

出國報告（出國類別：開會）

2025 Association for Medical Education in Europe (AMEE)

服務機關：臺中榮民總醫院護理部

姓名職稱：吳紹歆護理長

派赴國家/地區：西班牙/ 巴塞隆納

出國期間：114 年 8 月 23 日至 114 年 8 月 27 日

報告日期：114 年 9 月 23 日

摘要

2025 AMEE 大會聚焦醫學教育多元議題，包括：人工智慧(AI) 與醫學教育、以能力為導向醫學教育 (CBME)、師資發展、臨床評量、學員支持與補救教學、跨專業教育(IPE)、持續專業發展(CPD)、健康公平、病人安全與教育創新。大會提供專屬 APP 供與會者選課及提醒，提升參與體驗。本次參與特別聚焦五大主題：「智慧教學」、「CBME、EPAs 與補救教學」、「臨床工作中評量與回饋技巧」、「教師持續性專業訓練與師資培育」、「Supporting Learners-韌性 (Resilience)」。

智慧教學專題演講探討 AI 與大型語言模型 (LLMs) 對醫學教育的深遠影響，指出其既能提升學習效率與教育產能，也帶來臨床技能退化及人機協作下降的風險，未來臨床教學需同時兼顧科技應用與專業能力維護，是「互補」而非「取代」，發展適切的 AI 助教學策略。會議亦探討 CBME 與 EPAs 的課程設計與評量策略，強調即時 workplace-based assessment 與高品質回饋的重要性；並分享師資培育與持續專業發展的國際經驗，協助建構有韌性的學習環境，支持學員在壓力情境中持續成長。本次參與有助引進國際最新理念，提升本院教育創新與教學評量品質。

關鍵字：智慧教學、CBME、EPAs、護理教育

目次

一、 目的.....	1
(一) 掌握護理專業教育最新趨勢.....	1
(二) 學習國際教育最新執行策略.....	1
(三) 探索新世代教學策略.....	1
二、 過程.....	1
(一) 歐洲醫學教育學會(Association for Medical Education in Europe, AMEE)簡介.....	1
(二) 2025 AMEE 簡介.....	2
(三) 2025 AMEE 大會內容.....	4
(四) 智慧教學.....	4
(五) CBME、EPAs 與補救機制 (remediation)	6
(六) 臨床工作中評量(workplace-based assessment)、回饋技巧(feedback)	7
(七) 教師 CPD (持續性專業訓練) 與師資培育 Faculty Development	9
(八) Supporting Learners-韌性 (Resilience)	10
三、 心得.....	11
四、 建議事項.....	11
(一) 規劃以 AI 進行教師回饋技巧之訓練	11
(二) 優化現行回饋技巧及推廣 ARCH 回饋技巧.....	12
(三) 提升臨床工作中評量(workplace-based assessment)之即時性	12
(四) 整合及提升各醫事職類教師專業教育訓練 CPD	12
五、 附錄.....	13

一、目的

2025 年 AMEE (Association for Medical Education in Europe) 年會於 8 月 23 至 27 日在西班牙巴塞隆納舉行，此次以「任務型」方式派員出席，很榮幸能代表護理職類出行。參與此次大型教育國際會議的主要目的，包括：

(一) 掌握護理專業教育最新趨勢

了解新進護理師訓練及臨床護理持續專業發展 (Continuing Professional Development, CPD) 的國際趨勢，涵蓋 AI 應用、以能力為導向的醫學教育 (CBME)、永續教育 (Sustainable Education) 等多元議題，掌握國際最新動態。

(二) 學習國際教育最新執行策略

參與並觀摩國際醫學教育工作坊，學習教學設計、教學評量、雙向回饋等執行策略，作為未來規劃本院師資培育課程的重要參考。

(三) 探索新世代教學策略

在 CBME 框架下，探討如何設計符合新世代護理師需求的教學策略，並學習運用形成性與總結性評量評估學員勝任能力；同時了解臨床教師如何即早發現學習困難、設計 remediation 計畫、進行追蹤及回饋，以提升教學成效。

二、過程

(一) 歐洲醫學教育學會 (Association for Medical Education in Europe, AMEE) 簡介

歐洲醫學教育學會 AMEE 最早在 1970 年代成立，起初聚焦於「歐洲醫學教育」，但隨著會員與影響力的增加，現已發展成為一個國際性的組織，成員來自 90 多個國家，擴展為全球性的醫學與健康專業教育組織。

1. 核心任務：推動醫學與健康專業教育（含護理、藥學、牙醫、公共衛生等）的創新與品質提升。
2. 願景與使命：(圖 1)
 - (1) Connect：連結全球醫教學者與臨床教育者，透過 AMEE 平台促進國際交流與合作，建立跨國教育網絡。
 - (2) Grow：發展學習、實踐、教學、研究與領導的能力，支持教育專業成長與終身學習。
 - (3) Inspire：啟發教育創新、研究與政策改革，激發創新思維，推動醫學與健康專業教育的突破與發展。



