

以「功能分析法」與「問題導向教學法」 引導高職學生學習生涯規劃課程 之研究

*支裕文 **廖興國

*臺北市立南港高級工業職業學校電子科教師 R.O.C.

*國立成功大學電機工程研究所博士生 R.O.C.

**國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校汽車科教師 R.O.C.

**國立台灣師範大學工業教育研究所博士生 R.O.C.

摘 要

本研究依文獻探討、合作學習、創造思考等教學法及功能分析法，透過教學研究會進行行動研究，對高職學生之生涯規劃課程以工作能力模式之理論實施創造思考教學與問題導向式學習。並經由功能分析法、創造力的發揮、專業知能的建構及經驗學習的方法來實施。以高職三年級選修生涯規劃之學生為研究對象。

實施步驟如下：1. 以工作能力模式進行職業功能分析：由專業教師將從事職類相關工作對國家社會之功能，引導討論發展為功能圖。2. 小組合作學習與創造思考教學：藉由創造思考教學激發學生創造力，並進行擴散與收斂思考，產生對職業的概念與認識。3. 小組合作與經驗學習：利用師生既有經驗及資訊為基礎，運用問題導向式學習實施小組討論及資料收集，並藉由功能圖製作成書面報告及簡報。4. 成果發表評量：各小組將所製作之簡報與書面報告做發表，並以多元評量的方式進行評量。研究發現學生藉由功能分析法對職業生涯的學習，對職業做多元的認識與了解，其所發展的功能圖可作為學生對職業未來的學習藍圖，進一步作為生涯規劃的依據。

所獲得結論為：若教師能完整分析出該職類所需具備之技術與能力，並在教學過程中適時給予學生引導，可有效建構學生對該職業之整體概念。

關鍵詞：功能分析法、高職、生涯規劃

壹、緒論

一、研究緣起

近年來，高職升學方式由傳統的聯招模式逐漸轉變為推薦甄試以及申請入學的模式。且因為綜合高中的普遍設立，綜合高中學生在高一時採取試探的方式進行教學，課程安排以共同科目以及職業試探課程為主。在職業試探的課程中，往往課程的範圍太大，內容涵蓋的層面太廣，若利用傳統教師講述的方式實施教學活動，容易造成學生只聽到老師說明抽象概念，而無法有身歷其境的感覺。當此試探課程結束後，學生仍然對該職類存著許多迷思。本教學活動利用工作能力模式的理論以功能分析的方法設計該職類之功能圖，並利用問題導向學習法進行教學活動，讓學生在尋找資料以及腦力激盪的活動中，體會並整理出該向職類的特性與未來發展，以達到生涯規劃課程所預期之教學效益。

二、研究目的

本研究基於上述的研究動機與緣起，研究目的如下：

1. 探討以「工作能力模式」協助學生職業認識的可行性。
2. 探討以「問題導向學習」引導學生進行生涯規劃課程之成效。

貳、研究方法

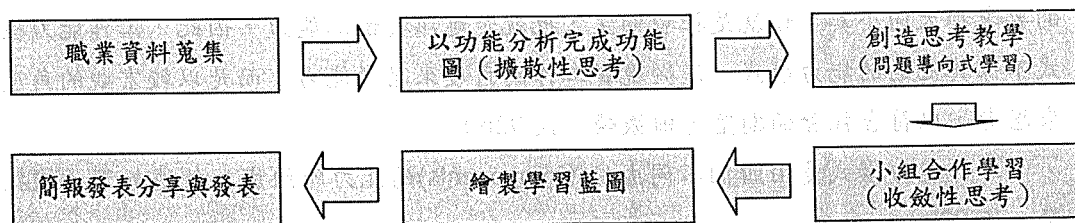
本研究以行動研究的方式佐以「工作能力模式」(Job Competence Model)進行職類的分析，進一步以問題導向學習引導高職學生學習生涯規劃課程之研究。本研究依文獻探討、合作學習、創造思考等教學法及功能分析法，透過教學研究會進行行動研究，對高職學生之生涯規劃課程以工作能力模式之理論實施創造思考教學與問題導向學習。並經由功能分析法、創造力的發揮、專業知能的建構及經驗學習的方法來實施。

