

Analysing the use of interactive technology to implement interactive teaching**分析互動科技的使用來實施互動教學**

S. Kennewell, H. Tanner, S. Jones & G. Beauchamp

Abstract:

Recent policy initiatives in England have focused on promoting 'interactive' teaching in schools, with a clear expectation that this will lead to improvements in learning. This expectation is based on the perceived success of such approaches in other parts of the world. At the same time, there has been a large investment in Information and Communication Technology (ICT) resources, and particularly in interactive whiteboard technology. This paper explores the idea of interactive teaching in relation to the interactive technology which might be used to support it. It explains the development of a framework for the detailed analysis of teaching and learning in activity settings which is designed to represent the features and relationships involved in interactivity. When applied to a case study of interactive teaching during a lesson involving a variety of technology-based activities, the framework reveals a confusion of purpose in students' use of an ICT resource that limits the potential for learning when students are working independently. Discussion of relationships between technical and pedagogical interactivity points a way forward concerning greater focus on learning goals during activity in order to enable learners to be more autonomous in exploiting ICT's affordances, and the conclusion identifies the variables and issues which need to be considered in future research which will illuminate this path.

在當時的英格蘭政府，致力於推廣校園裡的"互動式"教學來改善學習，除了看到其他國家在互動式教學上面的成功實行，同時ICT(Information and Communication Technology)技術上也有大量的投資，特別是IWBs(Interactive Whiteboards)互動電子白板技術，然而，ICT希望可以替學習者學習時帶來更多的自主性效益，但透過ICT這種獨立方式的學習並不是政府主要發展的重點，政府希望可以提升校園裡的互動性教學來改善學習，所以ICT跟國家策略中心之間缺乏提供"教學方法"的參照，即ICT跟教學方法是有斷裂的。作者希望透過IWBs能有效解決此問題，而IWBs提供了ICT在教學上互動性的獨特與不可取代性，把互動性科技結合在教學上。

Keywords:

activity (活動)

affordanc (預設用途)

case study (案例研究)

constraint (約束)

interactive (互動式)

pedagogy (教育學)

Source:

© 2007 The Authors. Journal compilation © 2007 Blackwell Publishing Ltd

Opinions:

把互動性科技結合在教學上，不單只是移植科技的力量，還要思考如何妥善的運用此科技，才不會像一開始的 ICT，雖然擁有當時高科技的技術，卻缺乏適當的方式，無法成功有效的實行，但透過特別為"互動式教學"而產生的 IWBs，其獨特性不僅可以取代一般電腦或投影可即之能力，還能與之進行互動和參與，達到真正互動性教學的精神。

Suggest:

作者分析出有效的學習框架，並說明課程中所使用的交互性軟件，讓師生可以直接的互動，而老師是能夠協調並設置功能，當無老師在場時學生並沒有學習目標，但可刺激學生自我的學習反思，有很高的自主性，因此除了通信技術外，也可以設計有效的教學內容，並融於此交互性軟件中。而在研究裡要加入對於遠距協同教學的理論架構，這方面的研究已經持續很多年了，文章的貢獻甚至可以考慮加以考量如何讓孩童自主性使用教學系統。

此篇研究與研究的時代背景有相關性，因應國家政策而使用不同的互動科技方法來實施互動教學。這也提醒我們在做設計的時候，除了設計本身，周遭的背景產生的相關訊息條件也要列入考量，將高科技運用在人們生活上時，需搭配好的使用者經驗設計，才能讓科技力量有良好發揮，本文章可以看出這樣的效果，若能將學習內容加以設計，相信兩者搭配起來後會有更好的學習效果。

Presentation:

• Advantage

1. 互動科技和互動教學的交互探討分析明確易懂，互動教學的優點說明清楚。
2. 研究背景及動機說明清楚、詳細、音量適中，能和研究結果清楚連結起來。

• Disadvantage

1. 報告過程的流程有點混亂，前段有點長，可以儘早切入重點。
2. 可說明關鍵字的意思，何謂校園裡的「互動式」教學？「ICT 對於教學帶來較少影響」之研究來源為何？實驗？統計？
3. 問題產生的部分可更精簡，稍微加入一些個人見解會更好，可利用圖表分析更容易使讀者了解兩者的交互關係。

Response:

