出國報告(出國類別:參訪及其他)

「年輕學者養成計畫」歐洲攬才 暨參訪活動

服務機關:科技部、教育部

姓名職稱:科技部陳良基部長、林廣宏司長、張婷韻科長、李佩育科長

、教育部李彥儀組長

派赴國家:英國、法國、德國

出國期間:108年3月30日至108年4月8日

報告日期:108年6月28日

摘要

為延攬國外優秀學術研究人才來臺任教,科技部陳良基部長繼去(107)年3 月率團赴美攬才,於今(108)年3月30日至4月6日再度率團至英、法、德三國 舉辦攬才說明會,期吸引本國優秀學者返國或外國人士來臺任教。本次攬才團說 明會3月31日於英國倫敦、4月3日於法國巴黎,4月6日最終站在德國柏林 舉辦,3場次均有上百人參與,出席總人數逾500人,若加計線上點閱人次, 更逾千人。

部長此次歐洲攬才活動亦達成臺灣在國際科技交流史上的多項創舉,包括在 4月1日會見英國商業、能源及產業策略部 (BEIS) 主管科技及教育的首長,為 臺英史上科學最高首長的初次會談;4月2日出席英國國會教育委員會針對第4 次工業革命進行的聽證會,分享臺灣20年來在考試及教學制度方面的創新變革, 此為該委員會相關系列第1個國際部長級的徵詢;4月4日出席由德國國會議員 Wilsch 主席所率的20餘位跨黨派議員的歡迎會,德方國會議員出席人數創下臺 德交流之紀錄;4月5日拜會德國聯邦經濟能源部(BMWi)次長,雙方就工業4.0、 大數據、人工智慧、5G的發展深入探討並同意持續強化雙邊的交流合作,此為 臺德雙方主管科技與經濟的最高首長會談。

目 次

壹	`	目的	. 4
貮	`	行程紀要	12
叁	•	出國效益	39
肆	`	心得及建議	40
伍	•	附錄	42

壹、目的

本次攬才團係赴歐針對科技部「年輕學者養成計畫」(包含愛因斯坦培植計 書與哥倫布計書)、我國高階科研人才發展補助措施進行介紹,另教育部亦說明 玉山(青年)學者方案,期共同吸引本國優秀學者返國或外國人士來臺任教。陳部 長本次共率國內 9 校大學校長、副校長等 14 位學校代表參與,透過英國、法國、 德國 3 場攬才說明會及記者會的舉辦,讓更多海外人才瞭解當前政府推動的人才 相關政策。本次攬才有兩大目的,一方面秉持「良師興國」的理念延攬優秀年輕 學者投入臺灣的教學和研究,另方面為因應「第四次工業革命」,透過厚植人才, 為臺灣奠定良好科研及發展契機;希望透過本次攬才活動,讓當地年輕學者瞭解 臺灣國際競爭力與科研環境優勢,為臺灣招攬國際年輕優秀的科研人才。臺灣在 「創新能力」項目中名列全球第4,與德國、美國、瑞士等國齊名,被譽為「超 級創新國」(super innovators);在學術面,臺灣提供多元之研究計畫資源,在產 業面,臺灣擁有國際知名之科學園區,不論是高科技產業或生醫產業,均有國際 級之水準。此次攬才主要即讓當地年輕學者瞭解臺灣國際競爭力與科研環境優勢, 為臺灣招攬國際年輕優秀的科研人才。

一、 攬才團說明會暨參訪行程安排

日期	時間	活動	說明
3/30	09:30	臺北出發,搭乘 CI69班機	
(六)	(臺灣時間)		
	15:30	抵達英國倫敦	接機人員:駐英代表處林永樂大
	(倫敦時間)		使、科技組吳組長
	-	宿倫敦(3晚)	
	09:00-11:00	文化重點參訪	1. 邀請當地學人至旅館與部長交流
	11:30-13:15	【ケダ既聯十六七広秋ダ△】	2. 其他團員搭船至記者會現場
	11.30-13.13	【午餐暨攬才記者座談餐會】	中餐、記者會-於倫敦國王學院地下2樓會場
			「こを買场 Classroom S-2.23
			King's College London (KCL)
			East Wing, King's College Strand
	14.00 17.20	『 IES L → ン nD △ / / A → L I日 〉 【	Campus, London WC2R 2LS
	14:00-17:30	【攬才說明會(倫敦場)】	於 KCL 大講堂
		14:00-15:30與曼徹斯特大學視訊	The Arthur and Paula Lucas
	10.20.20.20	الاحتراب والإعلام الإعلام الإع	Theatre (Lecture Theatre S-2.18)
	18:30-20:30	【旅英學人晚宴】	地點:中國城新龍鳳大酒樓
			New Loon Fung Restaurant
			42-43 Gerrard Street, London
			W1D 5QG
4/1	10:00-11:00	【BBC總部】進棚錄影中文專訪	1. 【BBC】中文部專訪部長;
(-)			其它團員參訪 BBC
			2. 地點: BBC Broadcasting
			House
			30-34 Langham St,
			Marylebone, London W1W
			7AW
	14:00-15:00	【拜會英國皇家學會 Royal Society】	地點: The Royal Society
			6-9 Carlton House Terrace, St.
			James's, London SW1Y 5AG

	15:30-16:00	【拜會英國商業、能源暨產業策略部 BEIS】	地點: 英國國會	
	15:30-17:00	前往大使館		
	17:30	【拜會大使館】	地點: 50 Grosvenor Gardens,	
			London SW1W 0EB	
	18:30-20:30	晚餐-部長宴請駐英大使及英方客人	地點: The Travellers Club,	
			106 Pall Mall, London SW1Y	
			5EP	
4/2	10:00-10:45	【國會教育委員會諮詢會】		
(二)				
	10:50-12:00	【國會導覽】		
	12:00-13:20	【Lunch Reception】(駐英大使宴請)-		
		於英國國會辦理午餐交流會		
	13:20	離開國會前往 St. Pancras 車站	陪同人員:駐英代表處林永樂大	
	13.20	部份 图音 別位 St. I alicias 平如	使、科技組吳組長、行政組人員	
		到達車站進入安檢	St Pancras International	
	14:20		Euston Rd, Kings Cross, London	
			N1C 4QP	
	15:31	搭乘歐洲之星		
	18:47	抵達法國巴黎	駐法代表處吳志中大使、科技組	
	10.17	NATA BOX	張組長、莊秘書迎接	
	-	宿巴黎(2晚)		
4/3	9:00-11:00	法國參訪行程	地點: 28 Rue de la Grange aux	
(三)		-法國教育中心(CampusFrance)巴	Belles, 75010 Paris, France	
		黎總部		
	11:30-14:00	【午餐】	1. 當地研究機構代表、學者及	
		駐法代表處攬才活動交流餐會	記者共同參與	
	14:00-14:30	當地媒體(巴黎新唐人電視臺)	2. 地點: 記者會與說明會皆在	
		中文專訪部長、大使各10分鐘	駐法國台北代表處(Bureau	
			de Représentation de Taipei en	
			France)舉行	
			78 rue de l'Universite 75007	
			Paris France	

	14:30-17:30	攬才說明會(含記者 Q&A)	
	14.30-17.30	増え 説の曾(さ記有 Q&A) 當地媒體(法廣 RFI)中文專訪部長	
	10.20	(16:30-17:00)	
	19:30	駐法代表處吳志中大使晚宴	
4/4	9:00-11:30	法國參訪行程	地點: 57 Rue Cuvier, 75005 Paris,
(四)		-參訪索邦大學 Sorbonne Université	France
		之科教園區-法國國家自然史博物館	
	15:15	搭乘 AF-1834 班機,前往德國柏林	
	(巴黎時間)		
	16:55	抵達德國柏林泰格爾(Tegel)機場	駐德代表處謝志偉大使、行政組
	(柏林時間)		李代理組長、科技組戴組長、賴
			秘書接機
	19:30	駐德國代表處謝志偉大使晚宴暨與	1. 謝大使晚宴暨與德國國會議
		德國國會議員交流/	員交流(出席團員為部長等12
		 駐德國代表處陳尚友公使晚宴	位)
			2. 陳公使晚宴(出席團員為大使
			宴以外其他團員)
	-	宿柏林(3晚)	
4/5	10:00-11:00	拜會德國聯邦經濟能源部(BMWi)政	
(五)		務次長 Thomas Bareis (10:00-11:00)	
		(部分團員參訪 Time Lab)	
	13:00-14:00	拜會德國人工智慧研究中心(DFKI)	
		柏林辦公室主管 Prof. Gesche Joost	
		Alt-Moabit 91c,10559 Berlin	
	15:00-17:00	Adlershof 科學園區	
	19:00	應邀出席旅德臺灣指揮家黃稚尹音	地點:柏林愛樂廳
		樂會	
4/6	9:00-11:20	當地媒體專訪部長	1. 德國之聲廣播公司(DW)採訪
(六)		(9:30-10:30 德國之聲(DW)、	地點:該公司柏林辦公室
		11:00-11:20 中央社)	2.中央社採訪地點:駐德代表處

	11:30-14:30	攬才記者交流餐會暨說明會	於駐德國代表處「臺灣文化廳」 Taipeh Vertretung in der BRDMarkgrafenstrasse 35,10117 Berlin, Germany
	15:00-17:00	文化參訪行程	
4/7	07:15(柏林	搭乘 LH45 班機,德國柏林起飛	代表處:謝志偉大使、陳尚友公
(日)	時間)		使、行政組李代理組長、科技組
			戴組長及賴秘書
	08:25(法蘭	抵達法蘭克福轉機	駐法蘭克福辦事處:陳執中處
	克福時間)		長、阮湘婷組長陪同
	11:20(法蘭克	搭乘華航 CI62 班機, 法蘭克福起飛	
	福時間)		
4/8	06:30(臺灣	抵達臺灣	
(-)	時間)		

二、 攬才團成員

本部邀請教育部、國內 9 校大學校長、副校長等 13 位學校代表,以及 11 位已獲得 107 年「年輕學者養成計畫」得主共同赴海外攬才,由本部與教育部、外交部及駐英、法、德代表處等單位聯繫,另本部「年輕學者養成計畫」專案辦公室成員亦協助聯繫大學代表及年輕學者養成計畫得主事宜,並配合辦理海外說明會及記者會的行政作業,攬才團成員名單如下:

類別	任職機構		姓名/職稱
		1	陳良基部長
th 11 th	科技部	2	林廣宏司長
科技部		3	張婷韻科長
		4	李佩育科長
教育部	駐英國台北代 表處(教育組)	5	李彦儀組長
	國立臺灣大學	6	周家蓓副校長
	國立臺灣師範 大學	7	吳正己校長
	國立臺灣科技 大學	8	江維華副校長
大學代表	國立成功大學	9	蘇慧貞校長(僅參與德國)
入字代衣		10	蘇芳慶副校長
	國立清華大學 12	11	賀陳弘校長
		12	曾繁根研發長
		13	黄承彬副全球長

類別	任職機構		姓名/職稱
	國立交通大學	14	張翼副校長
	國立中央大學	15	周景揚校長
	國立中興大學	16	薛富盛校長
		17	鄭英耀校長
	國立中山大學	18	周明奇研發長
		19	郭志文國際長
		20	陳政維助理教授(電機工程學系)
	國立臺灣大學	21	張慕傑助理教授(化學系)
		22	陳縕儂助理教授(資訊工程學系)
	國立成功大學 2	23	洪瀞助理教授(土木工程學系)
		24	吳欣倫助理教授(化學系)
計畫得主		25	林家祥助理教授(電腦與通信工程研究所)
	國立清華大學	26	楊尚樺助理教授(電機系)
		27	李昀儒助理教授(工業工程與工程管理學系)
	國立交通大學	28	林子恩助理教授(生醫工程研究所)
		29	林聖軒助理教授(統計學研究所)
	國立臺北科技 大學	30	鄭鈺潔助理教授(光電工程系)
車安城八 户	科政中心 31 32	31	莊裕澤主任
→ 采 桝 公 至		劉瑄儀副研究員	

類別	任職機構		姓名/職稱
		33	陳立寧助理研究員
		34	繆照慶佐理研究員
		35	趙珮華佐理研究員

貳、行程紀要

一、倫敦 (3/30-4/2)

(一)科技部攬才記者座談會

日期:108年3月31日

H 初 · 100	十 0 万 01 日					
	科技部攬才記者座談會議程					
時間	時間					
12:00 -12:30 (30 分鐘)	媒體報到		Classroom S-2.23			
12:30 - 12:35 (5 分鐘)	記者會開場	吳俊輝組長	King's College London (KCL)			
12:35 - 12:45 (10 分鐘)	部長宣達重點政策並進行攬才宣傳	陳良基部長	East Wing, King's College Strand			
12:45 - 13:15 (30 分鐘)	媒體提問					
13:15	記者會結束					

本次記者會於英國倫敦國王學院舉行,由我國駐英國代表處科技組吳俊輝組 長開場,並由本部陳良基部長說明臺灣的科研環境優勢與國際競爭力及政府的人 才培育政策,鼓勵國際年輕優秀的科研人才回/來臺任職。陳部長並於會中一一 介紹隨團出席之國內 9 校大學校長、副校長等 13 位學校代表,以及 10 位已獲得 107 年「年輕學者養成計畫」的年輕學者,各校均積極展現並說明其特色,形同 徵才博覽會。

陳部長並針對中央社、新唐人記者之提問進行答覆,說明政府對科研人才的 重視,以及「年輕學者養成計畫」不限國籍與研究領域,只要是優秀之科研人才, 均歡迎來臺發揮所長,一展抱負。

(二)攬才說明會

攬才說明會(英國場)議程						
時間	內容					
13:30 - 14:00 (30 分鐘)	報到					
14:00 – 14:15	明诗几虫帝弘山	科技部	陳良基部長			
(15 分鐘)	開幕及貴賓致詞	駐英國代表處	駐英國代表處 林永樂大使			
14:15 – 14:25 (10 分鐘)	科技部年輕學者養成計畫介紹	年輕學者養成計畫專 案辦公室	國研院科技政策 研究與資訊中心 莊裕澤 主任			
	科技部年輕學者養成計畫申請經驗 及心得分享	107 年愛因斯坦計畫 得主	清大電機系 楊尚樺 助理教授			
14:35 – 14:45 (10 分鐘)	教育部玉山(青年)學者方案介紹	駐英國台北代表處 教育組	李彦儀 組長			
	科技部高階科研人才發展補助措施 介紹	科技部	科國司 李佩育科長			
14:55 - 15:30 (35 分鐘)	座	談 Q&A				
15:30 – 16:10 (40 分鐘)	茶敍					
16:10 - 17:10 (60 分鐘)	腦力激盪及分組交流					
17:15-17:30 (10 分鐘)	總結					
17:30	散會					

英國場攬才說明會舉辦地點為英國倫敦國王學院,會中吸引 300 餘人參與, 全場爆滿,由我國駐英國代表處科技組吳俊輝組長擔任主持人,並號召數十位臺 灣留學生到場協助活動之進行,顯示駐英科技組與當地臺灣學生會的緊密聯繫。 此外,本說明會亦於英國大城曼徹斯特設有現場直播。 陳部長於開場時即向與會者表示,本次攬才有兩大目的,一方面秉持「良師 興國」的理念延攬優秀年輕學者投入臺灣的教學和研究,另方面為因應「第四次 工業革命」,透過厚植人才,為臺灣奠定良好科研及發展契機;臺灣提供多元之 研究補助計畫可槓桿國際資源,此次攬才即是要讓當地年輕學者瞭解臺灣的科研 環境優勢與國際競爭力,為臺灣招攬國際年輕優秀的科研人才。接著,駐英國代 表處大使林永樂也特別到場致詞,表示本次說明會為我國在英國所辦理最大規模 的活動,對於本部如此積極地於海外招募人才來/返臺感到振奮。

會中由財團法人國家實驗研究院科政中心莊裕澤主任介紹本部年輕學者養成計畫—「愛因斯坦培植計畫」和「哥倫布計畫」,並表示根據瑞士世界經濟論壇(WEF)「2018年全球競爭力報告」,在140個國家中,我國排名第13;其中在「創新能力」項目中名列全球第4,與德國、美國、瑞士等國齊名,被譽為「超級創新國」(super innovators),另根據國家地理雜誌報導,全球醫療科技前200名之醫院中,臺灣即占14家,為世界第3、亞洲第1,顯示臺灣在國際競爭力及科研環境具有相當優勢。

另外,107年「年輕學者養成計畫」的愛因斯坦培植計畫得主國立清華大學 楊尚樺助理教授,也向與會者分享執行本計畫之心得。他表示,針對 32 歲以下 年輕學者的「愛因斯坦培植計畫」,每人每年最多可獲得新臺幣 500 萬元的補助, 針對已有初步研究基礎的「哥倫布計畫」,每年的補助金額更多達 1,000 萬元。如 此高額的補助並不輸美國和英國的名校,年輕學者在計畫執行期間努力打入國際 學術圈,5年後即可在國際學術界建立一定的聲望。

接著,由駐英國台北代表處教育組李彥儀組長介紹玉山(青年)學者方案,說明方案主軸與過往申請情形。最後,科技部李佩育科長說明政府已提供之各項高階科研人才發展補助措施,規劃透過多元國際交流及延攬、培育等獎補助措施,將人才帶回國及送出國,橋接供需,以營造生生不息之人才流生態系。

