

# 問題導向學習在特殊兒童需求評量課程中的應用

黃志雄

弘光科技大學幼保系副教授

## 摘要

本研究旨在將PBL融入「特殊兒童需求評量」課程之教學活動中，並以個案研究設計，探討PBL在課程中的實施和對學生學習的影響。研究採用立意取樣方式，以研究者於2016年所開設之特殊兒童需求評量課程之修課學生為對象，共有42位學生參與。研究結果發現PBL對學生學習的影響包括：（1）增加學生對課程的參與和學習；（2）促進學生對特殊需求兒童評量的瞭解；（3）促進學生認識和熟悉特殊兒童評量的資源與工具應用；（4）促進學生瞭解各種評量特殊兒童需求的方式，和特殊兒童需求評量的重要性；以及（5）促進學生體會更多自主學習和同儕學習的經驗。

**關鍵字：**問題導向學習、大學教學、特殊兒童需求評量

# **A study of the implementation of problem-based learning in the course of assessment of children with special education needs**

Chih-Hsiung Huang

Associate Professor, Department of Child Care and Education, Hungkuang University

## **ABSTRACT**

This study was designed to investigate the implementation of problem-based learning (PBL) in the course of assessment of children with special education needs, seeking also to explore the PBL process and the impact on students' participation and learning outcomes. In this case study, a total of 42 fourth year undergraduate students were participated in this research. The results include: (1)PBL can enhance students' willingness to participate in class and motivation in learning, (2) It inspire students to obtain a deeper knowledge of the course they are studying, (3) PBL can promote students to understand the children with special needs assessment of resources and tools applications, (4) PBL can support students' understanding of the special needs of children of various assessment way, and (5) Student develop confidence and self-direction as they experience through peer-based and independent work.

**Keywords:** problem-based learning (PBL), university teaching, assessment of children with special education need

## 壹、研究背景與目的

### 一、研究背景和動機

隨著最少限制環境與融合教育的倡導，以及特殊教育法令的制定與規範，我國目前多數身心障礙學生以安置於普通班級中為主，從特殊教育統計年報得知，在學前教育階段，有高達九成以上的遲緩幼兒和特殊需求學生，安置在普通的幼兒園中（教育部，2016）。在融合教育的趨勢下，融合班級的本質亦隨之轉變，包括學生能力和特質異質性增加、身心障礙學生所佔班級人數的比例增加等，更有越來越多的特殊幼兒或疑似個案，進入普通幼兒園中。然而，多數的幼兒園所即便招收了發展遲緩兒童或有特殊教育需求的幼兒，但是卻缺乏持續和有系統之特教諮詢和專業服務，幼教教師和教保人員在面對學生的特殊教育需求時，經常求助無門，僅能經由相關書籍和早療及特教諮詢專線，獲得零散、片段的教學策略和資訊，難以有效地瞭解和評量個別兒童的特殊教育需求，以便能擬定合適策略以促進發展遲緩兒童在班級中的學習表現，和解決發展遲緩兒童的特殊需求所帶來的問題（黃志雄，2015；2016）。

普通幼稚園所中特殊教育需求幼兒的人數及比例不斷增加，幼兒教保人員除了具備特殊幼兒教育之基礎能力外，更需要能具備評量幼兒特殊教育需求的能力，以便能在職場中因應特殊教育需求幼兒的挑戰。有鑒於此，研究者所服務之科系在系本位課程發展下，除安排基本能力課程和學前教育專業能力課程外，更規劃專業延伸課程之模組課程，其中，為了培育未來之教保專業人員具備學前特殊教育的專業能力，以因應在兒童相關職場中，越來越多的發展遲緩兒童和特殊教育需求幼兒，規劃與開設了特殊教育模組課程（黃志雄，2015；2016）。在特殊教育模組課程中，先於大學部二年級上學期安排「特殊幼兒教育」課程，教導學生認識與接納個別差異和各類型特殊教育需求幼兒的特質，並在大二下學期，開設「特殊兒童需求評量」課程，以增加學生在面對特殊需求兒童時之評量能力，以便能進一步擬定合適策略和協助解決特殊需求所帶來的學習困難，顯見此門課程對於未將從事幼兒園教保工作者的重要性。

近年來，在教育改革和翻轉教育等創新思潮的帶動之下，再加上教育部積極推動教學卓越計畫，大學教師的教學帶起了一波翻轉和創新的聲浪。徐綺穗（2012）指出在大學教育相當普及的今日，如何提升大學教育的品質成為最重要的課題，其中改善大學教學這一環經常被忽視，然而，大學教學是培養國家未來人才的重要途徑，良好的教學才能發揮傳承的功能，其重要性不容忽視。黃志雄（2016）則是認為，課程與教學的是教育品質的核心，教（學）什麼和怎麼教（學）更是課程與教學的重要關鍵，然而，沒有最適合的教學方式，也沒有最佳的課程安排，因為每一個班級的風氣不同，每一位學生的需求不同，特別是在大學教育普及化後，學生的學習表現和結果卻每況愈下的今日，教學者更需要思考如何教與如何學等問題，以改善教學和提升教學品質。

在大學教學翻轉與創新聲浪，以及提升大學教學品質的行動中，問題導向學習（Problem-Based Learning, 簡稱 PBL）策略，便是一項經常被用來教導學生從問題中學習，以提升教學品質和學習成效的方法。PBL 源自於醫學教育的人才培育，以醫護現場中的問題，作為引起學生學習動機的材料，引導學生依循著問題架構，探究和建構知識基礎，並以學生為中心，引導學生從問題解決中主動學習，進而促進其提升學習成效的方法（林麗娟，2004；陳錫珍，2006；黃志雄、田育芬，2016；Hmelo-Silver, 2004；Schmidt, Rotgans, & Yew, 2011）。

由於「特殊兒童需求評量」課程之目標，在教導大學生瞭解特殊幼兒的個別需求和

評量方式，並學習運用各種不同的評量方式，有效釐清和確認特殊幼兒的需求，以便能擬定出更合適的學習目標，以促進發展遲緩兒童的能力發展和學習，十分適合以問題導向和個案實作的方式學習。因此，本研究將 PBL 融入「特殊兒童需求評量」課程之教學中，安排小組問題實作討論與反思，並以個案研究設計，探討 PBL 在課程中的實施，經由學習者與教學者在教學歷程中的省思和回饋，瞭解以問題導向學習為主之「特殊兒童需求評量」課程的教學歷程和學習結果。