圖 1. AMEE 願景與使命

3. AMEE 的主要活動：每年定期舉辦年度大會（AMEE Conference），已是全球最大的醫療教育學術會議之一，每年吸引約 4,000 位醫療教育者參加。主題涵蓋課程設計、教學法（如模擬、VR/AR）、評量方式、專業精神、EPAs、AI 應用等。

(二) 2025 AMEE 簡介

1. 舉辦地點/日期：2025 年的 AMEE 於西班牙巴塞隆納舉行，日期：2025/8/23-27，為期 5 天。大會看板視覺設計採用巴塞隆納地標「奎爾公園（Parc Güell）」作為主視覺，是巴塞隆納重要的觀光景點與休憩場所，1984 年起被列入世界文化遺產「安東尼·高第的作品」的一部分，大量使用色彩豐富的陶瓷碎片拼貼、波浪狀長椅、柱廳等，象徵教育的多元與創新（圖 2）。



圖 2. 2025 AMEE 大會看板

2. 大會主題分析：

2025 AMEE 年會的主題焦點以「教育系統與管理、教學策略、評量設計」為主軸，同時兼顧師資培育、模擬與科技教學的實務應用，突顯全球醫學教育界持續朝向「CBME」、「數位學習」與「教育品質」的方向發展（圖 3）。

3. 參與者類別：

(1) 今年 AMEE 年會共 4,128 位參與者，呈現多元且完整的醫學教育生態系，整體而言，AMEE 匯聚了從學生、臨床老師到決策者的完整教育生態系，讓會議兼顧前線教學、教育研究與政策制定（圖 4）：

- A. 學術教師或講師：29%，為最大參與群體，顯示學術場域對醫學教育議題的高度重視。
- B. 臨床教師、導師或臨床督導：20%，顯示臨床教學仍是 AMEE 的核心參與者族群。
- C. 高階領導者：15%，反映醫學教育決策層積極投入會議，將策略與政策面納入討論。
- D. 教育研究者：9%，強化 AMEE 作為教育研究重要論壇的角色。
- E. 醫學生及其他健康專業學生：8%、住院醫師與受訓專業人員：6%，顯示 AMEE 亦重視學員參與與意見回饋，促進以學習者為中心的教育討論。
- F. 其他角色：教育行政人員、教學發展專責人員。

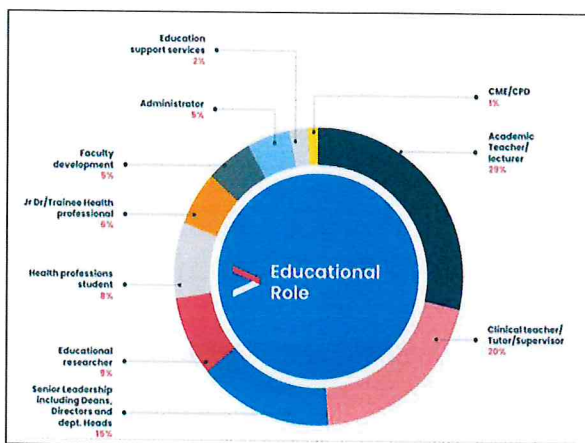


圖 3. 2025 AMEE 參與者類別

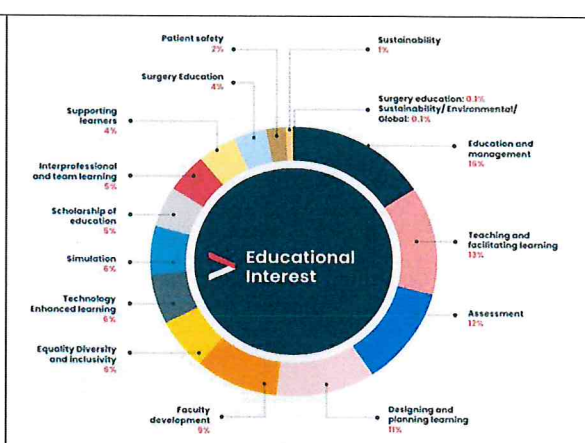


圖 4. 2025 AMEE 大會主題

(2) 今年台灣約有 400 位與會者，組成多元，涵蓋教育端（醫學/護理學院）、醫院端（教學研究部、臨床各醫事人員）、學員端（醫學生、護理學生、住院醫師與受訓專業人員）及教育行政人員。整體呈現「學術、臨床、政策」三方並行的參與樣貌（圖 5）。本院此次由教學部黃金隆主任帶隊前往，成員包含：謝祖怡主任、陳呈旭主任、洪維廷教學型主治醫師、許鶴儂教學型主治醫師、張雁霖藥師、吳紹歆教育護理長、張育慈醫務管理專員（圖 6），也是「學術、臨床、行政」的多元組合。



