

考試院數位轉型委員會第6次會議紀錄

時間：中華民國 112 年 5 月 30 日(星期二)下午 2 時 30 分

地點：本院傳賢樓 10 樓會議室

出席者：黃主任委員榮村、周副主任委員弘憲、姚委員立德、許委員舒翔、郝委員培芝、李委員漢銘、蘇委員俊榮、陳委員正然、朱委員斌妤、蔡教授炎龍

列席者：劉執行秘書建忻、張副執行秘書秋元、蘇組長秋遠、周組長秋玲、龔組長癸藝、熊參事忠勇、徐參事嘉臨、謝主任文政、高執行秘書誓男、陳處長建華、楊主任慧娟

出席者請假：周委員志宏、郭委員耀煌、廖委員婉君

列席者請假：方代理處長映鈞

主席：黃主任委員榮村

紀錄：黃代華

壹、報告事項

一、宣讀第5次會議紀錄。

決定：確定。

二、邀請國立政治大學蔡炎龍教授簡報「生成式人工智慧之未來發展及應用」(略)

貳、討論事項

一、考試院資訊室案陳「考試院人工智慧推動策略芻議」一案，報請討論。

李委員漢銘：

1. 國科會有一個打造生成式 AI 引擎的計畫，該計畫還包含政府部門如何因應及 AI 使用規範等，且吳政委已經召開好幾次跨部會協調會議，討論訂出政府部門使用 AI 的指引，以利公部門遵循。

2. 事實上 AI 以前也有紅一陣子，如跟電腦下西洋棋、圍棋，但搜尋引擎成熟後 AI 又沒落下去，這陣子因為 ChatGPT 又紅起來；另外 Google 之前下贏世界圍棋冠軍時，AI 也紅起來，可是後來因為沒找到好的應用又沒落了，我覺得現在作 AI 機會比以前好很多，應用顯然很清楚了，而且有些公司成功後願意給很多學校研究經費。
3. 有一些 AI 應用政府可以開始作，像與法規有關的部分，因為是 local 而且沒有機密性，再來就是過去政府努力減少數位落差，現在可能會有 AI 落差要關注。而且落差會越來越明顯，所以 NVIDIA 一下子就變成市值快破兆了，台灣其實有很多機會，我們的企業在伺服器 and 半導體都是全世界最強的，因為全世界已經不太有人在作伺服器了。
4. 很多公部門或企業通常會擔心與 AI 距離很遠，像 5 月 24 日是微軟的使用者日，他公布了一個 CoPilot 服務出來後，我們以後不用自己作投影片，我上次去參加微軟的一個演講，他們的投影片都是 ChatGPT 作出來的。最近很多高科技公司裁員並不完全是因為生意不好，而是不需要那麼多的人力，寫程式也不需要那麼多的人力。
5. 雖然目前 ChatGPT 是沒有邏輯的邏輯，包含 Google 和微軟，他們在作下一波 AI 並不是訓練 Data，而是訓練 Entity，Entity 就是我們講的 Semantic Net。也就是 Entity 是包含邏輯和語意網，這個發展起來後是有邏輯的，而且進度可能會很快，我們應該要善用它，而不要將我們較弱的部分與它對抗，那些贏不了電腦的就讓它作，像寫程式、作投影片這種也不需要作了，這些工作大概都會被取代，所以前陣子麥肯錫有出一篇報

告指出大概有 3 億的白領階級會被取代，但這個對台灣少子化並不是壞事，剛好可以為台灣解決一些問題。

朱委員斌好：

1. 我分享一下，我於 88 到 94 年在史丹佛念書的時候也是在作 AI，可是那時候蠻失敗的，李委員是作財務的，而我是在作 Negotiation System，也是 Decision Support System。
2. 我剛好有機會參加審計部的研究委員會，他們動作很快，成立數位治理廳，上個月在機關內部也作了類似像今天這樣的報告，但是他們由同仁自己去用 ChatGPT 測試相關的個案，包括研究車牌辨識，那個報告很詳細且包含三個案例，也有基本的結論，我分享這個案例的意思是大家都在想如何運用 ChatGPT。
3. 如果從審計部的經驗來看，考試院可以先思考有哪些可以適用的情境，並在安全的狀況下可先作一些個案的測試。就我的瞭解，國科會有在作公部門 OpenAI 的指引，比較擔心的是行政部門的機密資料外流，以新加坡來說，他們是用主權雲，主要是要做到資料加密、專屬網路及限制瀏覽權限等，這些問題在審計部內部也有討論到，包括同仁在使用 ChatGPT 時有註冊名字等，因此他們也在等行政院的指引出來，以利遵循。
4. 另外就是情境上面是否可以作到負面表列，如果同仁要用的話，應限制未經公開的資料不得使用，我想這些規範指引應該要出來，以利遵循使用。如果考試院要應用 ChatGPT 的話，建議可以在安全的環境下作一些情境的測試。