## 二、研究目的

綜合上述所論，本課程研究之目的如下：

- (一) 探討問題導向學習融入課程的實施歷程。
- (二) 探討問題導向學習對修課學生課程參與的影響。
- (三) 探討問題導向學習對修課學生學習結果的影響。

## 貳、文獻探討

近年來，大學教與學的學術研究 (SoTL)，已成為國內外高等教育追求教學卓越的一個重要的理念與方法 (王秀槐, 2015; 符碧真, 2013; 黃月美、歐用生, 2013; Cabral & Huet, 2011; Shulman, 2000; 2004)。在國內，亦有越來越多的學者探究和反思大學教與學的歷程，並從中探究影響學生學習和有效教學的策略 (徐綺穗, 2007; 2009; 2012; 2013; 徐靜嫻, 2013; 黃志雄, 2015; 2016; 薛梨真, 2008; 魏惠娟, 2007)。在提升大學教育和品質的趨勢下，多數學者認同各領域的專業實務者，應具備更強的問題解決能力，因此，能力導向的培育模式，成為大學人才培育的重要趨勢，而 PBL 之應用正好回應了此項趨勢 (徐靜嫻, 2013; 張德銳、林縵君, 2016)。

Hmelo-Silver (2004) 認為 PBL 是一種引導學生透過問題解決和學習的教學策略，著重問題解決過程的思考與學習，能使學生從中學習問題解決的能力。徐靜嫻 (2013) 更指出為使學生具備問題解決的能力，和符應能力導向為主的大學人才培育趨勢，在此理念下所強調的問題導向學習 (PBL)，在醫學、護理、科學等領域上的應用，都顯示對於實務人員面對錯綜複雜實務問題的解決能力培養上，有相當不錯的成效。底下將分別從 PBL 之內涵與特徵、PBL 之討論框架、以及 PBL 之相關研究等加以探討。

### 一、PBL 之內涵與特徵

PBL 最早源自於加拿大 McMaster 大學醫學系教授 Barrows，因認為傳統的大班授課，無法有效培養學生面對臨床多元複雜的問題解決和決策判斷能力，因此，根據師徒制的概念與學習理論，構思讓學生處於真實性的案例中，從實際的案例問題中進行探究、推理、判斷，以提升學習者的問題解決能力 (徐靜嫻, 2013; 陳錫珍, 2006; Barrows, 1996; Schmidt et al., 2011)。

在 PBL 中學生的學習是在小組合作中產生，經由小組討論與反思的過程，檢視先備知識與獲得的新知識，以釐清問題內容和共同解決小組問題 (洪佳惠、林陳涌, 2014; 徐靜嫻, 2013; 黃志雄, 2015; 張德銳、林縵君, 2016; Hmelo-Silver, 2004)，因此，十分適合用來做為能力導向的人才培育策略。此外，教師則是在 PBL 中，扮演著學習模範、引導者和學習促進者的角色，依循著 PBL 常用之想法、事實、學習論題和行動計畫等討論框架，多數的課堂時間以具彈性的引導，促進學生釐清問題和解決策略，協助學生發展問題解決與知識獲得的能力 (林麗娟, 2004; 徐靜嫻, 2013; 許宛琪, 2009; 張德銳、林縵君, 2016; Delisle, 1997; Schmidt et al., 2011)。由於在 PBL 中，教師的角

色已不再是傳統的講授者和課堂的中心，在課堂與學習中，PBL 是以學生為中心，因此，PBL 亦十分符應大學教學的發展趨勢。

Barrows (2002) 整理 PBL 的特質後指出，PBL 具有四個關鍵的特徵：(1) 教師設計結構模糊的待解決問題，以引導學習者發揮創意自由探索，累積問題解決技巧；(2) 以學習者為中心的學習，學生扮演問題持有者的角色；(3) 教師扮演學習者認知的引導者和促進者，學習關係是對等的成人對成人的關係，而非過去父母對小孩的關係；(4) 整個學習過程需貼近真實生活，案例需從學習者的生活經驗中取材。

## 二、PBL 之討論框架

由於 PBL 是以案例和問題作為引起學習動機的材料，學生依循著問題的架構，探究和學習以建構出知識基礎，並以學生為中心，鼓勵學生探究和討論問題，在充足的自學時間，讓學生發現問題，進而自發性地啟動學習和自我反思，以及決定與搜尋解題所需要的知識和資源，進行問題解決的歷程（洪佳惠、林陳涌，2014；徐靜嫻，2013；黃志雄，2015；Schmidt et al., 2011）。因此，在運用 PBL 時，引導學生討論框架的設計與應用便顯得格外重要。

Delisle (1997) 認為 PBL 的框架可包括，想法、事實、學習論題和行動計畫四個部分，學習者可依此框架思考，並逐步找到所探索問題的解決方案（引自張德銳、林縵君，2016）。林麗娟（2004）更進一步指出，PBL 的實施可分為引起注意、分析問題、探究問題、呈現解決方案和評估學習成果等五個階段。

## 三、PBL 之相關研究

多數研究結果發現，相較於傳統的教學法，PBL 更有助於提升學生的學習動機和成效，以及增加學生的批判思考與問題解決的能力（李佩育、周汎濤、林麗娟、張靜鳳，2013；洪佳惠、林陳涌，2014；徐靜嫻，2013；許宛琪，2009；黃志雄，2015；張德銳、林縵君，2016；溫嘉榮、鄭國明、郭勝煌，2010；Schmidt et al., 2011；Semra & Ceren, 2006；Taylor & Mifflin, 2008）。雖然，也有研究發現 PBL 的教學效果並不顯著（Beringer, 2007），但由於 PBL 是以學生為學習的中心，並經由問題的引導協助學生建構知識，十分符應合作學習、建構學習和情境學習等有效學習理論（黃志雄、田育芬，2016），值得持續應用和探究。

