

網路學習環境對科學教學與學習之影響：高中師生的觀點

吳為聖; 張惠博; 陳錦章

中文摘要

本研究旨在設計以認知學習理論為基礎的網路學習環境和教學方法，協助教師引導學生進行科學概念的探究、反思與整合，並測量該系統對提昇教學品質和學習成效之影響。以自建「科學認知學習系統」作為研究工具，依據個案教師設計的高中「轉動力學」單元教案於系統中佈置研究情境，藉以調查專家、教師和學生對系統與教案的知覺成效。主要的研究發現包括：(一)完整的網路學習環境除了具備理論基礎的系統特徵，更需具有符合個別教師的教學需求的彈性；(二)唯有真正使用者方能體會系統對教學和學習的真實影響；(三)有效的網路學習植基於學習者的主動與自律；(四)成功的網路教學策略有賴於教師精緻地整合網路特質和線上教學方法。

關鍵字：科學認知學習系統；網路學習環境