想藏污納垢就不容易。

不過在某些新興市場，就沒有那麼幸運。南亞、非洲、拉丁美洲有某些國家，推動數位轉型的條件相對欠缺。「這與貧富差距及社會階級分明有關。」例如在南非，窮人和富人的生活天差地遠，宛如兩個經濟體同時運作。窮人占總人口逾八成，理應代表主流經濟，但他們卻無法上網，甚至連電力和自來水都沒有，更別說要享受數位治理的好處。而揹負類似歷史包袱的國家，還有南亞及拉丁美洲各國。

實行數位治理，每個國家都會遇到不同程度挑戰

北歐各國的數位治理則是另一種樣貌。莫平指出，北歐在二戰之後就積極進行社會改革，政府一直在追求更前衛、更有效率的作法；不止政府對自己的要求很高，民意也很團結地監督政府，要求提出最佳方案。「北歐的民意不允許政府只替富人或有關係的人服務，而是要替全民服務。」因此在運用數位科技時，北歐始終走在全世界的最前面。「挪威和瑞典現在已完全看不到現金，貨幣全面數位化了，這也是數位治理的一部分。」

同樣是已開發國家，美、德、英、法等等，則有著不一樣的挑戰。莫平分析，先進國家的政府機器，行之有年，運作相當成熟，長期也投入很多資源來維持並精進，因此往往存有「沒壞幹麼修理」的心態。舉例來說，先進國家早有一套便利的投票系統，因此不會有太大動力去研究 e-Voting，畢竟現行制度的選舉舞弊不多，投票率也不錯，何須耗費資源去弄另一套？

已開發國家推動數位轉型的另一個挑戰是，政府層級太多。以美國為例，從聯邦政府、州政府、到地方政府，各自有權責範圍。即使在聯邦層級推動數位治理，其他層級若沒採行，系統就無法互通，失去了數位化的意義。換言之，已開發國家所必須找進來共同努力的「利害關係人」比較多，因此挑戰也更大。

政府數位治理成功關鍵：人才和使用者體驗

但無論挑戰多麼巨大，數位化、智慧化的政府治理，已是不可避免的趨勢。那麼國家或各級政府在推動數位治理時，必須投入什麼資源？除了金錢和時間，莫平表示，「人才」和「使用者體驗」也相當重要。

她認為，首先在人才方面，組織內部要有優秀的規劃團隊，明確定義數位轉型的目標、要達到多大規模、從哪裡做起。另外也要懂得挑選合適的外部合約商，畢竟很多數位基礎建設，公部門不可能自行開發，必須仰賴外部夥伴。因此必須能夠分辨 A 公司的提案符合實際需求、而 B 公司只是推銷一個夢想。「真正的挑戰在於，組織裡必須有專業人才，懂得方向，也能去蕪存菁找到最佳夥伴。」

第二是「使用者體驗」。莫平表示，即使採用了最佳系統，內部使用起來很有效率，例如資料庫檢索十分方便，讓人員省事不少。但如果對終端使用者(民眾)來說，流程不順暢、使用這項服務反而更費事，就失去了轉型的意義。「數位治理不是只有改善政府效率，也要

讓使用者的體驗更上層樓。」她提醒，規劃者要接地氣、要考量日常運作，不斷地測試改進。「公部門往往有個傾向，會把運作機制設計得很複雜，讓使用者摸不著頭緒。」

資安疑慮？分散式網路技術是解藥

一切走向數位化之後，使用者最憂心的就是資訊安全。莫平坦承，我們正在走向一個各種數據無所不在的世界，大家每天帶著手機跑來跑去、更多裝置被內建晶片，包括智慧家庭、大眾運輸、智慧城市、或者安全監控。「而資料愈多，就愈可能被有心人士利用。」於是很多網路龍頭公司，都傳出因為資料集中管理而被駭的消息。

「分散式的資料處理技術此刻興起，我認為正是時機；因為資訊愈爆炸，就愈須要分散管理；」只要能將資料妥善加密，存放在安全之處，駭客就無法只靠破解單一主機，便取得所有人的個資。「我認為分散式的網路技術大有潛力，它能讓數位轉型更安全、更能保護個人隱私。」

莫平表示，雖然第一次到台灣，但有機會與立委和行政官員交換意見，她發現，台灣在數位治理上的態度很開放；「建議可多與國際組織保持連繫，包括 OECD、IMF、世界銀行等。」

她以自己駐點德國的經驗為例，每年都有很多各國代表前往德國取經，大家想了解歐盟的數位轉型經驗。而歐洲確實也有相當先進的作法。例如資料隱私的問題愈來愈受關注，而歐盟今年五月即將全面實施歐盟一般數據保護規則(GDPR)，這個新版的歐盟個資法，被認為是史上最嚴格的個資法，很多國家都想了解它的運作方式、以及如何不讓個資的規範妨礙創新。



7. 「Reflection on the Global Solutions (GS) Taipei Workshop 2018」

—Stefan Sorgner, Institute for Ethics and Emerging Technologies,
Apr 4 2018

IEET Fellow Stefan Lorenz Sorgner explains that smart city needs upgraded humans at the Global Solutions (GS) Taipei Workshop 2018. There, his transhumanist reflections get discussed intensely by world leading politicians, scholars, and policy makers. In the photo below, you find him standing in between Prof. Blair Sheppard from Duke University and Dr. Chen Mei-ling, the current Taiwanese Minister of the Development Council. Next to her is the former General Director of the World Trade Organization, Pascal Lamy, who was a special guest at the event! As a consequence of his visit to Taiwan and attendance at the conference, he realized the following:

Europe has not even reached the digital middle ages. In Hong Kong they have fully automated restaurants. Singapore's tax system is entirely digitized. Taiwanese people enjoy a fast and unlimited mobile internet access everywhere. Even though, from a wider perspective the internet is still in its embryonic phase, its strength is significantly higher in Eastern Asian countries than in continental Europe...



8.「如何利用大數據支援經濟及社會發展？」——李淑蓮 北美智權報 2018年4月3日

聚焦數位化社會轉型過程中的挑戰，GS Taipei Workshop 2018除了在專題演講關注這方面的議題外，也安排了2場座談會，由不同領域的專家學者，分別發表寶貴意見，並提出可行的解決方案。其中第一場座談會以「運用大數據促進經濟與社會發展」(Using Big Data to Support Economic and Societal Development)為題，由德國 Kiel 全球經濟研究機構資深研究員暨全球挑戰中心負責人 Dennis Görlich 擔任主持人，並邀請了亞洲物聯網聯盟秘書長劉建志、德國 Hertie School of Governance 資深研究員、Thomas Losse-Müller、新加坡國立大學李光耀公共政策學院助理教授 Reuben Ng、以及台灣 AI 實驗室創辦人杜奕瑾等專家學者參與討論。

在數位時代，數據的產生、蒐集、交換、分析與應用的效率更高、面向更廣，使得數據成為新時代引擎的石油，推動新經濟與社會的發展。企業希望透過資料的蒐集、運用與分析進行最優化的產品與服務的創新；而學術界則希望藉大數據分析支持更進一步的研究，期望研究結果能在未來科學發展、技術研發，以及政策訂定與執行面上做出更多貢獻。

另一方面，許多國家政府亦大力推動開放資料(Open Data)與開放應用程式開發介面(Open API)，希望可以放權予民，以期相關資料能被合法且有效的使用與分析，藉此提升公共治理的透明度與效率，以促進社會的共融發展。然而，目前大數據的蒐集、運用與分析還面臨許多問題與挑戰，以致尚未能達到預期的效果。

一個比較明顯的問題是：在大數據的蒐集上，如何能確保數據所有者(如消費者)的隱私與權益能被尊重？此外，商業利潤是資訊科技發展的主要誘因，對於數據資料的使用，最近也出現許多反思的聲音，包括精準商業行為雖可提高客戶體驗，但是否會加重對數位弱勢者的忽視與剝削？大企業與平臺對資料掌握與處理動能強，是否會造成進一步的壟斷與進入障礙？雖然政府有大量的勞動、教育、健康照護、能源等數據資料，但這些行業多具有相當程度的管制，限制了資料的散播與運用效果。如何能開放資料使用但同時確保資料不被濫用，也是極為重要的課題。另外在高度全球化的今天，跨國資料存放與傳輸可能造成對個人隱私與國家經濟安全的疑慮也尚未被解決。

針對以上種種問題，亞洲物聯網聯盟秘書長劉建志認為主要是思維要改變，以私人企業為例，面對轉型數位化社會的挑戰，企業主不應只著眼於企業本身能否存活，更應把焦點放在資訊安全，這樣才能確保在數位化轉型的過程中是走在對的路上。另外，在公領域部分，劉建志指出歐盟執委會(European Commission)正在評估如何推動公眾資料或以政府經費產生的公共資料之再次利用。其實，參考從市民大眾處取得的資料，來改善公共服務的內容，是很好的「取之於民，用之於民」的思維，但大部分政府仍沒有這種觀念。

其實不僅是中央政府，就算是地方政府或是區域政府，也正朝數位化政府邁進，劉建志認為政府應提供好的數位平台，並依不同功能(如內政、交通、公共安全、環保等等)，將各別平台予以整合成一完

整的生態系統，如此一來才可有效避免「silo 決策」。

另一方面，新加坡國立大學李光耀公共政策學院助理教授 Reuben Ng 則舉了新加坡 PMEs (Professionals 專業、Managers 經理人、Executives 行政階層)的失業情況為例，來說明如何利用大數據來彌補就業市場供需配對失敗的狀況。Reuben Ng 指出新加坡 PME 一族的失業率一直比國家失業率高，其中主要原因是就業市場在技能、職缺及預期等各方面沒有配對成功。就像一個從石油/天然氣公司的 PME 被裁員後，因為技能不符而不能輕鬆的轉職至網路安全之類的新興領域。因此，必須結合政府、產業、公會、及學術界的力量，針對職能鴻溝的部分研究出創新的解決方案。

提到大數據，難免會想到數據分析，但其實這會讓解決方案的選擇變得很狹窄。Reuben Ng 認為，不管政府企業或是組織，都應把焦點放在深入了解問題，然後挖掘出最佳的工具組合。



GS Taipei Workshop 2018 第一場座談會，從左至右：Dennis Görlich、劉建志、Thomas Losse-Müller、Reuben Ng、杜奕瑾(攝影：李淑蓮)

9. 「Humanity with Privacy and Integrity is Taiwan AI Mindset」 —

AILabs.tw, Apr 1 2018



The 2018 Smart City Summit & Expo (SCSE) along with three sub-expos have taken place at Taipei Nangang Exhibition Center on March 27th with 210 exhibitors from around the world this year, exhibiting a diversity of innovative applications and solutions in building a smart city. Taiwan is known for the friendly and healthy business environment, ranked as 11th by World Bank. With 40+ years in ICT manufacturing and top level embedded systems, companies form a vigorous ecosystem in Taiwan. With an openness toward innovation, 17 out of 22 Taiwan cities have made it to the top in Intelligent Community Forum (ICF).



Ethan Tu, Taiwan AILabs Founder, gave a talk of “AI in Smart Society for City Governance” and laid out AI position in Taiwan that smart cities are for “humanity with privacy and integrity” besides “safety and convenience”. He said “AI in Taiwan is for humanity. Privacy and integrity will also be protected.”. The maturity of crowd participation, transparency and open data mindset are the key assets to drive Taiwan on smart cities to deliver humanity with privacy and integrity. Taiwan AILabs took social participating and AI collaborated editing open-source news site of <http://news.ptt.cc> as an example. The city governments are now consuming the news to detect the social events happening in Taiwan in real-time for the AI news’ robustness and reliability in scale. AILabs collaborated with Tainan city on AI drone project to simulate “Beyond Beauty” director Chi Po-lin who dies in helicopter crash. AILabs also established “Taipei Traffic Density Network (TTDN)” supporting real-time traffic detection and prediction with citizen’s privacy secured, no people nor car can be identified without necessity for Taipei city.



The Global Solutions (GS) Taipei Workshop 2018 with “Shaping the Future of an Inclusive Digital Society” took place at the Ambassador Hotel on March 28, 2018 in Taipei. It is co-organized by Chung-Hua Institute for Economic Research (CIER) and the Kiel Institute for the World Economy. The “Using Big Data to Support Economic and Societal Development” panel section was hosted by Dennis Görlich Head, Global Challenges Center, Kiel Institute for the World Economy. Chien-Chih Liu, Founder of the Asia IoT Alliance (AIOTA), Thomas Losse-Müller, Senior Fellow at the Hertie School of Governance, Reuben Ng, Assistant Professor, and Lee Kuan Yew School of Public Policy, National University of Singapore all participated in the discussion. Big data has been identified as oil for AI and economic growth. He shared the vision in his panel, “We don’t have to sacrifice for safety or convenience. On the other hand, Facebook movement is a good example that the tech giants who overlook privacy and integrity will be dumped.”

Ethan explained 3 key principles from Taiwan societies on big data collection. The following principles exist and are contributed by the mature open internet societies and movements in Taiwan. AILabs will

promote them as fundamental guidances for data collection on medical records, government records, open communities and so on.

1. Data produced by users belongs to users. The policy makers shall ensure no solo authority such as social media platform is too dominant to user and force users on giving up data ownership.
2. Data collected by public agent belongs to public. The policy makers shall ensure the data collected by public agency shall provide the roadmap on opening data for general public on researches. g0v.tw for example is a NPO for the open data movement.
3. “Net Neutrality” is not only ISP but also for social media and content hosting service. Ptt.cc for example, persists in equality of voice without Ads. Over the time the equality of voice has overcome the fake news by standing-out evidences.

“Humanity is the direction for AILabs. Privacy and Integrity are what we insist.” said Ethan.



Smart City workshop with Amsterdam Innovation Exchange Lab from Netherlands



SITEC from Malaysia visiting AILabs.tw

二、活動相關影像



圖 1 開幕致詞(左側照片：陳美伶主委)與開場演講(右側照片：
Dennis J. Snower 院長)



圖 2 主題演講(左側照片：Blair Sheppard 博士進行第一場主題
演講；右側照片：Stefan Lorenz Sorgner 博士進行第一場主題演
講)



圖 3 專題演講(左側照片：Owen Larter 經理進行第一場專題演
講；右側照片：Julie Maupin 博士進行第二場專題演講)



圖 4 特別致詞與現場聽眾（左側照片：WTO 前秘書長 Pascal Lamy 特別致詞；右側照片：早上現場聽眾）



圖 5 專題座談會一（左側照片由左至右分別為劉建志秘書長、Dennis Görlich 資深研究員、Thomas Losse-Muller 博士、Reuben Ng 博士、杜奕瑾創辦人）



圖 6 專題座談會二(右側照片由左至右分別為 Jong-Sung Hwang 博士、King Wang Poon 博士、Julia Su 創辦人、Thomas Losse-Müller 博士與 Dirk Wittowsky 博士)



圖 7 閉幕致詞（左側照片：吳中書院長；右側照片：Dennis J. Snower 院長和吳中書院長合影）



圖 8 大會合影（左側照片：講者與主協辦單位相關人士大合影；右側照片：台下參與專家）

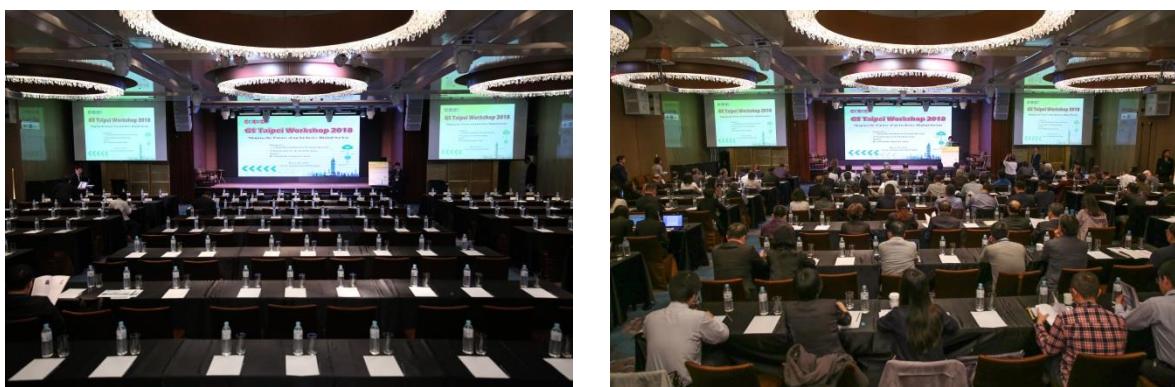


圖 9 當日會場

三、與會專家出席名單

本次活動邀請國內外產官學研界菁英代表參與，共計 212 人出席（有簽到者），包含：議程貴賓 17 位，駐華外國機構及商會 3 位，政府部門 60 位，智庫 19 位，學者 20 位，企業界 58 位，媒體 3 位，學生 7 位，工作人員 25 位。

■ 議程貴賓

	會議角色	姓名	單位/職稱
1	開幕致詞	陳美伶	國家發展委員會主任委員
2	開/閉幕致詞	Dennis J. Snower	President, Kiel Institute for the World Economy; President, Global Solutions Initiative, Germany
3	Keynote Speech I	Blair Sheppard	Global Leader, Strategy and Leadership, PwC, US
4	Invited Speeches	Owen Larter	Senior Manager, Global Government Affairs at Microsoft, UK
5	Invited Speeches	Julie Maupin	Chief Policy Officer and Director of Social Impact, IOTA Foundation
6	Special Address	Pascal Lamy	Chair, French Pacific Territories Committee for Pacific Economic Cooperation Council (FPTEC)
7	Keynote Speech II	Stefan Lorenz Sorgner	Professor of Philosophy, John Cabot University, Italy
8	Session I 主持人	Dennis Görlich	Senior Researcher and Head of Global Challenge Center, Kiel Institute for the World Economy, Germany
9	Session I 與談人	劉建志	亞洲物聯網聯盟（Asia IoT Alliance, AIoTA）秘書長
10	Session I 與談人/ Session II 主持人	Thomas Losse-Müller	Senior Fellow, Hertie School of Governance, Germany
11	Session I 與談人	Reuben Ng	Assistant Professor, Lee Kuan Yew School of Public Policy, National University of Singapore, Singapore
12	Session I 與談人	杜奕瑾	臺灣 AI 實驗室創辦人
13	Session II 與談人	Jong-Sung Hwang	Lead Researcher, National Information Society Agency, Korea
14	Session II 與談人	King Wang Poon	Director, Lee Kuan Yew Centre for Innovative Cities, Singapore University of Technology and Design, Singapore

	會議角色	姓名	單位/職稱
15	Session II 與談人	Julia Suh	Founder, Urban Toolbox, Australia
16	Session II 與談人	Dirk Wittowsky	Head, Research Area Mobility, Research Institute for Regional and Urban Development, Germany
17	閉幕致詞	吳中書	中華經濟研究院院長

■ 駐華外國機構及商會（按姓氏筆畫排序）

	姓名	職稱	單位
1	史達仁	會長	印度—台北協會
2	何飛逸	執行長	歐洲在台商務協會
3	柯惠敏	政策研究專員	澳洲辦事處

■ 政府部門（按姓氏筆畫排序）

	姓名	職稱	單位
1	王小茹	專門委員	國家發展委員會綜合規劃處
2	王宏元	執行秘書	沙崙智慧綠能科學城籌備處
3	王詠儀	科員	法務部
4	王誠明	高級分析師	國家發展委員會資訊管理處
5	王鉉驛	專員	法務部
6	平安	副研究員	國發會
7	江俊慶	科員	金融監督管理委員會金融科技發展與創新中心
8	江衍緯	專員	國家發展委員會國土區域離島發展處
9	朱麗慧	副處長	國家發展委員會綜合規劃處
10	何昇融	視察	國家發展委員會綜合規劃處
11	吳佳穎	組長	經濟部智慧財產局專利二組
12	吳明修	科長	國家發展委員會經濟發展處
13	李庭誼	科員	國家發展委員會管制考核處
14	李綱信	專員	國家發展委員會綜合規劃處
15	李歲農	專員	國家發展委員會綜合規劃處
16	沈義欽	專員	交通部郵電司
17	林至美	處長	國家發展委員會人力發展處
18	林季鴻	科長	國家發展委員會綜合規劃處
19	林宸均	科員	國家發展委員會綜合規劃處
20	林書庸	技士	行政院環境保護署
21	邱虹儒	副管理師	經濟部能源局能源政策與規劃科

	姓名	職 稱	單 位
22	施明山	副組長	行政院國家發展基金管理會
23	洪彩鈞	科員	國家通訊傳播委員會綜合規劃處
24	翁燕芬	科長	經濟部技術處
25	張美瑜	助理研究員	科技部自然科學及永續研究發展司
26	張惠娟	處長	國家發展委員會綜合規劃處
27	張智閔	科員	國家發展委員會產業發展處
28	張嘉育	專門委員	教育部技職司
29	許苑娥	研究員	經濟部技術處
30	郭玲琳	科長	經濟部中小企業處
31	郭重附	專員	國家發展委員會經濟發展處
32	陳俞安	業務督導員	勞動部勞動力發展署勞動力發展創新中心
33	陳彥成	二等專員	中央銀行
34	陳柏強	視察	經濟部能源局能源政策與規劃科
35	陳美菊	副處長	國家發展委員會綜合規劃處
36	陳茵琦	副研究員	行政院國家發展基金管理會
37	陳薇如	專員	經濟部國際貿易局
38	傅遠智	專員	教育部
39	曾廷茜	助理研究員	金融監督管理委員會國際業務處
40	賀麗娟	專門委員	國家發展委員會人力發展處
41	黃天陽	科長	國家通訊傳播委員會綜合規劃處
42	黃瑞坤	總領事回部辦事	外交部歐洲司
43	黃耀民	專員	國家發展委員會人力發展處
44	楊靜雅	科長	國家發展委員會產業發展處
45	廖承威	副局長	經濟部智慧財產局
46	廖慧美	副研究員	行政院科技會報辦公室
47	劉錦蓉	科員	國家發展委員會社會發展處
48	潘逸真	科員	教育部資訊及科技教育司科技科
49	蔡猷陞	科技專家	經濟部技術處
50	蔡瑞娟	專門委員	國家發展委員會綜合規劃處
51	鄧壬德	專員	國家發展委員會綜合規劃處
52	鄭雅丹	科員	內政部營建署
53	蕭惠文	副組長	勞動部勞動力發署綜合規劃組
54	謝月媚	技正	經濟部中小企業處
55	謝沛穎	科員	國家發展委員會人力發展處

	姓名	職稱	單位
56	謝尚儒	研發替代役	衛生福利部社會保險司
57	謝晴如	科員	國家發展委員會綜合規劃處
58	謝嘉豪	科員	國家發展委員會經濟發展處
59	藍曼琪	副研究員兼科務長	教育部資訊及科技教育司科技科
60	魏文娟	分析師	行政院環境保護署

■ 智庫（按姓氏筆畫排序）

	姓名	職稱	單位
1	余佩儒	高級分析師	中華經濟研究院
2	林建山	社長	環球經濟社
3	林柏君	分析師	中華經濟研究院
4	莊麗娟	總監	工業技術研究產業經濟與趨勢研究中心
5	許芳瑜	專案經理	資訊工業策進會科技法律研究所
6	陳 筆	助研究員	中華經濟研究院國際經濟所
7	陳信宏	所長	中華經濟研究院國際經濟研究所
8	陳映竹	助理研究員	台灣經濟研究院
9	陳敏真	專案經理	工業技術研究產業經濟與趨勢研究中心
10	曾淑華	資深專案經理	工業技術研究院
11	溫芳宜	副研究員	中華經濟研究院
12	溫禧章	研究員兼副所長	中華經濟研究院國際經濟所
13	劉宛鑫	研究員	德國基爾研究院
14	樂以媛	研究員	資訊工業策進會數位服務創新研究所
15	歐宗霖	管理師	工業技術研究院
16	戴志言	副研究員	中華經濟研究院國際經濟所
17	羅鈺珊	助研究員	中華經濟研究院
18	嚴萬璋	計畫組長	工業技術研究院
19	顧振豪	主任	資策會科技法律研究所價值拓展中心

■ 學者（按姓氏筆畫排序）

	姓名	職稱	單位
1	Prof. Rick Welsh		Syracuse University, U.S.A.
2	孔崇旭	副教授	臺中教育大學資訊工程學系
3	吳宣儀	博士候選人	臺灣大學科技政策與產業發展研究中心
4	李允中	教授	臺灣大學
5	李允傑	教授	國立空中大學
6	李顯峰	教授	臺灣大學經濟學系
7	林建江	助理教授	世新大學企業管理學系
8	柯志哲	教授	臺灣大學社會學系
9	胡凱焜	博士後研究員	台大科技政策與產業發展研究中心
10	高慈敏	副教授	銘傳大學
11	張家齊	教授兼任系主任	國立交通大學管理科學系
12	莊奕琦	教授	政治大學經濟學系
13	許懷中	副主任	逢甲大學大數據中心
14	郭建良	副教授	中國文化大學
15	陳鈺雄	副教授兼所長	交通大學科技法律學院科技法律研究所
16	黃承弘	助理研究員	東吳大學海量資料分析研究中心
17	黃彥男	特聘研究員兼中心主任	中央研究院資訊科技創新研究中心
18	黃經堯	教授	交通大學
19	溫肇東	兼任教授	政治大學科技管理與智慧財產研究所
20	簡錦漢	所長	中央研究院經濟研究所

■ 業者（按姓氏筆畫排序）

	姓名	職稱	單位
1	Edward Greve		Taiwan Coordinator, Engineering, IOTA Foundation
2	王子安	資深協理	台灣世曦工程顧問股份有限公司
3	王子明	特助	佳世達科技股份有限公司
4	王明聰	計畫顧問	中華經濟研究院
5	王 瑋	首席顧問	英業達股份有限公司
6	王曦涵	高級專員	國泰金控
7	石舫亘	台灣分會會長	Girls in Tech
8	朱宜振	執行長	南星創速器(SSX)

	姓名	職稱	單位
9	吳昕霈	執行長	威摩科技股份有限公司 WeMo Scooter
10	呂怡君	副組長	中華民國全國中小企業總會
11	李長煌	處長	資拓宏宇國際股份有限公司
12	李鐘彬	總經理	宅妝股份有限公司
13	汪書緯	專員	中華民國工商協進會
14	周建宏	所長暨執行長	資誠聯合會計師事務所
15	邱啟華	共同創辦人	TSS 台灣新創競技場
16	邱鎮湘	執行長	威智智慧股份有限公司
17	林德勝	客戶服務部經理	聯合信用卡服務中心
18	范良棟	秘書長	中華民國工商協進會
19	徐友彬	副秘書長	社團法人中華民國全國中小企業總會
20	徐純芳	資深顧問	全國工業總會
21	徐瑋鴻	助理研究員	中華民國全國中小企業總會
22	秦素霞	協理	IBM 台灣政府和政策事務部
23	張玉山	秘書長	中華民國管理科學學會
24	張君龍	副總經理	磐雲智能股份有限公司
25	張智強	董事暨執行長	皇輝科技股份有限公司
26	章夢昉	資深專員	台北市電腦公會
27	許鍾光	總經理	北美智權股份有限公司
28	陳友忠	創始合夥人	智基創投股份有限公司
29	陳孝昌	董事長	思密物研有限公司
30	陳宏守	董事長	果實夥伴股份有限公司
31	陳進龍	中級專員	聯合信用卡處理中心資訊服務部
32	陳德和	資深協理	聯合信用卡處理中心綜合企劃部
33	陸朝中	總經理	天新資訊
34	彭念劬	執行長	雲深創新(Cloudeep)
35	彭麗蓁	執行長	運籌網通股份有限公司
36	黃文鑑	資深協理	台灣世曦工程顧問股份有限公司
37	黃正義	董事長	益欣資訊股份有限公司
38	黃進來	機能主管	巨大機械工業股份有限公司
39	黃誠勳	副總經理	台灣康寧顯示玻璃股份有限公司
40	黃嘉玟	規劃師	台北市電腦商業同業公會
41	楊方儒	創辦人	KNOWING 新聞
42	楊弘仁	執行長	敏盛醫療體系

	姓名	職稱	單位
43	楊欣儒	中級辦事員	臺灣銀行
44	楊雅雲	創辦人	綠學院
45	葉明峯	副理事長	中華財經策略協會
46	葉春敬	中級專員	聯合信用卡處理中心資訊服務部
47	葉嗣平	全球副總裁	華碩電腦
48	解建新	理事長	中華跨境電子商務發展協會
49	管國霖	前董事長	花旗(台灣)商業銀行
50	趙式隆	理事長	台灣矽谷創業家協會
51	趙明榮	副總經理	台灣微軟股份有限公司
52	劉介正	副總經理	南瑋實業股份有限公司
53	劉碧華	公共事務部經理	英特爾亞太科技有限公司
54	蔡榮騰	副總裁	台達電子集團
55	蔡鴻賢	執行長	東方線上股份有限公司
56	鄭國威	知識長	泛科知識股份有限公司
57	蕭柱石	專員	聯合信用卡處理中心資訊服務部
58	顏漏有	共同創辦人	AAMA 台北搖籃計畫

■ 媒體

	姓名	職稱	單位
1	李淑蓮	主編	北美智權報
2	陳政偉		中央社
3	吳柳		Ui news

■ 學生

	姓名	職稱	單位
1	余靜玟	碩士生	清華大學科技法律研究所
2	吳信誼	碩士生	清華大學科技法律研究所
3	周伯彥	碩士生	清華大學科技法律研究所
4	梁雅婷	大學生	台北大學經濟系
5	邱品魁	大學生	台北大學經濟系
6	向 倪	大學生	台北大學經濟系
7	江 隆	大學生	中山大學

四、執行效益

透過本次活動，邀請國際專家來臺與我國專家進行數位經濟相關議題之交流探討，除了讓國際專家了解臺灣對於相關議題的重視，也認識臺灣智庫組織議題與進行國際交流的能力，更讓臺灣政府、業界與學生，能有機會參與討論並擴大人脈網絡，開啟更多後續合作的機會。

德國基爾院長 Dennis Snower 感謝台灣五年來參與合作，也認為在新數位趨勢下，台灣未來角色將更顯重要，也樂見台灣成為全球問題解決方案提供者的一員。閉幕演講時，Snower 院長認為過去 Workshop 談數位議題下的「包容（inclusive）」議題時，認為提供許多人使用電腦與科技的機會就等於「包容」，2018 年 Workshop 的討論，「形塑包容性數位社會的未來」之主題為什麼特別重要，是因為其特別注重社會面向，內容更是深入且發人深省。Workshop 也更進一步論及需要努力解決未來科技與數位時代的社會問題，這是 2018 年本會議令人耳目一新且印象深刻的會議重點。

Snower 院長除了承諾 2019 年將持續進行合作關係，繼續舉辦 GS Taipei Workshop 之外，並且邀請中華經濟研究院團隊就 2018 年主題提供 Policy Brief。由於深感大數據應用衍生出的問題有其重要性與急迫性，也將台北場次的「運用大數據促進經濟與社會發展（Using Big Data to Support Economic and Societal Development）」議題延伸至柏林 Global Solutions Summit（GS Summit），由我國與基爾研究院共同負責舉辦。

這些交流讓臺灣在相關議題獲得更多的國際研究資源支持。雖然在 GS Taipei Workshop 之後才決定台灣在 GS Summit 的議題，

但透過這兩年與基爾研究院的合作與國際參與，已經與講者們建立信任與默契，因此能迅速確認台灣在柏林場次的講者名單。

此次會議不僅透過邀請國際頂尖專家尋求全球面臨挑戰可能的解決方案，藉此深化臺灣對國際議題的了解與參與，更讓臺灣產官學界的與會者對於數位社會與數位公平與安全有了更多的認識與更深層的思考。GS Taipei Workshop 與談人之一，Taiwan AI Labs 創辦人杜奕瑾在會後即發表幾則反思大數據應用的文章。

此次藉由舉辦會議，也協助與會者彼此建立連結網絡，擴大後續影響力；包括帶動我國各部會與 IOTA 的合作關係、亞洲物聯網協會與 Taiwan AI Labs 可能的合作空間、綠學院與國內外區塊鏈業者與協會的交流等。

第三章 辦理組團參加 Global Solutions Summit 國際會議

第一節 會議安排與行程規劃

我國自 2013 年首度參與 GES，2018 年為第五年派員與會。多年努力下來，我國與基爾研究院已建立常態性的合作模式，並積極與主辦單位及國際重要具影響力人士建立人際網絡，並與國際智庫建立穩定交流合作機制。

GES/GS 以討論跨國重要議題、共同研擬解決方案為目標。透過參加 GS，瞭解國際產官學研等專業人士對重要議題的看法與見解，有助於我國掌握全球政治經貿環境與趨勢，以規劃具前瞻性與國際視野之政策。

本次在柏林舉辦大會，中華經濟研究院在國家發展委員會贊助下，與德國基爾世界經濟研究院合作主辦一場分場座談，座談題目為“Big data: Risk or Opportunity for Inclusive Global Prosperity”，邀請 4 位國際產學界專家與 1 位台灣產業界專家代表擔任與談人，共同討論資料經濟時代，大數據所帶來的挑戰與機會。此外，也透過與智庫交流，展現我國對全球重要議題的關注與解決能力，並藉此提升我國際能見度。

2018 年會議形式之場次類型概略有三類，一般場次、T20 場次（針對 G20 議題討論）、合作機構場次，中華經濟研究院場次代表台灣智庫與 GS 合作，在會議第一天協辦一個場次。另外，GS 會議為邀請制，合作機構限額參與，但在基爾研究院的協助下，特別提供給台灣代表團 9 個名額，擴大交流機會，另外何明彥投

資長會同我方參與會議，擔任我國主辦場次的與談人。團員名單與行程表分見表 9 與表 10。大會議程詳見附錄二。

表 9 台灣代表團團員名單

	姓名	單位職稱	預定角色
1	陳美伶	國家發展委員會主任委員	團長
2	張惠娟	國家發展委員會綜規處處長	副團長
3	詹方冠	國家發展委員會產業處處長	
4	潘國才	國家發展委員會資管處處長	
5	林季鴻	國家發展委員會綜規處科長	
6	鄧壬德	國家發展委員會綜規處專員	與會/ 工作人員
7	劉振忠	國家發展委員會人力處專員	與會/ 工作人員
8	謝中琮	國家發展委員會經濟處研究員	與會/ 工作人員
9	陳信宏	中華經濟研究院國際經濟研究所所長兼研究員	與會/ 工作人員
10	羅鈺珊	中華經濟研究院國際經濟研究所助理研究員	與會/ 工作人員
11	林歲均	中華經濟研究院國際經濟研究所分析師	與會/ 工作人員
12	許齡方	中華經濟研究院國際經濟研究所輔佐研究員	與會/ 工作人員
13	何明彥	台灣創意工廠投資長	與談人

表 10 台灣代表團赴德國行程表

日期	5 月 26 日(六)		
時間	行程	地點	住宿
21:15	中華航空第一航站櫃臺 CHECK-IN	桃園國際機場	夜宿機上
23:10-06:50	台灣-法蘭克福 ● 中華航空 CI61 ● 飛行時數 13 小時 40 分鐘	桃園國際機場 第一航站	
日期	5 月 27 日(日)		
時間	行程	地點	住宿
06:50	抵達法蘭克福 (中華航空 CI 61) 搭乘 skyline or bus 至第一航站	法蘭克福國際機場 第二航站	Titanic Hotel Gendarmenm ark
9:45-10:55	法蘭克福-柏林 ● 漢莎航空 LH178 ● 飛行時數 1 小時 10 分鐘	法蘭克福國際機場 第一航站	
10:55	抵達柏林塔吉爾國際機場		
11:55	搭車前往午餐地點		
12:30-14:30	午餐		
14:30-15:00	搭車前往 Titanic Hotel Gendarmenmark 飯店		
15:00	飯店 Check-In		
18:00	集合於飯店一樓大廳，一同前往晚宴場地		
18:30-22:00	Welcome Reception (entry: 18:00)	Rotes Rathaus	
22:00	走路/搭車回飯店		
日期	5 月 28 日(一)		
時間	行程	地點	住宿
08:00-08:30	報到	European School of Management and Technology Berlin (簡稱 ESMT) main entrance	Titanic Hotel Gendarmenm ark
08:30-19:20	Global Solutions 會議 (簡稱 GS 會議)		
19:30-22:00	Foreign-Office-Reception	Ministry of Foreign	

	(entry from 7 pm)	Affairs	
22:00-22:30	步行回飯店		
日期	5 月 29 日(二)		
時間	行程	地點	住宿
08:00-08:55	報到	ESMT main entrance	Titanic Hotel Gendarmenm ark
09:00-18:00	GS 會議		
18:00	步行回飯店		
18:30	訪問團答謝宴		
日期	5 月 30 日(三)		
時間	行程	地點	住宿
07:30	辦理退房		夜宿機上
08:15-09:25	柏林-法蘭克福 ●漢莎航空 LH179 ●飛行時數 1 小時 10 分鐘	柏林塔吉爾國際機場	
09:25	抵達法蘭克福國際機場第一航站		
11:20-05:50+1	法蘭克福-台灣 ●中華航空 CI62 ●飛行時數 12 小時 30 分鐘		
17:00-20:00	中經院 訪談 Jörg Rainer NOENNIG 教授	Titanic Gendarmenmarkt Berlin	Titanic Gendarmenmarkt Berlin
日期	5 月 31 日(四)		
時間	行程	地點	住宿
05:10	中經院辦理退房		夜宿機上
07:45-08:55	柏林-法蘭克福 ●漢莎航空 LH175 ●飛行時數 1 小時 10 分鐘	柏林塔吉爾國際機場	
11:20-05:50+1	法蘭克福-台灣 ●中華航空 CI62 ●飛行時數 12 小時 30 分鐘		

第二節 會議過程與紀要

一、開幕式（Welcome Addresses）

(一)5月28日開幕致詞(德國基爾世界經濟研究院院長 Dennis J. Snower)

德國基爾研究院 Snower 院長在開幕演講時，首先感謝各國 G20、T20 代表，及在場國際智庫代表的蒞臨。2018 年 Global Solution 目標不僅要為 2018 年在阿根廷舉辦的 G20/T20 尋找全球解決方案，同時也希望為 2019 年將於日本舉辦的 G20/T20 找尋共同討論的重要議題。

處於全球經濟治理轉型的重要轉折點，G20 國家面對國家主義興起、國際治理體系分化挑戰、社會分化加劇之趨勢，Snower 院長認為國際社會應凝聚政治共識，持續加強國際合作、維護多邊貿易體制與經濟全球化。如果主要經濟體的合作意願降低、國際性合作不存在，就難以控制像全球金融危機這樣的挑戰，更無法即時提出具全球視野的應對措施。此外，因為經濟收入不均所導致的政治與社會分化也成為很多國家當前面臨的挑戰。隨著社會的分化和意識的分隔，人民產生權利與機會被剝奪感的現象，這需要經由社會參與和社會認同的活動來恢復社會共融。

因此，G20 不僅關注全球議題解決方式，更是關心經濟成長能否與社會發展共存共融。院長認為過去討論全世界重新接軌的議題較注重 2008 金融危機，然而面對未來數位時代，應該以城市和民眾為基礎單位，城市應轉向理解民眾的參與狀況，努力建立新的民眾參與方法，關注民眾所面對的不平等權益和不平等待遇問題。

然而，重新將經濟成長與社會進步發展接軌是一個國際社會層級的問題，並非單一國家就可獨力解決，如國際金融危機與其對應的金融管理措施與機制，都需要仰賴國際合作，共同擬定具有正當性及合法性的國際治理政策，才能有全球與國家雙贏的預期結果。

隨著全球性挑戰問題接踵而至，如資訊安全危機和反恐危機日益明顯之際，Snower 院長認為未來政府和民眾間需要有一些代理機構，協助處理政府與民眾間的互動關係，勾勒如何透過新科技改善政府與民眾的互動方法、互動頻率。故 G20 未來在討論議題時，應盡早納入不同大小規模的代理組織，對現有地理轄域化管制進行鬆綁，以擴大政府民眾間的共用價值。其中，民眾對於社會的認同形塑是一個社會共融過程的重要關鍵。

而未來社會的重大改變將分為外部改變（External change）和內部改變（Internal Change）兩種。關於外部改變部分，晚近全球化盛行與衝擊下，全球治理早已存在。而在當前的世界中，即使存在著國家與在地化的差異和分歧，但是國際合作仍是必要之路，如此才能面臨與日俱增的重大跨國性和全球性挑戰。但是各國政策與治理機制需視未來需求進行相對應的調整改革，如政府如何透過新科技與民眾合作的挑戰，就並非原本地理疆界中可以想像。如社會融合的問題也可以透過新科技方法擴大現有可觸及的法制環境邊界。關於內在改變部分，原本的社會組織關係是以家人、朋友、同事和鄰居等為主，未來可能受惠於科技擴大民眾在社會群體中的可互動範圍。

最後，Snower 院長表示全球治理與人類社會融合都將進入一個新世代的合作模式。未來大家都需要同時面對外部改變（如跨國公司的購併合作、國際治理）與內在改變。大家需要重新在新的社會文化與社會認同下，重新形塑對全球的認同、國家的認同、

和在地的認同。換句話說，所謂的認同，需要分別從全球、國家和在地等三個面向來切入，進一步從不同層級的網絡鏈結關係去思考，以利找到不同參與者的需求。

然而，外部改變與內部改變的議題，並沒有哪一個問題比較容易解決。以 G20 的角度來看，G20 理所當然是側重關心國際共同議題，各國智庫則需要關心各國在地問題。但對 G20 來說，有時候需要兩個問題共同討論。

回顧兩百年前的工業化時代，當時也需要具破壞性時代意義的教育變革，才能將當世代的人民改變為今日的我們，換言之，因為未來許多國際人文面的改變，需要重新討論教育變革、國家經濟治理模式、企業營運模式與未來工作等議題，才能面對未來世代。而以上這些問題都將是 2018 年阿根廷會議與來年日本會議所要關注的重點。

（二）5 月 29 日開幕致詞（Markus Engels）

Markus 代表 Global Solutions 在第二天的開場致詞中跟大家報告組織的最新發展近況，Global Solutions 目前已成立基金會 - 「Global Solutions Initiative」，未來由此機構來運作 Global Solutions，其將廣招合作夥伴，並邀請各界一同貢獻想法在 Global Solutions 的期刊中，而 2019 年 Global Solutions 的會議將在 3 月 18 及 19 日舉辦，歡迎大家保留時間出席。

二、大會座談（Plenary）

（一）國家主義時代下的多邊貿易主義（Multilateralism in Nationalistic times）

主持人	Declan Curry , Journalist
與談人	George Akerlof , 2001 Nobel Laureate in Economics Ronnie Chan , Chairman, Hang Lung Properties Limited, Hong Kong Colm Kelly , Global Leader, Tax and Legal Services, PwC Julia Pomares , T20 Co-Chair, Argentina Gabriela Ramos , Chief of Staff and Sherpa, OECD

阿根廷 G20 主席 **Julia Pomares** 首先提到氣候變遷、永續環境、產業快速變遷、數位科技等重要議題，加速世代改變的力量。2018 年在阿根廷舉辦的 G20 也將共同討論上述這些挑戰性議題。她表示因為數位時代變革的來臨，與其對應的社會變化，使得挑戰變得更為複雜。雖然數位時代帶來了利益與誘因，但人類也因此失去了一些利益，人類變得比以前更渺小。未來各國必須重新改變政治與治理，才有機會找到解決方案。

今日所面對的問題可分為全球治理和國家治理兩個面向，國家治理面的問題如 Snower 院長所提及的社會融合、新的民眾參與模式（如社群媒體）。截至目前為止，多數討論內容偏重於數位時代所帶來的經濟影響，但其實應該關注於未來政治與政策的樣貌為何，才能解決國家治理面所遇到的問題。而全球治理部分，需仰賴各國政府的共同合作才能解決，智庫也應就此有所討論。

G20 不應只有政策創新和政策建議，更應進一步提出創新治理與解決方案。G20 面對問題必須要能有耐心進行多邊合作協議，並且尋求業界、學術界、和政府的想法意見作為佐證，找一個有效的答案和解決方案。

香港 Chan 恒隆地產集團 **Ronnie Chan** 表示國家主義近期在全 球有了更為情緒性的表現，如俄羅斯和美國川普現象。這狀況使

得國際關係更為緊張，代表多邊貿易需要加強合作與溝通，才能有更和諧的國際合作關係。但 Ronnie Chan 對於這些現象並沒有抱持著很樂觀的看法。以他所處的香港來說，香港相對於中國大陸，僅是一個小經濟體，但目前的互動關係並不如當初想像與運作的美好。換言之，從亞洲發展觀點來看，全球與國家治理的經驗並不如西方國家運作順暢，西方國家已建立互動良好的體制，如法治運作、社會運作機制和文化等。舉例來說，上一世代的亞洲人都希望喜歡往歐美移居，主因也就是認為歐美可以享有更好的生活，有更完整的社會經濟發展體系。

但是歐洲的轉型與治理經驗，不一定能適用於東方國家，亞洲國家所適合的全球與國家治理將會有所差異。如英國移民北美後也僅是帶來英國的運作機制與原則，但仍需有容納新文化的改變空間。因此，如能有代理機構處理大原則與架構性問題，將會使得治理更有效率。

諾貝爾經濟學家 **George Akerlof** 表示，他呼應 Snower 院長提到的「new narrative matter」，他提出以美國和全球處理全球暖化問題的案例來說，人類目前無法回應這項議題，美國對這件事的回覆也無法回應國際的期待，故民眾則會歸咎於中央經濟治理制度無法有效發生作用，才會無法拯救全球暖化的失敗。但其實現有的治理體制遇到這類新形態的國際議題，都還沒辦法有效回應。對於 G20 來說，這是一個新學習，代表以後遇到的問題不再是一個單純的問題，未來挑戰會近似於全球暖化和金融危機等較為複雜的全球性議題。這也代表問題解決的方向，不能再單從經濟角度切入，必須要關心社會層面，關心民眾、並討論問題背後的實際故事，以利找到更多更恰當的國際合作。而政府的角色是一個代理機構，需要能扮演理性分析問題和決策的角色，所提出的政策本身也應有普及性、公共性和知識基礎支援。

最後，George Akerlof 表示國家主義、地區主義、區域主義之間存在一定程度的互補關係。有些情境下，全球治理是較好方法，但有時也需要有以國家主義切入的解決方法。然而，經濟並不必然會是問題最重要的考量關鍵，反而可能是政治作法有機會解決問題。

PwC 的 Colm Kelly 認為多邊貿易合作始終比國家主義好。在西方國家認為社會建構需要有很多社會架構與所需的解決方案。但即使亞洲不擅長這些，倘若如果有這些系統，便可以讓社會更加運作順利。不過，倘若像中國想做一件事時，其實不需要討論這麼多機制面的問題，只要他們想做，就有機會可以做出來。

（二）氣候行動及促進發展的基礎設施（Climate Action and Infrastructure for Development）

引言人	Svenja Schulze , Federal Minister for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety, Germany Ottmar Edenhofer , Director, Mercator Research Institute on Global Commons and Climate Change Naoyuki Yoshino , Dean & CEO, Asian Development Bank Institute
主持人	Conny Czymoch , International Moderator and Journalist
與談人	Amar Bhattacharya , Senior Fellow, Global Economy and Development Program, Brookings Institution Celine Herweijer , Partner, PricewaterhouseCoopers, UK Gabriel Lanfranchi , Director of the Cities Programme, Center for the Implementation of Public Policies Promoting Equity and Growth

Svenja Schulze 在開場演講提出公平與永續發展的共識在阿根廷做為 G20 主席國訂定的 2030 議程（2030 Agenda）中被視為重要的驅動力。永續發展首次在 G20 之間受到如此高的重視，全球近乎三分之二人口居住在 G20 國家中，約 80% 的經濟產出由 G20 國家創造，換言之，同等比例的碳排放由此等國家排出，因此 G20 有責任帶動全球結構轉型以促進永續與氣候調節能力提升。德國將鼓勵創新並創造能順應未來的工作機會，需要全體社會及 G20

與 G7 政府的共同努力。總理梅克爾正在此次會議中強調多邊主義的重要及困難，在氣候議題上我們以此框架與多國溝通，以循環形式的「促進性對話機制（Talanoa Dialogue）」進行對談，在有共識的前提下促進公共福祉。這再次展現了多邊主義的重要性，而藉由此論壇則能催化這樣的機制。另外，市場機制將有助創新想法的產生，如碳收費便是一個例子，但我們必須同時兼顧社會層面，社會中的每個人都是轉變過程中的重要一份子。G20 在漢堡的高峰會中各國同意採取以市場做為基礎的工具，因為這能讓所有人都從中獲益，中國、中南美洲多國及加拿大都同意接受碳定價的作法，透過共同合作的方式 G20 能達成更高遠的目標。而藉著創意的方式讓資源有限運用是最佳的經濟政策，過去一年 OECD 投資環境行動帶動經濟成長，此證明環境與經濟並非只能擇一。OECD 的報告指出氣候變遷在我們的努力下是可能趨緩的，且經濟同時能正向成長，並能讓社會更為公正。