說明會的交流時段,本場次隨行的 10 位年輕學者計畫得主也紛紛與海外學生分享自身的計畫申請經驗與學校教學研究的狀況,並向海外學人表達他們瞭解與會者對臺灣研究環境的期待與憧憬,也對所提出的種種疑惑與擔憂給予適切說明。駐英科技組吳組長也特別安排分組座談活動,將訪團成員及與會者混合分成8組,針對「我對科技部或臺灣學術界的期待或建議是?」與「我目前的人生瓶頸是?」兩大主題進行討論,也讓科技部長官、各校代表有機會深入傾聽旅外學人的心聲,與會者也藉此難得時刻表達想法,場面相當熱絡。



海外攬才說明會(英國場)當地學人踴躍出席

(三) 参訪活動

1. BBC 專訪及參訪

本部陳良基部長由科技組吳組長陪同,於4月1日進棚接受BBC中文部專訪,錄製影音新聞,並由BBC中文總編張晧宇採訪。專訪內容討論人工智能與5G時代的到來,讓臺海兩岸科技人才爭奪更加激烈。部長表示,中國在5G設施方面雖然部署較早,但「並不領先」,該技術對所有人「都是公平的」。

專訪報導連結: https://www.bbc.com/zhongwen/trad/chinese-news-47851431



部長接受 BBC 中文部總編輯張晧宇的採訪



BBC專訪:台灣科技部長陳良基談中國5G和海外「攬才」之爭



部長帶領攬才團成員與BBC 會見人員對談





攬才團員參訪 BBC,如虛擬實境研究部,以了解其如何製作 及推廣科學知識或新聞

2. 英國皇家學會 (Royal Society)

部長率領我國大學校長等共 8 人於 4 月 1 日與英國學術地位最崇高的「英國皇家學會」 (Royal Society) 進行雙邊首長會談。此次會談由學會會長、2009 年諾貝爾化學獎得主 Sir Venkatraman (Venki) Ramakrishnan 親自接見,討論臺英在學術及科技合作上的進一步推展規劃。

皇家學會成立於 1660 年,其著名會士包括牛頓、達爾文、霍金等,與我國國科會(科技部前身)於 1991 年首簽合作備忘錄(MOU),並於 1999 年、2008 年先後續約至今,目前雙方透過公開徵件的方式,每年共同補助 5 件合作案,每案為期 2 年,本次的會談為 28 年來雙方首長的歷史性首次會面。

本次會談陳良基部長除了分享我國在科研上的國際策略,也介紹科技部為了激勵國際合作所提供的各項資源,包括自由型國際合作加值 (MAGIC) 方案。會長 Venki 對於我國研發支出占 GDP 比例高達 3%以上深表感佩,期望了解我國對於預算執行成效的檢核機制,並擴大與臺灣之科研合作與交流。會長並肯定臺灣近年來在科研及教育上之變革動力,陳良基部長即當面邀請會長 Venki 訪臺並獲應允,預期將為未來的臺英科研合作、教育交流等開啟新頁。





部長與皇家學院會長 President Venki 互相致贈禮品

會後我訪團受邀參觀了學會的珍貴歷史文獻,包括牛頓、達爾文、霍金等在 會士名冊中的親筆簽名。

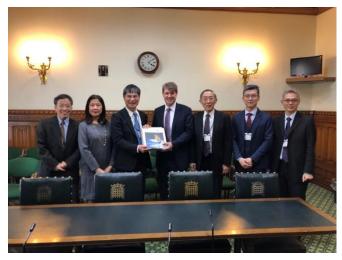


科技部訪團受邀參觀皇家學會珍貴歷史文獻

3. 英國商業、能源及產業策略部(BEIS)

部長於4月1日拜會英國商業、能源及產業策略部(BEIS)主管科技及教育的首長史基摩爾(Chris Skidmore),為臺英史上科學相關政府部門最高首長的初次會談。雙方首先檢視臺英科技的合作現況及意見交換,接著討論如何就現有基礎來加深及擴大合作的規模,主要的重點合作領域包括人工智慧、生醫科技、再生能源、數位經濟等。臺英雙方近來在這些領域上都具有世界領先的潛力,而在專長上卻又具有高度的互補性。Skidmore 首先對臺灣在各方面的科技變革表達敬意,尤其是在人工智慧上的推動以及國家中心的成立,他也提到由英方所推動的「創新產業研究人員移地研究計畫」(Innovative Industries Programme, IIP),是個專屬於臺灣的計畫,用來選送臺灣的優秀學者前來英國短期研究交流。

部長則分享臺灣的科技政策及國際策略,尤其是在面對第四次工業革命時所做的準備,以及自去年起為加強國際合作、鼓勵科技人才出國交流所投入的更多資源。兩人對於臺英在未來的加強合作都深具信心,同時也談到後續要如何透過簽約方式,來定期檢討及強化雙邊的科技合作。Skidmore 當下也接受陳部長的訪臺邀請。雙方已積極研議,將在重點科技合作領域上(如人工智慧)透過雙邊工作坊的方式,來擴大及加深臺英合作。





臺英史上科學最高首長的初次會談-陳部長拜會英國商業、能源及產業策略部 (BEIS) 主管科技及教育的首長 Chris Skidmore

4. Bloomberg

攬才團成員於4月1日參訪 Bloomberg 位於倫敦的歐洲總部。Bloomberg 為一著名的永續建築,其 BREEAM 永續指標高達 98.5%,為目前全世界分數最高的辦公大樓及區塊。目前有超過4,000 位員工,正面面對聖保羅大教堂,地下室則是在建蓋時意外挖到羅馬遺址而成為博物館。



攬才團成員於 Bloomberg 大門前合影





攬才團成員參觀 Bloomberg 地下室的古羅馬遺跡

5. 英國國會教育委員會聽證會

部長於4月2日受邀於英國國會教育委員會聽證會,分享臺灣因應第4次工業革命,於科技及教育領域所做的變革及創新作為,以及人工智慧(AI)應用於智慧製造等領域之相關經驗。英國國會於去 (107)年4月起舉辦一系列的聽證會,針對第4次工業革命進行各方意見徵詢,此為第1個國際部長級徵詢,亦為臺英在官方交流上的創舉,有助提升我國國際地位。



部長受邀於英國國會教育委員會聽證會,分享臺灣科技發展 與教育經驗。

聽證會中英國教育委員會委員針對臺灣近年的教育改革,以及因應第 4 次工業革命,如何將創新等議題導入教育制度甚感興趣,例如如何從以往強調記憶及考試導向的教育方式,變革為著重在問題解決及創意導向之教育方式。會中陳部長分享臺灣近 20 年來在考試及教學制度方面的變革,以及如何因應產業結構的變化,適度調整教育制度。過去在產業界臺灣強調降低成本與提升製造品質,現在已轉型並強調創新之重要性,教育也要與時俱進以因應產業之需求。因此除了考試制度的改變外,亦著重跨領域及解決問題之新思維;教師也須因應環境變化及社會需求持續進行再訓練。另外,在人工智慧於智慧製造系統的應用方面,科技部也在頂尖大學成立了 4 個 AI 中心,結合產業與大學研究能量,讓各方的資源能集中發揮效益,以協助產業利用 AI 技術提升製造的技術水準。陳部長亦分享臺灣在社區大學及技職教育的發展經驗及鼓勵女性投入科研之具體作法。

本次聽證會係由英國國會教育委員會舉辦,由教育委員會主席 Robert Halfon 主持。聽證會全程並於英國國會網路電視上直播,教育委員會亦將此臺灣經驗之 分享列入相關報告,供英國政府參考。聽證會對談逐字稿請見附錄。

部長國會全程對談影片連結:

https://parliamentlive.tv/event/index/b4b27b36-7776-444c-9e18-7bc65cd906aa



本次聽證會由教育委員會主席 Robert Halfon 主持



部長與聽證會成員合影,此次聽證會為臺英交流重要里程碑

二、法國(4/2-4/4)

(一)攬才團說明會暨記者會(巴黎)

日期:108年4月3日

時間		內容					
14:00 - 14:30 (30 分鐘)		報到					
14:30 – 14:45	開幕及致詞	科技部	陳良基部長				
(15 分鐘)		駐法代表處	駐法代表處 吳志中大使				
14:45 – 14:55 (10 分鐘)	科技部年輕學者養成計畫介紹	年輕學者養成計 畫專案辦公室	國研院科技政策研究與資訊中心 莊裕澤 主任				
14:55 - 15:05 (10 分鐘)	科技部年輕學者養成計畫申請經驗 及心得分享	107 年愛因斯坦 培植計畫得主	臺大資工系 陳縕儂 助理教授				
15:05 - 15:15 (10 分鐘)	教育部玉山(青年)學者方案介紹	駐英國台北代表 處教育組	李彦儀 組長				
	科技部高階科研人才發展補助措施 介紹	科國司	李佩育科長				
15:25 – 16:10 (45 分鐘)		Q&A					
16:10 – 17:30 (80 分鐘)		交流時間					
17:30		散會					

法國場攬才說明會於當地時間 4 月 3 日於駐法國台北代表處舉辦,會議議程如上表所示,雖然巴黎場次活動於非假日舉辦,現場仍吸引逾百人參與,除由科技部陳良基部長領軍之攬才團成員、本國駐法國吳志中大使、與駐法台北代表處人員外,特別的是,與會者中約有 4 成為外籍人士,包含來自法國 11 所國家級科研機構及實驗室如法國國家研究院(CNRS)、巴斯德研究院(Institut Pasteur)、法國國家健康及醫學研究院(Inserm)、法國國家太空研究中心(CNES)、法國海洋開發研究院(Ifremer)、法國國立自然史博物館(MNHN)等與 3 所頂尖大學(索邦大學、里爾大學及巴黎南大)之科研代表,以及德國、英國與日本之研

究人員,顯示我國科研實力國際聞名,對世界科技之貢獻有目共睹。也由於科技部長期積極推動臺法科技研究合作,因此本次於巴黎舉辦之高階人才延攬相關措施說明會,特別受到當地法國科研人士之關注。此外,亦有正於當地學研機構如巴黎第六大學計算機實驗室、巴黎第八大學、巴黎高等社科院、里爾大學、高等經紀商學院等留學或從事博士後研究之本國旅外和當地學人出席,另法國新唐人電視臺與法國國際廣播電臺亦派員參與此一盛事。

在活動開幕致詞時,陳良基部長在歡迎旅外及外籍與會學人時表示,臺灣的「創新能力」項目中名列全球第 4,與德國、美國、瑞士等國齊名,被譽為「超級創新國」(super innovators);而從學術面來看,臺灣提供多元之研究計畫資源;在產業面,臺灣擁有國際知名之科學園區,不論是高科技產業或生醫產業,均有國際級之水準。吳志中大使更特別強調,臺灣於科技領域,尤其是高科技產品製造及核心技術之掌握,極具國際競爭力。我國在高等教育方面,研究學者在國際上享有極高之評價,政府亦持續強化國內科研環境,以吸引更多海外學人及國際人士到臺灣貢獻所長。

計畫介紹由國研院科政中心莊裕澤主任開場,介紹年輕學者養成計畫之申請資格與徵件方式。接著,107年「年輕學者養成計畫」得主、國立臺灣大學陳縕儂助理教授於現場分享自身經驗,說明臺灣有良好生活及研究環境、眾多優秀學生和豐富的國外合作資源。駐英國台北代表處教育組李彥儀組長則代表教育部向與會者說明「玉山(青年)計畫」之徵選方式與近年度通過情形。最後,科技部科國司李佩育科長說明科技部高階科研人才發展補助措施,尤其是「海外人才歸國橋接方案」(Leaders in Future Trend, LIFT)的詳細規劃。

座談 Q&A 的部分,與會人士分別對臺灣的教學環境、外籍求職者的簽證問題與科研人才補助措施方面提出問題,陳良基部長、莊裕澤主任也一一回應,更清楚地讓提問者了解補助機制的運作與臺灣向全世界人才招手的決心。隨行的 9校國內頂尖大學代表與 11 位 107 年計畫得主也在交流時間跟參與者熱情互動,

更有多位各校校友來到現場詢問母校發展情形,表達返臺任教的意願。

(二) 参訪活動

1. 法國教育中心(Campus France)

部長與全團於 4 月 3 日參訪法國教育中心,會見人員為其執行長 Béatrice Khaiat 女士。法國教育中心於 2010 年 7 月 21 日奉法國 2010 年第 873 號法令成立,屬一公法人(EPIC),2013 年度的經費為 2,800 萬歐元。該中心法律上雖受法國外交部與法國高等教育暨研究創新部共同管轄,但組織上只有其首長、主管與會計人員具有公務人員資格,其他人員視同民間企業員工,適用一般勞工法的規定。時至今日,法國教育中心於海外 124 個國家設立超過 255 個據點,僱用 500餘名人員,以推廣法國教育為核心目標。在臺灣的法國教育中心位於臺北市,主要工作包括每年主辦歐洲教育展、參加臺灣各大專院校舉辦之留學推廣活動、定期舉行留法說明會、並促成臺法雙方建教合作等。該中心除為有興趣赴法求學的學生提供免費諮詢服務外,也協助法國高等院校推廣國際交流,安排來臺參訪行程。

法國目前為全球非英語系國家中,留學生人數第一多的國家。於此次拜會中, 主講人介紹了該國招攬國際留學生的策略,並比較法國與英國、德國、荷蘭在攬 才策略上的差異。法國的優勢在簽證政策、語言學習、政府協助、獎學金及推動 國際教育聯盟上的努力;同時法國也推出多個高等教育研究和創新計畫。例如: HUBERT CURIENPROGRAMMES、EIFFEL EXCELLENCE、 MOPGA 等計畫。



部長與法國教育中心執行長 Béatrice Khaiat 對談



部長與法國教育中心會見人員合照

2. 法國國家自然史博物館(Muséum national d'Histoire naturelle)

部長與全團於4月4日參訪法國國家自然歷史博物館,該館比鄰於世界知名之索邦大學居禮校區(原巴黎六大),為該校最重要之科教園地之一,與居禮校區及法國國家科學研究中心等科研單位均有密切合作。這座歷史悠久,占地達22公頃的巨大博物館,集世界最豐富、最罕見的動植物和礦物標本之大成、集動物園、植物園、高山公園、古建築、實驗室、圖書館於一體。自成立以來即為各地科學家及學人重要朝聖之地。



部長致贈博物館會見人員禮品



部長與博物館古生物標本合影



攬才團成員於法國自然史博物館前合影



部長與博物館古代礦物標本合影

三、德國(4/5-4/7)

(一)攬才記者交流餐會暨說明會(柏林)

日期:108年4月6日

時間	內容				
11:00 - 11:30 (30 分鐘)	報到(現場)				
11:30 – 11:33 (3 分鐘)	開場及貴賓介紹	司儀			
11:33 – 11:45	貴賓致詞	駐德國代表處	謝志偉大使		
(12 分鐘)	貝貝玖叫	科技部	陳良基部長		
11:45 - 11:55 (10 分鐘)	科技部年輕學者養成計畫介紹	年輕學者養成計畫專 案辦公室	國研院科技政策 研究與資訊中心 莊裕澤 主任		
11:55 – 12:05 (10 分鐘)	科技部年輕學者養成計畫申請經驗 及心得分享	計畫得主	洪瀞 助理教授		
12:05 - 12:15 (10 分鐘)	教育部玉山(青年)學者方案介紹	駐英國台北代表處教 育組	李彦儀 組長		
	科技部高階科研人才發展補助措施 介紹	科國司	李佩育科長		
12:25 - 13:10 (45 分鐘)	座	談 Q&A			
13:10 – 13:50 (40 分鐘)	茶敍				
13:50 - 14:20 (30 分鐘)	交流時間				
14:20-14:30 (10 分鐘)	散會				

德國場攬才說明會為此行最後一場說明會,在我國駐德謝志偉大使及駐德國台北代表處各單位的協助下,此場說明會於當地時間4月6日於駐德國台北代表處舉辦,會議議程如上表所示。此場說明會吸引逾百名的旅外及當地學人共襄盛舉,網路直播線上人數約200人(觸及率500餘人),氣氛相當熱烈。

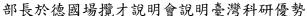
說明會一開始,謝大使先進行開幕致詞,他表示臺灣是個島國,需要走出去 鏈結國際,加強與德國及世界上其他國家的交流合作,讓世界透過不同的角度了 解臺灣的優勢,並期盼可以吸引更多人才共同為臺灣的未來打拼。接著由陳良基 部長歡迎與會貴賓,陳部長表示本次攬才有兩大目的,一方面秉持「良師興國」 的理念延攬優秀年輕學者投入臺灣的教學和研究,另方面為因應「第四次工業革 命」為臺灣奠定良好科研及發展契機。

部長也特別提到臺灣雖然是小國,但在科研與產業的國際影響力相當大,以本次「德國漢諾威工業展」來說,臺灣是亞洲第3大參展國。臺灣提供多元之研究補助計畫可槓桿國際資源,此次攬才即是要讓當地年輕學者瞭解臺灣的科研環境優勢與國際競爭力。科技部已提供各項高階科研人才發展補助措施,規劃透過多元國際交流及延攬、培育獎補助措施,將人才帶回國及送出國。

