

逢甲大學學生報告 ePaper

學校教育對金融知識的探討

Exploring the Impact of School Education on Financial
Literacy

作者：陳雅蓉、官佳儀、蔡婷宇、梁凱婷

系級：財務工程與精算學士學位學程四年級

學號：D0955375、D0955315、D0955138、D0988737

開課老師：陳彥志

課程名稱：金融商品設計與開發

開課系所：財務工程與精算學士學位學程

開課學年：112 學年度 第 1 學期

中文摘要

這份研究的主要目標在評估逢甲大學學士生的金融常識水平。我們透過問卷調查的方式，收集了受訪者的相關資訊，包括性別、所屬學院以及科系。為了衡量受訪者的金融知識水平，我們參考了 Lusardi 和 Mitchell (2008) 所提出的基本金融知識問題，並以這些問題作為評估工具。

接下來，我們對前三題以及五題全對的正確率進行了迴歸分析。同時，我們也特別針對財務工程與精算學士學位學程進行了獨立分析，這樣的劃分有助於深入了解學校的教育模式對學生金融水平的影響。

透過這些分析，我們期望能夠了解學生的學習背景以及個人投資經驗因素如何相互關聯，進而探討這些因素對學生的金融素養水平產生何種影響。這些結果將有助於更全面理解大學生的金融知識狀況，並提供相應的教育改進建議。透過這項研究，我們期望為提升學生的金融素養水平提供實質性的建議與貢獻。

關鍵字：

1. 金融素養
2. 學校教育
3. 迴歸分析
4. 問卷調查



Abstract

The primary objective of this study is to assess the financial literacy levels of undergraduate students at Feng Chia University. Through a questionnaire survey, we collected relevant information from participants, including gender, affiliated college, and major. To measure participants' financial literacy levels, we utilized fundamental financial knowledge questions proposed by Lusardi and Mitchell (2008) as the assessment tool.

Subsequently, we conducted regression analysis on the accuracy rates of the top three questions and the perfect score (all correct) for five questions. Additionally, we performed independent analyses specifically for students in the Financial Engineering and Actuarial Science bachelor's degree programs. This segmentation aims to provide a deeper understanding of how the university's educational model influences students' financial literacy levels.

Through these analyses, we aim to comprehend the interrelation between students' learning backgrounds and personal investment experiences, investigating the impact of these factors on students' financial literacy levels. The results are expected to contribute to a more comprehensive understanding of the financial knowledge status among university students and offer relevant recommendations for educational improvements. Through this research, we hope to provide substantive suggestions and contributions to enhancing students' financial literacy levels.

Keyword :

1. Financial literacy
2. school education
3. regression analysis
4. questionnaire survey

目 次

<u>第一章 緒論</u>	5
<u>第一節 研究動機及背景</u>	5
<u>第二節 研究目的</u>	6
<u>第三節 研究範圍</u>	7
<u>第二章 文獻探討</u>	8
<u>第三章 研究方法</u>	9
<u>第一節 問卷設計</u>	9
<u>第二節 研究模型</u>	11
<u>第四章 實證結果與分析</u>	17
<u>第一節 OLS & LOGISTIC</u>	17
<u>第二節 財務工程與精算學士學位學程分析</u>	24
<u>第三節 其他分析</u>	28
<u>第五章 結論與建議</u>	29
<u>第一節 結論</u>	29
<u>第二節 建議</u>	30
<u>參考文獻</u>	31

表目錄

Table 1 Correlation Coefficient Table Results on “Model 10”- three questions...	12
Table 2 Correlation Coefficient Table Results on “Model 10”- fivequestions.....	13
Table 3 Correlation Coefficient Table Results on “Model 10”- three questions...	13
Table 4 Correlation Coefficient Table Results on “Model 10”- five questions	14
Table 5 Correlation Coefficient Table Results on “Financial Engineering and Actuarial Science”-threequestions	15
Table 6 Correlation Coefficient Table Results on “Financial Engineering and Actuarial Science”- fivequestions	15
Table 7 Correlation Coefficient Table Results on “Financial Engineering and Actuarial Science”- threequestions.....	16
Table 8 Correlation Coefficient Table Results on “Financial Engineering and Actuarial Science”- fivequestions.....	16
Table 9 Results of OLS regression model on “answer three questions correctly”.....	20
Table 10 Results of OLS regression model on “answer five questions correctly”.....	21
Table 11 Results of Logistic regression model on “answer three questions correctly”.....	22
Table 12 Results of Logistic regression model on “answer five questions correctly”.....	23
Table 13 Results of OLS regression model on “Financial Engineering and Actuarial Science”.....	24
Table 14 Results of Logistic regression model on“ Financial Engineering and Actuarial Science”.....	25
Table 15 Results of OLS regression model on“ Financial Engineering and Actuarial Science”	26
Table 16 Results of Logistic regression model on “Financial Engineering and Actuarial Science”.....	26

第一章 緒論

第一節 研究動機及背景

當我們讀到 Financial literacy: The importance of a new field 這篇文獻後 (Lusardi and Mitchell, 2023)，我們了解到金融素養在現代社會中扮演著愈加關鍵的角色，舉例來說：通貨膨脹、新型支付方式，以及新興資產的興起，這些因素都使得現代消費者需要具備更高層次的金融知識。然而，這篇文章同樣指出全球的金融素養普遍偏低，這對個人財務管理和長期金融安全產生重大影響。

我們採用逢甲大學各科大一到大四的學生作為問卷樣本，我們想要瞭解這個族群的金融素養水平，逢甲大學的學生作為現代經濟體系的一部分，同樣需要面對複雜的金融決策，例如理解通脹對個人購買力的影響、選擇適當的投資方式、以及有效管理債務等。

