

人工智慧趨勢下國家考選之未來假想

吳斯茜*

摘要

各組織開始在人力資源管理導入人工智慧（AI），本文特別關注在招募甄選上的應用趨勢，從中汲取趨勢概念，並歸結三項重點思維進行分析探討，包括：「完整性」、「個體性」與「理論化」，期盼能引導國家考選之創新規劃，另建議策略上連結公務人員的人才管理為宜，藉由嘗試跳離目前時空背景，初步探索在科技一日千里的趨勢下，塑造國家考選制度的新視野。

關鍵詞：人工智慧、國家考試、招募甄選、人才管理

* 中央警察大學行政管理學系副教授

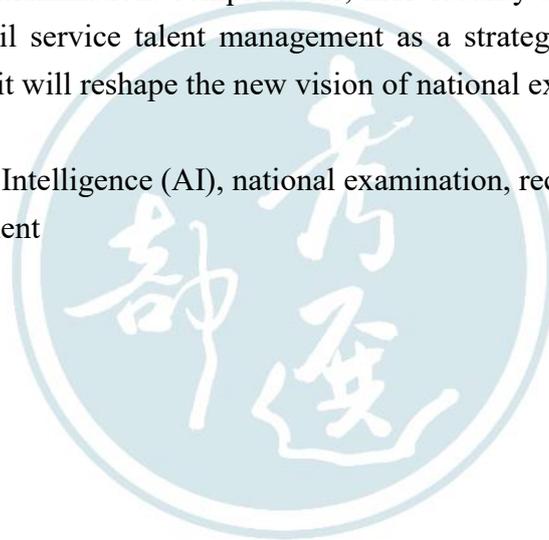
The Imagination of National Examination System in AI Recruitment Trend

Szu-Chien Wu*

Abstract

Organizations are beginning to adopt the functionality of AI in human resources management. First, this paper is to focus on the emerging trends in AI recruitment processes. By observing trends, it concludes three thoughts worth discussion for innovating national examination: completeness, individuality and theorizing. Then it proposes linking civil service talent management as a strategy. From technological future outlook, wish it will reshape the new vision of national examination system.

Keywords: Artificial Intelligence (AI), national examination, recruitment, talent management



* Associate Professor, Department of Administrative Management, Central Police University

壹、前言

有沒有可能，未來想當公務員的人，什麼都不用「考」？但其實用人機關什麼都知道了。應考人先不要高興的太早，有個情境模擬是想像你的孫子要去公司應徵，坐在前面的面試官（人類）可能已經清楚關於他的一切，因為你曾經同意分享個人 DNA，等於揭露了整個家族和後代的基因遺傳資料，所以公司已先透過基因族譜技術業者，取得背景查核資料，來挑選求職者（Minkel, 2019）。現行國家考試的核心在於「命好題、閱好卷」（黃錦堂、黃婷婷，2016），如果從這個簡化的例子來推導，未來考選工具箱需要準備的東西，可能「選」多於「考」。

李開復的著作《人工智慧來了》宣告「人工智慧」（Artificial Intelligence, 以下簡稱 AI）正在改變我們的生活、工作與思考方式，未來將無所不在，也要學會和 AI 共存。AI 發展背景是從機器、電腦程式而來，國內翻譯為人工智慧的「慧」，也意指 AI 的聰慧、穎慧，技術偏重在認知層面與人類的相似性，廣義的 AI 係指讓機器表現人類的智慧。產業預測會加速自動化、機器人、AI 來替代人類工作，評估就業市場萎縮的趨勢似不可擋，且波及藍、白領的工作；但他認為不必過度擔憂，因為要突破人類高階能力的「通用人工智慧」（artificial general intelligence, AGI）技術上還有一大段路，AI 不是無所不能，反而讓人類有機會從事思考、創造、關愛等更有意義性的工作（李開復，2017）。

另就組織的數位化人力資源管理（e-HRM）趨勢，隨著 1970 年代起電腦、網路等資訊科技的發展不斷擴充，人力資源部門相繼投入的數位化重點項目包括：數位招募（e-recruitment）、數位甄選（e-selection）、數位績效管理（e-performance management）、數位學習（e-learning）與新員工關係（new employee relationships）等（Dulebohn & Stone, 2018），並開始導入 AI 來升級相關人力資源管理系統，目前應用在招募甄選的 AI 工具前景備受看好，也愈來愈多樣化與完備（Strohmeier & Piazza, 2015），尤其在疫情影響下，AI 面試正迅速推展。

有鑑於考試院提出新的定位是國家人力資源部門，本文以國家考選制度切入，嘗試跳離目前時空背景，初步探索在科技一日千里的趨勢下，如何汲取趨勢概念，創造更多面向的可能性；或可作為提升政府「數位成熟度」的另一種思想實驗，以免總是在討論人力不足夠問題，淪為「系統排誤」、無法扮演「改變引擎」的積極角色（陳敦源，2016）。當 AI 相關技術成熟，開發更多人才辨識工具後，將造成求職與甄選的運作結構變化，本文旨在觀察未來諸多可能的變化中，討論這些變化可能對於國家考選制度代表什麼意義，期能拋磚引玉，激發政策上更多創意思考，也為考選制度新視野的塑造作試探。