過去，PBL 在國內外均是以醫學和護理為主要研究領域（洪淑君，2009），由於 PBL 在學生學習和教師教學上的特質，在國內有越來越多的學者，探討 PBL 對大學不同學科和領域之教與學的影響（例如：李佩育等，2013；洪佳惠、林陳涌，2014；徐靜嫻，2013；許宛琪，2009；黃志雄，2015；張德銳、林縵君，2016；溫嘉榮等，2010）。顯示以學生為主體的教學，儼然已成為今日大學教學場域中的重要趨勢，大學教師需能跳脫傳統以講授方式為主之教學方式，學習和嘗試運用如 PBL 之以學生為主體的教學策略，以便能符應目前大學教學趨勢和學生學習需要。

# 參、研究方法

## 一、研究設計

本研究旨在探討 PBL 在特殊兒童需求評量課程中的應用，並透過學習者與教學者在教學歷程中的省思和回饋，瞭解 PBL 的教學歷程與學習成果。因此，為深入瞭解及探討 PBL 在課程中的實施與影響，本研究採用質量並重之個案研究設計（Merriam, 1998）

進行探究。個案研究法是一種個別的、深度的、描繪的、且偏向質的一種研究方法，期望對個案深入的瞭解，來探究其與全體的相同與相異點（Yin, 2003），十分適合本研究之進行。

## 二、研究對象

本研究之對象為修習 104 學年第 2 學期幼保系開設之「特殊兒童需求評量」課程學生，共有 42 位學生修課，其中有 40 位女生和 2 位男生，有 38 位為幼保系日間部大二學生，1 位進幼保系進修部大四學生，以及 3 位大陸短研學生。除了大陸短研學生外，修課學生均已修習過特殊幼兒教育課程，對於學前特殊幼兒有一定程度之瞭解，同時，由於特殊幼兒教育課程是以 PBL 實施，因此，多數學生亦具備 PBL 之課堂討論的學習經驗，能瞭解 PBL 討論之方式並於課堂中參與討論。

## 三、研究步驟

### （一）規劃課程內容及進度

依據研究者過去的授課經驗，以及對修課學生的瞭解，並配合課程之教學目標，規劃課程內容和學生學習活動，並準備課程所需之教材和學習單等材料，課程教學進度與學習評量安排如下所述。

#### 1. 教學進度安排

本研究之課程和教學進度安排，從特殊兒童評量的概論與實施介紹開始，再依序導入生態評量、評量工具、訪談評量觀察評量等各種多元評量方法的應用，並配合小組個案實作，分別在期中安排小組評量計畫報告，以及期末的小組評量結果報告，詳如表 1。

表 1 教學進度安排表

| 週次 | 日期   | 教學進度            | 備註            |
|----|------|-----------------|---------------|
| 1  | 2/24 | 課程說明            | 學生分組/PBL 介紹   |
| 2  | 3/2  | 特殊兒童需求評量概論      |               |
| 3  | 3/9  | 特殊幼兒評量的實施       |               |
| 4  | 3/16 | 個別生態評量的實施與運用    | 完成個案邀請        |
| 5  | 3/23 | 幼兒園生態評量的實施      |               |
| 6  | 3/31 | 特殊兒童需求評量和工具應用 1 |               |
| 7  | 4/6  | 小組評量計畫報告        | 小組計畫口頭報告      |
| 8  | 4/13 | 特殊兒童需求評量和工具應用 2 |               |
| 9  | 4/20 | 期中評量            | 小組評量實作口頭評量    |
| 10 | 4/27 | 訪談評量的實施與應用      |               |
| 11 | 5/4  | 觀察評量的實施與應用      |               |
| 12 | 5/11 | 特殊兒童語言評量與應用     |               |
| 13 | 5/18 | 遊戲評量實施與應用       |               |
| 14 | 5/25 | 特殊兒童知動評量與應用     |               |
| 15 | 6/1  | 小組評量實作問題與討論 1   | 小組實作進度報告與問題討論 |
| 16 | 6/8  | 小組評量實作問題與討論 2   |               |
| 17 | 6/15 | 期末個案評量結果報告 1    | 小組個案評量結果口頭報告  |
| 18 | 6/22 | 期末個案評量結果報告 2    | 繳交期末書面報告      |

## 2. 課程教材安排

本研究課程之教材，依據上述各項主題由教師自編教材，並配合特殊兒童評量相關主題之文章閱讀，以增加學生對特殊兒童評量各項議題的認識，培養學生在特殊兒童需求評量中所需具備的概念和方法，以及學習特殊兒童評量中各項工具與策略的應用。同時，亦引導學生運用網路資源（例如：YouTube、Google、TED、維基百科等），搜尋相關主題影片和補充資料，於課堂中分享和介紹。

## 3. 學習評量安排

本課程採用多元評量方式，並配合課程設計與教材內容，安排各項學習評量方式，詳如表 2 所述。

表 2 學習評量安排表

| 項目       | 評量內容與方式   | 百分比 |
|----------|---|-----|
| 平時表現     | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 學習態度、課前預習、參與課堂討論</li> <li>● 出缺席（教師點名未到視為遲到，遲到 1 次扣總成績 2 分，未親自向教師請假且遲到 15 分鐘以上該節視為曠課，曠課 1 節扣總成績 5 分；因故請假者，需針對該次上課主題撰寫讀書報告）。</li> </ul>  | 20% |
| 小組討論與分享  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 配合單元主題進行小組討論</li> <li>● 共同蒐集與主題相關之網路資源和資訊，並進行討論和統整，於該單元課堂與課程社群中提出小組討論結果分享。</li> </ul>  | 20% |
| 小組評量實作報告 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 3-4 人一組，邀請一名特殊幼兒或疑似特殊幼兒為小組個案，進行個案需求評量實作。</li> <li>● 第 4 週前需完成個案邀請，並開始蒐集個案基本資料。（完成同意書設計和簽章）</li> <li>● 第 7 週需提出小組個案評量計畫口頭及書面報告（評量計畫內容包括①選定個案理由、②個案基本資料、③評量目標、④預定評量工作內容和時間、⑤工作分配⑥個案同意書）。</li> <li>● 學期末各組需進行小組個案實作報告（內容包括①個案描述、②評量計畫和執行情形、③評量過程與結果、④評量結果分析、⑤建議、⑥小組分工和個人省思）。</li> </ul> | 40% |
| 個人學習省思   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 每週五晚上 12 點以前，需上網於 E-learning 線上學習系統中，針對上課內容、課堂教學互動和個人學習結果，進行課後學習省思和回饋，撰寫 100 字左右之個人省思；或針對老師所提問題進行線上討論。</li> </ul>  | 20% |