一、 檢視逢甲大學生的金融素養水平：

通過應用金融素養的評估工具，例如文章提到的「大三元」問題，我們可以評估逢甲大學學生對基本金融概念的理解程度。這有助於了解他們是否具備應對現代金融挑戰的知識。

二、 分析性別、科系、修課及投資經驗對金融素養的影響：

文章中指出，金融素養水平在不同年齡層、性別、教育程度和收入水平的人群中存在差異，我們透過研究逢甲大學學生的金融素養，我們可以了解這些特定背景因素對金融知識的影響。

三、 探討金融素養與個人金融行為的關聯性：

這項研究可深入瞭解金融素養水平與個人金融行為之間的相互關係。例如，金融素養水平較高的個人是否更傾向於做出較明智的投資、儲蓄和債務管理決策。

第二節 研究目的

隨著風險不斷增加和市場日益全球化，個人在面對複雜的金融環境需要具備明智的財務決策能力，金融知識也變得相當普及。

基於上述背景，本研究旨在深入了解逢甲大學學生對於基本金融知識的瞭解程度。透過參考相關文獻，我們將探討不同背景條件下學生的金融知識水平，以更全面地評估並理解金融素養的現況。

本研究具體有兩個主要目的：

- 一、 透過五大金融常識題目，評估逢甲大學學生對金融知識的掌握程度，並觀察是否與學校教育有關。主要探討教育與投資經驗是否對學生金融常識的獲取產生影響。
- 二、 我們也觀察並分析以下六種不同背景因素對金融知識的影響：
 - (一) 得知問卷來源
 - (二) 性別差異
 - (三) 金融學院、商學院與其他學院的個別正確率
 - (四) 金融學院、商學院與其他學院是否實際參與投資
 - (五) 是否有修過金融相關課程
 - (六) 財算系大一到大四學生

其中，我們使用以上變數作為教育代理變數，包括不同學院間的個別正確率、不同學院的學生是否實際參與投資、學生是否修過金融相關課程以及財算系大一到大四學生的金融知識水平。

總結而言，這項研究提供一個對逢甲大學學生金融知識的全面了解，揭示了存在的差異和挑戰。這不僅為學校和相關教育機構提供了寶貴的參考，也為未來針對性的金融教育提供基礎。期望透過這樣的研究，能夠促進學生金融素養的提升，使他們更能夠應對現代社會複雜金融環境的挑戰。

第三節 研究範圍

一、 研究對象

本研究之調查研究，針對問卷施測時就讀逢甲大學學士生為本研究對象。並進行隨機選樣，確保參與者涵蓋不同學院、性別、年級和其他相關背景。問卷施測時間為：2023/10-2023/11。

二、 研究方法

本研究以文獻分析、調查研究法及回歸分析法進行研究探討，其中文獻分析主要目的在於探討全球的金融教育與金融素養的相關程度以做為本研究立論基礎。其次，本研究以調查研究法及回歸分析法探討逢甲大學金融教育與逢甲大學學士生金融知識了解程度之關係。

三、 研究內容

(一) 研究工具

依照 Lusardi and Mitchell (2008)提出之基本金融知識問題做為研究工具，以評估學生金融知識的掌握程度。

(二) 問卷分析

發放結構化問卷，涵蓋得知問卷來源、性別、所屬學院正確率、是否有投資經驗、其他學院是否有修過金融相關課程以及財算系大一到大四學生等六個背景因素進行分析。透過這些因素的分析，我們將瞭解學生金融素養的現況，以及可能影響其知識水平的關鍵因素。

(三) 統計分析

使用統計軟體 Minitab 進行數據分析，包括描述性統計、相關性分析，以及可能的迴歸分析，以進一步理解各背景因素對金融知識的影響。

透過這些研究方法，我們將全面瞭解逢甲大學學生的金融知識現況，並深入分析影響因素。

第二章 文獻探討

金融知識一直以來都是一個極為重要的議題，不僅僅是個人層面需求的體現，更是參與現代經濟所必需的基本技能。對於個體，擁有優越的金融素養代表著能夠更理性地進行理財規劃、風險管理，並做出明智的投資和儲蓄決策。同時，對整個經濟體系而言，公民的金融知識水平直接關係到金融穩定和可持續的經濟發展。

因此，提升金融素養已成為教育體系、政府和社會機構共同努力的目標，確保個體和整體社會能更好應對現代複雜的金融環境。通過 Lusardi 和 Mitchell (2011) 的研究顯示，在已開發市場中，金融知識普遍存在，但女性的財務素養低於男性，年輕人和老年人的財務素養低於中年人。同時，教育程度越高的人擁有較多的財務知識，且具有財務知識的個人更有可能為退休做計劃。

Lusardi、Michaud 和 Mitchell (2017) 的研究顯示，金融知識在隨機生命週期模型中是財富不平等的重要因素，特別是在不確定的環境中，對個體更有效地分配終身資源，導致30-40%的退休財富不平等。

而 Lusardi 和 Mitchell (2023) 深入探討 Lusardi 和 Mitchell (2017) 所提出的五個基本金融問題為金融素養研究提供了評估的新視角。他們的研究結果深刻洞察了金融無知對個體的影響和後果，同時提出了填補這些知識缺口的可行措施。

總結而言，金融知識一直以來都是社會關注的焦點，其重要性不僅體現在個人層面的需求，更是參與現代經濟所必需的基本技能。個體擁有優越的金融素養能更理性地進行理財規劃、風險管理，並做出明智的投資和儲蓄決策，對個體的財務健康至關重要。

第三章 研究方法

本章主要探討對逢甲大學學生金融素養水平進行分析的研究方法。全章分為兩小節，第一節關於問卷設計，第二節探討研究模型。

第一節 問卷設計

為深入研究逢甲大學學生的金融素養水平，我們精心設計一份問卷，金融素養水平變數的定義主要根據 Lusardi and Mitchell (2008) 所提出的「大三元」金融素養問題與 Lusardi and Mitchell (2017) 在《The Importance of Financial Literacy: Opening a New Field》中新增的兩題新題目相結合，形成更為全面的「大五元」。其中問題的問題項分別如下：