貳、招募甄選的 AI 解決方案

導入 AI 科技的本質是以數據資料作決策，根據 2019 年國外人力資源研究報告，受訪的人力資源專業人士，有高達 73% 表示正在規劃導入 AI 來提升招募

甄選的作業 (Human Resources Research Institute, 2019)。首先，求職者會提供履歷資料，在 AI 的履歷篩選解決方案中，則不會侷限於求職者所撰述的內容，由於求職者在社群媒體所發表的內容可能更真實、更長期，較能反映出他們是怎樣的人，愈來愈多公司在僱用前會先查看求職者公開的資料，過去傳統業者只是處理犯罪前科紀錄，現在則交給專門背景查核業者 (social media background check) 的 AI 先過濾。

AI 會針對求職者在社群媒體上發表的圖文內容，也會分析其在社群媒體的行為模式，例如按讚、連結紀錄、影音訂閱紀錄、人際交往關係……等，有爭議的同溫層會被 AI 視為近墨者黑而遭拒，如曾有不雅留言、照片，對某負面言論、爭議人物或話題按讚，找工作將會愈來愈碰壁 (Heilweil, 2020；林奕榮，2020)。誠如《名聲賽局》作者 David Waller 和 Rupert Younger 呼籲，當今的網路時代，名聲比金錢重要多了，也考驗著 AI 辨別假資訊的能力 (Waller & Younger, 2017/2018)。

通過履歷篩選後，求職者有機會參加面試，據國內研究分析英、美、韓、日本和中國大陸的國家考試制度，面試是必要的流程，並做為最後考選用人的判斷，以綜合評估應考人的對答能力和判斷能力，提升考試效度 (彭錦鵬，2016)。但企業使用 AI 有別於各國考試將面試置於後期，而是在求職早期階段進行，目的是作初步篩選，藉此大幅減少面試所需時間與人力。AI 面試是重要商機，可以整合分析求職者的行為、生理或生物識別的特徵資料，生理特徵資料來源例如：人臉辨識、微表情 (micro expression)、DNA、手部幾何識別、虹膜識別等；行為特徵資料來源例如：說話模式、步態 (gait)、敲鍵行為 (typing rhythm) 等 (Van Esch et al., 2019)，藉此捕捉求職者未明說或透露的情緒、動機、性格。

國外已有許多產業和公司使用 AI 面試，且負責面試的是「聊天機器人」(chatbot)，核心技術重要突破來自於「機器學習」(machine learning) 與「情感運算」(affective computing)。現在人們已普遍使用數位科技作訊息傳遞，溝通習慣不再是面對面或口語對談，訊息也附帶表情符號或貼圖來表達情緒，加上機器學習與情感運算兩大技術不斷優化聊天機器人的社交技巧，乃被 AI 面試工具納入。聊天機器人功能不只是對話，例如史丹佛大學研發一款心理治療的聊天機器人「Woebot」，演算法採用「認知行為治療技術」(Cognitive Behavioral Therapy, CBT)，可以 24 小時緊密追蹤使用者的情緒波動，而且它永遠不會遺忘使用者心理糾結的任何大小事 (陳君毅，2018)。所以，AI 面試不只是可以取代人力資源人員，還能兼具心理諮商專業背景；此外，它還能測謊，判斷求職者所言是否可信，這要歸功於微表情技術。

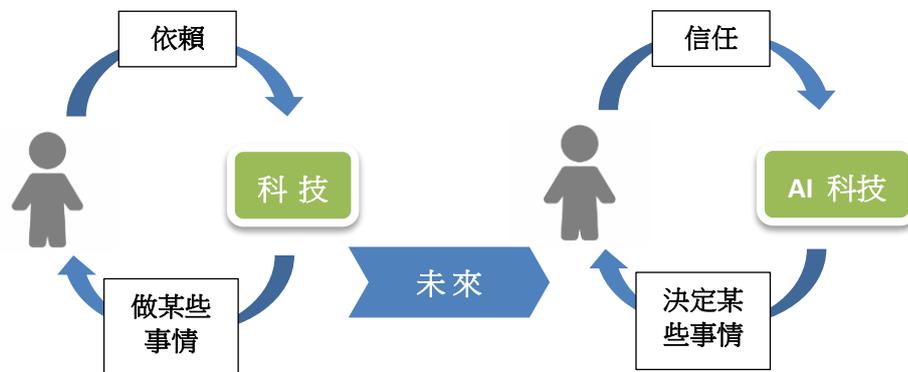
為一窺 AI 面試的過程，以 HireVue 系統為例，面試時間 30 分鐘、計 6 個問題，過程中約蒐集到 50 萬個數據點，包括求職者的臉部表情、眼神接觸或興奮程度，運算法將參考這些數據來評估求職者的表現。系統亦可針對不同產業、職位需求作動態調整，為醫療體系招募人員時，演算法會偏重使用更多醫學專

業詞彙的求職者；對於銷售人員，演算法則強調說話語速、臉部表情，還能使用模擬情境評估求職者面對憤怒顧客時的表現（李超凡，2019）。人機互動的焦慮感可能讓求職者表現失常（Villani et al., 2017），所以相對應的「如何讓 AI 面試官喜歡你」需求也出現了，指導求職者強化臉部表情與口語用詞，未來可能引發更多 AI 面試的情緒勞務問題。但就國家考試而言，人臉表情辨識不是挑選重點，應考人如何展現專業精熟程度、危機應變能力，會是更重要的評估指標。

