



# 致理科技大學

## 商務科技管理系 實務專題報告



### 私立技專校院財務績效 視覺化分析

指導老師：薛玉品老師

學生：劉恩廷(10933103)

呂姿儀(10933108)

李承翰(10933115)

韋智皓(10933159)

戴柏瑋(10933162)

中華民國 112 年 11 月

# 致理科技大學

## 商務科技管理系 實務專題報告

### 私立技專校院財務績效視覺化分析

學生：劉恩廷(10933103)

呂姿儀(10933108)

李承翰(10933115)

韋智皓(10933159)

戴柏瑋(10933162)

本成果報告書經審查及口試合格特此證明。

指導老師(親簽)：

中華民國 112 年 11 月

# CTM 實務專題研究授權書

本授權書所授權之實務專題研究為劉恩廷、呂姿儀、李承翰、韋智皓、戴柏瑋

共 5 人，

在致理科技大學商務科技管理系112學年度第1學期完成商管實務專題。

商管實務專題名稱：私立技專校院財務績效視覺化

同意 不同意 本組同學共 5 人，皆同意著作財產權之論文全文資料，授予

教育部指定送繳之圖書館及本人畢業學校圖書館，為學術研究之目的以各種方法重製，或為上述目的在授權他人以各種方法重製，不限地域與時間，惟每人以一份為限。

上述授權內容均無須訂立讓與及授權契約書。依本授權之發行權為非專屬性發行權利。依本授權所為之收錄、重製、發行及學術研發利用均為無償。上述同意與不同意之欄位若未勾選，該組同學皆同意視同授權。

指導教授姓名：

專題生簽名：

學號：

專題生簽名：

學號：

專題生簽名：

學號：

專題生簽名：

學號：

專題生簽名：

學號：

中華民國 年 月 日

# 誌謝

時光飛逝，轉眼間，我們即將迎來我們大學生涯的畢業。在這個特殊的時刻中，我們想表達最誠摯的感謝之情。

首先，感謝我們的專題指導老師。您的專業指導和無私分享讓我們在畢業專題中取得了成功。您的支持和鼓勵一直都伴隨著我們，讓我們不斷地進步，感謝您的耐心和指導。

同時，也要感謝我們的組員。準備專題的過程中充滿挑戰，但因為大家的協作與合作，讓我們一起克服了困難，一同攜手追求目標。大家的才華和努力不懈的精神使畢業專題更加出色。

最後，我們要感謝我們的家人和朋友。你們的支持和理解使我們充滿信心的面對未來，我們的成功是你們的期望和鼓勵的結果。

畢業是一個新的開始，但我們不會忘記這段難忘的時光，這是我們成長和學習的寶貴回憶。感謝大家，讓我們走向新的冒險。

再次感謝

# 摘要

本文蒐集自民國 105 年至 109 年的私立技專校院財務開放性資料分析。透過 Qlik Sense 商業智慧軟體將資料萃取、清理、建模、轉換、移轉和載入至資料倉儲，再將其放進分析環境，用以執行資料探勘、篩選查詢、與視覺化圖表之分析結果。最後歸納出三項結論，第一在營運能力的各項指標中，本期餘絀比率可以有效鑑別各校營運能力的指標，比率愈高，表示學校財務狀況較佳，可承受之財務風險程度相對較高，反之則較低。第二在償債能力的各項指標中，現金流量比率可以區分學校的償債能力的良莠，其數據如為負數，顯示學校營運活動產生現金短絀。第三從深耕計畫核定經費的分析結果，五十六所私立技專校院有十二所學校在民國 107 到 111 年所爭取到的經費，平均經費高於新台幣六千七百萬元。