陳委員正然：

1. 我想這種創新的運用最好的方法就是面對創新的東西時，對於未知的就是鼓勵使用，對於已知的就需有明確

規範；回到公部門的應用，像新加坡政府在使用時，有明確幾項事情是一定要處理好的，第一個是開發特用的環境，包括 End user 端及 Backend 端，剛剛朱委員有提到主權雲，另外還有一個特用運用 App，雲也是委託給 Azure(Microsoft)做的，只是在委託協商過程中，將權利義務界定清楚，演算法還是使用 OpenAI 的，但他們(微軟和 OpenAI)沒有權力去讀取裡面的任何資料，我覺得這個不是只有技術的問題，像台灣自己還有一個政府雲，要作應該更容易。

2. 第二個部分是對於資料的保護及保密，也是需要明確的規範，尤其是在政府特用的公共服務中，新加坡政府有處理個資保護的規範，而台灣有個資法，但光個資法是不足夠的，還需要處理隱私保護及資安的問題，其實也可以藉這個機會把個資法中欠缺的部分補起來。
3. 另外最重要的部分是，其他國家在導入應用時，特別是公部門，可能不會像新加坡政府這樣，他們是直接將責任交付給使用的人，也就是生成式 AI 產出使用的人要負責，產出內容後要負查證的責任，在責任歸屬上清楚後，至少在公共服務的特用服務中，大家在使用上會比較小心。
4. 第四個我覺得很重要的是，剛剛幾位委員都有提到，政府必須研擬明確的指引，如果像考試院這種有特定任務的公務機關，是不是也自己訂一個指引，我覺得這也是在推廣的時候必須要考慮的，當然也可以參考行政院或是其他單位的資料。
5. 除了指引之外，新加坡政府對於公務員應用數位科技有非常完整的教育訓練體系，像他們在推數位轉型時，就明確的說要在公務人員中培養 2 萬個資料科學家。另外在 GenAI 教育訓練中的重點有兩個部分，第一就是

prompt 要怎麼用，現在有很多厲害的駭客在使用 prompt 是反覆在用的，他們在生成圖後，會再把圖丟進去問，生成 AI 回覆後，他們把那些關鍵字 confine 後再倒進去 AI 再生成圖，所以如果到那些生成圖形作得比較好的網站，基本上都不是一次性的，換句話說溝通能力越好，生成式 AI 用得越好，那溝通能力就回到最基本跟人溝通的能力，只是現在是在跟程式溝通，所以教育訓練應安排如何將 prompt 用到最好。另外在教育訓練過程中，一個很重要的就是規範，如果有法規當然最好，但台灣到要制定法規還需要一些時間，但在法規出來前，是可以有一些規範或指引先行，而這個就需要靠教育。

6. 最後一個就是，如果需要運用在公共服務，其實運用在企業也是一樣，都會希望用在一个明確的領域，效果是明確可以界定的，因為用在一般用途上的應用到最後都會非常難管理。

蘇委員俊榮：

1. 各位委員大家午安，剛才大家提到的國科會目前在研訂公務機關使用生成式 AI 的參考指引，是以人為參與最後判斷、禁止將機敏文件內容代入，以及審慎確定產出內容等原則規範。這就如同剛才陳正然委員所提到的，資料提供者，本來就應對提出的資料負責，不該卸責於電腦。
2. 人事總處今年第一季就已經在進行 WebHR 人事法規生成式 AI 查詢服務的建構，預計下半年會完成，這是我們目前第一個實作的例子，這也是花經費去作的，因為如果一直觀望不會有成果，不如勇於投入嘗試，可以從經驗中學到很多東西。另外我們挑這個項目實作，很重要的原因是以前在查人事法規跟釋例的時候，要花很