## （二）課程與教學方式說明

除於第一堂課講授課程目標和授課方式，並強調問題導向學習的概念與實施方式，並在前幾周的課程與教學中，引導學生進行小組問題討論與分享，以及反思和分享自己在學習過程中的學習結果與感受，除引導學生學習特殊兒童需求評量的專業知能外，亦

學習如何進行小組討論與合作學習。同時，為落實以學生為主體之教學歷程，並提升學生的自主學習能力，在課程安排有課前預習、課中討論和課後省思三種學習活動。

### （三）課程實施與教學省思

配合課程進度的安排進行教學，避免課程進度落後或漏掉。同時，依據學生之上課表現、參與討論情況、課後學習省思、小組討論和報告等資料，了解學生目前學習之情形，加以省思並瞭解背後原因作為下次調整的參考。

### （四）調整教學方式

依據學生學習反應和教師教學省思，研究者除於課堂中提供學習省思回饋外，並安排與學生的個別晤談和小組討論，釐清和尋找更合適的教學調整方式，於課程中進行調整和修正。

### （五）持續教與學的雙向回饋與互動

持續依據學生出席狀況、個人學習省思、隨堂測驗、小組學習單等形成性評量資料，瞭解學生學習情況和調整教學，同時，於第9週和第18週進行中期末學習成效檢核與回饋調查，總結性地評量學生的學習結果，藉此了解學生學習狀況，並據以適度調整課程的實施方式。

### （六）資料分析與整理

運用開放編碼及主軸編碼等方式，並以恆常比較法分析及整理，在研究過程中蒐集的各種資料，再加以組織和歸納，以獲得研究結果。

## 四、研究工具

### （一）小組學習單

研究者自編之小組學習單，針對每次課程主題進行小組討論並記錄於小組學習單，以口頭引導各組針對主題進行討論，並作為研究者與學生間文字互動橋樑。

### （二）學習回饋與檢核表

研究者自編之檢核表，共17題（包括一題反向題），以四點量表方式由學生檢核自己的學習結果，檢核題目包括課程安排、教學方式、學習結果等之自我評量，以蒐集學生在上半學期的學習狀況，以及瞭解學生對自己在學習過程中的學習感受，透過檢核表的方式蒐集學生參與課程的覺知及意見。

## 五、資料蒐集和分析

### （一）資料收集

本研究旨在探討問題導向學習策略入課程後，對修習特殊兒童需求評量課程學生的影響，並從教學與學習中，探討促進學生學習成效之有效教學方式。因此，蒐集學生學習回饋與檢核問卷之量化資料，以及學生每週之小組學習單和個人學習省思等質性資料。同時，本研究亦蒐集包括學生的小組期中報告、小組期末成果報告和學生教學評量結果等資料，以及研究者的教學研究日誌等資料，以增加研究之構念效度和信度（Yin, 2003）。

### （二）資料分析

本研究以SPSS分析中期末學習成效檢核之問卷資料，分別計算各題項之平均數和標準差，以瞭解學生對PBL的學習參與和學習結果。此外，將所收集到的質性資料以開放編碼（open coding）的方式，來界定資料中所發現之概念及其類別、屬性和面向，並運用恆常比較法來進行資料的分析（Merriam, 1998；Strauss & Corbin, 1998）。

在進行資料分析前，將各項資料依照資料類型（直接以資料來源命名，如學習省思、期中回饋和期末回饋等）、資料來源對象（S為學生再加上學號末四碼）和資料蒐集的



時間（時間代碼依月日的順序以四位數字呈現），進行編碼，以避免透露研究對象的姓名、身分和其他相關隱私內容，以及避免資料的混淆和錯用例如：「期末回饋 S7255-0625」的資料代碼，代表學號尾數 7255 之學生在 6 月 25 日的期末回饋資料。資料分析時先透過概念化的過程，將文字資料打散與解構，再經由發現類別以及屬性和面向的尋找，重新組織資料，最後再歸納及連結資料間的關係，依照類別的意義，尋求共同的主題和研究結果。

## 肆、結果與討論

本研究旨在將 PBL 融入「特殊兒童需求評量」課程之教學活動中，並以個案研究設計，探討 PBL 在課程中的實施和對學生學習的影響，同時，經由學習者與教學者在教學歷程中的省思和回饋，瞭解以問題導向學習為主之「特殊兒童需求評量」課程的學習歷程與學習結果。

### 一、PBL 在「特殊需求兒童評量」課程的實施歷程

本研究以 PBL 為主要的課程實施策略，除了依原安排之教學進度實施外，在各週課堂中展開以 PBL 為主之教學活動，並配合課前預習和課後省思兩種學習活動，底下分別說明各項課程活動實施。

#### （一）課前預習活動

本研究為使學生能在上課前瞭解學習主題和內容，以利課堂中的問題討論，於開學前將課程各單元之教材上傳至學校 E-learning 數位學習平台，並於第一週上課時說明學習平台和教材的使用，鼓勵學生於課前預覽課程教材，以利課堂中的問題討論與學習。同時，為使教材容易閱讀和學習，在教材選擇和設計上，除依據教學目標從文獻中挑選特殊兒童需求評量的重要議題，並考量學生過去的學習經驗以及未來在職場上所需的內容，由研究者編寫教材，教材內容和編排順序包括主題名稱、問題討論、主題內容和相關案例等。此外，每周課前彙整 E-learning 數位平台的到課統計數據，以瞭解學生課前預習的情況。

#### （二）課中討論活動

本研究運用問題導向學習和小組合作學習等以學生為主體之教學策略，引導學生學習自主探索、討論、分享、提問與合作學習，並從教學中的師生互動和對話，建構學生對特殊兒童需求評量的重要概念與瞭解，以及增加學生的課堂參與和學習結果。

