智慧化科技領域性別化創新操作手冊

經濟部產業技術司

113 年 12 月

目次

背景.....1
壹、 目的.....2
貳、 適用對象.....2
參、 性別化創新定義與內涵.....2
肆、 專有名詞解釋與定義.....3
伍、 智慧化科技領域納入性別化創新的國際作為.....5
陸、 智慧化科技領域納入性別化創新之建議作法.....12
柒、 結論.....15
捌、 參考文獻.....16

背景

「智慧化科技領域性別化創新操作手冊」(下稱本手冊)係經濟部產業技術司依照 112 年 7 月 14 日行政院性別平等會「環境、能源與科技組」第 29 次會議指示，參考國家科學及技術委員會於 112 年 7 月發布的「科學研究及技術研發性別化創新操作指引」撰寫而成。

行政院於 2021 年 5 月修正函頒「性別平等政策綱領」，揭示六大政策目標及 33 項推動策略作為我國性別平等政策推動的指導方針(詳見附件)，其中第 6 項政策目標為「落實具性別觀點的環境、能源與科技發展」，其目的係促進女性在環境能源與科技領域進入與發展，縮減性別落差，確保參與決策機會；並推動性別化創新，強化科學研究、科技產品研發等納入性別觀點，回應不同性別者的基本需求，以促進資源的分配正義與社會的永續發展。

為接軌國際科學研究及智慧化科技領域之性別化創新趨勢，爰擬定本手冊供相關人員參考，從智慧化科技領域相關計畫之規劃、執行到成果各階段納入性別或多元分析，以落實性別化創新。

壹、目的

本手冊旨在促進智慧化科技領域性別化創新，鼓勵計畫相關人員從規劃、執行到成果的每個階段，納入性別或多元分析於科學研究及技術研發中。並強化科學研究、技術研發及通用設計納入性別或多元考量之理解與應用。

貳、適用對象

本手冊適用對象為智慧化科技領域相關計畫之申請及執行者，建議計畫相關人員於計畫各階段皆考量性別（sex and gender）因素，有助於科學研究及技術研發成果更全面符合增進人類社會福祉之目的。

參、性別化創新定義與內涵

「性別化創新」（Gendered Innovations, GI）是「性別化的科技創新」之縮寫，意指在基礎與應用研究的所有階段納入生理性別與社會性別分析，善用生理性別、社會性別與交織性分析的創造力，能為科學研究及實驗設計帶來創新與新發現，帶來更多價值，並指引新的方向，提升研究品質，更重要的是讓社會上各性別主體皆能平等地受益於科學與技術成果。

性別化創新之概念最早由美國史丹佛大學歷史系講座教授 Dr. Londa Schiebinger 於 2005 年提出，並於 2008 年發表「Gendered innovations in science and technology」一書，於 2009 年在史丹佛大學性別研究所發起科學、醫學與工程領域性別化創新計畫（Gendered Innovations in Science, Medicine, and Engineering Project），及建置性別化創新網站（見 http://genderedinnovations.stanford.edu/），成為推動性別化創新的重要教育資源，持續更新其內容，並翻譯成多國語言。

性別化創新在我國之發展，始於 2014 年由高雄師範大學性別教育研究所蔡麗玲教授所引入，並於 2020 所出版著作《性別化創新作

為科技性別主流化新技術》，相關國科會計畫包含「促進科技領域之性別研究規劃推動計畫」(2014/11/01~2018/01/31)、「促進科技領域之性別友善與知識創新規劃推動計畫」(2018/10/01~2022/09/30)、「性別化創新的應用與推廣」(2021/08/01～2025/07/31)、「科研 EDI：性別化創新的應用與推廣（第二期）」(2024/08/01～2027/07/31)。

肆、專有名詞解釋與定義

一、 生理性別與社會性別

下列名詞定義來自加拿大衛生研究院（Canadian Institutes of Health Research, CIHR）附屬之性別與健康研究所（Institute of Gender and Health, IGH）於 2018 年公布之「性與性別使科學更完善」(Science is Better with Sex and Gender）文件，以及性別化創新中文網站。

(一)、 生理性別（Sex)：生理性別涉及人類與動物的生物特徵，主要關聯於身體和生理特點，包含染色體、基因表現、荷爾蒙數值以及生殖/性器官。生理性別通常分為女性或男性、雌性或雄性，但不侷限於二分法，且構成生理性別的生物特徵存在差異性，這些特徵如何表現也會有差異（CIHR，2018，頁 6)。另外，使用人體檢體時也應考量生理性別的差異。