在謝大使與陳部長的開幕致詞之後,由國研院科政中心莊裕澤主任、駐英國台北代表處教育組李彥儀組長,以及科技部科國司李佩育科長分別介紹年輕學者養成計畫、教育部玉山計畫、以及科技部高階人才發展補助措施。此外,國立成功大學洪瀞助理教授亦以 107 年「年輕學者養成計畫」得主身分,與在場海外學人分享回臺任教之經驗與教學研究等方面的心得,說明他如何利用臺灣過去所建立起的學術聲望,進一步結合現有資源來擴展與其他國家學者的交流合作,以及如何在國際社群中做出貢獻。洪助理教授也特別提到,臺灣各大學都在積極地推動國際化,除了跨國學術交流外與學生交換計畫外,亦非常積極的招收各層級的國際學生,期望藉此擴展學生的國際視野。緊接著是 Q&A 時間,陳部長以及各計畫的負責人皆積極回答與會者提出的問題,利用許多的例子來解除與會者對於回臺灣發展的各種疑惑與不安。

交流會期間,與會者有機會直接跟部長或計畫負責人交談,亦可以透過9所 頂尖大學校長、副校長等學校代表來了解各學校對於新進老師的支持內容。另外, 與會者也透過與計畫得主的面對面交流得知計畫申請與執行的心得。透過這些誠







部長與德國當地年輕學人交流

擊的心得分享,能讓與會者了解現在其實是回臺灣發展的好時機,而臺灣也需要 來自各方的人才才能持續成長與進步。

(二) 參訪活動

1. 與德國國會議員交流

部長攬才團於4月4日抵達德國柏林,德國會議員甚為重視,當日即由 Willsch 主席率 20 餘位跨黨派國會議員出席由駐德國代表處謝志偉大使舉辦之晚宴,熱情歡迎陳部長到訪,並對雙方後續雙邊合作表達高度興趣。會中雙方就第4次工業革命及面對數位新時代的來臨,如何有效提升產業競爭力並且強化資安以保護個人隱私及國家安全進行交流。本次德方國會議員出席人數盛況空前,創下臺德交流之紀錄。雖時值國會會期,但議員參加狀況仍十分踴躍,為歷來人數最多一次。其中不乏重量級之國會議員,如友臺小組主席、教育及科技委員會發言人、交通與數位建設委員會副主席,另外並有部長級閣員參加。

部長於致詞時,首先感謝德國友人長期以來對臺灣科技發展的支持,並提及臺灣與德國的多項研究合作,如「臺德先進鋰電池研究計畫」等。隨後暢談臺灣今後科技發展的方針及策略。陳部長表示,面對科技迅速發展,尤其是第4次工業革命的到來,科技部在推動及建構臺灣數位建設不遺餘力,包括人工智慧、大數據、物聯網等。身為目前臺灣人工智慧的推手,陳部長強調,與德國相似,臺灣將發展以人為本的人工智慧;在發展相關技術部分,科技部於臺灣成立了4個





部長與德國國會議員於晚宴合影

部長於國會議員晚宴中致詞

人工智慧中心,同時科技部亦研究因人工智慧帶來的產業轉型與社會衝擊,包括 對勞工的影響,並研擬因應策略。在陳部長邀請下,多位議員亦允諾將擇期訪問 臺灣,持續強化合作。

2. 德國聯邦經濟能源部(BMWi)

部長率部分團員於4月5日上午拜會德國經濟能源部,德方代表由次長Bareiß率相關主管歡迎陳部長率團訪問。Bareiß次長竭誠歡迎陳部長率團蒞臨,Bareiß次長本身亦是國會議員,在國會擔任幾任議員期間也曾是友臺小組成員,並於2006年訪問過臺灣,對臺灣印象深刻,尤其是臺灣人民的友善及勤奮,更極力推動臺德友好關係。陳部長表示,這幾年臺灣之科技與經濟快速發展,需要拓展國際夥伴,歡迎再度造訪,促進雙方交流合作,並進一步說明科技部負責帶領臺灣之科研及新創,也負責科學園區,並介紹去年甫成立之4個AI中心、自駕車測試場等,歡迎德方來臺與我合作。Bareiß次長前幾天參觀在漢諾威的工業展,對臺灣的科技發展印象非常深刻,認為德國在智慧製造方面可以與臺灣有很多互補。會中雙方就工業4.0、大數據、人工智慧、5G及無線通訊等領域的發展,以及這些科技帶來的隱私與資安風險等多項議題深入探討及交換意見。

Bareiß 次長分享經濟能源部目前幾個主要的聯邦戰略方向,包括重視基礎研究,並且對於企業之基礎研究投資給予租稅抵免,提高企業研發投入的誘因。面

對工業 4.0 的到來,除了大企業要做好準備,也要協助提升中小企業的競爭力,避免在這波浪潮下被淘汰。對於自駕車,德國目前並未擁有電池的關鍵技術與量產能力,而電池是自駕車非常關鍵的元件,因此會強化這方面的布局。另外,德國目前也相當重視新創的扶植,以及如何協助大學將研發成果技轉給廠商,但在新創這方面他們認為與美國矽谷仍有不少差距,特別是在資金方面。而國家整體最重要的目標就是如何保持德國工業製造的世界領先。



部長率團拜會德國經濟能源部,雙方拜會人士合照

部長也分享了臺灣在這些方面的經驗,包括從法規鬆綁著手,讓大學研究人員可以將研發成果運用於新創,以及成立國家級的投資公司,給予新創融資協助。臺灣也相當重視基礎研究,並且也有類似的研發抵免租稅優惠。科技部為布局人工智慧,去年成立了4個研究中心,且特別將人文社會科學領域的專家納進來,一同思考科技發展的同時,該如何降低可能的衝擊與風險。就自駕車的布局,臺灣也舉足輕重,例如,臺灣有許多特斯拉汽車的零組件供應商,目前臺德雙方也有先進的鋰電池研究計畫在進行,未來在自駕車及智慧製造方面一定會有更多的合作交流技畫。部長表示,臺灣要在世界舞臺競爭,最重要的就是要維持科技的領先,這也是我們科技部責無旁貸的任務。





部長於拜會德國聯邦經濟能源部次長時 分享臺灣科技創新經驗

部長與德國聯邦經濟能源部 Bareiß 次長合照

3. 德國人工智慧研究中心(German Research Center for Artificial Intelligence, DFKI)

部長於 4 月 5 日拜會德國人工智慧研究中心(DKFI)。DKFI 由 Aljoscha Burchardt 博士進行簡報,說明所謂的人工智慧(AI)便是有眼睛、耳朵和感官的電腦,在智慧轉體系統方面包含了機器人、語言理解能力、影像處理能力、3D 立體圖像及視覺、資安及辨識、人類與科技之溝通、知識管理及 Augmented Reality等。在德國,很多領域都需要有人工智慧的加入以提共先進智慧之產品與服務,例如:汽車工業、製造機器、醫療器材、農業機具、家電用品。目前人工智慧已進入第二波數位轉化的階段,第一波(First Wave)為數位數據之取得、儲存、傳送及加工,此階段所需之載具為網路及雲端;第二波(Second Wave)為數位數據之解讀、提升及有效運用,此階段所需之載具為人工智慧及機器學習。1970 年以前,人工智慧之研究主要為探索期(Heuristic Systems),1970 年至 1995 期間進入所謂的知識基礎期(Knowledge-Based),隨後的 20 年(自 1995 年至 2015 年)人工智慧領域之研究專注於系統學習,透過機器從大量資訊中學習,2015 年以後強調的則是認知系統(Cognitive Systems),結合機器學習與知識科技。

德國在 1988 年左右,投入大量人力與資金在基礎研究,建立了一些工業建設方面的實驗室,並積極追求在製造上完美,DFKI 也成立於 1988 年,至今已滿30年,成為以應用導向為目標之研究機構,成立之初為一家公私合營之非營利機構,與6家大學有合作關係,是全球最大的人工智慧中心,擁有超過1,000 名員工、45 百億歐元之年營運額、19 個研究部門及 369 個執行中之計畫,許多知名

廠商均有投資該研究機構,例如:BOSCH、戴姆勒汽車(DAIMLER)、空中巴士 (AIRBUS)、Intel、Google 等。

DFKI每10年之營運量以倍數成長呈現,除了德國聯邦教育及研究部(BMBF)、柏林政府及產業各佔4.5百億歐元之基金外,其他最大宗的資金31百億歐元其實是來自於產業、政府或歐盟所提供有競爭力的合約,當然,DFKI亦在IT產業提供了3,200個新的工作機會,並協助成立超過90家新創及子公司(spin-offs)。簡報中,針對DFKI集團的各個部門,例如設於St. Wendel 的 Innovative Retail Lab、設於Bremen 的 Robotic Innovation Center,以及新成立的公司。

我方由年輕學者養成計畫得主國立臺灣大學電機系陳政維助理教授報告,主題為: Introduction to the Vision and Strategy of Artificial Intelligence Technologies Developing in TAIWAN。

雙方另就人工智慧應用在醫療方面之大數據,例如癌症病患之醫病紀錄及療程,但由於醫生之手寫辨識度太低,造成資料蒐集有難度,臺灣現在已採用電腦輸入,故問題不像德國棘手,另外資料取得的合法性、限制性及後續使用也是一大挑戰。臺灣現在已採用與歐盟一致之 GDPR 相關規定,對於個資的保護與歐盟標準相同;另外,因為臺灣很早開始建立 Biobank,所以在這方面尚有優勢。



部長團於 DFKI 聽取 Dr. Al joscha Burchardt 分享簡報



部長致贈 Dr. Al joscha Burchardt 禮品

4. 柏林 Adlershof 科技園區(Technology Park Berlin Adlershof)

部長於 4 月 5 日拜訪柏林 Adlershof 科技園區。柏林 Adlershof 科技園區為德國最成功的高科技據點(site)之一,也是柏林最大的媒體據點(Media Site),擁有1,072 家公司及科研機構(2017 年 12 月止),佔地 4.2 平方公里,並融入城市綜合規劃概念。約 18,000 人在此工作、6,700 人在此地學習。Adlershof 科學園區,位於 Adlershof 科學城的中心地帶,為德國最大的科學園區亦是全歐洲 5 大園區之一,區內有 10 家非大學研究機構、6 個柏林洪堡大學的研究所(化學、地理、電腦科學、數學、物理及心理學)、以及 523 家公司。其領域主要分為 5 大項: 光學與光子學、再生能源和太陽能發電、微系統與材料、網路與媒體科技(包含 AI、大數據等)以及生物與環境科技。園區並有新創加速器中心,提供新創協助服務,包含孵蛋器、共用工作空間、財務及策略指導等。截至 2017 年 12 月 31 日止,Adlershof 科學園區有 523 間公司、6,868 名員工、新加入 57 家公司、總收入 9.041 億歐元(不包括補貼);非大學研究機構有 10 間、員工數 1,706 名,預算為核心資金 1.391 億歐元、第三方資金為 6,460 萬歐元;柏林洪堡大學有 6 間研究所(計算機科學,數學,化學,物理,地理和心理學)、員工人數 1,005 名、學生 6,700 人、預算為核心資金 5,100 萬歐元、第三方資金 3,130 萬歐元。



會見人員向部長介紹科學園區內研究機構



會見人員帶領部長參觀科技園區辦公室

5. 德國之聲廣播公司(DW)專訪部長

陳部長率臺灣多所頂尖大學校長及科技部「年輕學者養成計畫」得主於4月 6日攬才說明會活動前分別接受德國之聲(DW)中文網及中央社記者林育立專 訪。此次受訪重點如次:

- (一)臺德科技交流與人才重要性:臺德皆以科技立國,雙方在健康照護、基礎科學、工業 4.0 等領域深具合作空間。科技部計畫成果近來在德國漢諾威展臺灣館呈現。政府須鼓勵人民冒險創新,從事科學探索。臺灣過去多年來在世界競爭力創新評比皆領先許多國家。國家的興盛仰賴人才,但人才非天生,俗語說,良師興國,歡迎優秀人才到臺灣研究與任教。
- (二)中國 31 項對臺措施影響:臺灣需自問相較先進國家是否具吸引力,而不是擔心中國挖走人才,因為中國環境不允許產生原創性的自由開放氣氛。依科技部攬才方案,大學可供宿舍,透過計畫加給薪資可達一般水準 2 至 3 倍。臺灣要保有持續的創新能力,而不是擔心被追上。台積電將 3 奈米留在臺灣,有 4 個研究中心在國內的頂尖大學做量子電腦。把臺灣的版圖擴大,吸引厲害的科技人才來共同創新。



德國之聲記者崔牧先生親自至大門歡迎部長蒞臨

- (三)臺灣的科技環境:臺灣科技屬全世界 20 大,每年出國留學生有 2、3 萬人,高階人才回國有幾千人;大學每年培養 3,500 名博士,其中也有到臺灣的隱形冠軍中小企業工作,領不錯的薪水;國內大學生都有創新思考的訓練課程,持續引導學生對未來保有好奇心。
- (四)攬才對象含括自然與社會科學領域:科技來自人性,以大數據為例,在 人工智慧時代,需要有溫度的數據,不同於 Google Search,需做客製化 的搜尋,因此臺灣同樣需要人文社會領域等不同領域的人才、多元的刺 激。陳部長並勉勵臺灣海外學子,對臺灣這塊土地應有貢獻的使命感, 有地位的人應回饋社會。





部長接受德國之聲記者崔牧先生專訪

專訪連結:

https://www.dw.com/zh/%E5%8F%B0%E6%B9%BE%E7%A7%91%E6%8A%80%E9%83%A8%E
9%95%BF%E6%88%91%E4%BB%AC%E5%BD%93%E7%84%B6%E4%B9%9F%E6%AC%A2
%E8%BF%8E%E4%B8%AD%E5%9B%BD%E5%A4%A7%E9%99%86%E7%9A%84%E4%BA
%BA%E6%89%8D/av-48291583

6. 柏林愛樂聽音樂會

陳部長於 4 月 5 日晚間至世界聞名的柏林愛樂廳,欣賞阿瑪迪斯室內樂團(KammerorchesterCapella Amadeus)的音樂會,由旅德音樂家黃稚尹指揮,曲目包括羅西尼、拉赫曼尼諾夫、孟德爾頌等作曲家的古典音樂小品。音樂會後部長表示,黃稚尹的指揮專注,充滿力量與熱情,尤其薩拉沙泰(Pablo de Sarasate)的「流浪者之歌」感情奔放。自己雖然是科技人,對人文和音樂十分熱愛,到現在還在吹梆笛。陳部長指出,他一直相信「人文為本、科技為用」,歐洲有深厚的人文底蘊,期盼此行能延攬到優秀的社會科學人才回臺灣服務。指揮黃稚尹出身彰化,曾在柏林的漢斯艾斯勒(HannsEisler)音樂院主修管弦樂指揮和鋼琴,目前在布蘭登堡邦(Brandenburg)的地區音樂學校任教,並不定時指揮樂團在柏林各大音樂廳演出。



當晚柏林愛樂演奏曲目單



部長與黃稚尹指揮於會後合影

叁、出國效益

本次於歐洲舉辦之 3 場說明會,出席學人發言踴躍,也非常感謝科技部能率 團至歐洲,向當地學人說明臺灣科研環境與優勢,並肯定科技部及教育部能提供 這麼多資源,協助海外學子回臺發展;多位學人於現場了解臺灣科研環境優勢後, 即表示回臺任教與服務之高度意願。此次攬才團隨行的 11 位年輕學者計畫得主 表示,除了拓展自身的國際視野外,也更瞭解國外各學術領域的發展。計畫得主 在說明會的交流時段與海外學生分享自身的計畫申請經驗與學校教學研究的狀 況;同時,也瞭解海外學生對臺灣研究環境的期待與憧憬,針對學生的種種疑惑 與擔憂給予適切的說明。

部長此次歐洲攬才活動亦達成臺灣在國際科技交流史上的多項創舉,包括在4月1日會見英國商業、能源及產業策略部(BEIS)主管科技及教育的首長,為臺英史上科學相關政府部門最高首長的初次會談;4月2日出席英國國會教育委員會針對第4次工業革命進行的聽證會,分享臺灣20年來在考試及教學制度方面的創新變革,此為該委員會相關系列第1個國際部長級的徵詢;4月4日出席由德國國會議員Wilsch主席所率的20餘位跨黨派議員的歡迎會,德方國會議員出席人數創下臺德交流之紀錄;4月5日拜會德國聯邦經濟能源部(BMWi)次長,雙方就工業4.0、大數據、人工智慧、5G的發展深入探討並同意持續強化雙邊的交流合作,此為臺德雙方主管科技與經濟的最高首長會談。

肆、心得及建議

本次出國辦理心得及建議說明如下:

一、打通科研人才流生態系,營造臺灣科研人才沃土

為吸引世界優質高階科研人才匯集臺灣,建議透過「營造友善研發環境」、「積極參與全球性研究」、「提升國際學術聲望」三大方向,全力營造科研人才沃土。另為活絡高階科研人才多元發展,建議以人才流生態系的思維,透過多元國際交流及延攬、培育獎補助措施,將人才帶回國及送出國,橋接供需,以營造生生不息之人才流生態系。

二、持續強化國際合作,串聯全球科研網絡,推動多邊夥伴關係

學術國際合作已是目前全球發展的趨勢,建議後續視個別國家/機構成效 有效調整挹注經費,並行銷臺灣建立國際品牌,另善用駐組能量,串聯全球 科研網絡,推動多邊夥伴關係,因應全球性挑戰,以小國大戰略,透過與世 界各國的研究人員合作,獲得更多樣性的研究資源,提升我國科研國際影響 力。