圖 5. 台灣 400 位參與者合影



圖 6. 本院參加成員

(三) 2025 AMEE 大會內容

2025 AMEE 舉辦多場次跨主題研討會，涵蓋：AI 與醫學教育、以能力為導向的醫學教育 (CBME)、師資發展、臨床督導 (Clinical Supervision)、學員支持與補救機制、跨專業教育 (Interprofessional Education, IPE)、持續專業發展 (Continuing Professional Development, CPD)、健康公平、病人安全、教育創新等。大會提供專屬的 APP (圖 7)，供參加者選定有興趣參與的主題，選定會 APP 也會有課程提醒機制，讓與會都不錯過有興趣的課程或是工作坊。



圖 7. AMEE APP

針對此次大會，我針對「智慧教學」、「CBME、EPAs 與補救教學 (remediation)」、「臨床工作中評量(workplace-based assessment)、回饋技巧(feedback)」、「教師持續性專業訓練(CPD)與師資培育 Faculty Development」、「Supporting Learners-韌性 (Resilience)」共五大主題進行重點學習，說明如下。

(四) 智慧教學

1. 專題演講「Artificial Intelligence Technologies, Cognitive Deskilling, and the Existential Opportunities for Health Professions Education」：講者以醫學史與臨床教育者的雙重視角指出，科技一再重塑醫學教育，而人工智慧 (Artificial Intelligence, AI)，特別是大型語言模型 (Large Language Models, LLMs)，正以前所未有的速度滲透醫學領域，正在改變教育與臨床職場的運作模式。

- (1) 現象觀察：人工智慧在醫學教育中扮演著複雜且矛盾的角色：它既是推動效率提升與個人化學習的強大引擎，也隱含著侵蝕核心臨床技能、削弱人機協作表現的風險。實證研究已提出明確警訊：系統性綜合分析顯示，「人類 + AI」組合在某些決策任務中表現反而下降。觀察性研究亦發現，臨床醫師在使用 AI 後出現技能衰退的現象。這些結果提醒我們 AI 的效益並非自動發生，而其風險是真實且已在影響臨床。AI 應用雖能明顯降低教案設計、作業批改及 OSCE 評分的時間成本，卻也造成認知卸載 (cognitive offloading) 與技能退化 (cognitive deskilling) 的風險。在臨床教育中，學習者若過度依賴 AI，可能影響臨床推理、決策與動手操作能力的養成。
- (2) 核心挑戰與教學應用：未來臨床教學需同時兼顧科技應用與專業能力維護，是「互補」而非「取代」，發展適切的 AI 助教學策略，建立監測機制避免技能流失，教育者要思考的是：AI 不是炫技、吸睛的教學工具，而是能加成臨床教學成效、減輕教師教學負荷的重要工具。

- A. 避免認知去技能化：如何在 AI 高滲透率環境下，確保學習者與臨床人員保有必要的專業判斷與技能熟練度。
- B. 設計人機協作模式：優化現有資源配置，尋找最佳平衡點，讓 AI 成為輔助教學與臨床判斷的工具，而非取代人類思考。將師資導向進階專業指導的高度價值，透過將評分、出題等勞力任務自動化，教師能將更多心力投入那些無法被 AI 取代，且具有高附加價值的教學活動中，例如：提供個人化指導、帶領學生探討複雜的臨床案例、以及引導學員深度思考等。
- C. 虛實整合的教學模式：將 AI 教學資源與實體臨床訓練結合，以降低成本、減輕教師負荷並提升教學成效。

2. Short Communication-Virtual and augmented reality in health professions education：隨著依能力為導向醫學教育(CBME)與高擬真模擬(High-Fidelity Simulation, HFS)的普及，醫學與護理教育者尋求更多能兼顧學習成效、資源效益及學習者體驗的創新工具。虛擬實境(Virtual Reality, VR)、擴增實境(Augmented Reality, AR)與混合實境(Mixed Reality, MR)近年快速發展，並逐漸由單一技術驗證走向整合課程。

這場短講中共有 6 位分享 VR/AR 在醫學與護理教育的最新應用與成效，包含：基礎醫學教育應用(圖 8)、臨床技能(圖 9)與判讀訓練、團隊訓練與急救演練等，最大的相同處都著重在：學員/學生在學習後臨床技能熟練度與學習持續性。彙整如下：