(二)、 社會性別（Gender)：社會性別意指女孩、女人、男孩、男人與性別及性多元者（gender- and sexually-diverse people）之社會建構的角色、行為、表現和身分認同。社會性別影響人們如何看待自己與他人、如何行動和互動，也影響社會裡的權力及資源分配。性別認同（gender identity）並不侷限於二分法（女孩／女人、男孩／男人)，也非固定不變，而是以連續的形式存在(gender continuum)，且可能隨時間改變。透過扮演的角色、社會加諸的期待、與他人的關係，以及性別被社會制度化的複

雜方式，個體和不同群體對性別的理解、經驗和表達方式相當多元（CIHR，2018，頁 6）。

(三)、 交織性（Intersectionality）：交織性描述的是與社會性別、生理性別、族群、年齡、社經地位、性傾向、地理位置等相關因素等重疊或交集。因此，性別化創新除考量性別外，上述多元因素也應一併納入考量。

二、 智慧化科技

智慧化科技或智慧科技（Intelligent Technology）於國際上並無公認定義，一般來說係指用來輔助人類對於事物判斷和即時決策的科技，來提升系統、設備或服務的智慧化程度，從而改善人類的生活品質和工作效率。相關技術涵蓋物聯網(IoT)、大數據(Big Data)、人工智慧(Artificial Intelligence，AI)、機器人、生物辨識(Biometrics)、區塊鏈(Blockchain)、智慧城市(Smart City)、行動寬頻 B5G/6G、低功耗廣域網路(LPWAN)等，能夠感知環境、收集數據(sensing)，並通過分析(processing)和學習(learning)，做出推理(reasoning)、預測(prediction)或決策(decision)，可應用於智慧城市、智慧醫療、智慧製造、智慧農業等領域：

- 智慧城市：利用感測器和數據分析優化城市管理，包括交通控制、環境監測和公共安全等，提升城市運營效率和居民生活品質。
- 智慧醫療：應用人工智慧和大數據技術進行疾病預測、診斷輔助和個性化治療方案制定，提升醫療服務的精準度和效率。
- 智慧製造：在生產線上引入自動化和智慧化設備，讓製造過程具備故障預測、精度補償、自動參數設定與自動排程等智慧化功能，實現生產優化，提高生產效率和產品品質。

- 智慧農業：透過感測技術和數據分析，實現對農作物生長環境的監測和管理，提升農業生產力和資源利用效率。

伍、智慧化科技領域納入性別化創新的國際作為

參考國科會「科學研究及技術研發性別化創新操作指引」及智慧化科技領域案例，整理如下：

（一） 美國國家衛生院（National Institutes of Health, NIH）於 2015 年公布「生理性別作為生物變項」（Sex as a Biological Variable, SABV）之政策，要求該機構下所有研究計畫於 2016 年起皆需納入生理性別考量。

（二） 加拿大衛生研究院（Canadian Institutes of Health Research, CIHR）則致力推動健康研究使用 SGBA Plus（Sex- and Gender-Based Analysis Plus），「Plus」意指除了生理性別與社會性別外，也應考量年齡、種族、教育、語言、地域位置、文化及收入等與性別交織之因素。

（三） 加拿大自然科學與工程研究委員會（NSERC）的「在研究中整合公平、多樣性和包容性考慮因素的指引」（NSERC guide on integrating equity, diversity and inclusion considerations in research）中，將研究過程分成研究問題、研究設計、研究法與資料蒐集、研究分析和詮釋及研究成果分享等五個階段，引導計畫相關人員檢視與思考研究過程各階段是否需要納入性別和多元考量。

（四） 南韓於 2021 年修訂「科學技術基本法」（Framework Act on Science and Technology），規範科學研究將性別分析（SGBA）納入考量，亦持續更新發布性別相關指引。

（五） 日本內閣府於 2021 年發布第六期「科學技術與創新基本計畫」(科学技術・イノベーション基本計画)，亦明確表示性別化創新有其重要性。

（六） 國際醫學期刊編輯委員會（International Committee of Medical Journal Editors, ICMJE）所發布的「醫學論文之執行、報告、編輯及發表的建議規範」(Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing, and Publication of Scholarly Work in Medical Journal)（2022）要求，審查論文時應確保生理性別及社會性別之正確使用，除非是不適用的情況，論文中應報告研究參與者的生理性別或社會性別、動物或細胞的生理性別，並描述判定性別的方法為何；若研究只納入單一性別，論文中應解釋原由；在論文研究發現的部分，也應討論是否因性別等變項而影響研究發現。

