

特別專題編者言

教育部自2019年推動十二年國民基本教育新課綱，其中自然科學領域綱要(簡稱領綱)中強調在各學習階段均須重視「探究與實作」的方式進行學習與教學。因此本刊因應此時勢特別於2019年年末規劃特別專題，廣徵與「探究與實作」相關之研究論文。雖然探究取向的教學與學習在過去20多年來一直是國內外的研究重點，科學教育學會也於2014年收錄1994～2012年期間在臺灣進行的科學探究教學的實徵性研究，並出版兩本科學探究教學的研究論文集。然而晚近探究領域的研究已融入更多新的元素：建模、批判思考能力、探究能力、素養、閱讀與寫作等議題，因此更豐富了探究與實作領域的研究範疇。有鑑於此，本刊於2019年4月以「探究與實作」為主題進行邀稿，短短半年，共徵得18篇稿件。本刊自2018年林靜雯總編輯上任以來，便改採責任主編、審查、作者三盲的匿名審查制度，本次特別專題亦是依此制度及學術審查迴避原則，由總編輯分派稿件給本次特別專題客座主編，再經至少2位專家匿名審查後，最後收錄4篇論文於本次特別專題中刊出。

4篇專題論文中有3篇的研究場域在中學，1篇在大學。3篇重視學生的學習力表現，1篇重視教師的素養教學表現。以下分別敘述各篇重點：第一篇為蔡哲銘、邱美虹、曾茂仁和謝東霖合著的〈探討高中學生於建模導向科學探究之學習成效〉，研究者透過建模的教導，再融入開放式探究教學，並檢核建模導向探究教學前、後對高中一年級學生模型本質的認識、建模能力和實作作品表現之影響。第二篇為陳欣珏和張俊彥合著的〈網路探究活動對國中高、低批判思考能力學生之探究能力及演化概念知識的影響〉，作者利用Collaborative Web-based Inquiry Science Environment (CWISE)設計演化教材模組，探討網路探究活動對國中三年級學生的批判思考能力、探究能力和演化概念知識之關係，並瞭解高低批判思考能力的學生思考偏好。第三篇為林淑楞所著之〈探討學生科學能力與教師探究教學實務的關係〉，此研究主要在協助7位教師發展素養導向的評量試題以及探究課程。之後再採用準實驗研究法，探討個案教師們的探究教學實務對其學生科學能力與學業成就的影響與關聯。最後一篇文章為靳知勤所著之〈理科大學生在科學探究文本寫作中之能力覺知與學習表現〉，研究者以專題本位的學習模式，教導一班理科大學生在小組合作的情境下，將獲獎科學展覽作品改寫為適合國小中、高年級學生閱讀之科學探究文本，並探討這些大學生對科學寫作的態度改變及寫作成果的表現。

期待本次特別專題的4篇期刊論文可以讓更多科學教育學者，教師對「探究與實作」的教與學有進一步認識，進而能鼓勵更多科學教育研究者與實務工作者能投入「探究與實作」的教學與研究領域。

客座主編

段曉林與林淑楞

總編輯

林靜雯 敬上

中華民國108年12月31日