Ottmar Edenhofer 首先在政策概要中說明關於綠色實體改革，以碳收費的改革作為闡述重點，其有三大重要的成就：（1）碳收費能鼓勵大家接受零碳排知識、（2）能根據碳含量對石化燃料使用收費、（3）能創造收益用以提升國家系統技術的效率。在巴黎協議被採納之後，為達成目標許多國家提出各種實踐措施，而我們在此指認出六個成功的綠色革新的重要步驟：（1）首先要指認出對綠色革新友善的條件，（2）發展全面性革新計畫，而財務支出為需要特別著墨的層面，（3）漸進式的依序革新，（4）釐清分配議題及補償問題，（5）促進透明化及參與，（6）建立國際連結。

此外，同樣在政策概要的部分另有亞洲開發銀行的代表 Naoyuki Yoshino 來說明亞洲觀點，其從亞洲區域所需要的基礎建設開始說明。亞洲對基礎建設的需求仍相當高，但基礎建設的外

溢價值回到私人企業身上的相當少，故私部門投入意願低，各國公共財政支出（如養老金及保險）漸增，因此有必要提升基礎建設的投資報酬率。建設本身之外有三個推動重點：（1）投資公路與鐵路周邊的農業相關微型企業，（2）以交通建設串聯教育資源，（3）讓基礎建設相關工作者享有部分外溢價值，作為工作效率提升的誘因。

第 24 屆聯合國氣候變遷大會（24th Session of the Conference of the Parties, COP24）舉辦在即，近幾年國際間提出並執行了許多氣候行動，舉凡聯合國氣候變遷大會（Conference of the Parties, COP）、巴黎協議（Paris Agreement）、永續發展目標（Sustainable Development Goals, SDGs）等，而去年，在氣候議題上有高度貢獻的經濟學家 Nicholas Stern 對全球氣候提出樂觀的看法，但事實上究竟我們距離氣候目標達成多少？

Amar Bhattacharya 認為 Nicholas Stern 是在主張永續能被落實的前提下提出對於氣候樂觀的看法，但在都市人口不斷成長、經濟成長、基礎建設擴張的情況下要達成永續困難重重。能否達成永續取決於我們建造什麼樣的基礎建設，除投入永續能源外，私部門的投資及財務、都市設計、都市運輸、科技等方面的努力都是要促成永續的關鍵要素，但既存的基礎建設多數與永續背道而馳，要往永續的目標前進需要靠各個層面一起努力。

Celine Herweijer 說明在大企業緊密合作下促成巴黎協議，其後簽署願意投入的企業數量快速增加，透過簡潔易懂的標語讓企業家及企業員工瞭解價值並共同投入，一同盡企業方應該負起的責任，並凝聚在此議題上的共同聲音。企業另一方面也更清楚轉變的風險與機會，而在巴黎協議之後規範更動得很快，市場樣態、企業聲譽及科技同時也都不斷在變化，這些進展將驅動轉變的力量。

Gabriel Lanfranchi 表示全球的基礎設施開發量將會在 15 年內成長兩倍，相當於擴張兩倍都市化地區面積，這樣的預測是相當可怕的，因為目前有 36% 的溫室氣體排放來自於建築營造產業，如果我們不改變城市建設的方式，將難以達成氣溫控制的 SDGs。因此除了重新思考建設的觀點之外，更重要的是重新探討城市治理的方式。自 19 世紀以來，人類的聚落快速成長為大型都會，但城市決策與治理能力卻追不上都市化的發展；另一方面，地方政府沒有能力或財力執行中央制定的政策也是永續發展停滯不前的關鍵之一。各國政府目前正持續推進解決之道，例如 U20 高峰會（Urban 20 Summit）將市政首長納入討論體系等，故各級政府應適當將都市規劃專業者整合進市政決策體系中，以更全面的思考永續政策的制定。

三、演講（Speech）

（一）德國總理梅克爾演講與致詞

梅克爾認同 Global Solutions 大會傳達的意旨，強調處理全球議題與挑戰需要在全球架構與方式下進行。現今多邊方式受到保護主義與隔離主義者的攻擊而面臨許多壓力，雖然多邊談判費時艱鉅，且結果也往往無法吸引選票，但目前沒有比多邊方式更好的方式去溝通理解。全球化並非單獨由自身最大的利益思考，而需要考量共同意志，尋求均衡利益。除了呼籲團結與對話，也建議可以先進行雙邊談判，再擴大施行範圍與國家。

多邊方式受到質疑、國際組織與國際協定角色弱化、過去使用的解方不再適用、政策單方進行等現象均讓人憂心。目前多邊協議花費太長的時間，即使達成共識，也缺乏執行的能力；國際組織也因為缺乏政策支持無法適當運作。除了聯合國與國際組織

應該重新調整結構，更符合全球永續目標，也需要各國由資金與人力上實質支持這些組織。

德國擔任 G20 輪值主席，更確認帶動全球進一步合作的期望，也在許多國際合作議題上獲得進展，包括全球健康、與非洲拓展夥伴關係、協調全球鋼鐵產能過剩、對 2030 永續發展承諾等；在氣候變遷議題上，雖然無法與美國取得共識，但其他的 G20 國家均決議執行巴黎協定。德國也將透過角逐 2019-2020 聯合國安理會非常任理事席次，表達對維護國際秩序與國際責任的承諾與準備。這也是為什麼德國積極尋求國際夥伴共同解決敘利亞問題，也將支持伊朗協議協助伊朗達成其承諾，並與其他國家共同協助非洲國家的安全與穩定。

梅克爾認為需要讓非洲國家有能力處理危機與衝突，並認為非洲 2063 議程能讓各國與非洲的合作更順利。有鑑於國際援助無法達成經濟永續成長目標，必須要靠私人投資，因此在德國擔任 G20 主席期間啟動與非洲緊密合作倡議（Compact with Africa Initiative），希望透過多邊組織如國際貨幣基金、世界銀行、非洲開發銀行等支援，由國際組織先協助建造基礎設施、教育與治理環境，以帶動私人投資。

亞洲經濟崛起，中國也成為經濟規則制定者，中國是否會負起責任遵守協議將對全球經濟發展產生重大影響。G20 反對保護主義的手段，全球化與自由貿易極為重要，歐洲必須在這議題上帶動全球願意為公平貿易努力。



照片版權：Global Solutions。

圖 10 德國總理梅克爾出席 GS 2018 峰會並發表演說

■ 問答內容

問：關於與美國之間的貿易問題，德國有信心能在下幾週會作出貿易系統的決策，關於歐洲如何回應美國以國安為由在鋼鐵及等項目的關稅上加諸的挑戰，歐洲是否會回擊？甚至以雙倍的力道回擊作為懲罰？又或者以不擴大效應反應面對？

答：德國已經表示準備好展開對話，並非一定只有接受鋼鐵及鋁的關稅要求這個方式，在世界貿易組織（WTO）的幫助下歐洲有能力因應多邊貿易系統。

問：雖然世界貿易組織讓歐洲具備回擊的能力，但回擊同時也可能引發衝突與危機，德國作了什麼樣的準備來面對這個日漸浮現的問題？

答：1994 年開始世界貿易組織就很難促成全面協議，因為部分國家不願意加入協議，因此出現一些雙邊協議，當 90% 的物品在雙邊協議範疇內時，則協議能獲得世界貿易組織的同意，這是現在歐盟與一些國家合作的原因，例如與韓國、日本、

新加坡、澳洲及紐西蘭等國家之間的協議，在這些協議上有許多辯論，如加拿大-歐盟全面性經濟與貿易協議（Comprehensive Economic and Trade Agreement, CETA），在美國新總統上任拒絕對談後，我們還在密切追蹤與美國進行跨大西洋貿易及投資夥伴協議（Transatlantic Trade and Investment Partnership, TTIP）的全面性協商，我們跟墨西哥、加拿大等國家談過，也已經準備好跟美國展開對談，並非 1994 年的問題到現在還存在，但未來這些協議需要以世界貿易組織規則為基礎的前提下提出。

問：以什麼樣的態度面對民粹主義，以義大利近期的狀況來看，選出不適任的政治人物將造成很多問題，對此保持什麼看法？

答：大家總是堅信自己的觀點，但全球化以不同的方式在影響不同人，舉國際金融危機為例，許多銀行家讓資金一夕蒸發，這些人是否因此而引發的歐洲大失業負責？當失業者抗議不公時，我們的管制規則卻無法制裁這些銀行家，形塑金融市場是很大的工程，我不是要評判任何德國或義大利的投票者，民主之下人民賦予形塑政治的任務，同時有責任為問題找到解決方案，例如就業問題。一直以來歐盟都承諾要促成共融，若人民不認為這樣的承諾有被達成時，我們應該出來面對這樣的問題，思考我們跟政府該怎麼合作，但必須謹記歐盟是有共同規則的。

問：大家常是為了反對現況的而做出選擇，人民是否有理由不滿選擇後的結果？又應該怎麼處理這些不滿？是否有實際的政策促成包容性的共融？小城市的人們可能會有不夠受重視的感受，因資源可能集中在像柏林這樣的大城市。

答：絕不應該跟投票者對抗，應該透過不斷的溝通讓民眾瞭解我們的觀點，堅持幾世紀以來維持平等這樣的信念，而所有的民眾參與這個社會成形的一部分，因此所有投票者會將自己的看法投射在社會決策，人民的感受跟看法一直是我尊重並認為是有價值一部分。首先舉基礎建設的投資為例，鄉村有鄉村應該處理的方式，例如發展觀光就會有對應的配套措施，像是便利的公路系統的建設，以此帶動地方的經濟發展，在數位化的幫助之下能讓這些地方有更多機會及可能性。第二點是關於基本薪資的問題，很多專業沒有獲得好的薪資，特別是在發展較差的地區，在這樣不夠受尊重的條件下退休後無法獲得足夠的養老金，因此我們制定基本養老金的政策。

問：G 20 對於解決目前多邊問題是否有討論該如何解決。

答：梅克爾以鋼鐵論壇為例，雖然問題看似單一，但彼此相依，因此很難在 G20 論壇上討論出結果，但至少可以設立準則，逐步尋求解決方式。譬如先進行雙邊談判，當雙方對這個結果都可以接受也滿意時，再擴大施行的範圍與國家。

問：對於經濟與社會發展脫鉤問題，對商業與經濟領導者有何建議？

答：需要從公平與社會平衡為思考起點。有項需要討論的重點是數據。21 世紀的重要原料是數據而非煤礦或鋼鐵，目前我們還沒想到如何將數據的特性包括在這些重要原料裡，無論是稅務法規或社會立法都還沒想到解決方式。目前我們免費提供個資，讓企業獲利，但資料目前沒有訂價機制。雖然想對 Facebook 或 Google 等企業課稅，但我們不知道那些企業真正 在做什麼或他們的獲利模式。如何對數據定價或課稅議題是

需要解決但是目前我們還沒想到如何解決的。梅克爾也強調數位將重塑工作與產業結構，但目前很難讓勞工理解並接受，這也是需要特別關注的議題。

（二）德國副總理兼財政部長演說（Speech by Vice Chancellor and Minister of Finance Olaf Scholz）

柏林有一個曾被分裂的過去，代表著世界上兩種不同的生活方式與制度，而現在所看到的柏林，是一個克服分裂，同時包含歷史與創新的城市。因此，德國有信心、抱持著和平、慈善的心，要在政治上，和歐盟或美國等進行國際合作，共同對抗全球性挑戰議題，要與國際並肩找到全球解決方案。

回想 1970 年代，G7 峰會開始出現的時期，當時經濟危機爆發（起因為石油危機），因此 G7 領袖齊聚共同討論需如何應對全球重大經濟問題。爾後，又因 1997 年亞洲金融危機出現，因此成立 G20。G20 是一種國際經濟合作論壇，屬於布萊頓森林體系框架內對話的一種機制，G20 後來於 1999 年在德國柏林正式成立，目的是讓有關國家就國際經濟、貨幣政策舉行非正式對話，以利於國際金融和貨幣體系的穩定。以上這兩個組織成立歷程是國際共同面對挑戰，提出特定解決方案的發展過程。

而 G20 是一個可以帶領已開發國家、發展中國家，非營利組織和科學家共同解決一些問題的共同體。G20 就是透過這樣的合作，針對金融危機，發起討論與提出解決方案，過去也達到一些成效，如改善金融危機所帶來的短期失業問題、如因應金融危機提出相對應的財務與貨幣管制政策與措施等。目前 G20 同意對所有具有系統性影響的金融機構、金融產品和金融市場實施監管和監督。所以，現在金融危機也不會這麼容易再度發生。

G20 已變成一個具國際重要代表性的共同體，G20 國家的 GNP 約占全球經濟的 85%，出口總值約占全球的 75%，人口則占全球的三分之二。G20 已經建立一些具法理性的框架與運作架構。G20 的構成兼顧了已發展國家和發展中國家以及不同地域利益平衡，並且有助於支持發展中國家經濟快速成長。

G20 被賦予兩項任務，第一個是要改善社會環境，如社會安全和教育狀況。Olaf Scholz 認為過去多邊治理較常成功地運用在政治領域。但面對數位科技變革的萌芽期，他已經觀察到一些時代變革所需解決的挑戰與問題，如數位科技會創造新興的經濟繁榮典範，同時也會加劇不平等現象，且不論在全球層級和國家層級都會產生因數位經濟所引發的不平等現象。因此，未來 G20 需要盡力控制其帶來的負面效應。

回想過去的科技革命能夠順利成功的原因，都是當時採取一個維持平等的策略切入。故在數位科技革命屆臨之初，迫切需要世界各國能手牽手，共同討論治理問題，共商未來數位經濟治理的相關議題，試圖提供轉型之初民眾所需要的社會安全保障，保障員工維持一定社會標準下的權利和福利，如職業訓練機會、薪資保障和稅收抵免等。

第二個挑戰問題是 G20 如何避免一些全球企業有獨占和寡占的現象。這問題的解決方案需有一個可操作的法律治理框架。根據麻省理工學院先前研究成果來看，現有的數位科技公司多數不是大型企業，主要以中小型企業為主，因此較少產生獨占的問題。但卻有數據遭到不正當使用的風險。故德國政府目前也密切關注城市、政府和學校所產生的數據與使用狀況，政府使用數據也需符合民主與一定操作準則，並且提出管理機制，避免數據使用所帶來的風險與道德危機。

數位科技加速現代經濟的演化，同時也加快全球化的速度。全世界正在往一下個典範經濟前進。可能會產生的預期現象，包含東西方新興國家的中產階級數量會快速成長（如中國、印度和印尼）；許多仰賴數位經濟的中小企業會因此成長茁壯；或者 3D 列印的應用會遍佈各地（如美、歐）。以生活現實來說，全世界民眾都會受惠於全球化，如能透過 G20 等組織適當的國際合作，大家都可以因為全球化過得比上一代更快樂更幸福的生活。

但 IMF 和世界銀行曾警告，有許多藍領階級的工作會因數位時代受到影響。因此，他認為政府需提供民眾更好的保障與社會安全機制。以德國來說，多元數位經濟活動產生了一些新的工作機會，就可以補償一些失業的機會，失業人口可以經由重新職訓，再投入職場。換言之，歐洲既有的失業補助和救濟的機制相對完整，讓社會經濟體制可以有機會順利往數位經濟時代前進。而 G20 國家也要思考新的法律框架和法規，如新科技時代的產業標準訂定，以利面對未來可能出現的新經濟發展型態。另外，教育要可以提供每個人學習的均等機會，包含數位學習。

他在最後提出一些警訊，除了在學校教育和技職教育要提供人民有更多的機會，政府更別忘記要提供人民一個更美好的生活品質與服務型社會。社會基礎建設要能適時提供弱勢補助，並且為未來經濟提供一個屬於數位時代稅法設計，建立一個屬於數位時代的財務與會計制度，使得稅收後的所得重分配能協助社會公平運作。進而在數位經濟轉型的趨勢下，尋求一個公平、公正且具包容性成長的願景。

(三)德國外交部長演說(Diplomacy for Sustainability: Heiko Maas, Minister for Foreign Affairs, Germany)

Heiko Maas 在演講一開始便說明當前他們的辦公室正緊湊地在紐約美國、非洲城市、布宜諾斯艾利斯阿根廷等地區進行 G20 的會議。在此等會議中首要被提起的問題便是他們的力量及決心是否能找到一個聯合的答案，足以回應目前面臨的挑戰？特別是這個身處在多邊世界的挑戰，大家都不難發現世界越來越不被互相連結在一起，故不難想像國際商談的困境。

他表示很高興能有 Global Solutions 這樣的論壇齊聚各方共同探討重要議題，並尋求國際解決方案，而身為德國政府方的代表，Heiko 很期待這次會議能給予政策制定者一些靈感，走出過去的對立態度，國際攜手提出可能的解決方案。世界秩序正在重整，盡管此狀況引起歐盟或一些國家的抱怨，但全球數位化將會帶來一股全新的力量，期待以更有力的國際參與來重塑秩序。

Heiko 說明其努力的方向並不是要追求推進現況的發展或是更包容的系統，並非要將自由世界的秩序升級到下一階段，而是目前面臨的衰頹迫使大家必須面對問題，避免回到零和式的思考及新國家主義。此讓多邊主義 (multilateralism) 處於過去幾十年來未曾面臨過的龐大壓力，國際規則受到巨大的考驗，國際秩序因強勢政治及偏重短期利益造成分裂，但德國並不會因為這些阻撓而放棄多邊主義的堅持。世界的貿易需要一個穩固的經濟環境及貿易秩序來支持，而未來面臨的重大挑戰，如氣候與海洋保護以及傳染病防治，都需要國際攜手共同解決。德國在最近分裂的情況中不斷自問能負起甚麼樣的責任，歐盟應當在此發展狀況下團結以展現力量帶來正面影響，並與其他國家結盟共同解決問題。

四、平行座談會（Parallel Sessions）

（一）臺灣智庫（中華經濟研究院）與基爾世界經濟研究院分場 主辦：大數據：包容性全球繁榮的風險或機會（Big DATA: Risk or Opportunity for Inclusive Global Prosperity? ）

主持人	Thomas losse-müller, Senior Advisor, EY. Hamburg
與談人	Jason Blackstone, Faculty Chair, Global Solutions Summer School Mingyen Ho, Chief Investment Officer and Partner, TMI, Taipei Julie Maupin, Director of Social Impact & Public Regulatory Affairs, IOTA Foundation Paul Twomey, Co-Founder, STASH

Thomas 開場特別說明這個議題是延續 GS Taipei Workshop 的討論，也提及 GS Taipei Workshop 是由中華經濟研究院與基爾研究院合作，國發會贊助舉辦。大數據需要數據規模，也因此具有集中性風險，而可能對整體經濟社會產生負面影響。在台灣已經討論數據近用（access to the data）的重要性，希望在這場會議進一步討論如何讓所有個人、企業與國家都有管道使用數據。

Julie 認為現在的數據都是被存放在個別資料庫（data silos，把資料藏在自己單位而導致穀倉效應），有時候這些 silos 會因為商業利益連結或彼此交易，如數據公司可由不同管道取得各種資料再轉賣，但這些資料還是控制在少數人或單位手中。區塊鏈等分散式帳本技術即是要避免這種集中控制；其近用規則是透過社群使用者共識決定，在協議基礎上建立市場，並透過新的科技與加密能力保障數據安全。

何明彥提出因應「歐盟一般資料保護規則」（GDPR）等規範之後，個人與中小企業也必須確切知道如何採取適當的行動，識別並有效率地應用自身核心功能的數據，並避免對社會帶來負面影響。何明彥建議企業可利用「數據儀表板」（Data Dashboard）方式與終端用戶（end user）直接對接，去中間化與客人直接互通，

一方面促使企業調整營運以符合規範，並讓終端用戶清楚知道資料如何被使用，而減少資料被操弄的風險。

Jason 認為資料是風險還是機會，取決於對資料核心價值的認知與資料處理能力。即使數據開放，對數據的演算與使用能力才是造成大企業與中小企業落差擴大的主因。在法規落實前必須先釐清什麼情況下數據是公共財？規範重點是數據還是數據提供的資訊？除了對這些看法分歧，各國也發展出不同的應用與監管趨勢，有些國家由政府控制數據，但大部分國家數據是儲存並控制在企業手中。在這些多元在地化經驗上要怎麼設立全球標準，不僅需要再深入討論，且需要透過教育讓更多人瞭解並親自處理或使用數據，以理解這些議題的複雜性。

Paul 則認為就全球層面而言，數據資料量與使用情況相當不均；美國一些業者掌握幾乎所有人（除了中國）的數據；在中國數據無所不在，但非洲資料則相當有限。在集中化 (centralized) 走向分散化 (decentralized) 模式時，也將個人資料權利與能力回到個人。Paul 肯定透過 data dashboard 可以讓個人清楚看到數據資料的價值，但另一方面也需要注意利用數據帶來的力量 (The power of doing with data) 與資料使用的最適與優先性。

關於如何擴大數據帶來的好處，而非只是增加廣告收入等商業用途，Julie 認為過去的研究基礎都是建立在非即時資訊，但現在的科技下，若能連結各資料庫並開放數據，透過強力演算法與即時數據，將能更快開發新藥物、辨別需要受保護的植物特徵與處於危機中的人民以提供立即的協助。但因為人類無法處理大量的資訊，因此需要發展人工智慧與深度學習。

Jason 呼應，WHO 透過正在進行疾病搜尋的 Google 即時數據，比透過衛生系統通報能更即時監控疾病的發生。但他提醒，現在

的數據資料主要是基於商業利益所設計、收集與過濾，而非以共融性為前提而設計（inclusive design）。若在公共議題上使用這些數據政策將有所偏頗。因此政策制定者需要先釐清要解決的政策或社會問題，聚集各方利害關係人釐清重點並思考該收集何種數據。

何明彥提出該關心的是人的行為而非數據數量，新創應該思考帶給第一個顧客的價值，以及其掌握的數據跟這個價值的關聯性。對現代人而言，網路是連結人際關係與世界的管道，但我們並未花心思讓大家對網路有更全面的瞭解，譬如什麼是演算法？數位價值鏈如何被重新塑造？如何透過分析數據依序產生的資訊、見解、與決策過程，釐清事實與觀點的不同？何明彥也強調應該更著重教育以確保每個人都有運用數據的能力與工具。



圖 11 中經院與基爾世界經濟研究院分場主辦座談會

Paul 也呼應商業模式議題。回顧網路崛起時，電信業者和網路業者之爭，最終贏的不是大型電信業者，而網路業者主要採取免費模式鞏固獨佔性，他也觀察到已有一些業者開始探索資料分享型態的生意。Julie 則提醒，目前許多企業致力建立演算法，透

過人工智慧與機器學習，讓電腦或程式系統幫自己寫程式，將來可能面對無法控制 AI 與問責問題。

而目前全球對資料隱私保護與使用規則不同，未來走向會以 GDPR 為主，還是會有區域性規範，使得全球價值鏈需要根據不同地區調整？Paul 認為目前以歐、美、中為主的區域正在角力，未來仍需要觀察，但 Jason 則認為不應該遷就現有的規範與模式，而應該持續對話。

綜合觀眾提問與總結，Jason 呼應除了現有的數據資料，更應該關注尚未被挖掘的資料，譬如未來有哪些技能需求，這些需求分佈狀況等。許多議題都需要各界利害關係人參與，一起找出未知的需求重點，但第一個面臨的挑戰是，誰有責任召開這樣的國際跨界對談？而資訊工作者也證明，只要透過健康、交通與稅務資訊就可以識別出 80% 的去識別化身份；沒有謹慎規劃即將資料攤開將造就犯罪誘因。何明彥則提出目前許多政策規劃多由專家與大企業決定，而小企業或個人只能遵守，未來應將中小企業與實際執行的個人納入對話會議，以達到共融目的。Julie 則認為近期強調以證據為主的政策（Evidence-based policy）主要是依靠數據，有時候決策時間過於冗長無法反映新的現象。以歷時 5 年制定的 GDPR 為例，其結果卻包括許多中小企業或新興科技無法合規的規範（如區塊鏈的無法修改特性與遺忘權相抵觸），因此建議應該透過沙盒方式做驗證，而非過於依靠過去數據資料做決策。Paul 則認為人類經驗會隨著人工智慧等科技改變，但道德與反壟斷的本質不會改變，未來應持續討論如何（而非為何）加強消費者保護與反壟斷的做法。

（二）工作的未來：數位化時代朝向全新的社會契約（Think 20 Session: The Future of Work: Towards a New Social Contract in the Digital Age）

引言人	Heino von Meyer , Head, OECD Berlin Centre
主持人	Conny Czymoch , International Moderator and Journalist
與談人	Carl Benedikt Frey , Oxford Martin Citi Fellow, Oxford University Lorena Jaume-Palasí , Executive Director, AlgorithmWatch Paul Twomey , Co-founder, STASH Heino von Meyer , Head, OECD Berlin Centre

Heino von Meyer 在開場演講說明數位化改變生活、商業及政府，其改變人們的實體活動，影響我們的日常活動，數位科技提供許多機會，包含新的商業機會並改變商業及生產模式，並幫助政府提供更好的公共服務，但科技發展同時伴隨一些潛藏的危機，大抵有以下五點：（1）自動化取代人力的危機、（2）自由工作者在社會保障上的危機、（3）科技的採用及擴散的影響、（4）技術需求轉變的衝擊、（5）性別偏見，最終我們必須思考政策應該如何面對科技帶來的機會與挑戰，OECD 歡迎阿根廷延續德國擔任主席國時優先探討的議題，多邊討論能強化各自的知識，幫助我們做出更好的決策，多邊主義需要進化，其並非只與政府有關聯，也需要商業、貿易聯盟、公民社會、學術等領域的合作。

Paul Twomey 則在政策概要中說明 T20 對於人工智慧與工作議題提出的原則，他表示人工智慧好處明顯能提升生產力及準確率，但對職業及技能卻帶來衝擊，在族群利益的議題上，可能加劇弱勢群體的邊緣化的危機，我們應以邊沁主義（Benthamism）為目標，追求讓多數人獲益，並發展以人為中心的模式，在此原則下致力於數據的正確使用及與人工智慧的結合，讓多數人在都能被納入此發展框架下，達成更為可靠、透明且負責任的人工智慧系統。

主持人 Conny Czumoch 對與談人提出以下幾點問題，在工作的層面我們是否能區分人工智慧跟自動化的差異？以及每個人能夠被收集的工作效能數據？接下來將探討數據及人工智慧的可能性及限制以及數位平等議題。

Carl Benedikt Frey 認為我們可能圍繞在錯的問題上討論，例如未來是否有足夠的工作機會？以英國的情況來看，機器人的技術發展緩慢，短期而言被機器人取代的工作並沒有那麼大量。新科技出現人類便需要改變來適應，就經濟學家的觀點來看，長期的變化是比較需要被探討的，如工業革命後社會經過一番適應過程，而未來在工業機器人被大量採用時，也必定會經歷一段對社會有負面衝擊適應期。

Lorena Jaume-Palasi 的組織試圖跳脫人工智慧如何優化工作流程的討論，許多自動化在公、私部門早已被實現，我們目前面對不同模式的問題，新型式自動化產生的挑戰是自動化無法回應個體的需求，僅能以分類出不同群體的方式來處理，在群體角度下，個體需求未能受到重視。

Paul Twomey 以實例說明數據不平等，賓州嘗試人工智慧機器幫助處理家庭關懷專線，用以提供社會服務，整個過程強調開放及透明，但從數據呈現的結果發現，問題家庭的數量中，非洲移民的家庭比例明顯高於白人家庭，從此案例明顯看出因數據帶來的成見，並非所有數據都是中性的，我們必須意識到有這樣的狀況存在。

Heino von Meyer 提及關於不平等議題，儘管在教育階段，女性受到的機會尚屬平等，但在後續階段，企業並沒有平等的環境讓女性發揮，將近 90% 的工程師是男性，在數位經濟中，所謂平等不僅是要給予顧客平等待遇，在事業經營上女性應該也要受到

平等待遇。另外，在區域發展上，鄉村與科技的連結程度明顯遠低於城市。

（三）國際稅收合作中防止新競爭的底線（Preventing a New Race to the Bottom in International Tax Competition）

主持人	Declan Curry , Journalist
與談人	Edmund Fitzgerald , Professor Emeritus of International Development Finance, University of Oxford Michael Lennard , Chief, International Tax Cooperation Section DESA, United Nations Nara Monkam , Director Research, African Tax Administration Forum (ATAF) Pascal Saint-Amans , Director, OECD Centre for Tax Policy and Administration Christian von Haldenwang , Senior Researcher, German Development Institute

主持人首先邀請曾在 OECD 的 Christian 分享歐洲對稅收競爭的觀點，Christian 說明他從研究報告中可以觀察到稅收競爭本身同時帶有負面影響和負面外部經濟效應。負面效應的實證案例，如稅收競爭將對所得分配有負面影響，也會減少該國的稅收收入。目前發展中國家的稅收競爭狀況較已發展國家多。尤其是來自公司部門的稅收會短收，其中以投資型公司受影響最多。跨國企業特別會關注不同國家間稅收制度的差異，故歐洲也會注意哪些跨國企業是稅收競爭制度下的最大贏家，分析稅收報告以進一步理解那些部分是全球性收入？那些是國家層級的收入？是否會長期影響一個國家的稅基收入？

而美國的 Michael 分享，認為在 G20/T20 討論稅收競爭的正面影響對國家治理非常有幫助，有需要討論的項目包含推動有效率的稅制規劃，理解不同國家的稅制原則，瞭解發展中國家的稅制和透明度高低，多邊交換稅收徵管資訊，以維護國際稅收公平。另外，稅收支出和稅收競爭的關係，能否讓某些國家在特定產業提供吸引人的稅制以吸引國外投資也是重點。幸運的是，

OECD 修訂的多邊稅收徵管互助公約已有許多發展中國家加入，美國也因此受惠，可由此獲得許多已開發和開發中國家的稅收資訊，以利未來可以規劃區域經濟內的稅制。

Nara Monkam 從非洲國家的觀點來談稅收競爭，她認為稅收收入是非洲發展的重要資源與基礎。從供給端來看，目前非洲國家的稅制相較其他國家仍有效率不足的問題，但國際稅收資訊交換已經有幫助，有利提高揭露跨國企業在非洲稅收資訊及透明度。從需求端來看，現階段非洲的財務資源較少，還需要仰賴稅收以建立基礎設施，稅制待解決的問題包含稅制透明度、稅收資訊交換、改善稅制架構等。非洲國家如果要改善現有國際稅收競爭問題，必須先列出一些改革的優先順序。甚至於，政治力也常會影響非洲稅收競爭的制度決定。

第四位講者是 OECD 的 Pascal Saint-Amans，他認為國際稅收競爭問題是起源自全球化，全球化將投資帶入在地，為了要爭取國際資金投資，所產生的稅收競爭現象。長期來說，各國政府並沒有因此有什麼特別作為，反而他們很樂見因為稅收低而吸引國際資金的現象。因此 G20 峰會上，針對避稅天堂現象有了許多討論，期待重新建立國際稅收秩序，提出避稅防止措施的大框架。OECD 的多數成員國對此也有共識，國際稅收資訊交換是稅收資訊中一個重要的措施。然而，近期許多議題的發生也影響到國際稅收競爭的情勢，如近期美國減稅改革將為全球租稅競爭帶來一波新的影響；如歐洲國家間的貿易協定有些趨近於零的互惠關稅，未來需要討論是否設定最低稅收制定框架；如在地公司遇到國際資本進駐，能否透過稅收取得對在地的合理回饋，而非只是國際資本公司得利等問題都仍需要被關注解決。換言之，國際稅收制度的合作仍是國際組織未來需討論的重點議題。OECD 認為自

2008 年國際金融危機以來，各國政府對於稅收競爭的看法除避稅天堂議題外，更重視以合作的方式共同提升各國未來競爭力。

最後，Edmund Fitzgerald 教授認同 OECD 的 Pascal 所提出的未來共同合作提議。未來重要的國際稅收國家不一定是已開發國家。中國、巴西和印度未來可能會有大筆國際稅收流入的國家，甚至於非洲國家也可能有可觀的稅收收入。但現在的國際稅收合作架構共同簽屬、表示認同的國家並不多，希望未來這些國際組織可以盡量邀請越多國家加入國際稅收合作框架，將有助於改善國際稅收競爭狀況。

(四) 雷曼兄弟金融危機 10 年後-我們真的學到了什麼 (European Climate Foundation Session: 10 Years after Lehman-What Have We Really Learned)

主持人	Thomas Fricke , Chief Economist, European Climate Foundation (ECF), New Economic Paradigm Initiatives
與談人	Marcel Fratzscher , President, Germany Institute for Economic Research (DIW) Berlin Robert Johnson , President, Institute of New Economic Thinking Patrick Love , OECD Moritz Schularick , University of Bonn Schneider , Deutsch Bank

首先，主持人提到十年前的雷曼兄弟事件，當時引發金融市場運作的全球危機，帶動許多對經濟制度的重新思考與討論，及需要應對的政策措施。他認為最直接的問題就是，對於個體經濟的管制到底是要多或是少？因此，在即將屆滿十年之際，雷曼兄弟與金融危機後，似乎仍存在一些問題，我們還需要注意什麼？

德國 Fratzscher 認為，如果和 1930 年大恐慌相比，我們是否學到如何管理金融危機嗎？這取決你要怎麼想。如果你問歐洲央行或是歐洲聯邦儲備銀行，他們的回答都比較正面，均認為危機有被適度控制與管理。例如 2012 年西班牙和義大利的債務危機，歐盟即明確地介入援助與幫忙。因此，如果從貨幣政策來說，歐洲相關組織確實採取合宜的策略。但如果從個體經濟角度來看，他個人認為較沒有顧及歐洲個體國家的利益、經濟緊縮、在地失業率升高等議題。所以，從控管降低整體金融體系風險的角度來看，未來還是有很長的路要走。他認為美國在金融危機中的措施相當值得參考，包含擴張性貨幣政策、擴張性財政政策和加強金融體系監管機制等。而現在最重要問題在於未來該如何加強國際合作，如特定金融議題的國際合作形式。

Fratzscher 認為單從歐盟角度來看，歐洲處理金融危機就像是從錯誤學習中學習解決一件錯誤的事情，如歐盟處理希臘債務危

機，歐盟想要透過國際互助的方式解決。但金融危機是一種國際挑戰，不能單獨從國際角度解決，必須想到在地化的問題。所以德國 2012 年處理義大利的問題後，有不少德國債權人後來感到後悔，認為處理這件事是一種從市場猜測（Market speculation）觀點切入，推測有機會解決所以幫忙。但他個人想法是比較悲觀，認為義大利仍然有可能變成另一個雷曼兄弟，而並不會因為義大利是一個較大的國家經濟體，這件事就不可能發生。

回應美國處理金融危機得宜的問題，Robert 認為美國政府的介入的確有效減少金融危機影響經濟的程度。但未來仍存在可以改善之處，關鍵在於目前如何決定金融危機的解決方法，還是被政治經濟面所掌控，但不能忽略社會層面的影響。

主持人認為金融危機並非只有在美國發生，許多國家都受到波及，於是請問 Schularick 對於其他國際銀行體系破產的見解？他認為金融危機是一種金融體系失敗的象徵，就像電腦故障一樣，人們會長時間擔心使用時的不確定性，並且影響個人的經濟決策行為。這不僅提高經濟體系運作的成本，不景氣也隨之而來。某種程度這代表自由市場體制的失敗，需要有許多政策來協助解決這些問題。而政治層次策略的成功，代表它能有效減緩金融危機。因此，政治是解決金融危機的重要關鍵。

Schularick 從學術角度回應金融危機後所學習的經驗問題，他不認為真的有學到什麼。固然短期內金融體系管理的確有些改善，但國際資本、聯邦準備銀行和銀行之間的關係仍然需要被釐清。同時道德危機也是一個長期的議題，如果再出現好的市場機會，該如何要求銀行不要被獲利誘因所吸引，如何防止銀行對私人企業的不合理超貸行為。這還是存在道德危機、市場效率與市場失靈如何兼顧的矛盾議題。他認為更重要的是，未來會遇到的金融

危機，可能是起源於人工智慧，而不是雷曼兄弟這類短期泡沫造成連續效應的現象，故需更謹慎面對未來可能會發生的問題。

Deutsch Bank 的 Schneider 表示認同美國讓銀行直接面對失敗，接著美國再對監管體制的漏洞進行金融體制改革的系列做法。相較於歐洲持續援助，卻又不見好轉，反而造成歐洲深陷債務危機，美國的作法較好。

OECD 的 Patrick 從基礎經濟政策面向切入，他認為 OECD 的確從金融危機事件來學習如何進行危機管理。但他認為金融危機不是一種金融體系的系統性失敗 (system failure)，而是一種金融體系會出現的特殊現象 (system characteristics)。換言之，這是一種外在影響所導致的功能性障礙，但這種功能障礙卻與內在系統與體制不健全有關係，但我們有信心將它恢復原來的經濟平衡。

此外，他強調要理解民眾怎麼思考金融危機這個問題，要能理解民眾的反應與行為，因為民粹主義某個程度也會影響政治經濟的策略。Patrick 認為，未來必須審慎關注中國經濟體的穩定性，因為中國前陣子的壞帳危機雖然後來看似解決，但並無法瞭解背後真實的狀況，故需要持續關注中國金融體系所存在的通膨與泡沫的狀況，且不能再單從 GDP 去判斷一個國家的經濟狀況，必須還要判斷其金融體系的穩定程度。

(五) 社會分裂及媒體 (Social Fragmentation and the Media)

主持人	Sean Cleary, Chairman, Strategic Concepts (Pty) Ltd, Wellington
與談人	<p>Angus Armstrong, Director of ESRC Rebuilding Macroeconomics Networks, National Institute of Economic and Social Research</p> <p>Fen Osler Hampson, Distinguished Fellow & Director, Global Security & Politics Program, CIGI, Canada</p> <p>Emily Kasriel, Head of Special Projects, BBC News</p> <p>Sam Wells, Vicar of St Martin-in-the-Fields, The Church of England</p>

Sean Cleary 開場敘述，數位科技快速增加，媒體傳播對象由廣泛走向聚焦小眾 (from broadcasting to narrow-casting)，由提供事實走向意見的分化。為了吸引目光，報紙首頁通常放照片或疑問等字句，事實陳述則被擺放在次要地方，造就現在普遍首頁混雜著事實、非事實、錯誤事實、觀點等引起好奇，且往往受到操作的文字，結果也造成我們被偏好分化。以美國為例，特定政治傾向讀者的只看特定媒體，這樣的情況造成對國家認同與團結的挑戰，遑論對全球的認同。除了文字上的操弄，現在許多媒體從個人社群資料、社交與分享行為、朋友圈等資料獲取偏好，進行「微目標定位」 (Micro-targeting) 宣傳。如何更負責地並用更理性的方式在網路上發表言論、釋放個人潛能並維持社會能量，這些爭論在許多方面正影響著社會，其中一個是這些分化導致國家認同的困難。

在與談開始前播放 CIGI 與 Ipsos 市場研究機構共同發表的 2018 Internet Security and Trust 影片，研究指出相較前一年有超過 52% 的人提升對網路隱私的關注程度，其中網路使用者最關心的是網路犯罪問題，緊接著為網路公司、其他網路使用者與政府相關議題。造成使用者不信任網路的原因依序是社群網站、搜尋引擎與電子商務平臺。約有 63% 的使用者認為社群網路力量太大，尤其是奈及利亞、中國與美國這三個國家，依序有 84%、74 % 與 62%

的使用者有此看法。約有 42%使用者承認其政治觀點強烈受到社群媒體的影響，且有 30%的人認為社群媒體讓他們生活變得更糟。因此，有少數比例的使用者減少網路消費、關閉社群媒體帳戶或減少使用網路。若網路要成為正面工具，近半數使用者認為需要有安全的網路，且網路需要受到適當的監管。

Fen Osler Hampson 接著陳述，由研究結果可以看出，人們開始認知到網路與社群媒體在各方面的影響。在網路平臺方面，搜尋引擎對使用者的網路消費行為與到訪網站影響最大，但社群媒體對使用者的政治觀點影響力最大。其中需要注意的是，有 60%的網路使用者認為搜尋引擎與社群媒體影響其所接觸的新聞。由國家別來看，發展中國家如印尼、印度、埃及、巴西、巴基斯坦、墨西哥、南非、中國等，網民政治觀點受社群媒體影響較大，西方或所謂的已開發國家受影響則相對小。主持人 Sean Cleary 提出或許是在發展中國家，網路多由少數公司控制所導致，Fen Osler 以印尼多數的人認為臉書就是網路，同意主持人的看法，但認為主要還是受到教育程度與所得等影響。

Sean Cleary 提出由川普現象得出的觀察，認為許多人沒有意識到社群媒體其實受到政治力的運作；他們觀看特定政治團體在網路上發布或製造的新聞，根據個人原有政治偏好，社群媒體也會主動推播同溫層新聞，更加深其政治信念。Sam Wells 認為要瞭解社群媒體的角色要從媒體的演進說起。約 230 年前，Edmund Burke（英國政治與哲學家）和 Henry Reeve（19 世紀時泰晤士報負責人）稱媒體為社會的第四階級（The Fourth Estate，原意為僧侶、貴族、平民之外的第四階級，之後演變成制衡司法、立法、行政三權的第四權）。為了達到賦權、制衡與防止勾結等目的，機構必須要具有合法性。什麼是真新聞、需肩負何種義務性等，需要有合法性為基礎。近年來新聞的供給由寡占走向大量供給，

但人們對資訊的吸收能力並沒有太大改變。在超額供給競爭之下，價格與品質下降，媒體唯一能做的只能訴諸感覺，製造轟動以抓住人們的注意力。在媒體經濟學裡，由於很難分辨優質與劣質內容，造成媒體產業劣幣驅逐良幣的現象。另一個隱憂是為了快速產出並吸引讀者，內容被高度簡化而無法清楚呈現事實。此外，演算法讓網路使用者只看到他喜歡看的新聞與觀點而造成分化。但至今尚未能找出成功降低這種媒體與社會分化負面影響的方式。目前社會凝聚的重要性被低估，需要從憲法層面再思考媒體的合法性，而這些爭論也須思考所謂的專家背景，以及他們是否真的以社會利益觀點出發。

Sean Cleary 由第四階級觀點提問，憲法保障媒體自由，免受審查以維護其與政府等勢力制衡的功能，但這種運行方式只適合媒體自律與提供廣泛資訊讓民眾從這些資訊中學習判別新聞真假。但以現在演算法方式餵新聞方式，以及訴求感性與感覺，民眾無法獲取廣泛的圖像，且廣告商與其他機構也都受到審查規範之下，媒體權利是否應有改變？Sam Wells 以銀行為例，銀行掌握大量非對稱訊息且對社會經濟具有重要地位，是否應該開放銀行競爭、合法性與透明性、監察人角色等銀行常被質問的問題，應該也適用在媒體上。但現在需要擔心的是，媒體訴諸感覺感性而非呈現事實這件事。

Angus Armstrong 則回答媒體對民主的影響。民主可以分為三種，最簡單的是多數決，但這看似公平的方式其實是不公平且容易操弄的，有力者影響投票但對落敗的一方通常沒有憐憫或協助。第二種是資本主義的民主，譬如鼓吹自由貿易，但富人不受限制的自由，卻形成窮人被支配與壓迫的漏洞。第三種民主非真正的民主，而是獲得權力的一方直接成為支配者，在用看似合理的原因為仇恨對立之下，早晚這股影響一定會回到自己身上，而無

法達到真正的自由。民主的真諦在一系列的練習之下，賦權公民尋求並行使權力，在不壓迫任何人的情況下，解放自己與他人。為達真正的民主，需要宣傳並推動公平正義法（Just Law）。為尋求最大的機會，公民需要自己組織協會，促進社區共融與問責機制。社群媒體可以是民主的盟友也可能是敵人；社群媒體是精進這三種不同型式民主的媒介，透過媒體讓公民瞭解全球資本的能力、公民代表的缺陷、以及政治制度的弱點。Sean Cleary 補充社群媒體要發揮正面功能，需要公眾參與，透過協會對內容負責，避免操弄社群媒體。

Emily Kasriel 則介紹 BBC「跨越分歧」（Crossing Divides）系列節目，解釋 Solutions-focus Journalism（問題解決新聞），亦即聚焦在報導社會問題與解決方案、以真實案例與具信賴度的證據，探討解決社會問題的方式。Emily 認為最重要的是要探討「如何」解決問題，使用方式成功或失敗的原因，並提出證據證明。此外，也須探討解決方案的限制，是否可以被複製，或是只適合特定情況。這個系列節目以不同的語言在不同國家與 BBC 網站、社群等地方播放，可觸及 3.5 億人。BBC 除了希望透過新聞針對社會問題提供解決方案，也因為 BBC 的設置目的包括擔負社會融合的公共利益與責任。針對 27 個國家進行的國家分化調查中，有 76% 的受調者認為他的國家是分化的，59% 的人覺得近十年來國家分化更嚴重。從節目中得到的最重要啟示是，必須要與反對立場的人對話，BBC 也透過角色互換的實驗設計，讓參與者瞭解不同的立場，從中也看到民眾對深度報導與解釋的需求。

觀眾提出可以透過數據科學進行網路與文句分析，檢視內容是否具有偏見與憤怒等特殊情緒，Emily 認為會被分享的內容通常具有高度情緒，容易引起共鳴，造成媒體對內容拿捏的挑戰。每個人都有偏見，但必須要有自覺，如何讓一般民眾認知到自己或

內容的偏見，是重要的議題。Fen Osler 則認為不應該對內容是否帶有情緒與偏見進行審查，媒體不應該告訴讀者如何思考，而是要教育讀者，讓讀者自己決定。

對於女性參與的議題，Emily 說明 BBC 在邀請與談代表時，以男女比例相當為目標，也認同在傳統男性具有較大權力的社會中，媒體有責任促進平權。Sam 則認為過於強調平權，將會導致許多更符合資格或更有能力的代表無法參與，不見得公平也不見得可以達到最大公眾利益。與其要求以保障名額讓女性進入這些領域，不如想想如何讓這些事情發生；女性受到肯定擔任代表不應該是因為性別，而是能力。

（六）永續糧食的未來：貿易、投資及研發挑戰（T20 Session: A Sustainable Food Future: Trade, Investment and R&D Challenge）

主持人	Conny Czymoch, Journalist
與談人	<p>Michael Stubgen, Parliamentary State Secretary, Federal Minister of Food and Agriculture, Germany</p> <p>Shenggen Fan, Director General, International Food Policy Research Institute</p> <p>Arif Husian, Chief Economist and Director of the Food security Analysis and Trend Services at United Nation World Food Program</p> <p>Eugenio Diaz-Bonilla, Head of Latin American and Caribbean Program, IFPRI</p> <p>Jesus Anton, Trade and Agriculture Policy Analyst, OECD</p> <p>Renato Maluf, Professor, Federal Rural University of Rio de Janeiro (UFRRJ), Brasil</p>

德國聯邦食品與農業部的議會國務秘書 Michael Stubgen 首先發表演說：目前全球有 10 億人口正在面臨飢餓的問題，而全球飢餓人口的數量每年仍在持續增加。未來各國都必須面對糧食安全穩定的問題，即便各國都在盡力提高糧食生產力，但氣候變化卻也同時導致糧食安全狀況持續惡化。因此，各國農業部門也正致力於提高農業生產效率與永續性發展，希望透過數位化進行農業創新和維護水資源。以 G20 為例，G20 國家占全世界三分之二的人口，有高達 80% 的農業貿易數量，但 G20 也會關心其他非 G20 國家的農業問題。故 G20 也在 2011 年對糧食安全提出具體倡議（後續查詢資料表示該倡議是 2011 年 G20 所提出的「關於糧食價格波動與農業的行動計畫」），該計畫其中一項重點活動就是農業市場訊息系統（AMIS），主要針對小麥、玉米、稻米及黃豆等重要糧食作物建立資訊平臺，期能提高國際市場透明度，並鼓勵各國採取必要措施來防範與因應市場價格波動。

2017 年在德國舉辦的 G20 會議更將農業與水資源作為此次會議主題。2018 年阿根廷的 G20 會議主軸則會以健康和永續的土壤

管理作為討論重點。最後，他強調農業必須面對氣候變遷的挑戰，思考提高生產力的作法，以因應未來持續成長的全球人口。故政治與社會都必須要能正視農業所帶來的問題與影響，尤其世界多數農夫都屬於中小型農業，我們如何讓現在的農夫，能夠有平等機會使用接觸數位化基礎設施，將是未來的重要挑戰。任何的國際組織都需要關心糧食安全和人民健康平安的問題，故 G20 匯聚相關產業的利益關係人，共同思考如何解決問題。此外，農業如何合宜健康地使用抗生素也是全球關注的議題。

國際食物政策研究所的樊勝根所長發表演說，演講的主題是 Agri-Food Systems For a Sustainable Food Future，目前全球仍有 8 億多人在忍受長期飢餓的煎熬，全球有三分之一的人有隱性飢餓問題（營養不良）等，以上都是對人類和地球健康的挑戰。因此我們必須改變現有的農業食物生產系統。目前，對農業食物的影響主要來自氣候變遷、戰爭疾病、人口過度集中和成長（如亞洲）、和科技創新等。因此，我們必須思考要做什麼？2018 年阿根廷 G20 會議認為貿易與互惠貿易是食物政策中很重要的一件事，必須糾正不正確的食物政策，透過進口解決糧食不足的問題。未來創新要以多贏的為目標，例如投資實證科學為主的新技術，如發展不可思議的人造肉漢堡（impossible burger）、使創新能協助農業規模化成長、創新要能以農夫為主，以及創造有潛力的農業環境，協助減少農業的性別差異、創造具有包容性的農業價值鏈、建立對農業有效的政府治理機制等。