（七） 歐洲科學編輯學會（European Association of Science Editors, EASE）於 2016 年發表「研究中的性別平等」(Sex and Gender Equity in Research, SAGER）指引，鼓勵國際間的生醫研究論文從研究設計到研究發現都能有系統地報告性別資料（Heidari et al., 2016）。

（八） Springer 以及 Elsevier 編輯政策中也鼓勵投稿作者遵循 SAGER 指引，若研究涉及人類、脊椎動物和/或細胞，卻未進行性別分析，則應於論文的「討論」章節予以說明。

（九） 智慧化科技：機器學習

機器學習系統可能會以不同的方式參與強化社會性別、種族與其他形式之結構性歧視。理解演算法中的社會性別、生理性別、族裔與其他社會因素如何在特定脈絡中運作，得以幫助研究人員對於自己的工作如何影響社會做出更有意識與根據的決定。

1. 分析工作的社會性目標與涵義：團隊需要共同合作定義出當前發展或研究的系統之目標，並評估其潛在的社會影響，可以下列問題作為指標：
   (1). 此科技的當務之急與目標是如何訂定的？它造福了誰，又將誰給遺落或置之風險當中（Gurses et al., 2018）？
   (2). 社會性別常模如何形塑此研究/產品/服務/系統（Leavy, 2018）？
   (3). 結構性種族歧視可能會如何形塑之，例如在搜尋演算法當中再製了種族刻板印象（Crenshaw, 1991; Noble, 2018）？
   (4). 貧富差距可能會如何形塑之，例如系統的運用是否會排除或有害於貧者（Eubanks, 2018）？
   (5). 環境永續性可能會如何形塑之，例如深度學習模型的訓練造成大量碳足跡的狀況（Strubell et al., 2019）？
2. 分析潛在偏見的資料：每個訓練組都應附有說明資料是如何蒐集與註釋之資訊。
   (1). 含有人類資訊的資料應包含相關因子元資料的統整數據，例如參與者的社會性別、生理性別、族裔、年齡與地理位置（Gebru et al., 2018; MIT Media Lab, 2018）。
   (2). 透過群眾外包進行標記的資料，例如亞馬遜的 Mechanical Turk，應包含參與群眾的資訊，並附上提供給群眾的標記說明指南（Zou & Schiebinger, 2018）。
   (3). 用於訓練及測試模型的資料是否藏有偏見？（Buolamwini & Gebru, 2018）。

(4). 對資料生成的來源脈絡進行分析—有什麼已知的社會性別偏見與常模可能會影響資料生成的過程？（Shankar et al., 2017）。有些特徵若由使用它們來表達自己明顯認同於一個自我定義的社會群體的成員來呈現時，可能會產生不同的解讀或影響（例如刻意地使用一般社會常規下被認為讓人反感的字詞）。

(5). 在資料籌備的階段也有可能會帶入偏見，這牽涉了你希望演算法考量的特質之挑選。首先，思考讓演算法使用社會性別（例如，若是要使用於服飾廣告，通常會是社會性別特定的）是否合宜（例如，若是要使用於職缺廣告，則需要公平地讓所有社會性別都能看見）。若不合宜，可考慮移除顯著的社會性別特質

(6). 模型中為了包容性所挑選的特性，是否可能會在不同的社會性別之間有著不平等的傳播性？舉例而言，若是模型中使用了可能與社會性別有關的特性，例如職業或是「單親」狀態，它可能仍會間接地使用到社會性別。

(7). 偏見也有可能會鑲嵌在目標函數演算法與/或以啟發式引導搜尋為基礎的演算法中。舉例而言，在生成目標函數時將健康花費作為健康需求的參考值，在遇到來自於被分配到較少經費的種族之患者時，可能會產生種族偏見（Obermeyer et al., 2019）。