參、研究對象與實施

本研究以高職三年級選修生涯規劃之部份學生為研究對象。課程內涵為職業認識與試探，以協助學生自我生涯規劃發展。課程內容將針對現實社會中各職業領域進行探討，一個職業的教學活動設計為四週，第一週由老師初步介紹該職業及該職業在生活環境中的工作角色為何？學生回去蒐集資料後，第二週以工作能力模式探討社會對工作者的期望，進行功能圖的發展；學生進一步蒐集資料選擇自己感到興趣的工作角色，此時教師依照同學所選擇的工作角色進行分組，以便第三週問題導向式學習的進行，並引導學生繪製該工作角色的學習藍圖；第四週進行成果發表及評量。

肆、實施步驟與流程

如下圖一所示為教學活動實施流程圖。可分為職業功能分析、問題導向學習以及學習成果發表三部份評量。首先由同學進行職業相關資料蒐集與認識，讓同學在真實社會中去觀察並初步認識其要進行教學活動之職業；接著由教師以「工作能力模式」的角度，帶領同學進入更深層的職業，引導學生針對該職業之「工作角色」以及國家社會給予學生的期望做討論，以分解規則進行功能圖之發展，作為「問題導向式學習」之依據；教師引導學生認識自己未來在各項領域所感興趣的工作角色，進一步依照功能圖進行問題導向學習，去探討要達到該工作角色的各項期望，如何規劃自己未來的學習藍圖，制定自我的學習目標達到與真實社會想符合之生涯規劃。最後，教師安排學生做成果發表與分享，充分發揮合作學習的精神，讓同學對該職業領域中各種工作角色能充分了解。



圖一 教學活動實施流程圖

以下就實施流程中的職業功能分析、小組合作學習與創造思考教學、經驗學習、成果發表評量四個部分，分別說明其意涵及其內容。

一、職業功能分析：

由專業教師將從事職類相關工作以「工作能力模式」進行功能分析並發展為功能圖。

工作能力模式和其他能力模式不同之處，在於工作能力模式是以描述個人需要達成的「成果」，而不是個人應該具有的「知識與技能」，這一點似乎極為矛盾，因為能力就是知識與技能的組合，而可以應用於實際工作崗位上，但是在了解成果的內涵之後，就會明白成果；事實上是比較廣泛的概念，知識與技能是目前業界最需要的，無法脫離現實的實務層面，但是知識與技能可能會因為產業與科技的變遷而產生變化，但是其成果可能是相同，也就是說，如果以成果來描述能力，其生命週期較長，但是以知識與技能來描述能力，可能短時間之內就受到市場需求的改變而不適用。(田振榮，民 92b)。

工作能力模式源自於社會科學中的社會學與經濟學的觀點，而不像其他能力模式源自於心理學的觀點，也就是說，工作能力模式是以社會學與經濟學的角度，來思考職業能力分析，其著眼的範圍較大，但是僅考慮心理學的角度，就會受限於狹窄的個人範圍。工作能力模式主要是以「工作角色」(Work Roles)來定義個人的能力，所謂「角色」是指一個人所扮演的不同身分，例如父親、母親、兒子、女兒等是家庭角色；鄰居、納稅人、公民等是社會角色；職員、醫生、建築師等是工作角色。所謂工作角色是一種社會期望，是大家都一致認同的想法，例如大家對一位醫生工作角色的期望，包括：診斷、治療、自信、尊重病人的信念與權利等，大家對醫生的要求都大同小異，這就是社會期望，也就是應該具備的能力。因此，工作能力模式不像其他的的能力模式，僅從現實工作的角度來思考能力，而是以較宏觀的角度來思考，以符合社會的期望(田振榮，民 92b)。