多時間才找得到答案，透過生成式 AI 的輔助，應可預期縮短同仁查詢時間。另下半年如有經費結餘，接下來會投入智慧客服，預計今年下半年到明年上半年完成，如果成熟的話，我們會將以前的人工客服退場，所以在應用的部分，人事總處目前一個是進行式，另一個是準備要進行。

3. 在訓練的部分，公務人力發展學院今年會持續開辦相關實體及數位課程。就如同在五年半前我們在推 RPA Program，以類似工作坊形式進行，當時重點培訓對象就是主計總處，因為我覺得這個對他們幫助最大，對審計部而言也是。我覺得我們的責任，就是主動針對未來可能會用到的新科技應用，儘可能多提供公部門同仁各種實體課程及數位學習課程，讓大家在接觸、認識、調適的過程中，逐漸發展出相關的倫理、法規調適概念，這對未來公部門導入科技都有正面的幫助。嘗試導入科技應用，或許不一定能帶來立即性的效益，但不試就不會瞭解可能遭遇到什麼問題，或者可能對整個社會帶來什麼衝擊。對於新興科技的投入運用，因為涉及資安及機敏資料相關疑慮，大家總會希望先觀望，等到有一個好的 Guideline 出現好讓大家可以遵循。但如果觀望太久，遲遲不敢投入實作，到最後魚(機會)都被貓叨走了還在那邊看，所以我都跟同仁說 Go ahead。

姚委員立德：

1. 主席各位委員，針對今天的兩個報告我有以下幾個意見，我就稍微侷限在跟我們考試院有關。第一個，剛才許部長有講到希望老師出題的時候儘量不要去用 ChatGPT 來出題目，或者是問它答案是甚麼，這個部分我想考選部要有更強的力道，我有看到許部長有在典試委員會，作一個呼籲及道德性的勸說，這部分我們必須要很正

視這個問題，用一個比較強的規範去要求出題委員，因為真的不能夠小看 ChatGPT 的影響力，如果考選部對出題老師有比較強的規範，那出題老師就慢慢的不會去這樣作。

2. 另一個擔心是，考選部每年所有的國家考試都會公布題目，我很希望利用這一波，把我們這幾十年來的習慣停止掉，因為其他國家的國家考試，如日本，他們是不公佈題目的。因為有心的補習班是可以使用人工智慧去分析出題的趨勢，甚至可以預測可能會出的考題是什麼，一旦分析出來，再讓 ChatGPT 來準備這個趨勢之下要閱讀的資料，那麼國家考試會變得很好準備，所以國家考試題目的公布，我認為在現在的趨勢上，是不是可以在一個時間點把它停下來。
3. 前面幾位已發言的委員提到我們公務上面為了怕洩漏機密，儘量避免詢問跟國家機密有關的公務問題，我覺得這是非常正確，我也相信相關的部會會提出更多的指引；但是反過來講，銓敘部或保訓會也可以利用 ChatGPT 來創造更多便利性，例如副院長主持的審查會，其中有很多的法規，其實我很想知道，與跟這個法規相關的其他法規是什麼，但現在網路不太容易搜尋出來，只能搜尋法規名稱。使用人工智慧應該很方便就能搜尋出相關的法規或是條文。此外，保訓會這邊有跟公務員權益保障相關的規定，如果大量的讓 ChatGPT 接收更多公務員權益相關的法規條文並進而訓練，那將來要去索引的時候就會很方便，我們可以不用知道法規的名稱，只要把大概意思講一下，它就會把相關的法規找出來；我們權益受損的時候，我想知道有哪些法規可以保護我的權益，只要將大概的狀況講出來，它就會