國際糧食政策研究所拉丁美洲和加勒比方案負責人 Eugenio Diaz-Bonilla 發表 Policy Brief，他說該 T20 工作小組負責食物安全與永續農業，政策最終目標在於永續性飲食，因此需要有食物系統，故政策要能協助有效的食物產出和提高就業率。2018 年政策摘要重點在於市場與貿易該如何介入協助，以達到永續飲食的願

景。政策一說明須因應環境永續發展的重要性，加強農業與食物的國際貿易。政策二建議 WTO 建立農業進出口小組、增加多邊貿易的透明度，使農業貿易成為 WTO 的常態性討論議題。政策三則建議提出適度使用肥料的限制、討論肥料的貿易與競爭、支援全球公共物品管理機制的落實、如詳細的土壤地圖。FLW 平臺將更關注如何防止食物浪費、發展合宜的農業全要素生產率（Total Factor Productivity，TFP）等。

座談會：主持人開始提到當食物既有系統產生結構性的改變，人類該如何來面臨這個問題？Husian 回答說，幸運的是過去十年全球飢餓的人有減少趨勢，但是壞消息是近期又再度緩緩上升，主要原因是衝突地區、氣候改變區域的飢餓人口上升，其中衝突地區是最大原因。主持人提及 OECD 致力有效管理飢餓的問題，過去 OECD 常討論到國際性組織要如果維持永續性成長，必須瞭解國際務農者主以要小農為主，故請教 Jesus Anton 如何解釋這兩者的平衡與關係？Jesus Anton 說很開心今天在會議上可以看到很多解決方案，如第二次綠色革命，但他認為第二次綠色革命這條漫長路上，需要有一些互補性的調節，例如關切到農夫與社會分化的議題，農業生產有不同規模形式以及健康層次的議題。

主持人另外問到樊勝根，他演講中提到的是 Food Systems，而不是 Food System 的問題，請他說明如何把不同的系統如水、農業、食物轉到同一個食物系統上。樊勝根認為全球暖化（均溫提高兩度）已經導致糧食危機加劇變成常態化。因此，我們需要有系統性地處理食物問題，與有效保護水資源。此外，需思考如何讓小農能夠有效生產，及生產健康的食物。他認為小農需要幫忙，而我們需要幫助小農。Husian 更提出一些解決方案作為參考，包含政治面解決方案、賦權婦女可以參加農業生產、提供教育教導新時代農業、改變鄉村基礎建設等策略。

(七) 假新聞及事實：下一代的途徑 (YES! Young Economic Summit Session: Fake News and Facts: A Next Generation Approach)

講評者	Ann Mettler , Head, European Political Strategy Centre, European Commission		
主持人	Evan Davis , Presenter of the Daily News and Discussion Program Newsnight, BBC		
與談人	Florentin Hollert , Member, Werner-Heisenberg-Gymnasium Weinheim		YES!-Team,
	Nina Krebs , Member, Werner-Heisenberg-Gymnasium Weinheim		YES!-Team,
	Fabian Metschies , Member, Werner-Heisenberg-Gymnasium Weinheim		YES!-Team,
	Sarah Weizer , Member, Werner-Heisenberg-Gymnasium Weinheim		YES!-Team,
	Peter Williams , Member, Werner-Heisenberg-Gymnasium Weinheim		YES!-Team,

該場次由 Young Global Changers 的提案者說明他們針對假新聞議題提出的解決方案。首先，Nina Krebs 點出當前社會面臨的假新聞與錯誤事實議題。他提起去年華盛頓大學運用 AI 技術製作出歐巴馬總統對嘴說出假消息的影片，揭示當前我們身處在這個全球資訊流通的世界，新聞與事實的真偽難辨，大家正處於一個後真相社會 (post truth society)。此將伴隨許多問題，我們的生活日趨依賴由網路媒體取得資訊，而假消息及錯誤的事實將可能藉由網路快速傳播。

Peter Williams 接著進一步說明假新聞的問題可能損及民主。當社會上每個個體的認知建構在不實資訊上，將影響民主的根本價值-人民享有自由、平等選擇規範規則的權益。Sarah Weizer 分享團隊參考的幾個案例，說明馬來西亞、印度政府及 Facebook 對抗假新聞的經驗。馬來西亞政府在 2018 年四月通過「防假新聞法案 (Anti-Fake News Act)」，散佈假新聞者需要接受法令刑責。同期間，為了監督新聞的正確性，印度的新聞廣播部也修訂了新聞工作者的信用認證規則。而 Facebook 也受到假新聞在其資訊平

臺內傳播的壓力，其最近發佈了一支影片-「Facing Facts」，展示其回應假資訊的行動。由以上案例可見不同單位積極面對、解決不實資訊的各種作為。Fabian Metschies 則說明團隊提出的專案成果-「Checkpoint」，運用應用程式介面（Application Programming Interface, API）技術，在既有社群網絡自動辨識資訊的真偽，將人類發佈的字句轉譯成邏輯運算架構。藉此工具將可辨識每則資料來源的可信度。Florentin Hollert 接續解釋「Checkpoint」從資料處理、真偽辨識、資訊確認結果顯示及引用資料可信度評價等階段的功能設計，並總結此工具的四大根本價值包含效率、中立性、便利性及民主。

針對 Young Global Changers 的 Checkpoint 提案，主持人 Evan Davis 抛出一些反思，如機器是否有辦法代人類解讀複雜事實？又或者誰有資格決定或評斷什麼才是事實？引發事實（fact）如何界定的思考。

講評者 Ann Mettler 則基於公共政策的觀點提出評論。目前社群媒體傳播資訊的型態出現相當大的變化；事實上，假消息傳遞的速度甚至遠遠快於具公信力的真實新聞，在公共政策角度來看這個問題是個艱鉅的挑戰。資訊傳播過於快速，在消息傳出後僅管在一、兩天後被驗證是假的，但卻往往已引發負面的後果。再者，誰該來仲裁何為事實是個相當敏感的問題，平臺持有者跟政策制定者誰應該又或者誰有權力來擔任仲裁者的角色？這關聯到民主層面的問題，僅管我們以電腦演算（algorithm）的方式來判別事實仍有人為因素在其中，當仲裁機制涉及審查則很可能損及民主的價值。而關於「Checkpoint」對聲譽進行排名的部分，Ann 認為這是在政治上相當敏感的議題，僅管有好的立意，但必定會遭受到捍衛民主權益的民眾提出的巨大批評聲浪。除了假新聞外，我們面對到更大的挑戰是假事實、假數據甚至是假專家的問題，

這可能對公共政策帶來很大的負面影響，我們必須做好準備迎接此艱鉅挑戰。最後 Ann 要 Young Global Changers 回過頭去思考究竟這套工具存在的目的為何？並且需要站在人類福祉及民主價值的角度重新思考資訊傳播媒介及其可能造成的影響。

(八) 尋求包容性成長及永續發展的性別經濟公平 (Think 20 Session: Gender Economic Equity for Inclusive Growth and Sustainable Development)

引言人	Arundhati Bhattacharya , Former Chairperson, State Bank of India Gala Díaz Langou , Social Protection Program Director, Senior researcher, Center for the Implementation of Public Policies Promoting Equity and Growth
主持人	Ali Aslan , International Presenter and Journalist
與談人	David Molden , Director General, International Centre for Integrated Mountain Development Irene Natividad , President, Global Summit of Women and Chair, Corporate Women Directors International Margo Thomas , Founder and CEO, Women's Economic Imperative

Arundhati Bhattacharya 在開場演講中指出若能增進性別平等，全球經濟能在 2025 年前增加 12 兆美元的價值。印度希望能將女性勞動參與程度從 31% 增加到 41%，此將能帶來 70 億美元的經濟產值。儘管印度的經濟成長、民主化程度提升、識字率增加，但女性勞動力參與程度卻在下降，印度仍需面對性別不平等的問題。歸結麥肯錫的報告及此會議的討論，歸結出以下八大重點應該被重視：（1）減少高等教育性別斷層、（2）降低工作機會的障礙、（3）增加女性在重點領域的技術訓練、（4）資助女性企業家、（5）促進私部門的多樣性別政策及落實、（6）強化良好規則的法令制定及執行、（7）提升家務工作的基礎設施支援、（8）重塑社會上對女性較具爭議的規則。

而在政策概要的部分，則由 Gala Díaz Langou 說明 G20 在 2018 年由研究領域及政策制定相關代表共同提出性別議程 (Gender Agenda) 的重點，其中內容涵蓋四大主力領域（勞動參與率、財務包容性、數位包容性、鄉村區域女性）。而議程重點條列如下：（1）確保女性在各領域中都能受平等規範的保障，（2）一直以來無報酬的家務工作模式應在各層面被重新檢討以減少女性負擔，

(3) 重新分配並重塑男女職場權力及領導力的刻板印象，(4) 促成性別主流化 (gender mainstreaming) 在政策制定、預算及量化品質評估等層面之施行，以達性別平等之目標。G20 有責任彌平目前存在於全世界勞動市場上的性別不平等差距。

主持人 Ali Aslan 就性別經濟平等的主題，對與談人提出以下問題：在女性勞動力參與上最大的障礙為何？公民是否開始重視女權並為此發聲？男性在性別平等倡議中的角色為何？

Irene Natividad 表示其近乎一生都在為女權發聲，但以這麼長的時間來看，改變微乎其微。世界各國的女性多難以兼顧家庭與職場，因此少有女性能在工作上有較高的主導地位，或與男性獲得同等報酬。#Me Too 運動表現了性別歧視與女性權力被剝奪的問題在全世界發生，川普上任後引發全民捍衛女權的運動風潮，此將讓大家在職場、政府及市場上開始重視女性權益。

Margo Thomas 認為解決問題的核心必須要持續定義並探討如何接受對於女性的社會規範 (social norms)，而女性的聲音必須在性別平等的討論中被重視，如此一來才可能提出永續的解決方案。這議題並非單單只是女性自身的問題，而關乎到全人類能否經濟成長及永續發展的問題，有許多證據證實當女性被賦予更多權力時，家庭與社會能有更穩健的發展。不僅政府與企業，我們全體都應為此努力。

David Molden 表示很顯然女性在勞動力市場上的價值被低估，但在一些地方可以看到女性的機會，例如女性在農村的農業上及事業經營上都有相當突出的表現，而此成功反將農村遷出的男性吸引回流。在此情況下社會規範將被重塑，若能重新協議既存規則則可創造雙贏的局面。而由男性主導的組織文化要改變這樣的狀況速度過於緩慢，唯有女性與男性攜手才能真正創造改變。

(九) 辨認、規範及憧憬：為經濟合作創造社會基礎 (Identity, Norms and Narratives: Creating the Social Foundations for Economic Cooperation)

主持人	Katharina Lima de Miranda , Researcher, Kiel Institute for this world Wconomy
與談人	George Akerlof , 2001 Nobel Laureate in Economics Robert Akerlof , Professor, University of Warwick Ronnie Chan , Chairman, Hang Lung Properties Limited, Hong Kong Paul Collier , Professor, University of Oxford

Robert Akerlof 首先演講，重點在於討論經濟學新理論的議題 Identity Norms and Narratives，他提及在傳統經濟學理論有許多決策時的假設條件。但實際上，一般人在做決定時，其實會受到他們所聽到的故事影響，這就是他所要討論的新經濟理論「敘事憧憬經濟學」。簡單來說，就是在討論一個故事。

Robert Akerlof 在演講中透過案例來說明 Identity Norms and Narratives。第一個例子是 Soviet Union，說明前蘇聯成立時所分享的「憧憬」重點是他們要建立的一個地球上的天堂，因此需要有合法性的殘忍制度 (Legitimated Cruelty)，進而推行了有計畫性的饑荒計畫，結果招致烏克蘭大飢荒 (the Holodomor)。第二個故事是抽菸和健康的關係，衛生局的報告常見到抽菸是愚笨的類似警語，暗指抽菸會有導致肺癌的可能，結果產生社會經由法律合法約束抽菸的行為。第三個故事是全球暖化，民眾常認為全球暖化是一個不想願意面對的真相，而且不是一件非常緊急的事，結果到最後人們就不願意面對，也沒有採取任何積極改善的作為。第四個故事是 1930 年經濟大恐慌時，當時對於貨幣供給和收入之間的關係有些錯誤認知，因此政府加強對銀行的管制，造成銀行無法對市場上的實際貨幣需求做出反應。反而導致貨幣供給減少，造成恐慌危機反而開啟這場災難的開端。

這些故事說明我們決策時被故事影響的實際情境案例，因此講者建議未來在執行政策時須學習如何形塑政策(Shape Policy)，而型塑政策主要分為 Protector Narratives 和 Fulfillment Narratives 兩派，因此未來產生兩種型態的家庭。Fulfillment Narratives 派認為結婚是必須的，這樣才會有另外一半可以互相幫忙。Protector Narratives 則抱持較負面觀點，認為需要降低生育率，以免產生危險。從投資角度來看，Protector Narratives 派會擔心危險減少投資，另外 Fulfillment Narratives 派則會增加投資，提高保障的機會。因此在形塑政策時，可以從供需面分別切入，需求端重視我想相信什麼，自尊背後的慾望是思考關鍵。供給端要考慮我能夠相信什麼，社會的互動則是考量關鍵。經濟恐慌影響是需求面的問題，如去工業化後，製造業佔經濟比例持續下降帶來的影響。而社會危機影響的則是供給面，如中產階級的流動危機。所以 Identity Matter 和 Shape Policy 之間有重要關係。

Paul Collier 接著分享他所著作 The Future of Capitalism 這本書中的觀念和想法，並且提出如何加強 G20 連結的建議。他說明 1980 全球化盛行一段時間後，全球化創造一群握有資本的新贏家。受教育程度高低成為影響民眾進入社會所能掌握的資源。隨著以上狀況加速分歧加深，讓民粹主義和社會主義再度被重視，因此有美國川普的崛起和歐洲右派的重返。他認為 G20 須思考如何修復這些分歧與缺口。此時各國須互相認同義務與責任來解決這個現實問題，以解決經濟所造成的社會的裂痕。資本主義需要認真面對一些不成功的事實，而 Shift Identity 是一個可能解決現實的方案。

Ronnie Chan 接著分享一些實務經驗，他提及人們最早接受到的是文化上的 Identity，就如亞洲文化認同也對他帶來一些影響。如果有一些正面的「憧憬」(Narrative)，就可以幫助民眾正面接

受它，例如李光耀管理新加坡的方式和背景故事，就被新加坡人民所接受。同理，也可以去解釋目前中國治理國家的方式。但我們必須關心背後所產生的一些社會問題。但毫無疑問的，領導能力是有可以被「憧憬」所塑造。換句話說，「憧憬」可以是被有意識地控制。但是國家治理不會永遠都走在正確的道路上，但當國家在重要議題與「憧憬」的控制上就需要更為謹慎和小心，尤其是一些中央集權和高壓管制國家應該要更為注意，以免造成不必要的麻煩。

(十) G20 及非洲：透過與非洲合作的全球解決方案？(G20 and Africa: Global Solutions through the Compact with Africa?)

主持人	Elizabeth Sidiropoulos , Chief Executive, South African Institute of International Affairs
與談人	Christoph Beier , Vice Chair of the Management Board, Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) Brahima Coulibaly , Director, Africa Growth Initiatives, Brroking Gamal Ibrahim , Chief, Finance and Private Sector Section, UNECA Tina Stridde , Managing Director Aid by Trade Foundation/ Cotton made in Africa

Christoph Beier 首先發表十分鐘演說，演講主題關於未來 G20 和非洲的合作關係，並從德國角度來看如何推展德非之間的合作。G20 和非洲合作是未來國際促進經濟成長與包容性社會發展的一個重要主題。首先，要提及德國個人所得稅的法律 EStG，因為這會與活化個人投資有關。第二是活化私人企業投資，這點最為重要，相較於其他國家，德國私人企業在非洲投資偏少。因此，如果討論到德非合作議題，必須思考合作的重點為何？那些合作對德國私企有誘因，又能提高非洲在地就業與所得？

如果回頭看看 MDG (MDG/Millennium Development Goals 是千禧年發展目標，這是 2000 年聯合國千禧年高峰會議上提出的 8 項國際發展目標，如 1. 消滅極端貧窮和飢餓、2. 實現普及初等教育、3. 促進性別平等並賦予婦女權力、4. 降低兒童死亡率、5. 改善產婦保健、6. 對抗愛滋病毒/愛滋病、瘧疾以及其他疾病、7. 確保環境的永續能力和 8. 全球合作促進發展)。非洲目前落實 MDG 的狀況，有部分仍要加強，但有些部分已經做得很成功，如實現普及初等教育、增加取得水資源的機會、降低兒童死亡率等。但對於提升非洲的經濟成長，仍需持續促進其包容且永續的經濟成長，以提升勞動生產力。這是未來合作可以考慮的項目。

為了能夠達到非洲聯盟「2063 願景」（AU Agenda 2063），未來投資的目標必須能連結至「2063」，協助非洲達到永續發展目標（SDG）。為達 SDG 目標，預估非洲的基礎設施投入每年需要 930 億美元，目前還有將近一半的資金缺口。因此，對於非洲國家要達到非洲聯盟「2063」願景的目標，如高速鐵路、基礎設施、能源、通訊與網路化基礎設施等，都還需要外界投資帶來資源，協助非洲國家追上西方國家工業化的腳步。

德國在 2017 年 G20 中提出預計要和非洲國家合作的重點目標之一，即為活化德國私人資本，投資持續成長的非洲經濟。目前德政府提出希望未來可增加德國人在非洲的私人投資金額，並針對個體經濟層面的公司、企業和財務等 3 個框架，來探討如何協助德商優先和非洲 11 個國家合作。但他強調德商也須體認到與非洲合作的國際承諾，無法一下子就經由投資，達到就業和環境改造的目標，這是一條長遠的路。

Policy Brief 由 Gamal Ibrahim 報告，工作小組的政策重點在於如何為非洲帶來結構性改變、穩定政府安全治理、擴展非洲國際關係和進行非洲發展的後續評估等。工作小組認為未來 G20 如何和非洲進行永續發展將是重要關鍵，他表示應該以「2063」的發展目標為優先，尤其是短期目標（「2063」第一個十年規劃是全面開啟工業化和現代化進程）。為達目標，應該鼓勵非洲和歐盟組織合作，加強非洲國家與全球產業標準接軌，解決非洲人口快速成長造成的問題，實施「2063」所規劃的倡議，考慮工業化現代化發展後的社會問題，提醒 G20 國家在關注非洲經濟時也要同時關注政治的影響力，同時非洲要持續經濟增長，必須要找到新的動力，尤其是如何從 G20 體系中找到資金支持。

主持人 Elizabeth Sidiropoulos 請 Tina 分享目前非洲在製造業、農業等領域，遇到何種挑戰，可以透過那些合作來解決？Tina 分

享他們研究單位是一個從德國角度來看非洲的機構。比較來說，他們是一個小小德國來看大非洲的問題，他們要解決的問題，可能是 110 萬個農夫問題。Tina 希望可教導非洲農夫如何更有效率地從事農業工作。做這件事原意也是因為歐洲仍然需要一些原料，需要有勞工來從事生產。故出發點不是因為仁慈，而是想要透過國際合作讓雙邊區域互惠。換句話說，他是從市場角度來做這件事，他認為必須正視農夫是推動非洲發展永續農業的關鍵。另外，雖然目前只有 17% 是女性農夫，但是女性所扮演角色的重要性遠遠超過 17%。而且當女性農夫從事農業賺錢，逐漸開始經濟自主後，就有機會另外獨立創業，有許多後續發展的可能性。而他們現在已有建立農夫學校，教導它們如何進行農業，同時也教他們如何創業。

主持人請問 Brahma Coulibaly 對非洲來說未來結構要改變，還需要哪些策略？Brahima Coulibaly 認為如何增加私人投資是非常重要的事，這會和未來非洲經濟成長極度相關，因為非洲本身沒有這樣的投資動能，需要仰賴外界。但他現在的想法是，目前對於投資非洲的風險評估是有點跨大，並沒有這麼危險。對於外界投資者來說在非洲是一個可以長期投資的地方。但值得注意的是，根據去年他所屬的布魯金斯學會的研究計畫報告，Country Ownership 是投資非洲的關鍵，國家有權力決定他們要和誰合作。另外，非洲自己也想要設立一個機制或發展一些策略去吸納融合國際資金，如非洲如何和 G20 合作。但整體來說，現在討論與非洲合作的議題仍是在非常早期的階段，對於個人投資，最重要的誘因是經濟發展潛力，但現在還是很多人認為非洲投資有風險，所以要有機會和平臺讓他們知道非洲的發展狀況。另外合作模式也是需要被測試，才能知道有哪些機會。

主持人提到當國外資金如果真的要在非洲落地，需要有來自該國的私人企業，作為承接資金的單位，政府需要說服一些本國中小企業願意進入非洲，可能鼓勵作法即為政府可以提供一些假日訓練，幫助私人企業瞭解非洲，進而有意願進入非洲。

Gamal Ibrahim 認為要讓非洲國家有機會改善基礎建設等國內民間投資環境是一個系統性的問題。政策制定者、發展夥伴、外國和本國私人投資者都是重要的利益關係人。與非洲合作前需要先討論合作協調模式與流程。但更重要的是，非洲仍需要建立更有利的投資環境（改善現有金流狀況）、解決基礎設施不足的挑戰、重視在地私人投資環境與國際的對接、與誰合作及以何種方式合作。

(十一)促進數位貿易 (Fostering Digital Trade, Think 20 Session)

引言人	Dan Ciuriak , Senior Fellow, Centre for International Governance Innovation, Waterloo Ricardo Meléndez-Ortiz , CEO and Co-Founder, International Centre for Trade and Sustainable Development
主持人	Axel Berger , Senior Researcher, German Development Institute
與談人	Pascal Saint-Amans , Director, OECD Centre for Tax Policy and Administration Adhemar Mineiro , Economist, Departamento Intersindical de Estatísticas e Estudos Sócio-Econômicos, Brazil Debapriya Bhattacharya , Professor, Centre for Economic Studies and Planning, School of Social Sciences, Jawaharlal Nehru University, New Delhi Michael Krake , Chief of Political Staff, German Federal Ministry for Economic Cooperation and Development

Dan Ciuriak 在演講一開始便指出數位貿易中資料聚合 (data aggregation) 將促成全新的經濟環境-數據驅動的經濟，而要如何規範隨處可及的數據及數據的流動 (flow of data) 是數位貿易一大要務。數位貿易有以下幾點重要特徵是我們需要瞭解的：(1) 其存在資訊不對稱的情況 (information asymmetry)，此將可能導致市場失靈 (market failure)；(2) 將轉變產業的學習與決策流程，創造機器知識資本 (machine knowledge capital)，運用人工智慧的力量；(3) 將帶動新型態經濟及交易模式，產生新類型企業，促進更多家戶與家戶之間的交易，例如 Amazon、Airbnb。在此貿易轉變的背景下，我們需要重新分析議題並探討適用於數位貿易的協議，以面對數位保護主義 (digital protectionism)。舉例而言，在 WTO 現有較為中性的規範之外，我們需要另外針對數位貿易的特性訂定相關規範。

Ricardo Meléndez-Ortiz 在政策概要中說明面對數位化的全球經濟機會與挑戰。阿根廷擔任主席國的 2018 年 G20 關注的兩大焦點如下：(1) 數位知識 (digital knowledge) 被大量使用是個不可否認的事實，因此很多層面的政策都配合推動對應此發展趨勢的

基礎設施及科技。對消費者來說，很顯然科技為其帶來許多好處，但對生產者而言，科技的力量將讓其生產門檻逐漸降低；（2）在財務分配的層面上，科技可被發展成一個平臺，此將可讓以科技為基礎的公司與消費者之間的資訊視覺化，並且可改變產品發展的流程。Ricardo 針對數位貿易未來面臨的挑戰提出兩點建議。首先應開始思考由數位驅動的貿易的治理問題，此涉及複雜的區域治理的議題，故在跨國協議與規範中，各國必須共同針對數據流通與數位貿易訂定出治理架構，以此引導各國提出對應政策；第二點為開始思考如何針對數位經濟進行徵稅。

主持人 Axel Berger 邀請各專家發表各自對數位貿易的看法。Debapriya Bhattacharya 認為首先要思考的議題是如何界定數位貿易，其緊接著說明數位貿易在經濟上的基本定義為建立在 ICT 基礎上的商業模式，在此前提下探討數位經濟的問題。以現況來看數位經濟相當不平等，目前數位經濟產值佔世界 GDP 成長的 5%，但獲益掌握在少數國家的手中，美國便佔其中的 1%。而數位貿易的挑戰與機會主要可從三個觀點切入思考：（1）數位貿易在多個國家之間或在一個國家內的規範問題，包含課稅、轉移定價（transfer pricing）、發展中國家的競爭力劣勢等實質議題都尚待解決；（2）數位貿易在全球層面的問題，應在多邊主義的背景下探討數位貿易，而 WTO 作為國際貿易組織在此議題上具有核心地位，應訂定相關規範；（3）數位貿易對 SDGs 的貢獻，基於 SDGs 的基本精神為不應該有任何人被拋下，因此數位貿易應在各國積極推廣，並有完整的推動配套措施。

Michael Krake 直接說明藉由發展數位貿易能協助提供解決方案，永續是 WTO 的核心目標之一，目前的生產結構建立在過份剝削勞工的基礎上，而數位貿易可被視作解決此問題的契機，其能

改變既有的生產價值鏈，藉由科技的幫助促進社會層面的永續性。

Adhemar Mineiro 表示數位貿易的過程仍高度取決於財務利益，因此企業的力量影響甚鉅，但當我們在探討數位革命的議題時，有三個層次的文明化過程 (civilization) 是必要重視的，分別為勞動者 (worker) 、消費者 (consumer) 及個體 (individual) ，國家及公民社會必須要同時進化才有辦法邁入數位革命，因此包含勞動市場、消費者權益及隱私問題都需要有全新的規範來因應。

Pascal Saint-Amans 從數位貿易的課稅問題開始談起，他認為如何怎麼對數位經濟 (digital economy) 課稅是不正確的討論方向，我們應該探討的問題是經濟數位化 (digitalization of economy) 的課稅結果 (consequence) 為何？數位經濟 (digital economy) 是不存在的，經濟數位化 (digitalization of economy) 才是實際發生的現象，整個經濟都在轉變中，對此，課稅的基本原則為保持中立性，對所有活動進行課稅，但在此新型態的經濟中，政府應該自問是否失去對其境內經濟活動課稅的能力。1928 年時由國際聯盟 (League of Nation) 訂定的國際規範中對跨國企業的課稅依據為對實際存在的實體才得進行課稅，故在經濟發生大幅轉變後，稅制要如何因應經濟數位化進行改革以及市場管轄權該如何界定（例如數據由何處的取得與利用的管轄）為兩大重要亟需探討的議題。

(十二) 政治的未來及其對全球治理的啟示 (The Future of Politics and Its Implications for Global Governance)

主持人	Evan Davis , Anchor, BBC Daily News and BBC Newsnight
與談人	Christian Kastrop , Director, Program Europe's GFuture, Bertelsmann Stiftung Ann Mettler , Head, European Political Strategy Centre, European Commission Julia Pomares , T20 Co-Chair, Argentina, Executive Director, CIPPEC Dennis J. Snower , President, Global Solution Initiatives

首先由 European Political Strategy Centre 的 Ann Mettler 進行演說，他表示今日決定要做與不做的事，都會成為形塑未來政治樣貌的背後成因。國際自由化與多邊貿易合作，造成資本主義崛起；權力的競爭，新交易論改變現有政策，這些都是一點一滴累積分歧，造成恐怖主義與戰爭的背後原因。

讓他不禁要問，政治到底發生什麼事？他觀察到三個重點現象，第一是現在政治更複雜化、更多政治行為。許多問題是互相依存，很多問題很複雜，甚至不知道誰是真正負責人，可以真正領導問題。

第二個是分化(fragmentation)問題，主流派會取得多數利益，造成對社會分化，因此需要有協力廠商意見的存在，網路工具就可以跨越世代收集意見。第三個是近期很明顯可以看到民主和自由學派的式微，有許多國家深受資本自由化的負面影響，如果這個趨勢持續下去，智庫將要思考該如何因應未來環境，歐盟也必須要準備更多的公共政策來應對。英國脫歐後。歐盟發表了一本 the Future of the Europe 的白皮書，說明未來歐盟政策的走向，書中還做了五種不同的情境分析，推估可能會發生的政治狀況後，進而討論未來歐盟的走向和目標。但這是一個開放式的討論，強調未來必須要能在一個高複雜且不穩定，技術快速變遷的政治社

會情勢下，勾勒未來社會福利樣貌，勾勒未來勞工市場樣貌。我們需要對於全球多邊貿易有所承諾。

接著由 T20 Co-Chair 的 Julia Pomares 發表 Policy Brief，這 Policy Brief 有三項重點，1. 國際社會的共同治理、2. 社會凝聚的挑戰和 3. 現有民主政策的轉型。議題包含 G20 如何共同討論全球挑戰議題、G20/T20 找到適合的利益團體參加討論與活動、或是如何因應社群媒體變成一股強大力量的新趨勢、如何增加人民對政府的信任感，和如何建立人民年輕人參與政治的新數位參與形式等議題。

Snower 院長想要用一個「憧憬」、故事與補助的方式來說明，許多中小型國家面對全球解決挑戰與方案該如何因應？他認為要能賦權於人民，政府必須要有在地層級的處理方式。但現在的問題是解決方式無法下降到在地層級，所以區域型、在地型和家庭形式的「憧憬」都需要被討論，至於我們要能讓他們自己掌握自己個人層次的問題（如財富）。因為「憧憬」需要被共同創造。

Ann Mettler 認同「憧憬」這種說法，歐洲白皮書也有採用歐洲「憧憬」這種方式來和歐盟居民溝通，但歐盟討論的是國家層級的故事，還沒有討論到在地層級。Christian Kastrop 也認同 Snower 院長的想法，認為「憧憬」需要被在地化，願景需要一個在地可操作實際運用的層級。像歐盟裡就有多元文化，需要有不同的在地化策略，不可能大家都一樣。北美洲或南美洲也會有一樣需要有不同的在地化策略。

Snower 院長再次強調要關注民眾所感受的社會歸屬感，人們有時候只相信部分的事實，我們必須承認人類還是有感性這面，無法完全用工具或科技來取代。故人們在做決定時非常情緒化。有時候在處理一些很難/複雜性/敏感性高的問題時，政治人物也不

見得願意處理。這種情況對於中央集權國家來說更有危險性，但是智庫的任務就是在於將問題的疆界縮小，讓它們更進一步聚焦討論。他說明紐西蘭、法國和加拿大都產生和以往不同型態的國家領導者，且國家領導者較情緒化型領袖，即是這個現象的佐證。

最後，會議強調未來政治不僅要因應外在變化的規則，制度改變，還要連結到價值。今日看到很多 off-line 的討論，但很少線上的討論，所以甚至不知道是誰在背後操控。因此，如果重新思考制定政府策略的順序，當局要思考建立一個討論的平臺，讓政府有義務有權利去宣導他們想要執行的政策，並（透過 Online 的平臺來做）。

最後，Snower 院長認為討論到目前為止有一些迷失的發想，他強調我們原本的意思是討論如何擴大人民參與的機會，但我們現在反而回歸討論機制建立的問題和人性本惡的問題，這會失去原本的意義。因此，必須要回歸 Agency、Value 和 Narratives，才是我們討論解決方案的重點。

(十三) 公民社會和企業可以為實施永續性發展目標做些什麼
(What Civil Society and Business Can Do to Implement the SDGs)

主持人	Homi Kharas , Interim Vice President and Director, Global Economy and Development, The Brookings Institution
與談人	Alexander Bonde , Secretary General, Deutsche Bundesstiftung Umwelt Celine Herweijer , Partner, PricewaterhouseCoopers UK Geneviève Pons-Deladrière , Director European Representation, Jacques Delors Institute, Brussels Manoela Roland , Coordinator, Homa-Human Rights and Business Centre

該場次由不同領域代表發表各自觀點下能有助於促成永續發展目標 (Sustainable Development Goals, SDGs) 的方式。

Alexander Bonde 的組織主要工作是為小型企業提供協助，投資創新科技並尋求環境保護的解決方案。數位領域相關企業在促成環境保護這件任務上扮演重要角色，而結合不同領域專業是相當重要的。在推動工作中財務層面的支持是不可或缺的要素，因此我們需要讓此部分的投入者思考並瞭解其所進行的投資可能導向什麼樣的結果，改變其投資想法。另一方面我們也需要站在投資者的角度考量市場的獲益可能。

Geneviève Pons-Deladrière 認為公民社會與組織的緊密合作並共同發聲及行動能發揮更大的力量，讓政府更願意傾聽公民社會提出的訴求，在此共同目標之下我們每個人都有責任。歐盟最近在討論 2019 年的預算編制，其中，歐盟的共同農業政策 (The Common Agricultural Policy, CAP) 是重點之一，農業部分佔總預算將近 40%，事實上此部分與環境有高度關聯，農地保育影響環境甚鉅，故有必要從此部分著手處理環境保護問題。而關於能源消耗的部分，歐盟目標要在 2030 年減少 30% 的能耗，在此目標下將促成以下三大成就：(1) 每年減少 400,000 人因空氣污染死亡，

(2) 增加新型態的工作機會，(3) 促成歐洲電池聯盟（European Battery Alliance）聚集研究、實務及創新能量，並帶動小型商業機會的發展。

Celine Herweijer 以其個人經驗說明基於企業觀點要促成 SDGs 需要配合四大關鍵要素：財務、創新科技、商業、員工。就協議面而言，目前在 17 個國家之中有 67% 的願意支持 SGDs，儘管許多企業聯手朝向永續努力，不過實際在行動上仍未有太多改變，例如企業文化的轉變。但就財務層面，私人資本仍有多樣的方式在促成 SDGs，例如以信託及基金等手法。我們同時可以思考環境、社會及治理架構對要達成 SDGs 的幫助有多少，而對於政治貢獻我們應再有更多著墨，例如相關專案與商業機會的配合。SDGs 很重要是個不可否認的事實，但對企業而言，財務層面的考量必定得兼顧，若能與銀行方面配合，共聚達成 SDGs 的意識，則在財務上能更順利的推行。

Manoela Roland 說明當我們談論人權與聯合國（United Nations, UN）的環境考量時，企業權益與企業責任之間一直存在一道隔閡，當我們提及 SDGs 時，一向是圍繞在如何幫助弱勢族群及國家解決貧困這樣的目標上討論，但公民社會在此之中的重要性應該被重視，應轉變成以公民社會為核心來引領企業重視人權這樣的思維。

（十四）未來教育：更好學習機會的全球展望（T20 Session:
Education for the Future: Global Perspectives for Better
Learning Opportunities

引言人	Barbara Ischinger , Adjunct Professor for African Studies, University of Cologne
主持人	Declan Curry , Journalist
與談人	Esteban Bullrich , Senator, National Congress of Argentina Alejandro Cardini , Director Education Programme, Center for the Implementation of Public Policies Promoting Equity and Growth (CIPPEC) Cristobal Cobo , Director of the Center of Research, Ceibal Foundation, Uruguay Barbara Ischinger , Adjunct Professor for African Studies, University of Cologne Shinichiro Tanaka , Senior Advisor, Japan International Cooperation (JICA)

Barbara Ischinger 開場介紹，2017 年全球接受初等教育的比例已達 90%，其中，就學比例低的國家分佈在南非與南亞。聯合國永續發展目標（Sustainable Development Goals, SDG）關於教育目標（SDG 4）質量並重，²但在 2015 年時，報告顯示 OECD 對教育投資比重降低，對教育的援助也開始停滯。Barbara 呼籲當高所得國家在關心移民問題之餘，也需要對低所得國家教育投注更多心力，以協助當地建立更好的勞動與經濟發展條件。為達此目的，需要協助當地建立適當的融資管道、教育、及衡量學習效果的工具。在 2015 年來自中高所得且科技發展良好的國家，仍有將近 1,200 萬名參與 PISA (Programme for International Student Assessment) 測試的學生不能完成最基礎的閱讀、數學與科學測驗問題。在 21 世紀，文憑與資格不能確保成功與彈性，而是要透過學校教育培養的能力與品格質量，以確保個人未來並促進社會福祉。

² <https://en.unesco.org/gem-report/sdg-goal-4>

適當的教育不是複製知識，而是從中萃取知識並創新，應用在新的情境上。教育應該更著重在思考方式，包括創意、批判性思考、問題解決、與判斷能力。PISA 在上述原則上扮演重要角色；要達到 SDG 目標，需要監測年輕人的教育成果，除了提供對數學科學與其他能力的衡量工具，PISA 針對低所得國家所建立的監測與衡量工具也已進入試驗階段。全球均面臨技能需求的改變，對重複性技能需求降低，而對問題解決能力、非重複性分析與處理人際問題的能力需求提高。OECD 也建立新的國際能力（global competence）指標，衡量個人對國際議題的熟悉度、語言與溝通能力、對不同文化背景的尊重、以及在學校培養國際能力的機會等。這些比較結果將用於瞭解學校教育如何在課程與活動上整合跨國與跨文化願景；測試結果將於 2020 年發布。

教師是推動教育發展的動力，必須改進社會觀念，將教師視為專業人士，招募專業人士進入教育體系，對教師進行專業訓練，支持教師在實踐中持續發展。教育最佳的新加坡與芬蘭兩個國家，要求教師需要不斷進行研究與團隊合作，且教師享有課程設計的自主權與責任。好的教育體制必須要結合公平與品質，提供所有學生高品質的教育，也必須協助弱勢學校與學生，以促進整體社會利益。SDG 4 的教育目標中涵蓋許多工具與建議，Barbara 特別提出以下幾點建議：（1）SDG 4A（有效的學習環境）：建立並提升教育設施，打造性別與殘疾友善、安全、共融與有效的學習環境；（2）SDG 4B（獎學金）：為了達到 2030 永續目標必須擴大提供獎學金給開發中國家；（3）SDG 4C（教師）：需要擴大吸收高素質的教師，並透過國際合作為開發中國家進行教師訓練。

Alejandra Cardini 代表「數位時代下未來教育與工作小組」發表政策簡報（policy brief），說明教育具有促進公平機會、民主與

經濟成長的力量，但教育政策的執行效果並非一蹴可及，而是需要時間、持續性與聚焦。工作小組將致力使教育成為 G20 長期議程與焦點。在邁向 SDG 目標的過程中將面臨兩個主要挑戰。第一個挑戰是接觸教育、知識與深度學習的管道。由 10% 無法接受初等教育的小孩多分佈在南非與南亞等國，可見教育分佈的不平均，學前教育資源也有所不足，必須解決部分人被排除在教育體制的問題。而在教育體制裡但沒有近用知識與深度學習的管道者，也需要關注。第二個挑戰則是要瞭解數位科技如何重塑學校、教育、就業與社會。數位科技對教育的影響展現在兩個層面；首先，科技重新定義教育、技能與就業的關係，傳統的教育體制對因應正在變動的新時代需求有多少能力？應如何重新設計課綱、教師發展、證照資格？其次，授課與學習方式可以善用這些科技，需要思考科技在協助教學的角色與強度。上述挑戰不只關係公平，也關係到政府在這些進程的角色。工作小組針對上述挑戰提出五項建議：（1）需要設計機制縮短教育與勞動市場需求的差距，因應新經濟與勞動市場，包括課綱的設計、教師訓練與發展等；（2）需檢視科技帶來的機會與挑戰，縮短學習、學校教育與就業時間，可以發現新的學習方式帶來許多機會但也有其風險；（3）建議 G20 採取系統性、多面向的方式，促進學前兒童教育與照顧服務的發展；（4）透過實際且可行的政策規劃、利害關係人所有權意識、資源的效率使用等金融機制協助教育發展；（5）在各方面確保均勢（parity），在提出建議與決策時必須要有女性領導人的出席。

Cristobal Cobo 觀察到，教育就像其他受到科技影響的領域，被要求以更短的時間、更少的成本、運用更效率的方式提供服務與學習經驗。然而，學習也是一種社會經驗，並非只是學習需要的科技，並將科技應用在社會上，建議需要建立數據素養（data

literacy），告訴我們人們如何學習以及個性化學習的重要性。此外，也需要認知不是所有新的事物都是好的，傳統的事物也可以具有優良特質。此外，當一個國家提高科技使用與活動時，政府需要配套確保整個社會的科技近用管道，解決偏鄉、高齡者與低教育者在科技使用的弱勢問題。

Esteban Bullrich 認為童年是學習的基礎，學習並不是從學校教育開始，教育資源的不均同樣也分佈在學齡前兒童教育上。學齡前教育重點不是在提前多少年的教育，而需要關注教育環境的安全、共融、發展過程中的歸屬感。學習在出生後即開始，因此對家庭的支援也需要從嬰兒出生開始，包括營養、社會和諧、教育、公平與照護。雖然許多團體認知需要有整體規劃的概念，但執行上需要新型態的監管，也需要在包括如教育、健康、社福等不同監管單位或政府部門中建立分享概念與共同語言。專業發展、執行服務、兒童家庭的參與及不同的監管體系都需要納入同一個系統內做整體性的規劃。

Shinichiro Tanaka 則提出在教育的財務資助或融資上，雖然都會使用指標監測效果，但這些指標通常都是中間層級的成果，並不能直接反映最終效果。此外，也提出應協助教育在地化、運用在地資源與實作經驗，而非由外部帶進資源與知識。

Cristobal Cobo 提出現在大部分的學習是在正規教育體制外發生，人們隨時隨地都在學習，也在正規教育之外應用科技學習（Third Space Literacy）。因此需要找到方法橋接學校教育與現實，包括將現實問題帶進教室討論，激發創意與創業思想，也需要鼓勵自主學習。Barbara Ischinger 則建議可以善用科技吸引年輕人與學生，激發在課堂上的學習興趣，並多探討他們關心的議題。

Esteban Bullrich 雖然認同學習的在地化經驗，但因為科技、國際政策交流與流動等，也強調學習不能忽略全球影響。且許多在國際通用的方法是建立在地方經驗上，然後擴展至國際。Alejandra Cardini 則呼應並強調國際合作，協助弱勢國家的必要性。Shinichiro Tanaka 提出教育改革通常會衝擊到教師與父母，因此在制定政策時必須要包括教師的聲音，教育改革需要思考的不僅是學生利益，也要讓教師受益才可能獲得支持。

（十五）中低收入國家的未來工作：塑造大規模轉型（The Future of Work in Low- and Middle-Income Countries: Shaping Large-Scale Transformations）

主持人	Antje Thlig , Director, Economic Policy Forum
與談人	Pascal Lamy , President Emeritus, Jacques Delors Institute Adhemar Mineiro , Economist, Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconómicos, Brazil Martin Raprtti , Director Economic Development Program, Centre for the implementation of Public Policies promoting Equity and Growth (CIPPEC) Daniel Samaan , Senior Economist and Researcher, ILO

主持人說明討論中低收入國家問題，起因為今日大環境充滿不確定性，希望從全球憧憬與視野切入討論，在這短短時間內也許無法找到一個適合全球的國際解決方案，但希望可以討論一些基礎性的事實。整體來說，中低收入國家常見的特色還是會有很多的農業部門、政治和社會制度仍有許多不平等與分化現象，他希望這個場次可以為挑戰找到一些解答。

Martin 提及如果要為這個論壇給一個關鍵字會取名為 Narratives。而世界各國的解決方案則會是「異質性(heterogeneity)」，每一個國家會因為國情不同而有差異，必須視各地實際狀況來調整。舉例來說，科技進步會提高生產效率，民眾會變得更富有，也會根據科技情境轉移而有新的改變。這些國家的民眾會因此而找到新的工作，不平等將會減少，會慢慢被消化。

但他說明他來自突尼西亞的同事做了一個研究，說明即便是出現科技革命，但是發展中國家的進展會落後已開發國家。因為發展中國家缺少一些形塑經濟的主要結構，如道德、制度、性別差異、信仰和文化。他用一個案例來說明發展中國家案例，以他的國家阿根廷來說，阿根廷男性有 7 % 的失業率。女性則有 20% 的失業率，相對來說女性失業高很多，處理失業率的做法也會不同，因此牽涉到個別國家的性別議題。還有談到自動化科技，他

認為在製造業中有些開發中國家勞工如亞洲將會被自動化取代。但在南美洲因為製造業狀況不如亞洲發達，所以被自動化影響較少。因此當 G20 在討論類似問題時，沒有放諸四海皆準的政策，需要尊重個別國家的發展狀況，重點是 Different Narrative。

主持人提到數位科技和平臺經濟的崛起，有很多新的機會，如新的市場、新的公共服務和資訊服務，希望邀請國際勞工組織 Daniel 來分享他觀察中低收入國家在這些新科技趨勢中有什麼機會。他認同研究中低收入國家的問題時，並需要改變切入的角度。現在有很多研究都是從工業化國家的角度來分析。固然數位科技將帶給開發中和萌芽國家許多機會，但面臨挑戰時，開發中國家相較於已開發國家，較無處理挑戰的經驗與社會基礎。以德國或美國為例來看，這些國家已經有完整的政治運作體系、勞工運作體系。150 年的工業化過程中，已經歷過勞工挑戰事件，面對趨勢變革也相較有經驗。也有社會安全系統和失業保險、職業訓練等等。但是像印度等國家，他們目前還是以農業為主，而且多數勞工的聘用都是非典型工作。所以如果要討論這個問題，他覺得還是要回頭修復基本面。

他認為歐洲目前體制是一個成功案例，但如要應用到印度，必須考慮到經濟和文化的差異，如要談到未來具包容性的經濟發展成長架構，則需要再考慮。雖然數位科技可以提供發展中國家一些不錯的機會，如柬埔寨國家的製造業崛起，可以提供女性工作者一些機會。如平臺經濟公司 Uber 和中國的滴滴打車，可以創造上百萬的就業機會。但他的主要想法，仍是修復中低收入國家的基本面問題，然後運用數位科技創造更多的工作機會；但科技不是最重要的因素。

Adhemar Mineiro 認同發展中國家還有須處理許多基本面的問題，他認為新的數位科技時代革命，必須要面對勞工市場的重新

架構和重建造。以科技趨勢來看，未來應該會工作更少的時間，但這牽涉到提早退休、減少工時等勞工議題。另外，老年化、性別和年輕人不平等的議題都要被加進來討論。對於印度來說，他們的聘僱制度包含典型雇用和非典型雇用，他們應該要利用一些制度去規範未來的勞工市場，如參考先進國家所累積的制度成果。

最後主持人問到 Pascal Lamy 是否看到什麼其他的趨勢是會影響未來這些國家的工作環境和工作品質。Lamy 回答未來工作樣態要先連結到未來生活情境，對於未來的要求越多，所要關心的議題也會越來越多。首先，需要關注到該國家社會化和文明化的程度。接著，關於工作薪資的問題必須要能符合該國家社會化的期待。他認為未來會走向一個全球化勞工的趨勢，全球會根據比較利益，決定他們要做那些。但是在地服務還是會有需求，所以教育與所學習的知識都會有所改變。

未來 2030 年全世界經濟將會更被數位經濟所主導，在這裡會有一個大的分水嶺，就是社會不平等和架構不平等的狀況。全球經濟將會被數位化和平臺經濟所主導，可能會增加不平等現象的產生。如果你在主流的經濟體中，收入不會有問題。如果你不在其中，都可能會有問題。因此，未來公共政策需要注意這不平等議題，他覺得這個問題不單只是要放在 G20 討論，更要放在 City Alliance 40 來看。

（十六）談話：創意官僚（Talk: Creative Bureaucracy）

主持人	Malte Lehming , Author, Der Tagesspiegel
與談人	Charles Landry , Author, speaker and international adviser on the future of cities Sebastian Muschter , Senior Vice President, Transfer & Scale, Bertelsmann Stiftung

該場次邀請 Charles Landry 來說明其所提出的「創意官僚（Creative Bureaucracy）」這個概念，同時邀請 Sebastian Muschter 分享對此概念德國的看法及經驗。

Charles 在一開場便提出創意與官僚這兩個概念之間是充滿張力的，要結合彼此促成具彈性的規劃及政策制定機制，達成具彈性且有協商空間策略原則，需要考量並解決許多目前在現實層面的未知問題。現行政府體制常讓在其中的工作者缺乏動機，而目前許多國家藉由委外顧問的方式作為官僚體系支援，若能改變文化與風氣讓更多領域的創意人才進入官僚體系作為協助，才有改變的可能。在此變動劇烈時代，我們借助突破性科技與社會創新力量來帶動改變，而對民主創新的探討相對少，但當前出現的群眾與公民參與的力量，若能在區域思維下的城市發展發揮影響力，則可能讓僵固的系統出現改變的曙光。

從德國的經驗來看，Sebastian Muschter 認為若缺乏動機很難促成理想的成果，而在由下而上的力量中往往能看到很讓人驚艷的動機，不論在教育、軍事、採購、社會服務層面都能看到由下而上帶動的力量，但目前在許多公共建設上仍存在太多因規劃能力不足所造成的問題，而同時德國正面對退休潮帶來的人才世代替換危機。藉由以下三個作法可能讓這樣的危機成為改變的機會：

（1）以電子化的能力替代目標人力結構中退下的階層，為以往的官僚體系注入新血；（2）改變公部門成為具有吸引力的工作環境，使其更具彈性，可嘗試以創新專案作為吸引創意人才的帶動力量；