工作能力模式是由四個不同成份(Components)的能力所組成，敘述如下(田振榮，民 92b)：

(1) 技術期望(Technical Expectations)的能力：達成職業中有關技術部份的工作

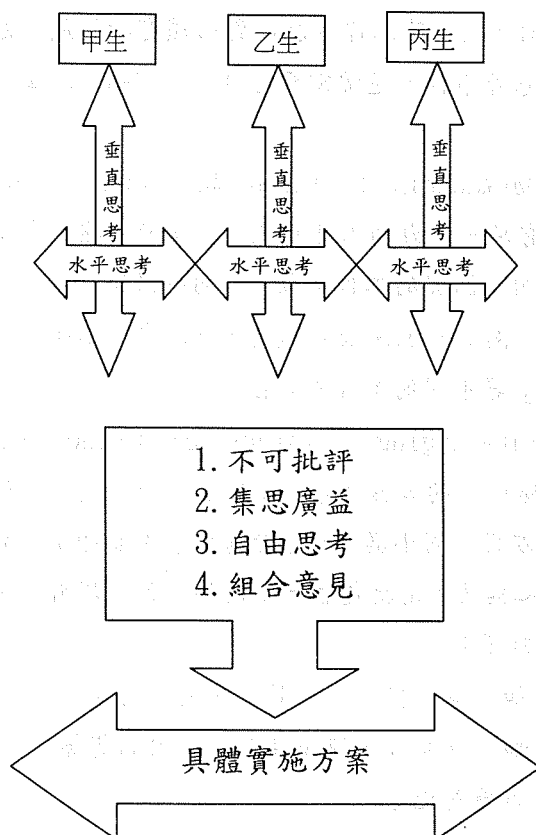
角色，通常是和可見的成果有關，例如生產製造、處理資訊、製作文件、治療病痛等，每一個職業有其不同的技術期望，這也是許多職業能力分析方法最講求的部份，但技術期望並非工作能力模式中最重要成份。

- (2) 管理意外事件(Managing Contingencies)的能力：21 世紀的工作人力需求，除了技術期望之外，也希望工作者能夠對回饋有所反應，能夠確認和解決工作程序中所發生的意外事件，通常需要有計畫、判斷、決策、問題解決、評估後果等能力。
- (3) 管理不同工作活動(Managing Different Work Activities)的能力：今天的工作場所，已經少有單一能力的工作角色，工作者應該具有多重能力，能夠在不同的工作活動或相互衝突的工作活動中，同時做數件事情，達成協調及平衡，成功的達成目標，例如一位辦公室職員，可以在「影印」、「文件製作」、「接電話」、「傳遞訊息」等不同的工作中切換。
- (4) 管理工作環境界面(Managing the Interface with the Work Environments) 的能力：不同工作環境下的工作角色，必定會有所差異，例如影印工作，不同品牌影印機的操作方式大同小異，工作者需要掌握影印機操作的共通能力，再瞭解特定品牌的核心能力，這就是管理不同的工作環境介面。工作環境界面的變異受下列因素的影響：
 - a. 自然的限制：如地點、材料、工具、設備、時間等。
 - b. 品質的要求：如工作品質、環境品質、輸出品質等。
 - c. 組織特性：如組織文化等。
 - d. 工作關係特性：如主客關係、同僚關係、上下關係等。

二、小組合作學習與創造思考教學：

藉由創造思考教學激發學生創造力，並進行擴散與收斂思考，產生對職業的概念與認識。將學生分為若干小組，再以某特定職類為主題實施腦力激盪活動。讓學生自由思考與主題相關之項目後，再由教師引導學生從所提出之項目中整理出主題的結論來。最後，藉由此結論，使的學生對該職類有初步的認知。腦力激盪術原理與原則如下圖二所示，學生除了進行擴散與收斂思考外，最重要的是在思考的過成