一、 假設您的儲蓄帳戶中有100萬元，年利率2%。5年後，您認為帳戶裡會有多少錢？

測量數學能力，即進行與利率複利相關的簡單計算的能力。

二、 想像一下，您的儲蓄帳戶年利率為1%，通貨膨脹率2%。一年後，您可以用該帳戶中的錢購買多少商品？

考驗對通脹的理解，同樣是在一個簡單的金融決策情境下。

三、 購買單一公司的"股票"通常比"股票共同基金"提供更穩定的回報。是否正確？

關於“股票”和“股票共同基金”知識與風險分散的聯合測試，答案取決於知道股票、共同基金由許多股票組成。

四、 "15年期抵押貸款"通常需要比"30年期抵押貸款"更高的每月還款額，但在貸款期限內支付的總利息會更少。

測試對不同種類抵押貸款和對還款結構的理解。同時涉及 月供和總支付的計算，以及理解不同貸款期限對還款的影響。

五、 如果利率上升，債券價格通常會發生什麼變化？

考察對債券市場的理解，需要知道債券價格和利率之間的反向關係。涉及到當利率上升時，債券價格下降的原因，反映債券市場的基本原理。

總的來說，「大三元」是用來衡量人們對基本金融概念理解程度的極好指標

Lusardi and Mitchell (2008)。隨著對受訪者金融素養的進一步研究，為了提供更全面的評估，進而設計了金融素養的其他度量標準，稱為「大五元」 Lusardi and Mitchell (2017)。這五個度量標準不僅提供了更多的洞察力，還涵蓋了金融素養的多個方面，包括基本利率計算、通貨膨脹的理解、股票和基金的區分、不同期限的抵押貸款理解，以及債券市場的基本知識。

此外，這份問卷針對逢甲大學學生在金融素養方面進行調查，包括問卷來源、性別、學院、年級、是否有實際投資經驗，以及是否修過金融相關課程等方面的信息。經過用心設計，我們成功收集到260份完整的問卷反饋。這份寶貴的數據有助於分析學生對基本金融概念的理解水平，同時也有助於評估學校教育對學生金融素養的潛在影響。



第二節 研究模型

為探討逢甲大學學生的金融素養水平，是否受到學校教育的影響，本文的研究模型設定如下：

$$FK_i = \beta_1 Dcard_i + \beta_2 Male_i + \beta_3 Investment\ Experience_i + \beta_4 College\ of\ Business_i + \beta_5 College\ of\ Finance_i + \beta_6 Finance\ Course_i$$

我們將上述提到的六項變數當作參考值，設定一個研究模型公式，接著，透過 Excel 彙整資料並使用 IF 函數，將每位受測者的背景因素轉換為二元結果。具體而言，我們使用 IF(三題全對=3,1,0) 和 IF(五題全對=5,1,0) 的方式，將受測者的回答分為三題全對和五題全對兩個層次，轉換為0 與1的概率。

其次，我們選擇使用線性迴歸 (OLS Regression) 和邏輯迴歸 (Logistic Regression) 這兩種不同的統計模型進行迴歸分析。我們了解到，OLS Regression 主要用於解決迴歸問題，其目標是預測連續型數值，以描述和量化變數之間的線性關係。相對地，Logistic Regression 則適用於解決分類問題，特別是預測某一事件發生的機率，即二元結果 (1/0)。因此，我們的資料適合使用 Logistic Regression。

不過我們主要還是以 Logistic Regression 觀看結果，因此，我們制定了一個策略。首先使用線性模型 OLS Regression 取得初步結果。透過這一步，我們可以更深入地了解變數之間的線性關係，確認穩健性並提供部分資訊。接著，進一步運用 Logistic Regression，以提高預測準確性，使研究結果更具深度和可解釋性。這樣的比較分析有助於我們更全面地理解研究問題及其相關因素。

再者，進行迴歸分析的過程中，我們運用 Minitab 軟體。首先，將收集的數據匯入到 Minitab 中。接著，找到相應的工具以執行 OLS 與 Logistic 迴歸分析，選擇並輸入因變量和自變量。最後，完成後檢視統計結果，主要以係數、標準差、顯著性來做探討。這個策略的綜合運用有助於，多角度全面分析研究結果，確保實證結果的穩健性，也更具有說服力和深度。

最後，我們將對整體資料進行分析 (以下稱為 Model 10)，並進一步討論學校教育對財務工程與精算學士學位學程 (以下稱為 FEAS) 金融知識的影響。我們將探討在 OLS Regression 和 Logistic Regression 中的方程式，以及相對應的係數表 (如下)。

● **Model 10 - OLS Regression**

✧ **Regression Equation - Three**

$$\begin{aligned}
 3 \text{ 題全對} &= 0.413 + 0.0 \text{ Survey Source_promotion} \\
 &+ 0.2046 \text{ Survey Source_Dcard} + 0.0 \text{ Gender_Female} \\
 &- 0.0616 \text{ Gender_Male} + 0.0 \text{ College_Others} \\
 &+ 0.2092 \text{ College_Finance} - 0.000 \text{ College_Business} \\
 &- 0.008 \text{ Finance Course_yes} + 0.0 \text{ Finance Course_no} \\
 &+ 0.0 \text{ Investment Experience_no} \\
 &+ 0.2108 \text{ Investment Experience_yes}
 \end{aligned}$$

Table 1 Correlation Coefficient Table Results on “Model 10”- three questions

Model 10	Coef
Dcard	0.205
Male	-0.062
Investment Experience	0.211
College of Business	0.000
College of Finance	0.209
Finance Course	-0.008
Constant	0.413