企業若希望招募甄選工作更有預測效度的話，可能想對求職者進行情境測驗、工作模擬，甚至評鑑中心法（assessment center, AC），但因為要針對組織特性客製化，題本研發、評審員準備、執行成本較高而卻步，未來 AI 仍被看好可結合各職務的工作分析（job analysis），呈現情境模擬，貼近真實職場的實務操作；例如評鑑中心法的模擬面談、團體討論等演練，就有評估讓 AI 取代演員及評審員的趨勢。

綜上所述，人力資源部門的招募甄選工作正開始與 AI 聯手，基於 AI 的工作效率，以及透過大數據分析的客觀性，可降低人為偏好因素影響評比，預期人力資源管理的「人機合作」比重會逐步拉高、省時省力；然而，是否會拱手讓給 AI 處理呢？目前評估，職場工作將有兩極化的趨勢，技術成分低、重複性、低薪的工作，由 AI 來招募甄選即可；至於高階職位的人才，還不至於讓 AI 太插手。

但另一方面，AI 能力大增正在改寫人類信任關係的規則，《信任革命：信任的轉移與科技所扮演的角色》作者 Rachel Botsman 解釋時代變遷下信任本質已經出現變化，原本多仰賴權威、專家、規範者、監督者……等的「體制式信任」可能沒落；當科技飛快進步，我們對於 AI 信任程度也可能不斷提高，從對科技的依賴大躍進為交由 AI 做決定，邁入「分散式信任」（distributed trust）的社會，逐漸變化的信任概念；換言之，現在請 AI 提供參考意見，當它愈來愈強、經驗豐富了，是否就直接請 AI 挑人（Botsman, 2017/2018），如圖一所示。



圖一 對人工智慧的信任大躍進

資料來源：Botsman, R. (2018)。信任革命：信任的轉移與科技所扮演的角色（林添貴譯）。臺北市：遠流。（原著出版於 2017）

再極端一點，未來組織在招募甄選的抉擇，可能是要找人類員工，或找機器人、AI 員工的問題了。麻省理工學院數位經濟研究中心 Andrew McAfee 與 Erik Brynjolfsson 認為還不用過度悲觀，他們在《機器、平台、群眾》書中提出一個由 AI 擔任女子足球隊教練的情境模擬，即使 AI 愈來愈擅長觀察人類表情和語音型態，但這個教練是否可以從隊上挑出天生領袖和個性難相處的人？若有隊員兼具兩種特質，它該如何處理？它有辦法促進隊員們在球季裡更團結合作嗎？當有隊員自我懷疑時，它能夠激勵她做到自己做不到的事嗎？這些涉及處理社會性需求的工作（例如愛心、榮耀、嫉妒、困窘、團結），人類還是比較有競爭力的（McAfee & Brynjolfsson, 2017/2017: 146）。

參、三大概念思維：完整性、個體性、理論化

前述 AI 招募甄選工具的潛力讓人目眩神迷，但就國考運作最大需求的命題、審題與閱卷功能的 AI 應用，似乎沒有合用的方案；即使是電腦化測驗（Computer-Based Testing, CBT）——把筆試改由各題呈現於電腦螢幕，應考人題目順序不同，作答後可立即評分，也只處理對錯明確的選擇題；或正在推動的申論題線上應試，對考試公平性及節約試務人力成本會有些助益。然而，目標回歸「為國舉才」的意義，則需要找出更好的方式來達成這項任務。

「不應該問科技將如何影響我們，科技創造了選擇，成功取決於人們如何善用這些選擇。」（McAfee & Brynjolfsson, 2017/2017: 385）本文並非要推薦特定 AI 產品，或引導科技產業開發國家考選專用工具，把現行評量打掉重練，而是聚焦在人力資源管理的視角，分析背後驅動的核心概念思維，就招募甄選導入 AI 的變化觀察，本文優先選取「完整性」、「個體性」與「理論化」三項概念，對國家考選制度作建言，分析可促成哪些選擇的條件，以及評估可能會衍生的相關配套議題，茲說明如下。

一、完整性

完整性是指國家考試對於應考人的資訊，能否有更多的掌握，尤其是與公職工作相關表現的預測。「職能」概念自 1970 年代由哈佛大學教授 McClelland（1973）開始倡議，如今已經輸出全世界，其主張以個人的才能來預測工作績效，打破由智商、種族、性別、階級……等條件的人才鑑別觀點。推動半個世紀至今，公私部門紛紛建構職能模型，指導性的供按圖索驥之用，職能模型也會嵌入組織人力資源管理機制的各環節中，運作成效視彼此的適配程度而定，否則它就只是藍圖罷了。洋洋灑灑的職能模型不見得好用，人力資源公司萬寶華（ManpowerGroup）首席人才科學家、倫敦大學學院及美國哥倫比亞大學組織心理學教授 Tomas Chamorro-Premuzic 提出「RAW 模型」頗為簡潔，包括：「易相處性」（rewarding）、「工作能力」（able）與「工作意願」（willingness）