關鍵字：營運能力、財務狀況、償債能力

# 目錄

CTM 實務專題研究授權書.....	iii
誌謝.....	iv
摘要.....	v
目錄.....	vi
表目錄.....	vii
圖目錄.....	viii
第一章 緒論.....	1
第一節 研究背景.....	1
第二節 研究目的.....	1
第二章 文獻探討.....	2
第一節 私立大專院營運能力.....	2
第二節 私立大專院財務狀況.....	2
第三節 私立大專院償債能力.....	3
第三章 各私立技專校院各系所的學雜費為何?.....	3
第一節 各校位置圖.....	3
第二節 各校和各系所學雜費收入.....	4
第四章 各私立技專校院財務結構為何?.....	4
第一節 負債總資產比率.....	5
第二節 營運能力.....	5
一、 學雜費占總收入比率.....	5
二、 現金餘絀變動率.....	6
三、 本期餘絀比率.....	6
四、 償債能力.....	8
第五章 各私立技專校院的收入情形為何?.....	9
第一節 各項收入情形.....	9
第二節 高教深耕核定經費.....	10
第六章 結論與建議.....	11
參考文獻.....	13

# 表目錄

- 圖 1、私立大專校院地圖及平均可用資金
- 圖 2、各校各系所學雜費收費基準
- 圖 3、私立學校負債總資產比率
- 圖 4、學雜費占總收入比率
- 圖 5、私立學校現金餘絀圖變動率
- 圖 6、本期餘絀比率
- 圖 7、償債能力
- 圖 8、私立學校各項收入情形
- 圖 9、民國 107 至 111 年度高教深耕核定經費

# 圖目錄

表 1、本期餘絀比率後面排名百分之二十學校

表 2、私立學校現金流量比率後面排名百分之二十

表 3、私立學校平均核定經費前面

# 第一章 緒論

## 第一節 研究背景

為建構優質的教育環境，提升大學競爭力，我國相當重視高等教育的投資，本文為了瞭解私立校院的經營績效差距，大專校院利用校務經營狀況之資料，為學校規劃合宜的經營方向、實施財務計畫、規劃學院未來發展，為使台灣私立院校發展繼續穩定，並就現有國家資源妥善配置，以照顧各地區學校之需求，尤其近年隨著我國人口結構逐漸少子化，學校各項指標都明顯出現問題，政府更需要建構產業創新研發環境、培育產學合作人才、促進智慧財產增值，讓學校成為具有實務特色、與產業緊密結合的特色，以強化產學實務連結與基礎建設為推動重點。

## 第二節 研究目的

本文以私立專校院經營績效分析，使用商業智慧軟體設計了一個視覺化分析系統，包括三大主題，第一，各私立技專校院位置圖(教育部統計處，2022)、學費收入、除學費以外之各項收入情形、負債占總資產比率、營運能力、償債能力、收入情形、可用資金增減情形以及高教深耕核定經費情形。

問題一、各私立技專校院各系所的學雜費為何？

1.1 各校位置圖

1.2 各校和各系所學雜費收入

問題二、各私立技專校院財務結構為何？

2.1 負債占總資產比率 2.2 營運能力

2.3 償債能力

問題三、各私立技專校院的收入情形為何？

3.1 各項收入情形

3.2 高教深耕核定經費

各私立大專校院的基本資料與財務資料，取自於大專校院校務資訊公開平台(2022)以及教育部統計處(2022)，包含105到109年56所私立大專校

院的資料，合計共279筆觀察值。本系統以互動式與視覺化的商業智慧分析軟體 Qlik Sense 來分析私立技專校院的相關資料，經由建立資料維度模型和構思如何以視覺化的圖形來表達本文想法，以解決本文所關切私立技專校院經營績效的問題。

## 第二章 文獻探討

### 第一節 私立大專院營運能力

宋永揚(2021)認為目前我國大專校院受到少子女化之衝擊，造成學生數量逐年減少，間接影響到大專校院之學雜費收入。學雜費為我國大專校院重要收入來源，因此學雜費收入減少將嚴重影響未來學校財務狀況，導致未來可能朝向停招、停辦及退場方案。王癸元、陳姿秀、黃德舜(2012)認為就學人數的減少，導致私立大學的學雜費收入減少，可用經費降低，對教育部的獎補助依賴程度提升，不過國內大學成長快速，但是政府經費卻未相對增加。

