

計畫編號：1	計畫名稱：以自製偏光 3D 螢幕提升國小光學單元的教學成效
主持人：李義評	聯絡人：李義評
執行單位：臺中市龍井區龍海國民小學	
計畫摘要：	
<p>光是國小中高年級自然與生活科技領域的重要單元，其主要內容有「光是直線前進的」、「光遇到物體會反射」、「光經過不同介質會有折射現象」以及「光經三稜鏡與水滴折射後在某些角度會發生色散，可看到彩虹」。生活方面，光是日常生活中最常接觸的自然現象，例如：雨後的彩虹總是令人讚嘆它的美麗、眼鏡的凹、凸透鏡能矯正視力。「光」的現象存在於生活中，但卻不容易解釋與理解，光學單元更是國高中物理學的重要基礎，故發展一套光的科學課程，藉由 5E 探究學習環模式，進行光的課程設計，藉以提升孩子的科學學習動機與科學概念，幫助孩子將日常所見的「光」與光的原理結合，為本計畫之目標。</p> <p>本計畫從兩個面向著手，讓學童從操作中逐步發現光學原理。期待學生能從「做中學」，培養出能帶著走的能力。第一面向是經由 5E 探究教學的參與、探索與解釋，讓孩子利用科學方法，藉由實驗找出製作偏光 3D 螢幕之變因。第二面向則為 5E 探究教學的精緻化與評量，使學生運用 3D 成像變因，做為製作偏光 3D 影像的依據，使其將科學概念運用於新情境，與新興科技結合，並藉由評量讓孩子瞭解自己的學習狀況，並讓教學者能夠進行課程改良。</p> <p>自製偏光 3D 螢幕具有價廉、輕巧、容易取得等優點，能讓學生瞭解當材質、噴漆、不同顏色噴漆等變項改變時，螢幕所顯示出的偏振性保有率、反射率、漫射率就不同。透過控制以上因子，發現自製偏光 3D 螢幕是一種值得推廣的教具。</p>	