去搜尋，換句話說，我們是要去教 ChatGPT 熟悉我們的法規，來為我們公務員作更多的保障。

4. 另外，銓敘部或保訓會，可以設計一些讓民眾問問題的空間，把這些問題蒐集起來，接著由我們同仁來作回應，再把這些蒐集起來的問題和回應拿去訓練 ChatGPT，不斷地訓練後，ChatGPT 就會熟悉哪些類型的題目，對應的答案是甚麼，就可以間接的服務更多未來可能有類似問題的民眾。當然其他部會也可以這樣作，這樣可以反過來利用 ChatGPT 來服務更多民眾。
5. 另外就是剛才陳委員有提到，新加坡預先看到 AI 專家的需求，已經提出對應的招募資訊專長的措施。其實我們也可以看到這樣的需求，像數位發展部聘請菁英來滿足國家對資訊的需求，但是同時也會需要有一群在各個單位、部會的資訊專長同仁，他們對該單位、部會的 Domain Knowledge 是瞭解的，然後知道如何善用 AI 去強化部門的功能如果銓敘部體認到這樣的需求，我們怎麼去設計適當的法規，不管是考選或甄選，去找出人才出來，到政府各個部門去協助善用 AI，讓我們各個部門有比較好的發展，這些人才相關的銓敘、法規的設計，怎麼去吸引他們，當然是有點困難，數位發展部目前這個特殊的作法，就遭受很多批評，這個雖然很難，但是我們還是得作，因為如果我們不作，我們國家可能失去了先機，我覺得銓敘部跟人事總處應該要努力合作，來為國家網羅這樣的人才，為 AI 時代的人才需求預作準備。
6. 國科會現在去設計屬於國家的生成式 AI 系統，我覺得這是對的，應該要有一個屬於專網式的 AI，不會洩漏到網路上面去，是屬於政府專用的，而且在內網，將來可能會在政府機關裡面、或是內網裡面自己去生成，讓

這個生成式 AI 系統自己去累積經驗，去作出給公務專用的 AI 系統，這應該也是國家未來應有的方向。

劉執行秘書建忻：

1. 院長、副院長、各位委員，還有各位同仁午安，其實我們今天會安排這個主題，也是因為它備受討論，前一陣子我們也發現，它已經普遍到大家都會去用、去體驗，不一定真的運用在工作上，但可以發現這樣的工具，這樣革命性的變化，大家一定會覺得可以使用在協助工作上，所以如果我們沒有清楚的想法，可能有一天它就會變成不知道走到一個什麼樣的方向。
2. 我們也開始跟同仁作一些討論，我從一個非資訊專業的部門主管或機關首長的角度來看這件事情，其實最想要知道的是，除了那個規範的部分，因為跟吳政委談過，他也說他應該趕快訂一個指引，一方面我們需要這樣的 Guideline，讓我們知道什麼地方應該要特別注意與小心，但在應用端上面，它到底可以取代我們現在什麼工作，從機關首長或主管角度，一定是用節省工作人力的角度去看，或者是強化工作效益的角度，是不是我們就應該訓練大家，用這些輔助工具來製作投影片，就不需要同仁很辛苦的一直去作這些費時的工作，或者說我們是不是有可能發展出客服系統，回復民眾信件的速度就會更快、更周延，並且把人力運用到更有意義、更高產值的工作，或是如剛剛幾位先進建議的，就是在法規系統上，像人事總處就走得很快，已經開始試著去作這樣的設計，我們也想知道除了朱老師剛提到的審計部這邊的嘗試，其他行政部門開始作了哪些事情，是考試院部會可以參考的，可以同步進行或是互相合作，看看別人在作什麼，我們自己是不是也有這樣的需求，不要等到別人都作完，我們才跟在後面，所以如果有機

會能夠得到更多行政部門具體應用的資訊，或者有更多機會跟其他部門交流，我覺得這是我們在工作上最想要進行的部分。

蔡教授炎龍：

1. ChatGPT 在運用上畢竟是有風險的，要注意到保密和資安上的問題。
2. 剛剛很多委員提到非常多的想法，我覺得數位客服是非常有可能的運用，回應一般性的問題一定可以作到的，有一些系統牽涉個資上的問題，就會需要比較小心，例如在學校裡面，我們對成績系統就會比較謹慎，但 ChatGPT 的確可以幫助我們去作很好的客服系統，至少讓整個的開發節省很多的時間。
3. ChatGPT 這種大型的生成語言，我們要重新訓練它是比較困難的，但是剛剛有委員提到說要作法規的搜尋，這是非常有可能的事情，雖然不是重新訓練它，現在 ChatGPT 4 的記憶力沒有那麼強，會產生一個對話的感覺，其實就是一個生成式的系統。實際上就是下一個 Prompt，然後把我們前面的對話當作下一次 Prompt 輸入，雖然我們只輸入了一句話，但是它把前面的長篇大論，也就是我們的對話全部一起輸入進去，接著才繼續的輸出。在這樣的情境之下，GPT 3.5 其實只能收大概 2,000 多個字，然後 GPT 4 比較進步，它大概是 2 萬多個字。所以我們今天想要做法規系統，若 2 萬字以內是搜尋的目標，那我們就有機會可以達成目標，如果超過的話，就需要用別的方法去設計。
4. 完成一個比較適合的信件回復，我覺得是完全可以作到，例如我目前擔任政大學務長，有時候會發現我們同仁回應對方問題的用詞有點兇，我就會想說為什麼不先送 ChatGPT 判斷，這個回答會不會讓它覺得生氣的感