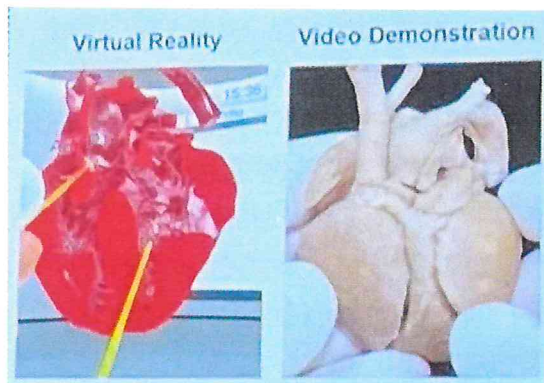


圖 8. VR 心臟解剖學訓練



圖 9. 靜派注射臨床技能訓練

- (1) 提升學習成效與保留率：VR 應用於心臟解剖、心電圖判讀等課程，與傳統教學相比，能顯著提升學習成效與長期記憶保留。尤其在需要大量重複練習的技能訓練(如 ECG、影像判讀)，VR 讓學員能在安全環境中不斷練習、強化臨床推理與空間想像能力，增加專注度與學習投入。
- (2) 降低師資負擔：以 AR 進行靜脈注射訓練與遠距 ACLS 模擬訓練，學員表現不遜於傳統老師的教學模式，證明透過 AR/VR 可有效減少臨床教師的即時指導負擔，並支持多位學員同時學習，可降低場地、人力及成本限制，提高訓練的可近性與應用率。
- (3) 適合初階個別化練習：VR 在急救演算法及溝通技能訓練上特別適合初階學員使用，讓他們能熟悉流程、建立基礎應對模式。然而，VR 難以完整呈現臨床團隊互動與非語言訊號，因此仍建議與高階情境模擬搭配使用，避免取代急救團隊訓練。

- (4) 克服傳統的限制：在醫學教育中運用人工智慧驅動的虛擬病人來訓練學員/學生的溝通技巧，以克服傳統標準病人訓練，提供重複且真實的練習機會，並即時提供回饋。
- (5) 教育挑戰與未來方向：雖然 VR/AR 在教育上的價值逐漸獲得肯定，但挑戰仍包括技術可用性、裝置舒適度、認知負荷控制，及師資培訓不足。未來建議持續推動國際標準化、發展認證機制，並建立教師培訓與課程整合方案，讓應用科技的同時，能同時確保醫學教育的品質。

(五) CBME、EPAs 與補救機制 (remediation)

1. 來源：

symposium- CBME insights gained from national level initiatives across the world
Short Communication-Assessing competency(EPAs、WBA、OSCE)。

Short Communication-Implementing Competency-Based Medical Education: Barriers and Solutions。

Symposium: The Educator's Role in Advancing Remediation Systems and Practices:
Where are we going?

2. 內容摘要：

(1) Competency-Based Medical Education, CBME 是當前全球醫學與護理教育的重要趨勢，核心目標是培養符合社會需求、能因應未來醫療挑戰的專業人員。CBME 主張以「能力」作為培育與評量的中心，強調明確定義學習成果、採用多元且持續的評量方式，並允許學習者依能力達成情況調整進度。在 AMEE 2025 的 Symposium「CBME frameworks of five countries」中，彙整了加拿大、美國、台灣、智利及荷蘭的國家級推動經驗，從框架發展、在地化策略、實施挑戰與成功因素進行比較，提供了重要的國際觀點。

A. 加拿大：推行的 CanMEDS 框架是 CBME 的先驅，已施行超過 25 年，明確界定醫師的七大角色（如醫療專家、溝通者、合作者、領導者、健康倡議者、學者、專業人員）以及這些角色對應的核心能力，被認為是目前世界上最成熟、最廣泛應用的 CBME 模型，並常作為其他國家發展 CBME 的參考標準。

B. 美國：以 ACGME 里程碑與 EPAs 為核心，強調「可觀察、可評量」的臨床行為與授權決策，並導入程式化評量 (programmatic assessment)。

C. 台灣：逐步導入 EPAs 與臨床能力委員會 (CCC)，建立本土化的授權決策流程，目前仍處於推廣與標準化階段，需要更多師資培訓與資源支援。

D. 智利與荷蘭：進行文化適配與教育策略調整，針對醫療制度、文化差異修改能力框架，展現 CBME 可在不同國家靈活落地。

(2) Entrustable Professional Activities (EPAs) 是 CBME 落地的關鍵工具。EPA 的核心理念是將專業能力轉化為臨床「可被授權的任務」，並透過觀察與評量，決定學員能否在不同監督等級下獨立執行。這樣的設計能讓學習進程更清楚、授權決策更有依據，也讓學員了解未來需要達到的實務要求。在 AMEE 多位講者的研究與實證中，可見：EPA 能有效追蹤學習曲線，證明其形成性評估價值。早期辨識學員的學習落差，協助教師及早發現學員需要額外支持

的領域，並啟動補救計畫。透過大量職場觀察資料，逐步調整「可獨立執行」的授權標準，不僅維持病人安全，也減少學員焦慮並提高參與度。在 AMEE 會場中，非常幸運地見到 Olle ten Cate 教授本人，護理部自 113 年開始於二年期護理師訓練中推展 EPAs 及執行臨床能力委員會(Clinical Competency Committee, CCC)，執行過程與成果與上述資料吻合，讓我們更有自信持續推動。

(3) 補救教學 (remediation)：

在醫學與護理教育中，Remediation (補救教學) 是一個有計畫、有結構的教學介入過程，目的是協助學員克服學習或表現上的不足，達到必要的勝任能力標準。這不只是單純「再教一次」，而是一個以學員需求為中心的完整歷程，包含：設計個別化學習計畫、提供針對性的指導、持續追蹤學習進度，並在適當時機再評估學員是否達到預期目標。

AMEE 主張，補救教學不應被視為懲罰，而是給予學員額外的學習與成長機會。因此，教育者應努力降低補救教學的污名化 (stigma)，將其視為正常的教學過程之一，並強調「支持學員」而非貼上「問題學員」標籤。同時，臨床教師及主管應避免「怕麻煩」的心態，及早介入、主動協助學員改善表現。