表 3 為本研究之教學內容與實施方式一覽表。從表 3 可知，本研究之課程實施，是以學生為主體進行教學討論和課程引導，教學的過程均是以問題引導方式進行，而非講授式教學，每一個單元的實施除以「問題導向」聚焦於課程的重要概念外，課程的實施是由教師先拋出問題，鼓勵學生運用課前預習的知識和既有的經驗回答問題，然後再引導學生進行分組討論，讓學生透過分組討論方式釐清問題，同時運用手邊的數位資源，進一步尋找可能的答案，再進行小組討論以釐清問題和獲得結論，並將討論結果紀錄在各組的白板上。

此外，考量學生可能因為對於特殊兒童需求評量的概念較為缺乏，使得在形成問題解決歷程時，產生較難以聚焦的問題。因此，在課程實施初期，於課堂中以較具體可答之問題和結構化的問題引導方式，使學生能熟悉課程主題概念和參與課堂中的討論學習，再於課程實施的中後段，改運用 PBL 所主張之較模糊的問題，引導學生學習其他主題。

同時，研究者參考學者們（林麗娟，2004；Delisle, 1997）之 PBL 問題討論框架，

運用想法（問題該怎麼解決）、事實（從問題陳述知道什麼）、學習論題（要解決問題還需知道什麼）、行動計畫（如何找到解決問題的方法和資源）和分享總結（討論結果分享與評價）等五階段進行課堂討論。PBL 之課程實施時，每一單元均以三至五個由課程教材的重要概念所形成的問題，做為課堂討論的主軸，由教師引導學生回答及思考上述問題，並安排 2 至 3 次的小組討論時間，引導學生與同儕分享自己的看法，教師與小組討論期間以跑台方式，瞭解各小組的討論情況，並引導學生從小組討論中，釐清和分析問題所在，以形成小組對問題的瞭解和結論，最後再由教師引導學生分享小組討論結果。

表 3 教學內容與實施方式一覽表

| 課程主題         | 問題討論焦點   | 教學與評量實施方式                     |
|--------------|--|-------------------------------|
| 特殊兒童需求評量概論   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 生活中有什麼例子可以說明測量、測驗與評量三者間的關係？</li> <li>● PR90 是什麼意思？</li> <li>● 當妳(老師)發現班上有小朋友跟其他的孩子不一樣的時候，你要怎麼辦呢？</li> </ul>                                       | 問題引導、分組討論、小組討論分享與評值           |
| 特殊幼兒評量的實施    | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 剛進幼兒園小華有明顯的適應問題，會離開位置走動、拿別人的東西跟人家起衝突甚至有一些情緒上的哭鬧，你是他的老師你要進行他的需求評量？</li> <li>● 用什麼樣的方式來了解到底他的問題是什麼？理解他的需求是什麼？</li> <li>● 如何展開一個特殊幼兒需求評量？</li> </ul> | 問題引導、分組討論、小組討論分享與評值、課後學習省思與回饋 |
| 個別生態評量       | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 如果無法用紙筆測驗評估孩子的需求，可以怎麼展開評量？</li> <li>● 孩子的生態有哪些人事物？</li> <li>● 如何從孩子的生活環境中，瞭解孩子的能力及需要？</li> </ul>  | 問題引導、分組討論、小組討論分享與評值、課後學習省思與回饋 |
| 生態評量的實施      | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 請以影片中的主角為個案，試著架構出他一整天的作息、活動跟技能，用生態評量的表格，以觀察的方式試著去完成一個個案的生態評量</li> <li>● 影片中個案的問題是甚麼？</li> <li>● 以各組實際的案例，討論小組計畫順序？</li> </ul>                     | 問題引導、分組討論、小組討論分享與評值、課後學習省思與回饋 |
| 特殊兒童需求評量工具   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 如果要瞭解孩子的發展狀況，可以使用哪些工具？</li> <li>● 小明今年 5 歲，老師想瞭解他的各項能力發展是否和同年齡孩子相同，老師可以使用哪些工具？</li> <li>● 如何得知和獲得評量工具與資源？</li> </ul>                              | 問題引導、分組討論、小組討論分享與評值、課後學習省思與回饋 |
| 特殊兒童需求評量工具應用 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 請以各組的案例，討論個案對象特殊狀況、並上網尋找適合個案的測驗工具？</li> <li>● 為什麼選擇這項工具？</li> </ul>   | 問題引導、分組討論、小組討論分享與評值、課後學習省思    |

|             |   |                               |
|-------------|---|-------------------------------|
|             | ● 它適用的對象為何？   | 與回饋                           |
| 小組計畫報告      | ● 為什麼邀請這名個案？  | 小組報告與回饋、課後學習省思與回饋             |
|             | ● 想要針對個案哪些領域進行評量？   |                               |
|             | ● 預計如何展開小組評量工作？   |                               |
|             | ● 如果要透過問話的方式得到一個個案的資料要問誰？                                     |                               |
| 訪談評量        | ● 如果我們要對一個孩子收集一些資料對他了解要問什麼？                                   | 問題引導、分組討論、小組討論分享與評值、課後學習省思與回饋 |
|             | ● 該怎麼擬定訪談大綱？  |                               |
|             | ● 如何引導受訪者能夠多說一些？  |                               |
| 訪談評量實作練習    | ● 如何引導受訪者聚焦？  | 問題引導、分組討論、小組討論分享與評值、課後學習省思與回饋 |
|             | ● 如何整理訪談結果？   |                               |
|             | ● 如何選定和安排觀察焦點？  |                               |
| 觀察評量        | ● 如何避免觀察過程中的焦點轉移？   | 問題引導、分組討論、小組討論分享與評值、課後學習省思與回饋 |
|             | ● 如何整理和分析觀察結果？  |                               |
|             | ● 語言評量有哪些方式？  |                               |
| 特殊兒童語言評量    | ● 如何蒐集兒童的語言樣本？  | 問題引導、分組討論、小組討論分享與評值、課後學習省思與回饋 |
|             | ● 如何進行語言樣本的分析？  |                               |
|             | ● 如果今天遇到一個特殊孩子，但是我沒有時間去進行評量、訪談、紀錄，如何用手邊現成的物品了解孩子能力的需求，怎麼展開評估？ |                               |
| 遊戲評量        | ● 個案是一位 6 歲的男生，沒有語言能力，動作能力不協調，如何以遊戲和玩具進行評量？                   | 問題引導、分組討論、小組討論分享與評值、課後學習省思與回饋 |
|             | ● 小明不喜歡穿毛茸茸的衣服，也不喜歡別人碰觸他的身體，如何評量小明可能面臨的問題和需求？                 |                               |
| 特殊兒童知動評量與應用 | ● 小華在跳兒歌律動時經常同手同腳，如何評量小華的動作發展？                                | 問題引導、分組討論、小組討論分享與評值、課後學習省思與回饋 |
|             | ● 別組的報告中，有哪些值得我學習的？   |                               |
| 小組個案實作報告    | ● 別組的報告中，有哪些可以再多加強？   | 分組討論、小組討論分享與評值                |
|             | ● 別組的報告中，有哪些可以再多加強？   |                               |