林姍伶(2021)認為政府應確立高等教育發展方向、訂定合理地經費支出、保障基本需求經費、擇優獎助研究成果、擴充高教經費分配使用原則等政策建議供參考。劉育慈(2007)認為獲得教學卓越計劃經費之學校其經營效率並沒有比未獲得教學卓越計劃經費之學校來得好。

### 第二節 私立大專院財務狀況

張仁家、林虹妙(2011)認為近年來因社會環境改變、人口出生率下降以及教育資源不足等衝擊，乃至教育市場的開放，導致私立大專校院的經營發展漸感困窘與壓力，然而社會環境的急速變遷，以及在制度與法令上均受教育行政主管機關的層層束縛之下，私立學校即使有滿腹的教育理想，最後也無法彈性地多元發展。林嘉惠(2017)認為少子女化的現象已經使臺灣教育受到嚴重衝擊與影響，學生生源大幅減少，尤其是對私立技專校院之影響更為嚴重。黃玠雯(2017)認為台灣的高等教育，受到政府經濟

政策與勞動力資源規劃政策的影響，在高等教育體制中較為弱勢的技專校院，已有學校受到衝擊而退場。

### 第三節 私立大專院償債能力

李娟菁等人(2019)認為私立綜合大學不論在爭取補助款及捐款、調漲學雜費抑或是要通過各項評，無不與其財務資訊息息相關。在少子化的衝擊之下，私立學校為了增加其可運用的資金，在現行規範之下，無論是申請調漲學雜費、爭取政府補助款或受贈收入等，皆必須達到教育部規定的財務條件。石素梅、林江亮(2009)認為在考慮代理問題與監督效果影響之前，自由現金流量與私立大專校院的成長機會並沒有顯著關聯，自由現金流量與成長機會呈顯著的負向關係。劉秀曦(2021)認為財務指標雖是判斷大學經營狀況的關鍵指標，但並非瞭解學校教學與研究品質的唯一指標，仍需配合其他校務指標進行更全面的考量。綜合上述文獻，私立技專校院如何妥善運用校務資金，調整財務狀況，以提供良好的教育資源，提升學校整體品質，吸引學生前來就讀，讓這群處於劣勢又兼負許多學生未來的私立技專校院有穩定地經營。財務狀況亦可反映出校院的收入情形，故經費是評估校院發展程度的重要基礎數據，所以本文想要以 101 至 109 年的私立技專校院經營績效調查探討以下問題。

## 第三章 私立技專校院各系所的學雜費為何？

### 第一節 各校位置圖

本題本文所使用的 Qlik Sense 地圖物件呈現分析結果。根據本系統調查分析私立大專校院的位置分佈以及平均可用資金兩項。本節根據資料調查的內容分析105至109年私立技專校院的位置圖，以地圖的方式呈現，由圖4可發現北部的平均可用資金是較其他地區高的。

