**立法院第11屆第3會期**

**教育及文化委員會、交通委員會**

**制定「人工智慧基本法草案」聯席公聽會**

**書面報告**

**報告機關：教育部**

**中 華 民 國 114 年 4 月 16 日**

**目 次**

壹、前言 1

貳、[人工智慧教育及人才培育推動現況 1](#_Toc180167033)

[一、扎根中小學人工智慧教育](#_Toc180167034) 1

[二、建立中小學教師支持系統 2](#_Toc180167071)

[三、提升高等教育人工智慧教學量能 3](#_Toc180167071)

[參、後續精進作為 5](#_Toc180167077)

[肆、結語 6](#_Toc180167077)

# 前言

有關大院教育及文化委員會、交通委員會舉行制定「人工智慧基本法草案」聯席公聽會，教育部（下稱本部）承邀列席，並得聆聽各位先進卓見，至感榮幸。本部積極推動各級教育階段AI學習資源，並透過多元管道讓學生有興趣了解AI及應用AI，以下本部謹就推動現況提出說明。

# 人工智慧教育及人才培育推動現況

1. **扎根中小學人工智慧教育**
2. 導入生成式AI學習夥伴：開發「通用型學習夥伴」及「學科領域學習夥伴」2種人工智慧學習夥伴，並於113年9月擴大導入教育部因材網，提供全國中小學校使用，讓生成式AI可用於教與學的實際情境中；另於「英語線上學習平臺(酷英平臺)」開發AI英語聊天機器人(CoolE Bot)，提供情境式對話環境，強化學習者英語口說能力。
3. 辦理國中小AI競賽：辦理「113年AI素養爭霸賽」，「113學年度科技教育創意實作競賽」，並於114年擴大辦理「總統盃AI素養爭霸賽」，鼓勵參賽學生納入AI工具及AI程式設計。
4. 出版《和AI做朋友》系列補充教材：發展《和AI做朋友》補充性教材及示範教案，刊載於本部教育雲-教育大市集網站，累計超過2萬7,000人次下載，另發展相關數位教材並放置至教育部因材網，提供教師教學應用及學生自主學習。
5. 開設高中AI多元選修課程：113學年度共有57校次由大學教師攜手高中教師合作開授高中AI多元選修課程，透過遠距教學、程式實作與線上批改等方式，提供城鄉學生均等的AI學習機會。
6. 推動高中新興科技結合AI跨校遠距課程：辦理高級中等學校新興科技教學遠距示範服務計畫，114年度起規劃由新興科技推廣中心以跨校遠距線上同步方式，與偏遠地區高級中等學校合作開設新興科技結合AI相關課程。
7. **建立中小學教師支持系統**
8. 透過中央輔導團支持地方輔導團教師專業知能成長，成立科技教育推動輔導中心、新興科技推廣中心，辦理AI相關教學工作坊，培養教師具備將新興科技融入教學能力。
9. 補助各地方政府設置自造教育及科技中心共100所，服務協助周圍國中小學推動科技領域課程，針對AI相關議題辦理教師增能研習。
10. 推動「高級中等學校科技輔助自主學習推動計畫」，強化教師運用AI（含生成式AI）於課程教學活動設計的能力。
11. 推動「職前與在職教師AIPACK課程推動與教學能力提升計畫」，協助教師於課堂上運用AI輔助教學，以提升學生的學習成效。
12. 發展中小學數位教學指引3.0：提供數位工具與生成式AI最新進展，深化生成式AI的應用原則，納入「教育部因材網」人工智慧學習夥伴、學生及教師面向之數位素養、人工智慧危害及使用風險、生成式AI輔助教學各領域群科數位教學策略、設計與示例供教師參考，並辦理教師工作坊及講師培訓。
13. 發布中小學使用「生成式人工智慧」注意事項：於113.7.1發布中小學使用「生成式人工智慧」注意事項，提供中小學教師、行政人員、家長及學生使用參考。
14. **提升高等教育人工智慧教學量能**
15. 擴增AI相關系所招生名額
16. 110年度起透過「國家重點領域產學合作及人才培育創新條例」推動國立大學成立研究學院，每學年度核定半導體及人工智慧領域之研究學院碩士及博士外加招生名額。
17. 「大專校院智慧科技(AI)及資訊安全碩士人才計畫」114學年度業核定15所大專校院外加招生名額碩士班及碩士在職專班共450名。
18. 鼓勵大學擴充半導體、AI、機械領域相關系所招生名額，114學年度核定擴充招生名額6,424名。
19. 培育產業AI應用人才
20. 成立「臺灣大專校院人工智慧學程聯盟(TAICA)」：透過跨校人工智慧學程共享教學資源，經由線上同步及非同步方式進行授課，113學年度第1學期開設「自然語言處理」等5門課程，計有25所大專校院加入，修課人數達2,527名；113學年度第2學期開設「機率與統計」等6門課程，參與學校擴大至55校，提升學生專業與競爭力。
21. 設置AI重點科技研究學院：依據「國家重點領域產學合作及人才培育創新條例」公布國家重點領域包括人工智慧等領域，已核定國立陽明交通大學「產學創新研究學院」等5個人工智慧相關研究學院。
22. 建置AI應用教學實作場域：113年透過「建置區域產業人才及技術培育基地計畫」補助半導體、無人機、電動車、軌道機電、智慧機械、智慧農業等10座人才培育基地擴大教學場域設備及開設跨領域AI應用課程；114年起推動「實作場域設備精進計畫」協助技專校院充實AI教學實作場域，強化AI技術與相關應用課程及師資。
23. 推動AI技術及應用跨域課程：發展大學人工智慧人才培育的課程地圖，引導大學校院電資學院與非資電學院規劃及開設人工智慧技術及應用系列課程，並對應產業或應用領域且有主題連貫性，並於113年鼓勵生成式AI議題。自107學年度迄今已補助開設577門課程，近2萬3,000人次修課。
24. 辦理AI實作競賽：扣合重點產業及領域，自107年起舉辦全國性人工智慧專業領域競賽(AI CUP)，112年起與玉山銀行共辦競賽，創造公私協力合作的雙贏案例，迄今累計辦理39場競賽，吸引參加學生逾2萬3,000人次。

# 後續精進作為

本部將持續規劃及推動各教育階段人工智慧重點工作如下：

1. **強化國民教育階段有關AI教師增能與教學活動**
2. 持續辦理教師AI增能，提升教師使用AI輔助教學及課程設計之能力。
3. 規劃辦理AI培訓與競賽，提供有興趣學生參與機會，利用競賽引發學生興趣，培養解決問題能力。
4. 持續開發高中AI多元數位課程，提供數位課程與教材，鼓勵高中學生選修。
5. **深化高等教育與技職教育人才培育**

持續了解產業端AI人才需求，推動大學校院規劃及開設人工智慧技術與應用領域系列課程，提升我國高等教育AI教學量能，培育產業AI化所需人工智慧跨域創新與實務應用之人才。

# 結語

各級學校人工智慧教育推動至為重要，本部除持續推動上述各項業務及措施，並密切關注人工智慧國內外發展趨勢，因應辦理或彈性調整相關策略與作為，挹注資源投入人工智慧基本教育及智慧科技跨域創新與應用之專業人才養成，並具體推動。

以上報告，敬祈各位先進惠予指導，謝謝。