三、鼓勵與協助國內年輕學者拓展國際視野

此次攬才團隨行的年輕學者養成計畫得主表示,本次隨團除了拓展自身的國際視野外,也更瞭解國外各學術領域的發展。後續建議鼓勵年輕學者與國際知名研究室、實驗室合作,並由計畫辦公室邀請曾主持大型或跨國研究計畫、具國際合作經驗、曾擔任國際期刊重要職位,或曾獲國際殊榮獎項等之國際學者與國內年輕學者交流。

四、攬才說明會透過多元管道廣邀當地學人參與

本次於歐洲舉辦之說明會,英國及德國場利用在假日舉辦,雖然我國於3國留學生合計人數約僅美國之半數,3場說明會合計出席人數仍獲得當地學人熱烈迴響,各場次均有上百人參與,合計出席者逾500人,若加計線上點閱人次,更逾千人,會後亦多有學者表達願意回國任職。另各駐外單位值得參考之作法,包括:(一)善用網路及學生會社群連結,以英國場為例,即吸引逾300人出席說明會;(二)運用網路直播,以德國場為例,使分散於各大

城市之留學生亦同步線上觀看,達到事半功倍之效;(三)持續深化在地合作交流,與國外科研機構建立深厚之交流、合作關係,以法國場為例,上百位出席者中,約有4成為外籍人士,包含來自法國11所國家級科研機構及實驗室、3所頂尖大學之科研代表,以及德國、英國與日本之研究人員等。

伍、附錄

臺灣 9 所大學赴歐洲攬才 首場吸引 300 多人參與

2019-04-01 12:12 聯合報 記者馮靖惠/即時報導

為延攬國外優秀學術研究人才來臺任教,科技部長陳良基繼去年率國內校長、副校長等赴美攬才,今年3月30日至4月6日再度率團國內9校大學校長、副校長等13位學校代表及10名國內任教的年輕學者至英、法、德三國舉辦海外攬才說明會,形同徵才博覽會。

3月31日第1站在<u>英國</u>倫敦國王學院(KCL)舉辦,吸引300餘人參與。 駐英國代表處大使林永樂特別到場致詞時表示,本次攬才為我國在英國所辦理最大規模活動。

會中針對科技部「年輕學者養成計畫」(包含愛因斯坦培植計畫與哥倫布計畫)、 我國高階科研人才發展補助措施進行介紹,期吸引本國優秀學者返國或外國人士來 臺任教。

陳良基表示,本次攬才有兩大目的,一方面秉持「良師興國」的理念延攬優秀年輕學者投入臺灣的教學和研究,另方面為因應「第四次工業革命」,透過厚植人才,為臺灣奠定良好科研及發展契機;希望透過本次海外攬才活動,讓當地年輕學者瞭解臺灣國際競爭力與科研環境優勢,為臺灣招攬國際年輕優秀的科研人才。

本次說明會除科技部說明年輕學者養成計畫、各項高階科研人才發展補助措施外, 教育部駐英國教育組組長李彥儀也說明玉山(青年)學者方案,此外,已獲得 107 年 「年輕學者養成計畫」的得主亦於現場分享自身經驗。

科技部表示,根據瑞士世界經濟論壇(WEF)「2018 年全球競爭力報告」,在 140 個國家中,我國排名第 13;其中在「創新能力」項目中名列全球第 4,與德國、美國、瑞士等國齊名,被譽為「超級創新國」(super innovators),另根據國家地理雜誌報導,全球醫療科技前 200 名之醫院中,臺灣即占 14 家,為世界第 3、亞洲第 1,顯示臺灣在國際競爭力及科研環境具有相當優勢,因此,期望透過本次歐洲攬才,吸引本國及外國優秀年輕科研人才回/來臺。

清華大學校長賀陳弘、中央大學校長周景揚、中興大學校長薛富盛、臺師大校長吳 正己、中山大學校長鄭英耀等大學校長都會親自赴歐洲攬才。臺大則是由副校長周 家蓓出席。

為延攬國外優秀學術研究人才來臺任教,科技部長陳良基今(108)年3月30日至4月6日再度率國內9校大學校長、副校長等13位學校代表,31日第1站在英國倫敦國王學院(KCL)舉辦,吸引300餘人參與。圖/科技部提供

報導連結: https://udn.com/news/story/7270/3730675





雅虎奇摩

科技部率隊赴歐搶才 倫敦場說明會爆滿

中央社 中央社

The Central News Agency 中央通訊社

2019年4月1日 下午1:18

(中央社記者戴雅真倫敦1日專電)為延攬國外優秀年輕學術研究人才回臺,改善國內科研世代斷層,科技部長陳良基攜頂尖大學攬才團,於3月31日在倫敦國王學院舉辦說明會,吸引數百人參與,會場爆滿。

科技部指出,臺灣未滿 40 歲的大專校院專任教師已由 101 學年度的 36%,逐年降至 106 學年度的 25%;40 歲以下科技部計畫主持人比例,由 97 年約 4000 人逐年下降,至 107 年僅約 2000人,顯示國內高教年輕世代有斷層趨勢。

科技部去年赴美國攬才,吸引約500人參與,今年再度邀集多所頂尖大學的校長、副校長及研發長、國際長等,在倫敦、巴黎、柏林等3個城市舉辦海外攬才說明會,目前報名人數已突破500人。

倫敦場說明會下午在倫敦國王學院舉辦,不少學者專程從英國各地前來參加,現場也安排與曼 徹斯特即時連線。

陳良基接受中央社訪問表示,俗話說「良師興國」,科技部這次率團到歐洲攬才,目的就是希望吸引更多創新的優秀人才回臺任教,協助臺灣產業升級與轉型。

陳良基說明,為了延攬國際頂尖人才,政府提供具備國際競爭優勢的薪資待遇。科技部有年輕 學者養成計畫(包含愛因斯坦培植計畫與哥倫布計畫),教育部則有玉山(青年)學者延攬計 書,希望讓大專院校有優勢可以和國外機構競爭人才。

他表示,這是科技部第一次到歐洲大規模攬才,未來希望定期針對海外留學生較多的區域進行 系統性說明,以吸引更多合作與人才回臺任教。

清華大學校長賀陳弘、中山大學校長鄭英耀、中央大學校長周景揚、中興大學校長薛富盛、臺灣師範大學校長吳正己親自赴歐攬才,臺灣大學、成功大學、交通大學、臺科大派出副校長、國際長、研發長等學校代表。

臺灣大學副校長周家蓓受訪表示,臺灣教育體系目前非常需要新血注入。此外,考慮到年輕學者回到臺灣後需要有安定環境,學校有相當好的宿舍安排與待遇,希望年輕人在國外唸書有成後,能回到生長的地方,照顧、培育下一代。

她也表示,有些人會憂心職缺似乎不多,但其實校內有許多彈性名額,因此只要感興趣、專才符合國內需求,都歡迎大膽送上履歷。

科技部表示,「年輕學者養成計畫」針對還沒有在國內任職的年輕學者。自海外機構申請並通過計畫者,科技部將給予1年的國內教職覓職期,獲聘後開始執行計畫。每年預估擇優補助 80 位學者。

其中,愛因斯坦培植計畫提供每案每年原則不超過新臺幣 500 萬元的多年期計畫經費,申請資格為年齡 32 歲以下具博士學位,或博士畢業 3 年以內且未逾 35 歲的年輕學者。哥倫布計畫提供每案每年原則不超過 1000 萬元的多年期計畫經費,申請資格為年齡 38 歲以下博士畢業學者。

教育部的玉山(青年)學者延攬計畫分為工學、理學、人文與藝術、生命科學及農學、醫學及社會科學等6領域,提供玉山學者3年一期,外加薪資最高500萬元及行政支持費150萬元, 玉山青年學者5年一期,外加薪資最高150萬元及行政支持費150萬元補助。

說明會現場安排 11 名 107 年「年輕學者養成計畫」的學者現場交流申請心得,以及回臺任教的心路歷程,討論氣氛熱烈。(編輯:高照芬) 1080401 報導連結:

https://tw.news.yahoo.com/%E7%A7%91%E6%8A%80%E9%83%A8%E7%8E%87%E9%9A%8A%E8%B5%B4% E6%AD%90%E6%90%B6%E6%89%8D-%E5%80%AB%E6%95%A6%E5%A0%B4%E8%AA%AA%E6%98%8E%E6%9C%83 %E7%88%86%E6%BB%BF-051858701.html



奇摩雅虎

科技部率隊赴歐搶才 倫敦場說明會爆滿 (圖)



科技部率隊赴歐搶才倫敦場說明會爆滿(圖)



為延攬國外優秀年輕學術研究人才回台,改善國內科研世代斷層,科技部長陳良基(前右3)攜頂尖大學攬才團3月31日在倫敦國王學院舉辦說明會,吸引數百人參與,會場爆滿。

中央社記者戴雅真倫敦攝 108年4月1日



報導連結:

https://tw.news.yahoo.com/%E7%A7%91%E6%8A%80%E9%83%A8%E7%8E%87%E9%9A%8A%E8%B5%B4%E6%AD%90%E6%90%B6%E6%89%8D-%E5%80%AB%E6%95%A6%E5%A0%B4%E8%AA%AA%E6%98%8E%E6%9C%83%E7%88%86%E6%BB%BF-%E5%9C%96-042158344.html

中央通訊社

科技部率隊赴歐搶才 倫敦場說明會爆滿

(中央社記者戴雅真倫敦1日專電)為延攬國外優秀年輕學術研究人才回臺,改善國內 科研世代斷層,科技部長陳良基攜頂尖大學攬才團,於3月31日在倫敦國王學院舉辦說 明會,吸引數百人參與,會場爆滿。

科技部指出,臺灣未滿 40 歲的大專校院專任教師已由 101 學年度的 36%,逐年降至 106 學年度的 25%;40 歲以下科技部計畫主持人比例,由 97 年約 4000 人逐年下降,至 107 年僅約 2000 人,顯示國內高教年輕世代有斷層趨勢。

科技部去年赴美國攬才,吸引約 500 人參與,今年再度邀集多所頂尖大學的校長、副校長及研發長、國際長等,在倫敦、巴黎、柏林等 3 個城市舉辦海外攬才說明會,目前報名人數已突破 500 人。

倫敦場說明會下午在倫敦國王學院舉辦,不少學者專程從英國各地前來參加,現場也安 排與曼徹斯特即時連線。

陳良基接受中央社訪問表示,俗話說「良師興國」,科技部這次率團到歐洲攬才,目的就是希望吸引更多創新的優秀人才回臺任教,協助臺灣產業升級與轉型。

陳良基說明,為了延攬國際頂尖人才,政府提供具備國際競爭優勢的薪資待遇。科技部有年輕學者養成計畫(包含愛因斯坦培植計畫與哥倫布計畫),教育部則有玉山(青年)學者延攬計畫,希望讓大專院校有優勢可以和國外機構競爭人才。

他表示,這是科技部第一次到歐洲大規模攬才,未來希望定期針對海外留學生較多的區域進行系統性說明,以吸引更多合作與人才回臺任教。

清華大學校長賀陳弘、中山大學校長鄭英耀、中央大學校長周景揚、中興大學校長薛富盛、臺灣師範大學校長吳正己親自赴歐攬才,臺灣大學、成功大學、交通大學、臺科大派出副校長、國際長、研發長等學校代表。

臺灣大學副校長周家蓓受訪表示,臺灣教育體系目前非常需要新血注入。此外,考慮到年輕學者回到臺灣後需要有安定環境,學校有相當好的宿舍安排與待遇,希望年輕人在國外唸書有成後,能回到生長的地方,照顧、培育下一代。

她也表示,有些人會憂心職缺似乎不多,但其實校內有許多彈性名額,因此只要感興趣、專才符合國內需求,都歡迎大膽送上履歷。

科技部表示,「年輕學者養成計畫」針對還沒有在國內任職的年輕學者。自海外機構申請並通過計畫者,科技部將給予1年的國內教職覓職期,獲聘後開始執行計畫。每年預估擇優補助80位學者。

其中,愛因斯坦培植計畫提供每案每年原則不超過新臺幣 500 萬元的多年期計畫經費,申請資格為年齡 32 歲以下具博士學位,或博士畢業 3 年以內且未逾 35 歲的年輕學者。哥倫布計畫提供每案每年原則不超過 1000 萬元的多年期計畫經費,申請資格為年齡 38 歲以下博士畢業學者。

教育部的玉山(青年)學者延攬計畫分為工學、理學、人文與藝術、生命科學及農學、醫學及社會科學等6領域,提供玉山學者3年一期,外加薪資最高500萬元及行政支持費150萬元,玉山青年學者5年一期,外加薪資最高150萬元及行政支持費150萬元補助。說明會現場安排11名107年「年輕學者養成計畫」的學者現場交流申請心得,以及回臺任教的心路歷程,討論氣氛熱烈。(編輯:高照芬)1080401





報導連結:

https://www.cna.com.tw/news/afe/201904010116.aspx?utm_source=LINE&utm_medium=share&utm_campaign=lineuser

經濟日報

臺英官方交流 陳良基獲邀英國會分享科技創新

2019-04-02 21:54 中央社 記者劉麗榮臺北 2 日電

科技部長陳良基赴英攬才,今天受邀到英國國會聽證會分享科技創新經驗,這也是 臺灣首位部長級官員受邀出席,英國國會將以「臺灣」留下正式紀錄。

科技部今天發布新聞稿指出,英國國會去年 4 月起舉辦一系列的聽證會,針對第 4 次工業革命進行各方意見徵詢,陳良基受邀分享臺灣因應第 4 次工業革命在科技及教育領域所做的變革及創新作為,也分享人工智慧 (AI)應用於智慧製造等領域的相關經驗。

陳良基分享臺灣近 20 年來在考試及教學制度方面的變革,及如何因應產業結構的變化,適度調整教育制度。如同過去臺灣產業界強調提升製造品質,現在已轉型並強調新創的重要性。除了考試制度的改變外,跨領域及解決問題的新思維較以往重要,教師也應因應環境變化及社會需求持續進行再訓練。

人工智慧應用方面,陳良基說,科技部也在頂尖大學成立了4個AI中心,結合產業與大學研究能量,讓各方的資源能集中發揮效益,以協助產業利用AI技術提升製造的技術水準。陳良基也分享臺灣在社區大學及技職教育的發展經驗及鼓勵女性投入科研的具體作法。

陳良基 3 月 30 日至 4 月 6 日赴歐洲英、法、德 3 國攬才,3 月 31 日在英國辦理海外攬才說明會,吸引逾 300 位當地留學生及外國學人踴躍出席,期間並拜會英國商業、能源及產業策略部(BEIS)及英國皇家學會,就臺英雙邊科研現況進行意見交流,雙方同意在既有的基礎上,持續強化雙邊的科研合作及交流。

科技部說,這是臺灣第一位部長級官員獲邀出席英國國會教育委員會的聽證會,也 是臺英在官方交流上的創舉,英國國會將以「臺灣」留下正式紀錄。

報導連結:

https://money.udn.com/money/story/5612/3734103



中央通訊社

臺英官方交流 陳良基獲邀英國會分享科技創新

(中央社記者劉麗榮臺北2日電)科技部長陳良基赴英攬才,今天受邀到英國國會聽證會分享科技創新經驗,這也是臺灣首位部長級官員受邀出席,英國國會將以「臺灣」留下正式紀錄。

科技部今天發布新聞稿指出,英國國會去年4月起舉辦一系列的聽證會,針對第4次工業革命進行各方意見徵詢,陳良基受邀分享臺灣因應第4次工業革命在科技及教育領域所做的變革及創新作為,也分享人工智慧(AI)應用於智慧製造等領域的相關經驗。陳良基分享臺灣近20年來在考試及教學制度方面的變革,及如何因應產業結構的變化,適度調整教育制度。如同過去臺灣產業界強調提升製造品質,現在已轉型並強調新創的重要性。除了考試制度的改變外,跨領域及解決問題的新思維較以往重要,教師也應因應環境變化及社會需求持續進行再訓練。

人工智慧應用方面,陳良基說,科技部也在頂尖大學成立了4個AI中心,結合產業與大學研究能量,讓各方的資源能集中發揮效益,以協助產業利用AI技術提升製造的技術水準。陳良基也分享臺灣在社區大學及技職教育的發展經驗及鼓勵女性投入科研的具體作法。

陳良基 3 月 30 日至 4 月 6 日赴歐洲英、法、德 3 國攬才, 3 月 31 日在英國辦理海外攬才說明會,吸引逾 300 位當地留學生及外國學人踴躍出席,期間並拜會英國商業、能源及產業策略部 (BEIS) 及英國皇家學會,就臺英雙邊科研現況進行意見交流,雙方同意在既有的基礎上,持續強化雙邊的科研合作及交流。

科技部說,這是臺灣第一位部長級官員獲邀出席英國國會教育委員會的聽證會,也是臺英在官方交流上的創舉,英國國會將以「臺灣」留下正式紀錄。聽證會全程於**英國國會網路電視上直播**,教育委員會後續會將此臺灣經驗分享列入相關報告,供英國政府參考。 (編輯:鄭雪文)1080402



科技部長陳良基(左2)2日受邀到英國國會聽證會分享科技創新經驗,這也是臺灣首位 官員受邀出席,是臺英官方交流的創舉,英國國會將以「臺灣」留下正式紀錄。(科技部 提供)中央社記者劉麗榮傳真 108年4月2日