以 CBME 為基礎推動 EPAs，有助於臨床教師更早偵測學員問題，例如：某次評量未達標、臨床技能不符合要求、態度或專業行為不佳等。透過早期發現並啟動補救教學，可在問題惡化前提供學員必要的支持與學習機會。

值得注意的是，補救教學往往需要投入更多教學資源，也容易增加臨床教師的教學壓力與情緒負擔。因此，除了支持學員之外，也必須提供教師情緒支持與教育資源，提升其協助學員的能力，並建立「學員是大家的」教學氛圍，讓整個團隊共同承擔教學責任，以減少單一教師的壓力並提升整體教育品質。

(六) 臨床工作中評量(workplace-based assessment)、回饋技巧(feedback)

1. 來源：

- (1) Short Communication- Assessment learning and feedback、Synergies between Feedback, Debriefing and Coaching、Synergies between feedback, debriefing and coaching: translating expertise between simulation education and workplace-based learning。
- (2) Symposium: Synergies between Feedback, Debriefing and Coaching。
- (3) E-poster：Enhancing Faculty Feedback with AI: Combining Qualitative and Computational Tools for Medical Student Narrative Assessment。

2. 內容摘要：在醫療專業教育中，臨床教師與學員之間，教學對話包含多種形式，如：回饋(feedback)、情境反思(debriefing)、教練式對話(coaching)。雖然這些對話型態各有特色，但都以「學習」與「持續精進」為核心目標，

- (1) 共通原則包括：A.建立心理安全 (psychological safety)；B.強調成長型心態 (growth mindset)：相信能力和知識不是固定的，而是可以透過努力、學習、練習與回饋而持續成長；C.善用有效提問促進反思。
- (2) 傳統回饋與情境反思較著重於過去的經驗學習與改進，而教練式對話則偏向發

掘優勢、探索方案與引導具體未來行動。在臨床與模擬教育中，這些對話形式可透過整合（如：ARCH model、R2C2 model）達到更高效的學習成效。

- (3) Z 世代新人的特性：Z 世代從小與數位工具共存，是屬於數位原生的族群，習慣快速資訊搜尋與即時互動，特別在意教學過程中信任與群體感的建立，在學習過程中，希望在安全且被理解的環境中學習。
- (4) 在護理教育中，新進護理師與學生最常遇到的挑戰是：在臨床學習中獲得的回饋(feedback)片段、模糊或過於指令式。學員對於 feedback 常僅視為「指正錯誤」，而非促進學習的契機。臨床老師則可能困惑於何時給予回饋、如何兼顧病人安全與學員學習。因此，如何透過結構化的 feedback model，讓臨床教師能進行有效、可操作的學習對話，成為臨床教學的關鍵，亦可思考未來是否可利用 AI 進行臨床教師回饋技巧的訓練。

3. Feedback Model 在護理臨床的應用：以下模型可融入護理實習與臨床指導(圖 10)

- (1) ARCH Model：Baker, Turner 與 Bush 提出的“ARCH: A Guidance Model for Providing Effective Feedback to Learners”，刊登在 *STFM Education Columns* (2015 年 11 月) 中。

ARCH Model 項目	說明
Ask & Allow self-assessment	先邀請學員自我評估，例如「你覺得今天照顧病人最棒、最有成就對的是哪個部分？」
Reinforce	強化學員做得好的行為，連結臨床價值
Correct	針對需要改進的部分給予具體、明確的建議
Help learner set goals	協助設定下一步行動，例如「下次你要嘗試如何調整？」

- (2) R2C2 Model：Sargeant 等人在 *Academic Medicine* (2015, 第 90 卷, 第 12 期) 發表“Facilitated Reflective Performance Feedback: Developing an Evidence- and Theory-Based Model That Builds Relationship, Explores Reactions and Content, and Coaches for Performance Change (R2C2)”。

R2C2 Model 項目	說明
Rapport	建立信任與心理安全，減少新人緊張
Reaction	邀請學員表達對自己表現的感受，例如「你覺得剛剛急救流程中，最具挑戰的是哪一部分？」
Content	針對具體觀察到的行為進行討論，提供事實與回饋
Coaching for Change	聚焦未來，提出改進策略並共訂行動計畫