### (三) 課後省思活動

為培養學生的自主學習能力與習慣，安排課後學習省思活動，請學生在課後至 E-learning 線上學習系統中，針對上課內容、課堂教學互動和個人學習結果，進行課後學習省思和回饋，撰寫 100 字左右之個人省思，或是針對老師所提問題進行線上討論。此外，為使整體教與學能更符合以學生為主體之學習內涵，在獲得全體修課學生同意後，於第二周開始安排教學過程之影片拍攝，並將影片上傳至學校 E-learning 數位學習平台和 YouTube，以提供修課學生課後複習和缺課學生自主學習之用，鼓勵學生自行上

網觀課複習，並請因故缺課的同學自行觀看教學影片自主學習。

## 二、PBL 在「特殊需求兒童評量」課程的實施結果與討論

本研究為瞭解學生的學習歷程與結果，以自編之自我學習回饋與檢核表，分別於期中和期末蒐集學生的學習回饋與意見，同時，亦整理和分析學生每週的課後學習省思，以瞭解 PBL 的實施對學生課程參與和學習結果的影響。

### （一）PBL 對修課學生課程參與的影響

表 4 為學生期中和期末學習回饋與結果調查之描述統計摘要表，從表 4 可知，多數項目的平均值均達 3.2 以上，換算為百分比為 80%，且標準差均在 0.3 至 0.6 之間，顯示學生對於問卷中的各項題目的認同程度高且一致。不過，如果依各項學習結果調查的類型區分，在有關課前預習活動的題目上（第 6 和 15 題），調查結果顯示學生認同課前預習活動，但卻無法認真地執行，然而，此一問題未能於本教學研究中解決，有待進一步探究。

而在有關 PBL 的五個題項上（第 7、8、9、10 和 16 題），在期中各題項的平均值在 3.33 至 3.48 之間，顯示學生對於 PBL 的認同度高，認為以問題為導向的教學活動，能增進學生在此課程中的參與和學習。同時，上述題項中的第 7、8、9 和 10 題，在期末的調查結果，更高達 3.54 至 3.66 之間，顯示經過一整學期的 PBL 學習之後，學生仍高度認同 PBL 的實施，並認為 PBL 能增進其課堂參與的動機和學習意願。

表 4 學生學習回饋自我評量調查結果一覽表

| 題目                          | 期中 (N=42) |     | 期末 (N=41) |     |
|-----------------------------|-----------|-----|-----------|-----|
|                             | M         | SD  | M         | SD  |
| 1.我覺得我能了解這門課的學習目標           | 3.28      | .45 | 3.34      | .48 |
| 2.我覺得我能了解老師的評量方式            | 3.25      | .49 | 3.39      | .49 |
| 3.我覺得我能了解老師講授的內容            | 3.23      | .42 | 3.24      | .44 |
| 4.我覺得我能掌握這門課的單元進度和重點        | 3.15      | .48 | 3.20      | .46 |
| 5.我覺得這門課的內容安排難易適中           | 3.05      | .32 | 3.22      | .42 |
| 6.我覺得課前預習的方式有助於我在這門課的學習     | 3.35      | .53 | 3.34      | .62 |
| 7.我覺得老師的問題引導有助於我對課程內容的了解    | 3.48      | .51 | 3.56      | .50 |
| 8.我覺得以問題討論的方式有助於我在這門課的學習    | 3.45      | .55 | 3.56      | .50 |
| 9.我覺得課堂中的小組討論有助於我在這門課的學習    | 3.33      | .57 | 3.54      | .51 |
| 10.我覺得其他小組的分享與回饋有助於我在這門課的學習 | 3.45      | .55 | 3.66      | .48 |
| 11.我覺得課後學習省思有助於我在這門課的學習     | 3.23      | .48 | 3.34      | .48 |
| 12.我覺得上課影片有助於我在這門課的學習       | 3.38      | .49 | 3.51      | .51 |
| 13.我覺得上這門課時很無聊              | 1.58      | .50 | 1.46      | .51 |
| 14.我覺得上這門課後能增加我對特殊兒童需求評量的瞭解 | 3.28      | .45 | 3.44      | .50 |
| 15.我在課前都會認真完成課前預習活動         | 2.88      | .56 | 2.73      | .59 |
| 16.我在上課時會積極參與小組討論           | 3.35      | .48 | 3.24      | .49 |
| 17.我在上課後會認真進行課後反思           | 3.20      | .46 | 3.25      | .55 |

備註：此調查結果採用 4 點量表問卷調查。

同時，從學生的課後學習省思中亦發現，雖然在課程實施初期，有些學生不太能夠適應 PBL 的教學方式，一位學生在第二週的課後學習省思表示：「第一次上課不是老師依序講解課程內容，而是讓我們先在家裡預習下一堂課的內容，在課堂上直接進入分組討論，自己覺得不習慣這個上課的方式，要花一些時間適應，在討論的過程中，都沒有進入狀況」（學習省思 S7209-0302）。但隨著教師的問題引導和討論次數與經驗的增加，多數學生已逐漸認同並肯定 PBL 的學習方式，一位學生在期末回饋中提到：「每次上完老師的課都覺得腦細胞死光光了，在大學以前，都是任課老師把知識塞進我們的腦袋裡，上了大學，尤其是老師的課，反過來要我們自己去找解答，我很享受找答案的過程裡，有一番結論時的成就感...」（期末回饋 S7255-0625）。