報導連結:

https://www.cna.com.tw/news/afe/201904020340.aspx



即時 政治 國際 兩岸 產煙 證券 科技 生活 社會 地方 文化 運動

首頁 / 產經

台英官方交流 陳良基獲邀英國會分享科技創新

最新更新: 2019/04/03 09:16



- (中央社記者劉麗榮台北2日電)科技部長陳良基赴英攬才,今 天受邀到英國國會聽證會分享科技創新經驗,這也是台灣首位 部長級官員受邀出席,英國國會將以「台灣」留下正式紀錄。
- ❷ 科技部今天發布新聞稿指出,英國國會去年4月起舉辦一系列的 聽證會,針對第4次工業革命進行各方意見徵詢,陳良基受邀分 享台灣因應第4次工業革命在科技及教育領域所做的變革及創新 作為,也分享人工智慧(AI)應用於智慧製造等領域的相關經

CTIMES

科技部長陳良基受邀出席英國國會首場國際部長級聽證會

科技部陳良基部長今日受邀於英國國會教育委員會聽證會,分享臺灣因應第4次工業革命,於 科技及教育領域所做的變革及創新作為,亦分享人工智慧(AI)應用於智慧製造等領域之相關經 驗。此為英國國會於去 (107)年4月起舉辦一系列的聽證會,針對第4次工業革命進行各方意 見徵詢,此為第1個國際部長級徵詢,亦為臺英在官方交流上的創舉。

聽證會中英國教育委員會委員針對臺灣近年的教育改革,以及因應第4次工業革命,如何將創新等議題導入教育制度甚感興趣,例如如何從以往強調記憶及考試導向的教育方式,變革為著重在問題解決及創意導向之教育方式。

會中陳部長分享臺灣從近 20 年來在考試及教學制度方面的變革,以及如何因應產業結構的變化,適度調整教育制度。如同過去在產業界臺灣強調提升製造品質,現在已轉型並強調新創之重要性,教育也要與時俱進以因應產業之需求。因此除了考試制度的改變外,跨領域及解決問題之新思維較以往重要;教師也應因應環境變化及社會需求持續進行再訓練。

另外,在人工智慧在智慧製造系統的應用方面,科技部也在頂尖大學成立了4個AI中心,結合產業與大學研究能量,讓各方的資源能集中發揮效益,以協助產業利用AI技術提升製造的技術水準。陳部長亦分享臺灣在社區大學及技職教育的發展經驗及鼓勵女性投入科研之具體作法。本次聽證會係由英國國會教育委員會舉辦,由教育委員會主席 Robert Halfon 主持。聽證會全程並於英國國會網路電視上直播,教育委員會後續會將此臺灣經驗之分享列入相關報告,供英國政府參考。





報導連結: http://www.ctimes.com.tw/DispNews-tw.asp?O=HK342C03DP2SAA00NG

中央廣播電臺

臺英官方交流 陳良基獲邀英國會分享科技創新

時間:2019-04-02 22:28

新聞引據:中央社 撰稿編輯:陳子華

科技部長陳良基赴英攬才,今天(2日)受邀到英國國會聽證會分享科技創新經驗,這也是臺灣首位部長級官員受邀出席,英國國會將以「臺灣」留下正式紀錄。

科技部 2 日發布新聞稿指出,英國國會去年 4 月起舉辦一系列的聽證會,針對第四次工業革命進行各方意見徵詢,陳良基受邀分享臺灣因應第四次工業革命在科技及教育領域所做的變革及創新作為,也分享人工智慧(AI)應用於智慧製造等領域的相關經驗。

陳良基分享臺灣近 20 年來在考試及教學制度方面的變革,及如何因應產業結構的變化,適度調整教育制度。如同過去臺灣產業界強調提升製造品質,現在已轉型並強調新創的重要性。除了考試制度的改變外,跨領域及解決問題的新思維較以往重要,教師也應因應環境變化及社會需求持續進行再訓練。

人工智慧應用方面,陳良基說,科技部也在頂尖大學成立了四個 AI 中心,結合產業與大學研究能量,讓各方的資源能集中發揮效益,以協助產業利用 AI 技術提升製造的技術水準。陳良基也分享臺灣在社區大學及技職教育的發展經驗及鼓勵女性投入科研的具體作法。

陳良基 3 月 30 日至 4 月 6 日赴歐洲英、法、德 3 國攬才, 3 月 31 日在英國辦理海外攬才說明會, 吸引逾 300 位當地留學生及外國學人踴躍出席, 期間並拜會英國商業、能源及產業策略部 (BEIS)及英國皇家學會, 就臺英雙邊科研現況進行意見交流, 雙方同意在既有的基礎上, 持續強化雙邊的科研合作及交流。

科技部說,這是臺灣第一位部長級官員獲邀出席英國國會教育委員會的聽證會,也是臺英在官 方交流上的創舉,英國國會將以「臺灣」留下正式紀錄。 聽證會全程於英國國會網路電視上直播,教育委員會後續會將此臺灣經驗分享列入相關報告, 供英國政府參考。



科技部長陳良基赴英攬才,2日受邀到英國國會聽證會分享科技創新經驗,這也是臺灣首位部 長級官員受邀出席,英國國會將以「臺灣」留下正式紀錄。(科技部提供)

報導連結: https://www.rti.org.tw/news/view/id/2016507



經濟日報

臺英官方交流 陳良基獲邀英國會分享科技創新

2019-04-02 21:54 中央社 記者劉麗榮臺北 2 日電

科技部今天發布新聞稿指出,英國國會去年 4 月起舉辦一系列的聽證會,針對第 4 次工業革命進行各方意見徵詢,陳良基受邀分享臺灣因應第 4 次工業革命在科技及教育領域所做的變革及創新作為,也分享人工智慧 (AI)應用於智慧製造等領域的相關經驗。

陳良基分享臺灣近 20 年來在考試及教學制度方面的變革,及如何因應產業結構的變化,適度調整教育制度。如同過去臺灣產業界強調提升製造品質,現在已轉型並強調新創的重要性。除了考試制度的改變外,跨領域及解決問題的新思維較以往重要,教師也應因應環境變化及社會需求持續進行再訓練。

人工智慧應用方面,陳良基說,科技部也在頂尖大學成立了4個AI中心,結合產業與大學研究能量,讓各方的資源能集中發揮效益,以協助產業利用AI技術提升製造的技術水準。陳良基也分享臺灣在社區大學及技職教育的發展經驗及鼓勵女性投入科研的具體作法。

陳良基 3 月 30 日至 4 月 6 日赴歐洲英、法、德 3 國攬才, 3 月 31 日在英國辦理海外攬才說明會,吸引逾 300 位當地留學生及外國學人踴躍出席,期間並拜會英國商業、能源及產業策略部 (BEIS) 及英國皇家學會,就臺英雙邊科研現況進行意見交流,雙方同意在既有的基礎上,持續強化雙邊的科研合作及交流。

科技部說,這是臺灣第一位部長級官員獲邀出席英國國會教育委員會的聽證會,也是臺英在官方交流上的創舉,英國國會將以「臺灣」留下正式紀錄。

聽證會全程於英國國會網路電視上直播,教育委員會後續會將此臺灣經驗分享列入相關報告,供英國政府參考。 经海日报 前頁 即時 在課 期费 行前 期前 關聯 兩岸 金银

報導連結: https://money.udn.com/money/story/5612/3734103



雅虎奇摩

臺英官方交流 陳良基獲邀英國會分享科技創新

中央通訊社 2019年4月2日 下午9:39

(中央社記者劉麗榮臺北2日電)科技部長陳良基赴英攬才,今天受邀到英國國會聽證會分享 科技創新經驗,這也是臺灣首位部長級官員受邀出席,英國國會將以「臺灣」留下正式紀錄。 科技部今天發布新聞稿指出,英國國會去年4月起舉辦一系列的聽證會,針對第4次工業革命 進行各方意見徵詢,陳良基受邀分享臺灣因應第4次工業革命在科技及教育領域所做的變革及 創新作為,也分享人工智慧(AI)應用於智慧製造等領域的相關經驗。陳良基分享臺灣近20 年來在考試及教學制度方面的變革,及如何因應產業結構的變化,適度調整教育制度。如同過 去臺灣產業界強調提升製造品質,現在已轉型並強調新創的重要性。除了考試制度的改變外, 跨領域及解決問題的新思維較以往重要,教師也應因應環境變化及社會需求持續進行再訓練。

人工智慧應用方面,陳良基說,科技部也在頂尖大學成立了4個AI中心,結合產業與大學研究能量,讓各方的資源能集中發揮效益,以協助產業利用AI技術提升製造的技術水準。陳良基也分享臺灣在社區大學及技職教育的發展經驗及鼓勵女性投入科研的具體作法。陳良基3月30日至4月6日赴歐洲英、法、德3國攬才,3月31日在英國辦理海外攬才說明會,吸引逾300位當地留學生及外國學人踴躍出席,期間並拜會英國商業、能源及產業策略部(BEIS)及英國皇家學會,就臺英雙邊科研現況進行意見交流,雙方同意在既有的基礎上,持續強化雙邊的科研合作及交流。科技部說,這是臺灣第一位部長級官員獲邀出席英國國會教育委員會的聽證會,也是臺英在官方交流上的創舉,英國國會將以「臺灣」留下正式紀錄。聽證會全程於英國國會網路電視上直播,教育委員會後續會將此臺灣經驗分享列入相關報告,供英國政府參考。(編輯:鄭雪文)1080402

報導連結:

https://tw.news.yahoo.com/%E5%8F%B0%E8%8B%B1%E5%AE%98%E6%96%B9%E4%BA%A4%E6 %B5%81-%E9%99%B3%E8%89%AF%E5%9F%BA%E7%8D%B2%E9%82%80%E8%8B%B1%E5%9 C%8B%E6%9C%83%E5%88%86%E4%BA%AB%E7%A7%91%E6%8A%80%E5%89%B5%E6%96%B 0-133940075.html



中央通訊社

臺英官方交流 陳良基獲邀英國會分享科技創新

(中央社記者劉麗榮臺北2日電)科技部長陳良基赴英攬才,今天受邀到英國國會聽證會分享 科技創新經驗,這也是臺灣首位部長級官員受邀出席,英國國會將以「臺灣」留下正式紀錄。

科技部今天發布新聞稿指出,英國國會去年4月起舉辦一系列的聽證會,針對第4次工業革命進行各方意見徵詢,陳良基受邀分享臺灣因應第4次工業革命在科技及教育領域所做的變革及創新作為,也分享人工智慧(AI)應用於智慧製造等領域的相關經驗。

陳良基分享臺灣近 20 年來在考試及教學制度方面的變革,及如何因應產業結構的變化,適度 調整教育制度。如同過去臺灣產業界強調提升製造品質,現在已轉型並強調新創的重要性。除 了考試制度的改變外,跨領域及解決問題的新思維較以往重要,教師也應因應環境變化及社會 需求持續進行再訓練。

人工智慧應用方面,陳良基說,科技部也在頂尖大學成立了4個AI中心,結合產業與大學研究能量,讓各方的資源能集中發揮效益,以協助產業利用AI技術提升製造的技術水準。陳良基也分享臺灣在社區大學及技職教育的發展經驗及鼓勵女性投入科研的具體作法。

陳良基 3 月 30 日至 4 月 6 日赴歐洲英、法、德 3 國攬才, 3 月 31 日在英國辦理海外攬才說明會, 吸引逾 300 位當地留學生及外國學人踴躍出席,期間並拜會英國商業、能源及產業策略部(BEIS)及英國皇家學會,就臺英雙邊科研現況進行意見交流,雙方同意在既有的基礎上,持續強化雙邊的科研合作及交流。

科技部說,這是臺灣第一位部長級官員獲邀出席英國國會教育委員會的聽證會,也是臺英在官 方交流上的創舉,英國國會將以「臺灣」留下正式紀錄。

聽證會全程於英國國會網路電視上直播,教育委員會後續會將此臺灣經驗分享列入相關報告, 供英國政府參考。(編輯:鄭雪文)1080402

報導連結:

https://www.msn.com/zh-tw/money/topstories/%E5%8F%B0%E8%8B%B1%E5%AE%98%E6%96 %B9%E4%BA%A4%E6%B5%81-%E9%99%B3%E8%89%AF%E5%9F%BA%E7%8D%B2%E9 %82%80%E8%8B%B1%E5%9C%8B%E6%9C%83%E5%88%86%E4%BA%AB%E7%A7%91%E 6%8A%80%E5%89%B5%E6%96%B0/ar-BBVwUQ7



台英官方交流 陳良基獲激英國會分享科技創新

劉麗榮 2019/4/2

中央社記者劉麗榮台北2日電)科技部長陳良基处英攬才,今天受邀到英國國會聽證會分享科技創新經驗,這也是台灣首位即長級官員受邀出席,英國國會德以「台灣」留下正式紀

經濟日報

爭取優秀科研人才 科技部赴歐辦攬才說明會

2019-04-04 13:54 中央社 記者邱柏勝臺北 4 日電

科技部長陳良基去年3月率團赴美國攬才,今年3月30日至4月6日再度邀集教育 部及多所國內頂尖大學校長、副校長等主管及國內任教之年輕學者至英、法、德三 國舉辦海外攬才說明會。首場攬才說明會於英國舉辦,第2站來到法國巴黎。

說明會中,科技部針對「年輕學者養成計畫」(包含愛因斯坦培植計畫與哥倫布計 書)、我國高階科研人才發展補助措施進行介紹,期吸引本國優秀學者返國或外國 人士來臺任教。

科技部表示,本次與會者中約有4成為外籍人士,包含來自法國11所國家級科研機 構及實驗室,如法國國家研究院(CNRS)、巴斯德研究院(Institut Pasteur)、 法國國家健康及醫學研究院(Inserm)、法國國家太空研究中心(CNES)、法國海 洋開發研究院(Ifremer)、法國國立自然史博物館(MNHN)等與3所頂尖大學(索 邦大學、里爾大學及巴黎南大)之科研代表,以及德國、英國與日本之研究人員。

駐法國代表吳志中致詞時強調,臺灣於科技領域,尤其是高科技產品製造及核心技 術的掌握,在國際上極具競爭力;臺灣高等教育相當普及,研究學者在國際上亦享 有極高評價。政府將持續強化國內環境,以吸引更多海外學人及國際人士到臺灣貢 獻所長。

陳良基表示,臺灣在「創新能力」項目中名列全球第 4,與德國、美國、瑞士等國 齊名,被譽為「超級創新國」(super innovators);在學術面,臺灣提供多元研 究計畫資源,在產業面,臺灣擁有國際知名的科學園區,不論是高科技產業或生醫 產業,均有國際級水準。

陳良基指出,此次海外攬才主要是讓當地年輕學者瞭解臺灣國際競爭力與科研環境 優勢,期望透過本次歐洲攬才,吸引本國及外國優秀年輕科研人才回臺、來臺,不 僅為臺灣,也為全球科研革新共同努力。 经海日报 首頁 即時 產業 證券 行情 期貨 國際 兩岸 金融]

報導連結:

https://money.udn.com/money/story/5612/3737367

經濟日報 / 產業 / 產業製相關新聞

爭取優秀科研人才 科技部計歐辦攬才說明會

f分享 ♥分享 ●留言 ■列印

A- A+

2019-04-04 13:54 中央社 記者邱柏勝台北4日電 - 2019-04-04 13:54 中央社 記者邱柏勝台北4日電 - 2019-04-04 13:54 中央社 記者邱柏勝台北4日電

為延攢國外優秀學術研究人才來台任教,科技部會同教育部激集國內頂尖 大學赴英、法、德三國舉行海外攬才說明會, 盼能吸引本國及外國優秀科 研人才來台, 為科研革新共同努力。

科技部長陳良基去年3月率團赴美國攬才,今年3月30日至4月6日再度邀集 教育部及多所國內頂尖大學校長、副校長等主管及國內任教之年輕學者至 英、法、德三國舉辦海外攬才說明會。首場攬才說明會於英國舉辦,第2站 來到法國巴黎。

聯合新聞網

爭取優秀科研人才 科技部赴歐辦攬才說明會

2019-04-04 13:57 中央社 臺北 4 日電

為延攬國外優秀學術研究人才來臺任教,科技部會同教育部邀集國內頂尖大學赴英、 法、德三國舉行海外攬才說明會,盼能吸引本國及外國優秀科研人才來臺,為科研 革新共同努力。科技部長陳良基去年3月率團赴美國攬才,今年3月30日至4月6 日再度邀集教育部及多所國內頂尖大學校長、副校長等主管及國內任教之年輕學者 至英、法、德三國舉辦海外攬才說明會。首場攬才說明會於英國舉辦,第2站來到 法國巴黎。說明會中,科技部針對「年輕學者養成計畫」(包含愛因斯坦培植計畫 與哥倫布計書)、我國高階科研人才發展補助措施進行介紹,期吸引本國優秀學者 返國或外國人士來臺任教。科技部表示,本次與會者中約有4成為外籍人士,包含 來自法國 11 所國家級科研機構及實驗室,如法國國家研究院(CNRS)、巴斯德研究 院(Institut Pasteur)、法國國家健康及醫學研究院(Inserm)、法國國家太空 研究中心(CNES)、法國海洋開發研究院(Ifremer)、法國國立自然史博物館(MNHN) 等與 3 所頂尖大學 (索邦大學、里爾大學及巴黎南大)之科研代表,以及德國、英 國與日本之研究人員。駐法國代表吳志中致詞時強調,臺灣於科技領域,尤其是高 科技產品製造及核心技術的掌握,在國際上極具競爭力;臺灣高等教育相當普及, 研究學者在國際上亦享有極高評價。政府將持續強化國內環境,以吸引更多海外學 人及國際人士到臺灣貢獻所長。陳良基表示,臺灣在「創新能力」項目中名列全球 第 4,與德國、美國、瑞士等國齊名,被譽為「超級創新國」(super innovators); 在學術面,臺灣提供多元研究計畫資源,在產業面,臺灣擁有國際知名的科學園區, 不論是高科技產業或生醫產業,均有國際級水準。陳良基指出,此次海外攬才主要 是讓當地年輕學者瞭解臺灣國際競爭力與科研環境優勢,期望透過本次歐洲攬才, 吸引本國及外國優秀年輕科研人才回臺、來臺,不僅為臺灣,也為全球科研革新共 同努力。