✧ **Regression Equation - Five**

$$\begin{aligned}
 5 \text{ 題全對} &= 0.0891 + 0.0 \text{ Survey Source_promotion} \\
 &+ 0.1634 \text{ Survey Source_Dcard} + 0.0 \text{ Gender_Female} \\
 &- 0.0269 \text{ Gender_Male} + 0.0 \text{ College_Others} \\
 &+ 0.2804 \text{ College_Finance} + 0.097 \text{ College_Business} \\
 &- 0.046 \text{ Finance Course_yes} + 0.0 \text{ Finance Course_no} \\
 &+ 0.0 \text{ Investment Experience_no} \\
 &+ 0.1762 \text{ Investment Experience_yes}
 \end{aligned}$$

Table 2 Correlation Coefficient Table Results on “Model 10”- five questions

Model 10	Coef
Dcard	0.163
Male	-0.027
Investment Experience	0.176
College of Business	0.097
College of Finance	0.280
Finance Course	-0.046
Constant	0.089

● **Model 10 -Logistic Regression**

✧ **Regression Equation - Three**

$$P(1) = \exp(Y') / (1 + \exp(Y'))$$

$$Y' = -0.431 + 0.0 \text{ Survey Source_promotion} + 1.020 \text{ Survey Source_Dcard} \\ + 0.0 \text{ Gender_Female} - 0.285 \text{ Gender_Male} + 0.0 \text{ College_Others} \\ + 0.988 \text{ College_Finance} - 0.013 \text{ College_Business} \\ - 0.057 \text{ Finance Course_yes} + 0.0 \text{ Finance Course_no} \\ + 0.0 \text{ Investment Experience_no} + 1.018 \text{ Investment Experience_yes}$$

Table 3 Correlation Coefficient Table Results on “Model 10”- three questions

Model 10	Coef
Dcard	1.020
Male	-0.285
Investment Experience	1.018
College of Business	-0.013
College of Finance	0.988
Finance Course	-0.057
Constant	-0.431

◇ **Regression Equation - Five**

$$P(1) = \exp(Y') / (1 + \exp(Y'))$$

$$Y' = -2.045 + 0.0 \text{ Survey Source_promotion} + 0.818 \text{ Survey Source_Dcard} \\ + 0.0 \text{ Gender_Female} - 0.145 \text{ Gender_Male} + 0.0 \text{ College_Others} \\ + 1.497 \text{ College_Finance} + 0.597 \text{ College_Business} \\ - 0.249 \text{ Finance Course_yes} + 0.0 \text{ Finance Course_no} \\ + 0.0 \text{ Investment Experience_no} + 0.866 \text{ Investment Experience_yes}$$

Table 4 Correlation Coefficient Table Results on “Model 10”- five questions

Model 10	Coef
Dcard	0.818
Male	-0.145
Investment Experience	0.866
College of Business	0.597
College of Finance	1.497
Finance Course	-0.249
Constant	-2.045

● **FEAS - OLS Regression**

◇ **Regression Equation - Three**

$$\text{Answer three questions correctly} = 0.5833 - 0.128 \text{ Gender_Male} \\ + 0.1563 \text{ Investment Experience_yes} \\ + 0.078 \text{ Sophomore} + 0.298 \text{ Junior} \\ + 0.157 \text{ Senior}$$

Table 5 Correlation Coefficient Table Results on “Financial Engineering and Actuarial Science” - three questions

FEAS	Coef
Male	-0.128
Experience	0.156
Sophomore	0.078
Junior	0.298
Senior	0.157
Constant	0.583

✧ *Regression Equation – Five*

$$\begin{aligned} \text{All correct} = & 0.1557 - 0.0659 \text{ Gender_Male} + 0.179 \text{ Investment Experience_yes} \\ & + 0.108 \text{ Sophomore} + 0.648 \text{ Junior} + 0.285 \text{ Senior} \end{aligned}$$

Table 6 Correlation Coefficient Table Results on “Financial Engineering and Actuarial Science” - five questions

FEAS	Coef
Male	-0.066
Experience	0.179
Sophomore	0.108
Junior	0.648
Senior	0.285
Constant	0.156

● *FEAS - OLS Regression*

✧ *Regression Equation - Three*

$$\begin{aligned} \text{Answer three questions correctly} = & 0.371 - 0.667 \text{ Gender_Male} \\ & + 0.849 \text{ Investment Experience_yes} \\ & + 0.334 \text{ Sophomore} + 1.657 \text{ Junior} \\ & + 0.763 \text{ Senior} \end{aligned}$$

Table 7 Correlation Coefficient Table Results on “Financial Engineering and Actuarial Science” - three questions

FEAS	Coef
Male	-0.667
Experience	0.849
Sophomore	0.334
Junior	1.657
Senior	0.763
Constant	0.371

✧ *Regression Equation – Five*

$$All\ correct = -1.723 - 0.335\ Gender_Male + 0.933\ Investment\ Experience_yes + 0.648\ Sophomore + 3.227\ Junior + 1.372\ Senior$$

Table 8 Correlation Coefficient Table Results on “Financial Engineering and Actuarial Science” - five questions

FEAS	Coef
Male	-0.335
Experience	0.933
Sophomore	0.648
Junior	3.227
Senior	1.372
Constant	-1.723

第四章 實證結果與分析

第一節 OLS & Logistic

我們利用 OLS 和 Logistic 迴歸分析了逢甲大學學士生在 Lusardi and Mitchell (2017) 所提出的「大五元」金融素養問題中的答題準確率。我們將只答對前三題「大三元」的數據以及五題全部答對的數據分開進行分析。除了獨立分析了「得知問卷來源」、「性別」、「是否有投資」、「不同學院」、「是否修過金融相關課程」與答題正確率的關聯外，我們也進行了以下四種分析：

- 「得知問卷來源」、「性別」、「是否有投資」與答題正確率的關聯。
- 「是否有投資」、「不同學院」與答題正確率的關聯。
- 「不同學院」、「是否修過金融相關課程」與答題正確率的關聯。
- 所有參數與答題正確率的關聯。