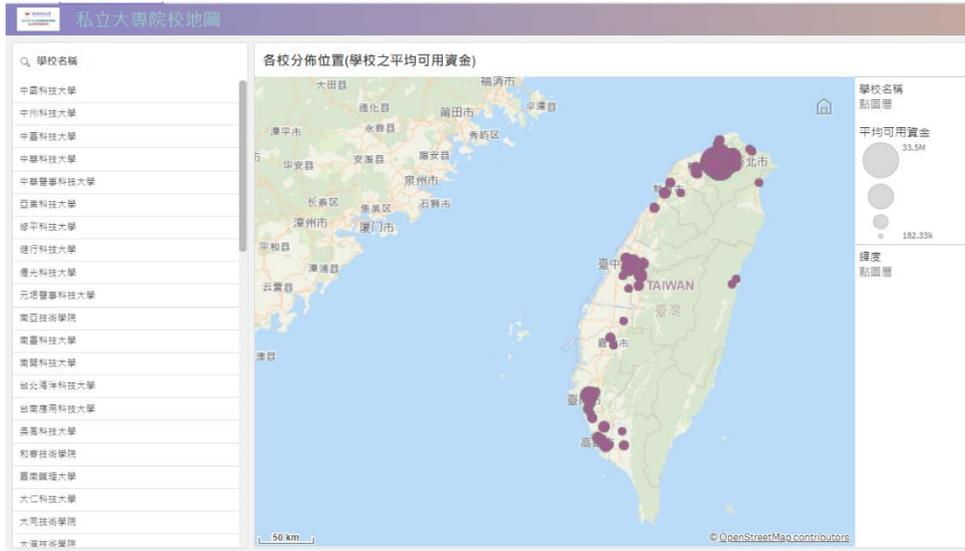


圖1 私立大專校院地圖及平均可用資金

## 第二節 各校和各系所學雜費收入

本節根據資料調查的內容分析105至109年私立技專校院的學雜費，以長條圖和KPI的方式呈現，由圖2上方的長條圖可發現人工智慧應用學士學位學程的學費較其他系高。由圖2可發現收費基準落在37.72k，由圖2下方的長條圖可發現人工智慧應用學士學位學程的雜費也較其他



圖2 各校各系所學雜費收費基準

## 第四章 各私立技專校院財務結構為何？

本題本文所使用的 Qlik Sense 分布圖物件與篩選器呈現分析結果。

## 第一節 負債總資產比率

本節根據資料調查的內容分析105至109年私立學校負債占總資產比率，由圖3可發現負債總額在資產總額中的比重，是測度學校總資產中由債權人提供資金比率的大小，其比率愈高，學校的財務結構愈不安全，因此比率愈小愈好。

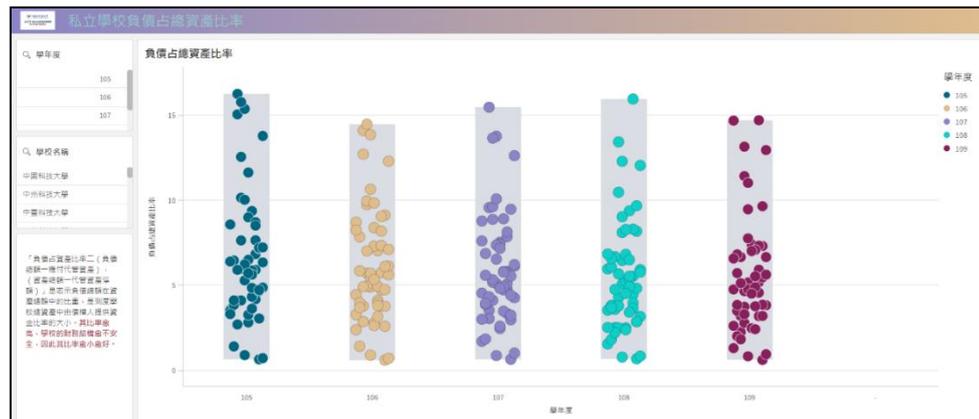
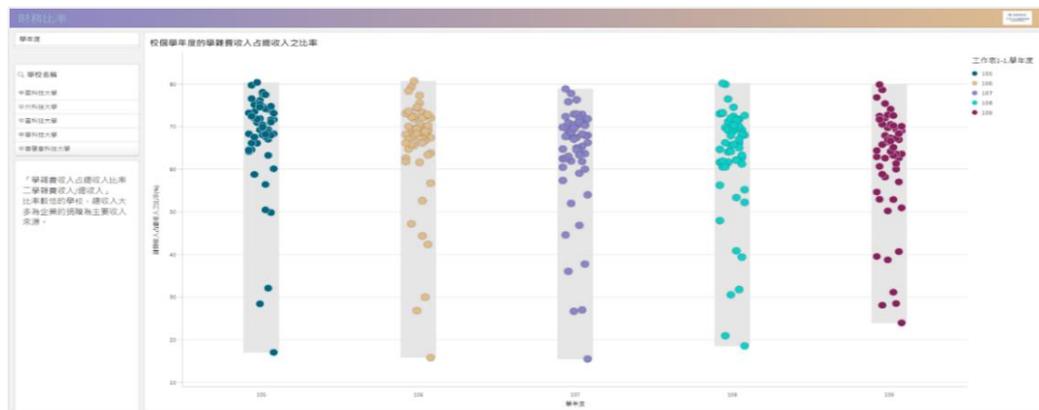