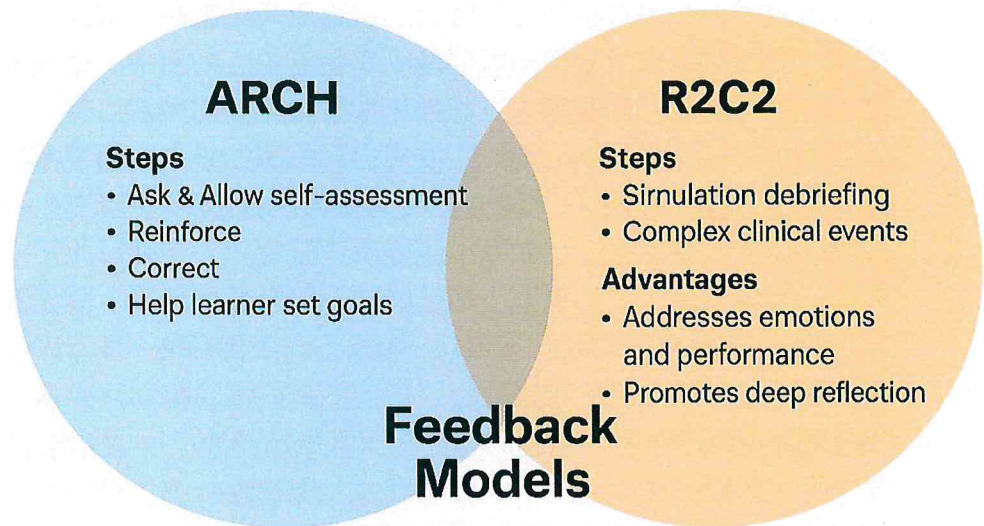


圖 10. Feedback Model

(3) 分析二個 Feedback model 的共同點：

- 建立心理安全：兩個模型都把「心理安全」視為第一步，減少學員焦慮，提高學習動機，讓回饋對話更有建設性。
- 促進學員主動參與：兩個模型都強調「先聽學員想法，再給建議」。都要求學員先自我反思，說出感受或觀察。提升學員對學習的擁有感 (ownership)，讓回饋更符合其需求。
- 兼顧肯定與改進：都會先指出做得好的地方，再進入需要改善的行為。建立正向循環，不讓學員覺得回饋只是「挑錯」，同時強化良好行為。
- 導向具體行動：都以「未來行動計畫」作總結，讓回饋不只停留在當下的檢討，而是轉化為可執行的行動方案，推動行為改變。
- 支持反思學習與持續成長：都把回饋視為「學習循環的一部分」，引導學員思考、設定目標、再次練習，形成反思→調整→實踐的閉環。符合成長型心態 (growth mindset)，把每次表現當作練習與進步的機會。

(七) 教師 CPD (持續性專業訓練) 與師資培育 Faculty Development

- 在國際醫學教育的發展趨勢中，AMEE 特別重視持續專業發展 (Continuing Professional Development, CPD)，並設立 CPD 委員會，使命包括提升 CPD 的品質與效能、增進其價值認知、推動創新、以及支持 CPD 教育者與領導者。這樣的架構顯示，CPD 不僅是教師個人學習的歷程，更是提升教育品質與臨床服務的核心策略。
- 臨床教學是醫學與護理教育的核心任務。然而，隨著科技快速進步，傳統床邊教學與單純案例討論逐漸被學員認為收穫有限，學習動機與臨床推理能力的成長受到限制。近年來，各醫學中心與護理院校積極導入科技輔助工具，如 AI 影像、互動平台與模擬教學，希望提升學員的臨床技能熟練度、批判性思考與學習自信，同時減輕教師教學負擔、優化教學流程。然而，護理臨床教師對於這些新興科技策略的接受度及如何有效評估其教學成效，仍存在挑戰與適應期。
- 綜合講者的內容，在學員面向與教師面向皆有關鍵發現：在學員層面，結構化床邊教學顯著提升知識留存、臨床自信、溝通能力與推理表現；互動與遊戲化設計提高學習參與度。臨床教師面向則強調動機與專業發展的重要性，研究指出臨床教師的

職涯成就感與知識貢獻是主要驅力，但臨床時間限制、報酬不足與缺乏支持為主要挑戰。教學行為亦呈現從知識傳遞到學習者中心的演進，教臨床師也在自我的教學歷程中，發現自身知識缺口，當臨床教師察覺到知識缺口時，可以透過二個行動：(1)自我評估 (Self-assessment)：反思自己的專業能力，檢視哪些部分需要更新或加強。(2)持續專業發展 (CPD)：主動去查最新文獻、參加研習、與同儕討論，補足知識與技能，確保自己在教學中能提供正確資訊。這就形成了一個正向循環：臨床教學→發現不足→主動學習→補足缺口→提升教學品質→再次教學，促發臨床教師自我評估與持續專業發展 (CPD)，形成正向學習循環，進而產生一個友善的教學氛圍，而不是忽略自己的知識缺口，反而把負向情緒轉向給學員。

4. 總結來說，綜合而言，理想的護理臨床教學策略應同時兼顧學員學習成效與教師專業成長，形成「雙軌並進」的發展模式。課程設計應以真實病房情境為基礎，安排循環式、漸進式的學習活動，提供即時且具體的回饋，協助學員及時修正錯誤並鞏固技能；同時適度導入科技輔助工具（如模擬教學、E-portfolio、線上測驗或 AI 輔助），使學員能在安全的環境中練習臨床決策，並減輕教師的即時教學負擔。在教師發展層面，需建立定期師資培育與反思機制，將臨床帶教納入 CPD 的歷程，並完善薪酬制度、合理配置教學時間、提供資源與培訓，以支持臨床教師持續成長、提升教學品質。最終目標是建立一個可持續發展的臨床教學生態，不僅培養學員的臨床能力，更塑造一個鼓勵教師專業成長、提升教育動能的環境，促進學員與師資共同進步，全面提升護理教育與病人照護品質。