(3) 跳脫政府過度內部決策的模式，運用開放與透明的採購方式為政府注入創新力量，並改善不合時宜的採購規定。

(十七) 扭轉經濟、社會及政治凝聚力下降的螺旋 (Turning Around the Downward Spiral of Economic, Social and Political Cohesion)

主持人	Gianluca Grimalda , Senior Researcher, Kiel Institute for the World Economy
與談人	Ellen Ehmke , Analyst Oxfam Germany Fernando Filgueira , Senior Researcher, Center for the Implementation of Public Policy Promoting Equity and Growth (CIPPEC) Argentina Marc Fleubaey , professor, Woodrow Wilson School and Center for Human Values, Princeton University Gerardo Della Paolera , Executive Director, Fundacion Bunge y Born; T20 Argentina Steering Committee Member Edmund Phelps , 2006 Nobel Laureate in Economics. Director, Center on Capitalism and Society, Columbia University

首先邀請 2006 年諾貝爾經濟學獎獲獎者哥倫比亞大學教授 Edmund Phelps 發表演說。他首先將說明這幾年的觀察，接著說明扭轉經濟、社會及政治凝聚力下降的主題。他在職業的早期就致力於社會融合的研究，他學術生涯 1960~1970 年就開始指出，工作除薪資之外，還會帶給人自尊、社會認同感、經濟獨立和工作滿意度的感覺，以便得到更好的工作機會、得到更好尊嚴。在他學術生涯很幸運的是寫了這本書，說明動態資本主義也能符合經濟正義，說明透過稅收和補助可以修補社會所得落差，他透過許多論文和數學模型來證明，為了稅收和補貼可以保障底層弱勢者的最低生活水準，解決許多社會教育不足或黑暗面的事情。這本書也計算了政府應該承擔的成本。這時候他問自己說什麼是美國夢，他覺得自己可以參加這個夢的原因，並不是可以買房子或是得到樂透，或者是高所得族群。而是有能力可以建立一些事情、學習一些事情。美國的文化允許被孕育或創新一些事情。歐陸的一些機制相對來說缺乏動力和卻乏鼓勵創新。

他提出一些問題來呼應這個座談會主題，中產階級近 10 年來式微趨勢很明顯，富裕階層和中產階級之間的差距越拉越大，這也許是減緩所得成長的重要關鍵，如中產階級會抱怨，不能把所以由上往下分配給工作階層或較低收入階層。但如果未來要能夠復原社會經濟繁榮的目標，貧富差距現象是社會迫切需要被改變的部分，但是現在改變極為緩慢，不足以應付技術快速變遷的社會。所以一些保護企業巨人的政策應該要被檢討取消，然後重新啟動改變和創新。但即使現在做很多，仍然沒有改變很多，然而現在年輕人的薪水仍然是被低估，未來仍需要有一個新經濟成長模式。

接著由普林斯頓大學教授 Marc Fleubaey 說明 Policy Brief，首先說明這個主題的重點是經濟雖然成長，但成長品質不好，缺乏改善低收入族群的動能，而招致社會分化的情形產生，富有者透過購併更有錢，而收入較低的族群失去一些改善的機會，而造成一些政治變動，這些都可以從現有的國際情勢觀察到端倪。

然後他強調在此討論的是政治、經濟與社會的融合、第一個建議是加強國際間的社會經濟合作，各國國內政治有時候認為全球化會帶來某些限制，如昨天有討論到全球治理、證明是可以透過不同政策來改善。首先舉一個例子來看所得分配問題，以紐西蘭和北京來看，如果以全球常用的 Gini Index 來衡量貧富差距，兩者係數大約都在 42% 或 43% 之間，雖然收入差距的總體水準相近，但實際上兩個國家的貧富差距狀況並不相同。因為兩國的收入分配狀況仍受其它因素的影響如人口或市場規模等因素的影響。而政府是可以經由政策來改善現有情況，政府必須要賦權人民與保障他們的工作機會。讓它們有機會賺取另外的收入，讓人民真正可以增加身上所擁有的資本。保障個人教育與健康的基本權利。

第二是要打擊高度全球化且握有資源的國際公司。第三是增加市場的可參與性。第四、資訊流通與增加就業率。第五是改善所得不均。透過一些國際社會合作計畫，改善特定族群的劣勢狀況，在新經濟體發展這些計畫。還有性別差異的問題。

他最後重申國際合作的重要性，強調各國在地政府可以根據在地需求找到合適的區域夥伴，區域和在地的社會關係也需要被重視。人們其實對於社會暨經濟的融合非常敏感。如果可以經由政策重新將經濟和社會接軌才是政策最重要的目標。

關於座談會內容，非營利組織 Oxfam 的 Ellen 表示，Oxfam 是一個致力於解決貧困與不公的國際組織，並且提供資訊使貧窮地區生產的貨品以公平的價格出售。Ellen 依工作經驗，分享收入較低者他們對於改變經濟動能的能力建議。首先，和社會融合最相關的是經濟不平等。在高收入的國家若有需要政府援助的民眾，政府就會幫忙。但她舉一個例子說明，低收入族群並沒有想像中容易被發現，不均的現象也不容易被察覺。換句話說，我們一般人可以感受到的貧富差距和所得不均，在實際上差更多，貧富差距被低估。並不是所有的公司賺錢後就會把盈餘分給股東。

如果要從經濟面來討論，就必須先討論兩件事，第一是金融交易稅，所得不平等事件並沒有直接連結到經濟結構體制，如投資的管理機制。第二、解決方案要分為三個層級，國家層級、全球治理層級（財務金融稅、稅收透明性），還有個人層級三個方向。從稅收結構可以改變，如從公司層面來扣稅，因為不是所有公司都願意按比例繳稅。

Gerardo Della Paolera 也認為解決經濟所得不均是社會融合的重要關鍵，以中國為例，他們快速地成長，所得貧富差距很大，但他們同時也解決很多貧窮的問題。各國現象會不同，觀察不平

等也要從多元角度切入，如市民是否感受到的照護、教育體制面的福利，如年輕人是否能有辦法擁有人力資本或是社會資本，都是不平等的觀察重點。

未來又將面對數位化科技到來，像亞洲又有很多發展機會，因此帶來經濟成長動力的同時，也可能會有貧富差距的問題。所以說討論不均等狀況是複雜的問題。但他認為最基本的事情還是教育，從基礎來做才是最重要、最實質的作為，而亞洲國家和歐洲國家會有不同做法。

Fernando Filgueira 從整體社經結構來看，他認為經濟、社會及政治凝聚力出現問題時，第一個階段要討論的是，政府是否有目標，是否能維持社會安全，是否能給人民機會；尤其在未來數位革命時代，大家對於數位時代發展都已經先有藍圖，但也須思考可能會遇到的問題，說明如何透過機會達成數位時代夢想，如小朋友的受教權要盡早被規劃，經濟成長的同時要兼顧品質。未來數位時代不該有任何的小孩是在貧窮中長大。另外還須兼顧分配的問題，必須顧及到年輕人、小孩和女性所會牽涉到的分配問題。社會安全保護措施也是必須。

整體而言，如何扭轉經濟、社會及政治凝聚力下降的螺旋是一個全球問題，若我們要從國家層級來看，就必須先從民眾可以感受到的事情做著手，如社會與市民之間的關係。全球層級則需要有全球性稅收機制，如對全球徵收二氧化碳稅。不同層級要有不同的合作關係與需求。

（十八）新興貿易衝突的影響（Implications of Emerging Trade Conflicts）

主持人	Sven Böll , Head of WirtschaftsWoche Berlin Office
與談人	Jorge Argüello , President, Embajada Abierta Foundation Pascal Lamy , President Emeritus, Jacques Delors Institute Amrita Narlikar , President, GIGA German Institute of Global and Area Studies Mike Orszag , Head of Research, Willis Towers Watson

對於貿易衝突的議題，主持人 Sven Böll 以川普上任後引起的貿易爭議開啟討論，對各與談人提問：面對此情況多邊主義要如何維持？

Amrita Narlikar 表示在川普上任之前多邊主義早出現許多問題，從歐巴馬時期美國強烈保護國內勞工權益的態度及 WTO 的困境不難看出多邊主義（multilateralism）潛藏的危機，而國際上逐漸從多邊主義轉變成區域主義（regionalism）及雙邊主義（bilateralism），川普引起的爭議只是讓問題浮上檯面，當前有兩個根本上的謬誤是我們需要重新思考的：（1）自由與公平貿易的是怎麼進行的及其帶來的成果多數人並不瞭解，並將其視為理所當然；（2）許多人僅把一切問題的矛頭指向貿易，而不深入探討造成問題的原因及該怎麼解決。對此像巴西、印度、中國等國家應該採取更多動作來面對，而非只是不斷拋出問題。

Jorge Argüello 認為多邊主義的重要性逐漸消失是不可否認的事實，因此我們需要重新建構新的秩序，在中國、巴西日漸崛起的今日國際局勢不斷變化，國際組織（如國際貨幣基金（International Monetary Fund, IMF）、世界貿易組織（WTO）、世界銀行（World Bank）等機構）有必要重新討論所有的既存秩序與規則。

Pascal Lamy 認為，目前國際間確實處於保護主義（protectionism）的壓力之下，另外，在政治現實（political reality）

上，西方福利制度在全球化的力量之下日漸失靈，現今全球化所需付出的代價較二、三十年前高許多；美國對於國際貿易失敗的批評並非全無根據。以 WTO 而言，目前的規則對中國的部分貿易約束有所不足，針對不同項目的管制確實規範嚴格程度不一，目前的規範有改進的必要。

Mike Orszag 和 Amrita 提出一樣的看法，認為川普是問題出現的徵兆而非起因。川普在貿易戰中，僅是全球緊張關係的徵兆，全球經濟地理環境 (global economic geographic environment) 改變的徵兆，而全球化的社會經濟崩解 (socio-economic disruption of globalization) 可能起因於網路的普及，未來的科技將可能改變全球貿易系統與在地的關聯。小國在未來貿易系統中能更靈活且具彈性的進行貿易，中國及美國兩個大型經濟體面對全球貿易系統的轉變勢必得調整以往的運作模式。

Jorge 對世界貿易衝突的問題補充說明可能的解決方案，其認為貿易的問題需要依靠政治的手段來解決，透過主要角色-中國、美國、歐盟及新興經濟體-之間政治協議來處理。他同時認為目前 WTO 沒有能力解決國際貿易問題，而 G20 在此之中扮演要角，因治理的要務是在貿易層面而非財務層面，故亟需透過 G20 達成政治上的協議。

對於 Jorge 提出的解決方法，Pascal 一方面雖同意全球化會持續演進但模式會將有所轉變，貿易的力量會大幅重整，其認為 WTO 的重要性在於提供關鍵知識推進多邊主義及促進效率。但另一方面 Pascal 對於 G20 能解決國家共識問題抱持否定看法，其表示並非 WTO 無法凝聚共識，而是中國及美國這些主要角色不願退讓協調共識，只有當美國、中國與歐盟協同日本等角色願意接受部分妥協才有可能達成協議。

對此，Amrita 認同 WTO 仍具有重要地位，其許多會員國如歐盟、日本、印度、土耳其、俄羅斯等國家還是透過該組織的力量與美國抗衡，同時能藉此平臺協商出雙邊協議。

而關於美國與中國引起的貿易紛爭，Mike 則認為貿易戰可能讓目前高度失衡的世界總體經濟（macro economics）出現轉變的契機，重整中國與美國在世界貿易的極端表現；但同時卻也可能造成更多貿易障礙。

（十九）調整金融體系以支持 2030 議程（Adjusting the Financial System to Support the 2030 Agenda）

引言人	Laura Jaitman , G20 Finance Deputy, Argentine Ministry of Treasury
主持人	Simon Zadek , Co-Director, UN Environment's Inquiry into the Design of a Sustainable Financial System
與談人	Amal-Lee Amin , Chief, Climate Change and Sustainability Division, Inter-American Development Bank Fiona Bayat-Renoux , Director, Sustainable Digital Finance Alliance Ingrid Hoven , Director-General, Sector Policies and Programmes, Federal Ministry for Economic Cooperation and Development Laura Jaitman , G20 Finance Deputy, Argentine Ministry of Treasury José Siaba Serrate , Counselor Member, Argentine Council for International Relations

Laura Jaitman 引言說明基礎建設是 2018 年阿根廷輪值 G20 主席要處理的優先問題。除了巨大的資金缺口，開發中國家與發展中國家同樣面臨基礎設施問題，包括數位基礎設施、以及近用的不平等議題。現在有許多邊緣組織與私人資金願意投入基礎建設（私人資金預估有 83 兆），阿根廷 2018 年會議目標將尋求如何建立機制將這些資金導入基礎設施建設，這也與 2030 發展目標中，縮短基礎設施差距並滿足需求息息相關。阿根廷輪值主席也建立基礎設施發展藍圖多年計畫，並將與日本緊密合作，除了準備指導方針，多項計畫也正在進行中。2018 年在財務金融標準化與合約樣板上也做了不少努力。此外，共融與永續金融也是 2018 年工作重點之一。

Simon Zadek 發表政策簡報，說明 G20 主要任務在促進永續的經濟成長，這也需要結合 2030 目標與巴黎協議。綠色金融議題是在 2016 中國輪值 G20 主席時提出，阿根廷 2018 年藉此機會優化這個議題。雖然綠色金融範圍廣泛，但基本上還是得回歸到其是否與國際金融市場發展接軌。各種推估都顯示目前與永續發展目

標還有極大差距，需要私人與公共資金投入。綠色/氣候金融不僅只是將資金導入氣候變遷目標，更要重置財務金融系統。眾所皆知，金融市場非常不容易改變，目前討論多在政策面，但仍然欠缺執行的方式與路徑。因此 2018 年 T20 的 2030 議程工作小組選擇對資本與金融市場破壞規模較大的兩項主題進行討論。一是對金融結構本身的探討，以及金融結構改變與 2030 議程的關聯性；二是數位科技對金融市場的影響。建議應審視各成員國間利害關係人，譬如不同的開發金融機構 (development finance institutions, DFIs) 與政府間是否存在矛盾與歧見，以促進不同領域的國際合作，包括資料分享、金融平臺、以及風險分擔。在國家層面上，DFIs 在國家面臨如風災等外部衝擊時，也扮演重要的金融支柱。在金融數位化方面，則特別關注數位科技下促進金融共融的機會，以及與 2030 議程的連結。

Amal-Lee Amin 說明 2015 聯合國永續發展目標 (SDG) 啟動、達成巴黎協議、由億到兆 (From Billions to Trillions) 開發金融轉型也達成協議；永續基礎設施為達成這些目標的途徑。美國開發銀行也因此制定指導方針，定義永續基礎設施、架構與通則。Amal-Lee 提出投資者最在意政策風險，因此需要揭露該基礎設施投資是否符合其他政策目標或協議。此外，相關投資架構也需要包括公私夥伴關係與公共採購等準則。在私人夥伴方面，美國開發銀行著重在導入國內投資資金並動員國內投資；在公共部門方面，則著重在協調各部門，讓合作的公私部門達成一致口徑。

José Siaba Serrate 提出私有資金屬於主流金融，應該吸引主流金融的興趣與投入 SDG 目標，而且不應該倉促行動，需要先瞭解金融服務的對象是目標經濟體還是特殊利益團體，也要評估投資標的的 ESG (經濟、社會、公司治理) 價值，作為投資依據。

Ingrid Hove 提出談到永續金融時，常常忽略韌性與彈性面的探討。除了一般公共資金，也須思考吸引保險與企業資金的投入；多元資金也增加對災難衝擊的保護。每年約有 2,600 萬人因為極端氣候事件造成身家財產的損失而未獲得賠償。因此需要召集私部門、NGO 等各界利害關係人，商討再保險機制，為投資提供更多保護，並確保弱勢與受災戶能更獲得良好的服務。然而因為弱勢居民沒有能力投保，若要擴大規模，則需要建立在公共部門的服務架構下，促使公共資金的介入。

Fiona Bayat-Renoux 認為數位科技可以從兩個面向協助 2030 議程。一是透過數位科技協助機構型投資人快速收集並分析資訊，進行更好的投資決定。Fiona 舉例荷蘭的 ING 銀行運用手機軟體，結合大數據與人工智慧，監控房子的能源使用效率以及房子節能設備的報酬率，並因此提供貸款折扣利率，也促進對企業與加速對能源使用效率的投資。數位科技也促進創新與共融；透過讓市民瞭解消費選擇對社會與環境的影響，協助市民做更永續的選擇。數位科技也開啟更多元的金融管道，如 P2P 或大眾募資等。肯亞的 M-PESA 即是結合再生能源與行動支付的創新代表，將可負擔的再生能源帶進偏鄉社區；M-Kopa 也讓消費者可以透過小額支付投資能源裝置。但數位科技同時也帶來風險，包括工作被自動化取代、隱私問題、以及區塊鏈與數據中心等消耗大量的能源等。

(二十)公平、包容及永續生活環境(Fair, Inclusive and Sustainable Living Environments)

主持人	Kacana Sipangule Khadjavi , Research Fellow, Kiel Institute for the World Economy
與談人	Tony Addison , Chief Economist and Deputy Director, UN University's World Institute for Development Economics Research Colin Bradford , Senior Fellow of the Global Economy and Development Program, Brookings Toshinori Doi , President, Policy Research Institute, Ministry of Finance, Japan Albert Ting , Chairman of Lawrence S. Ting Memorial Foundation, Chairman of CX Technology

Albert Ting (丁廣欽董事長) 首先對永續生活 (sustainable living) 下定義，認為當人口持續增加，人民從鄉村湧入城市，資源有限將是個問題，因此永續生活是對資源的尊重，思考如何有效運用資源並將資源延續至後代。Albert Ting 也用圖片介紹富美鑫集團在越南西貢的造鎮計畫及這三十年來當地的改變，並傳達透過創造工作、環境保護、知識傳遞等良性循環，奠定循環永續發展基礎。Albert 也分享父親所傳承「重要的不是我們拿走什麼，而是留下什麼」的中心思想。

Toshinori Doi 則由基礎建設融資的公平性觀點出發。G20 近年來一直在鼓勵所謂高品質的基礎建設投資，其概念不只包括成本效率、安全、對天然災害的抗壓性，也包含創造工作機會與培養專業人才。Toshinori Doi 提出負責任的監管與開放性概念。近年來發展中國家樣貌大幅改變，也出現許多非傳統的資金供給者。雖然對更多資金供給者表示正面看法，但這些資金供給者常常參與當地大型但缺乏經濟利益的基礎建設開發，也造成受貸款國或資金接受國的財務壓力。此外，這些貸款利率雖然低於但往往接近市場貸款利率。當貸款國無法承擔財務壓力時，常被迫將該基礎設施的控制權以長期租賃（如 99 年租期）或其他方式交付予資

金供給者，造成政治動盪問題，更無法接近永續發展目標。由於多數資金提供者屬於 G20 集團，G20 應該促使集團成員同意避免上述情況的發生。單純公共資金無法滿足這些大量的基礎設施需求，為了吸引私人資金進入，必須要確保這些基礎建設開發案的品質。公私夥伴關係（public-private-partnerships）將會是未來幾年在 G20 持續探討的議題。

Tony Addison 提出在城市設計上應思考如何用再生資源取代石油等非再生資源，且須確保這些利益能讓當地弱勢族群共用，協助他們發展並適應新的生活與產業型態。從奈及利亞案例也可以觀察到許多富有礦產與石油的國家，無法有效管理這些資源，也遭受 Toshinori Doi 所提及的債務負擔，亦即面臨資源詛咒（resources curse）的困境。雖然可預見石化資源的需求將會降低，但基礎建設及再生能源設備均為資源密集的產業，開發上需要使用大量的金屬礦產，譬如太陽能或風機設備不可能使用塑膠或回收紙箱建造，而需要新的礦產。礦產開發商需要面對綠化挑戰，思考如何使用綠色開發、減少碳排放，並逐漸移轉至再生能源產業。Tony 也提出英國已經幾乎完全放棄煤炭的使用，中國與印度為了空汙與人民對生活品質的要求，也急於降低煤炭的使用。Tony 也由經濟角度建議產油國，雖然瓦斯在亞洲仍有極大市場，但在供給競爭之下價格下降，且為了避免如沙烏地阿拉伯過度倚賴石油進口所產生的衝擊，應該開始採用多元能源方式，創造其他部門的勞動需求，以減緩未來面對的衝擊。主持人 Kacana Sipangule Khadjavi 提問產業過去也造成某部分的社會階級分化，近期許多農地被移轉到生質能的使用，也引發不滿，在能源產業轉移過程中，是否能避免重蹈社會分化的錯誤。Tony 表示現在大型礦業開發公司相對於過去已經有社會責任的意識，再生能源產業也需要注意碳足跡的平衡並確保生物多樣性，畢竟如漁業資源在不過度

破壞下將比礦產更持久。這也需要政府與企業共同努力促使企業重視這些事。

Colin Bradford 提出都市化仍在加深，未來每年將新增 100 萬居民成為都市人口，除了上述提到的去碳化與基礎建設的財務問題，社會凝聚力將受到大的考驗。市場經濟與民主政治已經證明無法達到社會面的要求，所以這兩天的會議一直在討論需要新的政治、新的價值等。每個社會都存在個人主義與社會主義的拉扯，全球也正經歷個人主義與社會主義的辯論並走向極端化，也使得如何達到社會目標變得複雜。因此需要思考新的價值觀與政治手法，同時擁抱矛盾的元素，如自由與傳統社會主義，選擇實踐優先事項而非理想性，並藉由賦予個人與團體或機構的社會責任，讓這些力量交互運作尋找混合的可行方案，而非一定得在天平的兩端做選擇。若比較西方與中國政治，可以發現德國仍保有一定社會主義力量，但美國則太偏向個人主義。現在的情勢可能需要思考從極端走向中庸，在競爭與合作、國家主義與多邊政策中尋找融合與折衷，也需要更強調同理心、賦權與敘事能力。

Albert Ting 說明其在越南的建設，試圖讓經濟與社會目標發展結合，尋求人才到越南協助其市鎮建設與越南的都市規劃目標結合、提供當地人民教育，並在決策過程中以越南福利為主，創造政府、企業與社會三方贏面。除了持續往綠化目標邁進，Albert 提到其在中國的計畫也從試圖解決基礎問題開始，包括用水不足、污染、過度使用能資源等，也協助當地生活與產業轉型。Albert 也建議應該運用科技讓城市更智慧與安全，但同時必須思考數據與隱私風險。對於聽眾提問在越南的建設歷經 25 年，是否有更快速的方式達成類似目標。Albert 認為教育與人才在任何情境下都是最重要的，但有時候建立信任需要時間，且越南政府也給他們許多空間介紹並實驗新的概念，成為造鎮成功的重要推手。

五、閉幕座談（Closing Plenary）：調合經濟及社會的繁榮（Aligning Economic and Social Prosperity）

主持人	Sebastian Turner
與談人	Colin Bradford , Brookings Gustavo Martinez , CARI Laura Jaitman , G20 Finance Deputy, Argentine Ministry of Treasury Dennis J. Snower , president, Global Solutions Initiative Naoyuki Yoshino , Dean & CEO, Asian Development Bank Institute

來自阿根廷的 Gustavo Martinez，負責阿根廷的 T20 智庫團隊，認為這個 Global Solutions 的智庫網絡和來此學習對於阿根廷舉辦 G20 會議相當有幫助。同樣來自阿根廷的 Laura Jaitman 也肯定 Global Solutions Initiative 的智庫網絡和高峰會議。她強調 T20 是國家與國家、機構與機構間的高層次觀點的交流。由於日本將繼阿根廷之後接辦 G20，來自於 Asian Development Bank Institute 的 Naoyuki Yoshino 也代表日本拋出一些初步的規劃。他強調智庫要與政策加以連結。智庫除了要在理論和實證模型有所貢獻之外，還需結合政策加以思考與論證，並將相關訊息傳達給一般大眾和決策者。Yoshino 也提到在柏林學到舉辦會議的方式。

Colin Bradford 認為這次的會議將「多邊主義的人性面」（human face of multilateralism）進一步地詮釋了。一方面，就短期而言，我們面對著金融危機後的結構性調整，另一方面，就長期而言，科技帶來的衝擊影響深遠，在很多方面需要深刻的轉型。而且很多證據顯示經濟與社會發展不協調，我們面對著「制度的危機」（crisis of institution）。經濟發展的失衡也侵蝕著民主政治發展的基礎。我們需要調整經濟發展的方式以便從市場經濟產生更好的社會成果（social outcomes）；德國的社會市場經濟模式（social market economy）可提供其他國家參考。另外，參考 Snower 院長所強調的一些概念，如「憧憬」（narrative）、「同理心」（empathy）、

「賦權」(empowerment)，單靠經濟不能解決我們所面對的問題。我們需要以跨領域和長期的觀點尋找創意的解決方式；需要不同於現在的方式。

主持人提到阿根廷主辦 G20 強調 3 個關鍵議題，包括食物安全、未來工作(the future of work)、和發展的基礎設施(infrastructure for development)，並請教 Snower 院長對這些議題的看法。Snower 院長則希望大家不要只談微觀性的議題而已，需要以更寬廣的視野討論社會領域(social terrain)所面對的重大問題，並思考和實體領域(physical terrain)、地理領域(geographical terrain)、政治領域(political terrain)議題間的關係。因此，G20 不能只是討論我們在實體領域所產生或面對的問題，還需要關注社會領域的重大課題。要如何做呢？例如，我們要改變衡量經濟發展的方式與指標，並納入新的發展目標。儘管國家與個人大不相同，但我們面對一些共同問題，需要建立如共同體的感覺(sense of affiliation)，願意一起解決這些問題。

Laura Jaitman 則提到阿根廷 G20 的 3 個關鍵議題其實反映出議題本身的優先順序與民眾的感受；決策者也準備擁抱新科技帶來的機會和面對相關的挑戰。阿根廷希望就這些議題促成更多的對話和嚴肅面對這些問題。阿根廷 G20 將在七月部長級會議對各國部長提出相關建議。特別就未來工作(the future of work)，目前已討論的重點包括：協助勞工面對轉型、縮短技術落差、隱私保護、新經濟的市場結構、相關的租稅政策、技能與教育等。Gustavo Martinez 則補充智庫在這過程中所做的一些努力，包括智庫間的跨國合作。

Colin Bradford 討論智庫在 G20 角色的轉變。剛開始只是一些智庫搭配輪值主席國主辦官員就其所關切的議題加以討論，屬於比較一對一(one on one)性質的。在 2011 年開始，改變作法將

智庫的角色建制化（institutionalized），因此形成 T20。這意味著智庫可以成為類似意見領袖。Bradford 認同這種智庫的參與方式深具價值；甚至於認為 Snower 院長的 Global Solutions 高峰會議將此層次進一步提升。不過智庫仍需要實質地影響決策者，才能夠促成解決方案的實踐。這個過程中，智庫要能使決策者加強幾個元素，包括 passion、vision、connect with the people、deliver 等方面。

Naoyuki Yoshino 回應主持人所提到的綠能融資問題。綠能的回收期長，影響投資誘因。他建議要對傳統能源的負面外部性加以課稅。而這些稅收可以補助綠能，藉此提高民間投資綠能的誘因。他並強調發展分散式能源的重要性，一些東南亞國家在鄉村地區已經引進新的分散式能源。Naoyuki Yoshino 並提到日本作為下一屆的 G20 輪值主席國，考量東亞多國所面對的問題，將以人口老化與高齡社會、中小企業與新創、數位經濟與大數據為重要課題。這也是日本透過 G20 與區域內各國的加強連結(recoupling)方式。

第三節 學者訪談

訪談議題	「在數位時代精進城市發展以提升人民福祉」延伸討論
訪談時間	2018年5月30日 17:00-20:00
訪談地點	Titanic Gendarmenmarkt Berlin
訪談對象	Jörg Rainer NOENNIG , Prof. Dr.-Ing., HafenCity Universität Hamburg/TU Dresden
我方人員	陳信宏所長、羅鈺珊助研究員、林歲均分析師、許齡方輔佐研究員

延續「GS Taipei Workshop 2018」其中一個座談議題-「在數位時代精進城市發展以提升人民福祉」，本計畫團隊在5月29日於柏林訪談Jörg Rainer Noennig教授，漢堡港口城市大學城市科學實驗室（CityScienceLab, HafenCity Universität Hamburg）的團隊核心成員，該實驗室為MIT Media Lab在德國設立的聯合研究室。Noennig教授同時擔任德勒斯登工業大學知識建築實驗室（Laboratory of Knowledge Architecture, TU Dresden）的主持人，個人主要研究領域專注於三大方向：數位民眾參與（digital participation）、都市數據（urban data）以及都市知識生產場所（urban knowledge production place）。

Noennig教授首先說明他們團隊與MIT Media Lab合作的內容，雙方共同利用數位技術幫助民眾參與規劃過程。近年來，數位化讓都市規劃專業出現革命性的進展，在雙邊團隊技術支援下，研究室具有大量都市數據的處理能力，能將都市發展模式與情境轉化成具有互動效果的視覺化資訊，徹底改變資訊呈現的內容與方式。透過實驗室設計的工具，不僅能讓民眾接收到更完整且充分的資訊，同時可以讓更大量的市民甚至是更多的族群被納入在規劃過程中，此將有助於促成由下而上（Bottom-up）的規劃，有效將民眾的想法反映在都市發展上。對此，本計畫團隊與Noennig教授交流數據應用在都市發展上的反思，拋出對於數據中立性的

疑問，數據經由規劃專業者分析，而後呈現給民眾的資訊，究竟還是否客觀？能否真的讓民眾來決定都市發展方向？對於這樣的問題，Noennig 教授回答到，這是他們在設計這項工具必須格外注意的部分，從數據的選用到資料處理架構設計的基本原則，一方面一定要讓民眾充分瞭解與城市發展相關的資訊，另一方面藉由工具讓市民的想法能直接在都市發展中被實踐。

接續數位技術運用於都市發展的反思，中經院團隊進一步跟 Noennig 教授討論智慧城市的機會與挑戰。Noennig 教授提到最近在柏林機場的廣告中出現「智慧城市？」（Smart City?）這樣的標語，數位化與科技一度被吹捧成解決都市問題的萬靈丹，不論專業者或民眾都期待藉由科技提升交通、土地、公共設施、空間等都市基本元素的使用效率。但增加效率是否就能提升人民福祉？早在 1960 年代就有都市規劃過度追求效率，而忽視人民生活基本價值的批判聲浪出現，效率並不見得有辦法讓市民享有更健康與快樂的都市生活。改善效率是最直接能想像到數位科技的益處，但或許我們應該退一步，先回過頭來探討何謂數位時代下的人民福祉，在此基礎下重新形塑智慧城市的論述。陳信宏所長延伸此議題，說明智慧鄉村的概念，若把數位科技的應用範圍擴大到鄉村區域，能為目前農村及漁村面臨的挑戰帶來契機。運用科技解決鄉村人口老化及環境資源不足等問題，能更廣泛地提升全體社會福祉。

另外，Noennig 教授向本計畫團隊介紹他帶領的知識建築實驗室，其主要研究範疇為知識生產場所的成形與設計，探討藉由空間設計來激發創意的可能，此研究與新創經濟有相當高度的關聯。以柏林這個城市來看新創的發展，在 1990 年兩德統一東西柏林合併後，雖柏林具有首都地位，為國家的政治中心，但重要的產業多遷移到過去西德的大城市，缺乏產業基礎讓柏林的經濟活動始

終沒有太出色的表現。然近年新創經濟興起，低廉的房價與空間型態多樣的舊建築，加上良好的文化教育基礎，讓柏林成為孵育新創的極佳場域。例如柏林的 Kollwitzkiez 一帶，便發展成新創聚落。Noennig 教授另外向我們介紹一家發源於舊東柏林市中心的音樂軟體及設備新創公司-Ableton，公司主要產品包含 Ableton Live（音樂製作軟體）與 Ableton Push（調音控制設備），在國際上音樂專業領域頗具名氣。

最後本計畫團隊延伸新創的討論議題，請教 Noennig 教授關於德國的新創政策，在德國，由高等教育機構來扶植新創是相當重要的。慕尼克工業大學（Technische Universität München）為德國國內推動新創最為積極的學校之一，目標要發展成創業大學。慕尼克大學創業中心（UnternehmerTUM）在 2002 年成立，提供從啟發創新概念到協助首次公開募股（IPO）各階段的完整服務，該中心不單只是學校的育成單位，其由四家公司：UnternehmerTUM GmbH、UnternehmerTUM Projekt GmbH、UnternehmerTUM MakerSpace GmbH 及 Unternehmertum Venture Capital Partners GmbH 所組成，提供孵化、加速、實作及創投各方面的完整支援，為重要的新創資源整合平臺。德國政府將新創視作重要的公共投資，如同教育的投資是社會與經濟進步的基礎一樣，故政府投入可觀的經費在早期新創的投資，而對於投入資金的回收未有太大的壓力與要求。以此觀點推動新創的發展，則能培養出更豐富的創新創業能量。

第四章 推動成立 GES Asia 聯盟之幕僚工作

第一節 亞洲智庫交流方向

一、日本交流

匯集 GS 亞洲合作夥伴，共同成立區域聯盟-全球經濟論壇亞洲聯盟（GES Asia）為一個長期目標，需要規劃階段性工作並逐步推動。短期而言，台灣作為 GS 在亞洲的重要盟友，首先應積極建立與亞洲重要智庫的交流網絡。

2019 年 G20 峰會由日本主辦，T20 大會也將於日本舉行，該國智庫將在 2019 年大會中扮演要角，決定關鍵的議題方向，同時也是當年度 T20 全球參與智庫的重要連結點。因此本計畫於 2018 年先行拜訪日本重要智庫，向其了解日本當前關注的全球層級發展議題，讓台灣能深入掌握 2019 年的 T20 的大會，並建立交流基礎，為台灣參與 2019 年的 T20 議題討論預做準備，同時布局 GS 亞洲交流網絡，此將有助於聯盟組成之推展。

日本為 2019 年 G20 輪值主席國，已定調當年度峰會的主題方向為「以尖端科技促成未來社會的健康、美好生活」（“...incorporate cutting-edge technologies to develop a society in which all people can live healthy and happy lives.”），企圖以此回應日本所面臨的超高齡社會挑戰。這個主題也呼應日本所提出的「社會 5.0」（Society 5.0；或翻譯為「超智慧社會」）發展遠景。

回應德國所提出的 Industry 4.0，日本在 2015 年 G7 高峰會議，提出「社會 5.0」政策，不同於德國及美國強調產業與製造面向，以更高層次的觀點，著重於透過數位科技，將經濟與社會系統結

合起來，致力解決重大經濟、社會課題，並為日本國民創造更為富裕且高品質的生活形態。因此，日本的「社會 5.0」所涵蓋的面向更廣泛，擴及社會各領域；不僅於製造業部門。

日本「社會 5.0」目標要建構一個新的超智慧社會，著重於不同領域系統間的協力合作，共同解決日本所面對的各種社會議題，進而帶動新價值的創造。其將會到產業、生活與生存方式的改變，使每個人人都能享有舒適與充滿活力的高品質生活，追求以人為本的新經濟社會。「社會 5.0」也對未來的超智慧社會提出五大發展願景，包括：

- 1.面對人口下降與產業競爭力衰退等挑戰，超智慧社會期待能克服人口數減少的限制，創造人均 GDP 倍增。
- 2.面對高齡化社會以及女性缺乏參與社會活動的現象，超智慧社會期待能突破年齡與性別的限制，引導更多的高齡者與女性積極參與社會經濟活動。
- 3.日本社會面對災害及恐怖主義，以及老舊的基礎建設，影響到整體社會發展的不安定性，超智慧社會期待能夠降低社會的不安定性，不論在網路或實體世界，均可促成安全與安定的社會發展。
- 4.隨著大型城市的崛起，日本出現了人口朝都市集中，地方發展衰退的現象，進而導致城鄉差距與貧富不均的問題，超智慧社會期待可突破地域上的限制，建構一個可強化城市與地方連結，且讓所有人均能享受在地的安居樂業生活。
- 5.面對環境問題，以及水和相關資源的匱乏，超智慧社會期待能夠突破各項資源運用的限制，建構一個環境與經濟可共榮持續發展的社會。

日本經濟團體聯合會（經團聯）也提醒日本政府，Society 5.0 計畫要能成功，必須排除五大障礙，包括：須打破官僚部門本位主義（wall of the ministries and agencies）、須鬆綁現行法規限制（wall of the legal system）、技術創新要有加乘效果（wall of technologies）、須解決人才培育課題（wall of human resources）、須獲得社會接受（wall of social acceptance）。

二、赴菲律賓參加 APPC 會議

透過本院 WTO 與 RTA 研究中心副執行長引介，赴菲律賓馬尼拉參與 the Fourth Annual Public Policy Conference(APPC)會議，藉此強化本計畫成果的對外擴散，並建立相關的國際網絡關係。該會議於 9 月 19 日舉行，主題環繞著「the Fourth Industrial Revolution (F1Re) 」議題，扣合著 GS Taipei Workshop 近年來的討論重點。

APPC 會議為亞太地區以政府官員為主的政策研討會。2018 年由位於馬尼拉的 Philippine Institute for Development Studies 主辦，主題為 “Harnessing the Fourth Industrial Revolution: Creating Our Future Today”，主要針對廣義的第四次數位經濟產業革命，探討對菲律賓和國際的社會經濟影響及因應策略。就會議議程而言，上午為開幕式和兩場專題演講，下午有四場平行的論壇和綜合討論；其中四場平行論壇分別討論：1. 農業、製造業和服務（Agriculture, Manufacturing, and Services）、2. 科技和創新(Science, Technology, and Innovation)、3. 勞動市場和社會保護(Labor Market and Social Protection) 、4. 人力資本開發（Human Capital Development）。陳信宏所長則參加「農業、製造業和服務」場次；由於採取平行論壇方式舉辦，與會專家無法聽取其他論壇的意見，較為可惜。

第二節 交流概況與回饋

一、日本交流

本團隊於 2018 年 8 月拜會日本三個在國家發展政策上具相當之重要性及影響力的重要智庫，並針對該國重要的國家發展願景-「社會 5.0」、台日社會與產業政策及全球經濟發展等議題進行交流，拜會機構及主要接洽對象之背景說明如表 11 及表 12。

表 11 拜訪智庫背景

單位	背景介紹
政策研究大學院大學 (政策研究大学院大学，National Graduate Institute for Policy Studies，GRIPS)	政策研究大學院大學設立於 1997 年，創校者為吉村融先生。該校不同於一般大學的編制，只提供研究所以上的教育，是日本唯一專攻社會科學研究生教育的大學，以政策研究為主要的教授方向，提供公共政策、發展政策、區域政策、智慧財產權等課程，致力於培育優秀的政策研究及政策制定人才，因此其大多數的學生是現職的各級政府官員，除了日本當地的官員之外，當中有三分之二的學生是來自於接受日本政府開發援助(official development assistance，ODA)之開發中國家的官員。政策研究院(GRIPS Alliance)為其下轄的專門研究機構，專職進行跨部門、跨國間的政策研究，提供政策制定者全面且具前瞻性的政策建議。
日本貿易振興機構 亞洲經濟研究所 (日本貿易振興機構(ジェトロ)アジア経済研究所；Institute of Developing Economies Japan External Trade Organization，JETRO)	亞洲經濟研究所於 1960 年由日本通產省所設立，為一特殊法人機構，最初設立的研究目的是為削減貧困，進行資料蒐集，提供政策建議。研究的框架以區域研究以及發展經濟為主，起初該機構只進行亞洲地區的研究，然而逐步拓及到了非洲、拉丁美洲、大洋洲、中東地區等低度開發、開發中國家。1998 年與日本貿易振興機構(Japan External Trade Organization，JETRO)合併，成為 JETRO 下轄的一個研究單位，同時在研究的方向也有了變化，新加入貿易自由化、貿易開發拓

單位	背景介紹
	展相關的研究項目。因應日本積極參與東協集團，該機構也大量支援主導東亞經濟整合的國際組織 - 東協與東亞經濟研究院 (Economic Research Institute for ASEAN and East Asia)，進行東亞經濟整合的政策研究。
國際經濟所 (國際經濟研究所； Institute for International Economic Studies)	國際經濟所為豐田集團的下屬機構之一，設立於 1983 年，以日本豐田汽車為中心，為實現其汽車的全球銷售而打造國際化戰略，在於取得必要的國際情勢動向、政治經濟情勢、產業趨勢、以及社會方面相關的情資所進行的政策研究，以及國際交流的組織。由於最初的銷售困難是為改善日本汽車對美國的貿易赤字，因此研究的對象僅以美國為主，1985 年才拓及到歐盟國家、中國以及其他亞洲新興國家的。2001 年為因應新的全球趨勢，在議題上加入了資源、環境、能源等研究範疇。

資料來源：本計畫整理。

表 12 拜訪學者與專家背景

學者與專家	背景介紹
角南篤 博士 政策研究大學院大學副校長/客座教授	角南篤教授為哥倫比亞大學政治學博士，任職於日本政策研究大學院大學副校長，角南副校長是日本科學技術政策的重要智囊，長期關注相關領域的決策機制與執行成效。目前擔任日本政府重要科技政策顧問，包含內閣府參與(科技創新業務)、文科省科學技術學術審議會委員、外務省科技外交推進會議委員等要職。近期也參與推動日本重要政策 - 「Society 5.0」，規劃日本社會數位化及智慧化等重要政策。專長為產業科學以及國家創新政策，發表論文關於先端醫療領域的法規落差與管理、促進能源效率的創新、新興經濟體的可持續性環境發展、農業運用生物科技減緩極端氣候等領域。
佐藤幸人 博士 日本貿易振興機構 亞洲經濟研究所主	佐藤幸人博士為日本神戶大學經濟學博士，於台灣大學經濟學系取得碩士學位，專精於台灣經濟研究，由其是在工業、半導體產業、以及租稅的

學者與專家	背景介紹
任/研究員	領域上有豐富的研究成果。2010 年著有「亞洲的產業發展與技術者」，近來發表過許多產業發展相關的研究，如台灣電子產業製造外移所產生的技術移轉、台灣半導體業的後發型工業發展優勢戰略、台灣產業的轉型與創新、台灣製造業高度倚賴委託中國製造、台日中樞企業合作下的工具機產業模式、台灣經濟產業的全球價值鏈分析、台灣鋼鐵產業的優勢發展可能性等。
伊藤信悟 國際經濟所主席研究員	伊藤信悟畢業於東京大學法學系，曾任職於富士綜合研究所國際調查部、瑞穗總合研究所亞洲調查部上席主任研究員、中國室長兼主席研究員，並曾經客座中華經濟研究院兩年，熟悉中文與中台地區，現職為日本國際經濟研究所的首席研究員，專長於中國研究、台灣研究、中台關係，著有「加入 WTO 後中國經濟的變化」(WTO 加盟で中国経済が変わる)，發表論文有中國的大國經濟與中台關係、中台關係下的政經分離可以維持、台灣加入 WTO 加速台日 IT 產業交流、從日本角度看台灣新競爭力的取得與活用等。

資料來源：本計畫整理。

■ 政策研究大學院大學 (政策研究大学院大学, National Graduate Institute for Policy Studies, GRIPS)

本團隊拜會此大學與台灣交流密切的角南篤教授，為政策研究大學院大學的副校長。角南篤教授這幾年來一直擔任內閣府總合科學技術・創新會議基本計畫專門調查會內重要幕僚，因此和日立製作所會長中西宏明合作，參與了「社會 5.0」的相關規劃。角南篤教授提到他們當時是放在聯合國永續發展目標 (SDGs) 的脈絡之下，討論日本 Society 5.0 的推進策略。除了日本本身的社會挑戰與社會轉型（如高齡化與健康照護、再生能源、永續發展）之外，他們也討論如何能夠針對開發中國家的需求轉化創新內涵，協助填補能耐落差 (capacity gap) 、推進重視當地需求與創新的

包容創新（inclusive innovation），強調開放（openness）與包容性（inclusiveness）；而不是只從高科技應用的角度出發。藉開發中國家需求形成「異地創新」，而再將這些創新帶回日本及其他（先進）國家，尋求將創新進一步地規模化（scale up）。

角南篤教授也提到循環經濟是 2019 年 G20 的一個重要課題，尤其是海洋塑膠的污染問題。角南篤教授目前並擔任笹川平和財團（基金會）執行長（President）和 Ocean Policy Research Institute 的 Executive Director，透過國際合作，致力於解決許多國家所面對的 SDGs 發展議題或挑戰。他們關切的議題和國際合作的領域包括：海洋養殖（fish farm、aquaculture；臺灣目前也在發展）、海洋塑膠的污染問題（尤其是針對南太平洋島國）等。

另外，在 2019 年 G20 會議後，日本也將在東京與非洲國家合作舉辦 Tokyo International Conference of African Development (TICAD；每三年舉辦一次)，這些議題將持續成為焦點。角南篤教授並表示有意願來臺參加 2019 GS Taipei Workshop。

- 日本貿易振興機構亞洲經濟研究所（日本貿易振興機構(ジェトロ)アジア経済研究所；Institute of Developing Economies Japan External Trade Organization，JETRO）

該機構新領域研究中心（Inter-disciplinary Studies Center）的佐藤幸人主任與川上桃子副主任接待本團隊。除了就 2019 GS Taipei Workshop 之議題規劃與日本專家學者來臺參與交換意見之外，雙方也就一些臺日的政策議題加以討論，包括中國的「惠（對）台政策」與創新創業政策。川上桃子副主任就社會包容性發展特別提到臺灣便利店在社會創新的角色，例如台灣新北市「幸福保衛站」計畫，便利店提供社會貧困孩童取餐。他們從日本方觀察臺灣，覺得臺灣在創新創業政策有值得日本參考之處。一般而論，

日本在推動創新創業時比較傾向於引進國外的訓練課程或相關制度。臺灣則另外透過 STB 計畫（「臺灣-史丹福醫療器材產品設計之人才培訓計畫」；Stanford-Taiwan Biomedical Fellowship Program）、SPARK 計畫（「臺灣生醫與醫材轉譯加值人才培訓計畫」）、「博士創新之星計畫」（LEAP），將生技及創業人才、博士等送到矽谷受訓學習，希望藉此建立與矽谷的人脈及產業脈動，搭建讓人才發揮的舞臺。他們認為這個作法比較是國際創業生態體系的跨國連結，可作為日本研究與政策參考的標的。他們將就此議題來臺研究，並希望與本團隊合作。

■ 國際經濟所（國際經濟研究所；Institute for International Economic Studies）

該機構在豐田集團旗下，此拜會由伊藤信悟主任研究員及其同事沢田正幸（Masayuki SAWADA）接待。同樣地，除了就 GS Taipei Workshop 相關議題加以討論之外，雙方也討論了中美貿易戰、自動駕駛等議題。豐田旗下的國際經濟所以中長期觀點探討豐田集團發展所面臨的國際經濟發展議題。例如，在中國，他們持續觀察人口結構變化對經濟社會的影響，包括因此產生的區域間人才爭奪戰、交通體系變化等趨勢。同時，豐田集團也在尋求數位轉型，除了發展為老人服務的汽車之外，也開始重視 Mobility as a Service (MaaS) 的營運模式。因此，他們認為從日本的角度來看，特殊強勢產業在高齡社會中的角色與轉型，也是可以討論議題。例如，日本汽車產業，如何因應高齡社會需求、產業轉型，或是促成支撐高齡社會發展。此外，沢田先生負責臺灣的業務，因此也希望探索在臺灣推動 MaaS 的可能性，並將利用來臺機會與國內的專家學者交流。

這幾位日本的專家學者也提供了一些可能與我國智庫合作的日本專家學者之名單。由於涉及個資隱私和考慮未來作業上的需

求，以下僅列出其所屬的單位，包括：豐田汽車集團、株式會社日本綜合研究所、津田塾大學綜合政策學部、東京大學公共政策研究所高齡社會綜合研究機構、慶應大學教授、一橋大學名譽教授、日立製作所、經團連、DreamVision 等。此外，團隊也藉此次拜訪，加強了與上述單位間的合作關係。

二、菲律賓交流

上午主要議程(專題演講)：

The Coming Digital Technological Landscape, Breakthroughs, and a Glimpse into the Future by Stephen Ezell, Vice President, Global Innovation Policy, The Information Technology and Innovation Foundation (ITIF)

Asian Development Outlook 2018: How Technology Affects Jobs by Yasuyuki Sawada, Chief Economist, Asian Development Bank

下午主要議程(平行論壇)：

SESSION A: Agriculture, manufacturing, and services

Inclusive Innovation Industrial Strategy (i3S): Preparing for Industry 4.0 by Rafaelita Aldaba, Assistant Secretary, DTI

Better Future for All: Responsible Policies for Smart Economies by Mia Mikic, Director, Trade, Investment, and Innovation Division, United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific (UNESCAP)

Linking Agriculture to Nutrition and Environment by Eufemio Rasco Jr., Chair, Agricultural Sciences Division, National Academy of Science and Technology (NAST)

Lessons Learned from Applications of IoT at Social Spheres by Shin-Horng Chen, Director and Research Fellow, International Division, Chung-Hua Institution for Economic Research