圖 3 私立學校負債總資產比率

## 第二節 營運能力

### 一、學雜費占總收入比率

由圖7可發現當少子化浪潮襲來，這種學校可能首當其衝。相反地，學雜費收入占總收入比率愈低，代表學校有其他收入來源，如捐贈、產學合作等，財務結構較健全。明志科大和長庚科大的學費收入僅占兩成左右，因為財務收入包含（利息收入、投資收益及基金收益）與捐贈收入合計超過六成，而慈濟科技大學經常提供免學雜費給低收入戶的同學，因此學雜



費會在收入比率占比相對低。

圖4 學雜費占總收入比率

## 二、現金餘絀變動率

本節根據資料調查的內容分析105至109年私立技專校院財務結構，由圖8，可呈現出各校現金餘絀變動率的大小分布情形，該比率主要係評估學校支付經常性支出後結餘的現金儲蓄能力。比率愈高，表示學校現金儲蓄狀況較佳，可承受之財務風險程度相對較高，比率越低則反之。紅色圈選者為負向變動率較大者，其中在105年中負向變動率最大的是環球科技大學，高達-105%，106年則是和春技術學院，達-44%，而和春技術學院已經在今年5月全部停招，而環球科技大學可承受之財務風險程度極低。

## 三、本期餘絀比率



圖 5 私立學校現金餘絀變動率

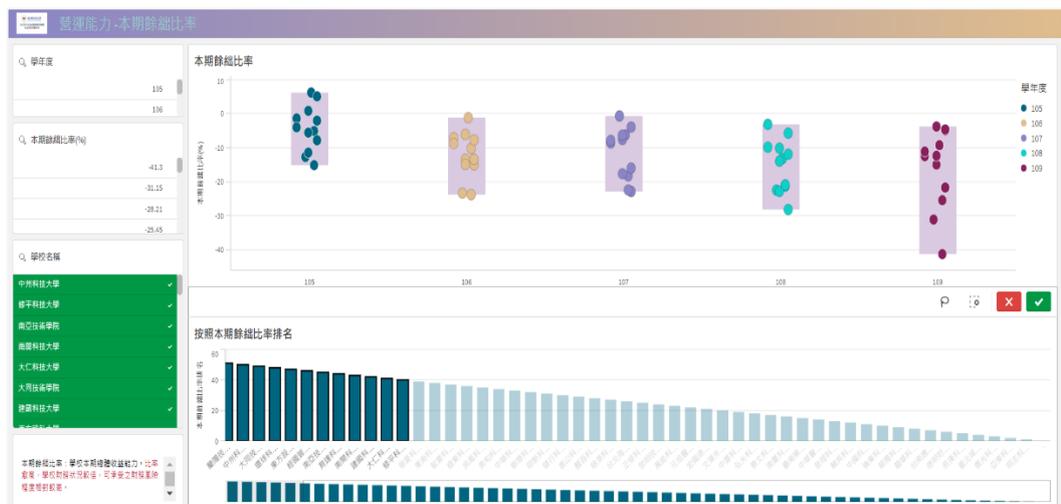


圖6 本期餘絀比率

各校本期餘絀比率、現金餘絀變動率、學雜費收入變動率是學校營運能力的三項指標。本文分別以圖5、圖6來分析這三項指標。由分析的結果發現三者當中，本期餘絀比率可以有效鑑別各校營運能力的指標，該比率主要評估學校運用總資產所產生之總體收益能力。比率愈高，表示學校財務狀況較佳，可承受之財務風險程度相對較高，比率越低則反之。圖9中的長條圖為按照本期餘絀比率排名的結果，由左至右為：排名最後一名到第一名，而再以篩選器選出後面百分之二十之學校呈列於表1，由表中可以得知蘭陽技術學院、中洲科技大學、大同技術學院、環球科技大學以及東方設計大學是比率前五低的學校，而這些學校目前的狀況不外是停辦退場、停招或是被教育部列入專案輔導學校，此三類學校經營的狀況是最不佳的狀況，因此可見本期餘絀比率能有效鑑別學校的營運能力。

