

中國科技大學補助教師參加校外研習結案報告

研 習 心 得 報 告

2024IEEE 7th Eurasian Conference On Educational Innovation (ECEI 2024) 26-28 January,2024. Bangkok, Kasetsart University,Tailand.。本次國際研討會主辦單位有:

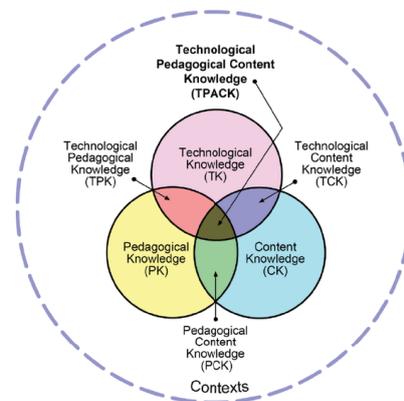
Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE)

Kasetsart University, Thailand

Science Education Center, National Taiwan Normal University, Taiwan

International Institute of Knowledge Innovation and Invention(IKII)

會議主辦地點為泰國農業大學，通常被稱為 KU，是一所位於泰國曼谷的公立研究型大學。它是泰國第一所農業大學，也是泰國第三古老的大學。它成立於 1943 年 2 月 2 日，旨在促進與農業科學相關的學科。從那時起，泰國農業大學將其學科領域擴展到生命科學、科學、工程、社會科學和人文科學。泰國農大提供本科、碩士和博士層次的高等教育，專業如生物科學與生物技術，技術與運營管理，熱帶農業學，昆蟲學，綠色農業，動物繁殖，食品工業技術，農業經濟，電氣工程，化學工程，土木工程，環境工程，漁業管理等等。此次會議的主題演說 Keynote Speech 為美國 Georgia State University Department of Physics & Astronomy, Prof. M. Fatih Tasar 主講 TPACK(Technological Pedagogical Content Knowledge) in Engineering Education. 講師提出對於技術性教學內容知識 (TPACK) 的觀點，在教學內容的範疇中將知識內容分為技術知識 (TK)、內容知識 (CK)、教學知識 (PK) 再將其交集衍示為教學內容知識 (PCK)、技術內容知識 (TCK) 和技術性教學知識 (TPK)。技術性教學內容知識



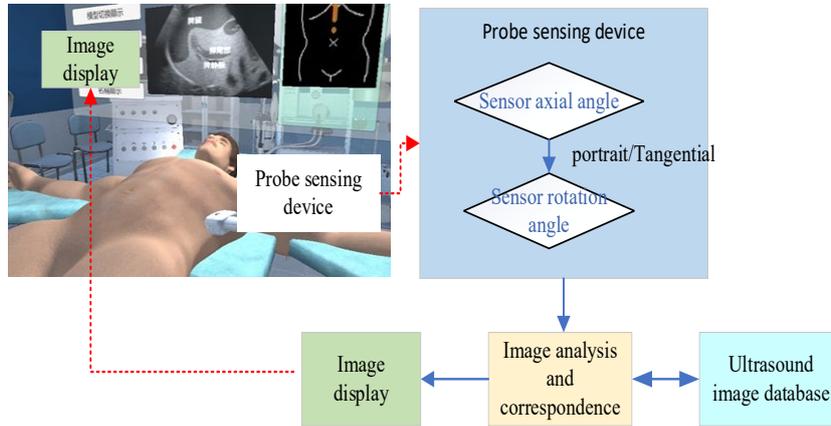
TPACK 是一種新興的知識形式，超越了所有三個「核心」組成部分（內容、教學法和科技）。科技教學內容知識是從內容、教學法和科技之間的互動中產生的理解知識。以真正有意義且深入熟練的技術教學為基礎。 TPACK 是有效的技術教學的基礎，需要了解使用技術表達概念；所使用的教學技術以建設性方式教授內容的技術；了解什麼構成概念學習困難或容易，以及科技如何幫助解決一些問題學生。透過同時整合科技、教學和內容知識，專家教師在教學時都會使用 TPACK。每個狀況都呈現給老師是這三個因素的獨特組合，解決方案在於教師靈活駕馭空間的能力由內容、教學法和技術以及複雜的三個要素定義這些元素在特定環境下的相互作用。忽略固有的複雜性每個知識組成部分或知識之間關係的複雜性組件可能會導致解決方案過於簡單或失敗。因此，教師需要不僅在每個關鍵領域

研 習 心 得 報 告

(T、P 和 C) 培養流暢性和認知靈活性，考慮了技術（模擬和數位）的本質，以及將技術納入教學法如何進一步使教學複雜化。這些知識體系在理論上和實踐上的互動產生了成功地將科技應用融入教學所需的靈活知識類型。

此次研討會發表論文主題為” Application of Virtual Reality in Heart Ultrasound Education”於 1 月 26 日下午場次 Section C2 發表。

主要介紹團隊運用虛擬實境技術研發的心臟超音波教學平台，透過擬真的沉浸式學習將醫學教育帶入新的里程碑。系統設計融入了虛擬物件定位與超音波影像互動，在簡易的 VR 一體機操作環境下，讓心臟超音波學習更靈活與方便。心臟超音波影像教學平台連結豐富的超音波影像資料庫，增強新手學習醫學超音波的臨床實務體驗。本虛擬實境系統在心臟超音波教育中的優點是取代昂貴的教學模擬器、假體或真人進行模擬教學，學習者可以透過 VR 教學內容重複操作進行學習，或是在課堂上與多人同時學習和操作。我們已完成了心臟的學習內容，並達成 50 多位實習醫師的教學驗證。



報告人簽章	系所主管簽章	人事室主任簽章
<p>年 月 日</p>	<p>年 月 日</p>	<p>年 月 日</p>