整體而言，研究者從學生的質性資料中發現，許多學生亦肯定 PBL 的學習方式，並認為 PBL 能增進自己對課程的參與和學習，例如：

- 整節課中，老師從頭到尾都是採用以拋出問題，然後讓我們討論、分享，說實話這種上課方式對我來說比較新穎，但是上課的氛圍很輕鬆，所以很好接受...（學習省思 S4110-0309）
- 這禮拜上課的時候，我有被問到問題，回答的時候老師一直問我然後呢然後呢，希望我以後也能做到像老師說的說答案時可以一連串的說出來，這樣才能專業的教保人員（學習省思 S7119-0412）
- 在課程中有充足的練習和小組間的分享，可以讓我們這組不明白清楚的地方，得到解答...（期中回饋 S7129-0413）
- 小組討論小組分享都會讓我們更投入課程，透過小組的討論，讓我們對這門課的學習內容更加印象深刻...（期末回饋 S7253-0625）
- 我蠻喜歡老師的上課方式，不是一直在前面講不停，單方面的灌知識，以小組討論和分享的方式會讓我們更投入課程，彼此交換意見和想法，可以學到很多別人的想法也可以讓自己回想自己怎麼想...（期末回饋 S7102-0624）
- 老師的上課方式和其他課不太一樣，是用討論方式進行，有時候不喜歡上老師的課，因為要和組員討論，還要上台分享，而且每是上完課都要寫省思.....，雖然不喜歡，但從這樣的課中讓我在學習上收穫很多（期末回饋 S7109-0624）

此外，在課後省思活動安排的題目上（第 11、12 和 17 題），不論是期中和期末的調查結果，各題項的評均得分均在 3.2 以上，顯示學生認同課後省思活動，且會經由課後省思活動來學習。其中，提供上課影片的安排一項，更在期末調查中高達 3.51，顯示提供上課影片，讓學生能在課後觀看複習和省思的安排達到效果，一位學生便表示：「...上完課過幾天後會忘記內容，不過都會去看老師上傳到網路上的上課影片，讓自己可以再複習一下.....把上課過程錄影的方式，讓學習更多元，很喜歡也覺得獲益良多」（期末回饋 S71114-0624）。

綜合上述所論，研究發現學生對於 PBL 課程安排的認同度高，雖然，學生在課前預習的實際表現有待探討，但整體而言，研究結果顯示 PBL 對學生課程參與的影響是，能增進學生的課堂參與動機和學習意願；此和過去許多研究結果相呼應（李佩育等，2013；洪佳惠、林陳涌，2014；徐靜嫻，2013；黃志雄，2015；溫嘉榮等，2010；Semra & Ceren, 2006）。

## （二）問題導向學習對修課學生學習結果的影響

從表 4 可知，在有關學習結果的六個題項上（第 1、2、3、4、5 和 14 題），在期中調查時，各題的平均值在 3.05 至 3.28 之間，雖然填答結果的平均值均在 3 以上，但第五題的平均值 3.05 略顯偏低，顯示學生雖認為自己能了解課程內容和特殊兒童評量的

方式，但對於課程內容的難易度適中一項的認同度較為偏低。不過，期末調查結果則顯示，在經過一整學期的學習後，有學習結果的各題項平均數值均在 3.2 以上，特別是 14 題「我覺得上這門課後能增加我對特殊兒童需求評量的瞭解」，從期中的 3.28 提升到期末的 3.44，顯示學生認同以 PBL 為主的課程實施，能有效增進學生對特殊需求兒童評量的瞭解。

從學生的課後學習省思、期中回饋與期末學習結果調查的質性描述中，亦發現 PBL 的教學方式，能幫助學生認識和熟悉特殊兒童評量的資源與工具應用，例如：

- ...聽老師進行分析，我才豁然開朗，明白如何去利用生態評量，分析個例的所需。再者，知道了“沒看到的，並不代表‘他’不會”，這一點很大程度上幫我開拓了思維，因為之前只是會單單去看個例所表現出的幾點。總之，這節課讓我收益匪淺（學習省思 S4110-0323）
- ...透過這堂課讓我明白，原來測驗工具還有分常態和效標的類型，而且不是迷糊的一昧使用各種測驗工具，而是要用對對象適用那些年齡層，而且我們往往都是到網路上隨便找到一個就用...（學習省思 S7152-0330）
- 原來兒童發展評估有這麼多工具，自己卻從來都不知道有這樣的資源...，從問題討論中學習到許多特殊需求測驗工具的使用（期末回饋 S7115-0624）

同時，許多學生亦表示，經由實際的問題討論與實作練習，學習到各種評量特殊兒童需求的方式，以及特殊兒童需求評量的重要性，例如：

- ...在選擇適合的需求評量時，學習到了要先針對孩子最急迫的需求來評估，例如我們這組的個案，是語言和動作遲緩，應是語言需要先去他的需求評估，知道該如何幫助，給予資源（學習省思 S7129-0406）
- ...更清楚如何使用需求評量工具去找出幼兒的需求，並要針對比較是和我們針對的目標 EX:語言、動作、我們比較適合針對語言（期中回饋 S7132-0413）
- 透過老師的提問讓我喚起幼兒觀察要有目標，而不是盲目的文字描述就好，才能聚焦在孩子的需求上，感謝老師讓我知道下一步要從何開始...（學習省思 S7148-0420）
- 經由實際的案例與問題討論，我學習到的不只是測驗工具的種類和使用，我也了解到評量對特殊兒童來說是很重要的，目的在於改善狀況，不論是對特殊孩子還是家長，想要幫助他們，首先要能評量出需求（期末回饋 S7255-0623）

此外，研究亦發現以案例和問題討論的上課方式，也讓學生從小組討論與分享的過程中，體會更多自主學習和同儕學習的經驗，例如：

- 在聽到別組分享他們的生態評量時(就是伊翔會玩魔術方塊卻不會自己刷牙)，我才發現原來這樣的資訊就可以找出及改善他們的特殊需求，以前看了那麼多次真是從來都沒想過呢!從生活中仔細尋找果然是一件非常重要的過程（學習省思 S7104-0323）
- 一開始讓我覺得在「所需技能」很難去定義，不過透過同學上台的分享與老師及時的解說，讓我越來越明白該如何寫，原來是這件活動一班表準值所需的技能，再來評估此個案的程度（學習省思 S7229-0330）
- 在小組分享後老師會提供回饋，針對同學們的報告內容再分析回應，提供建議和引導，這些很能幫助我學習，而且因為是實際的案例討論，比紙本的文字更能抓重點好學，有利於自己的學習和吸收...（期末回饋 S7102-0624）