中須要遵守以下四點規則：不可批評，集思廣益、自由思考以及組合意見。而最後腦力激盪出來之具體可行方案，即為學生針對該職類特性所得到的初步結論。



圖二 腦力激盪術原理與原則

三、經驗學習：

利用師生既有經驗及資訊為基礎，運用問題導向式學習實施小組討論及資料收集，並參考功能圖製作書面報告及簡報。教師先設計與該職類主題相關的情境，並在此情境下設定一連串的問題。並引導各小組根據這些問題訂定該小組之學習目標及學習內容，並針對所訂定之內容為主題進行資料收集以及資料彙整分類的工作。

最後，各組將其本身所收集以及彙整的資料以 Microsoft Word 軟體製作成書面報告並且以 Microsoft Power Point 軟體製作發表用簡報資料。

四、成果發表評量：

各小組將所製作之簡報與書面報告進行成果發表，以小組為單位，每組派一到兩名同學上台做口頭簡報。針對該小組對於教師在課堂中所題出之情境問題以 Power Point 軟體做結論報告，同時教師以多元評量的方式進行成果評量。成果評量包括口語評量、檔案評量以及小組互評三項，藉由實施多元評量來評斷出學生之學習成效。

伍、研究結果與發現

本研究實施後發現，學生藉由此教學活動後，經過職業功能分析的探討、資料收集與腦力激盪、經驗學習、簡報與書面報告製作、成果發表及評量等過程後，學生已對職業具備多元的認識與了解，其所發展的功能圖以及小組所完成的簡報及書面資料可作為學生對未來職業的學習藍圖，進一步作為個人生涯規劃的依據。

陸、結論與建議

本研究所獲得結論能幫助學生完整認識真實的工作世界，對該職類所需具備之技術與能力能進一步的認識，並在未來教學過程中適時給予學生引導，可有效建構學生對該職業之整體概念，對於日後學生在生涯規劃及適性分化上有極大的助益。

藉由此教學活動的進行也能培養學生主動學習的能力，並且藉由小組的討論學會團隊合作的素養及體會團隊分工的精神，經由各小組的成果報告也讓學生學習分享及吸收別人的成果，整個教學活動的設計有助於學生在未來知識經濟的工作世界中培養知能。

柒、參考資料

1. 田振榮(民 91)。我國高職學生專業能力標準之建構(二)。行政院國家科學委員會專題研究計劃成果報告，計畫編號：NSC 89-2511-S-003-089。
2. 田振榮(民 92a)。我國技職教育體系建立能力標準建構之可行性研究。台北市：教育部。
3. 田振榮(民 92b)。職業能力分析方法功能分析法(Functional Analysis)操作手冊。台北市：教育部。
4. 余學敏(2002)以「心智繪圖」應用於創新教學之初探，中等教育雙月刊 第五十三卷第四期。台北：台灣師大。
5. 吳明雄(民 93)。工業職業教育的創造思考教學，技術及職業教育雙月刊 第 24 期。台北：台灣師大。
6. 洪榮昭(民 90)。PBL 教學策略，技術及職業教育雙月刊 第 61 期。台北：台灣師大。
7. 林幸台等(民 89)。創造力研究。台北：心理出版社。
8. 陳龍安(民 88)。創造思考教學的理論與實務。台北：心理出版社。
9. 黃景生(民 91)。解讀教學創新的新義，中等教育雙月刊 第五十三卷第四期。台北：台灣師大。
10. 張永源(民 89)。以腦力激盪實施問題導向學習教學，第十六屆全國技術及職業教育研討會。
11. 詹志禹(民 91)。「創造力」的定義與創造力的發展，教育研究月刊第 100 期。台北：高等教育。
12. 羅芝芸(民 88)。兒童認知風格、情緒智力與問題解決能力之相關研究。未出版碩士論文，高雄：國立高雄師範大學。
13. Robert Delisle (2003)。問題引導學習 PBL – How to use problem-based learning in the classroom?。台北市：心理出版社。
14. Mansfield, B., & Mitchell, L. (1996). Towards a competent workforce, Gower Publishing: UK