報導連結:https://udn.com/news/story/7240/3737367?from=udn-ch1_breaknews-1-cate6-news





聯合新聞網

科技部長巴黎攬才:讓海外年輕學者了解臺灣競爭力

2019-04-04 10:47 聯合報 記者馮靖惠/即時報導

科技部長陳良基再度邀集教育部及多所國內頂尖大學校長、副校長及國內任教年輕學者至英、法、德三國舉辦海外攬才說明會,4月3日到第二站法國巴黎,於我國駐法國代表處舉辦,吸引逾百人參與,4成是外籍人士。陳良基說,此次海外攬才主要讓當地年輕學者瞭解臺灣國際競爭力與科研環境優勢,為臺灣招攬國際年輕優秀的科研人才。

科技部表示,由於科技部長期積極推動臺法科技研究合作,因此本次於巴黎舉辦的 高階人才延攬相關措施說明會,特別受到當地法國科研人士之關注。

雖然巴黎場次活動於非假日舉辦,現場仍吸引逾百人參與。特別的是,與會者中約有4成為外籍人士,包含來自法國11所國家級科研機構及實驗室如法國國家研究院(CNRS)、巴斯德研究院(Institut Pasteur)、法國國家健康及醫學研究院(Inserm)、法國國家太空研究中心(CNES)、法國海洋開發研究院(Ifremer)、法國國立自然史博物館(MNHN)等與3所頂尖大學(索邦大學、里爾大學及巴黎南大)的科研代表,以及德國、英國與日本的研究人員。

駐法國吳志中大使於活動開幕致詞時強調,臺灣於科技領域,尤其是高科技產品製造及核心技術的掌握,於國際上極具競爭力;我國高等教育相當普及,研究學者在國際上也享有極高評價,政府將持續強化國內環境,以吸引更多海外學人及國際人士到臺灣貢獻所長。

陳良基表示,臺灣在「創新能力」項目中名列全球第 4,與德國、美國、瑞士等國齊名,被譽為「超級創新國」(super innovators);在學術面,臺灣提供多元的研究計畫資源,在產業面,臺灣擁有國際知名的科學園區,不論是高科技產業或生醫產業,均有國際級水準。此次海外攬才主要讓當地年輕學者瞭解臺灣國際競爭力與科研環境優勢,為臺灣招攬國際年輕優秀的科研人才。

本次說明會除科技部說明年輕學者養成計畫(包含愛因斯坦培植計畫與哥倫布計畫)、 各項高階科研人才發展補助措施外,教育部代表李彥儀組長也說明玉山(青年)學者 方案。 已獲得 107 年「年輕學者養成計畫」的得主臺灣大學助理教授陳縕儂也於現場分享自身經驗,說明臺灣有良好生活及研究環境、眾多優秀學生及豐富的國外合作資源。



科技部長陳良基一行與駐法國吳志中大使及法國當地數個國家研究機構及實驗室代表,於活動開始前合影。圖/科技部提供

報導連結:

https://udn.com/news/story/7270/3736924





中央通訊社

陳良基訪倫敦 臺英科技最高首長初次會談

(中央社記者戴雅真倫敦 5 日專電)科技部長陳良基 1 日會見英國商業、能源及產業策略部(BEIS)主管科技及教育的首長史基摩爾(Minister Chris Skidmore),為臺英史上科技最高首長的初次會談。

陳良基等 6 人與史基摩爾會面,首先檢視臺英科技的合作現況及意見交換,接著討論如何就現有基礎來加深及擴大合作的規模,主要的重點合作領域包括人工智慧、生醫科技、再生能源、數位經濟等。臺英雙方近來在這些領域上都具有世界領先的潛力,而在專長上卻又具有高度的互補性。史基摩爾首先對臺灣在各方面的科技變革表達敬意,尤其是在人工智慧上的推動以及國家中心的成立,他也提到由英方所推動的「創新產業研究人員移地研究計畫」(Innovative Industries Programme, IIP),是個專屬於臺灣的計畫,用來選送臺灣的優秀學者前來英國短期研究交流。

陳良基則分享臺灣的科技政策及國際策略,尤其是在面對第四次工業革命時所做的準備,以及自去年起為加強國際合作、鼓勵科技人才出國交流所投入的更多資源。兩人對於臺英在未來的加強合作都深具信心,同時也談到後續要如何透過簽約方式,來定期檢討及強化雙邊的科技合作。史基摩爾當下也接受陳良基的訪臺邀請。雙方已積極研議,將在重點科技合作領域上(如人工智慧)透過雙邊工作坊的方式,來擴大及加深臺英合作。(編輯:陳永昌)1080405





報導連結:

https://www.cna.com.tw/news/ait/201904050229.aspx?utm_source=LINE&utm_medium=share&utm_campaign=lineuser

中時電子報

陳良基率國內大學赴歐攬才 吸引逾 500 名學人參與

科技部陳良基率領國內 13 所大學的校長、副校長,3 月 30 日至 4 月 6 日至英、法、德三國舉辦海外攬才說明會,期吸引本國優秀學者返國或外國人士來臺任教。陳良基表示,這次行程不只完成攬才初衷,也有效扮演凝聚國外學人的平臺。

陳良基這次共率國內 9 校大學校長、副校長等 13 位學校代表前往歐洲攬才,另也有 11 位已獲 得 107 年「年輕學者養成計書」的年輕學者於現場和與會的當地學者進行交流。3 月 31 日於 英國倫敦、4月3日於法國巴黎、4月6日最終站在柏林,各場次均有上百人參與,3場出席 總人數更逾 500 人。陳良基表示,這次攬才有兩大目的,一方面是延攬優秀年輕學者投入臺灣 的教學和研究,另方面為因應「第四次工業革命」,透過厚植人才,為臺灣奠定良好科研及發 展契機。臺灣提供多元之研究補助計畫,此次海外攬才即是要讓當地年輕學者瞭解臺灣的科研 環境優勢與國際競爭力。科技部並說明政府已提供之各項高階科研人才發展補助措施,規劃透 過多元國際交流及延攬、培育獎補助措施,將人才帶回國及送出國,橋接供需,以營造生生不 息之人才流生態系。107年「年輕學者養成計畫」的得主、成大助理教授洪瀞在現場分享自身 經驗,臺灣科研環境不錯,提供年輕學者更好的基底,讓他們可以去挑戰更困難的目標,而臺 灣目前確實已具備與海外重點科研機構競爭的實力,因此,非常鼓勵海外年輕學者把握機會, 來臺發揮所長。成大年輕學者計畫得主分享,因為年輕學者這項計畫的鼓勵與經費支持,讓他 敢大膽地提出非常具挑戰的研究議題,以3至5年的時間嘗試去突破解決。陳良基表示,國內 年輕學者現身說法,非常有力的展現吸引人才的威力,真正發揮 A 級人才吸引 A 級人才,優秀 人才惺惺相惜的本質。 中時 電子報 真道理性 真梁台灣





報導連結: https://www.chinatimes.com/realtimenews/20190407001105-260405?chdtv

雅虎奇摩

陳良基赴英法德攬才 逾500 人參與說明會

(中央社記者劉麗榮臺北7日電)為延攬國外優秀學術研究人才來臺任教,科技部長陳良基率 團赴英、法、德舉辦攬才說明會,共超過 500 人參與。陳良基還和英德主管科技教育與經濟的 首長會談。科技部今天透過新聞稿指出,陳良基率國內 9 校大學校長、副校長等 13 位學校代 表參與,展現各校特色,另有11位已獲得107年「年輕學者養成計畫」的年輕學者和與會的 當地學者進行交流,現場氣氛熱絡。陳良基說,本次攬才有兩大目的,一方面秉持「良師興國」 的理念延攬優秀年輕學者投入臺灣的教學和研究,另一方面為因應「第4次工業革命」,透過 厚植人才,為臺灣奠定良好科研及發展契機。他說,臺灣雖然是小國,但在科研與產業的國際 影響力相當大,以這次德國漢諾威工業展來說,臺灣是亞洲第三大參展國。臺灣提供多元研究 補助計書,可槓桿國際資源,科技部說明政府已提供的各項高階科研人才發展補助措施,規劃 透過多元國際交流及延攬、培育獎補助措施,將人才帶回國及送出國,橋接供需,以營造生生 不息的人才流生態系。科技部說,陳良基赴歐攬才活動也達成臺灣在國際科技交流史上的多項 創舉,包括會見英國商業、能源及產業策略部主管科技及教育的首長,為臺英史上科學最高首 長的初次會談,並受邀出席英國國會聽證會,分享臺灣考試與教學制度變革。此外,陳良基還 拜會德國聯邦經濟能源部官員,雙方就工業 4.0、大數據、人工智慧、5G 的發展深入探討並同 意持續強化雙邊的交流合作,為臺德雙方主管科技與經濟的最高首長會談。德國國會議員主席 率 20 餘位跨黨派議員舉行的歡迎會,德議員出席人數創下臺德交流紀錄。科技部執行的「年 輕學者養成計畫(Young Scholar Fellowship)」已邁入第2年,包含愛因斯坦培植計畫與哥 倫布計畫;愛因斯坦培植計畫提供每案每年原則不超過新臺幣 500 萬元的多年期計畫經費,補 助以跳躍思考、勇於創新、大膽逐夢為主軸的研究計畫,鼓勵研究者多元與自由地嘗試各種研 究發想,發掘有潛力的新興議題進行探索,申請資格為年齡 32 歲以下具博士學位,或博士畢 業 3 年以內且未逾 35 歲的年輕學者。哥倫布計畫則提供每案每年原則不超過 1000 萬元的多年 期計書經費,補助以探索未知、放眼國際、追求卓越為方針的研究計書,鼓勵研究者投入具有 潛力的研究構想,建立跨領域合作團隊,或至國外的研究機構進行交流研究,申請資格為年齡 38 歲以下博士畢業的年輕學者。科技部表示,年輕學者養成計畫與其他計畫較不同的是針對 還沒有在國內任職的年輕學者。自海外機構申請並通過計書者,科技部將給予一年的國內教職 **覓職期,獲聘後才開始執行計書。每年預估擇優補助 80 位學者。(編輯:楊凱翔)1080407** 報導連結:

https://tw.news.yahoo.com/%E9%99%B3%E8%89%AF%E5%9F%BA%E8%B5%B4%E8%8B%B1%E6%B3%95%E5 %BE%B7%E6%94%AC%E6%89%8D-%E9%80%BE500%E4%BA%BA%E5%8F%83%E8%88%87%E8%AA%AA% E6%98%8E%E6%9C%83-035105249.html



(中央社記者劉麗榮台北7日電)為延攬國外優秀學術研究人才來台任教,科技 舒長陳良基率國赴英、法、德舉辦攬才說明會,共超過500人參與。陳良基還和 英德主管科技教育與經濟的首長會談。

科技部今天透過新聞稿指出,陳良基率國內9校大學校長、副校長等13位學校代表參與,展現各校特色,另有11位已獲得107年「年輕學者養成計畫」的年輕學者和與會的當地學者進行交流,現場氣氛熱絡。

陳良基說,本次攬才有兩大目的,一方面乘持「良師與國」的理念延攬優秀年輕 學者投入臺灣的數學和研究,另一方面為因應「第4次工業革命」,透過厚值人 才,為台灣奠定良好科研及發展較機。

他說,台灣雖然是小國,但在科研與產業的國際影響力相當大,以這次德國漢諾 威工業展來說,台灣是亞洲第三大參展國·台灣提供多元研究補助計畫,可積桿 國際資源,科技部說明政府已提供的各項高階科研人才發展補助措施,規劃透過 多元國際交流及延攬、培育與補助措施,將人才帶回國及送出國,橋接供需,以 替達生生不息的人才流生器条。

聯合新聞網

年輕學者慶幸回臺工作:在臺灣做研究「不孤單」

2019-04-07 10:41 聯合報 記者馮靖惠/即時報導

科技部長陳良基繼去年3月率團赴美攬才,今年3月30日至4月6日再度率團至英、 法、德三國舉辦海外攬才說明會,4月6日最終站在柏林我國駐德國代表處舉辦,3 場出席總人數逾500人。有年輕學者計畫得主分享,慶幸自己做出回到臺灣的決定, 他們要告訴海內外學者:「在臺灣做研究,你不會孤單的!」此次攬才團隨行的 11 位年輕學者計畫得主表示,除了拓展自身的國際視野外,也更瞭解國外各學術領域 的發展。計書得主在說明會的交流時段與海外學生分享自身的計書申請經驗與學校 教學研究的狀況。成大年輕學者計畫得主分享,因為年輕學者這項計畫的鼓勵與經 費支持,讓他敢大膽地提出非常具挑戰的研究議題,以3至5年的時間嘗試去突破 解決。此行出訪的計畫得主們,對於科技部高度重視攬才及育才表示感謝與肯定。 陳良基表示,本次攬才有兩大目的,一方面秉持「良師興國」的理念延攬優秀年輕 學者投入臺灣的教學和研究,另方面為因應「第四次工業革命」,透過厚植人才,為 臺灣奠定良好科研及發展契機。陳良基說,臺灣雖然是小國,但在科研與產業的國 際影響力相當大,以本次「德國漢諾威工業展」來說,臺灣是亞洲第三大參展國。 臺灣提供多元的研究補助計畫可槓桿國際資源,此次海外攬才即是要讓當地年輕學 者瞭解臺灣的科研環境優勢與國際競爭力,為臺灣招攬國際年輕優秀的科研人才。 科技部並說明政府已提供的各項高階科研人才發展補助措施,規畫透過多元國際交 流及延攬、培育獎補助措施,將人才帶回國及送出國,橋接供需,以營造生生不息 的人才流生態系。陳良基此次歐洲攬才活動,更達成臺灣在國際科技交流史上的多 項創舉,包括在4月1日會見英國商業、能源及產業策略部(BEIS)主管科技及教 育的首長,為臺英史上科學最高首長的初次會談;4月2日出席英國國會教育委員 會針對第 4 次工業革命進行的聽證會,分享臺灣 20 年來在考試及教學制度方面的創 新變革,此為該委員會相關系列第1個國際部長級的徵詢;4月4日出席由德國國 會議員 Wilsch 主席所率的 20 餘位跨黨派議員的歡迎會,德方國會議員出席人數創 下臺德交流紀錄;4月5日拜會德國聯邦經濟能源部(BMWi)次長,雙方就工業4.0、 大數據、人工智慧、5G的發展深入探討並同意持續強化雙邊的交流合作,此為臺德 雙方主管科技與經濟的最高首長會談。

科技部長陳良基繼去(107)年3月率團赴美攬才,今年3月30日至4月6日再度率團至英、法、德三國舉辦海外攬才說明會。繼3月31日於英國倫敦、4月3日於法國巴黎,4月6日最終站在柏林我國駐德國代表處舉辦,3場出席總人數逾500人。報導連結: https://udn.com/news/story/7266/3741346?from=udn mobile indexrecommend





新唐人電視臺

中華民國科技部海外攬才說明會巴黎舉行

【新唐人 2019 年 04 月 06 日訊】為吸引海外優秀學者返臺或來臺加入科研行列,加強國內建設,中華民國科技部攬才團、歐洲攬才到巴黎舉行說明會。請看報導。

4月3號,為展現中華民國政府與學界對於人才的重視,由中華民國科技部長陳良基率團在駐 法國台北代表處,為與會不同領域及國籍的來賓舉辦了<u>海外攬才說明會</u>。會議旨在科技部執行 年輕學者養成計畫,為吸引並協助高階科研人才加速瞭解臺灣的產業現況及來臺輔助措施和優 秀學者返臺貢獻其所長進行了說明與交流。

中華民國駐法國代表處大使吳志中:「臺灣最美的是人,事實上,讓臺灣這麼繁榮、這麼富足,也是人才的一個招募,人才願意到臺灣去,我們有民主,我們有自由,我們有人權,所有不同的宗教在臺灣都可以自由發展,你有不同的想法在臺灣也會受到尊重,其實這才是一個最完美、最典範的人類社會。」

中華民國科技部部長陳良基:「臺灣在一些高科技的產業,在全球是扮演蠻重要的角色,臺灣雖然小,但整個在我們資通訊這個領域,是占全球所有通訊的 50%以上,包括我們現在熟悉的這種手機的晶片,6成以上的晶片其實都是臺灣做的。」

與科技部部長陳良基此次隨團來的還有 10 所大學的校長,陳良基部長表示,招聘人才有幾個不同的方案,但對一個研究者來說,將自己的事業發展起來,一個好的環境對他是很重要的。中華民國科技部部長陳良基:「我們這次看到很多各國在對人才的徵集方面,也能夠營造一個讓他的想法能夠生根,這可能長期是最重要的,臺灣的學生還是保有傳統尊師重道的這種美德,你來教臺灣的學生對他的整個人生其實完全不一樣,那種成就感是不同的。」

新唐人記者鑫妍、琬琰巴黎報導

報導連結: https://www.ntdtv.com/b5/2019/04/06/a102550834.html

德國之聲

臺灣科技部赴德攬才 反應踴躍

繼訪問英國及法國後,臺灣科技部長陳良基連同多所頂尖大學校長到訪德國舉辦攬才說明會,發掘優秀科研學者。

影片連結:

https://www.dw.com/cda/zh/%E5%8F%B0%E7%81%A3%E7%A7%91%E6%8A%80%E9%83%A8 %E8%B5%B4%E5%BE%B7%E6%94%AC%E6%89%8D-%E5%8F%8D%E6%87%89%E8%B8% B4%E8%BA%8D/av-48280698

臺灣科技部長:我們當然也歡迎中國大陸的人才

臺灣的科技產業,究竟是否面臨人才外流問題?面對中國大陸的一系列"搶人"政策,臺灣又能如何應對?臺灣科技部長陳良基在訪問柏林時,接受了德國之聲的專訪。 影片連結:

https://www.dw.com/cda/zh/%E5%8F%B0%E6%B9%BE%E7%A7%91%E6%8A%80%E9%83%A 8%E9%95%BF%E6%88%91%E4%BB%AC%E5%BD%93%E7%84%B6%E4%B9%9F%E6%AC %A2%E8%BF%8E%E4%B8%AD%E5%9B%BD%E5%A4%A7%E9%99%86%E7%9A%84%E4 %BA%BA%E6%89%8D/av-48291583







英國國會教育委員會聽證會 (第四次工業革命) 的全程對談內容逐字稿,網站中含兩個部分: 官網:

https://www.parliament.uk/business/committees/committees-a-z/commons-select/education-committees/inquiries/parliament-2017/fourth-industrial-revolution-inquiry-17-19/

1. Oral evidence (含全程對談影片及其逐字稿)

Education Committee

Oral evidence: Fourth Industrial Revolution, HC

1007

Tuesday 2 April 2019

Ordered by the House of Commons to be published on 2 April 2019.