(8). 訓練資料的族群樣本是否足夠多元，以確保其訓練之所有模型皆能夠在遇到不同族群時有好的表現？資料在社會性別、族裔、地理位置、年齡與其他社會因素上是否平衡？

3. 分析模型的公平性

(1). 是否為公平性制定了適切的定義，並用以測試於機器學習模型上？若機器學習模型要用於為人類做出重大決定的選擇，且法律限制或社會認同的常規十分清楚時，或許可訂定一個可量化的公平性度量。這可用以測試模型本身，並偵測是否其輸出對於不同社會性別有著不公平的差異影響（Dwork et al., 2012; Hardt et al., 2016; Corbett-Davies et al., 2017）。注意：即使某個系統根據這類的量測顯示為「公平的」，但若是運用於原本就被邊緣化的群體上時，它的使用仍有可能是不公平的。

(2). 評估可能具有歧視性的機器學習模型時，須留意交織性。部分的公平性量測是測試在單獨遇到限定的受保障特質（例如社會性別、種族）時，該模型的表現如何；然而，這可能會遺漏了歧視的交織性型態，也就是處於兩種或更多的歧視交織下的人（例如「黑人女性」、「年長亞裔男性」）。替代的測量方法旨在確保演算法不僅能在整體上達到良好的表現，同時也能更為細緻地顧及每個子群體（Kim, et al., 2019; Tannenbaum et al., 2019）。

(3). 以公平性定義來限制或再訓練機器模型系統：建立了公平性的定義後，以此來審查現有的系統或限制新系統的發展，使其得以遵從該定義。可使用的取徑相當多樣，包括對資料進行預處理來減少模型中的偏見，以此限制學習中的演算法，或是在訓練結束後再為模型做調整。哪種取徑最為實用，則必須視脈絡而定（Bellamy et al., 2018）。

(4). 是否考慮過模型一旦啟用後，可能會與更廣泛的社交科技系統有性別化的互動？舉例而言，一個設計用於預測個人化拍賣的廣告空間中之最佳出價的模型在測試時可能會呈現社會性別中立。然而當該系統的運用遇到了依社會性別設定目標的競爭者時，本該社會性別中立的系統可能會變成改以具社會性別偏見的方式來投放廣告（Lambrecht & Tucker, 2019）。若輸出是用來指引人類做決定時，下決定者本身可能帶有的偏見可能會抵銷或過度補償應用於機器學習模型中的任何去偏見量測。

4. 機器學習子範疇案例：

(1). 自然語言處理

- 研究人員提出了許多分析與辨識語言計算模型中的社會性別偏見的方式，特別是在詞嵌入（詞向量）的部份。以幾何學為基礎的技術得以比較某一語言中鑲嵌的陽剛或陰柔字詞與其他詞語的關係。這些方法也讓這類的詞嵌入得以是去偏見的，例如「褓姆」與「祖父」和「祖母」之間的距離是同等的（Bolukbasi et al., 2016）。另外有研究人員將標準的內隱連結測驗應用在詞嵌入上，藉此呈現其中包含了許多跟人類相同的偏見（Caliskan et al., 2017）。還有些研究人員發展出了社會性別中立的 GloVe 統計法變化（Zhao et al., 2018）。在圖像方面，研究人員首先展現了訓練演算法可能會強化出現在訓練資料中的偏見，接著則發展出了一項能夠降低這種強化的技術（Zhao et al., 2017）。

- 類似的技術也可用於研究全體社會之歷史性的刻板印象與偏見。研究人員運用了以超過百年的文獻資料訓練過之幾何學基礎詞嵌入度量，辨識歷史上的社會性別與種族偏見之變化（Garg et al., 2018）。類似的方法或可使用於比較現今文獻中的偏見。

(2). 排序與推薦系統

- 排序中的公平性所處理的，是一系列需要以公平的方式進行排序的人或物品（例如職缺的面試者，或是書籍推薦）。由於質量或相關性的測量有可能對其中部分人或物而言是具有偏見的——例如女性面試者或作家——而排序最高的面試者或書籍可能會對其餘者有不成比例的相關性——例如男性。公平排序的計算性取徑旨在強化這些搜尋結果或推薦當中受到排序的群體間的公平性（例如 Zehlike et al., 2017）。

