



[No.2]

活用 App 很潮的互動式教學

Design Interactive Teaching App

■ 文、圖 | 黃惠滿 慈濟科技大學護理系助理教授

手機與應用程式(application, App)是年輕族群不可或缺的生活用品，也是教學與學習的最佳輔助工具。因應全球新冠肺炎疫情的影響，促使護理教育展開了新契機，將行動應用程式(App)融入護理教育課程，已經是現今護理教學策略的一種趨勢。

「兒科護理學」是以兒童發展理論為基礎，藉以探討不同發展階段兒童各系統常見的疾病、健康照顧，以及住院對兒童和家庭的影響等，培養學生具備兒童照護之基礎醫護知識，學習以家庭為中心之照護方式，提供兒童及其家庭相關問題之解決措施。然而過去教學經驗常發現，學生較缺乏學習動機、臨床實習經驗不足，無法想像兒童病房的實際照護情境等，加上不熟悉兒童的觀察與溝通，故傳統教學方法之成效往往不如預期。所以我在疫情期間教導五專護理科三年級學生必修的「兒科護理學」課程時，特地將 Apps 融入在教學之中。

Apps 於兒科護理學課程的實際應用，包括以下三個階段：階段(一)Apps 開發、建置與測試，針對護理課程設計適用的程式語言與介面，並進行一連串的測試與優化；階段(二)配合上課單元，引導學生應用 Apps 於護理教育課程；階段(三)Apps 成效評量與學生回饋。

階段(一)：App 開發、建置與測試

我們為課程設計四個遊戲關卡，包括 1. 案例情境(= 察覺臨床線索)、2. 你的任務(= 確認臨床問題)、3. 採取行動(= 決定與採取行動)，以及 4. 回饋反思(= 評價與反思)。每一個關卡皆涵蓋「病情描述、YouTube 影片、圖片、重點提醒、考題以及學生回饋區」等區塊，學生進入遊戲後，需依序闖關答題與解題，或是返回並完成前一個關卡。



行動應用程式 Apps 融入兒科護理學之介面與操作。

設定 Apps 介面的操作重點，例如：1. 每個答案設定「三次」回答機會，失敗須重新登入；2. 完成每一個關卡，給予星幣獎勵；3. 「我是大明星」排行榜計分方式：闖關登入時間點+完成時間（速度）+星幣數；4. 答錯時搭配背景配音「喀擦」，答對時出現背景配音「流星雨聲」；5. 每一個介面都會配合聲音背景與亮彩畫質，藉以吸引學生眼光與提高趣味感。

Apps 闖關題目與內容之設計，以「高膽紅素血症」為例：

< 案例情境 > (連結 YouTube 影片) 影片中有兩位並排睡覺的嬰兒，可能有黃疸的是哪一位呢？ 左側 右側 都是 我沒發現

< 你的任務 > 有關「新生兒生理性黃疸」的原因，請你找出正確的說明？

血液中白蛋白太多 因為腸肝循環增加 與先天性膽道異常有關 膽紅素無法有效結合與排泄

依醫囑檢查小美的膽紅素。請找出最安全的足部採血部位。(連結圖片)

1 2 3 4

< 採取行動 > 依據醫囑，小美將進行照光治療(連結 YouTube 影片)

當小美接受照光治療時家屬來探視，你會採取什麼行動呢？

向父母解釋持續照光的重要，中斷會影響照光效果 不可摘下眼罩，因為黃疸的小美怕光 可將照光燈關掉，取下小美眼罩，增加親子互動 小美的觸覺比視覺敏感，建議父母多擁抱不需取下眼罩

< 回饋反思 > 完成 Apps 之後，我對照顧高膽紅素血症嬰兒的信心指數是？

我對高膽紅素血症嬰兒的照護，較不清楚的部分是？

階段(二)：課堂應用 App 於護理教育課程

利用 Apps 在課堂中引導學生將情境與學理串聯，從中找出病童的臨床線索，確認問題並選取適合的行動，進而加強學生兒童照護之能力。配合兒科護理學課程的上課單元(2堂/週)，同步提供兒科照護單元之「高危險性新生兒 - 高膽紅素血症」、「兒童呼吸系統疾病 - 肺炎」、以及「兒童泌尿系統疾病 - 泌尿道感染」等三種常見兒童疾病及其家庭照護之 Apps 教學介入措施。

