

教學錦囊

「專題式學習」

的七個錦囊



「專題式學習」是一種教學模式，意指學生在一段連續的時間裏，藉著累積各種學習活動的經驗，從中掌握知識與技能，以探討及解決問題，最後獲得實際的學習成果 (Cook & Weaving, 2013; BIE, 2014)。「專題式學習」為融合知識內容與技能，包括：批判思考能力、解難能力、協作能力和自我管理能力，提供了學習機會和目標 (Larmer & Mergendoller, 2011)。以下介紹七個錦囊，有助提高學生參與「專題式學習」的動機。

老師可藉著一件「起始事件」展開專題項目，引發學生的學習興趣。「起始事件」可包括錄像、研討會、生動的討論、實地考察或一封描寫情境的信件。這些安排啟發學生思考學習學科內容和專業技能的原因，令他們把項目的任務視為有意義的事，並全力以赴去完成。「起始事件」提升學生的學習動機，引發提問求知的興趣 (Larmer & Mergendoller, 2010)。



專題項目的核心該圍繞一個主導性問題。一個好的主導性問題能帶給學生使命感和挑戰感 (Larmer & Mergendoller, 2011)。主導性問題的形式可以是抽象式 (如：甚麼是職業道德?) 或具體式 (如：怎樣可防止天台花園倒塌?)，把學習成果連繫到一個開放式的問題上，問題設計亦要深淺適中，既可挑戰學生的能力，又不會把他們嚇退。



專題項目中，學生的選擇權和發言權越多，投入感也越大。專題項目中的發言權，造就學生對項目產生擁有權 (Larmer, Mergendoller & Boss, 2015)。學生更敢於承擔項目的責任，樂意付出多一份努力。老師可向學生提供多個選擇，以解決問題或製造產品。透過選擇項目的主題，撰寫主導性問題，與組員分工，和利用資源尋找可行的解決方法，學生可訓練自己的判斷能力，製造創新的解決方法和產品 (Larmer & Mergendoller, 2010)。

4

廿一世紀
的技能

專題式學習為學生裝備廿一世紀的技能，包括：解難能力、批判思考能力和協作能力。藉著思考主導性問題，學生須應用高層次思維技巧，分析處境，提議解決方法，並透過文字或說話表達自己 (Larmer & Mergendoller, 2011)。由於分組工作，他們必須尋找方法與組員保持良好的溝通和協作。老師可提供評分標準和指引，幫助學生檢討進展。老師又可鼓勵學生利用時間和工作記事簿，記錄將要採取的行動，或編寫日記反省思考及解難的過程。此等紀錄幫助記錄項目的進展，有利學生向公眾解釋項目的設計與實行情況 (Larmer & Mergendoller, 2010)。

6

回應及修改

不斷的回應及修改，有助提高工作的質量。除了直接回應外，藉著參考評分標準、佳作和評論大綱，老師可訓練學生接受和給予具建設性的同儕回應，亦可邀請業界專家或導師於實際工作層面提供評論與意見 (Larmer, Mergendoller & Boss, 2015)。透過不斷改進，優化概念或產品。

總括來說，本文詳述了七個錦囊，有助啟發學生對「專題式學習」的興趣，裝備學生得到廿一世紀職業專才教育所需的主要能力。「專題式學習」既為項目的設計與實行提供方向，更為學生在職場上取得成功作好準備。

5

探究與
創新

為了處理主導性問題，學生須發問問題、尋找資源和找出答案，繼而再發問更深入的問題。整個過程不停重覆，直至出現圓滿的答案 (Larmer, Mergendoller & Boss, 2015)。有關概念經過試驗後才作結論。這個既主動又深入的探究過程，為主導性問題產生新答案、新產品或嶄新的解決方案。老師引導學生探究課題時，可訓練學生在自己擬定的問題清單上加入新問題。課室文化應以發問、假設及開放討論為中心價值來迎接新意見和新觀點 (Larmer & Mergendoller, 2010)。

7

產品介紹

產品可以是實物，也可以是就主導性問題的闡述。公開介紹概念或產品，可提高學生優化計劃品質的動機。學生向公眾報告或展示作品時，他們自然悉力以赴，爭取佳績 (Larmer, Mergendoller & Boss, 2015)。公眾包括朋輩、家長、社會人士或業界伙伴等。學生為來賓介紹項目，回答提問，並在決定下一步行動前先反思學習的過程 (Larmer & Mergendoller, 2010)。

參考文獻：

- BIE (Buck Institute for Education). (2014). *What is project based learning (PBL)?* Retrieved August 8, 2016, from http://bie.org/about/what_pbl
- Cook, R. & Weaving, H. (2013). *Key competence development in school education in Europe: KeyCoNet's review of the literature: A summary*. Brussels: European Schoolnet.
- Larmer, J., & Mergendoller, J. R. (2010). Seven essentials for project-based learning. *Educational leadership*, 68(1), 34-37.
- Larmer, J. & Mergendoller, J. R. (2011). *The main course, not dessert: How are students reaching 21st century goals? With 21st century project based learning*. Retrieved August 8, 2016 from <http://cps.k12.nm.us/wp-content/uploads/2015/10/The-Main-Course-Not-Dessert.pdf>
- Larmer, J., Mergendoller, J. R. & Boss, S. (2015). *Gold standard PBL: Essential project design elements*. Retrieved August 9, 2016 from http://bie.org/blog/gold_standard_pbl_essential_project_design_elements