Fintech, Competition, and Innovation by Stephen Ezell

SESSION B: Science, technology, and innovation

Building Globally-Linked Manufacturing-and-R&D Science & Technology Innovation Ecosystems in the Philippines: An Indispensable Step Toward Inclusive National Development and to Preparing for the Fourth Industrial Revolution by Joel Cuello, President, Philippine-American Academy of Science and Engineering (PAASE), and Professor of Biosystems Engineering, University of Arizona

Developing Human Capital in Science, Technology and Innovation for the Fourth Industrial Revolution by David Hall, Senior Technical Advisor, Economic Development, RTI International

Data for the FIRE: DOST-ASTI's Science Infrastructure for Data and Computation by Joel Joseph Marciano, Jr., Director, DOST-Advanced Science and Technology Institute (ASTI)

The Role of Government in Improving the Science and Technology Landscape for the Fourth Industrial Revolution by Jose Ramon Albert, Senior Research Fellow, Philippine Institute for Development Studies (PIDS)

SESSION C: Labor market and social protection

The Future of Work and Social Protection by Markus Ruck,

Senior Specialist on Social Protection for the Philippines and South-East Asia, International Labour Organization (ILO)

FIRe and the Employment Challenge by Emmanuel Esguerra, Professor, School of Economics, University of the Philippines

The social implications of the Fourth Industrial Revolution (FIRe) in the Asia-Pacific region by Kostas Mavromaras, Director, Future of Employment and Skills Research Centre, University of Adelaide

SESSION D: Human Capital Development

Fourth Industrial Revolution: New Paradigm for Education and Training by Michael Fung, Director, Training Partners Group, and Chief HR Officer and Chief Data Officer, SkillsFuture Singapore

More than Schooling: Returns to a Broader Set of Skills in Labor Markets by Elizabeth King, Non-resident Senior Fellow, Brookings Institution, and Commissioner, International Initiative for Impact Evaluation (3ie)

Mainstreamed AI and the FIRe: Implications on Education and Training in the Philippines by Arnulfo Azcarraga, College of Computer Studies - Software Technology, De La Salle University

Facing FIRe with WAATER by Ma. Victoria Bernido, Directress, Central Visayan Institute Foundation Inc. (CVIF) and 2010 Ramon Magsaysay Awardee

開幕式致詞時，Philippine Institute for Development Studies (PIDS) 的院長 Celia Reyes 女士強調 APPC 會議是以證據為基礎 (evidence-based) 的政策論壇，本年度基於資訊社會的演進日益

重要，因此聚焦於討論廣義的第四次產業革命 (the Fourth Industrial Revolution, FIRe) 對菲律賓和國際的社會經濟影響及因應策略。儘管就 FIRe 而言，菲律賓仍有距離，但是必須開始關注 FIRe 所帶來的機會與挑戰，包括對勞動市場、社會保護和管制規範議題的意涵。這需要政府部門與民間部門一起努力。

接著致詞的是 Ernesto Pernia，他是菲律賓社會經濟規劃部的部長 (Socioeconomic Planning Secretary) 兼 PIDS 的董事長 (Chairperson, PIDS, Board of Trustees)。他強調 FIRe 的創造性破壞效果 (creative destruction)，而且會帶來社會層面的破壞效果 (social destruction)。因此，菲律賓需要針對特定的領域發展永續性的藍圖，並重新定義政府部門的角色；改變思想、策略和行動。

第一場專題演講「The Coming Digital Technological Landscape, Breakthroughs, and A Glimpse into the Future」，是由華盛頓的智庫 The Information Technology and Innovation Foundation (ITIF) 的 Global Innovation Policy 副總裁 Stephen Ezell 主講。

Stephen Ezell 是從國際的角度討論各種數位科技的進展與可能的影響，包括：IoT、AI、機器人、雲端運算、量子電腦、區塊鏈、3D 列印等。他指出未來十年全球一半的附加價值都將透過數位化的方式創造出來，這不僅是技術的 disruption，也會帶來產業和社會的 disruption。例如，GE 利用 3D 列印開發新的飛機引擎，將原有的八百多個零組件整合成 12 個模組，呼應著「短鏈革命」所帶來的產業面的洗牌效果。就製造業而言，FIRe 可以促成工廠的智慧整合、供應鏈管理(如橫跨整個供應鏈的即時可視化管理)。另外，數位化也適用於其他領域，包括生命科學、農業、智慧城市等方面，故數位轉型是各行各業所必須面對的課題。Stephen Ezell 參考一些先進國家的作法，提出政策建議，包括：1. 規劃國

家層級的數位化策略，如印度已有國家層級的 AI 策略、美國則有 IoT 策略；2.政府追蹤「數位成熟度」；3.形成代表性的 model use cases；4.成立先導的 pilot fabs。

第二場專題演講是由亞洲開發銀行(Asian Development Bank)的首席經濟學家(Chief Economist) Yasuyuki Sawada 負責，討論技術影響工作的情況(How Technology Affects Jobs)；其主要內容引自亞洲開發銀行所出版的同名報告(How Technology Affects Jobs)與Asian Development Outlook 2018。他認為目前我們對於亞洲的開發中地區之工作前景仍然可以抱持著比較樂觀的期待。就技術對工作的影響而言，1.新技術，如AI與勞工之間不必然是完全取代，事實上AI可以就一些工作項目(task)和勞工有所互動和相互增益，形成人機協作的高階自動化發展模式；故要關切的是工作項目，而非個別的完整工作。2.就國際數據來看，工業機器人目前主要集中在一些原本的資本密集產業(如電子電機、汽車產業)，而這些產業的就業比重原本就比較小。相對而言，國際消費的增長也可抵銷自動化所帶來的就業取代效果。而且技術也帶來新的工作與職業；只是這些大體而言是非例行性的、或需要較多認知能力(cognitive)的工作。但是，新技術的社會衝擊仍不可忽視，尤其可能導致多種方面不平等的擴大。因此政府必須扮演重要的角色，包括回應科技的發展、促成技術的應用與擴散、支撐科技的發展。

與談人的討論重點則包括：1.數位化的顛覆(disruption)機制與效果，以及要如何合宜地運用數位科技；2.要掌握數位經濟的機會則需要新的治理架構；3.就數位化對技能的影響而言，則需要重新檢視教育與就業之間的連結關係；4.數位轉型也帶來新型態的勞工，尤其是需要較多認知能力(cognitive)的工作，這需要重新訓練與強化技能，而大學體系要扮演重要的角色；5.數位經濟需要

處理消費者/隱私保護和資料近用間的平衡。另外，已有菲律賓大企業切入到電動車領域，主要透過投資新創或中小企業跨入這個新興領域，但是他們也強調建立國際連結的重要性。

下午四場的平行論壇，陳信宏所長則參加 SESSION A: Agriculture, manufacturing, and services。講者討論的主題包括包容式創新、菲律賓在數位經濟的發展、農業的轉型、IoT 的社會應用與落地等議題。就菲律賓在數位經濟的發展而言，主講人 Rafaelita Aldaba (Assistant Secretary, DTI) 認為菲律賓的優勢在於軟體、企業流程的外包，在數位經濟的發展步伐也比較快。其他主力產業如電子、汽車等領域仍以進口零組件的組裝和勞動密集型態為主。而且菲律賓的農業仍停留在傳統人力與局部機械化的階段。他也認為菲律賓在技術基礎、人力資源與基礎建設仍然有相當的劣勢，而且需要透過加強連結，與補強創業與創新間的落差。

Mia Mikic 為聯合國亞太經濟社會委員會 (Trade, Investment, and Innovation Division, United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific, UNESCAP) 的貿易、投資及創新部 (Trade, Investment and Innovation Division) 主任，主要討論「智慧經濟」 (Smart Economy)。她認為「智慧經濟」不限於農業、製造業與服務業，許多領域和社會活動都屬於「智慧經濟」或數位經濟。Mia Mikic 認為決策者的角色包括：1. 前瞻式的思考；2. 分享有效的政策與措施；3. 支持多元利害關係人的合作；4. 創新治理的架構需要具有創新性和調整的彈性。「智慧經濟」也帶來挑戰，包括：1. 對工作的影響；2. 國家與國家間在前瞻技術的落差；3. 數位經濟也會帶來倫理的議題，而且往往需要國際的架構加以有效處理。

Eufemio Rasco Jr. 為菲律賓國家科技學院 (National Academy of Science and Technology, NAST) 的農業科學部 (Agricultural

Sciences Division) 主任，主要探討農業發展與環境議題。他主張從永續發展的角度來看，多元混搭的農作相較於單一化的農作對環境更友善，但是這種農作方式在菲律賓面臨成本偏高與消費者接受度較低的問題。討論中，他也探詢台灣可能的參考案例；例如契作型態的農作。

陳信宏所長則在論壇中分享台灣在數位經濟化相關政策與一些 IoT 的社會應用與落地所產生的議題。推動 5+2 產業創新需要台灣國家創新體系的轉型。整體而言，台灣推動 5+2 產業創新台灣國家創新體系需要更重視以創新應用帶動轉型、跨領域創新、解決方案導向、軟硬體整合、國家創新體系/生態系的國際化。

就物聯網社會應用與落地而言，以特別有關的系統性服務創新為例，需求面傳統的焦點是客戶需求，但是要營造或壯大創新生態系，則需要有效處理與應對「消費者行為」和「社會介面」。消費者行為不僅是設計創新的重要考量因素，而且如美國經驗顯示，成功的生態系需要有社會與行為的改變。「社會介面」可定義為經濟活動推向社會與市場之重要互動連結關係，是創新能否有效成形和拓展的關鍵。換言之，創新科技要能夠擴大應用、形成具有營收模式的商轉與產業化成果，不能僅止於處理技術研發或形成生產供應鏈的相關議題，還需要處理外在條件的配合，例如：法規、制度等，這些可統稱為「社會介面」。

最後回到大會場，進行總結討論。有專家提到 WTO 不僅面臨困境，而且也未能涵蓋 FIRe 所帶來的議題。而且就國際經濟整合來看，技術面目前同時存在整合與逆整合的力量，如離岸外包 (onshoring) 和 3D 列印，這對國際間的勞動市場發展仍然有相當大的挑戰。而且，政治上也有逆整合的因素，如民粹主義、中美貿易衝突，乃至於國家間的不均衡發展。有來自於創投界的專家討論菲律賓的數位經濟發展在東南亞區域中的地位。其認為，在

東南亞區域中菲律賓屬於領先群，包括在區塊鏈、金融科技（Fintech）等領域，但也認為菲律賓仍有許多待加強之處，包括管制規範的調整、強化生態體系，並建議政府要形成有能見度的發展策略。也有專家建議菲律賓參考台韓等國，發展循環經濟。就數位經濟發展策略而言，菲律賓需要新的策略，產官學三螺旋（triple helix）+公民社會，而政府需要強化很多的政策面向，包括科技治理、動員中小企業與新創、為數位經濟的發展培育所需的勞工與勞動力，甚至於教育體系也需改革。最後的總結指出，菲律賓在數位經濟發展上深具潛力，但是菲律賓也需要國際的參與和協助，包括生態系與管制規範等面向。

除了參與會議之外，此行也透過會議上的交流接觸一些可能與我國智庫合作及交流的國際專家學者。由於涉及個資隱私和考慮未來作業上的需求，只將潛在的名單帶回團隊處理。此外，團隊也藉此次拜訪，加強了與菲律賓主辦單位（Philippine Institute for Development Studies）間的合作交流關係。

第五章 綜整與建議

第一節 綜整

GS 2018 的議程包含 10 個主軸：（1）數位時代的未來工作與教育；（2）氣候行動與促進發展的基礎設施；（3）食物安全與永續農業；（4）社會和諧；（5）全球治理與未來政治、與非洲合作；（6）貿易、投資與稅務合作；（7）2030 永續發展議程；（8）經濟上的性別平等；（9）促進穩定與發展的國際財務架構；（10）移民；以回應 G20 及 T20 的全球議題焦點。

GS Taipei Workshop 2018 於 3 月在台北舉辦，以「形塑包容數位社會的未來」(Shaping the Future of an Inclusive Digital Society) 為題，呼應 GS 議程主軸之一的「數位時代的未來工作與教育」。活動邀請國內、外相關專業的智庫代表參與，促進台灣重要決策者與國際機構的交流，增加未來合作的機會。延續台北會議討論內容，5 月，我方在德國柏林於 GS Summit 中舉辦一場分場座談：「大數據：包容性全球繁榮的風險或機會」(Big DATA: Risk or Opportunity for Inclusive Global Prosperity?)，在此層級相當高的國際會議上，展現台灣在數位議題上的討論能力，並提出台灣觀點解決方案與國際專家交流。透過上述活動，奠定會議講者與台灣交流基礎，IOTA 基金會政策長與社會影響研究主任 Julie Maupin 以及德國赫爾蒂 Hertie 行政學院資深研究員 Thomas Losse-Müller 在台北及德國兩個場次都與我方保持合作關係，Julie Maupin 更在台北場次後，受台灣網路媒體-報橘專訪，談論數位治理主題，並參與台灣官方會談，與行政院、科技部、經濟部、交通部、教育部、國家通訊傳播委員會與亞洲・矽谷等部會代表交流物聯網技術在政府治理上的可能應用。

綜整 2018 年台北活動與柏林 GS 會議內容，以及智庫拜會交流，本計畫整理 2018 年度全球關注的重點議題，說明如下：

1.如何讓經濟與社會發展接軌並進，促進全球永續與共融發展仍是會議核心精神

Global Solutions 2017 已經提出現今的經濟理論（包括全球化與科技發展）忽略社會學的影響，造成一般民眾的剝奪感與社會認同危機，導致反菁英、反體制、反專家、反全球化、反移民的現象，也導致保護主義的興起。Global Solutions 2018 延續永續與共融主軸，強調面對數位時代，雖然社會融合問題可以透過新科技方法解決，但數位經濟發展帶來機會的同時，也造成更多全球性的挑戰。除了在國內應該以城市與民眾為單位，建立新的民眾參與方法、關注不平等現象，在全球層面也應透過多邊協商，並加強國際合作，理解各國現況與立場，協助開發中國家有能力解決經濟與社會發展面對的問題。除了政府的角色，梅克爾也呼籲政策與商業領袖需更重視公平與社會平衡。

2.數位科技帶來全方位、全新、全球的挑戰

由於數位科技改變現有的教育、生產、商業與貿易模式，也是未來經濟與社會發展的重要工具，且其影響跨越地理與政治疆界限制，因此在 Global Solutions 多數的場次均提到數位科技的影響。綜整 Global Solutions 2018 關注的挑戰，包括大數據與資訊能力不對稱對市場競爭與弱勢族群邊緣化的影響、數位貿易與全球價值鏈的改變與協商規範、假新聞與社會分化、兼顧公平效率的金融與財稅制度、未來工作、教育與社會保障制度的改變等，均還未能找到有效的因應方式。未來會遇到的金融危機，可能是起源於人工智慧，而不是雷曼兄弟這類短期泡沫造成連續效應的現象，故需更謹慎面對未來可能會發生的問題。而在數據的使用與

數位貿易上，許多國家之間仍存在歧見，中國大陸、美國與歐洲目前對這些議題各自有不同的作法，因此需要持續思考透過新的國際組織與金融架構，面對未來數位發展衍生的國際與社會治理議題，協議共同規範。

3.重視數位經濟時代下的數位素養與社會融合

面對數位科技變革的萌芽期，已經觀察到一些時代變革所需解決的挑戰與問題，如數位科技會創造新興的經濟繁榮典範，同時也會加劇不平等現象，且不論在全球層級和國家層級都會產生因數位經濟所引發的不平等現象。因此，未來各國需要盡力控制其帶來的負面效應。回想過去的科技革命能夠順利成功的原因，都是當時採取一個維持平等的策略切入。故在數位科技革命屆臨之際，各國須試圖提供轉型之初民眾所需要的社會安全保障，保障員工維持一定社會標準下的權利和福利，如職業訓練機會、薪資保障和稅賦抵免等，並需要由教育層面培養數位與數據素養、提升解決問題的能力與國際競爭力。

4.新興貿易戰爭與國際稅收競爭問題需要更多的討論

稅收競爭無庸置疑的將對所得分配有負面影響，也會減少該國的稅收收入，影響公共與社會福利支出，擴大社會問題。雖然OECD多數會員國對重新建立國際稅收秩序與資訊交換已有共識，但近期新興貿易的壁壘政策、中美貿易戰爭威脅、國際稅收競爭的影響（如美國減稅改革與開發中國家可能加強租稅競爭），數位經濟造成的國際租稅議題等，在未來都會一定程度影響全球經濟金融情勢。在吸引國際資本進駐時應該要思考能否透過稅收取得對在地的合理回饋。然而目前現有國際的治理體制無法有效回應這類新形態的全球議題，現在的國際稅收合作架構共同簽署、表示認同的國家也不多。因此，未來應加強國際合作，共同商討

協議解決方案，並加強如 OECD 修訂的多邊稅收徵管互助公約參與國家，藉此獲得已開發和開發中國家的稅收資訊，以利未來規劃區域經濟內的稅制。

5.媒體對於促進實質民主與社會融合的角色應該加強

近期中國大陸的崛起，以及西方民主制度也未能促進社會均衡發展，引發不少對民主制度的懷疑。與會者對於現代民主制度的失能，提出的看法值得省思。多數決的民主看似公平但其實容易操弄，有力者影響投票但對落敗的一方通常沒有憐憫或協助；資本主義與自由貿易的民主形成窮人被支配與壓迫的漏洞；第三種民主非真正的民主，而是獲得權力的一方直接成為支配者，看似合理的原因下製造仇恨對立，形成社會紛擾與反撲。傳統媒體與社群媒體是應該被用來讓公民了解全球資本的能力、公民代表的缺陷、以及政治制度的弱點，並集結成問責與監督的力量，而非成為政治或商業利益的散播工具。現在媒體競爭與政商目的的使用，造成社會分化與對立升高，民粹主義也使得各種政策推行與國際合作窒礙難行。因此應該重新思考媒體的定位，在維持言論自由下，擔負應有的責任，以避免成為民主與社會融合的絆腳石。

6.全球治理機制需要被鬆綁且重新架構運作框架

全球治理要有別於國家治理的合作關係與需求。面對眾多全球性議題時，全球治理應盡早納入不同大小規模的代理組織，對現有地理轄域化管制進行鬆綁，以擴大政府與民眾間的共享價值。因此，如能有代理機構處理大原則與架構性問題，將會使得治理更有效率。舉例來說，可針對全球企業有獨占和寡占的現象，提出一個可操作的法律治理框架和解決方案。或如面對解決全球暖化問題，應有一個全球性稅收機制，對全球徵收二氧化碳稅。

7.要達成環境層面的永續發展目標（SDGs）需要創新經濟發展模式支持

高度重視環境議題是各國政府、企業、國際組織以及公民團體等單位的共同價值。氣候變遷在世界各地造成嚴重的災害，不僅嚴重威脅人類的生命安全，災後的復建成本對各國政府而言更是沈重財政負擔。全球環境問題需要國際共同合作才有辦法解決，更需要提出創新解決方案才有辦法面對這項挑戰，而長期以來經濟一直是驅動世界發展方向的主要力量，環境成本往往被過度輕忽；未來城市發展與基礎設施興建需求預期將對環境帶來更沈重的負擔。然而，環境保護與經濟發展不必然相斥，若把環境受到的影響反映在經濟活動上，或把環境問題處理轉化成商業機會，則可能在經濟發展的同時兼顧環境永續的目標。

基礎設施與環境永續的議題也一再被提及。除了私人投資的主流資金應該是基礎設施的主要來源，需要確保私人獲利增加投資誘因，也須體認到基礎設施的興建需要消耗大量的能源資源，勢必造成環境的負擔。且許多開發中國家在規劃基礎設施時，沒有思考到效率、未來獲利與維修的資金能力、與環境永續的議題，造成未來財政與環境的負擔。需要避免落入基礎設施陷阱之中。

8.重視女性在經濟發展的機會與角色

在數位經濟發展與人口結構變遷趨勢下，需要加強女性的數位與經濟能力，以為經濟注入更多人力與動能。有別於發展中國家重點在促進女性的受教權與工作權，已開發國家則更關注女性在職場上的機會與薪資公平性（根據 Google 研究，女性被推播的求才廣告平均薪資比男性低），以及在數位領域需要更多女性參與，以避免女性成為數位弱勢，並協助產品、服務、與組織設計更具有包容性。

9.各國加強與非洲國家的合作

2018 年除了 G20 與非洲合作議題的場次，德國總理梅克爾也特別提到將加強與非洲拓展夥伴關係並與其他國家共同協助非洲國家的安全與穩定。有鑑於國際援助無法達成經濟永續成長目標，必須要靠私人投資，因此在德國擔任 G20 主主席期間啟動與非洲緊密合作倡議（Compact with Africa Initiative），希望透過多邊組織如國際貨幣基金、世界銀行、非洲開發銀行等支援，由國際組織先協助建造基礎設施、教育與治理環境，以帶動私人投資。雖然有促進全球共融的意涵，但仍可觀察到對非洲的投資更多是未來經濟利益的考量，基礎建設利益尤其是重要的一塊。因此雖然對非洲的投資無法立即回收，需要搭配就業與環境建立與提升，但包括中國大陸、日本與歐洲，均已加強對非洲的佈局。

10.日本的「社會 5.0」政策以數位科技驅動經濟與社會轉型受全球關注

日本提出「社會 5.0」（Society 5.0）政策，以建構一個全新的超智慧社會為目標，基於以人為本的思維，藉助於數位科技的力量，解決日本面臨的經濟及社會問題。此政策將系統性整合不同領域專業，使之協力合作，為產業及社會生活帶來全面性的轉型。「社會 5.0」聚焦於五大重點面向：經濟、年齡與性別、社會安全、區域發展平衡、環境，從這些層面提出發展願景。此政策受到國際各國高度關注。

回應德國所提出的 Industry 4.0，日本在 2015 年 G7 高峰會議，提出「社會 5.0」政策，不同於德國及美國強調產業與製造面向，以更高層次的觀點，著重於透過數位科技，將經濟與社會系統結合起來，為日本國民創造更為富裕且高品質的生活形態。因此，日本的「社會 5.0」所涵蓋的面向更廣泛，擴及社會各領域；不僅於製造業部門。

日本「社會 5.0」目標要建構一個新的超智慧社會，著重於不同領域系統間的協力合作，共同解決日本所面對的各種社會議題，進而帶動新價值的創造。其將透過產業、生活與生存方式的改變，使每個人人都能享有舒適與充滿活力的高品質生活，追求以人為本的新經濟社會。「社會 5.0」也對未來的超智慧社會提出五大發展願景，包括：

1. 面對人口下降與產業競爭力衰退等挑戰，超智慧社會期待能克服人口數減少的限制，創造人均 GDP 倍增。
2. 面對高齡化社會以及女性缺乏參與社會活動的現象，超智慧社會期待能突破年齡與性別的限制，引導更多的高齡者與女性積極參與社會經濟活動。
3. 日本社會面對災害及恐怖主義，以及老舊的基礎建設，影響到整體社會發展的不安定性，超智慧社會期待能夠降低社會的不安定性，不論在網路或實體世界，均可促成安全與安定的社會發展。
4. 隨著大型城市的崛起，日本出現了人口朝都市集中，地方發展衰退的現象，進而導致城鄉差距與貧富不均的問題，超智慧社會期待可突破地域上的限制，建構一個可強化城市與地方連結，且讓所有人均能享受在地的安居樂業生活。

5.面對環境問題，以及水和相關資源的匱乏，超智慧社會期待能夠突破各項資源運用的限制，建構一個環境與經濟可共榮持續發展的社會。

第二節 建議

一、活動規劃建議

(一) 交流方式建議

1.匯集國內重要決策者對 GS Taipei Workshop 討論議題的觀點回饋

歷年來 GS Taipei Workshop 邀請許多重要的政策決策者參與會議，其專業領域與會議主軸及議題有高度關聯，且對於國家發展具一定程度的影響性，若能讓參與者對於議題討論內容提出回饋，並將此匯集，作為國內相關政策討論的重要參考；另一方面能彙整成代表台灣觀點的政策摘要，在 GS 平台上發表，增加台灣的國際曝光度。

2.鼓勵並培養年輕人或公務人員參與國際會議

許多創新與新科技由年輕人發起，而公務人員是規劃與國家政策的執行者。建議未來在各種會議的籌備與舉辦上，均應該加強青年與年輕公務人員的參與，並鼓勵參加如 Global Solutions 的「Young Global Changers」計畫，以培養國際議題、社會關懷與問題解決的視野與能力。

3.爭取參與 2019 年日本 T20 大會與國際重要智庫交流全球議題

經由參加及舉辦 GS 活動，台灣能直接參與 T20 議題的討論，更應藉此機會爭取參加 T20 大會。2019 年日本為 G20 輪值主席國，T20 也將以亞洲切入點出發思考全球議題，台灣與之有較為相近

的發展脈絡且面臨類似課題，參與其中能以亞洲觀點提出對議題的看法，分享我國的經驗，在國際議題討論中展現台灣的重要性，並讓我們代表能在此場合與全球智庫交流，以建立未來合作關係。

（二）未來政策討論議題建議

1. 加強研究中、美、歐三方政策發展與影響

目前的國際情勢中，中國大陸與美國在許多貿易議題上不願退讓，也造成 WTO 無法解決國際問題及多邊協商受挫。由德國帶領的歐盟協同日本，在 G20 扮演重要角色，也形成一股推動全球合作與協商的力量。這三個經濟體在許多議題，包括數位經濟治理、貿易、稅務體系都存在不同的政策策略與核心價值，且對台灣的經濟發展均有極大的影響。建議應該對中、美、歐的政策發展與角力密切關注與深入研究，掌握國際情勢對台灣可能造成的影響，降低衝擊並在不同領域尋求不同的合作機會。

2. 關注數位經濟時代下的產業轉型需求與財會稅法新制

未來 2030 年全世界經濟將由數位經濟（或經濟數位化）所主導，台灣需要在數位經濟轉型的趨勢下，尋求一個公平、公正且具包容性成長的願景。台灣需積極與亞洲及全球接軌，規劃一個順應全球數位經濟情勢的新法律框架、法規、新科技時代的產業標準訂定，以利面對未來可能出現的新經濟發展型態。也應研究適合數位未來的稅法設計、財務與會計制度，使得稅收後的所得重分配能協助社會公平運作。

3. 研究數位時代下的社會保障與教育方向

雖然目前已經有許多關於未來工作受數位科技衝擊的研究，但其研究方法與架構多建立在過去的數據模型與現有的產業架構，無法確實反應未來受到的衝擊。數位時代將使非典型工作增加，

在勞基法與社會保障制定上，需要重先檢視新型態的勞僱關係、研究數位工作趨勢的勞動收入保證原則與做法，並透過訓練或機制，協助勞工增加談判與交涉的能力。在這國際移動與數位工作跨國際的年代，應該以更國際化的思維，思考工作保險與社會保障，以協助勞工在數位轉型過程中，具有足夠的經濟與行政協助，順利獲取所需的技能，協助快速轉換工作。

此外，目前的教育內容與方式需要再審視，加強人文素養、數位與國際化能力，包括對國際經濟與文化的瞭解。應該對教師（尤其是偏鄉教師）提供更多薪資與保障，協助塑造專業形象，以吸引更多優良師資投入並賦予學習內容的多元性與彈性。除了運用民間機構加強在職訓練，也應審視目前證照制度的內容是否符合趨勢，並思考目前經濟部、勞動部與教育部的分工是否能對此議題進行全面且系統性的規劃。

4. 應更重視數據與人工智慧經濟下的競爭與公平性議題

目前多數政府與企業著眼於數據與人工智慧帶來的商機，卻忽略這商機背後消費者剩餘移轉至生產者、數據做為妨礙競爭的工具、以及數據的收集與應用多起因於商業利益而造成不平等現象擴大的副作用。目前已經有許多研究與事實顯示如臉書等大平台可以透過數據監測到對其具威脅的企業而進行併購或破壞性競爭、演算法在設計或資料輸入時具有偏誤而產生歧視性的影響。由於企業多具有商業動機，因此除了呼籲商業領導者兼顧企業社會責任，最立即的改善方式則是由政府與公部門做起。

目前歐盟的 GDPR 雖然提升對個資的保護，但對共融性議題較無論述與因應。建議可以參考英國於 2018 年 6 月 13 日發布「數據倫理框架」（Data Ethics Framework），引導公部門思考在計畫

項目設計前，即開始思考並檢視數據收集與使用的法律與道德問題，建立對數據的分析能力、與民眾溝通能力與責任。

5. 加強台灣在全球糧食安全的貢獻與商機

雖然各國都在盡力提高糧食生產力，但氣候變化正使得糧食安全狀況持續惡化；但在此同時，也因為產銷調節問題可能造成某些農作物生產過剩而導致浪費的情況，傷害農民權益。在會議上提出透過數位化進行農業創新、維護水資源、並針對重要糧食作物建立農業市場訊息系統，除了提高國際市場透明度，也可採取必要措施防範價格波動。然而，多數農夫都屬於中小型農業且在許多國家有高齡化趨勢，如何讓這些農夫有能力使用數位化基礎設施將是挑戰。此外，也須注意目前的企業權益與企業責任間一直存在隔閡，影響農地與水源保育。

台灣擁有人才、技術與資金，並且近年來積極轉向技術與資本密集發展的科技化精緻農業，已有明顯實績，將有機會成為帶領台灣前進的新動能。未來需思索如何協助農民了解數位科技的應用、發展以數據與實證科學為主的新農業技術、善用創能量協助農業規模化成長、打造有潛力的台灣農業環境、創造具有包容性的農業價值鏈、建立對農業有效的政府治理機制等，並在通過在地實驗後，將系統與方法輸出，掌握全球糧食商機。

（三）GS Taipei Workshop 議題方向建議

日本作為下一屆的 G20 輪值主席國，考量東亞多國所面對的問題，將以人口老化與高齡社會、中小企業與新創、數位經濟與大數據為重要課題。為了扣合 2019 年 T20 主軸，並持續累積台灣在 Global Solutions 數位議題能量與人脈，建議可以持續探討數位貿易與資料經濟對全球價值鏈、貿易與勞動的影響；此外，也可

思考以人為本的科技應用，如：以結合數位科技與高齡化議題，探討數位科技如何協助高齡化社會的挑戰。

1. 運用數位科技拓展銀髮活力

隨著人類預期壽命持續增長，全球越來越多的國家邁入超高齡社會。根據聯合國（United Nations, UN）於 2017 年發布修訂的世界人口預測報告，60 歲以上的人口數在 2050 年將成長到近 21 億，佔全球總人口 20% 以上，而在東亞、歐洲及北美洲等區域的國家有更高的占比。因此，促進高齡人口「成功老化」（successful ageing）成為各國政府積極推動的目標，並重視生理與心理層面的健康。在人口結構劇烈轉變的同時，顛覆性科技（disruptive technology）的發展為社會帶來許多變化，影響著人們的生活型態，各界都期待藉著數位科技讓長者享有更活躍且健康的高齡生活。

數位科技對於高齡人口的健康照護確實能帶來許多幫助，例如可促成遠端居家照護及即時健康監測等服務，維持長者的身體健康。但除此之外，要達到「成功老化」的高齡社會，需要配合社會能力的提升，讓長者具備主動運用數位科技的能力，藉由數位科技幫助，讓不同年齡層的族群能更密切地互動，促進高齡人口的社會連結。要達成這樣的目標，目前仍有許多挑戰需要克服，面對高齡人口的數位落差現象，要如何提升長者的資訊素養並改善數位科技的近用（access）問題？如何幫助長者克服對新科技的使用恐懼，提升其接受意願？關於數位科技的設計，怎麼思考輔助生活科技（assisted living technologies, ALT）的設計以滿足各族群長者的不同需求？如何讓長者融入科技成形及設計的過程？並透過科技提升其健康、生活、出行與工作能力？而關於社會層面應用，要如何改變社會面對老化的態度（attitudes towards ageing）並確保不同世代的融合？

2. 發展促進社會利益的人工智慧

人工智慧（Artificial Intelligence，AI）在各層面的使用越來越廣泛，目前 AI 科技已經運用在自駕車系統、電子商務與產品行銷、金融與投資服務、優化消費與服務體驗、疾病診斷與預防、與國防安全等面向。在與其他數位、生物、物理、機器技術匯流之下，預期將對健康、經濟、安全與政府治理產生全面性的影響，並具有透過更有效率與準確性的決策過程，改善人類健康與生活福祉的潛力。

然而，近期 AI 的發展衍生對社會與國家安全的影響，包括資料來源與運用的合理與合法性、突發事件判斷的道德與法律依據、缺乏問責機制，以及透過 AI 進行假新聞的製造與傳播、對人類心理行為與社會實驗的操弄、配合政府對資訊的審查機制、或是開發毀滅性的 AI 武器等，均引發不少國際關注與爭議。而 AI 發展具有威權優勢與商業優勢，也引發可能對民主制度與社會共融產生負面影響的疑慮，許多聲音憂心 AI 對人類社會帶來更大的不確定性與脆弱性。當 AI 應用的範疇觸及不同族群時，各利益相關者之間的權益也會相互影響，因此，在人工智慧科技的推進與滲透之下，思考未來的國際與社會契約如何平衡互相衝突的利害關係人並維護社會價值，也是需要被探討的重要議題。

如何確保 AI 發展能促進社會共同利益是可以思考的討論方向。例如，如何破除科技導向，在系統設計過程，讓不同領域的專業者與利害關係人共同參與？如何解決 AI 發展的道德、價值、權利與信任問題？由於政府多是相關技術領域發展的局外人與技術追趕者，要如何在不抑制市場與技術的發展下，評估影響並設立相關規範？私人企業收集的資料多用於商業用途，如何針對公共發展收集並有效運用資料並避免資料被不當使用？大企業具有能力吸引 AI 人才，是否排擠學界、研究機構與新創企業的資源與發展

空間？由於 AI 造成的影響具有超越國家疆界的外部性，且不同國家對 AI 發展的態度與政策可能產生衝突，應如何建立全球架構下的討論、協商與問責機制？

3. 重塑新時代數位產業樣態之下的全球價值鏈

數位轉型為社會與經濟帶來全面性的革新，物聯網、人工智能、大數據分析以及區塊鏈四項科技，被視為驅動數位轉型的主要力量。藉著這些科技，服務與商品端到生產端的資訊能被即時收集並相互連結，以網絡狀的方式交換訊息，舉例而言，單點的客戶需求能透過整合平台取得複合不同類型業者的解決方案。以往的價值鏈將被數位科技顛覆，全新型態的商業模式與經濟價值出現，產業樣態被重新形塑。這樣的轉變，同時反映在產業的空間分布，建構在網路之上的產業網絡，突破既有的地理條件限制，挑戰現有的全球貿易規則與管轄方式。

新型態服務與商品不斷出現，各種產業在全球都趨向「服務化」(servicification)與數位化的方向發展，數位科技將如何改變全球化的概念？實體經濟與貿易的數位化將如何影響產業版圖？與全球價值鏈的連結關係？跨境投資是否轉移回母國？如何定義數位貿易的範疇與衡量方式？而數據流通為數位貿易的基礎，如資料儲存在當地的要求 (Data Localization Conditions) 或對資料傳輸的限制是否會造成新型態的貿易與投資障礙？全球存在極大的數位化落差，是否會擴大產業與貿易發展的不均？

4. 以循環經濟促進社會與經濟發展

到 2050 年，將有超過 70% 的人口將居住在城市地區，在腹地有限、資源有限的情況下，如何讓城市因應人口急遽上升的未來，將是城市治理的艱鉅挑戰。因此，許多城市選擇訴諸循環經濟作

為該市永續發展的解方。同時，循環經濟不只是一種友愛地球的社會責任，更是能夠帶領企業走出困局的新路徑。

然而，過去只著重廢棄物管理與回收的模式，已不足以因應城市持續成長所面臨的環境與經濟社會發展共行的難題。全球在推動循環經濟時都碰到不少的挑戰，缺乏實際案例就是其中一個。另外，循環經濟的模式挑戰了既有傳統的商業模式和消費習慣，產業和消費者也在改變中學習適應與接受循環經濟的時代到來。但是，循環經濟與經濟發展不必然相斥，循環經濟的解決方案仍有潛力轉化為商業機會。

故建議未來可討論在循環經濟意識崛起的時代下，如何透過誘因與制度，創造有利於在地產業發展的循環經濟環境？政府如何承接循環經濟的願景，創造出具指標意義的政府示範案例？同時，探討不同單位組織如企業、非營利組織、園區或工業區等，如何在現今及未來社會中激發出創新技術與商業模式，以支撐循環經濟產生突破性的效果？如何運用數位經濟加乘循環經濟的發展成效，尤其是在紡織、塑膠、建築、電子等國際關注產業？值得注意的是，循環經濟轉型不僅要關注經濟上的成長，而應包括對環境與社會的衝擊影響，建立相對應的評估指標。最後，會議結果能借鏡全球性的循環經濟議題、各國發展情形、和各地循環經濟的案例分析，討論不同產業領域的企業生態和跨學科領域的循環經濟解決辦法，用以展現循環經濟可期待的發展未來。

二、促進國際合作建議

台灣因為政治問題在國際空間上受到不少限制與壓力，以致使我們無法參與如 OECD、World Bank、IMF 與聯合國等國際組織，也少有機會與這些組織專家交流。觀察 Global Solutions 的講者，除了政府官員，多數講者具有國際組織服務或研究背景；持

續透過 Global Solutions 平臺，將使台灣參與者有機會熟悉這些國際組織運作思維與方式，並對國際組織正在進行的項目與遇到的問題有更深刻的了解，以思考台灣在全球經濟體的角色、可能受到的影響與因應方式。

台灣透過近幾年參與也累積與部分國際智庫與成員的合作基礎，應該持續深化合作關係。以廣泛的經濟議題而言，PwC 與 Ernst & Young 在數位經濟、全球產業版圖、國際金融、租稅等議題均有強大的研究能量與實務經驗。

在 2017 與 2018 的 GES/GS 會議中，已經有多位 Centre for International Governance Innovation (CIGI) 專家參與我方主辦的會議。CIGI 為在加拿大的獨立智庫，匯聚全球專家，在全球經濟、全球政治與安全、以及國際法架構下，主要研究領域包括網路治理與司法管轄領域，對國際政治的衝突管理與地區安全、環境與能源、創新與生產力、貿易與金融等，可參考與 Kiel 的合作方式，嘗試拓展與 CIGI 的進一步合作。

在數位經濟與社會相關議題方面，除了與 IOTA Foundations 在區塊鏈的持續合作之外，應該尋找機會、透過現有合作關係延伸，建立與 MIT Media Lab(麻省理工媒體實驗室)的交流與合作。MIT Media Lab 近年聚焦在應用設計與數位技術解決社會問題，目前的實驗室主持人為 Joi Ito，為日本網際網路發展與普及過程的重要人物，對於數位時代的組織與學習，有非常創新且深刻的觀察與見解。建議可利用 2019 日本舉辦 T20 機會，透過台灣在系列活動的參與，進行初步接觸。此次團隊在柏林訪談的 Jörg Rainer Noennig 教授，為漢堡港口城市大學城市科學實驗室 (CityScienceLab, HafenCity Universität Hamburg) 的團隊核心成員，該實驗室即為 MIT Media Lab 在德國設立的聯合研究室。若

台灣能尋求與這些機構的合作機會，將對台灣的數位、數據、創新與永續環境的建立有極大的助益。

針對日本舉辦 T20 可能關心的議題，目前團隊也透過接觸日本政策研究大學院大學 (GRIPS) 與亞細亞研究所，討論日本實現超智慧社會的 Society 5.0 策略，瞭解可供我國借鏡之處。

三、進階思考與芻議

(一) 數位時代與未來工作

1. 從人與 AI、勞工與 AI 的關係來看，數位經濟的發展路徑是可以有所選擇的。就勞動市場而言，AI 與勞工之間不必然是完全取代，事實上 AI 可以就一些工作項目 (task) 和勞工有所互動和相互增益，形成人機協作的高階自動化發展模式。而且，人機協作不限於較廣為人矚目的製造業現場與供應鏈管理，在服務和公共管理領域也可能存在。例如，日本的「遠距服藥指示」，界定「遠距診療+遠距服藥指導=在宅醫療」，就是一種人機協作模式。
2. 在 2017 年的 Global Solutions 會議，有專家指出瑞典的勞動政策強調「保護勞工，而非保護(既有的)工作」(Protect workers rather than protect jobs)。一個值得參考的案例是 Nokia 退出手機領域，該公司與芬蘭政府合作提出的 Bridge Program，即輔導手機部門員工創業或轉型。就 Nokia 而言，與其解聘員工，不如協助一些員工創業轉型；而且 Nokia 還提供一些公司的智慧財產協助創業。就芬蘭政府而言，這意味著樓塌之處，藉由有意識和善意地資源重組，也可另創生機；而且除了 Nokia 員工創業轉型之外，釋出的員工可吸引外商就近利用，因而讓英特爾、華為、三星、Google 等企業在芬蘭設立研發中心。整體而言，Bridge Program 的意義是：在 Nokia 從手機領域退出

(divestment) 之際，創造一個新的發展氛圍與動能，化危機為轉機。相對而言，我國在高速公路電子收費 ETC 普及率衝高後，遠通電收拆除所有的收費門架，導致原有的人工收費員之就業爭議，當時遠通電收實際上也曾協助安排工作安置，但在性質上比較偏向於「重置」(relocation)，而非類似 Nokia 的「賦能」(empowerment)。因此，建議政府可以評估推動「數位轉型的企業社會責任」，使企業社會責任的內容不再只是環境保護、一般員工福利、社會慈善；而可能包括因應數位轉型的人力資源再訓練、內部創業...等。

(二) 數位時代下的全球價值鏈

1. 數位經濟對就業的影響不只於職場上個別工作的取代於否，更難以預測的是 AI 與數位經濟發展對全球價值鏈 (GVC) 再結構的衝擊。商業週刊第 1509 期的封面標題為「一張訂單震撼台灣製鞋霸業」，指出 Nike、Adidas 等大廠推產線自動化直接找胸罩工廠、電子代工廠，使原本與其合作密切的台灣代工廠面臨競爭對手從天而降的局面。GE 利用 3D 列印開發新的飛機引擎，將原有的八百五十幾個零組件整合到 12 個模組。這些案例呼應著「短鏈革命」所帶來的產業面的洗牌效果；其影響更甚於職場工作層面。另一方面，一些領導廠商在經營數位或智慧科技新興領域，其創新生態系具有先天的國際化特色 (Born-global)，而且仍在演進和集結中。這些廠商作為這些領域的重要平臺業者，其在創新生態系中可扮演 Anchor Firms (領頭羊) 的角色，也在跨境、跨域尋求相關的業者一起加入和壯大其生態系。2018 年《富比世》也有系列專文討論高科技領導外商來台投資、設立研發中心及與台灣合作之案例與趨勢；不過目前來看他們在台比較偏向於輕資產的投資。

2. 數位科技的創新應用與社會落地。一些新興科技如區塊鏈、人工智能、無人載具、機器人等一開始就需要結合有特色的應用案例，故這些新興科技產業化的發展路徑呈現技術開發與應用常並行發展的現象。進一步而言，許多新興科技之產業化常與特定領域或垂直市場的內容應用有關，特別是一些與社會經濟發展有關的議題與特定情境（context-specific）之應用。相對來說，這樣導入科技的方式也多以特定應用功能為發展起始點，而非單項科技獨立應用；思考點已超越新興科技的開發，更為重視的是如何透過新興科技解決特定發展的痛點或滿足特定發展的需求。同時，這些應用發展初期常會在實際場域內進行試驗，加強與社會體系的融合；特別是一些可能涉及到安全性議題時，透過實際場域的試煉更加重要，關切要點不限於淬煉及微調技術，很多時候則是強調技術與經濟社會應用介面的處理（通常是非在實驗室內可能面臨的問題）。另外，發展數位經濟要克服「數位化的二元對立」（digital dichotomy）問題，包括新舊經濟活動方式之間的衝突或矛盾、以及線上虛擬活動與現實世界活動之間的串聯或認知差異，並使之轉化為驅動數位創新的動力，將是新數位時代最為核心的政策課題。例如，新的營運模式會對既有的部門或管制環境產生挑戰。有些政府部門主張以「技術中立性」來規範；易言之不論新舊科技都適用同一套準則。但除了監理沙盒的試驗之外，建議政府部門也可讓業者自行提出「產業、社會責任的對等解決方案安排」作為替代方案。
3. 產業政策內涵的轉變。不同於過去以生產和出口為主的產業及產業創新政策，數位經濟及綠能科技等領域著重於以創新應用帶動轉型，需要政府以積極的配套政策加強創新應用帶動轉型；而非只是以「產、銷、人、發、財」為主的傳統產業政策。尤

其，創新科技要能夠擴大應用、形成具有營收模式的商轉與產業化成果，不能僅止於處理技術研發或形成生產供應鏈的相關議題，還需要處理外在條件的配合，例如：法規、制度等。因此，系統解決方案及場域驗證與應用，乃至於創新生態系不宜只是單一部會的政策，需要跨部會合作，特別是來自於目的事業主管部會的企圖心。這些配套措施不僅是創新生態系與新營運模式「擴大營運規模」(Scale-up)和「橫向應用」(Scale-out)的踏腳石，而且也需要技術創新與制度創新結合的複合創新。另外，近年來隨著一些新興領域的發展，基礎研究與科技創新、產業科技的距離越來越密切；不同於傳統的線性研發模式。例如，處於技術前沿的半導體產業已在挑戰傳統的「摩爾定律」，這牽涉許多物理、化學、材料基礎研究的進展。AI 等領域的發展也與基礎研究和大學體系的研究密切相關。這對我國創新體系的運作將帶來挑戰。

（三）數位賦能與數位治理

1. 公部門的「數位賦能」(Digital Empowerment)。一般認為因應數位經濟的挑戰，勞工需要適時再訓練，但這也適用於公務員，需要透過再訓練強化「數位賦能」。上面所提到的數位科技的創新應用與社會落地、產業政策內涵的轉變都需要公務員與時俱進地強化「數位技能」。尤其，由於數位科技具有資料整合、彈性串聯，和多元整合的特質，因此形塑「問題解決方案」的架構安排也成為越來越重要的課題。以數位經濟和挑戰導向為主的創新需要處理供應鏈與價值鏈之外的社會介面議題，而且政府需要扮演更多元的職能，尤其在一些能與不能拉扯間，尋找可能。例如，我國過去推動國際醫療原規劃依托自由經濟示範區，但因立法因素自由經濟示範區終未能成立，若擺脫實體的框架，政府或許可以將醫院成立之國際部在滿足一定條件

的前提下，設為「虛擬特區」，藉此試點推動國際醫療服務。另外，最近韓國政府已初步規劃出 Social Problem ICT Living Lab 計畫，即將推動實施。該計畫的原始參照是 Living Lab 性質的計畫，而韓國政府進一步將此計畫與解決社會問題加以結合。其任務是改變政府在 ICT 領域研發的角色，聚焦於解決公民生活中的問題。韓國並將為此成立跨部會的「社會議題委員會」（Social Issue Committee）結合智庫，以系統性的方式調查、分析和發掘韓國 200 個主要的社會議題，再透過問題剖析的方式，針對 100 個主要問題建立社會問題銀行/資料庫，藉此成為 ICT 領域研發的挑戰導向解題重點。採取跨部會方式成立「社會議題委員會」是基於社會議題/問題往往與一些非經濟和非科技部門所主掌的業務息息相關，並可透過他們的參與使得未來執行 Living Lab 與推廣解決方案能夠取得主政單位的認可與協助。

（四）對智慧城市與智慧鄉村的思考

在 GS Taipei Workshop 2018 會議中，德國基爾世界經濟研究院的 Snower 院長在問答過程中拋出「智慧鄉村」（smart countryside）的問題。這個問題發人深省。世界各國原本就重視主要城市的發展，再加上城市有較明確的發展議題和主政單位與利害關係人，故智慧城市自然成為數位經濟發展中的焦點。值得注意的是，智慧城市的發展與形塑往往伴隨著城市本身的主要問題或挑戰，結合城市本身的發展脈絡，因此會形成多樣化與因地制宜的特色。以印尼為例，雅加達的社會關鍵議題之一是嚴重塞車，因而衍生出 Go-Jek，被暱稱為「摩托車版的 Uber」，但後續進一步延伸出多樣服務；主要環繞著在嚴重塞車的都市環境中如何智慧與方便地移動人或物。

如同智慧城市的切入點大多聚焦於解決社會挑戰，鄉村其實也有其社會挑戰，只是鄉村較缺乏利益攸關的直接主政單位與利害關係人，使得智慧鄉村的發展相形之下容易受到忽略。我們認為，推動智慧鄉村需要一些經濟事務以外的政府部門，例如，農業、內政、環境、衛福等領域，願意正視一些其主管業務的大難題或社會挑戰，再透過運用智慧科技與管制規範的調整，使得其業務所涵蓋的鄉村能夠出現智慧翻轉的面貌。事實上，台灣經濟與社會發展面臨許多挑戰，有些挑戰甚至可視為 Grand Challenge；這些挑戰也蘊含著城鄉智慧化的契機。

例如，目前全球尺度的一大挑戰是，全球人口仍在增加，但農地大幅縮減，農業人口快速老化，且氣候變遷產生挑戰，故政府的新農業及數位經濟之於農業必須拉高視野。新農業的發展除了原本重視的農業電商之外，還包括大數據、無人機，乃至於無人車在農業上的應用。英國上議院在 2017 年就曾發表一篇報告，建議英國政府在發展自駕技術時勿過於偏重在道路行駛的自駕車，反而應重視自駕技術在其他領域的應用，包括農業的場域；日本與澳洲就相當重視這些應用。國際經驗更顯示，這種需求導向的科技創新並非只是指出市場/社經需求進行研發而已，需求導向必須能夠有效釐清社會經濟條件所形成「邊界條件」（boundary condition），以引導如何適切地解題；例如不同尺度的農業需要有不同的新農業或精準農業解決方案。

進一步而言，數位轉型其實包括整體社會各個面向的數位化發展，故絕對不止於（數位）產業部門，需有社會發展的考量與圖像；也不止於城市，某些領域的數位轉型就可能形塑出智慧鄉村。這需要各種不同的政府部門積極任事，扮演更多元的職能，面對所屬業務的挑戰，尤其在一些能與不能拉扯間，尋找可能，使數位經濟與社會發展緊密鑲嵌和共演化。

四、其他政策建議

本計畫 2018 年初在台北活動中討論包容性數位社會的相關議題，隨後，為呼應 2018 年國際社會對大數據規範的重視，我國在德國柏林辦理的座談會以此為題，與國際專家代表深入探討這項科技應用的風險與機會。數據經濟的影響遍及全球，國際間對於資料保護與管理的意識提升，我國透過 GS 活動的參與，得掌握全球發展趨勢。台灣作為國際社會的一員，在國家發展政策上將回應此國際趨勢，本計畫 2018 年度在此議題的交流成果將成為我國後續政策討論的重要參考。

本團隊陳信宏所長，提出對於 2018 年本計畫幾場會議的重點回饋，被刊登在「工商時報」、金屬中心的「金屬情報網」中；羅鈺珊助理研究員也在本院出版之「經濟前瞻」雙月刊發表會議中的重要論點。另外，團隊於公部門舉辦之政策諮詢會議，提出本計畫歸結之政策觀點，與重要決策者對話。藉此，讓活動成果對國家發展政策帶來影響，並發揮實質效益。

**附件一 GS Taipei Workshop 2018 大會
手冊**

GS Taipei Workshop 2018

Shaping the Future of an Inclusive Digital Society

Date: March 28, 2018

Venue: Ambassador Hotel Taipei

Time	Program
08:30 – 09:00	Registration
09:00 – 09:30	Opening Remarks Mei-ling Chen , Minister, National Development Council, Taiwan Dennis J. Snower , President, Kiel Institute for the World Economy; President, Global Solutions Initiative, Germany
09:30 – 10:15	Keynote Speech I Blair Sheppard , Global Leader, Strategy and Leadership, PwC, US <i>“The Need for a Comprehensive Rethink of Industries and Policy Implications, Using Education as the Example”</i>
10:15 – 10:30	Coffee Break
10:30 – 11:30	Invited Speeches Owen Larter , Senior Manager, Global Government Affairs at Microsoft, UK <i>“Delivering a Fourth Industrial Revolution that Works for All”</i> Julie Maupin , Chief Policy Officer and Director of Social Impact, IOTA Foundation <i>“Building an Inclusive Digital Society through Smart Data Policy”</i>
11:30 – 12:00	Special Address Pascal Lamy , Chair, French Pacific Territories Committee for Pacific Economic Cooperation Council (FPTEC)
12:00 – 13:30	Lunch and Networking
13:30 – 14:15	Keynote Speech II Stefan Lorenz Sorgner , Professor of Philosophy, John Cabot University, Italy <i>“Human Flourishing, the Internet Panopticon and (Genetic) Privacy”</i>

Time	Program
14:15 – 15:30	<p>Session I Using Big Data to Support Economic and Societal Development</p> <ul style="list-style-type: none"> • Moderator: Dennis Görlich, Senior Researcher and Head of Global Challenge Center, Kiel Institute for the World Economy, Germany • Panellists: Chien-Chih Liu, Secretary-General, Asia IOT Alliance, Taiwan Thomas Losse-Müller, Senior Fellow, Hertie School of Governance, Germany Reuben Ng, Assistant Professor, Lee Kuan Yew School of Public Policy, National University of Singapore, Singapore Ethan Tu, Founder, Taiwan AILabs, Taiwan
15:30 – 15:45	Coffee Break
15:45 – 17:00	<p>Session II Advancing City Development for Human Well-being in the Digital Age</p> <ul style="list-style-type: none"> • Moderator: Thomas Losse-Müller, Senior Fellow, Hertie School of Governance, Germany • Panellists: Jong-Sung Hwang, Lead Researcher, National Information Society Agency, South Korea King Wang Poon, Director, Lee Kuan Yew Centre for Innovative Cities, Singapore University of Technology and Design, Singapore Julia Suh, Founder, Urban Toolbox and Small Shift, Australia Dirk Wittowsky, Head, Research Area Mobility, Research Institute for Regional and Urban Development, Germany
17:00 – 17:15	<p>Closing Remarks</p> <p>Chung-Su Wu, President, Chung-Hua Institution for Economic Research (CIER), Taiwan Dennis J. Snower, President, Kiel Institute for the World Economy; President, Global Solutions Initiative, Germany</p>

GS Taipei Workshop 2018

“Shaping the Future of an Inclusive Digital Society”

The GS Taipei Workshop 2018 with “Shaping the Future of an Inclusive Digital Society” as its overarching theme is going to take place at the Ambassador Hotel on March 28, 2018 in Taipei. It will be co-organized by Chung-Hua Institute for Economic Research (CIER) and the Kiel Institute for the World Economy.

