

## 校務研究專題分析問責報告摘要

**議題名稱：**高教深耕完善就學計畫對日四技經濟不利生穩定就學之成效分析

### 1. 研究目的：

隨著本國高等教育的普及化，提高了莘莘學子們就讀大學的機會。然而，根據教育部統計處的資料，約有 80% 的經濟文化不利生(以下簡稱經文不利生)集中於私立大學與私立技專校院，其中私立技專校院的人數更是私立大學的 3 倍，顯示私立技專校院肩負了培育本國經文不利生之重任。以本校 106~108 學年度的日四技入學新生為例，本校經文不利生的比例約在 24.7%~27.3% 之間，佔了四分之一的學生人口，是不容被忽視的一群。

教育部高等教育深耕計畫「高教公共性」之「完善就學協助機制」，即是為了輔助經文不利生獲得均等教育機會與協助社會階層流動所推動的計畫(以下簡稱完善就學計畫)。

完善就學計畫推動成效之評估可以分為兩個部分：一是探討完善就學計畫對經文不利生「就學穩定度」(包括持續在學率與畢業留存率等)之影響；二是探討完善就學計畫推動項目對經文不利生「學習成效」之影響。本文將集中於第一部分研究之分析，後續將再提出第二部分研究之結果。

### 2. 統計方法：

主要應用存活分析(Survival Analysis)進行縱貫面追蹤資料之分析。從新生入學開始，以 8 學期為生命週期，追蹤比較經文不利生／一般生之在學率、在各時間點發生休退學事件之風險率(Hazard Rate)、以及最後之畢業留存率。過程中並探討影響學生休退學風險比率(Hazard Ratio, HR)之關鍵影響因子，包括不會隨時間變動的共變數(Time-invarying covariates)，以及會隨時間變動的共變數(Time-varying covariates)，進而建立學生休退學之預測模式。

### 3. 研究對象：

106~108 學年度日四技入學新生(追蹤 3 個群組之學生)；資料來源為大一入學學生在學清單。三個學年度共有 9158 位學生為研究對象，分別是 106 學年度 3037 人，107 學年度 3063 人，108 學年度 3058 人，其中經文不利生之人數分別是 828 人，829 人和 756 人。

### 4. 資料蒐集內容(資料分析變項)：

主要分析變數包括學生的背景資料(例如：性別、學院、入學管道、戶籍地、報名身份等)，這些變數不會隨時間改變，所以主要會將其視為學生休退學模式之「控制變數」。另有與學生「經濟」、「學習成效」、「學習態度」、「榮譽／責任感」、「社團參與」等可能會影響學生就學穩定度的變數(例如：累計參與完善就學計畫學期數，累計申請學雜費減免學期數，累計申請弱勢助學學期數、累計獲得獎學金次數／金額、累計實得學分數、累計修習成績、累計停修率、累計缺席率、累計敘獎數、累計擔任