(3). 語音辨識

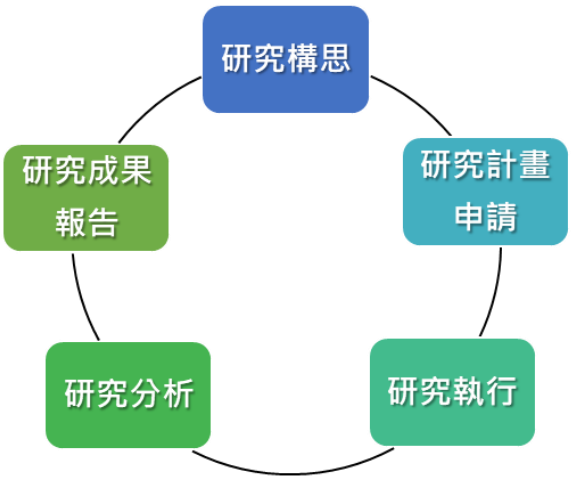
- 語音辨識當前所遭遇的困難與電腦視覺的狀況很類似（Tatman, 2017）；需要對代表性資料組的蒐集給予相同的關注。

(4). 臉部辨識

- NIST 美國國家標準技術研究院 2019 年針對商業臉部辨識服務的評估報告發現「黑人女性……為 FMR（誤認率）最高的族群」（NIST, 2019）。

陸、智慧化科技領域納入性別化創新之建議作法

依國科會「科學研究及技術研發性別化創新操作指引」，於研發計畫的 5 個階段納入性別化創新，期望透過多面向的性別考量，促進科學研究及技術研發的設計、過程及結果能更貼近人類生活，使科學研究及技術研發達到增進人類社會福祉之目的。



一、 計畫構思階段

（二） 建議研發團隊需參與性別化創新相關教育訓練課程，藉以協助團隊成員檢視計畫內容是否涵蓋並保護性別相關權益，了解性別可能導致的研發偏誤，並有意識的消除智慧化科技領域中不易查覺到的性別不平等。相關資料及影片，可參考性別化創新中文網站（http://genderedinnovations.taiwan-gist.net/index.html）。

（三） 規劃計畫主題時，建議可由研發需求分析、文獻檢視、利益相關者參與等面向檢視性別與主題的關聯性：

1. 研發需求分析：確定研發計畫中性別因素的重要性，評估不同性別對技術或產品的需求，並規劃包含性別分析的研究方法，納入性別差異相關指標，確保數據收集具有性別

代表性。例如，在智慧醫療中，考量男女在生理參數、疾病症狀及治療反應上的差異，設計更精準的實驗方案。

2. 文獻檢視：透過性別分析檢視現有研究與相關研發數據，確認是否存在性別偏差。例如，在智慧交通研究中，可將不同性別的通勤模式差異納入研究規劃，以制定適宜方案。
3. 利益相關者參與：可邀請不同性別的專家、使用者與利益相關者於在計畫構思階段參與討論，消除研發過程可能的性別偏誤盲點。

二、 計畫申請階段

（一） 需檢閱計畫主題、目標、內容、工作項目等內容是否與性別差異有關聯，並避免使用性別歧視或族群歧視相關字眼。

（二） 可規劃納入成果評估機制，設置包含性別因素的成果評估指標，如數據收集是否涵蓋多元性別樣本、項目參與者的性別比例是否平衡等，確保計畫執行過程與結果能充分考慮多元性別需求。

三、 計畫執行階段

（一） 在智慧化科技領域的計畫執行階段，需考量性別參與之合宜性與平衡性：

1. 性別敏感的資源分配：檢視人力、經費等資源分配，確保不同性別的研究人員獲得平等機會與資源支持，例如提供靈活的工作安排以適應性別角色需求。
2. 建立溝通機制：在計畫執行過程中設置性別專責小組或委員，負責檢討與指導性別平等的落實情況，並確保團隊內部能公開討論性別相關議題。

3. 持續教育與培訓：為計畫團隊提供性別平等與性別化創新相關的培訓，提升執行者對性別議題的敏感度與處理能力。
4. 執行過程的性別友善機制：應針對不同性別的特定需求，尤其是女性成員的孕期或育期，調整工作環境與勞動分配，並排除研發過程中的潛在危害因素，避免性別不平等的情況發生。

（二） 可納入性別團體或專家觀點，以確保性別化創新於執行階段落實：

1. 合作與諮詢：與性別研究機構或性別專家建立合作關係，定期徵求他們對計畫進行中的性別影響評估，提供專業建議，降低研發內容及實驗分析中性別偏誤問題。
2. 公共論壇與反饋機制：舉辦公開論壇或座談會，邀請性別團體和使用者提供反饋，確保計畫可由多角度考量性別需求。