The Workshop 2018 is expected to be built upon the Workshop 2017 (<http://www.global-economic-symposium.org/conferences-2017/ges-taipei-workshop>) which focused on “Addressing Challenges and Seizing Opportunities in the Digital Economy”. While the Workshop 2017 aimed at identifying general challenges and opportunities that new digital technologies may create, the Workshop this year has a more human-centred focus, aiming at exploring adequate, human-centered, solutions to deal with opportunities and risks to be faced by individuals, firms, governments and other organizations while shaping the future of an inclusive digital society.

The GS Taipei Workshop 2018 is expected to bring together experts from academia, business, politics and the civil society from different countries to join the discussions and provide their valuable insights and innovative ideas. Potential solution proposals are expected to be derived from the speeches, addresses and session discussions scheduled.

Session Descriptions

Session I: Using Big Data to Support Economic and Societal Development

With more advanced equipment and technologies in the digital age, complex and voluminous data sets, so-called big data, can be more and more efficiently created, captured, transferred, analysed and applied. This has made big data and its applications gradually become the potential core driver of the economic and societal development in the new age.

Firms expect that they can collect, use and analyse big data to optimize their provision of (innovative) products and services; academics wish to analyse big data to

advance their research, aiming for more relevant contributions in science and technology development as well as in policy design and implementation. Many governments have strongly promoted the development and application of “Open Data” and “Open API (Application Programming Interface)” and expect that related data including those data that the governments possess can be legally and efficiently used and analysed to help increase the transparency and efficiency of public governance to support the development of a more inclusive society.

Despite the great technological advances, many problems and challenges in collecting, using and analysing big data still exist that leave the potential benefits of the use of big data for the economic and societal development not yet sufficiently realised. As regards capturing and collecting big data, it is crucial to explore ways to ensure that data owners’, e.g., consumers’, rights can be adequately respected so that their privacy concerns can be reduced. Will digitalization in different business activities, for example, in characterizing customer behaviour to further enhance customer satisfaction be rather implemented at the cost of those who are – both financially and technically – less capable of using digital tools? Will the market power of large companies and large platform operators be inappropriately further strengthened, since they may possess more resources and stronger capabilities of dealing with big data related challenges than others? Some large-scale datasets such as those related to labour market, education, health care and energy etc., may have been exclusively available to governments. How to open these datasets for being used outside the governments for legal purposes in an effective but also careful way to ensure that individuals’ rights would not be sacrificed? Less but not least, how to deal with individual and public privacy concerns related to, for example, cross-country data storage and transfer in the highly globalised world nowadays?

Session II: Advancing City Development for Human Well-being in the Digital Age

Cities generally provide more and better business and working opportunities and services than rural areas. More than half of the economic activities worldwide are carried out in cities nowadays. The urbanization phenomenon has been further intensified over time, with more and more people moving from rural to urban areas. Against this background, cities have been gradually facing many new challenges. In the digital age, governments expect that new advanced digital technologies may help deal with these challenges to build a living and working environment of higher quality for citizens and to create better conditions for sustainable city development in the long run.

Cities play an important role in the digital transformation of economies and societies. They are the best “Living Labs” where digital experiments can be implemented to solve real-world problems which cities are confronted with. While discussing city development, there is a new trend emphasizing particularly the core relevance of humankind for the design and implementation of policy measures in cities. Building up a new smart city has its own challenges. But how to solve problems faced by old cities and to ensure a more balanced regional as well as urban-rural development at the same time by applying new advanced digital technologies are considered to be even more critical.

This session will focus on some selected key challenges that cities have been facing. For example, how to apply new digital technologies to solve the most urgent public infrastructure and resource allocation problems with respect to governments’ budget constraints? How to make use of opportunities provided by new digital tools to encourage individuals’ behaviour change for a sustainable and inclusive city development in the future? How to involve all stakeholders such as individuals, academics, businesses and different levels of governments in cities’ digital transformation? How to deal with income and resource inequality problems to enable all urban residents to benefit from the digital transformation of cities? How to avoid resource concentration in cities that may further enlarge the digital divide between cities and rural areas during cities’ digitalization attempts?

Opening Remarks Mei-Ling Chen

Minister, National Development Council, Taiwan



Education

- LL.B., National Chengchi University (Sep.1976 – Jun. 1980)
- LL.M., National Taiwan University (Sep. 1980 – Jun. 1984)
- Ph.D. in Law, National Chengchi University (Jun.1987 – Jun.1995)

Professional Experience

- Legal Officer (Oct. 1980 – Jun. 2000)
- Director-General, Department of Legal Affairs, Ministry of Justice (May. 2000 – Jul. 2002)
- Chairperson, Legal Affairs Commission and concurrently Chairperson, Petition Reviewing Commission, Executive Yuan (Aug. 2002 – May. 2006)
- Deputy Secretary-General, Executive Yuan (May. 2006 – Aug. 2008)
- Associate Professor of Law, Chinese Culture University (Sep. 2008 – Dec. 2010)
- Secretary-General, Tainan City Government (Dec. 2010 – May. 2016)
- Secretary-General, Executive Yuan (May. 2016 – Sep. 2017)

Opening Remarks

Dennis J. Snower

President, Kiel Institute for the World Economy
President, Global Economic Symposium, Germany



Dennis J. Snower is President of the Kiel Institute for the World Economy and Professor of Economics at the Christian-Albrechts-University of Kiel.

Dennis J. Snower earned a BA and MA from New College, Oxford University, an MA and a PhD at Princeton University. Prior to becoming President of the Kiel Institute, he was Professor of Economics at Birkbeck College, University of London.

He is an expert on labour economics, public policy and inflation-unemployment tradeoffs. He originated the “insider-outsider” theory of employment and unemployment with Assar Lindbeck, the theory of “high-low search” with Steve Alpern, and the “chain reaction theory of unemployment” and the theory of “frictional growth” with Marika Karanassou and Hector Sala. He has published extensively on employment policy, the design of welfare systems, and monetary and fiscal policy.

He has been a visiting professor at Columbia, Princeton, Dartmouth, Harvard, the European University Institute, Stockholm University, and the Vienna Institute of Advanced Studies. Furthermore, he has advised a variety of international organizations and national governments on macroeconomic policy, employment policy and welfare state policy.

Keynote Speech I

Blair Sheppard

Blair Sheppard joined PwC in June 2012 as Global Leader, Strategy and Leadership, US



Blair leads the team that focuses on strategy, leadership and culture for the PwC Network. He is also Professor Emeritus and Dean Emeritus of Duke University's Fuqua School of Business.

Prior to joining PwC, Blair spent the majority of his career as a Professor at the Fuqua School of Business, Duke University. During his tenure, Blair served several roles: Associate Dean for Executive Education, during which Fuqua created one of the world's first blended degrees, the Global Executive MBA. Senior Associate Dean, during which Fuqua created the Cross Continent MBA and rose in the rankings to 5th in the United States. Founding CEO and Chairman of Duke Corporate Education, which was rated by the leading business journals as the world's top provider of custom executive education for nine years in a row. As Dean, during which time Fuqua opened offices in five locations outside the US, he developed a pre-experience Masters programme already considered to be one of the best in the world, and rose across all business school rankings significantly. Blair was also the primary architect of and Special Advisor to Duke Kunshan University in China which opened in 2014.

Blair has advised more than 100 companies and governments in the areas of leadership, corporate strategy, organisational relationships and design, and has published more than 50 books and articles.

Blair was the first recipient of faculty of the year at Fuqua; received the Business Person of the Year award for Education in 2011 (Triangle Business Journal); Eminent Scholar Award, Institute of Finance, Frankfurt University in 2007; and was a Canada Council Doctoral Fellow.

Blair received his Doctorate in social psychology from the University of Illinois in 1980 and Masters from the University of Western Ontario (London, Ontario) in 1977.

Invited Speeches

Owen Larter

Senior Manager, Global Government Affairs, Microsoft, UK



Owen Larter is Senior Manager in Microsoft's Global Government Affairs team. He leads on communicating Microsoft's A Cloud for Global Good initiative, which seeks to help governments create a policy environment capable of delivering the benefits of cloud enabled technologies like AI in a way that is trusted, responsible and inclusive. Previously, Owen worked in Microsoft's UK Government Affairs team, leading on cybersecurity and data protection issues. Prior to joining Microsoft, Owen worked for the Labour Party in the UK, as an adviser to a Minister for Justice and as a campaign consultant for a number of election campaigns. He has also worked as an adviser to start ups in the reg tech and financial services space and served on the advisory board of a number of educational institutions.

Invited Speeches

Julie Maupin

**Chief Policy Officer and Director of Social Impact,
IOTA Foundation**



Dr. Julie Maupin is a leading expert on the legal, regulatory, and economic policy dimensions of blockchains and other distributed ledger technologies. A dual-trained lawyer and economist, her expertise spans cryptocurrencies, smart contracts, prediction markets, data analytics and artificial intelligence in IoT environments. Julie is a Senior Fellow at the Max Planck Institute for Comparative Public Law and International Law in Heidelberg, Germany where she investigates effective governance models and regulatory approaches to emergent technologies. She also holds external appointments with the Centre for International Governance Innovation and the UCL Centre for Blockchain Technologies. Julie sits on the Fintech Advisory Board of the German Ministry of Finance, the UN Internet Governance Forum and the board of directors of the IOTA Foundation and currently serves as Lead DLT Governance Expert for the German development agency GIZ. As a member of the T20 Digital Economy Experts Task Force, Julie's blockchain-related recommendations to the G20 were recognized as among the 'top 20 policy proposals for the G20' in 2017. Prior to turning her attention to blockchain, Julie was an established expert in international investment, trade, monetary and financial law, cross-border arbitration, regional integration and economic development, and public/private regulatory networks. She holds a Ph.D. in international investment law (IHEID, Geneva), a Juris Doctor and M.A. Economics (Yale) and a B.Sc. Economics, Minor in Psychology (Univ. of Washington).

Group Discussion - Moderator Shin-Horng Chen

**Director and Research Fellow, International Division,
Chung-Hua Institution for Economic Research, Taiwan**



Shin-Horng Chen is the Director and a research fellow of the International Division at the Chung-Hua Institution for Economic Research (CIER), a leading economic think tank in Taiwan. Apart from full-time research work, Shin-Horng Chen has taught EMBA/MBA courses at several universities in Taiwan, including National Taiwan University, National Tsinghua University and National Chiao Tung University.

Shin-Horng Chen has intensive research experience on the development of the ICT industry, science and technology policy, national innovation system, global production and innovation networks, R&D internationalisation. In recent years, he has extended his research fields into China's industrial development and innovation, technology foresight, and service innovation. He is also an experienced reviewer for a few R&D programs sponsored by the Taiwanese government. For his well-respected work of innovation and policy studies, Shin-Horng Chen received Award for Innovation Model Promoter, First National Industry Innovation Award from the Ministry of Economic Affairs in 2011.

Out of his policy studies, Shin-Horng Chen has generated a number of academic publications in the international academic community. His recent academic publications can be found in a few referred journals, such as Research Policy, Technovation, R&D Management, Industry and Innovation, Asian Journal of Technology Innovation, Working Paper of National Bureau of Economic Research, China Economic Review, China Information, and NTU Management Review. He has also contributed papers to more than twenty editorial books, published by international academic publishers.

Keynote Speech II

Stefan Lorenz Sorgner

Professor of Philosophy, John Cabot University,
Italy



Stefan Lorenz Sorgner is a philosophy professor at John Cabot University in Rome, director and co-founder of the Beyond Humanism Network, Fellow at the Institute for Ethics and Emerging Technologies (IEET), Research Fellow at the Ewha Institute for the Humanities at Ewha Womans University in Seoul and Visiting Fellow at the Ethics Centre of the Friedrich-Schiller-University in Jena. He is author and editor of more than 10 books, e.g. *Menschenwürde nach Nietzsche* (WBG 2010), *Transhumanismus* (Herder 2016). In addition, he is Editor-in-Chief and Founding Editor of the “Journal of Posthuman Studies” (Penn State University Press, since 2017). Furthermore, he is in great demand as a speaker in all parts of the world (e.g. TEDx; World Humanities Forum, phil.cologne) and a regular contact person of national and international journalists and media representatives (e.g. *Die Zeit*). www.sorgner.de

Session I - Moderator

Dennis Görlich

**Head, Global Challenges Center,
Kiel Institute for the World Economy, Germany**

Managing Director, Global Solutions Summit



Dennis is the Head of the Kiel Institute's Global Challenges Centre and Managing Director of the Global Solutions Summit, an annual research-based and solution-oriented conference addressing the most important global challenges of the G20 and beyond. During Germany's G20 presidency in 2017, he was coordinator of the Think 20 Dialogue, convening more than 150 international think tanks. His research interests are the impact of technological transformations on the division of labour between and within countries, on organizations and governance. Dennis holds a PhD in Economics from the University of Kiel, Germany, and a Master in Economics from Maastricht University.

Session I - Panellist

Chien-Chih Liu

Secretary-General, Asia IOT Alliance, Taiwan



Chien-Chih Liu is Founder of the Asia IoT Alliance (AIOTA) and serves as Secretary-General, dedicated to promoting IoT and AI in commercial applications. He is also a senior corporate executive, professional lawyer and angel investor. In addition to being the General Counsel of China Network Systems, he also serves as the supervisor of Magi Capital, Mercuries & Associates Holdings Limited, angel investors of several start-ups which has successfully raised fund; he has also been invited to sit in the expert committee of the Edge Computing Consortium.

He assisted MBK Partners in the planning and implementation of a number of information, TV and cable M&A projects, and has advised clients, including international investment banks and underwriters on mergers and acquisitions, venture and bank financing.

He was Supervisor of Omicron Technology and Director of Taiwan Paper Industry.

He holds a Master of Laws degree from the University of Michigan Law School, a Master of Laws degree from the Institute of Law, Soochow University, and a Bachelor of Business Administration degree from the School of Management, National Taiwan University.

Session I - Panellist

Thomas Losse-Müller



Senior Fellow, Hertie School of Governance, Germany

Thomas Losse-Müller is a Senior Fellow at the Hertie School of Governance, FiFo Policy Fellow at the University of Cologne and a Senior Advisor with Ernst & Young.

He held various positions as a senior civil servant and is Staatssekretär a.D. in the State of Schleswig-Holstein, one of the 16 German Länder. As Cabinet Secretary (Chef der Staatskanzlei) he headed the ministry of the Prime Minister of Schleswig-Holstein and was responsible for coordinating governmental affairs as well as strategic human resource planning, e-government and IT strategy, organizational strategy and spatial planning and was a member of the German national IT Planning Council, the German Broadcasting Commission and the supervisory committee of Dataport, a public sector IT provider. From 2012 to 2014 he was Finance Secretary in the Ministry of Finance in Schleswig-Holstein. Before he worked as financial economist for Deutsche Bank, the World Bank and GiZ.

He studied economics at the University of Cologne and the School of Oriental and African Studies (SOAS) in London.

Session I - Panellist

Reuben Ng

**Assistant Professor, Lee Kuan Yew School of Public Policy,
National University of Singapore &
Geriatric Education and Research Institute, Singapore**



A Fulbright Scholar, Dr. Reuben Ng trained as a behavioural scientist at NUS, Oxford and Yale. He spent 16 years in government, consulting, and research. In government, he was in the Prime Minister's Office driving evidence-based policy making through data analytics, and Smart Nation strategies. In consulting, he co-built the advanced analytics practice at a top firm, and implemented complex analytics capabilities across industries and functions. He teaches Data Analytics, Behavioural Insights, Policy Innovation, and works with the C-suite on their organisations' transformation strategy. He serves on advisory boards of agencies in finance and homeland security.

Reuben is an expert in successful ageing, preventive health, psychometrics, skills gap, and culture. He is credited with creating innovative techniques to measure societal perceptions/stereotypes that are applied to policy, and program evaluation. His research has been recognised by grants/awards from the US National Institute of Aging, American Psychology Association, and featured in major Singapore newspapers. He is the first Singaporean to receive the International Fulbright Science and Technology Award, and won the UK Social and Economic Research Council (ESRC)'s Neville Butler Prize (runner-up) awarded at the Houses of Parliament in London.

Session I - Panellist

Ethan Tu

Founder, Taiwan AILabs, Taiwan



Ethan Tu founded Taiwan AI Labs, aiming to leverage Taiwan's advantages in ICT and build impactful AI solutions to solve various societal and economic problems. The focus areas of Taiwan AI Labs are healthcare, Smart City and human interaction that include researches ranging from natural language processing, computer vision to deep learning.

Ethan has gained the recognition for his creation of PTT, that has grown into one of Taiwan's most influential online forums since its launch in 1995. He then co-founded the web portal Yam in 1998. Prior to his return to Taiwan in 2017, he worked at Microsoft for years, first as Principal Development Manager and later Regional Director of Research and Development for AI for Asia-Pacific.

Session II - Moderator

Thomas Losse-Müller



Senior Fellow, Hertie School of Governance, Germany

Thomas Losse-Müller is a Senior Fellow at the Hertie School of Governance, FiFo Policy Fellow at the University of Cologne and a Senior Advisor with Ernst & Young.

He held various positions as a senior civil servant and is Staatssekretär a.D. in the State of Schleswig-Holstein, one of the 16 German Länder. As Cabinet Secretary (Chef der Staatskanzlei) he headed the ministry of the Prime Minister of Schleswig-Holstein and was responsible for coordinating governmental affairs as well as strategic human resource planning, e-government and IT strategy, organizational strategy and spatial planning and was a member of the German national IT Planning Council, the German Broadcasting Commission and the supervisory committee of Dataport, a public sector IT provider. From 2012 to 2014 he was Finance Secretary in the Ministry of Finance in Schleswig-Holstein. Before he worked as financial economist for Deutsche Bank, the World Bank and GiZ.

He studied economics at the University of Cologne and the School of Oriental and African Studies (SOAS) in London.

Session II - Panellist

Jong-Sung Hwang

**Lead Researcher, National Information Society Agency,
South Korea**



Dr. Jong-Sung Hwang is a lead researcher at the National Information Society Agency, in charge of smart city and Government 3.0. He also serves as a member of the Special Committee for Smart City of the Presidential Committee for the Fourth Industrial Revolution. He was a member of the Gov3.0 Committee from 2014 to 2017. Dr. Hwang also worked as a Chief Information Officer of the Seoul Metropolitan Government from 2011 to 2013. As a CIO of Seoul, he has made Seoul the best model for smart city recommended by the ITU. He was awarded the Order of Civil Merit, Camellia Medal by the South Korean government in 2016. Dr. Hwang holds a Master's degree and a Doctoral degree in Political Science from Yonsei University in South Korea.

Session II -Panellist

King Wang Poon

**Director, Lee Kuan Yew Centre for Innovative Cities,
Singapore University of Technology and Design, Singapore**



Mr Poon King Wang is Director of the Lee Kuan Yew Centre for Innovative Cities at the Singapore University of Technology and Design, where he also heads up the Smart Cities Lab. He is concurrently Director - Strategic Planning at SUTD, and Co-Director of the SUTD-JTC Industrial Infrastructure Innovation Centre. He is on the Board of Directors of the BCA Centre for Sustainable Buildings Ltd (a collaboration between the UN Environment Programme and Singapore's Building and Construction Authority), and on the International Advisory Panel of IoT Asia.

His current focus is on smart cities, digital economies, digital societies, digital transformation, and the future of work, education and healthcare. He draws extensively on his public and private sector experiences.

In the public sector, his last position was Director at the Competition Commission of Singapore, where he worked on free trade agreements/negotiations, ASEAN (Association of Southeast Asian Nations)-wide workgroups, public advocacy, and organizational development. He has also served in the Economic Development Board, Ministry of Law, and Agency for Science, Technology and Research, with responsibilities in industry development, intellectual property, research strategies, national R&D surveys, technology commercialization, and youth science outreach.

In the private sector, he was head of business analytics at one of Singapore's largest regional banks, and was also a strategy advisor to a mobile local search startup.

He holds a MSc (Industrial Engineering and Engineering Management) from Stanford University, a BSc (Electrical Engineering) from the University of Illinois at Urbana-Champaign, and a Rocket Engineering Certificate from Moscow State Technical University.

Session II - Panellist

Julia Suh

Founder, Urban Toolbox and Small Shift, Australia



Julia Suh is a leading voice in citizen-led urban development, and specialises in applying human-centred design as a tool for social change and advocacy. Julia's purpose is to train and inspire communities to build a positive relationship with their local public spaces and each other.

She has taught and practiced architecture, placemaking and urban design from New York, Auckland and Hanoi and Sydney, building an extensive knowledge of various communities; and urban spaces that support or neglect them. In 2017, Julia was one of 10 Australians to be awarded Westpac Social Change Fellowship.

Julia received her M.Arch. from Yale University, B.Arch. with First Class Honours from the University of Auckland, and training in Qualitative Research Methods from the London School of Economics and Political Science. An active Sydneysider, Julia is part of Advisory Group, Westpac 100 Scholars Network; Placemaking Leadership Council, Project for Public Spaces; Social Impact Task Force, Smart Cities Council Australia New Zealand; and NSW Chapter President, Yale Club of Australia.

Session II - Panellist

Dirk Wittowsky

**Head of Research Area Mobility,
Research Institute for Regional and Urban Development,
Germany**



Dr. Dirk Wittowsky is Head of the research group of mobility at the ILS and has more than 18 years of experience as a researcher and a practitioner. He studied civil engineering at the University of Essen with focus on sustainable transportation systems and construction. At the ILS his focus is the development and designing of sustainable transport systems and residential structures, mobility behaviour research and modelling and traffic Engineering and Management (ITS). He is a member of the Leibniz Research Alliance "Energy Transition", the German Association of Transport Sciences and the civitas network for cleaner and better transport in cities Germany.

CAREER

- PhD degree in Civil Engineering from the University of Karlsruhe
- Member of the steering group, Leibniz Research Alliance Energy Transition
- Lecture for Intelligent Transport Systems, Technische Hochschule Mittelhessen - University of Applied Sciences
- Former senior Analyst for traffic demand and modelling, DB Bahn Long Distance
- Member of the German Association of Transport Sciences

Closing Remarks

Chung-Shu Wu

**President, Chung-Hua Institution for Economic Research,
Taiwan**



Chung-Shu Wu is President of Chung-Hua Institution for Economic Research since July 2011. Meanwhile, he is also Adjunct Research Fellow of Institute of Economics, Academia Sinica, and Adjunct Professor of Department of Economics, National Taiwan University.

Chung-Shu Wu served in various professional positions in the past: Chairman of Administrator, Chairman of Chung-Hua Association for Financial and Economic Strategies, Taiwan Economic Association, Chief Economist of Chinatrust Commercial Bank, Dean and Professor of Department of Finance, College of Management, National Dong Hwa University, member of Foresight Taiwan of National Science Council (NSC), member of Financial Stability Committee, Central Bank, Assistant Governor of Rotary International, Partition 11, District 3520, Advisory Committee Consultant of Council for Economic Planning and Development, Executive Yuan.

Chung-Shu Wu received his bachelor's degree from the Department of Economics, National Taiwan University, and obtained his Ph.D. in Economics at Northwestern University in 1984. His research focuses on Monetary Economics, International Finance and Economic Forecast.

Closing Remarks

Dennis J. Snower

President, Kiel Institute for the World Economy
President, Global Economic Symposium, Germany



Dennis J. Snower is President of the Kiel Institute for the World Economy and Professor of Economics at the Christian-Albrechts-University of Kiel.

Dennis J. Snower earned a BA and MA from New College, Oxford University, an MA and a PhD at Princeton University. Prior to becoming President of the Kiel Institute, he was Professor of Economics at Birkbeck College, University of London.

He is an expert on labour economics, public policy and inflation-unemployment tradeoffs. He originated the “insider-outsider” theory of employment and unemployment with Assar Lindbeck, the theory of “high-low search” with Steve Alpern, and the “chain reaction theory of unemployment” and the theory of “frictional growth” with Marika Karanassou and Hector Sala. He has published extensively on employment policy, the design of welfare systems, and monetary and fiscal policy.

He has been a visiting professor at Columbia, Princeton, Dartmouth, Harvard, the European University Institute, Stockholm University, and the Vienna Institute of Advanced Studies. Furthermore, he has advised a variety of international organizations and national governments on macroeconomic policy, employment policy and welfare state policy.

Speech Abstracts
and
Solution Proposals

Keynote Speech I

■ The Need for a Comprehensive Rethink of Industries and Policy Implications, Using Education as the Example

Blair Sheppard

Global Leader, Strategy and Leadership, PwC, US

Abstract:

In my talk, I will use the ADAPT framework to make the case for the need to entirely rethink the way industries operate and the way policy is defined around the world. ADAPT means:

- **Asymmetry:** increasing wealth disparity and the erosion of the middle class
- **Disruption:** disruption of business models and blurring of industry boundaries
- **Age:** demographic pressure on business, social institutions and economies
- **Populism:** breakdown in global consensus and increasing nationalism
- **Trust:** declining trust in institutions and technology

We believe these challenges, and the way they interact to form a system, are the cause of much of the current turmoil in business, politics and other spheres. In my talk, I will use the ADAPT framework to make the case for the need to entirely rethink the way industries operate and the way policy is defined around the world. Given my many years in the sector, and because of a personal belief that this is one of the most critical systems we have created, I will use the education sector as my example.

Invited Speeches

■ Delivering a Fourth Industrial Revolution that Works for All

Owen Larter

Senior Manager, Global Government Affairs at Microsoft, UK

Abstract:

The speech will look at the potential of the unfolding fourth industrial revolution where new cloud enabled technologies like AI have the potential to help us realise richer, cleaner, healthier societies. As with previous industrial revolutions however, there are many challenges that need to be addressed if technology is to be delivered in a way that is safe and secure and that benefits all. To help navigate these challenges, Microsoft has written *A Cloud for Global Good*, with a series of policy recommendations to governments about how they can realise the benefits of the fourth industrial revolution in a way that benefits all. The speech will look to share the learnings from this book and make suggestions around how societies can look to chart a way forward.

■ Building an Inclusive Digital Society through Smart Data Policy

Julie Maupin

Chief Policy Officer and Director of Social Impact, IOTA Foundation

Abstract:

We live in a world of ubiquitous data. Data can be used to connect us with loved ones or to place us on no-fly lists. It can enable our healthcare providers to monitor our health or enable marketers to persuade us to use unhealthy products.

It can empower us to hold our governments accountable or empower our governments to influence (some would say manipulate) our political views. As Industry 4.0, machine learning, and the “Internet-of-Everything” march unrelentingly forward, there is no way to put this data genie back into the bottle. Instead we must devise smart policies for a smart-data world. Making big data serve the goal of societal inclusion requires making careful policy choices that prioritize open data for governments, protected data for citizens, and carefully monitored interfaces between the two that provably serve the public good.

Keynote Speech II

■ Human Flourishing, the Internet Panopticon and (Genetic) Privacy

Stefan Lorenz Sorgner

Professor of Philosophy, John Cabot University, Italy

Abstract:

Smart Cities need Upgraded Humans

Human Flourishing, the Internet Panopticon and (Genetic) Privacy

Computers are in the process of getting smaller and of entering our bodies so that we turn into upgraded humans. Upgraded humans interact efficiently within smart cities, and have the appropriate means for dealing with aging, the worst mass murderer in the world. This development goes along with new challenges related to digitalization, whereby the coming about of the internet panopticon is the most serious of all of them. By promoting freedom as moral, social and legal norm, we can benefit from the advantages of the digital age. We may follow a great plurality of lifestyles, which permanently get decelerated, and extend our average health spans, which continue to promote the likelihood of our flourishing.

Session I

Using Big Data to Support Economic and Societal Development

Chien-Chih Liu

Secretary-General, Asia IOT Alliance, Taiwan

Solution Proposals:

Introduction of digital transformation to governments and enterprises (solution proposal 1) and appropriate data governance (solution proposal 2) will aid best use of digital data to benefit economy and society.

Data is at the centre of the emerging digital economy, yet well generating and retrieving data is just about to start. Digital transformation by a broader definition is the integration of digital technology into all areas of an organization, fundamentally changing how it operates and delivers value to stakeholders. One benefit to transform organization into digital thinking is generation of data which will fuel next wave of innovation driven by machine learning. Notwithstanding involvement of fancy digital technology, leadership and cultural change are more critical to ensure a successful digital transformation.

Leaders in private sector should not only care about digital transformation for the sake of their company's survival, they should focus on securing company-wide support and collaboration to get digital transformation right – before they get disrupted by a competitor or a startup. On the front of public sector, the European Commission is assessing how to promote the reuse of public and publicly funded data, while many countries are way behind in changing their mind to recognize the importance of digital data and adopting data-driven decision making process to improve content of public service.

Even if governments at local level or national level are moving toward “digital government”, there should be an architecture of digital platform to integrate various data platforms by function, such as civil service, transportation, public safety, environmental protection, into an ecosystem approach so as to avoid “silo” decision in piece.

A better data governance for smart city shall include 4 blocks which will become a loop of management process:

- Decision-making and policy development
 - ✓ Data visualization
 - ✓ Performance management
 - ✓ Asset and financial management
- Informing and serving citizens
 - ✓ E-portal
 - ✓ Customer relationship management
 - ✓ Content management
- Collecting feedback and tracking performance data
 - ✓ Data integration and master data management
 - ✓ Geographic information system
 - ✓ Conditional-based monitoring
 - ✓ Data quality management
- Data analysis and scenario planning
 - ✓ Business intelligence and predictive analytics
 - ✓ Simulation and scenarios testing tools
 - ✓ Governance, risk, compliance software

Thomas Losse-Müller

Senior Fellow, Hertie School of Governance, Germany

Solution 1:

Invest in our understanding of the nature of data as a good. Our understanding of the functioning of markets is based on a differentiation of goods in either private or (semi-) public goods. Theory guides us that markets only provide an efficient clearing mechanism, if goods are rivalrous (or at least subtractable) in consumption and if consumption can be excluded. Data is non-rivalrous in consumption – but it might be perishable and in the big data space the utility of a single unit of data differs with the amount of data a user already has access to (hence it might be ‘addable’). Data is also not excludable, *per se* – but encryption, legal and regulatory frameworks and high technological sunk-costs introduce some level of exclusion. It is very unlikely that we will be able to define data as a pure private good with private markets as the most efficient allocation mechanism. We might even need to introduce new good categories - to fully capture the nature of data - and new allocation and delivery models.

Solution 2:

Ensure reciprocity in the sharing of publicly generated and privately generated data. Big data becomes more valuable the bigger it is. The economies of scale in big data are significant and will create monopolistic market structures with large first mover advantages and high barriers of entry for new market participants. The provision of publicly generated data can accelerate these dynamics. Public data should be provided within a framework that sets incentives for the sharing of publicly as well as privately generated data in open platforms, thereby lowering the barriers of entry for new market participants.

Solution 3:

Regard platforms as socio-economic infrastructure.

Reuben Ng

Assistant Professor, Lee Kuan Yew School of Public Policy, National University of Singapore, Singapore

Solution 1:

Leveraging unconventional partnerships and big data to tackle the skills gap

The unemployment rate among Professionals, Managers and Executives (PMEs) have remained higher than the national average in Singapore. One key driver is the mismatch between skills, jobs and expectations. For example, a highly skilled PME laid off from the oil/gas industry cannot move easily to an emerging sector like cyber security given the skill mismatch. A whole-of-society approach is proposed by bringing together the government, industry, unions, and academia to innovate on solutions that will impact individuals and policy.

Solution 2:

Integrating analytics, behavioural insights and design thinking to create the best solutions for societal challenges

When big data is top-of-mind and investments—in the form of software and a new team—have been made, the bias towards big data analytics is inevitable, though it significantly narrows the pool of solutions. Instead, organisations should focus on understanding the problem deeply and coming up with the best combination of tools, which may or may not include analytics. Integrating Design Thinking (DT), Analytics and Behavioural Insights (BI) along the solution value chain leverages the strength of each method to produce a better solution.

Session II

Advancing City Development for Human Well-being in the Digital Age

Jong-Sung Hwang

Lead Researcher, National Information Society Agency, Korea

Solution 1:

Smart city platform should be developed and put in place in order to promote collaboration between a variety of stakeholders and increase efficiency as well as sustainability of smart city investments.

Future cities should have platforms necessary for citizens to use smart technologies such as AI, big data, and robotics. Without such platforms, citizens will not be able to use useful technologies at all or will have a lot of problems in using them. So the first step for creating a smart city is to build “city as a platform.” Specifically, we need seven platforms: cloud, communications, security, data sharing, geo-spatial information, IoT, and urban innovation. Smart city platforms will be different city by city, depending on the size and development level. Some cities, especially in developed countries, will have highly advanced platforms, while most others will use basic ones. In any case, smart city platform should enable citizens to share data and services beyond domain boundaries.

Local cities cannot develop smart city platform on their own. In most cases, they do not have enough level of technology, financial resources, and institutional authorities. Therefore, it is necessary to promote the participation and support of the central government on the one hand, and the private enterprise on the other, in creating the Smart City platform. Local cities also have to develop close partnership for city platforms.

Solution 2:

Cities need to use cloud infrastructure to share data and IT resources and to promote use of advanced technologies.

It is not desirable for each city to have its own IT resources needed for smart cities. Not only is it financially costly, but it also increases the complexity of the technology. Rather, it is desirable that cities utilise cloud technology to share IT

resources. Korea is developing a smart city cloud model from 2017. When this is done, cities will be able to provide smart services without their own IT resources.

King Wang Poon

Director, Lee Kuan Yew Centre for Innovative Cities, Singapore University of Technology and Design, Singapore

1) Future of Work and Digital Disruption

Problem #1:

There are a lot of discussions about the disruptive impact of digital technologies on jobs. Some are optimistic (i.e. there will be many jobs for all of us); many are pessimistic (i.e. many of us will struggle to find a good job, or even to find jobs). There is however less discussion on how we can take concrete and specific steps forward, which is what many people are most interested to know.

Solution Proposal #1:

In our work on the future of work and digital transformation, we propose a practical path forward: tracking and tackling disruption at the resolution of tasks. This is consistent with emerging thinking in economics, technology, and business. By looking at tasks, and seeing which can be substituted, enhanced, and complemented, we can help people build confidence to navigate the future. We are also building task-based tools that can empower employees, companies, and policy makers.

2) Developing Human Potential

Problem #2:

A lot of the focus on technology is what the technologies are, and what recent advances there are. There is less discussion on what we can do with the technologies and how that improves our lives. Very often, that means the public policies and company strategies that are set overlook how we can build up each and every person's potential. This in turn results in employees and citizens wondering why their cities and companies are investing in certain technologies, and what it all means for them.

Solution Proposal #2:

We propose that in developing scenarios and strategies for the future, we start with the basic premise of human-centred (以人為本), with a specific focus on what is the desired outcome for the citizens and employees we serve. For example, in our future of work scenario, we discuss how we can ensure many people thrive instead of struggle. In the future of education, we discuss the struggle many students have

between doing something they find fun versus something they find functional (i.e. to get that next internship or job). In the future of healthcare, we focus on how people can find the motivation to stay healthy when their lives are so busy. We also propose ideas like global teams of mentors – using concepts from the gig economy – and social network incentives to show how we can help both individuals and communities flourish in education and healthcare.

In addition, the way we communicate our ideas needs to also start with the premise of human-centred (以人为本). If we want more people to understand and discuss the major issues, and to make good decisions, we cannot simply communicate our ideas the way we always have. Recent events have showed we need a new approach. That explains why, in addition to our research, we are also exploring new ways to communicate and engage with stakeholders, to ensure the ideas are accessible to a wide audience.

3) Evidence-Based Research

Problem #3:

With so much information and data available (that we even call it Big Data), the challenge for evidence-based research is not availability of evidence, but of knowing how to decide what is fact from fiction, and which facts and evidence are the most relevant.

Solution Proposal #3:

In our research, we did at least three things:

- Multi-Method and Multi-Disciplinary: we work in multi-disciplinary teams that span technology and the social sciences, and work with many partners/collaborators; the diversity of views and the combination of quantitative and qualitative methods ensure we can verify and validate our insights
- Cross-Culture: we draw on views that cross cultures, ensuring our insights resonate with us as humans, and not just with 1-2 cultures
- Integrative: from the outset of our projects, we start integrating our ideas – this ensures individual ideas can be iterated into a coherent framework to guide further discussion, and that would also be useful to our stakeholders eventually

Julia Suh

Founder, Urban Toolbox and Small Shift, Australia

Solution 1:

Shift the liveability discourse towards communal wellbeing and urban equity.

Challenge: Urbanists have been looking at liveability of places and cities through the lens of lifestyle aspirations rather than community wellbeing. If we could change the discourse of liveability, by shifting the focus from lifestyle aspirations for a few to urban equity, we would get a different result.

Solution Case Study: Scotland has been a frontier in collecting data to address inequalities in health, urban planning and mortality among others. Place Standard, a national-level tool developed by NHS Health Scotland, The Scottish Government and Architecture & Design Scotland, explores the fundamental causes of inequalities and enables local action. The tool facilitates discussions around 14 place qualities that include human-centric elements such as 'identity and belonging', 'influence and sense of control', and 'feeling safe': qualities that are critical to our wellbeing. The tool is not designed to rank and compare places or to attract talent. It is a qualitative research tool that invites knowledge construction and the creation of meaningful content by participants.

This kind of national-level measurement of community values and aspirations, coupled with neurophysiological and quantitative data in relation to urban environments, could direct us to creating places and cities that people love and maintain.

Solution 2:

Create different kinds of city-making opportunities for everybody.

Challenge: Not everyone has a home or a work place. Many have nowhere else to be but in the third place / public space, yet people who participate in city-making are often those with money, time and ability. The complex planning regulations and development controls require intellectual ability, language skills, time, confidence and interest for people to participate. Surveys and town hall meetings typically attract people who have a vested interest in their neighbourhoods and the confidence to lobby for it: long-term residents, business owners, property owners.

Digital tools can offer opportunities for people on the margin to communicate their values in a way that feels safe for them, but digital equity remains as a challenge. Access to the internet, social capital and information is limited for marginalised

people – this isn't just an infrastructural issue or about having no internet at home; it is also related to social isolation, and not having skilled friends who can help.

Solution Case Study: Our recently launched social enterprise, Small Shift, exists to support and connect individuals, local councils and landowners who want to create inclusive communities and self-sustaining cities. Small Shift services public spaces, and trains and inspires communities to build a positive relationship with their local public spaces. We do this by hiring people with barriers to employment and unlocking their potential to take the lead in city-making. Part of our journey has been supporting our crew with using computer software.

Social procurement can support people to upskill in digital competency through real life experiences.

Dirk Wittowsky

Head, Research Area Mobility, Research Institute for Regional and Urban Development, Germany

Solution 1:

Smart urban mobility as enabler: Many citizens want more liveable cities. Digitisation and Information and communication technologies (ICT) are key factors of innovative intermodal transport services and multi-optional mobility. The ICT-based transport landscape enables people to make better use of the existing infrastructure. At the same time, it allows faster and more environmentally-friendly travel. Car-sharing and rent-a-bike systems, ride-selling and ride-sharing complement traditional transport with new mobility forms. The choice of transport mode and the specific vehicle is usually taken on the basis of pragmatic criteria, i.e. the user chooses the vehicle best matching the situation. Due to the fact that all transport services and vehicles are digitally tracked, they are always recognizable and usable. The importance of individual vehicles decreases, and therefore their technical features are no longer decisive. A mobility-as-a-service app for urban mobility could help integrate different modes of transportation seamlessly. But how can the mobility behaviour of the inhabitants change in space and time, when the urban and transport infrastructure remains as car-friendly as it still is in many countries today? A comprehensive transformation of existing transport systems and individual mobility behaviour is needed to achieve this. This enables us to modernize urban setting and the infrastructure for environmental mobility.

Public spaces are being redesigned to improve the quality of life. So the adaptation of urban spaces for citizens and the transforming of mobility behaviour should be a parallel action plan. With all structural change, or rebuilding existing organizational forms mobility evokes conflicts. For example, competing spatial requirements of the urban setting and mobility as well as the exclusion of certain groups of persons are to be expected. Appropriate and up-to-date infrastructure, an adequate use of digital technologies and the changing of human behaviour together have the potential of having appreciable effects on well-being.

Solution 2:

We need smart citizens: Are citizens prepared to drastically change their behaviour? How is it possible to push the mind-shift? While smartphones provide the necessary real-time information and work as tickets, access keys and personal assistants in many travel situations, we are not there yet that such information and technologies can be used by all in an adequate way. Integrating all into the new

modern system still requires considerable efforts, because the use of smartphones and real-time information for using different traffic modes is still complicated and requires specific skills. Without citizens, who have the skills required to use smart technologies appropriately, smart mobility remains a vision. Furthermore, we also have to avoid the digital divide - the possibility of overstraining user - between different social groups to using intelligent or sustainability transportations systems. The effort involved in getting information, booking or purchasing tickets is high. Apps and social media applications conflict with demographic processes such as the ageing of society in general. More barriers affecting a growing part of the population can be expected. But the digitalisation of the transport market and disruptive mobility offers are associated with structural breaks.

Travel behaviour is highly habitual. Without a change of behaviour, post-fossil transport services are inconceivable. We need positive impulses for urban mobility and a better liveability. Changes in mobility-related attitudes and promoting socially responsible mobility will be one key factor in the future to improve the well-being. Citizens need new forums and forms of participation. Modern communication concepts and innovative participation processes have to make people emotionally aware for a change in mobility.

Solution 3:

Advanced Data Analytics: Data Sensors collect real-time data and are a prerequisite for the efficient control and organisation of urban space. Comprehensive data and effective data transfer are necessary for optimized control of traffic flows and automated driving system of all aspects of the dynamic driving task under all roadway and environmental conditions that can be managed by a human driver. Technologies of sensor networks, data collection and storage have made it possible to have real time observations. Sensor networks are more easily to be set up nowadays than before. For such networks, a great number of cheap sensors can be easily acquired and used in an energetically efficient way. In a matter of seconds we can create individual recommendations on alternative mobility options or receive routes on your smartphone and can be flexibly adapted to traffic jams in the city traffic, or delays in local public transport. So this makes it possible to control, optimize and monitor traffic flows.

Host Organization

- Chung-Hua Institution for Economic Research
- Kiel Institute for the World Economy

Host Organization

Chung-Hua Institution for Economic Research

The Chung-Hua Institution for Economic Research has set becoming an international policy think-tank for economic and industry-related research as its goal. Since its establishment, the institution has been serving as a policy think-tank for the ROC government by making important recommendations, for which it has gradually gained prestige and recognition. Yet, as globalization in the economic and industrial sectors has proceeded, the institution has had to represent the country in conducting exchanges with international policy think-tanks. This has paved the way for the institution to be recognized internationally for its research capabilities. Guided by this goal, the institution continues to develop over the long term.