一、三題正確率分析

在 Table 9 和 Table 11 中，我們可以觀察到三個問題皆答對的 OLS 和 Logistic 迴歸分析結果。在這兩種迴歸分析中，數據大致上都呈現相同的趨勢。

在 Model(1)至 Model(6)中，根據我們的研究結果，從 Dcard 平台參與問卷的人顯示出更高的正確率，特別是在涉及基本金融問題時。這種趨勢在具有投資經驗、商學院和金融學院背景的受訪者中尤其明顯。透過資料分析，我們觀察到這些參與者的答對率優於那些來自親朋好友的回答者。此外，擁有投資相關經驗的參與者也展現出較高的答對率，顯示了他們在基本金融知識方面的優勢。

這些發現暗示著當問卷標題顯示為「基本金融常識調查」時，Dcard 使用者更傾向於參與並回答問卷，表現出一定的自信程度。然而，我們不認為 Dcard 上的參與者本身就具有較高的金融常識。相反，可能是因為問卷題目本身更吸引到那些已具備金融常識的人來填答。

此外，我們觀察到具有投資經驗或在商學院及金融學院就讀的受訪者，在答對所有問題的機率較高。這進一步強調了金融教育對提高個人基本金融知識的重要性。

在接下來的分析中，我們建立了多變量分析的模型，分別為 Model(7) -

Model(10)，在探究在多變量下個代理變數是否有統計上的顯著。

這些模型組合可能涉及不同的因素或變數，對每個樣本可能產生不同的影響和趨勢。通過比較這些模型，我們可以更全面地瞭解樣本在不同條件下的變化情況，以及各個變數之間可能存在的關聯性和影響程度。

第一種模型，Model(7)的分析顯示問卷來源、性別、是否有投資經驗，在OLS 和 Logistic 迴歸分析的結果一致。問卷來源和是否有投資經驗對於答對率有顯著影響，但性別則無顯著相關。可能原因如同上述可能是因為問卷題目本身可能更吸引到那些已具備金融常識的人來填答。

第二種模型，Model(8)分析是否有投資經驗及不同學院，結果顯示只有商學院的樣本沒有呈現顯著。前三題主要分析通膨及對於股票的了解，這可能因為商學院的課程範圍廣泛，較少強調股票內容，導致商學院的結果不顯著。而具有投資經驗及金融學院呈現顯著性，強調了金融教育有利於提高個人基本金融知識。

第三種模型，Model(9)分析不同學院及是否修過金融相關課程，雖然 OLS 與 Logistic 迴歸分析的結果不一致，但因為 Logistic 迴歸更適合此次研究，故著重於 Logistic 迴歸分析結果。雖然研究顯示只有修過金融相關課程呈現顯著影響，不過也是進一步證實了金融課程對於提高金融素養的重要性。

第四種模型，Model(10)分析問卷來源、性別、是否有投資經驗、不同學院及是否修過金融相關課程。在兩種迴歸分析的結果一致，發現與單向量分析結果一致。結果顯示問卷來源、是否有投資經驗、金融學院的學生具有顯著性，主動填寫此問卷的受測者基本上具有一定的金融常識並對其感興趣。因此，在是否有投資方面，他們有更高的機率參與投資。

一、 五題正確率分析

在 Table 10 和 Table 12 中，我們可以觀察到五個問題均得到正確答案的 OLS 以及 Logistic 迴歸分析結果。

在單變量分析 Model(1)~Model(6)中，Model(3)和 Model(5)顯示出有投資經驗和金融學院學生的模型中較為顯著，這可能是因為平時有投資經驗的人相對於其他人較有主動了解金融知識的習慣，以及金融學院相較於其他學院有較完整的金融相關課程。

我們建立了四種不同組合的 Model，以了解在不同組合的分析下，每一個樣

本的顯著率如何變化。首先，在 Model(7)中，有投資經驗相對於問卷來源和性別呈現非常顯著；在 Model(8)中，只有商學院的樣本未呈現顯著，這讓我們感到意外，可能原因是我們的問卷來源中，金融學院的樣本數較高的緣故；在 Model(9)中，比較了不同學院以及修過金融相關課程的學生，發現金融學院的樣本呈現極高的顯著性，顯示金融學院學生相較於其他學院學到了更有系統、更全面的金融相關知識；最後，在 Model(10)整體比較中，特別值得注意的是來自 Dcard 的樣本也呈現較高的顯著性，這可能是因為我們將問卷放在社群平台上，未提供任何獎品，因此主動參與填答問卷的人可能對金融常識有較大的興趣，也呈現出了較高的答對率。

三、 小結

我們透過 Logistic 迴歸分析對三題和五題的答對率進行比較。結果顯示，三題的顯著率相對於五題較高。這種趨勢可能源自於新增的兩個問題可能需要更深入的金融知識才能回答正確。這樣的情況可能導致參與者在這兩題上的表現不如在原有三題上的表現。

我們可以明顯看出受過完整金融課程以及有實際投資行為的大學生擁有較好的金融常識，無關學生的年級以及性別。Lusardi and Mitchell (2014)在《Financial Illiteracy and Stock Market Participation》中指出，金融素養更高的人更有可能參與金融市場、投資股票，金融知識差異在不同年齡段之間逐漸擴大，受過良好大學教育的人在退休前通常積累更多的金融知識、更有可能持有複雜的金融產品，因此我們認為，在大學受到良好的金融知識教育對於一個人是非常重要的。

Table 9 Results of OLS regression model on “answer three questions correctly”.