班級幹部數、累計懲處數、累計參與社團數、累計擔任社團幹部數等)，這些變數會隨著時間變動。透過追蹤資料分析，可有效釐清完善就學計畫對學生休退學風險比率之影響。

## 5. 研究結果：

- (1) 根據存活分析之 Life Table，在 8 學期的就學期間，學生的在學率會有兩個大的休退學落差。第一個大落差是發生在大二上學期，包括大二上未註冊以及大二上中途輟學者，判斷可能是大一升大二的轉學潮，可能與志趣不合或適應不良有關。第二個大落差發生在大四下學期，包括大四下未註冊以及大四下中途輟學者，判斷可能是畢業前的休學潮，此現象的性別比例男生是女生的 2.4 倍(男生：女生=2.4：1)，很可能與兵役、考研究所或考國考有關。
- (2) 整體而言，經文不利生的畢業留存率比一般生的高。經文不利生之休退學風險率是一般生的 0.815 倍，95% CI (0.730, 0.911)。反過來說，也就是一般生的休退風險率是經文不利生的 1.227 倍，95% CI (1.098, 1.370)。
- (3) 整體而言，就學貸款可進一步提升經文不利生之畢業留存率，但對一般生卻沒能發揮功效。有就學貸款經濟不利生的休退風險率是無就貸經濟不利生的 0.863 倍，95% CI (0.709, 1.050)，但有就貸一般生的休退風險率是無就貸一般生的 1.071 倍，95% CI (0.960, 1.195)。雖然檢定結果並不顯著，依然可看出就學貸款對經文不利生／一般生休退風險率影響之不同。判斷有就學貸款政府利息補助資格的一般生，家境雖略優於經濟不利生，但因無法參加其他助學機制，畢業留存率相對低於沒有就學貸款資格(家境優渥)的一般生。
- (4) 對於學生背景資料變數(控制變數)對學生在學率之影響，除了報名身份之外，性別、學院、入學管道、戶籍地皆會對持續在學率造成顯著的差異。
- (5) 高教深耕計畫之完善就學協助機制自 107-2 開始推動，統計至 111-1 截止，共推動 108~111 四個完整年度。本校參加完善就學計畫的經文不利生從 108 年度的 22.0%成長至 111 年度的 34.0%，成長率 54.5%。每人每年參與項目數，中位數在 4~6 項之間。每人每年補助金額，中位數在 9,950~16,000 元之間。
- (6) 針對經文不利生參與完善就學計畫對其畢業留存率的影響，分析結果顯示，完善就學協助機制可顯著地提升經文不利生之畢業留存率。由於計畫開始推動時，106 學年度入學新生已經大三，107 學年度入學新生已經大二，僅 108 學年度入學新生參與完整的 8 個學期，所以 108 學年度之影響最為顯著，其中高頻率參加者(參加 4~8 學期)比沒有參加者的畢業留存率高 19.4%，低頻參加者(參加 1~3 學期)比沒有參加者的畢業留存率高 12.8%，高頻率參加者比低頻率參加者的畢業留存率高 6.6%，兩兩之間的差異皆是顯著的。
- (7) 針對參與完善就學計畫對經文不利生休退學風險比率之 Cox 比例風險迴歸

分析(Cox Proportional Hazard Regression)。除了控制變數之外，模式包括累計參與完善就學計畫學期數，累計申請學雜費減免學期數，以及累計申請弱勢助學學期數等 3 個與「經濟」相關且隨時間變動之共變數 (Time-varying covariates)。3 個學年度的結果皆顯示參與完善就學計畫可顯著地降低休退學風險比率(Hazard Ratio)。以 108 學年度為例，參與 x+1 學期完善計畫經濟不利生之休退率是參與 x 學期者之 0.288 倍，也就是比較不容易休退，但此倍率會隨著時間的增加而以 1.207 的乘數， $0.288*(1.207)^{Time}$ ，趨近於 1，也就是影響性會隨著時間的增加而變弱。

- (8) 針對所有學生執行 Cox 比例風險迴歸分析，探討影響休退學風險比率之關鍵因子。模式包括控制變數和其他隨時間變動之共變數。結果顯示除了上述 3 個與「經濟」相關的變數外，影響休退學風險之關鍵因子，依重要性排序分別是與「學習成效」、「榮譽／責任感」、「學習態度」、「社團參與」相關的變數。
- (9) 根據(8)的分析結果，可建立休退學風險比率之預測模式，並得到各共變數對休退學風險比率的影響方向與影響強度。舉例說明，敘獎可有效降低休退學風險比率，每多記一支嘉獎，可降低休退學風險之倍率是 0.786，但這個倍率會隨著時間的增加以 1.034 的乘數， $0.786*(1.034)^{Time}$ ，趨近於 1，也就是影響性會隨時間而降低。再舉一例，停修制度不但不能降低休退學風險比率，反而會快速提高休退學的風險，每多停修一個學分，會提高休退學風險之倍率是 67.449，而且這個倍率還會隨著時間的增加以 1.567 的乘數， $67.449*(1.567)^{Time}$ ，繼續增加，也就是後期的影響還會更大。

## 6. 後續研究：

- (1) 探討完善就學計畫推動項目內容是否真正對學生的學習有助益。可透過 106~108 學年度入學經文不利生就學期間之「學習歷程」資料，分析經文不利生之「學習成長模式」，可與一般生之學習成長模式做比較，亦可分析完善就學計畫助學項目對經文不利生學習成長之實質影響。
- (2) 由於大二上學期有一個大的休退學落差，很可能是「志趣不合」或「適應不良」所造成的，希望能夠建立「志趣不合」的早期預警模式，以便提早啟動輔導機制，以提升新生的就學穩定率。例如，可透過 UCAN「職業興趣探索診斷」和「共通職能診斷」，探索學生「志趣不合」的問題。

## 7. 校務運用：

- (1) 根據所建立之休退學風險比率之預測模式，找出休退學高風險之經文不利生，針對其高影響風險因子，擬訂輔導機制，希望透過系、院、校，藉由導師、系主任、學務處生輔組、諮商輔導組等，提供學生關懷與協助，以強化學生的就學穩定率。
- (2) 根據「PDSA 循環」改善預測模式，評估後續行政措施的改善成效，並滾動式修正預測模式。