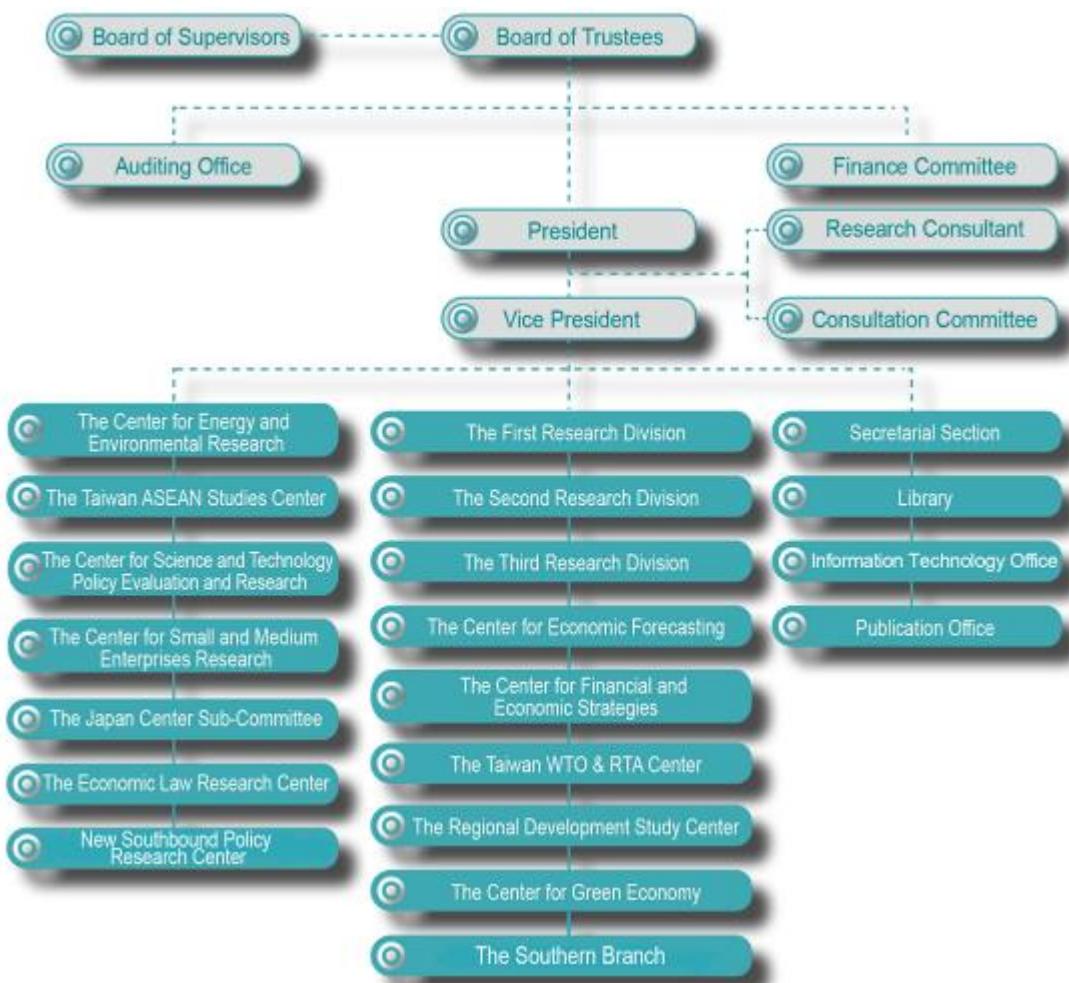
To achieve its goals, the Chung-Hua Institution for Economic Research engages in research with an emphasis on professional knowledge, innovative thinking and a concern for society, while maintaining an unbiased and objective stance in terms of providing sincere and constructive recommendations. As part of a government think-tank, CIER employees have high expectations for the institution in regard to its duties, which are concretely outlined as follows:

1. To orient the direction of the country's sustainable development as well as its economic and industrial policies.
2. To help navigate and serve as a warning mechanism on important matters concerned with economic and industrial policy issues.
3. To offer professional knowledge and analysis of industrial development strategies, and assist in industrial development.
4. To serve as a platform for the exchange of local and international economic-related knowledge and take the lead in policy formulation.
5. To cultivate talent to handle the policy analysis and evaluation work.

The CIER has also engaged in further consolidating the academic foundation of policy research by carrying out a careful analysis of issues related to policy-making and industries. By serving as a platform for exchange among academia, government and industry, CIER will continue to serve the need to promote the sustainable development of Taiwan's economy.

Various Departments of CIER and Their Functions are as follows: First Research Division (Research on the mainland Chinese economy), Second Research Division

(Research on the global economy), Third Research Division (Research on the Taiwanese economy), The Center for Economic Forecasting, The Center for Financial and Economic Strategies, The Taiwan WTO & RTA Center, The Regional Development Study Center, The Center for Green Economy, The Japan Center Sub-Committee, The Center for Energy and Environmental Research, The Taiwan ASEAN Studies Center, The Center for Science and Technology Policy Evaluation and Research, The Center for Small and Medium Enterprises Research, The Economic Law Research Center, and New Southbound Policy Research Center. The organisational structure is as follows.



Host Organization

Kiel Institute for the World Economy



The Kiel Institute for the World Economy (Kiel Institute; www.ifw-kiel.de) is one of the major centers for global economic research. Its activities are organized in three pillars that reflect its three missions:

- 1. Academy:** The Kiel Institute's research on global economic affairs is focused on problems and challenges that are significant to society, including, for example, trade and investment, digitalization, climate change and resource scarcity, global governance, poverty and inequality, as well as prosperity and stability. The research strives to be solution-oriented. The academic research community worldwide is the main target group in this mission.
- 2. Think Tank:** Based on its research, the Kiel Institute advises policy-makers and other decision makers on global economic issues, provides information and advice to the general public on these issues, and establishes networks to address global economic problems. Think tank activities include, for example, business-cycle forecasting, economic policy advising and the Global Economic Symposium (GES)/Global Solutions (GS) and their related regional events. The Kiel Institute co-led the Think 20 (T20), which is one of the official engagement groups of G20, during Germany's G20 presidency in 2017.
- 3. Education and Services:** Postgraduate education in global economic affairs particularly focuses on addressing pressing current problems (Advanced Studies Program in International Economic Policy Research (ASP) and Kiel Institute Summer School of Economic Policy). Scientific outreach involves cooperating with leading scholars through networks and scientific exchanges. Publication services are innovative and offer speedy links to a large community.

In order to quickly react to new challenges in research, the Kiel Institute's research activities are organized in relatively small research areas and centers. Work in research areas and centers is carried out by small flexible teams. They can be adjusted when new topics emerge, or when new services become relevant. Flexible teams permit the leveraging of complementary skills and offer new opportunities, especially for young researchers. Many members of the Kiel Institute work in several research areas or

centers, thereby strengthening the close links between various activities of the Kiel Institute.

As a portal to global economic research, it manages a broadly cast network of national and international experts, whose research work flows directly or indirectly into the Kiel Institute's research and advisory activities. The Kiel Institute closely cooperates with the world's largest library for economics "Leibniz Information Center for Economics/ZBW".

Global Solutions Summit



The Global Solutions Summit 2018 will take place on May 28-29 in Berlin. It will bring together think tanks from around the world, visionary business leaders, future-oriented politicians and constructive NGOs with only one aim: to find solutions for global challenges.

Every year in last week of May, the high-level GLOBAL SOLUTIONS Summit takes place in Berlin with the aim of presenting and discussing solutions for urgent global problems. It is the annual main conference of the Global Solutions Initiative (GSI), which develops policy recommendations for decision-makers in the G20 and other international institutions.

GLOBAL SOLUTIONS was held for the first time on May 29-30, 2017 in Berlin as the official closing event of the Think 20 (T20) during Germany's G20 presidency. T20 is the official G20 engagement group of think tanks worldwide. The 1000 participants in 2017 comprised international decision-makers from politics, business, science and civil society. Young people who are actively involved in solving international problems participated through the Young Global Changers program.

The topics covered by GLOBAL SOLUTIONS reflect the agenda of the G20 presidency such as the future of work, climate policy, international financial regulation, and food security. As GLOBAL SOLUTIONS is developed in partnership with the coordinators of the T20 of each year, it is closely aligned with the T20 agenda and therefore includes important long-term issues beyond the current G20 priorities.

The Global Solutions Initiative provides a new, permanent, supportive advisory structure to G20 and G7. Independent of the official processes, yet firmly connected with official engagement groups and working groups, GSI delivers independent, long-term oriented policy briefs for world leaders. It brings together leading think tanks and stakeholders to provide policy solutions to the most relevant global institutions (e.g. G20, G7, OECD, UN, World Bank and WTO). At the heart of this initiative is the Council for Global Problem-Solving - a network of world-class think tanks with excellent contacts to policy-makers in their respective countries. The Multi-Stakeholder Council, involving decision-makers from business, politics, and civil society, provides a crucial bridge between the policy proposals and their implementation.

Agenda 2018

Social prosperity has become decoupled from economic prosperity. Increasingly, people sense disempowerment in the face of globalization and digitalization and feel socially estranged in the face of migration flows and terrorism. This generates political and environmental problems with huge implications for our future. The world needs actions for recoupling social and economic prosperity. The Global Solutions Initiative, a network of international think tanks, helps to address these challenges by providing recommendations to world leaders, along with visions that guide policy-making.

The Global Solutions Initiative supports the Argentine G20 think tank agenda 2018:

- Climate Action and Infrastructure for Development
- Food Security and Sustainable Agriculture
- Gender Economic Equity
- Cooperation with Africa
- 2030 Agenda for Sustainable Development
- Trade, Investment and Tax Cooperation
- Social Cohesion, Global Governance and the Future of Politics
- An International Financial Architecture for Stability and Development
- Migration

Please visit www.global-solutions.international for more information.

附件二 Global Solutions 2018 大會手冊



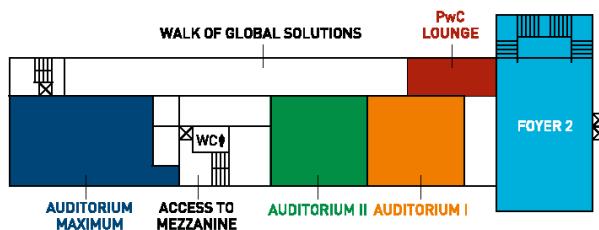
GLOBAL SOLUTIONS
SUMMIT BERLIN 28 - 29 MAY 2018

THE WORLD POLICY FORUM

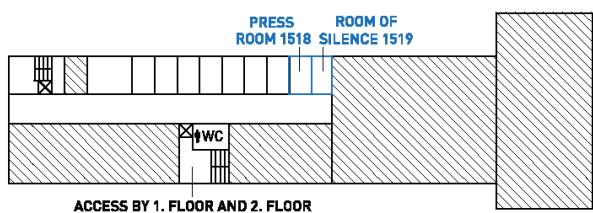
Programme 2018

Floor plan

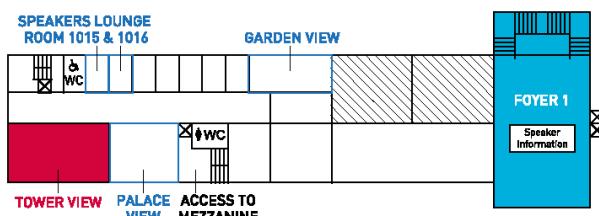
Second Floor



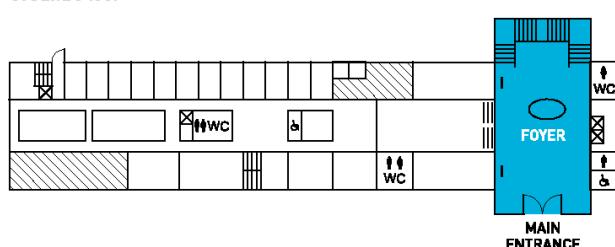
Mezzanine



First Floor



Ground Floor



Programme at a glance

SATURDAY, 26 MAY 2018			
10:00	SUMMER SCHOOL WORKSHOP	ACADEMY OF THE KONRAD ADENAUER FOUNDATION	
SUNDAY, 27 MAY 2018			
09:00	SUMMER SCHOOL LECTURES	ACADEMY OF THE KONRAD ADENAUER FOUNDATION	
MONDAY, 28 MAY 2018			
08:30	WELCOME ADDRESSES	AUDIMAX	
	Rocholl, Günther, Snower		
09:30	OPENING PLENARY	AUDIMAX	
	Alcérat, Chan, Kelly, Ramos, Pomares		
10:40	PARALLEL SESSIONS	AUDIMAX	
	TOWER VIEW	The Future of Work	
11:40	PARALLEL SESSIONS	AUDIMAX	
	TOWER VIEW	AUDITORIUM I	AUDITORIUM II
	10 Years After Lehman	Social Fragmentation and the Media	Health
			Ecosystems Under Threat
12:30	NETWORKING BUFFET	FOYERS (1ST & 2ND FLOOR)	
13:40	PARALLEL SESSIONS	AUDIMAX	
	TOWER VIEW	AUDITORIUM I	
	A Sustainable Food Future	Responsibilities of the G7	Fake News and Facts
15:00	SPEECH	AUDIMAX	
	Merkl		
16:05	PLENARY	AUDIMAX	
	Climate Action and Infrastructure		
17:25	PARALLEL SESSIONS	AUDIMAX	
	TOWER VIEW	AUDITORIUM I	AUDITORIUM II
	Gender Equity	Identity, Norms and Narratives	Attitudes Towards Migration in Europe
			Big Data
18:30	PARALLEL SESSIONS	AUDIMAX	
	TOWER VIEW	620 and Africa	
		Fostering Digital Trade	
TUESDAY, 29 MAY 2018			
08:45	WELCOME ADDRESSES	AUDIMAX	
	Engels, Görlich		
09:00	SPEECH	AUDIMAX	
	Mass		
09:45	PARALLEL SESSIONS	AUDIMAX	
	TOWER VIEW	AUDITORIUM I	
	The Future of Politics	Implementing the SDGs	
10:50	PARALLEL SESSIONS	AUDIMAX	
	TOWER VIEW	AUDITORIUM I	AUDITORIUM II
	Education for Asylum & Migration: The Future	Flexible Solidarity	The Future of Work in EMs
			Creative Bureaucracy
11:55	PARALLEL SESSIONS	AUDIMAX	
	TOWER VIEW	TOWER VIEW	
	Social Cohesion	Trade Wars	
12:45	NETWORKING BUFFET	FOYERS (1ST & 2ND FLOOR)	
14:00	SPEECH	AUDIMAX	
	Scholz		
14:45	PARALLEL SESSIONS	AUDIMAX	
	TOWER VIEW	AUDITORIUM I	
	The 2030 Agenda	Prudential Regulation	Multilateral Trade Cooperation
16:00	PARALLEL SESSIONS	AUDIMAX	
	TOWER VIEW	AUDITORIUM I	
	Fair Living Environments	Civil Society & Problem Solving	Research Evaluation
17:00	CLOSING PLENARY	AUDIMAX	
	Bradford, Jaltman, Martínez, Snower, Yoshino		
WEDNESDAY, 30 MAY 2018			
09:00	SUMMER SCHOOL WORKSHOP	PwC	

WiFi:
GlobalSolutionsGuest
Password:
globalsolutions2018



@glob_solutions
#GlobalSolutions
#YGC18
#Recoupling



The Global Solutions Summit 2018
is an Associated Event of



WELCOME TO THE ANNUAL GLOBAL SOLUTIONS SUMMIT

Welcome to the Global Solutions Summit in Berlin! We are glad to have you here. In the next two days you will participate in a programme with outstanding speakers from think tanks, academia, politics, business and society. In addition to these policy thinkers and policy makers, we are proud to have again many Young Global Changers at the summit to provide the perspective of the next generation. We would like to thank everyone who is contributing to the conference, be it as speaker, moderator or participant.

Our summit takes place at an important time. The world appears to be sliding into ever-greater disorder – regional conflicts with potentially worldwide repercussions, global challenges of climate change, financial instabilities, biodiversity loss, digitalization disruptions, and a fraying political discourse within and between nations. Although the economies of the world are largely integrated, the societies and polities remain fragmented.

This is the challenge we have to address – here in Berlin over the next days, in Buenos Aires, where the T20 and G20 Summits will take place and thereafter in Japan, responsible for the next G20 Presidency.

At the same time, each problem has the potential to be the starting point for building a better world. Global problems require global solutions. Transnational threats can become arenas that motivate us to find new forms of international co-operation. The fact that the Global Solutions Summit gathers more than 1,000 participants from over 100 countries, from different sectors of society, working together in a fair and optimistic spirit, is an encouraging signal. The Global Solutions Summit 2018 ignites the impulse to action in many participants, thereby contributing a constructive and co-operative approach to global problem-solving.

We thank the Argentinian T20 organizers and the Argentinian G20 policy makers for their excellent collaboration in 2018. And we thank all our partners who make this summit possible.

We hope that you will have an exciting and inspiring time at the Global Solutions Summit.



Dennis J. Snower
President,
Global Solutions Initiative



Markus Engels
Director,
Global Solutions Initiative



Sunday, 27 May 2018
Berlin City Hall, Rathausstraße 15, 10178 Berlin

Programme

19:00-22:00 WELCOME RECEPTION

BERLIN CITY HALL / ROTES RATHAUS

Michael Müller
Governing Mayor of Berlin

Dennis J. Snower
President, Global Solutions Initiative

Monday, 28 May 2018
ESMT, Schloßplatz 1, 10178 Berlin

08:30-09:25 WELCOME ADDRESSES

AUDIMAX (2ND FLOOR)

Jörg Rocholl
President,
ESMT Berlin
Daniel Günther
Minister President,
State of Schleswig-Holstein

Dennis J. Snower
President,
Global Solutions Initiative

09:30-10:20 OPENING PLENARY

AUDIMAX (2ND FLOOR)

MULTILATERALISM IN NATIONALISTIC TIMES

George Akerlof
2001 Nobel Laureate in Economics;
University Professor, Georgetown University

Ronnie Chan
Chairman,
Hang Lung Properties Limited,
Hong Kong

Colm Kelly
Global Leader,
Tax and Legal Services,
PwC

Julia Pomares
T20 Co-Chair, Argentina,
Executive Director,
CIPPEC

Gabriela Ramos
Chief of Staff and Sherpa,
OECD
Moderator:
Declan Curry
Journalist

10:20-10:40 SHORT BREAK

FOYERS (1ST & 2ND FLOOR)

10:40-11:30 PARALLEL SESSIONS

AUDIMAX (2ND FLOOR)

T20 SESSION
THE FUTURE OF WORK: TOWARDS A NEW SOCIAL CONTRACT IN THE DIGITAL AGE

Carl Benedikt Frey
Oxford Martin Citi Fellow,
Oxford University

Lorena Jaume-Palasi
Executive Director,
AlgorithmWatch

Gabriela Ramos
Chief of Staff and Sherpa,
OECD

After each T20 session during both summit days,
please join the deep dive meetings outside Audimax

Paul Twomey
Co-founder, STASH

Moderator:
Conny Czumoch
Journalist

TOWER VIEW (1ST FLOOR)

PREVENTING A NEW RACE TO THE BOTTOM IN INTERNATIONAL TAX COMPETITION

Edmund Fitzgerald
Professor Emeritus of
International Development
Finance, University of Oxford

Michael Lennard
Chief, International Tax
Cooperation Section DESA,
United Nations

Nara Monkam
Director Research, African Tax
Administration Forum (ATAF)

Pascal Saint-Amans
Director, OECD Centre for Tax
Policy and Administration

Christian von Haldenwang
Senior Researcher, German
Development Institute (DI)E

Moderator:
Declan Curry
Journalist

11:30-11:40 SHORT BREAK

FOYERS (1ST & 2ND FLOOR)

11:40-12:30 PARALLEL SESSIONS

AUDIMAX (2ND FLOOR)

**EUROPEAN CLIMATE FOUNDATION SESSION
10 YEARS AFTER LEHMAN – WHAT HAVE WE (REALLY) LEARNED**

Marcel Fratzscher
President, German Institute
for Economic Research (DIW),
Berlin

Robert Johnson
President, Institute for
New Economic Thinking

Gabriela Ramos
Chief of Staff and Sherpa, OECD

Moritz Schularick
Professor of Economics,
University of Bonn

Moderator: Thomas Fricke
Chief Economist,
European Climate Foundation
(ECF), New Economic
Paradigm Initiative

TOWER VIEW (1ST FLOOR)

SOCIAL FRAGMENTATION AND THE MEDIA

Angus Armstrong
Director of ESRC Rebuilding
Macroeconomics Network,
National Institute of Economic
and Social Research

Fen Osler Hampson
Distinguished Fellow &
Director, Global Security &
Politics Program, CIGI, Canada

Emily Kasriel
Head of Special Projects,
BBC News

Thomas Losse-Müller
Senior Advisor, EY,
Hamburg

Sam Wells
Vicar of St Martin-in-the-Fields,
The Church of England
Moderator: Sean Cleary
Chairman, Strategic Concepts
(Pty) Ltd, Wellington

AUDITORIUM I (2ND FLOOR)

LIFESTYLE RELATED DISEASES: A GLOBAL EPIDEMIC

Monique Breteler
Director of Population Health
Sciences, German Center
for Neurodegenerative
Diseases (DZNE)

Beth Darnall
Clinical Professor at Stanford
University School of Medicine

Ilona Kickbusch
Director, Global Health Centre,
Graduate Institute of
International and
Development Studies,
Geneva

Michael Schäfer
President, Deutsche
Schmerzgesellschaft
Moderator: Detlev Ganten
Founding President,
World Health Summit

AUDITORIUM II (2ND FLOOR)

**INTERNATIONAL CENTRE FOR INTEGRATED MOUNTAIN DEVELOPMENT SESSION
ECOSYSTEMS AND LIVELIHOODS UNDER THREAT – SOLUTIONS FOR A CHANGING HINDU KUSH HIMALAYA**

Yeshey Dorji
Minister of Agriculture and Forests, Bhutan

Jürgen Kropp
Deputy Chair Climate Impacts and Vulnerabilities,
Potsdam Institute for Climate Impact Research
(PIK)

Marvi Memon
Federal Minister and Chairperson,
Benazir Income Support Programme (BISP),
Government of Pakistan

David Molden
Director General,
International Centre for Integrated Mountain
Development

Swarnim Waglé
Senior Advisor,
Institute for Integrated Development Studies,
Kathmandu University
Moderator:
Declan Curry
Journalist

12:30-13:40 LUNCH BREAK FOYERS (1ST & 2ND FLOOR)			
13:40-14:30 PARALLEL SESSIONS	AUDIMAX (2ND FLOOR)	TOWER VIEW (1ST FLOOR)	
	T20 SESSION A SUSTAINABLE FOOD FUTURE: TRADE, INVESTMENT AND R&D CHALLENGES Jesús Antón Senior Economist, Trade and Agricultural Policy Analyst, OECD Eugenio Diaz-Bonilla Head of Latin American and Caribbean Program, IFPRI Shenggen Fan Director General, IFPRI Arif Husain Chief Economist and Director of the Food Security Analysis and Trends Service at United Nations World Food Programme (WFP) Renato Maluf Professor, Federal Rural University of Rio de Janeiro (UFRJ), Brasil Michael Stübgen Parliamentary State Secretary, Federal Ministry of Food and Agriculture, Germany Moderator: Conny Czymoch Journalist	RESPONSIBILITIES OF THE G7: FUTURE OF DEMOCRACY AND THE RULE OF LAW John Kirton Director and Founder, G7 Research Group, Trinity College, University of Toronto Norbert Lammert Chairman, Konrad-Adenauer-Stiftung (KAS) Amrita Narlikar President, GIGA German Institute of Global and Area Studies Moderator: Stephan-Andreas Casdorff Editor-in-Chief, Der Tagesspiegel	AUDITORIUM I (2ND FLOOR) YES! YOUNG ECONOMIC SUMMIT SESSION FAKE NEWS AND FACTS: A NEXT GENERATION ONLINE APPROACH Florentin Hollert Member, YES!-Team, Werner-Heisenberg-Gymnasium Weinheim Nina Krebs Member, YES!-Team, Werner-Heisenberg-Gymnasium Weinheim Fabian Metschies Member, YES!-Team, Werner-Heisenberg-Gymnasium Weinheim Ann Mettler Head, European Political Strategy Centre, European Commission Sarah Weizer Member, YES!-Team, Werner-Heisenberg-Gymnasium Weinheim Peter Williams Member, YES!-Team, Werner-Heisenberg-Gymnasium Weinheim Moderator: Evan Davis Anchor, BBC Daily News and BBC Newsnight
14:30-15:00 NETWORKING BREAK FOYERS (1ST & 2ND FLOOR)			
15:00-16:00 PLENARY SESSION	AUDIMAX (2ND FLOOR)	TOWER VIEW (1ST FLOOR) AUDITORIUM I (2ND FLOOR) FOYER (2ND FLOOR)	
	KEYNOTE SPEECH BY CHANCELLOR ANGELA MERKEL Angela Merkel Chancellor, Germany	LIVE BROADCAST OF KEYNOTE BY ANGELA MERKEL	

<p>16:05-16:55 PLENARY SESSION</p> <p>AUDIMAX (2ND FLOOR)</p> <p>T20 SESSION CLIMATE ACTION AND INFRASTRUCTURE FOR DEVELOPMENT</p> <p>Keynote: Svenja Schulze Federal Minister for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety, Germany</p> <p>Amar Bhattacharya Senior Fellow, Global Economy and Development Program, Brookings Institution</p> <p>Ottmar Edenhofer Director, Mercator Research Institute on Global Commons and Climate Change</p> <p>Celine Herweijer Partner, PricewaterhouseCoopers, UK</p> <p>Gabriel Lanfranchi Director of the Cities Programme, Center for the Implementation of Public Policies Promoting Equity and Growth (CIPPEC)</p> <p>Naoyuki Yoshino Dean & CEO Asian Development Bank Institute</p> <p>Moderator: Conny Czymoch Journalist</p>			
<p>16:55-17:25 NETWORKING BREAK</p> <p>FOYERS (1ST & 2ND FLOOR)</p>			
<p>17:25-18:15 PARALLEL SESSIONS</p>			
<p>AUDIMAX (2ND FLOOR)</p> <p>T20 SESSION GENDER ECONOMIC EQUITY FOR INCLUSIVE GROWTH & SUSTAINABLE DEVELOPMENT</p> <p>Amadou Mahtar Ba Co-Founder and Executive Chairman of AllAfrica Global Media, Inc</p> <p>Arundhati Bhattacharya Former Chairperson, State Bank of India</p> <p>Gala Diaz Langou Social Protection Program Director, Senior researcher, Center for the Implementation of Public Policies Promoting Equity and Growth (CIPPEC)</p> <p>Irene Natividad President, Global Summit of Women and Chair, Corporate Women Directors International</p> <p>Margo Thomas Founder and CEO, Women's Economic Imperative</p> <p>Moderator: Ali Aslan Journalist</p>	<p>TOWER VIEW (1ST FLOOR)</p> <p>IDENTITY, NORMS AND NARRATIVES: CREATING THE SOCIAL FOUNDATIONS FOR ECONOMIC COOPERATION</p> <p>George Akerlof 2001 Nobel Laureate in Economics; University Professor, Georgetown University</p> <p>Robert Akerlof University Professor, University of Warwick</p> <p>Ronnie Chan Chairman, Hang Lung Properties Limited, Hong Kong</p> <p>Paul Collier University Professor, University of Oxford</p> <p>Moderator: Katharina Lima de Miranda Researcher, Kiel Institute for the World Economy</p>	<p>AUDITORIUM I (2ND FLOOR)</p> <p>MERCATOR DIALOGUE ON ASYLUM AND MIGRATION SESSION FIGHTING THE POLARIZATION OF ATTITUDES TOWARDS MIGRATION IN EUROPE</p> <p>László Andor Head of Department of Economic Policy, Corvinus University, Budapest</p> <p>Naomi Hunt Programme Manager, Social Inclusion of People Seeking Refuge, International Dialogue Centre (KAICIID)</p> <p>Jean Lambert London's Green Party Member, European Parliament</p> <p>Bashy Quraishy General Secretary, European Muslim Initiative for Social Cohesion</p> <p>Moderator: Esther Ademmer Researcher, Kiel Institute for the World Economy</p>	<p>AUDITORIUM II (2ND FLOOR)</p> <p>CIER SESSION BIG DATA: RISK OR OPPORTUNITY FOR INCLUSIVE GLOBAL PROSPERITY?</p> <p>Tanja Böhm Managing Director, Corporate Affairs, Microsoft Berlin</p> <p>Mingyen Ho Chief Investment Officer and Partner, TMI, Taipei</p> <p>Julie Maupin Director of Social Impact & Public Regulatory Affairs, IOTA Foundation</p> <p>Paul Twomey Co-founder, STASH</p> <p>Moderator: Thomas Losse-Müller Senior Advisor, EY, Hamburg</p>

18:15-18:30 SHORT BREAK
FOYERS (1ST & 2ND FLOOR)

18:30-19:20 PARALLEL SESSIONS
AUDIMAX (2ND FLOOR)

T20 SESSION
G20 AND AFRICA: GLOBAL SOLUTIONS
THROUGH THE COMPACT WITH AFRICA?

Christoph Beier
Vice Chair of the Management
Board, Gesellschaft für
Internationale Zusammenarbeit
(GIZ)

Brahima Coulibaly
Director – Africa Growth
Initiative, Brookings

Gamal Ibrahim
Chief, Finance and Private
Sector Section, UNECA

Tina Stridde
Managing Director Aid
by Trade Foundation /
Cotton made in Africa

Elizabeth Sidiropoulos
Chief Executive,
South African Institute of
International Affairs
(also Moderator)

TOWER VIEW (1ST FLOOR)

T20 SESSION
FOSTERING
DIGITAL TRADE

Debapriya Bhattacharya
Professor, Centre for Economic
Studies and Planning, School
of Social Science, Jawaharlal
Nehru University, New Delhi

Dan Ciuriak
Senior Fellow, Centre for
International Governance
Innovation, Waterloo

Michael Krake
Chief of Political Staff, German
Federal Ministry for Economic
Cooperation and Development
(BMZ)

Ricardo Meléndez-Ortiz
CEO and Co-Founder,
International Centre for Trade
and Sustainable Development
(ICTSD)

Adhemar Mineiro
Economist, Departamento
Intersindical de Estatística e
Estudos Socioeconômicos
(DIESE), Brazil

Pascal Saint-Amans
Director, OECD Centre for
Tax Policy and Administration

Moderator:
Axel Berger
Senior Researcher,
German Development Institute
(DIE)

Monday, 28 May 2018
Foreign Office, Unterwasserstraße 10, 10117 Berlin

Distance approximately 150 metres.
If necessary, umbrellas are available

19:30-22:00 FOREIGN OFFICE RECEPTION

FOREIGN OFFICE

Niels Annen
Minister of State,
Federal Foreign Office

Jeffrey Sachs
Director, SDSN; Director,
Center for Sustainable
Development,
Columbia University

Dennis J. Snower
President,
Global Solutions Initiative

Moderator: **Anna Sauerbrey**
Journalist,
Der Tagesspiegel

08:45-09:00	WELCOME ADDRESSES		
AUDIMAX (2ND FLOOR)			
	Markus Engels Director, Global Solutions Initiative	Dennis Görlich Programme Director, Global Solutions Initiative	
09:00-09:30 PLENARY SESSION			
AUDIMAX (2ND FLOOR)			
	SPEECH: DIPLOMACY FOR SUSTAINABILITY		
	Heiko Maas Minister for Foreign Affairs, Germany	Moderator: Ali Aslan Journalist	
09:30-09:45 SHORT BREAK			
FOYERS (1ST & 2ND FLOOR)			
09:45-10:35 PARALLEL SESSIONS			
AUDIMAX (2ND FLOOR) TOWER VIEW (1ST FLOOR) AUDITORIUM I (2ND FLOOR)			
	T20 SESSION THE FUTURE OF POLITICS AND ITS IMPLICATIONS FOR GLOBAL GOVERNANCE	T20 SESSION TOWARDS WELL MANAGED MIGRATION POLICIES: THE ROLE OF REGIONAL AGREEMENTS	WHAT CIVIL SOCIETY AND BUSINESS CAN DO TO IMPLEMENT THE SDGS
	Christian Kastrop Director, Program Europe's Future, Bertelsmann Stiftung	Marcela Cerrutti Researcher, Center for Population Studies, Argentina	Alexander Bonde Secretary General, Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU)
	Ann Mettler Head, European Political Strategy Centre, European Commission	Fen Olsen Hampson Distinguished Fellow & Director, Global Security & Politics Program, CIGI, Canada	Celine Herweijer Partner, PricewaterhouseCoopers, UK
	Julia Pomares T20 Co-Chair, Argentina, Executive Director, CIPPEC	Chris Nshimbi Deputy Director, Center for the Study of Governance Innovation (GovInn), University of Pretoria	Geneviève Pons-Deladrière Director European Representation, Jacques Delors Institute, Brussels
	Dennis J. Snower President, Global Solutions Initiative	Martin Ruhs Chair in Migration Studies and Deputy Director of the Migration Policy Centre, European University Institute Italy	Manuela Roland Coordinator, Homa - Human Rights and Business Centre
	Moderator: Evan Davis Anchor, BBC Daily News and BBC Newsnight	Güven Sak Managing Director, Economic Policy Research Foundation of Turkey (TEPAV)	Moderator: Homi Kharas Interim Vice President and Director, Global Economy and Development, Program The Brookings Institution
		Moderator: Astrid Skala-Kuhmann Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ); Special Advisor G20	

10:35-10:50 SHORT BREAK FOYERS (1ST & 2ND FLOOR)				
10:50-11:40 PARALLEL SESSIONS	AUDIMAX (2ND FLOOR)	TOWER VIEW (1ST FLOOR)	AUDITORIUM I (2ND FLOOR)	
	T20 SESSION EDUCATION FOR THE FUTURE: GLOBAL PERSPECTIVES FOR BETTER LEARNING OPPORTUNITIES Esteban Bullrich Senator, National Congress of Argentina Alejandra Cardini Director Education Programme, Center for the Implementation of Public Policies Promoting Equity and Growth (CIPPEC) Cristóbal Cobo Director of the Center for Research, Ceibal Foundation, Uruguay Barbara Ischinger Vice-Chair, Advisory Board, German Reading Foundation, Adjunct Professor for African Studies, University of Cologne Shinichiro Tanaka Senior Advisor (Education), Japan International Cooperation (JICA) Moderator: Declan Curry Journalist	FLEXIBLE SOLIDARITY: A COMPREHENSIVE STRATEGY FOR ASYLUM AND IMMIGRATION IN THE EU Mikkel Barslund Research Fellow and Head of Ageing Societies Programme, CEPES Mauro Lanati MEDAM Post-Doctoral Research Fellow, Migration Policy Centre (EUI), Florence Dennis J. Snower President, Global Solutions Initiative Saime Özçürümez Associate Professor, Department of Political Science and Public Administration, Bilkent University (also Moderator)	T20 SESSION THE FUTURE OF WORK IN LOW- AND MIDDLE- INCOME COUNTRIES: SHAPING LARGE-SCALE TRANSFORMATIONS Pascal Lamy President Emeritus, Jacques Delors Institute Adhemar Mineiro Economist, Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconómicos, Brazil Martin Rapetti Director, Economic Development Program, –Center for the Implementation of Public Policies Promoting Equity and Growth (CIPPEC) Daniel Samaan Senior Economist and Researcher, ILO Moderator: Antje Uhlig Director, Economic Policy Forum (EPF)	CREATIVE BUREAUCRACY AS A PRECONDITION FOR THE IMPLEMENTATION OF GLOBAL SOLUTIONS Charles Landry Author, speaker and international advisor on the future of cities Sebastian Muschter Senior Vice President, Transfer & Scale, Bertelsmann Stiftung Moderator: Malte Lehming Author, Der Tagesspiegel
11:40-11:55 SHORT BREAK FOYERS (1ST & 2ND FLOOR)				

11:55-12:45 PARALLEL SESSIONS

AUDIMAX (2ND FLOOR)

**T20 SESSION
TURNING AROUND THE DOWNWARD SPIRAL OF
ECONOMIC, SOCIAL AND POLITICAL COHESION**

Ellen Ehmke

Analyst,
Oxfam Germany

Fernando Filgueira

Senior researcher, Center for
the Implementation of Public
Policies Promoting Equity and
Growth (CIPPEC), Argentina

Marc Fleurbaey

Professor, Woodrow Wilson
School and Center for Human
Values, Princeton University

Gerardo Della Paolera

Executive Director, Fundación
Bunge y Born; T20 Argentina
Steering Committee Member

Edmund Phelps

2006 Nobel Laureate in
Economics; Director, Center on
Capitalism and Society,
Columbia University

Gianluca Grimalda

Senior Researcher, Kiel
Institute for the World Economy
[also Moderator]

TOWER VIEW (1ST FLOOR)

**IMPLICATIONS OF EMERGING
TRADE CONFLICTS**

Jorge Argüello

President,
EmbaJada Abierta Foundation

Pascal Lamy

President Emeritus,
Jacques Delors Institute

Amrita Narlikar

President,
GIGA German Institute
of Global and Area Studies

Mike Orszag

Head of Research,
Willis Towers Watson

Wang Wen

Executive Dean and Professor,
Chongyang Institute for Financial
Studies, Renmin University of
China (RDCY)

Moderator:

Sven Böll

Head of Wirtschaftswoche
Berlin Office

12:45-14:00 LUNCH BREAK

FOYERS (1ST & 2ND FLOOR)

14:00-14:30 SPEECH

AUDIMAX (2ND FLOOR)

**SPEECH BY VICE CHANCELLOR AND
MINISTER OF FINANCE OLAF SCHOLZ**

Olaf Scholz

Vice Chancellor and
Minister of Finance, Germany

Moderator: **Birgit Jennen**

Government and Finance Reporter,
Bloomberg News, Berlin

14:30-14:45 SHORT BREAK

FOYERS (1ST & 2ND FLOOR)

14:45-15:35 PARALLEL SESSIONS		
AUDIMAX (2ND FLOOR)	TOWER VIEW (1ST FLOOR)	AUDITORIUM I (2ND FLOOR)
T20 SESSION ADJUSTING THE FINANCIAL SYSTEM TO SUPPORT THE 2030 AGENDA	T20 SESSION FINISHING THE GLOBAL PRUDENTIAL REGULATION AGENDA	BERTELSMANN STIFTUNG SESSION PROSPECTS FOR MULTILATERAL TRADE COOPERATION
Amal-Lee Amin Chief, Climate Change and Sustainability Division, Inter- American Development Bank	Arundhati Bhattacharya Former Chairperson, State Bank of India	Bernard Hoekman Professor and Director, Global Economics, European University Institut
Fiona Bayat-Renoux Director, Sustainable Digital Finance Alliance	Franco Bruni Vice President, Italian Institute for International Political Studies (ISPI)	Pascal Lamy President Emeritus, Jacques Delors Institute
Ingrid Hoven Director-General, Sector Policies and Programmes, Federal Ministry for Economic Cooperation and Development (BMZ)	David Tuckett Professor & Director, Centre for the Study of Decision-Making Uncertainty, University College London	Beatrix Nofal Founder & Director, Eco-Axis, Former G20 Sherpa Argentina
Laura Jaitman G20 Finance Deputy, Argentine Ministry of Treasury	K. N. Vaidyanathan Executive Vice President and Chief Risk Officer, Mahindra & Mahindra; Senior Fellow, Geo-economic Studies, Gateway House (India)	Hector Torres Senior Fellow, Centre for International Governance Innovation (CIGI)
José Siaba Serrate Counselor Member, Argentine Council for International Relations (CARI)	Guntram Wolff Director, Bruegel	Moderator: Andreas Esche Director, Program Megatrends, Member of the Management Committee, Bertelsmann Stiftung
Simon Zadek Co-Director, UN Environment's Inquiry into the Design of a Sustainable Financial System (also Moderator)	Moderator: Akshay Mathur Director of Research, Gateway House: Indian Council on Global Relations	
15:35-16:00 NETWORKING BREAK		
FOYERS (1ST & 2ND FLOOR)		

16:00-16:50 PARALLEL SESSIONS			
	AUDIMAX (2ND FLOOR)	TOWER VIEW (1ST FLOOR)	AUDITORIUM I (2ND FLOOR)
	FAIR, INCLUSIVE AND SUSTAINABLE LIVING ENVIRONMENTS	T20 SESSION CIVIL SOCIETY AND GLOBAL PROBLEM SOLVING: TOWARDS AN ENABLING POLICY ENVIRONMENT	INSTITUTE FOR NEW ECONOMIC THINKING SESSION RESEARCH EVALUATION IN ECONOMIC THEORY AND POLICY: IDENTIFYING AND OVERCOMING INSTITUTIONAL DYSFUNCTIONS
16:50-17:10 SHORT BREAK			
FOYERS (1ST & 2ND FLOOR)			
17:10-18:00 CLOSING PLENARY			
AUDIMAX (2ND FLOOR)			
ALIGNING ECONOMIC AND SOCIAL PROSPERITY			
	Colin Bradford Non Resident Senior Fellow, Brookings, Co-Chair, Vision20	Gustavo Martínez Managing Director, CARI	Naoyuki Yoshino Dean & CEO, Asian Development Bank Institute
	Laura Jaitman G20 Finance Deputy, Argentine Ministry of Treasury	Dennis J. Snower President, Global Solutions Initiative	Moderator: Sebastian Turner Publisher, Der Tagesspiegel
18:00 FAREWELL ADDRESS			
AUDIMAX (2ND FLOOR)			
	Markus Engels Director, Global Solutions Initiative		

YOUNG GLOBAL CHANGERS - THE NEXT GENERATION OF GLOBAL PROBLEM SOLVERS

To include the views of the next generation, young visionaries are invited to participate in the Young Global Changers (YGC) programme and the Global Solutions Summer School. The YGC programme was founded in 2017 and is part of the Global Solutions Summit. Over 2,000 young professionals from more than 160 countries applied. At the summit, during workshops and lectures, the YGC's connect with policy thinkers and policy leaders from think tanks, politics, business and civil society to share ideas and know-how.

 @glob_solutions #YGC18 #GlobalSolutions #Recoupling

Saturday, 26 May 2018

10:00-18:30 SUMMER SCHOOL WORKSHOP	
ACADEMY OF THE KONRAD ADENAUER FOUNDATION	
Opening Address: Markus Engels Director, Global Solutions Initiative	
FRAMING SESSION: THE CHALLENGES AND OPPORTUNITIES OF RECOUPLING	
Colm Kelly Global Tax and Legal Services Leader, PwC	Jason Blackstock Faculty Chair, Global Solutions Summer School
DESIGN STUDIO	
Jason Blackstock Faculty Chair, Global Solutions Summer School	



Sunday, 27 May 2018

09:00-18:00 SUMMER SCHOOL LECTURES	
ACADEMY OF THE KONRAD ADENAUER FOUNDATION	
Welcome Address: Peter Fischer-Böllin Deputy Department Head, Department European and International Cooperation, Konrad-Adenauer-Stiftung	Opening Address: Dennis J. Snower President, Global Solutions Initiative
DECISION MAKING AND ACTION TAKING UNDER RADICAL UNCERTAINTY	
David Tuckett Professor and Director, Centre for the Study of Decision-Making Under Uncertainty, University College London Conviction without Certainty	Beatriz Nofal Former Argentine's G20 Sherpa; Founder & Director, Eco-Asis, Argentina G20 Governance for Inclusion and Sustainability
RECOUPLING FROM A BUSINESS PERSPECTIVE	
Natasha Matic Chief Strategy Officer, King Khalid Foundation (KKFI), Saudi Arabia Sustainable Impact in Corporate Contexts	Enase Okonkwo Dean, Lagos Business School (LBS), Nigeria Shaping Business Education to Support Recoupling
RECOUPLING IN ECONOMICS	
George Akerlof 2001 Nobel Laureate in Economics; University Professor, Georgetown University Phishing for Phools	Mark Fleurbaey Professor, Woodrow Wilson School and Center for Human Values, Princeton University Realigning Indicators with Societal Goals
RECOUPLING FROM A POLICY PERSPECTIVE	
Arundhati Bhattacharya Former Chairperson, State Bank of India Recoupling Social and Economic Decisions	David Good Lecturer, Department of Psychology, University of Cambridge Experiments, Rehearsals and Guided Serendipity

Monday, 28 May 2018

08:00-19:00 ATTENDANCE OF THE GLOBAL SOLUTIONS SUMMIT
ESMT

19:30-22:00 FOREIGN OFFICE RECEPTION
FOREIGN OFFICE

Tuesday, 29 May 2018

08:00-18:00 ATTENDANCE OF THE GLOBAL SOLUTIONS SUMMIT
ESMT

18:00-22:00 BRAINSTORMING RECEPTION
BRAUHAUS GEORG BRAEU

Wednesday, 30 May 2018

09:00-16:00 SUMMER SCHOOL WORKSHOP
PwC

DISCUSSION WITH BLAIR SHEPPARD
AND COLM KELLY
Global Leaders, PwC

I PODCAST WORKSHOP

CROWDSTORM WORKSHOP

Moritz Ettl & Team

One Day/Day One – The Future of Work

Receptions

Sunday, 27 May 2018

Berlin City Hall, Rathausstraße 15, 10175 Berlin

19:00-22:00 WELCOME RECEPTION

BERLIN CITY HALL / ROTES RATHAUS

Michael Müller

Governing Mayor of Berlin

Dennis J. Shower

President,

Global Solutions Initiative



Welcome Reception:

On May 27, 2018 we welcome you in the 200 year old **Rotes Rathaus**. The magnificent building is the seat of the Governing Mayor of Berlin, Michael Müller, who will give the opening speech. We thank the Berlin Senate Chancellery for their invitation.

Doors open: 6:00 pm

Start: 6:30 pm

End: 10:00 pm

Monday, 28 May 2018

Foreign Office, Unter den Linden 10, 10117 Berlin

19:30-22:00 FOREIGN OFFICE RECEPTION

FOREIGN OFFICE

Niels Annen

Minister of State,
Federal Foreign Office

Jeffrey Sachs

Director, SDSN; Director,
Center for Sustainable
Development,
Columbia University

Dennis J. Shower

President,
Global Solutions Initiative

Moderator:

Anna Sauerbrey

Senior Editor,
Der Tagesspiegel



Foreign Office Reception:

After the first day of the summit on May 28, 2018, we invite you to the **Foreign Office**, the seat of German Foreign Minister Heiko Maas. Look forward to a great reception with an inspiring speech by Jeffrey Sachs, special adviser to the United Nations and co editor of the *World Happiness Report*.

Doors open: 7:00 pm

End: 10:30 pm

Private Meetings

Sunday, 27 May 2018

12:00-17:00 T20 WORKING GROUP

BERTELSMANN

Monday, 28 May 2018

12:45-14:00 MSC MEETING

ESMT

13:30-15:00 TASK FORCE MEETING MIGRATION

ESMT

17:00-17:20 MERCATOR MEET & GREET

ESMT

Tuesday, 29 May 2018

12:45-13:45 CGP MEETING

ESMT

14:30-17:30 MEDAM STEERING COMMITTEE MEETING

ESMT

18:00-21:00 MSC MEETING

TAGESSPIEGEL

Tuesday, 29 May 2018

08:00-11:00 T20 CO-CHAIRS MEETING

BERTELSMANN

Speakers



Tony Addison
Chief Economist/Deputy Director,
UN University's World Institute for
Development Economics Research
(UNU-WIDER), Finland

Career

- Former Professor of Development Studies, University of Manchester
- Former Executive Director, Brooks World Poverty Institute, University of Manchester
- Former Director, Graduate Programme in Quantitative Development Economics, University of Warwick

AUDIMAX
29.05. • 16:00

@TonysAngle



Amal-Lee Amin
Chief, Climate Change Division,
Inter-American Development Bank,
Washington D.C.

AUDIMAX
29.05. • 14:45

Career

- Former Leader, Department of Energy and Climate Change (DECC), Green Investment Bank, United Kingdom
- Former Leader, Dialogue on China's Green Finance and Investment
- Developer, Climate Investment Funds
- Ph.D. in Science and Technology Policy, University of Sussex



Esther Ademmer
Researcher,
Kiel Institute for the World Economy,
Germany

AUDITORIUM I
28.05. • 17:25

Career

- Interim Professor of Comparative Politics, Kiel University
- Former Fox Fellow, Yale University
- Ph.D. in Political Science, Freie Universität (FU) Berlin, Germany
- M.A. International Relations, FU/HU Berlin/ Potsdam University



László Andor
Head of Department of Economic
Policy, Corvinus University (Budapest)

AUDITORIUM I
28.05. • 17:25

Career

- Senior Fellow, FEPS (Brussels)
- Lecturing at Hertie School of Governance (Berlin), ULB (Brussels) and Sciences Po (Paris)
- EU Commissioner for Employment, Social Affairs and Inclusion, Barroso II Commission (2010-2014)

@LaszloAndorEU



George Akerlof
2001 Nobel Laureate in Economics;
University Professor,
Georgetown University

AUDIMAX
28.05. • 09:30

TOWER VIEW
28.05. • 17:25

AUDITORIUM I
29.05. • 16:00

SUMMER SCHOOL
27.05. • 09:00

Career

- Ph.D. in Economics, MIT
- Former Professor of Economics, University of California at Berkeley
- Former President of the American Economic Association



Helmut K. Anheier
President, Hertie School of
Governance; Academic Director,
Centre for Social Investment,
Heidelberg University

TOWER VIEW
29.05. • 16:00

Career

- Professor of Sociology at Hertie School of Governance and Heidelberg University
- Principal academic lead of annual Governance Report (Oxford University Press)
- Ph.D. in Sociology from Yale University



Robert Akerlof
Associate Professor of Economics,
University of Warwick, UK

TOWER VIEW
28.05. • 17:25



Niels Annen
Minister of State,
Federal Foreign Office,
Germany

FOREIGN OFFICE
28.05. • 19:30

Career

- Research Affiliate, Centre for Economic Policy Research (CEPR)
- Associate, Economic Research on Identity, Norms, and Narratives (ERINN)
- PhD in Economics from Harvard University, USA

Career

- Member, German Bundestag
- Member, SPD Executive Committee
- Deputy Spokesman, Parliamentary Left within the SPD Parliamentary Group
- Former Spokesman on Foreign Affairs, SPD Parliamentary Group in the German Bundestag

Speakers



Jesus Anton
Senior Economist,
Trade and Agriculture Directorate,
OECD

AUDIMAX
28.05. - 13:40



Amadou Mahtar Ba
Co-Founder and Executive
Chairman of AllAfrica Global Media,
Inc.

