

由學習理論的變遷探討 大學物理教學革新動向

張慧貞

近年來，大學物理教學改革的風潮已在國外快速興起，並逐漸擴及國內。本文首先論述近代重要學習理論的內涵與對教學的啟發，接著介紹當前國內外改革方案之策略及教學資源，最後根據學習理論檢視革新主流之特點與盲點。本文主旨有二：(一)喚起國內從事大學物理教育之學者，能省思傳統教學模式之缺失，誘導其課堂改革的意願；(二)對已進行改革的物理教授/教師們，能充實其對知識論與學習觀的涵養，以體會改革策略背後的學理根據及目的。除了「個人建構」(Personal Constructivism)所強調的認知衝突、概念改變...等「實證理性」的主張之外。更能領略晚近所崛起「社會文化觀」(Sociocultural views)所突顯的「非理性」、「文化融合」任務，包含熟悉科學工具 (artifacts)、掌握科學社群特有之觀點、規範、習俗...等，以落實「教學革新」的預期成效。

關鍵字：教學革新、個人建構、社會文化觀、物理教育、學習理論

作者現職：逢甲大學光電系/物理教學研究中心教授