綜合上述結果可知，經由PBL的實施，能協助學生建構課程知識，並增加對實際案例的問題解決能力，具體而言，PBL對學生學習結果的影響包括，增進學生對特殊需求

兒童評量的瞭解，促進學生認識和熟悉特殊兒童評量的資源與工具應用，促進學生瞭解各種評量特殊兒童需求的方式，以及促進學生體會更多自主學習和同儕學習的經驗。此結果亦和過去的相關研究發現相同（李佩育等，2013；洪佳惠、林陳涌，2014；徐靜嫻，2013；許宛琪，2009；黃志雄，2015；張德銳、林縵君，2016；溫嘉榮等，2010；Schmidt et al., 2011；Semra & Ceren, 2006；Taylor & Mifflin, 2008）。

## 伍、 結論與建議

本研究旨在將問題導向學習（PBL）融入「特殊兒童需求評量」課程的教學活動中，並以個案研究設計，探討PBL在課程中的實施和對學生學習的影響，同時，經由學習者與教學者在教學歷程中的省思和回饋，瞭解以問題導向學習為主之「特殊兒童需求評量」課程的學習歷程與學習結果。

研究發現PBL的實施歷程，包括課前預習、課堂討論和課後省思三種主要學習活動，PBL在課堂討論中的運用則是以問題引導課程主題和小組討論與實作練習為主。具體而言，PBL對學生學習的影響包括，（1）增加學生對課程的參與程度和學習動機；（2）促進學生對特殊需求兒童評量的瞭解；（3）促進學生認識和熟悉特殊兒童評量的資源與工具應用；（4）促進學生瞭解各種評量特殊兒童需求的方式，和特殊兒童需求評量的重要性；以及（5）促進學生體會更多自主學習和同儕學習的經驗。

研究結果顯示以PBL融入特殊兒童需求評量課程，經由問題的引導與討論，以及小組的討論分享與回饋，能有效增進學生對於課程目標的認識與瞭解，同時，也能有效地促進學生對課程的參與和學習。因此，建議未來可再多鼓勵大學教師，以教師實務研究和PBL為主題，進行課程與教學之探究和反思，以便能從中促進學生的課程參與和自主學習。

## 參考文獻

- 李佩育、周汎濤、林麗娟、張靜鳳（2013）。問題導向學習策略於「兒童虐待與疏忽」教育訓練課程活動成效之探討。**高雄護理雜誌**，30（3），9-22。
- 林麗娟（2004）。資訊素養融入醫學教育之問題導向學習。**大學圖書館**，8（1），31-43。
- 洪佳惠、林陳涌（2014）。探討問題導向學習在醫學臨床實務能力之成效及啟示。**科學教育學刊**，22（1），1-32。
- 洪淑君（2009）。問題導向學習成效之後設分析。**新臺北護理期刊**，11（2），47-62。
- 徐綺穗（2012）。大學教學的創新模式－「行動－反思」教學對大學生學習成就、批判思考意向及學業情緒影響之研究。**課程與教學季刊**，15（1），119-150。
- 徐靜嫻（2013）。PBL 融入師資培育教學實習課程之個案研究。**教育科學研究期刊**，58（2），91-121。
- 張德銳、林縵君（2016）。PBL 在教學實習上的應用成效與困境之研究。**師資培育與教師專業發展期刊**，9（2），1-26。
- 教育部（2016）。**105 年度特殊教育統計年報**。台北：教育部。
- 許宛琪（2009）。問題本位學習於師資培育職前教育實施之初探。**師資培育與教師專業發展期刊**，2（2），1-20。
- 陳錫珍（2006）。以問題為基礎的學習。**教育研究月刊**，147，141-145。
- 黃志雄（2015）。問題導向學習對大學生學習動機與成果影響之研究：以一所私立科大

- 幼保系的課程為例。**兒童照顧與教育**，5，55-69。
- 黃志雄（2016）。大學「教」與「學」的教學歷程與反思：以特殊幼兒教育課程為例。**弘光學報**，78，119-146。
- 黃志雄、田育芬（2016）。大學教師參與問題導向學習之專業發展社群個案研究。**教育研究與發展期刊**，12（1），147-172。
- 楊坤原、張賴妙理（2005）。問題本位學習的理論基礎與教學歷程。**中原學報**，33（2），215-235。
- 溫嘉榮、鄭國明、郭勝煌（2010）。以 PBL 問題導向高層次思考之行動學習模式探討。**工業科技教育學刊**，3，9-15。
- Barrows, H. S. (1996). Problem-based learning in medicine and beyond: A brief overview. *New Directions for Teaching and Learning*, 68, 3-12.
- Beringer, J. (2007). Application of problem based learning through research investigation. *Journal of Geography in Higher Education*, 31, 445-457.
- Cabral, A. P., & Huet, I. (2011). Research in higher education: The role of teaching and student learning. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 29, 91-97.
- Delisle, R. (1997). *How to use problem-based learning in the classroom*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Hmelo-Silver, C. E. (2004). Problem-based learning: What and how do students learn? *Educational Psychology Review*, 16(3), 235-266.
- Merriam, S. B. (1998). *Qualitative research and case study applications in education*. San Francisco, CA: John Wiley & Sons.
- Mills, G. E. (2003). *Action research: A guide for the teacher researcher* (2nd ed.). Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall.
- Schmidt, H. G., Rotgans, J. I., & Yew, E. H. J. (2011). The process of problem-based learning: What works and why. *Medical Educational*, 45(8), 792-806.
- Semra, S., & Ceren, T. (2006). Effects of problem-based learning and traditional instruction on self-regulated learning. *Journal of Educational Research*, 99(5), 307-317.
- Strauss, A., & Corbin, J. (1998). *Basics of qualitative research: Grounded theory procedures and techniques* (2nd ed). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Taylor, D., & Mifflin, B. (2008). Problem-based learning: Where are we now? *Medical Teacher*, 30(8), 742-763.
- Yin, R. K. (2003). *Case study research: Design and methods* (3rd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.