Watch the meeting

Members present: Robert Halfon (Chair); Marion Fellows; Emma Hardy; Trudy

Harrison; Ian Mearns.

Questions 266 - 288

Witnesses

I: Minister Liang-Gee Chen, Taiwan Ministry of Science and Technology, Professor Yuh-Jzer Joung, Director General, Science and Technology Policy Research and Information Centre, Professor Jiun-Huei Proty Wu, Director of Science and Technology, Taipei Representative Office in the UK, and Dr Yun-Nung Chen, Assistant Professor, Department of Computer Science and

Information Engineering, National Taiwan University.

Written evidence from witnesses:

Taipei Representative Office in the UK

Examination of witnesses

Witnesses: Minister Liang-Gee Chen, Professor Yuh-Jzer Joung, Professor Jiun-Huei Proty Wu and Dr Yun-Nung Chen.

Q266 **Chair:** Good morning. Thank you very much for coming to our Committee today. It is a huge honour for our Committee to have you here—the Minister, the professors and the doctors—and of course we extend a big welcome to the ambassador of Taiwan. To all the special guests and members of the public, thank you for coming today. This inquiry is about the fourth industrial revolution and how our education system should adapt to it. We are very interested in some of the work that has been going on in Taiwan in relation to the fourth industrial revolution and education.

For the benefit of those people watching on television and on the

internet, could you please introduce yourselves, from our left to right? If you could speak quite loudly, that would be great, because the acoustics in this room are not brilliant—it is a very old building. Thank you.

Professor Wu: It is a great honour to be here. My name is Proty Wu. I am a professor from National Taiwan University currently on secondment, serving as the Director of Science and Technology in the Representative Office in the UK. I have been involved in national entry exams for universities for more than 10 years and I have been an author of a high school textbook and middle school textbooks in natural sciences for 15 years.

Minister Chen: Thank you and good morning. I am Liang-Gee Chen. Currently I am the Minister for the Ministry of Science and Technology. Before that I was the Deputy Minister for the Ministry of Education, also in charge of some of the education system revolution. I am also a professor in electrical engineering at National Taiwan University. Thank you for the chance to speak today. We hope we can bring friendship and also some good ideas for the education system.

Professor Joung: Good morning. My name is Yuh-Jzer Joung. I am also a professor at National Taiwan University. I am in the Management School and I currently work for the Ministry of Science and Technology to study policy making.

Dr Chen: Hi, everyone. I am an assistant professor in the Computer Science Department of National Taiwan University. I graduated from Carnegie Mellon University and my field is natural language processing and conversational AI.

Q267 **Chair:** Thank you. Previously Taiwan had an exam-based system and focused on memorisation and knowledge of the pupils. In 2014 you made reforms to change your education system. Why did you make those reforms when you were very high in the league tables up to 2014? Why, despite that, did you make reforms away from a knowledge-based memorisation education system?

Professor Wu: As you mentioned, Taiwan has traditionally been a country of very much an exam-based educational system, and the young kids received pressure from that. In the face of the fourth industrial revolution, we thought the style of education should be more interdisciplinary, so instead of having the young people learning things in subjects, we actually first changed the way of the exam. We all know that the way of the exam basically drives the way of teaching, which in turn

drives the way of learning, so to make any change you have to change the way of examination.

We started a bit earlier, with changes to the exam system in 1994, to come up with the GSAT, the general scholastic ability test. In that, we have five subjects. That means that you do not only the Chinese, English and mathematics, but also natural science as a subject and social science as a subject. In natural science, we are including physics, chemistry, biology and earth science. To cope with that and make the way of teaching more cross-subject, as we have mentioned, we started changing the curriculum a bit earlier. It has been through a phase of about 10 years.

Now we are pretty much mature, in a stage of having the entry exam to university in a format that, for example, the subjects of natural sciences are mixed together in one exam and the same for the social sciences. We are still making changes and that is to get ready for the new challenge.

Chair: Would anyone else like to comment?

Dr Chen: From my personal perspective, usually the high school student will learn basic physics and some maths because these subjects are related to different fields. Having skills in programming is very important, especially because programming and software are currently incorporated into different fields, so they may still benefit from this skill. Because previously our students did not have any background in programming and they did not know what computer science was, I hope we can motivate them to learn from this field and try to understand the basics so that they can benefit their own direction.

Minister Chen: The logical thinking behind the change, as Professor Wu has mentioned, was for the entry exam to change in other ways, based more on a problem-solving teaching system. The change in examination is changing the teaching and also the learning. Having students approach it more on a problem-solving basis means that there may well be more multidiscipline, so the older system can change to fit the multidiscipline requirements, including the new demands of industry 4.0. They request a coding system because almost every industry has changed to autonomous control, and control systems and the computer systems are important.

There is also the combination with some sensing ideas. The sensing means the smarts of manufacturing, so all these disciplines need to be put together during the student's learning. That is why we initiated this

big change, starting from the learning, and then through the entry exam by changing the system of evaluation.

Q268 **Chair:** How have your 2014 reforms improved creativity and critical thinking? How do these adaptations tie in with your preparations for the fourth industrial revolution?

Minister Chen: I think the world is already changing, and not just in the quality of manufacturing, which also means the second industrial revolution. For the so-called industry 4.0—some people say it is the fourth industrial revolution because it comes from data and different kinds of thinking—so innovation is more important than just doing the manufacturing.

Talking about innovation, we need to teach our students to start with design thinking, like exploring creativity and humanity, because all innovation comes back to human activities, combined with social science and even humanities science. That is a different way of thinking for all the training systems. Even inside universities we are also changing some of the curriculum now, to request that students learn more about innovation. I think that also applies for society; that's the value creation after students have a career and they enter the jobs market.

Professor Wu: In terms of the content, the curriculum itself has not been changed much; it is more the way the time is shared for different ages. In Taiwan, for the high school part we do have this vocational track. As I mentioned earlier, our entrance exam for universities is actually the key to changing how people learn. In Taiwan, when you reach age 18, basically you face three national exam systems.

The first exam system is the one we have been running for more than half a century, called the Advanced Subjects Test (AST). Basically, there are two or three days of exams in early July for those people who want to go to university. That system is still there, but before that, in January of the same year, we have this new exam system that I mentioned earlier, the GSAT, which started in 1994. You take that exam in four or five subjects, and the outcome will determine whether you should be going into that academic career. Then the third exam system will be the vocational education system.

In terms of what is new about the contents of our curriculum, with regard to the fourth industrial revolution, that is probably the addition of, for example, artificial intelligence, the internet of things and robotics. We add those ingredients as a compulsory part for the vocational curriculum.

For the other two exam systems, the contents have not changed too much, but the way students are examined has changed a lot over the past 10 years. A compulsory part of the exam is a specific section that requires a mix of knowledge across subjects. For example, as I mentioned, we have a subject called natural science. In that exam paper it is compulsory to have a section with questions that involve at least two subjects. Sometimes the answers cannot be obtained from the textbook; the answer can be obtained only by analysing the information given in the exam paper, so we call it analysis and integration capability. With this new design for the exam, you really drive the teacher to design their own questions in the class, so that their students, when it comes to sit in the exam, will be more ready and not scared by these kinds of questions. It requires them not just to memorise knowledge by itself, but at the same time to learn about problem solving. It is more about problem solving. Nowadays we have this inflation of knowledge, so it is impossible to learn everything to get ready. You solve a problem at the time when it is necessary by analysing the information you have at hand. As I mentioned, this change in the style of examination does influence the way of teaching. We have been doing this for about 10 years already and so far we have received very strong positive feedback and appreciation from the schools.

Q269 Chair: Finally, before I pass you on to my colleagues, you have set up community colleges in Taiwan—I think they were established in 1998. Can you just explain what they were for, why you did that and if you have seen a rise in adult education because as a result? Have the community colleges led to an increase in Taiwan's productivity?

Minister Chen: The introduction of the community colleges is to face the changing of the proportion of the population. The basic learner is for the so-called adult education. Taiwan has had to adopt to having a higher proportion of people who have had to retired from their main job. Some of our professors proposed that we needed community colleges in order to give those people the opportunity to go back to school to learn new things. That is where the idea came from. As a result of this initiative, we established lots of community colleges in different cities. Currently it is very popular for adult education.

With regard to the curriculum of the community colleges, their main intake is mostly retired people, or people who have just left their main job. So the purpose of community college is not to try to rebuild their

productivity; it tries maybe to enrich their lives and the curriculum covers a very broad range of disciplines. Some maybe focus on artwork or on different kinds of skills. In general, they create creativity for society. It also shows that in Taiwan we are now more creative, and not just for the so-called traditional manufacturing industry, by allowing them to take up any kinds of courses.

Q270 **Chair:** Briefly, have these colleges been successful? Do they have good outcomes?

Minister Chen: I think they are very successful. The proportion of people who attend the community colleges is quite large, and they can pick up one or several courses, depending on their time, and they can jump into the school again and again.

Q271 **Chair:** They have good outcomes for the students?

Professor Wu: Yes, they are pretty popular, because I also teach parttime in these community colleges. The original idea was for adults to have another opportunity, because being an adult, when you are working from 9 am to 5 pm on a daily basis, it is very challenging for them to sit in any class and have an opportunity to learn things properly. Normally we conduct that kind of thing in the evening, so after their meal they can take it easy, sitting in the place to learn things, according to their choice, because the courses are optional.

What is good here is that we have a framework there already. It is not quite that much about the fourth industrial revolution, but the framework is there and people know that there is a place with opportunities for adults to learn new things. The next step will be putting in place the ingredients for industry 4.0, and we are working on that at the moment.

Minister Chen: Usually colleges require teachers to have certain qualifications, but these community colleges allow the profession of any specialty or expertise to teach, and this opens the culture to diverse skills. That is very successful in Taiwan's society.

Professor Wu: There are modules in the colleges.

Q272 **Ian Mearns:** How is your formal education system adapting, and what more do you need to do to prepare Taiwan's young people for the fourth industrial revolution? Do you still have much more to do?

Professor Wu: Yes. It took us a while first to change the way students do examinations, although we think it is pretty stable now. Last year, 2018, we started another kind of reform of the exam system which will last for four years—we started in 2018 and it is supposed to finish in

2022. Taiwan has very much an exam-based system, so the knowledge in the way of teaching is over-modularized. We want people to learn things in a more integrated way, so that is why we changed the exam system.

We always talk about the importance of STEM subjects—science, technology, engineering and maths—especially for the high-tech market in Taiwan. We have an over-production of STEM degrees, which is the opposite of many other developed countries. Now we are pulling things back a little bit for the past 10 years doing this interdisciplinary kind of reform for the exam system, but we somehow feel that we are a little bit overshooting the emphasis on interdisciplinary learning, because up until last year all high school kids up to the age of 18 had to do all the subjects, including natural sciences and social sciences. Starting this year, students are allowed to choose not to take one of the subjects, so that their exam pressure can be reduced.

Perhaps that has not answered your question very directly, but let me add that in Taiwan the way we do examinations is being changed and there is already a pendulum effect. We are still trying, but it is a good thing that we already started trying this about 10 years ago. We think we are now more or less ready to converge to the position where we should be in face the fourth industrial revolution.

Q273 **Ian Mearns:** Are you having to undergo a radical amount of teacher training or retraining?

Professor Wu: Yes, we are doing that.

Minister Chen: For the formal education, the change still keeps going, because we still have a lot to do. As I say, we are changing the exambased teaching system to more of a problem-solving system. To prepare for industry 4.0, we need to inspire students to learn coding and computing skills.

The other point is learning by doing, for example by providing enough equipment and resources to guide a student so that they can learn by doing an activity. We also include some of the innovation courses, even in high school, so we also provide some optional courses. Some are very professional, so they can even join together with the professor in the university. We try to make the system more selective for the student, with the multiple disciplines together, so that the learner can then face future challenges. Some of the changes still keep going.

Professor Wu: Maybe I can just add one more thing. In this vocational

track for high schools we emphasise the concept of clusters, rather than departments, which exist for a long time in history, so traditionally they learn skills in a very specific subject only in a single department. In recent years we started to require all these vocational high schools to form clusters inside a school and across the schools, and even across a city or across our country, because we conduct this practice in industry during school hours so that they can do the practice in industry. Very often they get their licence even before graduating from high school. I am emphasising the concept of clusters, involving several departments all together. We lay this out in the curriculum, so it is compulsory for vocational high schools to conduct their teaching in that way.

Minister Chen: Talking about the retraining, we do have the so-called vocational education act. Every six years, all teachers in the vocational education system must take at least a half-year to retrain in industry. That is very special. This was decided by our Parliament. We have this system already.

Q274 **Trudy Harrison:** Good morning. Could you tell us a little bit about Taiwan's artificial intelligence manufacturing research centre, which is a bit of a mouthful? If you could start at this side of the panel and explain to me a little bit about that.

Minister Chen: Last year we established four different artificial intelligence research centres. The one you mention is focused on smart manufacturing. Artificial intelligence has several major applications, such as medical care. We have two centres working on this area. For smart manufacturing, we think it is also very important, so we have one research centre focused on smart manufacturing. The idea is to join together with industry in Taiwan. We have a huge manufacturing industry, and we hope that we can use that advanced technology to help them, by promoting value creation, to face new challenges. The research centre is working jointly with industry and university professors. They have combined to have advance and also the data correlation for training and learning. Those are some of the ideas that we established in the universities.

Q275 **Trudy Harrison:** Do you have apprenticeships in Taiwan and, if so, do they focus on AI as well? You talked about learning—

Minister Chen: Maybe Professor Chen can answer the question better, because she is the AI expert.

Q276 **Trudy Harrison:** To explain, an apprenticeship is a way of learning while

being on the job. A young person—at any age; it is not necessarily a young person—could gain a qualification while also working. I just wonder whether you have that combination in Taiwan.

Dr Chen: There is no universal official one, but I think there are some non-profit organisations that have built schools, and then the employees in the company can learn AI and try to apply it to their current job—because there are a lot of IT industries that previously did consider using AI—after they enter the school. It is an unofficial school, and they ask a lot of professors to teach some AI-related course, for example, for text processing or computer vision. They will get a basic background about AI and try to think about how to apply this to their own job.

The students from that school are maybe over 40, so in the middle age of their career. But I think that for the student the current situation is that we provide a lot of AI courses to both students and also the adults so they can learn from online courses as well.

Minister Chen: We have two ways of training students in the vocational education system. They will need to work within the industry for one or even two semesters, going to the factory to join the workers. The other way is that we provide some courses. For example, we have online courses and also physical courses that provide a means of learning or a means of labour. Those courses are provided to current employees.

Professor Wu: For the vocational high schools, that has already been there for a long time. They can do things in industry, mentored by some industry expert, and at the same time getting the credits to graduate from high school. Even for universities, I would not say that it is popular, but an increasing number of departments are starting to do that, especially for the final year. Twenty years ago we followed more or less the same path as yous, so from the 1990s you had inflation in the number of universities, and we had the same. Some of those were not originally universities, so they started as a polytech or vocational-based colleges. Those kinds of universities are increasingly adopting the practice of having students spend a final year or final semester in industry to earn credits before graduating.

Professor Joung: I would like to add one more comment about AI. This one is also related to our transfer from an exam-based education to a more creative and innovative system. In the Southern Scientific Park we have a maker space dedicated to robotics design where the student can learn by doing. There are a lot of tools for them to use in order to learn

how to assemble robotics.