科技也好，傳統教學也好，欲提升學生的學習力，要引起其學習動機才是最根本的源頭，當在思考互動式教學環境時，不單單只是硬體設備的完善和先進，還要配合適切的教學課程或使用介面的設計，如此才能相得益彰，真正發揮到科技的力量，甚至進一步還能發展出一套在沒有師長的環境下，也能有高自主力的學習成效，如此，不只是在教室內，更把日後的教學提升到更高的境界，甚至是活到老，學到老的精神。

The influence of achievement goals and perceptions of online help on its actual use in an interactive learning environment

成就目標和線上幫助的感知在實際使用互動學習環境的影響

Nathalie Huet ^{*}, Christian Escribe, Caroline Dupeyrat, Jean-Christophe Sakdavong

Abstract:

This study explored the influence of achievement goals and perceptions of help-seeking on a learner's actual use of help in an interactive learning environment. After being shown a web site on statistics, 49 psychology students answered a questionnaire on achievement goals and their perceptions of help-seeking. They were then asked to solve statistics problems in an interactive learning environment. In this environment, they were allowed to use instrumental and executive help. The results showed that high mastery goals were related to a high perception of a threat to the learner's autonomy but not to the use of help. Performance goals were positively related to a perception of threat of not being considered competent and negatively related to the use of help and especially instrumental help. The implications of these results for future research on the help-seeking process in an interactive learning environment are discussed particularly in relation to the Technology Acceptance Model of the use of help.

有關計算技術(Computing technology)已經廣泛的在專業訓練和學術教育領域上發展，然而有些研究卻顯示學生們無法適當地或是有效地使用 ILE(Interactive Learning Environment)互動學習環境來學習，學術脈絡中在有關研究影響學習的因素主要有"成就目標"(achievement goals)與"求助感知"(help-seeking perceptions)兩種，而當人為的幫助已經被電腦或線上系統所取代時，此研究目的欲分析和了解成就目標與求助感知在互動學習環境的實際幫助上所扮演之角色。

Keywords:

Help-Seeking (求助)

Achievement goals (成就目標)

ILE(Interactive Learning Environment) (互動學習環境)

Source:

journal homepage: www.elsevier.com/locate/comphumbeh

Journal of Computers in Human Behavior(2011)

Opinions:

在學術脈絡中已證實擁有高掌控目標的人，主要是因為他們有較高的自主學習力，而非外在的幫助，所以當使用互動學習教學環境時，所思考的方向不是如何給予更多的幫助，或是給予什麼樣最適當的幫助才是有效的，一味的給予並不一定會跟學習效果成正比，而研究的方向應該是要去探索如何幫助那些較低自治學習力的人來提升他們的自主學習力，如此才能有效的提升學生的學習能力達到互動學習環境所期望的最終目標。

Suggest:

成就目標(achievement goals)，本身就是一個較難評估的性質，因此對於分析文章的部分，評估方法背後的理論架構，可以加以分析考量，畢竟互動設計師辛苦發展的互動學習，其目的就是達到學習績效，若能設計出能提升學生自主學習力的互動學習環境，加上良好的課程設計與介面，應用於數位學習環境中，應該是很不錯的研究方向。

相關研究皆顯示，「學習」應從基礎做起，方能達到最佳條件，此一重點或許可列為未來研究之相關參考資料。文章裡提到「求助威脅」的概念非常有趣，對於將來進行幫助使用者學習的介面設計或產品設計等時，是一個重要的心理考量因素，可以實際應用，詳細的實驗資料與數據分析，但是若題目有明確的說明與解釋，在提示部分是可以有所省略，讓學生有更大的思考空間來自我思考與學習。

Presentation:

• Advantage

- 1.資料完備，對該篇 paper 的研究方法了解，加上圖表說明，清楚明瞭。
- 2.問卷內容和執行方法以條列式列出，針對本文也做出評論和質疑。

• Disadvantage

- 1.文章細節不清楚，分析數據的部份有點難理解。
- 2.量化及分析數據部份似乎有點複雜，若針對數據的意涵與說明，會更明確執行問卷的意義。
- 3.缺乏研究所使用的方法的原因與目的。

Response:

從科技層面來提升學習自主能力，應善用基礎上的優勢，進而結合教學和學習發展理論，達成其成就目標。此篇研究之分析方法採用之樣本為少數且同性質對象，所統計出來的數字較無法有說服力，若能更廣泛的抽樣、取樣，再做數據分析才有其研究理論分析之參考價值，未來甚至可以更具體提出設計一套互動教學環境的改善方案，找出互動教學環境最有影響力以及幫助學習自主能力的變因，在互動學習環境領域上奠定其一定之準則，為此領域之一大突破。