表 1 本期餘絀比率後面排名百分之二十學校

學校名稱	後面排名	目前狀況	學校名稱	後面排名	目前狀況
蘭陽技術學院	1	111 學年停辦	南亞技術學院	7	110 學年新生註冊率 62.82%，111 學年新生註冊率 70.42%
中洲科技大學	2	112 學年停辦	育達科技大學	8	110 學年新生註冊率 72.06%，111 學年新生註冊率 71.00%
大同技術學院	3	111 學年停招	南開科技大學	9	110 學年新生註冊率 72.74%，111 學年新生註冊率 67.78%
環球科技大學	4	111 學年列入專案	建國科技大學	10	110 學年新生註冊率 60.57%，111 學年新生註冊率 67.35%
東方設計大學	5	111 學年列入專案	大仁科技大學	11	110 學年新生註冊率 72.86%，111 學年新生註冊 75.28%
經國管理暨健康學院	6	110 學年新生註冊率 65.01% 111 學年新生註冊率 56.63%	修平科技大學	12	110 學年新生註冊率 65.23%，111 學年新生註冊率 57.45%

## 四、償債能力

償債能力包括速動比率、可用資金比率、現金流動比率三項。比率越高表示學校短期償債能力越高，而長期償債能力則可透過利息保障倍數比率分析之，亞東技術學院之償債能力達到2.59k為最高，其無論是短期與長期償債能力都較佳。



圖 7 償債能力

觀察圖10中的現金流量比率較之於可用資金比率與速動比率，發現它可以有效鑑別各校償債能力，該比率是用於分析學校以營運業務產生現金賸餘償還流動負債之能力高低。若該數據如果為負數，顯示學校營運活動產生現金短絀，償還流動負債另需仰賴投資活動或融資活動現金挹注。在108年中，長庚科技大學的現金流量比率達到373%為最高，可見長庚科技大學償還流動負債之能力較高，而聖約翰科技大學則是最低，如表2：私立學校現金流量比率後面排名百分之二十，共呈列十二所學校，最後五名分別是聖約翰科技大學、高苑科技大學、和春技術學院、大漢技術學院、以及大同技術學院，皆是目前已經停招或停辦的學校，可見現金流量比率是有效的指標。

由圖左上方的分佈圖可發現在108年時，亞東技術學院的可用資金比率達1.3k，該比率主要衡量私校短期可用資金與經常性人事費用的倍數關係，藉以測度私校人事費支出獲得保障的程度。指標倍數愈高，表示學校支付人事費的能力愈強，由此可見可用資金越高表示學校教師的薪水更有保障，亞東技術學院在支付人事費等等的的能力較強。

從圖右下方的分佈圖可發現在108年中，亞東技術學院之速動比率達

到5.79k為最高，該比率係分析學校流動負債，由流動性較高之流動資產償還之能力，此指標比流動比率更能體現償還短期債務能力，該比率愈高，對短期償債人較有保障，由此可見，亞東技術學院之償還短期站務能力較強。

表 2 私立學校現金流量比率後面排名百分之二十

學校名稱	現金流量比率 後面排名	學校名稱	現金流量比率 後面排名
聖約翰科技大學	1	中州科技大學	7
高苑科技大學	2	東方設計大學	8
和春技術學院	3	崇右影藝科技大學	9
大漢技術學院	4	南開科技大學	10
大同技術學院	5	修平科技大學	11
環球科技大學	6	育達科技大學	12

## 第五章 各私立技專校院的收入情形為何？

### 第一節 各項收入情形

圖8為本系統調查分析各校收入金額、總收入合計、以及各年度的其他收入比率三項。本節根據資料調查的內容分析105至109年私立技專校院各項收入，可發現圖總收入合計到266.8M。而補助收入的金額較其他收入金額為高。圖8下方的分佈圖可發現在103年中，大華科技大學的其他收入比率達到43%為最高，在109年中，和春技術學院因面臨倒閉危機，所以

