

第一章 緒論

目前國內技職體系的電腦課程著重於應用軟體的教學，「專業證照(vocational certificate)制度」的推行也是落實專業技職教育的一部份(張波鋒，1993)。全國各職業學校均培訓在校生參加「全國電腦軟體應用丙級技術士檢定考試」(以下簡稱電腦丙檢)，以求學生於畢業前獲得一項國家級專業證照。而證照制度的推行有賴於精確、穩定且具公信力的證照檢定考試。目前各類丙級的技能檢定考試都曾提供題庫供考生參考，各技職學校也針對題庫訓練學生，輔導學生以通過證照考試，但因題庫試題過少及試題曝光等問題，造成檢定結果與學生實際能力有出入的情況。

探討丙檢題庫中的試題是否為公平、穩定且能真正檢驗出學生能力的試題，是所有參加檢定的學生及輔導學生參與丙檢的教師所關心者。本研究旨在建立一套實作試題的難度預估方式，盼能有效產生適用難度之實作試題，供師生及考政單位參考，進一步改善檢定考試的試題品質。

第一節 研究背景

電腦科技日新月異，軟體功能不斷推陳出新，相關的「電腦軟體應用」考題被淘汰的速度非常快，要及時產生數量充足且有品質的試題，是所有資訊教師所面臨的挑戰。此外，電腦軟體應用的學習成果評量除傳統的紙筆測驗外，尚有以成品評分的實作評量，而編製實作型試題又比其他題型要費時。探討一個協助教師提高試題產能的方法是一件刻不容緩的事。

一般關於試題的研究，都是以試題的難度(difficulty index)及鑑別度(discrimination index)兩個特質來檢驗試題的品質。到目前為止，大多數已發展出來並且已在使用中的測驗理論，還是以適用於選擇題型的性向或成就測驗為主，但關於實作評量(performance assessment)型的試題分析研究並不多見。以教學的實際情況而言，選擇題型的測驗並不能完全滿足實際教學評量的需求，例如，技能課程便是一個不能單以選擇題型來測驗的實例。我國電腦丙檢術科的題目便屬於實作評量，包含兩部分，第一站測驗主題為作業系統，及第二站則為文書處理。受試者通過第一站才能參加第二站。第二站測驗一次只考一題，題目中包含多項文件編輯功能，考生只要完成題目要求的文件，即可通過考試。若要分析此類題型的試題難度值，無法直接應用目前的估計難度和鑑別度傳統方法，因此，有提出解決方法的必要。

第二節 研究目的

本研究即以蒐集單項文書編輯技能的實作評量資料取得單項文書編輯技能的難度值，再以試題中所含文書編輯技能的難度值，來估計整個實作試題的難度值。若能獲得證明單項文書編輯技能與文書編輯技能實作試題難度間的相關資料，即可針對電腦軟體操作技能，快速有效的產生適切的實作試題。基於此，本研究之目的有二：

1. 分析試題難度與測驗元素數量的相關情形。
2. 根據研究結果，建構乙套可行之實作評量試題難度預估方法，以作為教師教學與研究之參考。

本研究以行政院勞委會職業訓練局丙級檢定試題為實作試題，分析試題中所包含之文書編輯技能測驗項目，再將其視為測驗元素。冀期探討測驗元素與試題難度間的關係，即可針對電腦軟體應用相關課程，提高試題產能，快速有效的建立適切的實作試題，解決應用軟體試題過少和試題曝光率過高等問題。

第三節 研究範圍與限制

本研究旨在發展應用軟體實作試題的難度評估方法，研究重點在應用軟體實作試題的難度參數。試題難度是樣本依賴的係數，影響試題難度值的最主要因素是受試者樣本。因此，舉凡影響受試者答題表現的因素，都會影響試題難度。影響試題難度的因素中，有些因素並非屬於試題本質，例如，測驗流程、受試者特質等。本研究為探討試題難度以改善試題品質，故研究範圍排除與試題本質無關之因素。特以實驗設計，針對非試題本質的因素加以控制，嘗試以試題本質的因素來預估試題的難度。試題本質對試題難度的影響因素包含：(1) 試題所含知識量、(2) 試題所含知識的難度、(3) 測驗範圍大小、(4) 試題呈現題型、(5) 答案的設計。

電腦丙檢術科第二站的試題屬於實作試題，其試題呈現方式及答案設計參考檢定考試，已經有固定的模式，沒有太多變化；測驗範圍以電腦丙檢術科第二站試題中出現的文書處理操作為範圍。本研究僅探討另兩種影響試題難度的因素：(1) 試題所含知識量 實作試題中所含測驗元素的個數與(2) 試題所含知識的難度實作試題中所含測驗元素的難度。

本研究的實作試題採用電腦丙檢術科第二站的評量形式，測驗範圍、試卷形式、測驗程序，均模擬檢定考試的方式進行；雖然坊間尚有其他不同的應用

軟體實作評量的方式，無論是測驗程序及評分方式遠較丙級檢定要電腦化，測驗範圍較為廣泛，在各級學校及企業間獲得很好的評價，但限於本研究之時間、人力、物力，暫將電腦化的實作評量留待後續之研究。

本研究採用電腦丙檢術科第二站之題庫，故以電腦文書處理軟體為測驗科目；因此，在研究結果推論及應用上，僅限於電腦軟體應用之實作測驗。