覺，我相信 ChatGPT 會建議回應的用詞可能還需要修改，我們同仁可能就會改用一個比較溫和的方式回應。簡單的說，很多的情境之下，我們還是需要人去檢查，剛剛很多委員有提到，需要生成這個的人去負責正確性，並對生成的東西負責，而不是 ChatGPT 負責。我們會發現生出很多東西來會變得很快，例如有人在作詢問的時候，我們想要做一個比較正式的回答，可以請 ChatGPT 建議，只要是沒有牽涉到機密或個資的問題，可以請 ChatGPT 幫我們去擬文件。像我現在非常樂意幫同學寫推薦信，因為 ChatGPT 很快就產出，我只要稍微作修改，就可以變成一封符合我原本就想要呈現的推薦信的內容。

5. 總之，人力還是需要的，但是一個人可以用更有效率的方式去完成很多的事情，主要的規範就是有機密性的、有個資疑慮的資料就不適合在 ChatGPT 上面執行。

徐參事嘉臨：

1. 我先說明一下，其實 AI 不是只有 ChatGPT，其實 AI 的應用非常多且現在業界已經開始在作，如自動化 RPA、圖形辨識或語音辨識，也都是屬於 AI 的範圍。
2. 各位委員有提到很多問題和建議，個人覺得有一部分可能需要由數位發展部站在統合機關之高度去處理，考試院部會需要著重在發掘哪些適合的應用，個人覺得可能需要部會內部先盤點一下，從業務推動上有哪些痛點著手，從這些痛點嘗試使用 AI 做 POC。
4. 姚委員提到法規的諮詢與查詢這件事情，之前考試院在進行主管法規查詢網改版時，才發覺原來政府機關的人事人員要來查人事法規之需求很大，其實人事法規還蠻多的，包含銓敘部、考選部、人總，其實這 3 個機關的法規就非常多，他們也一直在建議更好的法規查

詢方式，所以人事法規未來如能以自然語言方式對話查詢，對人事人員應有相當助益，可能是一個有潛力的應用。

郝委員培芝：

1. 之前到立法院備詢的時候，立法院就表示新加坡基本上是公開的鼓勵運用 ChatGPT 來辦理公務，而我們台灣的文官可不可以用 ChatGPT，在公務情境上該如何運作？我們應該有責任提供國家文官最基本的概念，以及在他工作上該有的分際、訓練和內容。
2. 請託在座的委員能夠給我們一些建議，同時擔任我們的課程講座。

主席：

1. 每個人心目中的 AI 都不太一樣，今天其實是在談一個特定的工具 ChatGPT，在這種狀況下，我們可提出一些比較有建設性的作法。
2. 建議國家文官學院，在教育訓練上思考該如何提供公務人員一些基礎的訓練，與人事總處合作找一些專家，為公務人員提供訓練課程規劃。
3. 另外，應該要弄清楚哪些是可以作的，哪些是不能作的，像考選部應規範典試委員出題，銓敘部跟人事總處有很多文官的資料是有機密性的，應該要思考哪些資料是可以用的，而且也應該參考國家規範來訂定。
4. 語意網絡的概念都已翻新，需要再重新學習人工智慧相關課題，可以請在座的專家及委員協助國家文官學院安排相關訓練課程。

- 決定：**
1. 請保訓會研議辦理人工智慧等相關公務人員基礎訓練課程。
 2. 請各部會資安長及資訊主管著手研議人工智慧之可行應用，做為推動下階段數位轉型之重點。

參、臨時動議（無）

散會：下午 4 時 30 分

主席 黃 榮 村