Q277 **Ian Mearns:** I suppose this is a diplomatic question really. Which countries does Taiwan see as its main competitors in terms of the growth in this area, working towards the fourth industrial revolution? Which countries do you see as your main competitors?

Professor Wu: Competitors in terms of—

Chair: Education and what you are doing.

Minister Chen: It is a country or—

Ian Mearns: The question is: which countries do you see as your main

competitors?

Chair: In terms of education and skills in what they are doing. What other countries are doing—

Ian Mearns: In terms of making the change that needs to be done, yes. *Professor Wu:* Speaking for myself, I do not feel that I am competing with other people in education, because Taiwan is a very special place in many ways. We always focus very much on what we need and what the new generation needs. In that regard we have sent out a lot of delegations to different countries, for example to Germany, Finland and Austria, and they are all very advanced in facing the fourth industrial revolution. We organise that on a yearly basis with the Ministry of Education.

We know that there is no single solution or answer to the same problem, especially for education. It depends strongly on your cultural background, your tradition and a lot of other things, including your political situation sometimes. Basically we just keep our eyes open and try not to be left behind and then keep updated about what other people are doing. We will see.

Minister Chen: That is a very interesting question. We always say that Taiwan's education is unique. Fundamentally, the system has been designed and adopted from the Japanese system, because for a couple of years the Japanese Government took over the Taiwan islands, so the whole education system, especially the elementary system, is similar to the Japanese system. However, after the second world war we got a lot of support from western countries, especially America. A lot of our teachers are educated in America. We also have a lot of international corporations, and most of our university professors retrain in American universities and come back. So we have come out with a new model idea of the modern education system.

Of course, some of those ideas have come from the UK, so we have tried to combine the best of the different teaching systems with the culture of Taiwan. Taiwan is a small island, so we have some special thinking, and teachers have a lot of passion. In our society teachers have quite a high social position, so they are always looking to adapt the system. Somehow we have a very unique system and we try to inspire all the students—every one of them—to become useful for society.

Q278 **Emma Hardy:** Good morning. I am very interested in what you said about multidisciplinary learning. What were the barriers you faced to setting that up, and how easy or difficult has it been to introduce multidisciplinary learning?

Professor Wu: As mentioned already, it is about the capability of the teachers, because the teachers were trained in some way that they specialise in one subject. When we ask the young generation to learn many of them (subjects) at the same time also with the capability for integration, we need to have teachers of similar capability. That is why we have retraining programmes for teachers, in the face of this change in the exam system, which I have mentioned many times. We basically started everything from changing the way we do the entry exam to universities.

At the beginning it was quite painful, because we were facing not only teachers and students but also parents, and especially because we had the previous exam system for such a long time and everybody knew the rules of the game. Education is very much the highlight for the parents, in any family. Parents typically start planning their children's education at birth. Now we are changing the rules and that will certainly affect their original plan, so we do get some pressure from parents.

We conduct a lot of hearings with parents associations, school associations and so on, so that later we can conduct some surveys and questionnaires—online or on paper—to come up with some statistics to tell parents and teachers what people like and do not like. When I say "people", we put them into different categories: parents, school teachers, kids, professors and so on—because if you teach in the university, you also wish to have students of a certain quality and that is very much influenced by the high school education. Thus we also receive a very strong input from universities. It is not easy.

Minister Chen: As I have said, Taiwan is quite small; from north to south it is easy to meet together within two or three hours. That is why

universities professors, when they feel social pressure, will try to find some solution, together with the high school teachers. It is easier to have that association and to get the passion together.

Also, Taiwan society tries to take advantage of the huge pressure resulting from the entry exam. Society already has too much pressure as a result of the entry exam. If there is a good revolution idea, it is easier to release all the pressure (through these associations). I think a lesson for Taiwan is that, although of course it is painful, this way of working gets more support from parents, students and also teachers, so it is easy to take the action on that basis.

Q279 **Emma Hardy:** You talked about how you are teaching skills and knowledge. What skills do you value the most? What are the skills that you want your young people to learn?

Professor Wu: It depends on which age category you are talking about. If you talk about high school, it is very similar to your A levels, but we have senior high, which is three years between the ages of 15 and 18. We categorise the school into four types. The first two are the major types, the general school that we all have and then the vocational schools. The third one is comprehensive and the last one is specialised. If you want to explore this issue maybe we should focus more on the first two. For the vocational, basically we have this concept of cluster to form a new kind of—not an association—community in which people can interact, and involving not only the teachers but the professors, who come up with good solutions as a reference, as a next step. It is not easy to answer this question in few words.

Minister Chen: I can add to that. The Ministry of Science and Technology is the largest funding system in Taiwan, so all the funding for the academic research here comes from the Ministry. In my Ministry there is one division called "scientific education", where we have some professors researching how to have a good scientific method for teaching students. All of that research can contribute to the initiative, to get together the ideas. For example, in recent years a lot of teachers got together to learn how to have the so-called flipping classroom, which is a new teaching style that can make students more active than they would be inside the classroom. A lot of teachers get together to learn how to use the ideas and skills of the flipping classroom, so that it is easier to make progress in a lot of different levels of schools. Some teachers come from middle school, some from junior high and some from senior high,

and they get together, so it is easier to progress this skills training. *Professor Joung:* As a teacher, I think critical thinking is the most important thing. A student cannot just take what he is told; he has to be able to think and to challenge the status quo. To me, that is the most important skill, regardless of whether he is a high school student or a college student.

Professor Wu: Maybe I find a quick answer to your question. Instead of the 13 years before the college you have here, in Taiwan we have 12 years—six for primary, three for junior high and another three for senior high. We call it a 12-year basic education. It's written in black and white, saying that the main concepts for this basic education: the first is 'taking initiative'; the second is 'engaging in interaction'; and the third is 'seeking the common good', so that is referring to the society. All the details of the curriculum for those 12 years are very much based on these things. This is the new curriculum that we are talking about that we started a few years ago, and this has been checked and rechecked again. When we come back with more details about the curriculum of the different type of schools that I mentioned earlier, we always have to come back to check to see if they meet the three pillars of the 12-year basic education.

Q280 **Trudy Harrison:** Just on primary age teaching, you talk about having initiative and critical thinking. How do you teach that at a primary age, and how do you test whether that teaching has been effective on primary age pupils?

Professor Joung: For me, I would just ask questions rather than having exam-based assessment. I always keep asking, asking, asking, to see if the student really gets this.

Minister Chen: For elementary school teachers, as I have said, we have a society where they try to develop some different kinds of skills for the classroom. In elementary schools we already have a so-called active learning system. We use some personal computers or high-tech learning systems so that the teacher can directly discuss it with different individual students. That is easier for the student, doing this critical thinking or some kind of flipping-style learning.

Q281 **Chair:** You have very good science and maths results in the PISA rankings, but less so for literacy—you are 23rd in the PISA rankings for reading, but you rank fourth in the world for maths and science. What are you doing to improve literacy?

Professor Wu: I think that in some ways that relates to my earlier

comment about the overproduction for STEM degrees, because being a medical doctor or an electronics engineer has been the mainstream in Taiwan for several decades already, for good reasons. Now it's really an issue of under-emphasising the importance of the social sciences-related capability. For example, maths is compulsory from year one of the 12 years, so it is four hours per week all the way from year 1 to year 11, because for the last year they get some options. For the natural sciences, we start from year 3, with three hours per week all the way to year 9 (i.e. 15 years old), and then after that they have six hours of natural sciences (equivalent to three hours per week until year 11, which is the year 12 in UK). It is compulsory for all girls and boys. Indeed, that is an issue and we are aware of this problem.

Then it becomes another issue, which is what we need for Taiwan. It has come this way, but we know the reason, because of the tradition, because of history. Now for this new trend for the 21st century, we know this is something... That is why for the entry exam we also require the natural science students to take social science as well.

Minister Chen: As you are aware, Asian parents tend to ask their kids to stay focused on their education and learning. We have some observations. For example, we are talking about the industrial revolution, which started in the UK and was then broadcast throughout the whole world. The Asian area is more like a latecomer to the industrial revolution, so parents tend to expect that their kids can use the new system to become active and productive. In Taiwan, all parents ask their kids to stay focused on some subjects for the PISA test. I think the scores are quite good in all Asian countries, but Taiwan's culture means that we are changing a little bit to a multidiscipline approach that is focused not just on exam scores, so there is a different culture change right now.

Dr Chen: Another point is that previously colleges used exam results to test a student's performance, but currently we just ignore the exam base and instead use a project to evaluate them, to encourage them to collaborate with different fields. For example, a computer science student can probably collaborate with other fields, and in this way other skills and specialties can be emphasised.

Q282 **Marion Fellows:** I know that you are in a rush to get away, but could I just ask how you retrain your current workforce? Things change rapidly in industry, so what do you do to retrain the people who are already in one job and need to move to something else?

Minister Chen: It is not easy to retrain teachers for another job, so for teachers, mainly for the senior subjects, we try to adapt more diverse technology when they are improving. For example, when I was Deputy Minister (of Education) we had a programme to select some of our teachers and send them to Austria or Germany to learn the skill or the curriculum for industry 4.0, but staying with the most senior subjects. However, for people who are already in the jobs market we have these kinds of so-called retraining style. That is possible. We have tried to teach them with the so-called secondary skills. In that case we will design a series of curriculums and then the employee can sign in for the curriculum. After that, they get a certificate, so this is employee retraining style, so we have different kinds of style.

Q283 **Marion Fellows:** Does that retraining happen in special schools, or is it done on the job in industry?

Professor Wu: It is conducted by the Government, so we have these retraining centres, which are national programmes. That is what the Minister is talking about, so it has been there for a long time.

Minister Chen: In Taiwan we have three major retraining centres.

Q284 **Marion Fellows:** I was thinking of my own experience, where we brought people into colleges of further education to do it, but you have practical centres set up nationally. That is interesting.

Minister Chen: Yes.

Q285 **Chair:** Do they do it part-time at these training centres while they are working?

Minister Chen: It depends on different curriculums. Some of them will be condensed courses, so they take leave for three months.

Professor Wu: For people who are working we have part-time programmes. For people who are not working but seeking jobs, we have full-time programmes.

Minister Chen: Some programmes are up to one year.

Q286 **Marion Fellows:** Do people get paid to do this retraining?

Professor Wu: Some of them, yes.

Q287 **Chair:** Finally, clearly you have a lot of science and technology, but how do you encourage students to do STEM subjects? What is the gender balance between men and women doing STEM subjects, and how do you encourage more women to do these subjects?

Professor Wu: Basically, we do not encourage them to do that; we force them to. As I mentioned, they have to do mathematics—no exception—

from year 1 all the way to year 11. For the last year before college they have a choice of whether or not to do further maths. For natural science they start in year 3 all the way to the equivalent to your year 12, but our year 11. It is compulsory, including physics, chemistry, biology and earth sciences. So they have to do all these STEM subjects—no exception—if they want to take the exam that I mentioned earlier.

The second question was about gender. I do not have good statistics on the proportion of men and women in STEM jobs, but we do have some statistics about female participation in the jobs market. For example, the current jobs market is 45% female, which shows growth of 5% since 20 years ago—if I remember correctly, 20 years ago it was only 40%. For the PhDs we now have 30% female, compared with 25% 10 years ago. There is growth and we also put a strong emphasis on the balance between the genders. You have probably lately heard about the gender issue in our legislation yuan.

Minister Chen: We are also aware of this balance problem, so from last year we do have the statistical analysis to find out what proportion of men and women are dedicated to different kinds of subjects. With regard to STEM, I mentioned that my Ministry issues (research) projects and we counted the projects to find the ratio. The ratio shows that we are getting fewer women researchers, so last year we had a new initiative. We initiated a programme that allows only women researchers to apply, so we are using some kind of policy to encourage all the (female) researchers; they can spend more effort doing the STEM-related research.

Professor Joung: We also have a programme to help women to do research because, as the Minister has just said, at the beginning the ratio of female to male may be like 30:70 or 40:60. As the age goes by, the female part is decreasing. There are several kinds of issues, maybe pregnancy or something like that, so the programme is intended specifically to help achieve a gender balance.

Dr Chen: We also organise some events for high school students, and we will motivate more females from our department to participate in these events. Usually students have some stereotype about programmers and IT people, which might not be very good, so female students may have some stereotype too. We are organising these event to allow them to understand more and to realise that they could also use software or AI in art, for example, or in others subject they are interested in. That might

partially motivate them to join this field.

take care of things in a good way.

Q288 **Chair:** Finally, how do you foster a positive culture of behaviour and learning in schools? I understand that your pupils tidy up their classrooms after. What methods do you use to promote a positive culture for behaviour and learning?

Professor Wu: It is really part of everybody's childhood memory that you clean the classroom before you can learn the knowledge. If you do not do it well, you do not have a clean environment. The part where we struggle is with cleaning the bathrooms so, in order to be fair, we have a rotating system so that different classes, for example, clean the bathrooms.

We even conduct the cleaning service in the universities, although for some time it has been criticised. There are still some young people who are willing to clean the university campus, and we issue them with a credit because, as you know, it is a compulsory course for university to have your service hours. Not long ago it was compulsory to clean the campus, but now we have adapted to a more flexible system where you can choose to clean the campus, to do community service for young kids, or to do other things that you think are beneficial to society.

So we stay very flexible about this kind of service—no payment, no reception for knowledge. That is a basic concept, because the teachers are very well admired in our community, so the young people need to

Dr Chen: In our department the students have their own space that is only for students. Students will organise an association and they will do the organisation on their own. If they find out that nobody makes you clean the space, it will be very dirty and they will try to think about how to organise good policy to make students take turns cleaning it. We do not force them to do that. We say, "This is your space and you use it, so you want to make it clean." They will think, "Oh, that is our responsibility."

Chair: May I say again what an honour it is to have you all here? It is fascinating to learn about the progressive reforms you are introducing in your country. We again thank not just you, but the ambassador and the distinguished guests. We look forward to maintaining our dialogue. Your evidence will be very helpful when we publish our report in a couple of months' time on the fourth industrial revolution and education in the United Kingdom. Thank you

2. Written evidence (即今年1月部內提供關於我國因應第四次工業革命的說明) FIR0080

Written evidence from Taipei Representative Office in the U.K

- 1. In compliance with the strategies for Industry 4.0 from foreign governments and in response to them, for accelerating the domestic industry transformation and upgrading, the government has proposed the 5+2 industrial innovation program, including "Smart Machinery", "Asia Silicon Valley", "Green Energy Technology", "Biomedical Industry", "National Defense Industry", "New Agriculture" and "Circular Economy" in 2016. This has been viewed as a core to drive the industrial growth for Taiwan's next generation, and a new momentum to fasten the economic growth.
- 2. By arranging key forward-looking technologies, cultivating high-level interdisciplinary talents, the domestic systems integration capabilities are strengthened, domestic and foreign investments are attracted, and global innovation network is linked to enhance international competitiveness for Taiwan's industry and the quality of people's life.
- 3. In particular, the Ministry of Science and Technology focuses on research and development of smart machinery innovation technology and management of high-level interdisciplinary talents through technology development projects subsidized by the government. It is understood that making Industry 4.0 work requires the perfect combination of mechanical devices in the traditional industry and information systems in the digital age critically, with the interdisciplinary integration and promotion. Therefore, it is important to cultivate high-level interdisciplinary talents. In terms of the cooperation of cross-school and cross-field, this includes machinery, materials, chemicals, optoelectronics, information, and electrical and electronic fields. Specializations of all aspects are covered here. Through the cross-school and interdisciplinary innovative cooperation model, learning and integrating the top fields of each university, developing forward-looking technology, and cultivating smart machinery-related high-level technology research and development and systems integration talents, are to create new win-win

FIR0080

opportunities.

4. Currently, the Ministry promotes research, development and

application subsidized projects of forward-looking science and technology for smart manufacturing key technologies. This includes innovative technologies research and development, cultivation of postgraduates and doctoral students in domestic universities, and interdisciplinary cooperation among departments and schools in the field of smart machinery. A total of 38 project teams are subsidized, and about 100 professors lead the research and development with students and invest in the field of smart machinery. Moreover, in 2018, the project has nurtured 21 PhDs and 100 postgraduate students in the way of systematically learning the basic professional courses of technologies in the related fields, and assisting in the study of theory through practices and industrial cooperation so as to cultivate and complement the current shortage of R&D talents in the smart machinery related industry in Taiwan. In addition, through the existing research and development energy in university, it enables to cultivate and connects talents in the industry, quickly invest in the smart machinery and manufacturing related research and development, and maintain Taiwan's international competitive advantages in the field of machine tools and precision machining.

5. Meanwhile, since 2018, the Ministry has promoted the AI Innovation Research Center project so as to cultivate high-level scientific research talents and leaders, as well as to enhance the competitiveness of the related science, technology and industry in Taiwan. AI for Intelligent Manufacturing Systems Research Center (AIMS) has established on January 1, 2018. It conducts monthly lectures, international visits, academic exchange seminars, industry exchanges, exhibitions, industry exchange seminars, and other forms of activities. By doing this, 2,937 graduates are trained. Totally, there are 10 teams. They are implemented by 33 professors (principal investigator and coprincipal investigator), and 72 team members in the project, including 42 postgraduates, 6 doctoral students, 15 graduate-level researchers, and 9 doctor-level researchers.

January 2019