Variables	Model (1)	Model (2)	Model (3)	Model (4)	Model (5)	Model (6)	Model (7)	Model (8)	Model (9)	Model (10)
	All correct	All correct	All correct	All correct	All correct	All correct	All correct	All correct	All correct	All correct
Dcard	0.025** (0.068)						0.037** (0.068)			0.004*** (0.070)
Male		0.396 (0.060)					0.235 (0.060)			0.323 (0.062)
Investment Experience			0.008*** (0.289)				0.001*** (0.060)	0.001*** (0.059)		0.000*** (0.059)
College of Business				0.950 (0.082)				0.507 (0.092)	0.740 (0.107)	0.999 (0.105)
College of Finance					9.61E-08*** (0.060)			0.007*** (0.068)	0.083* (0.086)	0.013** (0.084)
Finance Course						0.845 (0.614)			0.768 (0.115)	0.943 (0.113)
Constant	0.000*** (0.034)	0.000*** (0.041)	0.060* (0.174)	0.000*** (0.049)	0.000*** (0.049)	0.001*** (0.420)	0.000*** (0.049)	0.000*** (0.063)	0.000*** (0.086)	0.000*** (0.102)
Number of observations										

Notes:

- a The table presents the estimated coefficients and standard errors (values in parentheses) of the OLS regression model with random effects.
- b *** indicates significance at the 1% level; ** indicates significance at the 5% level; and * indicates significance at the 10% level.
- c The number of observations is 260.

Table 10 Results of OLS regression model on “answer five questions correctly”.

Variables	Model (1)	Model (2)	Model (3)	Model (4)	Model (5)	Model (6)	Model (7)	Model (8)	Model (9)	Model (10)
	All correct	All correct	All correct	All correct	All correct	All correct	All correct	All correct	All correct	All correct
Dcard	0.148 * (0.067)						0.135 (0.067)			0.017 ** (0.068)
Male		5.84E-01 *** (0.059)					0.403 (0.059)			0.658 (0.061)
Investment Experience			0.011 ** (0.278)				0.008 *** (0.059)	0.003 *** (0.058)		0.003 *** (0.058)
College of Business				0.027 ** (0.081)				0.184 (0.089)	0.253 (0.103)	0.345 (0.103)
College of Finance					1.54E-13 *** (0.060)			0.000 *** (0.066)	0.006 *** (0.083)	0.001 *** (0.082)
Finance Course						0.821 (0.681)			0.867 (0.111)	0.679 (0.110)
Constant	0.000 *** (0.034)	0.000 *** (0.040)	0.000 * (0.191)	2.72E-04 *** (0.049)	2.72E-04 *** (0.049)	0.187 (0.469)	0.000 *** (0.048)	0.107 (0.061)	0.021 ** (0.083)	0.372 (0.099)
Number of observations										

Notes:

- a The table presents the estimated coefficients and standard errors (values in parentheses) of the OLS regression model with random effects.
- b *** indicates significance at the 1% level; ** indicates significance at the 5% level; and * indicates significance at the 10% level.
- c The number of observations is 260.

Table 11 Results of Logistic regression model on “answer three questions correctly”.

Variables	Model (1)	Model (2)	Model (3)	Model (4)	Model (5)	Model (6)	Model (7)	Model (8)	Model (9)	Model (10)
	All correct	All correct	All correct	All correct	All correct	All correct	All correct	All correct	All correct	All correct
Dcard	0.027** (0.323)						0.037** (0.330)			0.004*** (0.358)
Male		0.395 (0.259)					0.228 (0.272)			0.336 (0.296)
Investment Experience			6.87E-03*** (0.062)				0.002*** (0.282)	0.001*** (0.283)		0.001*** (0.294)
College of Business				0.027 ** (0.081)				0.513 (0.407)	0.777 (0.480)	0.978 (0.486)
College of Finance					1.54E-13*** (0.060)			0.007*** (0.310)	0.748 (0.449)	0.013** (0.396)
Finance Course						0.985 (0.119)			0.080* (0.365)	0.910 (0.517)
Constant	0.005*** (0.146)	0.000*** (0.180)	0.000*** (0.040)	2.72E-04*** (0.049)	2.72E-04*** (0.049)	9.8E-09*** (0.083)	0.344 (0.215)	0.263 (0.279)	0.857 (0.359)	0.365 (0.475)
Number of observations										

Notes:

- a The table presents the estimated coefficients and standard errors (values in parentheses) of the Logistic regression model with random effects.
- b *** indicates significance at the 1% level; ** indicates significance at the 5% level; and * indicates significance at the 10% level.
- c The number of observations is 260.

Table 12 Results of Logistic regression model on “answer five questions correctly”.

Variables	Model (1)	Model (2)	Model (3)	Model (4)	Model (5)	Model (6)	Model (7)	Model (8)	Model (9)	Model (10)
	All correct	All correct	All correct	All correct	All correct	All correct	All correct	All correct	All correct	All correct
<i>Dcard</i>	0.148 (0.297)						0.136 (0.304)			0.016** (0.338)
<i>Male</i>		0.582 (0.267)					0.402 (0.276)			0.627 (0.299)
<i>Investment Experience</i>			1.03E-02*** (0.062)				0.009*** (0.275)	0.003*** (0.281)		0.003*** (0.288)
<i>College of Business</i>				0.951 (227.295)				0.148 (0.468)	0.215 (0.539)	0.289 (0.563)
<i>College of Finance</i>					0.001*** (0.352)			0.001*** (0.360)	0.010*** (0.449)	0.002*** (0.475)
<i>Finance Course</i>						0.847 (0.092)			0.841 (0.616)	0.698 (0.642)
<i>Constant</i>	0.000*** (0.156)	0.000*** (0.180)	4.5E-11*** (0.040)	0.000*** (0.306)	0.000*** (0.306)	0.004*** (0.064)	0.000*** (0.233)	0.000*** (0.356)	0.002*** (0.455)	0.000*** (0.565)
<i>Number of observations</i>										

Notes:

- a The table presents the estimated coefficients and standard errors (values in parentheses) of the Logistic regression model with random effects.
- b *** indicates significance at the 1% level; ** indicates significance at the 5% level; and * indicates significance at the 10% level.
- c The number of observations is 260.