三個面向來辨識優秀人才，細部項目可以就組織需求而調整；至於搭配工具有很多選擇，面試最常用，如果組織願意投入更多資源進行人才管理（talent management），可以考慮評鑑中心法、360 度評量（Chamorro-Premuzic, 2017/2018）。當然，未來導入 AI 的面試，坐在前面的不是人類，而是和螢幕上的機器人對話互動。

目前國家考選的工具與職能模型之間還無法完全適配，規模是主要限制因素（反觀 AI，巨量資料不是限制而是優勢），因為應考人數過多，只能從應考資格與評量方式著手，尤其是單靠專業科目筆試作為主要辨識工具。如果以上述 RAW 模型的三個面向而言，只能作到辨識應考人工作能力的認知能力；再者，各類科專業科目考試題目均以大專課程為主要考試內容，而筆試的科目與題數有限，難免有考試運氣的影響。

現行考試內容取材多屬於理論的記憶背誦，而非公務情境判斷或應用，即使理論已有更新修正，命題委員可能會選擇打安全牌，以免產生試題疑義徒增困擾。最棘手的狀況是基層人員考試，題型多採用「4 選 1」單選題，因分數差異極小，應考人常技術上提出試題疑義之申請，透過改變標準答案來增加錄取希望，導致耗費許多行政時間與資源處理試題疑義；即使錄取後，基層人員的離職率也較高（呂育誠，2014）。

RAW 模型轉換為國內公部門較熟悉的概念，「易相處性」的重點是展現「組織公民行為」（organizational citizenship behavior, OCB），「工作意願」的重點是「公共服務動機」（public service motivation, PSM），這些都是勝任公職的重要指標；次序上以公共服務動機為優先，因為組織公民行為要分發到實際工作單位後，與同事們互動再進行評估較準確。國內研究各官職等的文官亦證實，公共服務動機可提高工作滿意度及工作努力意願，研究建議可在國家考試的時機納入公共服務動機的評估；對於現職的文官則納入激勵措施設計，例如在考績制度作強化，以拔擢熱情未消磨殆盡、持續展現公共服務動機的文官（吳宗憲，2012）。否則許多應考人並不清楚個人生涯規劃，參與國家考試可能是基於家長視公職為穩定的工作，其選擇似無涉及利他、親社會的公共服務動機（孫同文，2018）。

就組織公民行為和公共服務動機二項，目前作法係交由考試後的下一階段錄取人員基礎訓練和實務訓練來處理，但淘汰率極低，似乎也無法發揮關鍵的辨識作用；亦即，分發後的實務訓練階段是否確實評估人員的組織公民行為的表現，以判定其訓練成績合格與否。然而，亦有主張考試錄取人員訓練的重點並非再次評量，而是發展人才的機會，所以重點是協助初任人員適應與融入公部門的職場環境，但未來是否國家考試和錄取人員訓練要維持這種分工架構，能否一步到位？將是可以進一步思考的議題。

Chamorro-Premuzic 與 Kirschner（2020）指出招募甄選常犯的錯誤之一，是過度重視過往績效，例如履歷、硬性技能和技術專長。世界經濟論壇（World Economic Forum）在 2018 年《未來就業報告》（The Future of Jobs Report）預測

2025 年機器的工作量將超過人類，導致許多工作會消失，也會新增目前還不存在的的工作，報告宣告世界正在經歷一波「職場革命」(World Economic Forum, 2018)，代表過去的背景資格已無法確保能夠勝任未來職場，人力資源界的共識是未來工作將更需要具備軟性技能的人才，例如情緒智慧、驅動力和學習力，建議組織要從這些面向去網羅優秀人才。其實國家考試一直有評估使用心理測驗的可行性，國內專家認為時機和技術已儼然成熟了，因此，應考人的軟性技能可以透過心理測驗工具來評估；未來若要推行，政策上要先確保考試後不釋出題目為宜(余民寧，2015)。如何辨識應考人的軟性技能，尤其是應考人的公共服務動機和組織公民行為，將會變得更加關鍵，或許可以嘗試讓 AI 面試工具助一臂之力。

綜上所述，為免造成遺珠之憾的風險升高，本文第一項倡議關注的趨勢是「完整性」。然而，在推動職組職系簡併後，似有倡議要連帶推動簡併考試類科，盼能發揮用人彈性與成本效益，但此舉將會大幅減損完整性，因為考試類科要根據實際用人機關的需求設置(楊戊龍，2016)。亦即，未來無論用人機關要採用什麼藍圖，國家考選制度有必要更完整的辨識出應考人的職能，不妨在工具箱內多準備一些「選」的工具。

二、個體性

哈佛大學「黑馬計畫」主持人 Todd Rose，在著作《終結平庸》指出社會普遍存有平均值的潛暴力，例如美國空軍在 1940 年代末意外事故頻傳，軍方查明各種原因，排除人為操作疏失與機械故障後，問題轉往駕駛艙設計，當時軍機是依照 1926 年飛行員身材的平均尺寸所設計，1952 年一份報告測量了 4,063 位飛行員，結果有的手太長、但腳符合平均值，如果在十個身材項目只挑頸圍、大腿圍和胸圍，這三項符合平均值的人不到 3.5%；後來軍方決定放棄平均值，讓駕駛艙配合飛行員，解決方案就是可調式坐椅、踏版、頭盔繫帶……等現在常見的調整型設計。平均值不只影響了標準化，也形同一種分類與比較思維，Rose 建議職場要發掘有潛力人才，就要追求個體性(Rose, 2016/2017)。