AUDIMAX
28.05. - 17:25

Career

- Former Manager, G20 initiative Platform for Agricultural Risk Management, IFAD
- Former Advisor, Spanish Ministry of Agriculture
- Lecturer on economics and agricultural policy
- PhD in Economics, UAM University, Madrid
- MSc in Economics, London School of Economics



Jorge Argüello
President,
Embajada Abierta Foundation

TOWER VIEW
29.05. - 11:50

Career

- Former Ambassador, UN, USA and Portugal
- Professor of Foreign Policy, Belgrano University, Argentina
- Member, Advisory Board, Center for Latin American Studies (CLAS), Georgetown University
- Former Chair, G 77 and China
- Former Congressman, National Congress of Argentina

Career

- Member UN Secretary General's High Level Panel on Women's Economic Empowerment
- World Economic Forum's Network of Global Councils
- Board Member of the Africa Democratic Institute
- Member of Africa Policy Advisory Board of ONE
- Panel of Judges for the CNN African Journalist Award



Alberto Baccini
University Professor,
University of Siena

AUDITORIUM I
29.05. - 16:00

Career

- One of the founders and editors of Roars, www.roars.it
- Editor in chief of Journal on Research Policy and Evaluation (RT)
- Former president of STOREP (Italian Association for the HiSToRy of Political Economy)
- PhD in History of Economics, University of Florence



Angus Armstrong
Director of ESRC Rebuilding
Macroeconomics Network, National
Institute of Economic and Social
Research, UK

TOWER VIEW
28.05. - 11:40

Career

- Chief Economic Advisor to Lloyds Banking Group
- Honorary Professor, University of Stirling
- Associate Fellow, ESRC's UK in a Changing Europe
- Former Head of Macroeconomic Analysis, HM Treasury
- Ph.D. in Economics, Imperial College London

[@angusarmstrong8](https://twitter.com/angusarmstrong8)



Mikkel Barslund
Research Fellow & Head of Ageing
Societies Programme, CEPS

TOWER VIEW
29.05. - 10:50

Career

- Lead Researcher, MEDAM Project, CEPS
- Principal Investigator, JPI MYBL FACTAGE Project
- Editor, Intereconomics, CEPS
- Senior Economist, Danish Economic Councils
- Ph.D. in Economics, University of Copenhagen



Ali Aslan
International Presenter & Journalist

AUDIMAX
28.05. - 17:25
29.05. - 09:00

Career

- TV Host and Presenter, Deutsche Welle TV
- TV Reporter and International Correspondent, ABC News
- Reporter, CNN
- Former Policy and Media Advisor, German Government
- M.Sc. in Journalism and International Affairs, Columbia University



Fiona Bayat-Renoux
Director,
Sustainable Digital Finance Alliance

AUDIMAX
29.05. - 14:45

Career

- Former Head, Innovation and Technology, UN Women
- Former Portfolio Manager and Assistant Country Director, United Nations Development Programme
- M.A. in Economics, George Mason University

Speakers



Christoph Beier
Vice Chair of the Management Board,
Gesellschaft für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ)

AUDIMAX
28.05. • 18:30



Debapriya Bhattacharya
Chair, Southern Voice,
International Think-Tank Network

TOWER VIEW
28.05. • 18:30

Career

- Former Advisor for Decentralization, Ministry of the Interior, Indonesia
- Former Head, Planning and Development Department, GIZ; Mediterranean, Europe and Central Asia Department
- Ph.D. on Regional Planning Approaches in the People's Republic of China



Emilia Berazategui
C20 Sherpa, Governance and Political
Institutions Director at Fundación
Poder Ciudadano, Transparency
International chapter, Argentina

TOWER VIEW
29.05. • 16:00

Career

- World Bank / IMF Fellow 2017
- Lawyer and Professor for the Middle and Higher Education in Legal Sciences, University of Buenos Aires
- LL.M in Environmental Law, University of Buenos Aires
- Master Degree in Public Policy and Development Management, Georgetown University - UNSAM

@meberazategui

Career

- Member, Governing Board, BRAC International & Editorial Board, Oxford Development Studies
- Distinguished Fellow, Centre for Policy Dialogue, Dhaka
- Former Ambassador of Bangladesh to WTO and UN, Special advisor on LDCs to Secretary-General, UNCTAD
- Ph.D. in Economics

@DebapriyaBh



Jason Blackstock
Faculty Chair,
Global Solutions Summer School

SUMMER SCHOOL
26.05. • 10:00

Career

- Associate Professor of Science and Global Affairs, University College London
- Co-Creator and Founder of How to Change the World
- Former Founding Head, UCL STEaPP
- Member, Science Advisory Board, Carbon X-Prize
- Ph.D. in Physics, University of Alberta

@jjblackstock



Amar Bhattacharya
Senior Fellow, Global Economy and
Development, Brookings Institution,
United States

AUDIMAX
28.05. • 16:05

Career

- Co-Chair, T20 Task Force on Climate Action and Infrastructure for Development
- Director of G24
- Senior Advisor, Head of the International Policy and Partnership Group, World Bank
- Graduate studies: Princeton University



Sven Böll
Head of WirtschaftsWoche
Berlin Office

TOWER VIEW
29.05. • 11:55

Career

- Correspondent for DER SPIEGEL in Berlin
- Head of Economics desk at SPIEGEL ONLINE
- Management Consultant
- Studies (politics and economics) in Paris and Berlin



Arundhati Bhattacharya
Former Chairperson,
State Bank of India

AUDIMAX
28.05. • 17:25

TOWER VIEW
29.05. • 14:45

SUMMER SCHOOL
27.05. • 09:00

Career

- First-ever woman to be Chairperson of State Bank of India, since retired Oct'2017
- Expertise & deep understanding and insights of Financial services, particularly of Banking industry and related areas of Digital Banking
- 25th Most Powerful Women in World, Forbes (2016)



Tanja Böhm
Director
Corporate Affairs Management,
Microsoft Berlin

AUDITORIUM II
28.05. • 17:25

Career

- Former Director of Government Affairs, Microsoft
- Former Head of Unit "Political Coordination", State Chancellery Niedersachsen
- Former National Expert, European Committee of the Regions

Speakers



Alexander Bonde
Secretary General,
Deutsche Bundesstiftung Umwelt
(DBU), German Federal Environmental
Foundation

Career

- Former Senior Advisor, DWR eco
- Former Minister of Rural Affairs and Consumer Protection, State of Baden-Württemberg
- Former Deputy-Chairman, Supervisory Board, L-Bank (State Bank of Baden-Württemberg)
- Former Member, German Bundestag

AUDITORIUM I
29.05. • 09:45



Alejandra Cardini
Director, Education Programme,
Centre for the Implementation
of Public Policies promoting Equity
and Growth (CIPPEC), Argentina

AUDIMAX
29.05. • 10:50



Colin Bradford
Non-Resident Senior Fellow,
The Brookings Institution and VISION20
Co-Chair

AUDIMAX
29.05. • 16:00
29.05. • 17:10

Career

- Former Research Professor of Economics and International Relations, American University
- Former Chief Economist, United States Agency for International Development
- Former Associate Professor of International Economics, Yale
- Ph.D. in Economics, Columbia University



Stephan-Andreas Casdorff
Editor in Chief, Der Tagesspiegel

TOWER VIEW
28.05. • 13:40



Monique M. B. Breteler
Director of Population Health Sciences, German Center for Neurodegenerative Diseases, Bonn

AUDITORIUM I
28.05. • 11:40

Career

- Founder, Rhineland Study, German Center for Neurodegenerative Diseases, Bonn
- Professor of Population Health Sciences, University of Bonn
- Adjunct Professor of Epidemiology, Harvard T.H. Chan School of Public Health, Boston
- Professor of Neuroepidemiology, Erasmus University



Marcela Cerruti
Researcher,
Center for Population Studies,
Argentina

TOWER VIEW
29.05. • 09:45



Franco Bruni
Vice President,
Italian Institute for International Political Studies (ISPI)

TOWER VIEW
29.05. • 14:45

Career

- Full Professor, Department of Economics, Bocconi University
- Italian member of the European Shadow Financial Regulatory Committee
- Former President, The European Money and Finance Forum (SUERF)
- Studies on Economics at the Bocconi University and MIT

@francobruni7



Ronnie C. Chan
Chairman,
Hang Lung Properties Limited,
Hong-Kong

AUDIMAX
28.05. • 09:30
TOWER VIEW
28.05. • 17:25

Career

- Co-Founder, Morningside, mainly in Venture Capital
- Chairman Emeritus, Asia Society, New York
- Fellow, American Academy of Arts and Sciences
- Founding Chairman, China Heritage Fund
- Philanthropist

Speakers

**Evan Davis**

Presenter of the Daily News and Discussion Program Newsnight, BBC

AUDITORIUM I

28.05. · 13:40

AUDIMAX

28.05. · 15:00

29.05. · 09:45

**Lyonpo Yeshey Dorji**

Minister of Agriculture and Forests, Kingdom of Bhutan

AUDITORIUM II

28.05. · 11:40

Career

- Former Economics Editor, BBC
- Author of Made in Britain and Post-truth
- Board Member, Museum of London
- Ambassador, Student Pride, London

Career

- Chairman, Bhutan Trust Fund for Environmental Conservation, Bhutan
- Minister in-charge and Vice Chairperson, National Environment Commission, Bhutan
- Chairman, Global Tiger Initiative, New Delhi, India
- Masters of Science in Biology, University of Missouri

**Gerardo Della Paolera**

Executive Director, Fundación Bunge y Born, Argentina

AUDIMAX

29.05. · 11:55

**Ottmar Edenhofer**

Director, Mercator Research Institute on Global Commons and Climate Change, Berlin

AUDIMAX

28.05. · 16:05

Career

- T20 Argentina Steering Committee member
- Member of the Board of Trustees (CIPPEC), Argentina
- Visiting Professor, CEU, Budapest
- Former President, Global Development Network, Delhi
- Former Founding President and Rector, Universidad Torcuato Di Tella (UTDT), Argentina

@Gerrygaucho

**Eugenio Diaz-Bonilla**

Head of Latin American and Caribbean Program, International Food Policy Research Institute, Washington, D.C.

AUDIMAX

28.05. · 13:40

Career

- Executive Director for Argentina and Haiti at the Inter-American Development Bank, Washington D.C.
- Senior Research Fellow, IFPRI, Washington, D.C.
- Minister Plenipotentiary for Agricultural Affairs, Embassy of Argentina in the United States, Washington D.C.
- Professor economic development and public policy

**Ellen Ehmke**

Analyst Social Inequality, Oxfam Germany

AUDIMAX

29.05. · 11:55

**Toshinori Doi**

President, Policy Research Institute, Ministry of Finance, Japan; Professor, Kyoto University

AUDIMAX

29.05. · 16:00

Career

- G7, G20DD, Deputy Director of International Bureau, Ministry of Finance
- Minister of Finance, Embassy of Japan, Washington DC, USA
- Advisor, Asia Pacific Department, IMF
- LLM from Tokyo University and MBA from Harvard Business School

**Markus Engels**

Director, Global Solutions Initiative

AUDIMAX

29.05. · 08:45

29.05. · 18:00

SUMMER SCHOOL

26.05. · 10:00

Career

- Studied in Duisburg, Portsmouth/UK, Berlin & Munich
- Worked for the Deutsche Bundestag as adviser for the European Charter of Fundamental Rights-Project
- Head of Office of Frank-Walter Steinmeier at the Executive Board of the Social Democratic Party of Germany
- Spokesperson of the President of the European Parliament

Speakers



Andreas Esche
Director, Program Megatrends,
Member of the Management
Committee, Bertelsmann Stiftung,
Germany

Career

- Director, Program Shaping Sustainable Economies, Bertelsmann Stiftung (BST)
- Head, Demographic Change Campaign, BST
- Head, Economics and Social Policy Department, BST
- Senior Consultant, Centre Européen d'Expertise en Evaluation, Lyon

AUDITORIUM I
29.05. • 14:45



Marc Fleurbaey
Professor,
Woodrow Wilson School and Center for
Human Values, Princeton University,
New Jersey

Career

- Professor, Woodrow Wilson School and Center for Human Values, Princeton University, New Jersey
- Co-director of the International Panel on Social Progress, IPSP
- Member of the UN Committee for Development Policy

AUDIMAX
29.05. • 11:55



Shenggen Fan
Director General,
International Food Policy Research
Institute (IFPRI)

AUDIMAX
28.05. • 13:40

Career

- PhD in applied economics, University of Minnesota, USA
- Research Fellow and Director of IFPRI's Development Strategy and Governance Division
- Champion of Target 12.3 of the Sustainable Development Goals
- Member, Lead Group for the Scaling Up Nutrition (SUN) Movement.
- Government Advisor on agriculture, food security and nutrition



Marcel Fratzscher
President,
German Institute for Economic
Research (DIW), Berlin

AUDIMAX
28.05. • 11:40

Career

- Professor of Macroeconomics and Finance, HU Berlin
- Chair, German Government Expert Commission "Strengthening Investment in Germany"
- Member of the Advisory Board, Deutsche Welthungerhilfe
- Ph.D. in Economics, European University Institute, Florence



Fernando Filgueira
Senior researcher, Center for the
Implementation of Public Policies
Promoting Equity and Growth
(CIPPEC), Argentina

AUDIMAX
29.05. • 11:55

Career

- Former Vice-Minister of Education in Uruguay
- Senior researcher at CIESU (Uruguay)
- Former Social Affairs Officer at ECLAC (Chile)
- Research Coordinator of the Program on Poverty and Social Exclusion at Catholic University of Uruguay
- Ph.D. in sociology from Northwestern University



Carl Benedikt Frey
Oxford Martin Citi Fellow,
Oxford University

AUDIMAX
28.05. • 10:40

@carlbfrey

Career

- Director, Technology and Employment Program, Oxford Martin School
- Economics Associate, University of Oxford
- Senior Fellow, Programme on Employment, Equity and Growth, INET Oxford
- Senior Fellow, Lund University



Edmund Valpy Fitzgerald
Commissioner, Independent
Commission for the Reform of
International Corporate Taxation
(ICRICT)

TOWER VIEW
28.05. • 10:40

Career

- Professor of International Development Finance, Oxford
- Fellow, St. Antony's College, Oxford University
- Former Head of the Department of International Development, Oxford University
- Former Advisor, UK Government, Mexican Government, UN, OECD, Oxfam and TJN



Thomas Fricke
Chief Economist, European Climate
Foundation (ECF), New Economic
Paradigm Initiative

AUDIMAX
28.05. • 11:40

Career

- Columnist Spiegel Online, Hamburg/Berlin
- Chief Economist, WirtschaftsWunder, Berlin
- Former Chief Economist and Columnist, Financial Times Deutschland, Berlin
- Former Researcher, OFCE, Paris

Speakers



Detlev Ganten
Founding President,
World Health Summit

AUDITORIUM I
28.05. - 11:40



Daniel Günther
Minister President,
State of Schleswig-Holstein

AUDIMAX
28.05. - 08:30

Career

- Former CEO of the Charité – Universitätsmedizin
- Founding Director Max-Delbrück-Center for Molecular Medicine (MDC), Berlin
- International awards for the prevention of cardiovascular diseases, Public Health, Global Health and Bioethics



Dennis Görlich
Programme Director, Global Solutions Initiative; Head, Global Challenges Center, Kiel Institute for the World Economy

AUDIMAX
29.05. - 08:45

Career

- Co-Chair, T20 Task Force on The Future of Work and Education for the Digital Age
- Senior Researcher, Kiel Institute for the World Economy, Kiel, Germany
- Ph.D. in Economics, University of Kiel, Germany
- Master in Economics, Maastricht University, Netherlands

@degoerlich

Career

- Member of Parliament (Landtag), Schleswig-Holstein
- Former Parliamentary Chairman, CDU Schleswig-Holstein
- Former Managing Director, CDU Schleswig-Holstein
- Former Member of County Parliament, County Rendsburg-Eckernförde



David A. Good
Lecturer,
Department of Psychology,
University of Cambridge

SUMMER SCHOOL
27.05. - 09:00

Career

- Fellow, Kings College
- Director of Education, MIT Institute, Cambridge University
- Research Director, Global Challenges Initiative, Cambridge University
- Honorary Fellow, Royal College of Art
- Ph.D. in Psychology, University of Cambridge



James J. Heckman
2000 Nobel Laureate in Economics;
University Professor,
University of Chicago

AUDITORIUM I
29.05. - 16:00

Career

- Engaged in research on skill development, inequality, and social mobility and econometrics of policy evaluation
- Frisch Medal in 2014, Distinguished Contributions to Public Policy for Children Award (2009)
- Gold Medal of the President of the Italian Republic (2008), Theodore W. Schultz Award (2007)



Gianluca Grimalda
Senior Researcher,
Kiel Institute for the World Economy

AUDIMAX
29.05. - 11:55

Career

- External Research Associate, Centre for the Study of Globalisation and Regionalisation, University of Warwick
- Lead Coordinating Author in the Report of the International Penal on Social Progress
- Contributor, T20 Taskforce on "Social Cohesion, Global Governance and the Future of Politics



Celine Herweijer
Partner, PwC,
UK

AUDIMAX
28.05. - 16:05
AUDITORIUM I
29.05. - 09:45

Career

- Partner, PwC UK; Innovation and Sustainability Leader
- Young Global Leader and Global Future Council Member, World Economic Forum
- Visiting Professor, London School of Economics, UK
- Ph.D. in Computer Modelling and Climate Sciences, Columbia University, New York

Speakers



Laura Jaitman
G20 Finance Deputy,
Ministry of the Treasury,
Argentina

AUDIMAX
29.05. • 14:45
29.05. • 17:10



Emily Kasriel
Head of Special Projects,
BBC News

TOWER VIEW
28.05. • 11:40

Career

- Former Research Economist, Inter-American Development Bank
- Former Consultant, World Bank, Inter-American Development Bank, J-PAL, MIT
- Ph.D. in Economics, University College London



Lorena Jaume-Palasi
Executive Director,
AlgorithmWatch

AUDIMAX
28.05. • 10:40

Career

- Member, Council of the Wise on Artificial Intelligence and Data Politics of the Spanish Government
- Senior Fellow and Counselor on AI and Ethics, Cotec Foundation
- Member of the Advisory Board, Media Policy Lab of the Berlin Brandenburg Media Regulator

@lopalasi

Career

- Editor, Crossing Divides – week long series about creating connections on BBC News, UK and Global
- Former Editor, Presenter and Reporter across 5 Continents, BBC
- Former Visiting Fellow, Said Business School, Oxford
- Former Senior Advisor, Skoll Foundation



Christian Kastrop
Director, Bertelsmann Foundation,
European Programme

AUDIMAX
29.05. • 09:45

Career

- Former Director, OECD, Policy Studies Dept.
- Former Director, German
- Former Chairman of the Economic Policy Committee (EPC) of ECOFIN Ministers Council and ECOFIN Eurogroup
- Economics, Psychology and Philosophy at Cologne and Harvard University, Ph.D. in Economics, University of Cologne.



Birgit Jennen
Government and Finance Reporter,
Bloomberg News, Berlin

AUDIMAX
29.05. • 14:00

Career

- Former Correspondent, German Financial Times in Madrid, Buenos Aires and Brussels
- History and Politics Degree, Queen Mary and Westfield College, University of London



Colm Kelly
Global Leader,
Tax and Legal Services,
PwC

AUDIMAX
28.05. • 09:30

Career

- Global Leader PwC, Tax and Legal Services
- Global Leader PwC, Purpose
- Member, PwC Global Leadership Team



Robert Johnson
President,
Institute of New Economic Thinking

AUDIMAX
28.05. • 11:40
AUDITORIUM I
29.05. • 16:00

Career

- Senior Fellow, Roosevelt Institute
- Former Managing Director at Soros Fund Management
- Former Chief Economist, US Senate Banking Committee
- Served on the UN Expert Commission on International Monetary Reform under Chairmanship of Joseph Stiglitz
- Ph.D. in Economics, Princeton University



Kacana Sipangule Khadjavi
Research Fellow,
Kiel Institute for the World Economy

AUDIMAX
29.05. • 16:00

Career

- Research Economist, PEGNet
- Former Research Fellow, GIGA
- Former Visiting PhD Fellow, World Institute for Development Economics Research, United Nations University
- Former Visiting Scholar, Oxford University
- Ph.D. in Economics, University of Göttingen

Speakers



Menusch Khadjavi
Assistant Professor of Economics and Ethics, Kiel Institute for the World Economy

Career

- Deputy Head, Research Area "Social and Behavioral Approaches to Global Problems", Kiel Institute
- Former Visiting Researcher, UC San Diego, UC Berkeley and Columbia University
- Ph.D. in Economics, University of Hamburg

TOWER VIEW
29.05. • 16:00



Michael Krake
Head of Political Staff, German Federal Ministry for Economic Cooperation and Development (BMZ)

TOWER VIEW
28.05. • 18:30



Homi Kharas
Interim Vice President and Director, Global Economy and Development Program, The Brookings Institution, Washington DC

AUDITORIUM I
29.05. • 09:45

Career

- Co-chair, T20 Task Force on Agenda 2030
- Lead Author and Executive Secretary, U.N. High Level Panel on the Post-2015 Development Agenda
- Former Member, National Economic Advisory Council to the Malaysian Prime Minister
- Ph.D. in Economics, Harvard University



Nina Krebs
Participant, YES!-Young Economics Summit 2017, Kiel

AUDITORIUM I
28.05. • 13:40

Career

- Student at Werner-Heisenberg-Gymnasium, Weinheim
- Researcher on the topic 'Fake News'
- Member of the school's YES!-Young Economics Summit
- Member of the winning team in the category 'Media Relations Price'



John J. Kirton
Director and Founder, G7 Research Group, Trinity College, University of Toronto

TOWER VIEW
28.05. • 13:40

Career

- Co-Director, G20 Research Group, Trinity College, Munk School of Global Affairs, University of Toronto
- Professor of Political Science and Canadian Foreign Policy, University of Toronto
- Ph.D. in International Relations, Paul H. Nitze School of Advanced International Studies, Johns Hopkins University



Jean Lambert
London's Green Party Member, European Parliament

AUDITORIUM I
28.05. • 17:25

Career

- Chair, South Asia Delegation, European Parliament
- Member, Citizens Taskforce (Brexit), European Parliament
- Member, Committees on Employment and Social Affairs and Civil Liberties, European Parliament
- Migration Spokesperson, Green Party of England and Wales, UK



Ilona Kickbusch
Director, Global Health Centre, Graduate Institute of International and Development Studies, Geneva

AUDITORIUM I
28.05. • 11:40

Career

- Member, Independent Commission on NCDs, WHO
- Chair, International Advisory Board, German Global Health Strategy
- Chair, Council of the World Health Summit
- Former Member, Secretary General's Global Health Crises Task Force, UN



Norbert Lammert
Chairman, Konrad-Adenauer-Stiftung, Berlin

TOWER VIEW
28.05. • 13:40

Career

- Former President, German Bundestag
- Former Parl. State Secretary, Ministry of Education and Sciences
- Former Parl. State Secretary, Ministry of Economy
- Former Parl. State Secretary, Ministry of Transport

Speakers



Pascal Lamy
Jacques Delors Institute

Career

- President Emeritus, Jacques Delors Institute
- Former Director General of the World Trade Organization
- Former EU Commissioner

AUDITORIUM I

29.05. • 10:50
29.05. • 14:45

TOWER VIEW

29.05. • 11:55



Gala Díaz Langou
Social Protection Program Director,
Senior researcher, Center for the Implementation of Public Policies Promoting Equity and Growth (CIPPEC), Argentina

AUDIMAX

28.05. • 17:25

Career

- Co-Chair, T20 Taskforce on Gender Economic Equity
- Argentine Delegate to Women20
- MA in Public Policy and Development Management, Georgetown University

@GCDL



Mauro Lanati
MEDAM Post-Doctoral Research Fellow, Migration Policy Centre (EUI), Florence

TOWER VIEW

29.05. • 10:50



Michael Lennard
Chief, International Tax Cooperation Section, Financing for Sustainable Development Office of the UN, New York

TOWER VIEW

28.05. • 10:40

Career

- Former Max Weber Fellow, Robert Schuman Centre for Advanced Studies (EUI)
- Ph.D. in Economics, University of Pisa



Charles Landry
Author, speaker and international adviser on the future of cities

AUDITORIUM II

29.05. • 10:50

Career

- Fellow at the Robert Bosch Academy in Berlin
- Founder of the Think Tank Comedia
- Creator of the Urban Theory Concept of The Creative City
- Author and Co-Author of several publications related to urban geography



Gabriel Lanfranchi
Director of the Cities Programme, Center for the Implementation of Public Policies, Promoting Equity and Growth (CIPPEC), Argentina

AUDIMAX

28.05. • 16:05



Heiko Maas
Federal Minister for Foreign Affairs, Germany

AUDIMAX

29.05. • 09:00

Career

- Co-Chair, T20 Taskforce on Climate Action and Infrastructure for Development Task Force
- Research Affiliate at MIT and founder of the MIT Metro Lab Initiative
- Director and founder of the Postgraduate Program on Metropolitan Urbanism, University of Buenos Aires

Speakers



Renato S. Maluf
Full Professor,
Federal Rural University
of Rio de Janeiro (UFRRJ),
Brazil

Career

- Coordinator, Reference Centre on Food and Nutrition Sovereignty and Security (CERESAN), UFRRJ
- Former President, CONSEA, Brazil
- Former member of the Steering Committee of the High Level Panel of Experts on Food Security (HLPE), UN Committee for World Food Security

AUDIMAX
28.05. • 13:40



Marvi Memon
Federal Minister and Chairperson,
Benazir Income Support Programme
(BISP), Government of Pakistan

AUDITORIUM II
28.05. • 11:40



Natasha Milan Matic
Chief Strategy Officer,
King Khalid Foundation (KKF),
Saudi Arabia

TOWER VIEW
29.05. • 16:00

Career

- Board Member, AccountAbility AA1000 Standards Board
- Ph.D. in International Economic and Political Studies
- Fellow, United Nation's University International Leadership Academy

@natashamilanx



Angela Merkel
Chancellor of the Federal Republic
of Germany

AUDIMAX
28.05. • 15:00

Career

- Chairwoman of the CDU Germany
- Former Chairwoman of the CDU/CSU parliamentary group in the German Bundestag
- Former Federal Minister for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety
- Former Federal Minister for Women and Youth



Julie Maupin
Director of Social Impact and Public
Regulatory Affairs IOTA Foundation,
Germany

AUDITORIUM II
28.05. • 17:25

Career

- Member of Fintech Advisory Council, German Ministry of Finance
- Resource Person, UN Internet Governance Forum
- Senior Fellow, UCL Centre for Blockchain Technologies, UK
- Senior Fellow, CIGI, Canada
- PhD in International Studies, HEI Geneva; Juris Doctor and MA Economics, Yale



Fabian Metschies
Participant,
YES! – Young-Economic-Summit 2017,
Kiel

AUDITORIUM I
28.05. • 13:40

Career

- Student, Werner-Heisenberg-Gymnasium, Weinheim
- Researcher on the topic „Fake News“
- Member of the schools YES! – Young Economic-Summit team
- Member of the Winning Team in the category „Media Relations Price“



Ricardo Meléndez-Ortiz
Co-Founder and Chief Executive,
International Centre for Trade and
Development (ICTSD), Geneva,
Switzerland

TOWER VIEW
28.05. • 18:30

@RMelendezOrtiz



Ann Mettler
Director-General at the European
Commission, Head of the European
Political Strategy Centre (EPSC),
Brussels

AUDITORIUM I
28.05. • 13:40
AUDIMAX
29.05. • 09:45

Career

- Chair, European Strategy and Policy Analysis System
- Former Executive Director of the Lisbon Council
- Former Director for Europe at World Economic Forum
- Master's Degrees in political science and European law and economics

@annmettler

Speakers



Adhemar Mineiro

Economist, Departamento Intersindical de Estatísticas e Estudos Sócio-Econômicos (DIEESE)

TOWER VIEW

28.05. • 18:30
AUDITORIUM I
29.05. • 10:50



Sebastian Muschter

Senior Vice President,
Transfer & Scale,
Bertelsmann Stiftung

AUDITORIUM II

29.05. • 10:50

Career

- Advisor for Trade and Development, International Secretariat, CUT and REBRI
- Former Economic Advisor, Trade Union Confederation of Americas (TUCA)
- Former Member, Board of the Economists Union, Rio de Janeiro



David Molden

Director General,
International Centre for Integrated
Mountain Development (ICIMOD),
Nepal

AUDITORIUM II

28.05. • 11:40

Career

- Former Deputy Director General at the International Water Management Institute
- Received Consultative Group on International Agriculture Research (CGIAR) Outstanding Scientist Award in 2009
- PhD Colorado State University in Civil Engineering

Career

- Former President, Berlin State Agency for Health and Social Services LAGeSo
- Former Managing Partner, McKinsey & Company, Berlin
- Doctorate in Information Management, University of St. Gallen



Nara Monkam

Director Research,
African Tax Administration Forum
(ATAF)

TOWER VIEW

28.05. • 10:40

Career

- Member of the T20 Africa Standing Group presenting Africa's position through Policy notes at the G7 and G20
- Chairperson of the ATAF's African Tax Research Network
- Member of the Former Davis Tax Committee, appointed by the Minister of Finance
- Ph.D. in Economics, Georgia State University, USA



Michael Müller

Governing Mayor of Berlin

BERLIN CITY HALL

27.05. • 19:00

Career

- President, German Federal Council
- Chair, Social Democratic Party, Berlin
- Senator, Higher Education and Research, Berlin
- President, Metropolis, Berlin



Amrita Narlikar

President,
GIGA German Institute of Global and
Area Studies

TOWER VIEW

28.05. • 13:40
29.05. • 11:50

Career

- Professor, Faculty of Economics and Social Sciences, University of Hamburg
- Founding Director, Centre for Rising Powers, University of Cambridge
- D.Phil. in International Relations, Balliol College, University of Oxford



Irene Natividad

President,
Global Summit of Women and Chair,
Corporate Women Directors International, Washington DC

AUDIMAX

28.05. • 17:25

Career

- Honorary Doctorates from Long Island University and Marymount College
- Former Chair of the National Commission on Working Women and the National Women's Political Caucus in the US
- Commissioner on the National Association of Corporate Directors' Blue Ribbon Commission on Board Diversity



Beatrice Nofal

Former Argentina's G20 Sherpa
Founder & Director, Eco-Axis,
Buenos Aires

AUDITORIUM I

29.05. • 14:45

Career

- Former Argentina's G20 Sherpa & Secretary of State
- Former Head of Argentina's National Investment Development Agency
- Former Consultant at the World Bank and Interamerican Development Bank
- Ph.D. in Development Economics from John Hopkins

Speakers



Enase Okonedo
Dean, Lagos Business School (LBS),
Nigeria

SUMMER SCHOOL
27.05. - 09:00

Career

- Secretary-Treasurer, AACSB International Board of Directors
- Fellow, Society of Corporate Governance Nigeria (SCGN)
- Fellow, Institute of Chartered Accountants of Nigeria (FCA)
- DBA in Business Administration, International School of Management, Paris



Julia Pomares
Executive Director, Center for the Implementation of Public Policies Promoting Equity and Growth (CIPPEC), Argentina

AUDIMAX
28.05. - 09:30
29.05. - 09:45

@Juliapomares



Mike Orszag
Head, Research for
Willis Towers Watson,
London

TOWER VIEW
29.05. - 11:55

Career

- Founding Editor, Journal of Pension Economics and Finance, Cambridge University Press
- Chair, Scientific Advisory Board, Kiel Institute for the World Economy
- Ph.D. in Economics, University of Michigan



Saima Özçürümez
Associate Professor at Bilkent
University

TOWER VIEW
29.05. - 10:50

Career

- Author and co-editor of several articles on International Migration issues and policies
- Visiting Scholar at the Center for Middle Eastern Studies and Department of Global Health and Social Medicine at Harvard University (2015-2016)
- Ph.D. Studies in Political Science at McGill University



Geneviéve Pons-Deladrière
Director European Representation,
Jacques Delors Institute,
Brussels

AUDITORIUM I
29.05. - 09:45

@genevieve_pons



Edmund Phelps
2006 Nobel Laureate in Economics;
Director, Center on Capitalism and
Society, Columbia University

AUDIMAX
29.05. - 11:55

Career

- Author of Mass Flourishing (2013) and Rewarding Work (1997, 2007)
- National Academy of Sciences Member since 1982
- Named Chevalier of the National Order of the Légion d'Honneur, 2008
- Recipient of the Friendship Award from the People's Republic of China, 2014

@EdmundPhelps



Bashy Quraishy
General Secretary of the European
Muslim Initiative for Social Cohesion
(EMISCO), France

AUDITORIUM I
28.05. - 17:25

Career

- Member of the Advisory Council of Danish Human Rights Institute
- Former President of ENAR in Brussels
- Former Chair on EU Commission's High Level Committee on Social and Labour Market Integration of disadvantaged ethnic minorities in EU



Gabriela Ramos
Special Counsellor to the Secretary-General,
Chief of Staff and OECD
Sherpa to the G20, France

AUDIMAX
28.05. - 09:30
28.05. - 10:40
28.05. - 11:40

Career

- Leads the Inclusive Growth Initiative (incl. gender) and New Approaches to Economic Challenges at the OECD
- Decorated with l'Ordre du Mérite
- Former Head, OECD Office, Mexico and Latin America
- MA in Public Policy from Harvard University

Speakers



Martin Rapetti
Director,
Economic Development Program,
CIPPEC

AUDITORIUM I
29.05. - 10:50

Career

- Head, T20 Policy and Research Team, Argentina
- Associate Researcher, CONICET
- Program Director, Master of Arts in Economics, University of Buenos Aires
- Ph.D. in Economics, University of Massachusetts



Martin Ruhs
Chair in Migration Studies and
Deputy Director of the Migration Policy
Institute (MPI), European University
Institute, Italy

TOWER VIEW
29.05. - 09:45

Career

- Associate Professor of Political Economy, Oxford
- Professor of Migration Studies, European University Institute, Florence
- Author (Princeton University Press) and co-editor of, World Migration Report 2018' (IOM)
- PhD in Economics, University of Cambridge

@MartinRuhs



Jörg Rocholl
President,
ESMT Berlin

AUDIMAX
28.05. - 08:30

Career

- EY Chair in Governance and Compliance, ESMT Berlin
- Member of the Economic Advisory Board, German Federal Ministry of Finance
- Research Professor, Ifo Institute, Munich
- Duisenberg Fellow, European Central Bank
- Ph.D., Columbia University, New York

@esmtberlin



Jeffrey Sachs
University Professor of Economics,
Columbia University

FOREIGN OFFICE
28.05. - 19:30

Career

- Special Advisor to Antonio Guterres
- Past Special Advisor to UN Secretaries-General Kofi Annan and Ban Ki-moon
- Director of the UN Sustainable Development Solutions Network
- Former Director, Earth Institute, Columbia (2002-2016)
- Ph.D. in Economics, Harvard University (1980)



Wolfgang Rohe
Executive Director,
Stiftung Mercator

TOWER VIEW
29.05. - 16:00

Career

- Former Head of the Strategic Planning Unit, German Research Foundation, Bonn, Germany
- Former Vice Secretary General, German Council of Science and Humanities, Bonn
- Ph.D. in German Philology, University of Munster, Germany



Pascal Saint-Amans
Director, OECD Centre for
Tax Policy and Administration

TOWER VIEW
28.05. - 10:40
28.05. - 18:30

Career

- Former Head, Global Forum Division, CTPA
- Former Head, International Co-Operation and Tax Competition Division, CTPA
- Former Head, Supervision of EU's Direct Taxes and Policy on Wealth Tax, Ministry of Finance, France



Manoela Carneiro Roland
Coordinator,
HOMA, Human Rights and Business
Centre/UFJF,
Brazil

AUDITORIUM I
29.05. - 09:45

Career

- Former Professor for Human Rights and International Law, Federal University of Juiz de Fora (UFJF), Brazil
- Ph.D. in International Law, Rio de Janeiro State University (UERJ), Brazil



Güven Sak
Managing Director,
Economic Policy Research Foundation
of Turkey (TEPAV)

TOWER VIEW
29.05. - 18:30

Career

- Co-Chair, T20 Task Force on Forced Migration
- Vice rector, TOBB Economics and Technology University
- Columnist, Turkish Business Bulletins
- Former member, Steering Committee of the Business 20 under the G20 Turkish Presidency
- Ph.D. in Economics at Middle East Technical University

Speakers



Daniel Samaan
Senior Economist,
International Labour Organization
(ILO), Geneva

AUDITORIUM I
29.05. • 10:50

Career

- Senior Economist, Research Department ILO, Geneva
- Economist, International Institute for Labour Studies, ILO, Geneva
- PhD Economics, New School for Social Research, Research Assistant at Center for Economic Policy Analysis (CEPA), New York



Svenja Schulze
Federal Minister for the Environment,
Nature Conservation and Nuclear
Safety, Germany

AUDIMAX
28.05. • 16:05

Career

- Former Secretary of the Social Democratic Party of Germany (SPD), Federal State of North Rhine-Westphalia
- Former Minister for Innovation, Science and Research, Federal State of North Rhine-Westphalia
- Former Member of the Parliament, Federal State North Rhine-Westphalia



Michael Schäfer
Professor and Vice-Chairman, Department of Anaesthesiology and Intensive Care Medicine, Charité University, Berlin

AUDITORIUM I
28.05. • 11:40

Career

- Counselor, European Federation of IASP Pain Chapters (EFIC)
- Former President and President-Elect, German Pain Society
- Professor, Pain Research and Pain Therapy, Charité University
- Ph.D., Free University, Berlin



José Siaba Serrate
Counselor Member,
Argentine Council for International
Relations (CARI)

AUDIMAX
29.05. • 14:45

Career

- Co-Chair, T20 Task Force Intl. Financial Architecture
- Member, Academy of Capital Markets, Argentina
- Member, International Policy Institute, Academy of Political and Moral Sciences, Argentina
- Professor of Finance, UCEMA and Universidad de Buenos Aires, Argentina



Olaf Scholz
Federal Minister of Finance,
Germany

AUDIMAX
29.05. • 14:00

Career

- Interim President of the Social Democratic Party (SPD), Germany
- Former Federal Minister of Labour and Social Affairs
- Former Vice-Chair of SPD's Parliamentary Group at Bundestag, Berlin
- Former Head of Government, German State of Hamburg



Elizabeth Sidiropoulos
Chief Executive,
South African Institute of
International Affairs

AUDIMAX
28.05. • 18:30

@Siderop



Moritz Schularick
Professor of Economics,
University of Bonn

AUDIMAX
28.05. • 11:40

Career

- Research Professor, New York University
- Former Holder of Alfred-Grosser-Chair at SciencesPo, Paris
- Former Visiting Professor, Cambridge University
- Author of several publications related to macroeconomics, finance and international economics



Astrid Skala-Kuhmann
Deutsche Gesellschaft für
Internationale Zusammenarbeit (GIZ),
Special Advisor G20

TOWER VIEW
29.05. • 09:45

Career

- Co-Chair, T20 Task Force on Forced Migration
- Country Director and Chief Resident Representative, GIZ, China
- Head of Regional Office, GIZ, Indonesia, Malaysia, Singapore
- Attorney-at law, White & Case (formerly Feddersen & Laule)
- Ph.D. in International Environmental Law, Göttingen, Germany

Speakers



Dennis J. Snower
President, Global Solution Initiative;
President, Kiel Institute for the World
Economy

Career

- Professor of Economics, Kiel University
- Scientific Adv. Board, Institute for Advanced Studies, Vienna
- Scientific Advisory Board, PIK, Potsdam
- Research Fellow, Institute for the Future of Work, Bonn
- Research Fellow, Centre for Economic Policy Research, London

BERLIN CITY HALL

27.05. • 19:00

AUDIMAX

28.05. • 08:30

29.05. • 09:45

29.05. • 17:10

TOWER VIEW

29.05. • 10:50

FOREIGN OFFICE

28.05. • 19:30

SUMMER SCHOOL

27.05. • 09:00



Margo Thomas
Founder and CEO,
Women's Economic Imperative

AUDIMAX
28.05. • 17:25

@MargoThomasPhd



Tina Stridde
Managing Director Aid by Trade
Foundation / Cotton made in Africa,
Hamburg

AUDIMAX

28.05. • 18:30

Career

- Senior advisor for sustainable products and CSR communication, Otto Group Hamburg
- Manager strategic marketing/customer relations, OTTO Hamburg
- Worked in strategic planning for international agencies
- Specialized in Marketing and Advertising
- Master's degree in Business Administration



Albert K. Ting
Chairman of Lawrence S. Ting
Memorial Foundation,
Taipei Chairman of CX Technology,
Taipei

AUDIMAX
29.05. • 16:00

Career

- Chairman of Phu Hung Securities
- Chairman of Phu Hung Fund Management
- Eisenhower Fellow
- Professor of National Normal University, EMBA Program
- Former Vice President of Morgan Stanley



Michael Stübgen
Parliamentary State Secretary to the
Federal Minister, Federal Ministry of
Food and Agriculture, Berlin

AUDIMAX

28.05. • 13:40

Career

- Member of the German Parliament
- Former Chair, Task Force European Issues, Union parties CDU/CSU, Berlin
- Bricklayer
- Theology Studies, Berlin/Naumburg
- Former Priest, Protestant Church Province Saxony



Hector R. Torres
Senior Fellow at the Center for
International Governance Innovation
(CIGI), Canada

AUDITORIUM I
29.05. • 14:45

Career

- Member of the "High-Level Board of Experts on the Future of Global Trade Governance", Bertelsmann-Stiftung
- Former Executive Director, International Monetary Fund
- Former Counsellor, WTO
- Member of Argentina's professional diplomatic service



Shinichiro Tanaka
Senior Advisor (Education),
Japan International Cooperation
Agency (JICA)

AUDIMAX

29.05. • 10:50

Career

- Education administration and school management advisory
- M.A. in Education with distinction, Institute of Education University College London, UK
- Former Lead Consultant, World Bank
- Former Principal Consultant, PADEC0 Co., Ltd.



David Tuckett
Professor and Director,
Centre for the Study of Decision-
Making Uncertainty,
University College London

TOWER VIEW
29.05. • 14:45

@david_tuckett

Speakers



Sebastian Turner
Publisher,
Tagesspiegel,
Berlin

AUDIMAX
29.05. · 17:10



Christian von Haldenwang
Senior Researcher,
German Development Institute,
Programme „Transformations of
political (dis-)order“

TOWER VIEW
28.05. · 10:40

Career

- Member, Supervisory Board,
D. v. Holtzbrinck Media Group, Stuttgart
- Founder, Falling Walls Science Conference, Berlin
- CEO, Scholz & Friends Group, Berlin/Hamburg
- Founder, Medium Magazine
- A.M. (Duke USA), Political Science



Paul Twomey
CoFounder,
Stash Global

AUDIMAX
28.05. · 10:40
AUDITORIUM II
28.05. · 17:25

Career

- Distinguished Fellow, CIGI
- Former CEO, ICANN
- Former CEO, Australian National Office for the Information Economy
- Former Exec. General Manager, Australian Trade Commission
- Ph.D. in History, Cambridge University



Antje Uhlig
Director, Economic Policy Forum
(EPF), Emerging Market Sustainability
Dialogues (EMSD), Gesellschaft für
internationale Zusammenarbeit (GIZ)

AUDITORIUM I
29.05. · 10:50

Career

- Former Associate Director, Observer Research Foundation, Delhi
- Former Director, International Relations Program,
ZEIT-Stiftung Ebelin und Gerd Bucerius, Hamburg
- M.A. in International Relations and Economics,
Paul H. Nitze School of Advanced International Studies (SAIS),
Washington D.C.



K.N. 'Vaidy' Vaidyanathan
Executive Vice President & Chief Risk
Officer, Mahindra & Mahindra Limited

TOWER VIEW
29.05. · 14:45

Career

- Exec. Director, Securities and Exchange Board, India
- Adjunct Senior Fellow in GeoEconomic Studies at
Gateway House, Mumbai
- Board Member of Indian Institute of Management
Ahmedabad and of Center for Innovation, Incubation and
Entrepreneurship of IIMA

@KNVaidy



Swarnim Waglé
Senior Advisor,
Institute for Integrated Development
Studies at Kathmandu University

AUDITORIUM II
28.05. · 11:40

Career

- Former Vice Chair, National Planning Commission, Nepal
- Former Senior Economist, The World Bank & UNDP
- PhD in Economics (Australian National University)
- MPA in International Development (Harvard University)
- 20 years of experience as policymaker and development professional

@SwarnimWagle



Sarah Weizer
Participant,
YES!-Young Economics Summit 2017,
Kiel

AUDITORIUM I
28.05. · 13:40

Career

- Student at Werner-Heisenberg-Gymnasium, Weinheim
- Researcher on the topic 'Fake News'
- Member of the school's YES!-Young Economics Summit
- Member of the winning team in the category 'Media Relations Price'



Sam Wells
Vicar,
St. Martin-in-the-Fields,
London

TOWER VIEW
28.05. · 11:40

Career

- Regular Broadcaster, BBC Radio 4
- Visiting Professor of Christian Ethics,
King's College London
- Former Dean of the Chapel and Research Professor of
Christian Ethics, Duke University, USA

Speakers

**Wang Wen**

Executive Dean and Professor,
Chongyang Institute for Financial
Studies, Renmin University of China
[RDCY]

Career

- Professor, Chongyang Institute for Financial Studies, Renmin University of China
- Managing Director, Silk Road Think Tank Association (SRTA)
- Consultant, People's Bank of China
- Secretary-General, Green Finance Association of China

TOWER VIEW
29.05. • 11:55**Simon Zadek**

Principal, Project Catalyst, United
Nations Development Programme,
Switzerland

AUDIMAX
29.05. • 14:45**Career**

- Co-led the UN Environment Inquiry into the Design of a Sustainable Financial System
- Academy of Management Award for Best Book on Social Aspects of Management for "The Civil Corporation"
- Founded and led international think-tank, AccountAbility
- PhD "An Economics of Utopia: the Democratisation of Scarcity"

**Peter Williams**

Participant,
YES!-Young Economics Summit 2017,
Kiel

AUDITORIUM I
28.05. • 13:40**Career**

- Student at Werner-Heisenberg-Gymnasium, Weinheim
- Researcher on the topic 'Fake News'
- Member of the school's YES!-Young Economics Summit
- Member of the winning team in the category 'Media Relations Price'

**Guntram Wolff**

Director,
Bruegel,
Brussels

TOWER VIEW
29.05. • 14:45**Career**

- Regularly testifying to the informal meeting of EU finance ministers
- Former member of Council of Economic Advisors to the French Prime Minister
- EU Commission and Deutsche Bundesbank
- Doctorate in economics from the University of Bonn, Germany

**Naoyuki Yoshino**

Dean & CEO of the Asian Development
Bank Institute, ADB Institute,
Tokyo

AUDIMAX
28.05. • 16:05
29.05. • 17:10**Career**

- Professor Emeritus of Keio University, in Tokyo, Japan
- Senior Adviser at the Japan Financial Services Agency's (FSA) Financial Research Center (FSA Institute)
- Former Chairperson of the Japanese Ministry of Finance's council on Foreign Exchange and its Fiscal System Council, Fiscal Investment and Loan Program Section

Live Broadcast from the Audimax

Throughout the conference, a live broadcast from the Audimax will be available on video screens located at the 2nd Floor Foyer. Additional video screens will be available in Auditorium I and Tower View, unless there are other sessions in these rooms.

Deep Dive Meetings after T20 Sessions

After each T20 session, please join the deep dive meetings outside Audimax.

Important Numbers

Country code for Germany is +49.
First aid is also located on the ground floor.
Police: 110
Fire brigade: 112
Ambulance: 112

General Enquiries & Service Desk

In case of urgent questions or general enquiries during the conference, please contact the service desk on the ground floor.

Speakers Management

If you need any assistance with travel management, please contact Marion Glowatzka: +49 160 944 670 57
She is located on the first floor in the foyer.

Press Area

Seats for journalists will be reserved in Auditorium I. A small number of additional working spaces will be available in room 1518 on Mezzanine level.

Please be advised that during the speeches of German Chancellor Angela Merkel and Federal Ministers Heiko Maas, Olaf Scholz and Svenja Schulze, only pooling TV stations (Phoenix, Reuters) and photographers will be allowed into the Audimax.

Press Contact

Stefan Sukale
Head of Communications,
Global Solutions Initiative
+49 172 38 27 157

Guido Warlimont
Head of Communications,
Kiel Institute for the World Economy
+49 172 99 21 395



Save the Date
18-19 March 2019
Berlin

Research Coordinator



In cooperation with



Global Partner



Global Solutions Initiative Secretariat Partners



Network Partner



Knowledge Partners



BertelsmannStiftung



frieze springer stiftung



Institute for
New Economic Thinking



Supporting Partners



Willis Towers Watson



CGP Member Institutions



BROOKINGS



CARI



Centre for International
Governance Innovation

CIPPEC

CSIS

FGV

G30
Research
Group

GATEWAY HOUSE



ifri



ISPI
Instituto
Superiore
Politico



ORF



STIFTUNG
MERCATOR

STEPP
UCL

International Media Partner

Bloomberg

Mobility Partner



Next Generation



Conference Management



www.global-solutions.international

Global Solutions Initiative
Askanischer Platz 3, 10963 Berlin