（三） 實驗過程需確保實驗樣本涵蓋多元性別，並在性別比例上達到平衡。例如，在智慧醫療設備的開發中，需確保實驗參與者的性別比例均衡，並考慮性別交互因素（如年齡、健康狀況）對數據的影響。

四、 計畫分析階段

（一） 智慧化科技領域需進行大量實驗及分析，如何降低實驗數據因性別造成結論誤差，是確保研究成果精準性與包容性的關鍵。可建議作法：

1. 數據分層分析：在數據分析過程中，可針對性別進行分層統計分析，辨識數據中的性別差異。例如，在智慧穿戴裝

置的心率數據中，分別分析不同性別的數據表現，確認是否存在性別差異對演算法的影響。

2. 標準化數據：使用適合不同性別的標準化數據收集工具，避免因性別差異導致的測量偏差。例如，在智慧家居技術的測試中，確保設備的交互界面對不同性別具有相等的可用性與適應性。
3. 納入性別專家參與數據分析：在數據分析團隊中加入性別研究專家，提供數據解釋與偏差檢討的專業意見，確保數據結論充分考慮性別視角。例如，在智慧交通研究中，專家可協助分析性別與通勤模式之間的潛在關聯。
4. 建構多變量模型：在數據分析中採用多變量模型，考量性別作為獨立變數，探索性別與其他變數的交互影響。例如，研究智慧醫療設備的效果時，模型應同時納入性別與生活習慣等變數，減少因性別遺漏造成的偏誤。

（二） 在結果討論中，需審視實驗假設，檢查是否存在性別偏見，例如假設某功能適用於「大多數人」時，需重新檢視是否實際涵蓋不同性別。

五、 計畫成果報告階段

在發布計畫成果前，應對報告中涉及性別觀點進行審查，確保任何文字、敘述或圖表不會因性別偏見而產生誤導。必要時應邀請相關專家協助進行修正。

柒、結論

本手冊旨在提醒智慧化科技領域計畫相關人員在每個階段進行時，進一步思考性別和多元的差異是否會影響到計畫構思、進行及詮釋，以提升計畫品質及達到科學研究及技術研發為增進人類社會福祉之目標。

捌、參考文獻

性別平等政策綱領，行政院，2021 年 5 月 19 日修正

https://gec.ey.gov.tw/Page/FD420B6572C922EA

性別分析參考手冊-運用於性別影響評估的概念與實作，行政院，2020 年 12 月

https://gec.ey.gov.tw/File/A29493BC893591C4?A=C

性別化創新中文網站

http://genderedinnovations.taiwan-gist.net/index.html

Gendered Innovations in Science, Health & Medicine, Engineering, and Environment

https://taiwan-gist.nknu.edu.tw/

科學研究及技術研發性別化創新操作指引，國科會，2023 年 7 月

https://www.nstc.gov.tw/folksonomy/list/872694a2-2bd6-492e-bd13-8fd759f4a565?l=ch

國科會性平專區

https://www.nstc.gov.tw/folksonomy/articleFromMenu/016ecffc-043d-11e5-9a55-b8ac6f2d65c0?l=ch

經濟部性平政策與執行成果

https://www.moea.gov.tw/MNS/cord/content/SubMenu.aspx?menu_id=2871

華怡茹，臺灣科學與科技領域的性別平等政策研究：以 2000 年至 2022 年政策為例，2023 年 7 月

https://tdr.lib.ntu.edu.tw/bitstream/123456789/88274/1/ntu-111-2.pdf

蔡麗玲，性別化創新－作為科技性別主流化新技術，巨流圖書，2020 年 11 月

https://metadata.ncl.edu.tw/blstkmc/blstkm?!!NOMA020678785#tudorkmtop

張雅涵。為什麼需要女性投入 AI 機器人研發？2020 年 5 月

https://taiwan-gist.nknu.edu.tw/images/5.%20gist%20publications/Ya-Han%20Chang2020.pdf

分析機器學習中的社會性別與交織性

https://genderedinnovations.taiwan-gist.net/methods/gender_ML.html

附件 1：112 年 7 月 14 日行政院性別平等會「環境、能源與科技組」第 29 次會議紀錄(摘要)

時間：112 年 7 月 14 日(星期五)下午 3 時整

地點：科技大樓 2 樓第 12 會議室

主持人：陳副主任委員宗權

報告事項第二案：科學研究學術領域性別化創新操作指引，請鑒察。(國科會人文處)