第二節 財務工程與精算學士學位學程分析

在金融知識領域中，教育程度的不同確實影響個人的理解和應用能力。過去的研究顯示，金融知識存在著很大的差異，特別是在教育程度較低的人群中數字能力尤其缺乏 Lusardi and Mitchell(2007)；Christelis,Jappelli and Padula(2010)。

以下會以財算系大一至大四的學生，他們答題狀況進行深入分析，不同年級接受不同層次的課程，進一步探討教育程度對金融知識的提升有差異。

由於不同年級的學生，在大學課程中接受了不同層次的專業性金融相關課程，我們預期低年級的學生答題能力相對較低，因為他們可能尚未接觸或理解較深的金融概念，也期待可以觀察到金融知識水平上的漸進式提升。

Table 13 Results of OLS regression model on “Financial Engineering and Actuarial Science”

Variables	Model (1)	Model (2)
	Answer three questions correctly	All correct
Male	0.11 (0.0795)	0.393 (0.077)
Experience	0.063* (0.0835)	0.285 (0.0809)
Sophomore	0.46 (0.105)	0.2918 (0.102)
Junior	0.008*** (0.111)	1.45E-08*** (0.107)
Senior	0.132 (0.103)	0.00516*** (0.1)
Constant	0*** (0.0767)	0.38 (0.0743)
Adjusted - R ²	0.1108	0.2708

Notes:

- The table presents the estimated coefficients and standard errors (values in parentheses) of the OLS regression model with random effects.
- *** indicates significance at the 1% level; ** indicates significance at the 5% level; and * indicates significance at the 10% level.
- The number of observations is 142.

Table 14 Results of Logistic regression model on “ Financial Engineering and Actuarial Science”

Variables	Model (1)	Model (2)
	Answer three questions correctly	All correct
Male	0.104 (0.41)	0.438 (0.432)
Experience	0.06* (0.451)	0.033** (0.436)
Sophomore	0.503 (0.499)	0.264 (0.58)
Junior	0.016** (0.688)	0.2E-05*** (0.68)
Senior	0.147 (0.527)	0.015** (0.543)
Constant	0.312 (0.367)	0.0002*** (0.463)
Adjusted - R ²	0.0962	0.2158

Notes:

- a The table presents the estimated coefficients and standard errors (values in parentheses) of the Logistic regression model with random effects.
- b *** indicates significance at the 1% level; ** indicates significance at the 5% level; and * indicates significance at the 10% level.
- c The number of observations is 142.

在 Table(14)的回歸模型中，我們將以性別、投資經驗和年級分解評估。

一、 性別

我們可以從 Model(1)和 Model(2)中，觀察到“大三元”相較於“大五元”p-value 值較小，但整體來看財算的金融知識與性別之間的差距並不顯著。

二、 投資經驗

許多其他研究，都發現那些數學能力較強的人，更有可能參與金融市場並投資股票 Kimball and Shumway(2006);Almenberg and Dreber(2011)。我們也發現第三題與第五題有關股票的知識，儘管同年級接受一樣教育課程，有實際操作投資所帶來的經驗，更深入了解股票市場的運作，答對率相對較高。

三、 年級

以大一的學生當作參考值，分別以大二、大三、大四對比。我們發現大

一與大二之間並未顯著差異，考慮到問卷調查時間點位於學期初，大二學生僅修習了大一時的會計、經濟學等相對基礎的課程，對金融知識的理解可能尚未深入。然而，隨著學生進入大三和大四，他們接觸到更高階次的課程，如財務管理、精算定價等，金融知識的答對率相對於大一有顯著提高。這表明學生在深入學習金融相關課程後，其金融知識水平得到了明顯的提升。

Table 15 Results of OLS regression model on “Financial Engineering and Actuarial Science”

Variables	Model (1)	Model (2)
	Answer three questions correctly	All correct
Senior	0.475 ** (0.0975)	0.015** (0.119)
Constant	0*** (0.0.774)	0*** (0.0946)

Notes:

- a The table presents the estimated coefficients and standard errors (values in parentheses) of the Logistic regression model with random effects.
- b *** indicates significance at the 1% level; ** indicates significance at the 5% level; and * indicates significance at the 10% level.
- c The number of observations is 65.

Table 16 Results of Logistic regression model on “Financial Engineering and Actuarial Science”

Variables	Model (1)	Model (2)
	Answer three questions correctly	All correct
Senior	0.47 ** (0.732)	0.02** (0.631)
Constant	0.002 *** (0.617)	0.003*** (0.548)

Notes:

- a The table presents the estimated coefficients and standard errors (values in parentheses) of the Logistic regression model with random effects.
- b *** indicates significance at the 1% level; ** indicates significance at the 5% level; and * indicates significance at the 10% level.
- c The number of observations is 65.

接者，我們將相較於大一來說都有顯著的大三和大四進一步對比。學生在這兩個年級已經建立了扎實的金融基礎，使其能夠更全面、深入地理解金融領域。我們觀察到大四的學生相較於大三，答對率呈現顯著的趨勢，可能因為大四的金融課程更加專業，包括更複雜的財務工程與衍生性商品等。這種差異也反映了，隨著時間的推移，同學們可能閱讀更多相關文獻、參與實習或研究項目等，這些都有助於他們更全面地掌握金融知識。

綜上所述，我們發現在大學學習歷程中，不同年級所接觸不同程度的金融課程，其金融知識水平呈現逐漸拓展的趨勢，體現了教育對於學生專業知識和能力的重要性。大學階段的教育課程，不僅是提供了專業知識，更是一個系統性的學習過程，這種分難度的金融課程設計，有助於學生建立起一個完整而堅實的金融知識體系。