(八) Supporting Learners-韌性 (Resilience)

1. 來源：Short Communication- Resilience。

2. 內容摘要：韌性 (Resilience) 是一種動態的適應過程，受生理、心理與社會多重因素影響，能協助個體在面對壓力或逆境時恢復、調整並成長。在醫學與護理教育中，韌性與學員倦怠、心理健康、學習成效及人力留任率密切相關，因此如何促進學習者與醫護人員的韌性，已成為教育訓練與醫院管理的重點課題。介入研究與實證結果：

- (1) ICU 護理師正向心理學方案：Huang 等人針對 30 名 ICU 護理師設計並實施為期 8 週的正向心理學介入計畫，內容包含問候、讚美、微笑、傾聽、關懷、培養同理心及建立正向典範等元素，目的是改善護理師心理韌性並減少工作壓力。研究結果顯示，介入後護理師的韌性分數顯著提升 ($p=.014$)，情緒耗竭分數明顯下降 ($p=.049$)，臨床團隊的倫理與支持性氛圍顯著提升 ($p=.019$)，護理師感受到更多尊重與同儕支持。雖然部分次要指標未達統計顯著，研究仍指出此方案能有效減輕倦怠、增進正向心理狀態，並改善團隊合作氣氛。
- (2) 醫學生韌性與倦怠研究：泰國 Janeteerawong 等人調查醫學生不同年級的倦怠狀態，發現憂鬱是倦怠的主要風險因子；臨床階段學生中，韌性較高、睡眠良好及有規律運動者，其倦怠風險顯著降低。研究建議在醫學課程中融入韌性訓練與健康促進策略，以預防倦怠。
- (3) 毅力 (Grit) 與學業表現：Yamaguchi 等人針對日本醫學生進行研究，發現入學時測得的 grit 分數與第一年學業成績平均分數呈正相關，且毅力的兩個次構

面（努力堅持、興趣一致性）皆可預測學業表現。研究建議可於教育初期進行毅力評估，早期辨識需要額外支持的學生並提供輔導。

3. 在護理臨床的應用：配合醫策會 115 年臨床醫事人員培訓計畫，將職場韌性相關課程納入新進護理師訓練課程中，115 年在導師訓練課程中，亦可加入評估新人倦怠、職場韌性等課程。

三、心得

今年是我到中榮工作滿 29 年的日子，擔任教育護理長也有 7 年的時間，一直希望自己有機會能參加教育界的重要國際會議。感謝院方及護理部的支持，提供我任務型的機會參加歐洲醫學教育學會(Association for Medical Education in Europe, AMEE)，也謝謝院方提供參加國際會議的經費，讓我留下一次難忘且收獲滿滿的學習機會。

本次參加 2025 AMEE 大會，深刻感受到國際醫學教育的脈動與趨勢，尤其在人工智慧、CBME、師資發展、臨床評量、回饋與學員支持等面向，皆有相當豐富的討論與交流，對我個人在護理教育工作上有很大的啟發。

首先，在「智慧教學」議題中，專題演講從醫學史與教育者的視角探討人工智慧（AI）與大型語言模型（LLMs）的影響，特別提及 AI 雖能顯著提高教案設計、作業批改、OSCE 評分等工作的效率，但同時帶來「認知卸載」(cognitive offloading)與「技能退化」(cognitive deskilling) 的隱憂，在未來規劃相關課程時，也應思考虛擬整合的問題。

在 CBME 與 EPAs 中，國際專家分享了多種情境式任務設計與 EPAs 品質驗證的策略，並強調 workplace-based assessment (WBA)需即時進行，搭配具建設性的回饋，才能真實反映學員的臨床表現。

在師資培育與持續專業發展（CPD）方面，會中強調教師不僅是知識傳授者，更是學員專業成長的教練與榜樣。許多國際學者提出「教練式對話」(coaching conversation) 作為回饋模式，能引導學員自我覺察、設定行動計畫。這啟發我思考未來可將 IRACH 或 R2C2 等結構化回饋模型納入本院臨床教師培訓課程，提升教師進行深度回饋與學習支持的能力，促進學員的自我導向學習。

針對 Supporting Learners 討論焦點放在學員的心理韌性與補救機制。及早識別高風險學員並提供多面向支持，能顯著提升學習成效，並提升學員信心，有效降低離職率，促進人力穩定。整體而言，本次參與 AMEE 大會讓我更清楚看到國際醫學教育對 AI 應用的前瞻性、對能力評量與回饋的設計，以及對學員支持系統的重視。這些收穫將應用於我在院內的教育規劃，包括：推動智慧教學與 AI 工具導入的指引、優化臨床評量流程、設計多層次的師資培訓方案、以及建立學員韌性培養與補救機制，最終目標是培育能勝任臨床、具批判思維且能持續成長的護理專業人員。