發言紀要：

行政院性平處：

經檢視該指引僅蒐集該會受補助機構及性平委員意見，並於國科會網站預告 2 周，為利各部會於 113-114 年依本指引延伸發展各領域性別分析/操作手冊，建議國科會蒐集相關部會就本指引之意見，以廣納各領域觀點，完善本指引內涵。

顏委員玉如：

如同學術倫理議題，想從使用者角度了解本指引是「應」或「得」參與性別化創新，抑或係採事後審查?性別化創新係將性別觀點融入各計畫之中，涉及學術界相關參與者眾，建議先從教育訓練階段循序推動，且為利後續發展各領域操作手冊，宜考量不同學門間之差異及未來如何納入應用。

陳委員曼麗：

(一) 本案係為性別平等重要議題(院層級議題)(111-114 年)議題六/目標二，先由國科會扮演領頭羊角色完成整體性操作指引，後續本分工小組成員內相關部會皆需共同參與。

(二) 為利後續說明會宣導，建議可以在本指引標註係 112 年版本，讓相關部會了解指引具操作彈性，可滾動參照運用。

國科會回應：

依性別平等重要議題(院層級議題)(111-114 年)議題六/目標二績效指標，有 10 個部會(含本會)須於 113 年發展各該領域性別化創新操作手冊，本會將於 112 年度下半年辦理性別化創新操作指引說明會，以利上開部會了解性別化創新意涵。

秦委員季芳：

教育訓練建議可轉為電子化學習資源，以利使用者多元參與、學習及接近利用，不至受限於時地。

決　定：洽悉。請國科會依性別平等重要議題(院層級議題)(111-114 年)，議題六/目標二績效指標期程賡續推動。

附件 2：性別平等政策綱領政策目標及推動策略

中華民國 100 年 12 月 19 日行政院頒布

行政院 106 年 1 月 3 日院臺性平字第 1050183619 號函修正

行政院 110 年 5 月 19 日院臺性平字第 1100174338 號函修正

六大政策目標	
(一)促進決策參與的性別平等	增進女性培力與發展，強化領導力，擴大女性參與政治、國家及公共事務的管道，建立性別平權的決策參與機制，增加不利處境者參與機會，以促進權力、決策及影響力的性別平等。
(二)整合就業與福利提升女性經濟賦權	整合就業與福利資源，促進女性勞動參與，營造性別友善職場，縮減職場性別隔離與薪資落差，維護女性勞動尊嚴與價值，推動混合式經濟體制，協助女性就創業及技能建構，以提升女性經濟賦權，保障女性經濟安全。
(三)建構性別平等的社會文化	培養全民性別平等意識及尊重多元文化的觀念，認同性別平等的價值並採取積極行動，消除各領域性別刻板印象、偏見、歧視，完善性別平等教育體制，避免教育及職業等性別隔離，重視多元家庭的權利，以建構性別平等社會文化。
(四)消除基於性別的暴力	建構有效的性別暴力防治網絡，加強性別暴力防治觀念宣導，消除對被害人歧視，落實被害人權益保障，積極營造性別友善社會與司法環境，研修法規及措施防治新興性別暴力，打造安全無虞的生活環境。
(五)提供性別平等的健康照顧	制定具性別意識及公平的健康、醫療與照顧政策，積極推動性別友善的醫療與照顧環境，消弭性別刻板印象對身心健康的影響，確保女性普遍享有生育健康權利，重視醫療照顧過程中的自主性，發展不同性別生命週期各階段的身心整合健康資訊與服務，以提供性別友善的健康照顧及家庭支持服務。
(六)落實具性別觀點的環境、能源與科技發展	促進女性在環境能源與科技領域進入與發展，縮減性別落差，確保參與決策機會；推動性別化創新，強化科學研究、科技產品研發、氣候變遷調適與減緩措施、都市空間與交通規劃設計等納入性別觀點，回應不同性別者的基本需求，以促進資源的分配正義與社會的永續發展。