目前國家考試制度之運作分為公務人員考選(任用考)及專技人員考選(資格考)兩大類，前項係用人機關提出需求，就依所屬類科別辦理考試，人才需求是指「量」的需求，大致規劃出明年度名額(或臨時酌增)，整體考試作業嚴謹公平及效率。銓敘部統計 2020 年 3 月底全國公務人員之任用，經考試及格占 87.62%，以特種考試占 41.52%最多；高等考試及格者占 19.33%，普通考試占 5.27%，初等考試占 1.71%，其他考試及格者(含升等考試)占 19.79%；依其他法令進用者占 12.38%(銓敘部，2020)。至於「質」的需求，則從設立考試類科別之初就定義了條件，理想的定義要能夠與時俱進，但實際上很少會作變更，因為公務人員考選的考科並未調整。

近年來最具體回應人才「質」的需求，應屬推動「客觀結構式臨床測驗」(objective structured clinical examination, OSCE) 納入醫師國家考試，背後除了有醫學相關學會的支持與資源投入，也顯示專技人員考選對於促進教、考、用的體系銜接與反饋有重要的影響力。再沿續考選工具箱的比喻，不是每個工具都要自主研發，未來可以考慮納入外部資源，以專業認證的方式，逐步擴充考選工具。

然而，如果希望讓應考人的個體性有機會展現，回應人才需求就要從量的思考轉向質的變化，且要融入國考的作業環節，那麼公務人員考選的用人機關就要承擔更多責任，而不是等錄取人員送上門再說了。以美國聯邦政府用人為例，係採高度分權、職位導向 (position-based)，由各機關就職缺所需職能自行甄選；申請人在「聯邦工作網」對特定職缺上傳所需文件後，相關用人機關進行審查，辨別出「低度符合資格」(minimum qualified) 或「高度符合資格」(highest qualified)，後者則通知進入面試，最後再就錄取人員進行背景調查或安全查核 (楊戊龍，2016)。雖然國情不同，我國由考試院主責，但仍可強化用人機關的參與程度，有倡議國家考試推動分階段考試 (彭錦鵬，2016)，重點是要讓用人機關在考試階段就有機會對應考人的個體性作更多的瞭解與評估。

此外，個體性也能提高對應考人背景多元性的注意力，例如考試院第 12 屆第 286 次會議黃考試委員婷婷發言略以：「其他國家外交人員的專長領域都很廣，建議考選部與外交部研議，廣招各領域專業人員，讓醫學院、理工學院等背景都能來報考。」(考試院，2020)，由此證實考選制度設計對人才供應來源的直接影響。另一種情況，企業的求職者可能原本去應徵 A 部門，人資人員面談後認為 B 部門更適合他，就把人才流動了，但這種事目前不會發生國考的應考人身上，或者說，流動的機會是錄取人員分發任用後，由機關來處理。至於 AI 因為有大數據支撐，或許可以更廣義、更動態的理解勝任該工作所需能力，進而提供「能力的調整型設計」來預測錄取人員，如此一來，個體性就有機會展現出來了。

三、理論化

考選技術面可以追求完整性與個體性，但更上位的追求是「理論化」，因為 AI 真正的功夫是演算法。本文無力討論演算法的技術細節，而是看重它代表的背後要先設妥一套理論的思維，然後靠大數據來支持、調校其所建立的預測模型。假設國考現在就採用 AI 工具，馬上就會面臨公信力與資訊安全的考驗，亦即 AI 在私部門的招募甄選經驗能否移植到公部門？因為這些 AI 所學習的大數據來源以及 AI 真正工作場域是私部門，勢必要先釐清究竟公部門的人才需求與私部門有何差異？這正是理論化工作要解決的事。

再假設未來走自主研發的路，宣布推出國家考選的專屬 AI，讓風險可以控制，降低資安疑慮，確保大數據來源的品質，首要任務就是演算法的設計，設

計者是人類。因為 AI 本身不會解釋為什麼；還有，演算法可能出錯，導致有缺陷的意見寫入程式，但多數人卻沒有能力質疑 (Fry, 2018/2019)，所以開發 AI 的團隊責任重大。這個方案真要是啟動了，先是要召集 AI 設計團隊，將會涉及教、考、訓、用的權責，然而這些分別隸屬於不同部會，除了考驗人類的團隊合作能力，也考驗遠見，因為理論化工作目標不只是設立文官考選的職能標準，更重要的是立下抱負與期望，然後有計畫性的取捨，以期符合當前及未來的政府治理、政經變遷需求。

