

# 公司治理特性對於研究發展與企業財務績效關聯性之影響：以 U-shape 法檢定研發投入之非線性關係

郭憲章 葉立仁\* 王麗惠

研究發展活動所需經費可能較為龐大且成果具有高度不確定性，董事會與股東之間的代理問題，使得企業高階管理階層對於研究發展投入的態度成為決定企業價值的關鍵因素。本研究著重於董監事成員的特性，尤其為董監事成員的教育程度、博士學位比率、教育程度累積能量等特質，如何影響研究發展投入對於企業財務績效的關聯性。

本研究運用 U-shape 關係檢驗法，在最大化企業價值的原則下，量化檢驗適當的研究發展投入區間，透過極值點的分析，估計董監事成員特質等重要因素的影響程度。研究結果顯示，台灣與中國大陸研究發展強度的轉折點皆約為 61%，代表兩岸企業之研究發展強度若小於 61%，則多投入研究發展有助增加企業市場附加價值；反之，若研究發展強度顯著大於 61%，則多投入研究發展將會造成負向效果。再者，當董監事持股比率愈大、董監事教育程度愈高、企業負債比率與總資產愈低時，企業容易大量從事研究發展投入。然而，由於研究發展投入與財務績效存在非線性關係，企業研究發展也可能超過極值點而產生過度投入現象。

**關鍵詞：**研究發展、經營績效、公司治理、董事會、U-shape 法檢定。

## 「政策與管理意涵」

本研究運用 U-shape 法檢驗適當的研究發展投入之極值點及區間，研究結果可提供台灣與中國大陸企業意識到研究發展強度與財務績效之間存在轉折點，當企業研究發展過度投入將會造成負向效果；另外，董監事成員的特性(董監事成員的教育程度、博士學位比率、教育程度累積能量)對兩岸企業存在差異的調節效果，公司可藉由董監事成員的特性降低代理問題並提高其對公司內部治理機制的輔助效果。

\* 通訊作者：葉立仁，通訊地址：104 臺北市中山區大直街 70 號，聯絡電話：(02)25381111 轉 5000，E-mail：daniel@g2.usc.edu.tw。

郭憲章為實踐大學會計學系暨財務金融學系教授、葉立仁為實踐大學財務金融學系助理教授、王麗惠為銘傳大學財務金融學系副教授。

作者衷心感謝本刊主編張傳章教授及兩位匿名審查委員的細心審閱與寶貴意見，並感謝行政院科技部研究專題計畫的經費補助(MOST 104-2410-H-158-003)。

郭憲章 葉立仁 王麗惠

# **The Role of Corporate Governance in the Financial Performance of R&D Investment: A Non-linear Relationship by U-shape Test**

**Hsien-Chang Kuo**

Department of Accounting, and Department of Finance, Shih Chien University

**Li-Jen Yeh**

Department of Finance, Shih Chien University

**Lie-Huey Wang**

Department of Finance, Ming Chuan University

The R&D spending results in new products or process efficiencies. However, R&D activities are inherently risky as they provided greater variability of outcomes. They make agency costs particularly severe. Appropriate corporate governance mechanisms can reduce information asymmetry and control manager's behavior, which may influence corporate R&D decision-making.

To further investigate the financial influence of R&D investment, we adopt the test of U-shape relationship to find the optimal R&D intensity in Taiwanese and Chinese markets. We also examine the nature and significance of moderating effects of corporate governance (including shareholding ratio, education level of boards). The results are consistent with the hypothesis that the corporate value is a nonlinear function of R&D expenditures. Due to the influences of controlling variables, leverage and firm sizes, the extreme points in the nonlinear structure are changed. In addition, education level and shareholding concentration of directors are positive correlated with financial performance, and lead to more invest in R&D activities; however, firm size and leverage are negatively correlated with the value of extreme points.

**Key Words:** R&D, Firm Performance, Corporate Governance, Board of Director, U-shape Test.