校方積極尋求各個單位的補助，因此其他收入比率達到40.94%為最高。

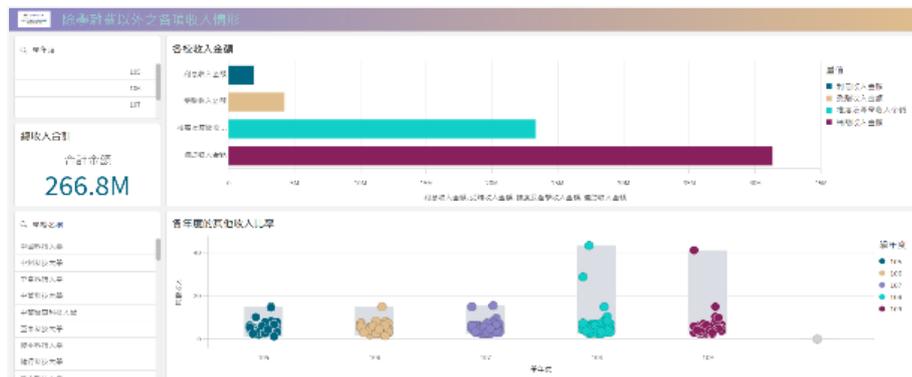


圖 8 私立學校各項收入情形

## 第二節 高教深耕核定經費

本節根據資料調查的內容分析107至111年高教深耕核定經費情形，由圖9的盒狀圖，可發現盒子代表著高教深耕經費的四分位距，盒子的實體軸距越寬，代表著這一間學校核定經費多寡變化越大，每一年拿到的經費較為不固定，反言之軸距越小的技專院校代表著每一年都是拿到相對穩定的補助，變化性較小，從盒狀圖發現，五十六所私立技專校院在六年來有十四所是相對穩定的，而有四十八所則是歷年來取得深耕經費變動較大。右邊的橫條圖則為前百分之二十排名的學校，共十二名，各校爭取到的平均核定經費詳細條列於表3。

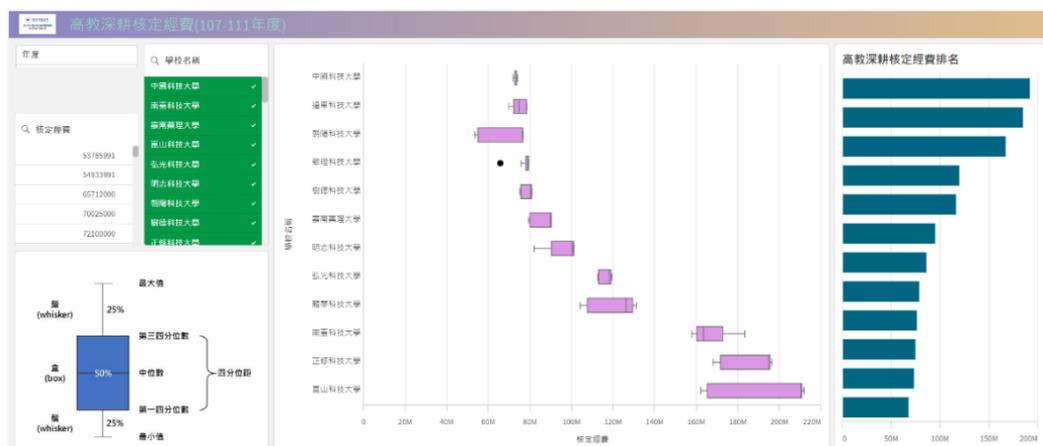


圖 9 民國 107 至 111 年度高教深耕核定經費

表 3 私立學校平均核定經費前面排名

學校名稱	平均核定經費(107-111)	前面排名
崑山科技大學	192,280,769.20	1
正修科技大學	185,398,400.00	2
南臺科技大學	167,683,639.20	3
龍華科技大學	119,871,244.80	4
弘光科技大學	116,559,753.20	5
明志科技大學	95,013,772.40	6
嘉南藥理大學	86,038,024.00	7
樹德科技大學	78,643,091.80	8
致理科技大學	76,278,365.60	9
遠東科技大學	74,782,101.40	10
中國科技大學	73,190,000.00	11
朝陽科技大學	67,706,494.60	12