另一個理論化的依據，可以檢視目前考選的成效，然而，公部門人力資源議題探討的成效，多數探討焦點是訓練的成效、不是考選；有的話，也是作考題的難易度分析。官方公布的統計主要呈現國家考試報考、到考暨錄取（或及格）資料，分析性別、年齡、教育程度的分布情形，至於用人機關對於該年度考選出來的人員合不合適很難得知，比較接近的成效觀察是銓敘部公布的各機關公務人員辭職登記及辭職原因分析。就 2018 年的資料顯示，辭職 2,671 人、辭職率 0.93%，雖不算高，但進一步分析半數以上的辭職者年資不到 5 年，怎會想要放棄辛苦考上的公職，就不太合理；85.36% 辭職原因稱「個人因素」，又以「另有他就」41.03% 占多數（轉引自劉力仁，2019），這些會不會是能力較佳的人，所以能夠另有他就？企業人力如果流動率高，通常也會反饋在招募甄選的修正，公務員辭職一定受到用人機關的工作環境、管理、人際關係等因素影響，但考選本身也是要承擔一些責任，所以建議有必要更深度的理解考選與用人之間的成效。

上述提出三項概念，也可以視為漸進式策略，從「完整性」出發，就前端的應考人職能資訊蒐集、評量技術精進與考選工具擴充先處理，再來思考「個體性」的錄取流程議題；「理論化」放最後乃是基於需長期計議，在過渡期間，年度的國家考選工作仍要維持運作，而且「理論化」涉及文官人才素質結構，政治因素是不可迴避的，因為政策的正反面都有代價，故需要教、考、訓、用各方協作，留待有決策權力者洞見觀瞻後定調。

肆、建議：國家考選制度連結公務人員的人才管理

最後，本文建議制度興革考量要納入時間的因素，而且要意識到吸引優秀人才與滿足就業市場是二個不同層次的焦點。

影響文官品質有三個關鍵時間點，包括最前端的學校教育品質、考選制度的信效度，以及考試錄取後的基礎訓練與機關在職訓練成效，目前多數著墨於後面二個階段的探討，但對於潛在文官人才養成的來源與過程亦值得關注（李仲彬等人，2019）。新加坡總理李光耀對於文官招募充分展現「人才管理」思維，他認為把一流人才拒於門外，然後公部門充斥二三流的人才，這樣子管理國家的方式很愚蠢。新加坡政府獎學金制度是吸引優秀人才的重要手段，而且從高中畢業生就開始搶人才（梁文松、曾玉鳳，2013）。

人才管理需要改變思維與決心，但優秀人才不會空等待，他們非常在乎有沒有發展機會，認為未來前景比穩定更重要。人力資源管理實務已發現在新經濟、服務導向的結構下，對於知識應用、研發、創新能力與團隊協作的要求更高；愈仰賴無形資產的組織，愈需要吸引優秀或特殊專長的人才，但往往供不應求，更加劇了人才的競爭性（Stone & Dulebohn, 2019）。例如商業雜誌《Fast Company》記者採訪公司執行長時，會提問的其中一題是：「為什麼高手願意在這裡工作？」（Tylor & LaBarre, 2006/2008）當然，企業祭出的留才手段可以很浮誇，但本文要提示思考的問題是：「怎麼吸引高手來當公務員？」

這個問題在某些機關並不急迫，有人補就好了，但有的機關可能要開始傷腦筋了。《AI 未來賽局：中美競合框架下，科技 9 巨頭建構的未來》作者 Amy Webb 就憂心，主導世界趨勢的中、美兩國科技巨頭求才若渴，保持組織敏捷性，美方包括谷歌、微軟、亞馬遜、臉書、IBM 與蘋果公司，中方包括阿里巴巴、騰訊與百度，這些巨頭財力雄厚，美國政府很難開出對等的條件來吸引優秀人才，導致未來可能連對 AI 立法監管的能力都缺乏。為解決政府人才供應問題，她提議仿效儲備軍官訓練團，開始籌設「AI 人才訓練團」，高中就進入該計劃，並獲得免費的大學學費，畢業後進入軍方或政府部門任職（Webb, 2019/2020: 330-331）。考試院第 12 屆第 286 次會議詹考試委員中原發言略以：「有關總統 520 就職演說指出之 6 大核心戰略產業，應盡量吸引相關人才，該如何考選進用，以期與民間社會、市場對接，相互配合，俾因應促進產業轉型之需求，實值探討。」（考試院，2020）換言之，國家任務型的人才需求，介入時機不能太晚，最好是有計畫性地向高中畢業生攬才；然而，就現行的考選制度運作，恐難以讓用人機關提早接觸有潛力者。

此外，提供應考人的資訊只有錄取名額與擬任機關，無法得知未來實際工作的內容；除專技人員考試執業範疇較為固定清晰，應考人較能了解未來工作屬性，但多數應考人認為公務人員是一份穩定有保障的工作，國考補習班又以正面角度宣傳保障及薪資福利的優勢，還會建議「先求有再求好」，選擇報考錄取率高的特考類，而非考量個人專業或興趣（劉約蘭，2015；呂育誠，2016）。當不確定就職後能否適才適所，就無法吸引到優秀的人才，且在此考試制度與職業認知的情況下，進補習班、讀函授或教材仍是多數錄取人員共同的心路歷程。

當焦點擺在吸引優秀人才，就意謂著考選思維要更服務導向，服務用人機關作策略性的人力結構調整，扮演「改變引擎」，這將會驅動用人機關本身的改變；但慣性的阻礙得要排除，亦即未來的考選制度設計，對於有意進入公職者，是否要持續循補教路徑，甚至制度上間接造成了拓寬路徑的效果，值得審酌深思。如果要打通新的路徑，建議趁此一併扭轉職業形象，亦即在「鐵飯碗」形象外塑造新的文官形象，不再只強調工作保障的外在誘因，提供應考人更有尊嚴的初始動力，逐漸更新社會對公職的認知，或許這條路的施工難度頗高，但政府各部門皆有責任。