四、建議事項

(一) 規劃以 AI 進行教師回饋技巧之訓練

臨床教師在教學現場中扮演極為關鍵的角色，其回饋品質不僅影響學員的學習成效，更直接牽動其臨床表現。然而，目前許多臨床教師仍面臨多重挑戰，包括臨床工作時間緊迫、工作壓力過大，導致在給予回饋時容易夾雜情緒反應；回饋內容過

於籠統，缺乏具體且可行的行動指引；甚至因擔心影響學員情緒而傾向僅給予正向肯定，忽略指出改進之處，造成回饋效果有限。

近年國際醫學教育重視 Assessment for Learning、Feedback- Debriefing- Coaching 等概念，並積極探索 AI 技術導入臨床醫學教育的可能性，這與 AMEE 2025 年會的重點方向不謀而合。基於此趨勢，建議規劃運用教學部現有的 AI 虛擬人 (AI Avatar) 資源，發展臨床教師回饋技巧的訓練課程。透過 AI 虛擬人創建多元臨床教學情境，模擬真實學員互動，讓臨床教師能在安全且可重複練習的環境中，練習即時、具建設性的回饋技巧，並獲得即時反饋。期望藉此提升教師在臨床現場給予回饋的精準度與自信心，促進學員主動反思與行動改進，最終達到提升臨床教學品質及學員滿意度的目標。

(二) 優化現行回饋技巧及推廣 ARCH 回饋技巧

目前護理臨床教師多以傳統的三明治回饋法進行教學，但此方法存在一些限制，例如正負訊息交錯，容易讓學員忽略最需要改進的重點；過於制式化的模式也可能讓學員感覺不夠真誠；此外，因為錯誤往往被延後指出，可能影響病人安全，且三明治回饋法流程較長，不利於臨床現場的即時回饋，同時缺乏引導學員共同擬定改進計畫的步驟，降低了學員主動反思與參與的機會。

因此，規劃於 115 年將 ARCH 回饋技巧納入臨床教師訓練課程與師資培育的持續專業發展 (CPD) 課程，協助教師學習並熟練運用這一回饋模式。透過 ARCH 技巧，教師能在臨床現場提供更即時、明確且具建設性的回饋，並引導學員分析自身表現、共同擬定改進計畫，確保病人安全的同時促進學員深度反思與行動落實。藉由此策略，期望提升臨床教師的回饋效能與學員的學習動機，強化師生雙向互動，進一步優化臨床教學品質，並促進護理教育的持續精進。

(三) 提升臨床工作中評量(workplace-based assessment)之即時性

臨床工作中評量 (Workplace-based Assessment, WBA) 是 CBME 的核心要素，透過實際臨床場域的觀察與評量，協助教師判斷學員的勝任程度並提供適時回饋。然而，在臨床現場，教師常需同時兼顧病人照護與教學，導致評量與回饋經常被延後或簡化；若未能即時記錄，容易遺漏細節或受到事後印象影響，進而降低評量的準確度。本部自 2017 年起導入單機版 E-portfolio 紀錄學員學習歷程，至今已運作八年，累積了豐富的教學與評量資料，但系統操作仍以電腦端為主，限制了即時使用的便利性。建議未來優化並升級 E-portfolio 系統，導入行動化功能，使臨床教師能以手機或平板進行操作，於指導與評量過程中同步完成觀察紀錄與表單填寫。如此不僅可減少事後補登的遺漏風險，也能顯著提升評量與回饋的即時性，同時提升教學效率與教師滿意度。

(四) 整合及提升各醫事職類教師專業教育訓練 CPD

AMEE 大會中強調跨專業教育 (Interprofessional Education, IPE) 的關鍵性，並指出應在教學設計中可規劃跨專業合作，讓課程能真實展現各醫事職類的角色分工、互補需求與多元觀點。這不僅有助於學員理解不同專業在病人照護中扮演的功能，也能強化團隊協作與溝通能力，最終促進病人安全與照護品質。

因此，建議於 115 年將跨專業教育的概念融入多層次的課程設計，包括教師持續專業發展（CPD）課程、全人照護教育訓練、以及跨專業溝通與交班課程。在課程中安排不同醫事職類人員共同參與，例如護理師、醫師、藥師、復健治療師、社工師等，透過情境模擬、團隊討論、角色互換及跨專業問題解決活動，讓學員不僅熟悉自身角色，也能理解他人專業視角，增進相互尊重與協作。透過這樣的整合式訓練，期望建立跨專業學習文化，培養學員協同決策、有效溝通及資源整合的能力，最終達到提升臨床團隊合作品質與病人安全的目標。亦可邀請教學型主治醫師擔任護理部師培課程講師，採取多元且貼近臨床的課程設計，了解並同理臨床教師在教學現場面臨的困境，共同尋找解方。

在推動智慧教學的同時，也應同步提升教師運用科技進行教學的能力，最終達到「智慧科技、教師專業、學員學習成效」三方共贏的局面，形塑出更高品質的臨床教育環境。

五、 附錄：

無。