在課堂中，首先由老師以講述介紹兒童疾病與照護，再引導學生登入手機應用程式(Apps)，即時強化學生對於兒科相關疾病照護的知識。當學生完成每一個關卡時，系統會發送「星幣」數枚獎賞，累積星幣較多的學生可進入「我是大明星排行榜」，藉以提高學生的學習興趣與競爭感。針對無法及時完成的學生，考量其平時作息與生活習慣，系統將會開放三天，以達到全面性教學目的。

Apps 成效評量與學生回饋

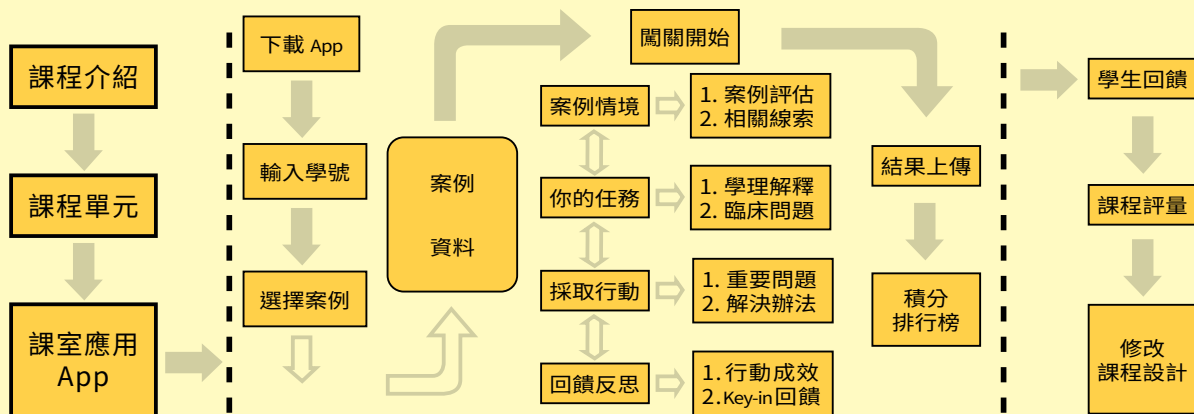
課程結束後，摘錄幾則學生的看法與回饋：

「App 裡面的影片，都是跟兒童的疾病有關，讓我更容易理解兒童疾病的過程。能在短時間內，得到跟疾病照護有關的重點。對於不清楚或不了解的部分，我可以從影片中找到題目的答案，對我很有幫助。」

「使用 App 讀書比較貼近生活，因為我們平常就很常使用手機和網路玩遊戲。」

「我覺得很方便，平常我就常使用手機，App 的問題和內容都是重點，我可以在課堂中或回家時複習上課的東西。」

行動應用程式 Apps 融入護理課程的架構圖





「App 的問答以及影片，對我很有幫助。印象最深刻的是從影片看到新生兒黃疸，原來是長這樣的。」

「我對肺炎病童的護理，較不清楚的部分是肺部感染狀況與護理措施。從 App 可以知道自己不會之處並加強學習，讓我更瞭解兒童照顧重點。」

「我覺得 App 學習很方便，因為護理使用的教科書都很厚，如果可以用手機讀書的話，會比較方便。」「App 可讓我重複看影片和兒童的問題，把原本一知半解的東西搞懂。」

「對學生來說，App 是一種比較有趣的方式，不像課本比較死板，內容又多，App 可增加學習的興趣。」

「這是一種很潮的讀書方法，每個疾病都有關卡，很像玩遊戲，吸引我繼續玩下去，讓我不知不覺理解兒童照護。」

總結了學生們的回饋，可列出五類優點：1. 可透過 Apps 掌握到兒童疾病的重點、找出與臨床徵象相對應的措施；2. 教學 Apps 貼近日常生活，也可提升自主學習的動機；3. 可加深學習的印象與記憶點，讓想像變成真實，並從中發現自我不足之處；4. Apps 是學習的好幫手，可不限時間與空間重複學習；5. 活潑有趣，學習有動力。

對於一位護理教師來說，將 Apps 應用於兒科護理學，也是完成了一項挑戰任務。很高興同學們不僅能因此而提升兒童照護能力，也感受學習的活潑與趣味，並養成自主學習的習慣。

當然，把 Apps 應用於護理教育課程的模式，仍有許多應用的限制與困難點，例如網路設置通暢度及 Apps 介面的聲光與人性化等等，仍有進步的空間。期待未來進行跨領域的合作時，可更加優化 App 功能、操作介面以及科技效果，進一步強化遊戲功能；或是結合 AR、VR 等，提升 Apps 的活潑與趣味度，甚至擴展應用到其他課程單元，加強學生的學習動機及成果。☺