高階文官的人才管理雖不在本文探討範圍，但基於考選工作亦包括升官等考試，怎麼作到辨識有潛力人才，另推介「白宮學者計畫」(The White House Fellowship) 的作法供參。它係由美國詹森總統於 1964 年設立，是培育公共事務人才的重要機制，該計畫的人才培育成效顯著，獲選的鳳毛麟角，日後在公職或產業界多有傑出表現。申請者競爭激烈，除基本資料、個人介紹、學經歷證明文件，展現個人對公共事務懷抱遠大理想外，另需附上至少三封推薦函。特別的是，推薦人除具體誠實地描述申請者的優缺點、品格、領導力等，還要想像申請者二十年後的發展狀況，推薦函最後由推薦人寄出 (Garcia, 2009/2010)。由此可見，推薦人也擔負著人才辨識的責任，不僅對申請者過去有一定的認識，並要能夠為其二十年後的發展作預測，這樣的推薦函提供了可靠性和企圖心的線索，如果未來要擔任重要職務，候選人的資訊多多益善，或許值得負責高階文官訓練發展的權責單位開始想像、大膽挑戰。

伍、結語

「成功影響公共政策的衡量標準是，你昨天的想法在今天被當作他人的新想法來回授，且在明天被當作當代的公眾智慧來重申。」(Kay, 2015/2018: 350)。本文題目使用「假想」二字，某種程度是尋求免責，因為「連 AI 也無法告訴我們，在更遙遠的未來，AI 究竟會是什麼樣子。」(Webb, 2019/2020: 189) 凡是新科技都會經歷試誤期，即使 AI 面試工具在人力資源管理領域的接受度愈來愈高、效能愈來愈穩定，國內的法制面跟不跟得上，可能還有一段距離。

眼前的考試院，比是否要使用 AI 更重要的決定，是決定要啟動國家考選制度的意義升級，本文所提議的「完整性」、「個體性」與「理論化」三項概念思維會不會過於激進，或只是天馬行空的創意，仍有待考驗，但最好是準備重新導向，別被命題、審題與閱卷卡住了齒輪。期待未來考選制度設計能夠整合布局，與教育、任用、訓練、發展等體系串連交織，共同打造出優質的文官團隊。

參考文獻

考試院 (2020)。考試院第 12 屆第 286 次會議紀錄 (109 年 5 月 21 日)。考試院網站公布欄。取自

<https://ws.exam.gov.tw/Download.ashx?u=LzAwMS9VcGxvYWQvMS9yZWxmaWxlLzgzNTcvMzk0OTgvZmY3NmQxMjMtYzQ0Yi00OTY1LWI5NGItNDhlMTA1MDE3MjBkLnBkZg%3d%3d&n=MTIyODBmnIPorbDntIDpjIQuCGRm&icon=.pdf>

- 余民寧（2015）。再議心理測驗在國家考試上之可行性。**國家菁英季刊**，**11**（4），71-85。
- 吳宗憲（2012）。台南市政府文官公共服務動機與工作滿意、工作努力意願之實證研究——以個人/組織配適度作為調節變項。**公共行政學報**，**43**，91-126。
- 呂育誠（2014）。差異化管理觀點下基層公務人員考試變革途徑之研究。**國家菁英季刊**，**10**（3），41-62。
- 呂育誠（2016）。公務人員考試類科整併應有的配套考量。**國家菁英季刊**，**12**（4），79-97。
- 李仲彬、胡龍騰、陳志瑋、黃婉玲（2019）。潛在文官人才養成的第一哩路：大學多元入學方式的效度分析。**文官制度季刊**，**11**（2），27-63。
- 李超凡（2019年10月）。用AI面試你，OK嗎？機器人累積1200萬次經驗，發現這些優劣點。**經理人雜誌**。取自 <https://www.managertoday.com.tw>
- 李開復（2017）。人工智慧來了。臺北市：天下文化。
- 林奕榮（2020年1月29日）。未來面試...AIVR當判官。**聯合新聞網**。取自 <https://udn.com/news>
- 孫同文（2018）。芝麻掉了？讀〈公共服務動機：回顧、反思與未來方向〉有感。**公共行政學報**，**54**，127-138。
- 梁文松、曾玉鳳（2013）。新加坡政府經驗：動態治理之文化、能力和變革。新加坡：八方。
- 陳君毅（2018年9月）。24小時隨傳隨到，跨界心理治療的聊天機器人 Woebot。**數位時代雜誌**。取自 <https://www.bnnext.com.tw/>
- 陳敦源（2016）。從E化、M化、U化到？化：電子化政府科技變革樂觀論的反思。**文官制度季刊**，**8**（4），1-19。
- 彭錦鵬（2016）。從國際經驗檢視我國公務人員考選流程和方法之改革——分階段考試的規劃。**國家菁英季刊**，**12**（1），19-35。
- 黃錦堂、黃婷婷（2016）。國家考試命好題得有的組織安排——比較行政的觀察。**國家菁英季刊**，**12**（3），3-14。
- 楊戊龍（2016）。考試類科與職組職系要站在「簡併」的同一軸線上嗎？**國家菁英季刊**，**12**（4），61-78。
- 銓敘部（2020）。全國公務人員人力素質統計季報（109年第1季）。取自 <https://www.mocs.gov.tw/pages/detail.aspx?Node=1396&Page=6544&Index=1>
- 劉力仁（2019年12月5日）。銓敘部統計107年公務員離職率低於1%。**自由時報電子報**。2020年6月19日取自 <https://news.ltn.com.tw/>
- 劉約蘭（2015）。我國國考補習教育發展及其對考試制度之影響。**國家菁英季刊**，**11**（2），99-118。
- Botsman, R. (2018). 信任革命：信任的轉移與科技所扮演的角色（林添貴譯）。臺北市：遠流。（原著出版於2017）

