

計畫編號：23	計畫名稱：科學桌遊之研發與推廣(第三年)
主持人：楊明獻	聯絡人：楊明獻
執行單位：苗栗縣立大湖國中	
計畫摘要：	
<p>我國學生在 PISA 測驗顯示臺灣學生學習動機低落，教學現場應多重視實作與思考，而不再讓學生「想像」、「死背」科學知識，讓科學課變得活潑有趣，才能引起學生的學習動力。究竟是何種原因造成台灣的學習現場普遍不做實驗呢？</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.明知實驗教學對學生有益，但多數老師仍沒有時間(進度壓力)及勇氣進入實驗室。</li> <li>2.有的單元沒有實驗可以做，特別是「原子結構」、「化學式」、「化學反應」等。</li> <li>3.抽象的單元令人頭痛，除了物理科、化學科之外，數學也是困擾學生的課程。</li> </ol> <p>針對上述問題，研究者認為這是普遍國中教師都存在的問題，而且也非一時可以全面改變的，特別是教師的教學習慣一旦被養成就很難改變，故有必要從不同的方向著手，研究者認為本研究可朝桌遊開發進行發展。</p> <p>在桌遊製作方面，配合教學目標選定適當的教學領域及教學單元。本研究預計發展三套桌遊，分三年度完成，三套桌遊分別為數學領域、自然領域-生物科、自然領域-化學科。</p> <p>在 106 年的計畫中，研究者選定生物五界的單元課程進行研究設計，遊戲的教學目標是希望學生能熟悉五界的分類，學生透過先教學後遊戲的方式，讓學習的效果能夠提升。在 107 年的計畫中，研究者選定化學元素的單元課程進行研究設計，遊戲的教學目標是希望學生能熟悉化學元素的分類與用途，進而讓化學科的學習能無痛接軌，以提升學生的學習興趣。</p> <p>本研究開發的桌遊最大特色則是排除教師角色，無需經過教師指導(第一次需要)、更不用老師當裁判，此外，學生可利用下課或課餘時間自行使用，也就是說，老師可以讓學生自行在課餘時間進行遊戲式的學習，不但不會耽誤教師上課時間，學生還可以學得更好，一舉數得。</p> <p>此外，在科學牌卡的推廣方面，研究者為使牌卡能為廣大的師生所使用，省去看遊戲說明書的麻煩，特別拍攝教學影片，並將影片上傳至 youtube，以供廣大的使用者學習，也增加推廣效果。研究者也在網路上發佈訊息，供偏遠學校及師範院校免費索取桌遊，研究者冀望藉此協助偏鄉教學(研究者的學校也是偏鄉學校)，讓更多的老師及學生受益。本學年度(108)研究者即將著手數學科桌遊的開發，期盼三年內能完成三套科學桌遊。</p>	