## 第六章 結論與建議

歸納本系統的分析結果有以下幾項，第一在營運能力的各項指標中，本期餘絀比率可以有效鑑別各校營運能力的指標，比率愈高，表示學校財務狀況較佳，可承受之財務風險程度相對較高，反之則較低。第二在償債能力的各項指標中，現金流量比率可以區分學校的償債能力的良莠，有效鑑別各校償債能力的指標，數據如為負數，顯示學校營運活動產生現金短絀，償還流動負債另需仰賴投資活動或融資活動的現金挹注。第三從深耕計畫核定經費的分析結果來看，五十六所私立技專校院有十二所學校在民國107到111年所爭取到的經費，平均經費高於新台幣六千七百萬元，而有十四所在這期間獲得的經費是相對其他學校來得穩定的。

除了以上發現之外，從私立校院負債佔總資產比例的資料看來，目前大部分學校負債的占比是偏高的。還有從各校現金餘絀變動率的結果來看，大部分學校現金餘絀為負值，代表該校承受風險能力較低，面臨倒閉的結局也不無可能。另外，從各校學雜費收入變動率來看，有明顯的降低趨勢。最後，從各校現金流量比率來看，各校不管任何方面有關現金流動

都有逐漸下滑的趨勢。歸納以上財務分析，無論是學雜費收入占比總收入、學雜費收入變動率、本期餘絀比率、亦或是現金流量比率來看，私立技專學院的整體狀況都不容樂觀。尤其台灣少子化的情況也日益嚴重，未來技專學院的處境只會越為艱難，所以解決技專學院之財務狀況之任務迫在眉睫。

## 參考文獻

### 中文文獻

- [1] 宋永揚(2021)、私立大專院校財務預警評分模型建構。
- [2] 宋旻鎔、林江亮、2009、自由現金流量對私立大學校院成長機會之影響、教育研究集刊、第五十五輯第二期、6月、頁69-98。
- [3] 李娟菁、廖秀梅、余岱薇、陳妙香、2019、我國私立綜合大學會計操縱的可能性-從少子化對學校財務衝擊觀點探討、德明學報、43、14-35。
- [4] 私立大學預算寬鬆、年度餘絀變動與結餘款管理關係之研究、非營利組織管理學刊、第12期、106-130頁。
- [5] 林佩伶、2021、高教深耕計畫經費分配與執行現況之研究-以中部某國立大學為例、國立臺中教育大學高等教育經營管理碩士學位學程碩士論文。
- [6] 林嘉惠、2017、少子女化現象對私立技專校院行政業務之衝擊、臺灣教育評論月刊、2017、6(1)、111-114頁。
- [7] 張仁家、林虹妙、2005、私立大專院校經營困境與因應策略、人文社會學報、3、1期、1-15。
- [8] 黃玠雯、2017、台灣私立技專校院辦學績效之探討、嶺東科技大學財政系財稅與會計資訊碩士班學位論文碩士班。
- [9] 劉秀曦、2021、我國私立大專校院財務預警指標之建構與應用、教育研究與發展期刊、17(1)、31-68。
- [10] 劉育慈、2007、獎勵大學教學卓越計劃經費使用效率之研究、大葉大學會計資訊學系碩士班。
- [11] Qlik Sense 官網、2022、取自<https://help.qlik.com/zh-TW/>。
- [12] 大專校院校務資訊公開平台、2022、取自<https://udb.moe.edu.tw>、2022年11月檢索。
- [13] 教育部統計處、2022、取自 <https://depart.moe.edu.tw/ED4500/Default.aspx>、2022年11月檢索。