- Chamorro-Premuzic, T. (2018). 一流企業都在用的人才策略：心理學 × 大數據，你也能找到、留住人人都想搶的高績效人才（張家綺譯）。臺北市：三采文化。（原著出版於 2017）
- Chamorro-Premuzic, T., & Kirschner, J. (2020, March). 最佳主管的七大識才和育才策略（侯秀琴譯）。哈佛商業評論中文版。取自 <https://www.hbrtaiwan.com>
- Dulebohn, J. H., & Stone, D. L. (2018). The transformation of human resources management through technology and e-HRM. In J. H. Dulebohn & D. L. Stone (Eds), *The brave new world of eHRM 2.0* (pp. 1-9). Charlotte, NC: Information Age Publishing.
- Fry, H. (2019). 打開演算法黑箱：反噬的 AI、走鐘的運算，當演算法出了錯，人類還能控制它嗎？（林志懋譯）。臺北市：臉譜。（原著出版於 2018）
- Garcia, C. P. (2010). 白宮領導學：職位愈高，面臨「領導危機」的風險愈高（洪慧芳譯）。新北市：繁星多媒體。（原著出版於 2009）
- Heilweil, R. (2020, May 11). Beware of these futuristic background checks. *Vox*. Retrieved from <https://www.vox.com>
- Human Resources Research Institute (2019, JUNE). The 2019 state of Artificial Intelligence in talent acquisition. *HR.com*. Retrieved from https://www.hr.com/en/resources/free_research_white_papers/hrri---ai-in-talent-acquisition-2019-research_jwmzvbl2.html
- Kay, J. (2018). 玩別人的錢：金融的黑歷史與那些「圈內人」的高風險秘密（英倫翻譯社、謝孟宗譯）。臺北市：大寫。（原著出版於 2015）
- McClelland, D. C. (1973). Testing for competence rather than for “intelligence”. *American Psychologist*, 28(1), 1-14.
- McAfee, A. & Brynjolfsson, E. (2017). 機器、平台、群眾：如何駕馭我們的數位未來（李芳齡譯）。臺北市：遠見天下文化。（原著出版於 2017）
- Minkel, E. (2019 年 6 月). 基因檢測會暴露我們的隱私嗎？（小刀、大慶編譯）。國家地理中文網。取自 <https://www.natgeomedia.com>
- Rose, T. (2017). 終結平庸：哈佛最具衝擊性的潛能開發課，創造不被平均值綁架的人生（聞若婷譯）。臺北市：先覺。（原著出版於 2016）
- Stone, D. L., & Dulebohn, J. H. (2019). The only thing constant in human resources management today is “change”. In J. H. Dulebohn & D. L. Stone (Eds), *The only constant in HRM today is change* (pp. 1-8). Charlotte, NC: Information Age Publishing.
- Strohmeier, S., & Piazza, F. (2015). Artificial intelligence techniques in human resource management: A conceptual exploration. In C. Kahraman & S. Ç. Onar (Eds), *Intelligent Systems in Project Planning* (pp.149-172). Cham: Springer.
- Taylor, W. C. & LaBarre, P. (2008). 發明未來的企業（林茂昌譯）。臺北市：大塊文化。（原著出版於 2006）

- Van Esch, P., Black, J. S., & Ferolie, J. (2019). Marketing AI recruitment: The next phase in job application and selection. *Computers in Human Behavior*, 90, 215-222.
- Villani, D., Rotasperti, C., Cipresso, P., Triberti, S., Carissoli, C., Riva, & G. (2017). Assessing the emotional state of job applicants through a virtual reality simulation: A psycho-physiological study. In K. Giokas, L. Bokor & F. Hopfgartner (Eds), *eHealth 360°* (pp.119-126). Lecture Notes of the Institute for Computer Sciences, Social Informatics and Telecommunications Engineering, vol 181. Cham: Springer.
- Waller, D. & Younger, R.(2018). 名聲賽局：個人、企業、國家如何創造與經營自己的名聲（陳佳瑜譯）。臺北市：遠流。（原著出版於 2017）
- Webb, A. (2020). AI 未來賽局：中美競合框架下，科技 9 巨頭建構的未來（黃庭敏譯）。新北市：八旗文化。（原著出版於 2019）
- World Economic Forum (2018). 2018 年未來就業報告。世界經濟論壇網站。取自 http://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2018.pdf