33 項推動策略	
(一)權力、決策與影響力	1. 推動性別平衡原則，縮小決策權力職位的性別差距，達成權力的平等。 2. 增進女性培力與發展，擴大不同性別者的參與管道，突破參與上的性別區隔，達成決策的平等。 3. 重視不同性別者的經驗與觀點，使決策具備性別敏感度，達成影響力的平等。 4. 增加不利處境女性參與決策的機會，並納入其經驗與觀點，從多元的角度，促進性別內的平等。 5. 掌握國際性別議題趨勢，積極參與國際交流，提升我國性別平等成果能見度，成為亞洲標竿，接軌國際。
(二)就業、經濟與福利	1. 結合就業與福利政策，提供女性公平的經濟資源權利、福利服務及社會保障，協助自立脫貧及改善生活與經濟處境。 2. 建構性別友善職場，促進工作與生活平衡，提升女性勞動力參與率，促進不同性別者就業機會平等。 3. 消除職場性別歧視、性騷擾與性別隔離，保障合理勞動條件，特別是以女性為主的職業，落實尊嚴與平等的勞動價值。 4. 確保國家福利策略涵納不利處境者，採取適當措施保障其勞動權益，促進包容且永續的經濟成長。 5. 重視混合式經濟體制的發展潛能，營造有利合作事業發展的環境，達成具性別觀點的經濟發展目標。 6. 增強女性經濟賦權，協助女性取得資本、進入市場、建構技能、運用創新與科技及提升女性領導力，促進女性就業與創業。 7. 肯認無酬家屬工作者及無償家務勞動者的勞動價值與完善相關措施，並保障女性於婚姻及家庭的經濟安全及資源合理分配。
(三)教育、媒體與文化	1. 建構性別平等的教育制度及友善的學習環境，改善科系選擇的性別隔離，並確保不利處境者，均能享有平等的學習及受教育的權利。 2. 推展及落實各場域、職前與在職、生命週期各階段的性別平等教育，鼓勵具性別觀點的研究、師資培育、教材與教法研發，提升全民性別平等意識。

33 項推動策略	
	3. 落實媒體素養教育，建立媒體自律與他律機制，消弭性別歧視及促進製播具性別觀點且多元的內容。 4. 提升全民、媒體內容產製者及媒體業者對於數位/網路傳播中性別暴力的認識與防治觀念，營造具性別觀點的數位/網路文化。 5. 消除文化、禮俗、儀典及傳統觀念的性別刻板印象及性別歧視，提升女性的可見性及主體性，尊重多元文化的差異及獨特性。 6. 認識、尊重及保障多元化的家庭型態，倡導婚姻及家庭中的性別平等價值，促進平等互惠的家務分工，形塑平權的家庭環境。
(四)人身安全與司法	1. 提升社會大眾對性別暴力認知，完善相關法規及機制，消除基於性別的暴力行為。 2. 消除對性別暴力被害人的歧視，鼓勵被害人申訴，提供充足保護、法律、福利、心理與就業支持，協助其經濟及生活獨立，尤其針對不利處境者。 3. 加強生活空間性別暴力防治，重視新興數位/網路性別暴力，建構性別友善與安全的職場、校園、公共、家庭等生活空間及數位/網路環境。 4. 提升司法人員性別平等意識，建立具性別正義的司法環境。 5. 系統性收集與分析性別暴力通報、起訴、定罪、判刑及賠償的數據，尤其針對不利處境者的分析，強化防治效能。
(五)健康、醫療與照顧	1. 制定具性別觀點的人口、健康、醫療與照顧政策，提供公平的健康機會、醫療與照顧資源。 2. 建構性別友善的健康、醫療與照顧的職場環境，改善勞動條件及性別隔離，加強人員的性別平等意識。 3. 消弭性別刻板印象對身心健康的影響，減少社會文化成因造成的生理與心理健康威脅。 4. 充權女性生育相關健康議題與自我保健，建構性別友善的生育安全與支持環境。 5. 提升健康/醫療/照顧過程中的自主性，發展不同性別者生命週期各階段的健康資訊與服務，特別關注不利處境者的需求與服務可及性。

33 項推動策略	
	6. 推動不同性別者的健康平等，提高健康餘命及預防失能，強化對多元家庭的支持服務及權益保障。
(六)環境、能源與科技	1. 營造有利於女性進入、升遷及發展的環境、能源與科技領域職場，尤其是數位科技，破除水平與垂直的性別隔離。 2. 打造具性別觀點的基礎設施、居住空間及城鄉環境，回應不同性別者的基本需求，尤其是不利處境者。 3. 重視女性的經驗與傳統知識，運用性別化創新概念，強化具性別觀點的科學研究、技術研發及通用設計。 4. 落實環境、能源與科技領域公民參與和審議機制，確保女性充分參與，尤其是不利處境者。