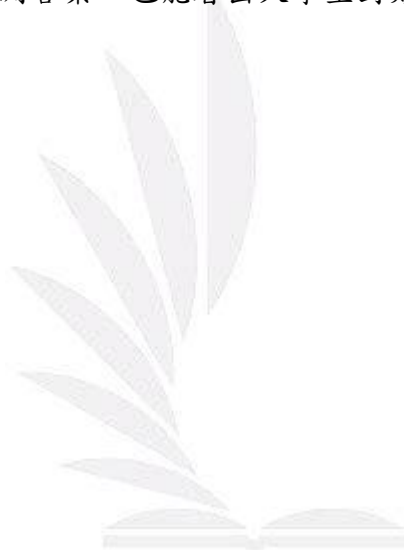


第三節 其他分析

有研究指出，除了知識水平的不足外，性別差異可能與自信心不足有關 Bucher-Koenen(2021)。在探討數據時，我們發現信心程度雖與性別無關，卻與是否為金融或商學院的學生相關。

為避免受訪者受到強迫性的選擇，設計了問題選項中包括“不知道”選項。而我發現選擇回答“不知道”的答案，多半為其他學院的學生，可能是知道自己的金融知識水平到哪裡，不會去隨意猜測一個不確定的答案。

然而，有趣的是，儘管近一半的金融或商學院的學生未能正確回答一半以上的問題，他們對自己的金融知識仍表現出極高的自信。這或許反映了大學生的一種心態，即認為身為金融或商學院的學生，即使不知道答案，也會出於維護面子或賭一把的心態而隨機猜測答案，也能看出大學生對類似考試型問題的回答心態。



第五章 結論與建議

第一節 結論

美國前聯邦儲備委員會主席 Ben Bernanke (2011年) 曾強調，在充滿活力和複雜的金融市場中，金融教育應該被視為一項終身的學習追求，這也呼應了金融知識的不斷發展和變遷。

透過以上深入的討論，我們觀察到學生的學習狀況受到多重因素的影響，包括每年課程內容的變化和不同教師的培訓方式。同時，我們發現那些修過完整金融課程並且具有實際投資行為的大學生似乎擁有較好的金融常識，而這種優勢似乎與學生的背景和性別無關。

除此之外，我們應該更深入考慮其他可能影響學生金融知識的因素，例如學習資源的可及性、同儕互動和實際應用經驗等。綜合考慮這些因素將有助於深化對學生金融知識形成過程的理解，並更全面地規劃未來的金融教育方針。

總的來說，學校的金融課程對學生知識水平有顯著的幫助，這不僅僅是知識的傳遞，更是培養學生專業知識和能力的重要途徑。在大學受到良好的金融知識教育對一個人非常重要，不僅可以提升個人的金融素養，還能更好地應對未來的金融挑戰。這樣的教育也有助於學生在專業領域中取得更好的成就，形成更具競爭力的個人發展軌跡。

第二節 建議

如果財務教育計畫的評估要具有說服力，並確立因果關係和有效性，那麼這些評估也必須是嚴謹的。正如 Collins and O'Rourke (2010) 所指出的，評估「黃金法則」是實驗方法，其中將接受財務識能教育的「治療」組與沒有接受教育的「對照」組進行比較。這樣的設計有助於確保評估的科學性和可靠性。

為了未來呈現更完整的研究，我們建議擴充問卷的題目，例如添加是否為轉學生以及轉學前後系所名稱等細節，藉以探討更加詳細的背景信息。這樣的補充性資訊可以提供更全面的認識，有助於進一步分析學生在不同轉學情境下財務教育的效果。

此外，我們認為應該繼續著重分析哪一堂課是有幫助的，以捕捉學生在特定課程中的學習體驗、教學方法的有效性以及可能的改進點。這樣的分析可以觀察出財務教育計畫中哪些元素或教學策略對學生產生積極效果，進而優化教學內容和方法。同時，了解不同課程的相對效益也有助於資源分配更有效，確保投入的教育資源最大程度地提升學生的金融知識水平。

總的來說，進一步挖掘多因素如何影響學生金融知識，這樣的應用有助於深入了解財務教育計畫對學生的實際影響，而不僅僅侷限於數字和統計，也有助於提高財務教育的效果和可持續性。

參考文獻

一、 英文部份

1. CPER.(2023).Financial literacy: The importance of a new field.VoxEU. Retrieved Sep 8, 2023, from <https://cepr.org/voxeu/columns/financial-literacy-importance-new-field>
2. Bhamra HS and Uppal R (2018), “The Financial Mistakes of Households and Their Social Costs”, VoxEU.org, 18 October.
3. European Commission (2020), “Capital Markets Union 2020 Action Plan: A Capital Market Union for People and Businesses”.
4. Kaiser T, A Lusardi, L Menkhoff and C Urban (2022), “Financial Education Affects Financial Knowledge and Downstream Behavior”, Journal of Financial Economics 145 (2A): 255-272.
5. Keys B J, N Mahoney and H Yang (2023), “What Determines Consumer Financial Distress? Place- and Person-Based Factors”, The Review of Financial Studies 36(1): 42–69.
6. Klapper L and A Lusardi (2020), “Financial Literacy and Financial Resilience: Evidence from Around the World”, Financial Management Autumn 49(3): 589-614.
7. Koedijk K (2015), “Household Financial Planning and Savings Behavior”, CEPR Discussion Paper 110033.
8. Lusardi A and O S Mitchell (2011), “Financial Literacy around the World: An Overview”, Journal of Pension Economics and Finance October: 497-508.
9. Lusardi A and O S Mitchell (2014), “The Economic Importance of Financial Literacy: Theory and Evidence”, Journal of Economic Literature 52(1): 5-44
10. Lusardi A, P-C Michaud and O S Mitchell (2017), “Optimal Financial

Knowledge and Wealth Inequality”, *Journal of Political Economy* 125(2): 431-477.

11. Lusardi L and O S Mitchell (2023), “The Importance of Financial Literacy: Opening a New Field”, NBER Working Paper 31145.

