

# 110年度工作研究報告

## 「鼓勵女性從事科學及技術研究專案計畫」 之現況與成效評估：以人文司申請案為例

撰寫人：單位 人文司

職稱 助理研究員

姓名 陳育芬

☐ 有意願參加本部獎勵科技行政研究發展評獎  
(有意願者請打勾)

|                          |       |
|--------------------------|-------|
| 單位主管評語                   |       |
| 推薦參加本部<br>獎勵科技行政<br>研究發展 | (請打勾) |
| 單位主管簽章                   |       |

備註：

一、報告內容以10頁為原則。

二、本篇工作研究報告，如參加本部獎勵科技行政研究發展評獎，請依本部獎勵科技行政研究發展作業要點規定辦理。

# 目 錄

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| 壹、研究緣起·····                       | 1  |
| 貳、研究方法·····                       | 2  |
| 參、研究結果·····                       | 3  |
| 一、申請情形·····                       | 3  |
| 二、核定情形·····                       | 6  |
| 三、鼓勵女性計畫申請人後續申請<br>一般專題計畫之表現····· | 7  |
| 肆、討論與結論·····                      | 9  |
| 伍、建議·····                         | 10 |
| 附錄：109 年度全國大專院校專任教師數              |    |

## 壹、研究緣起

性別平權的概念已經逐漸成為普世價值，鼓勵與保障女性的工作權益，也是政府施政重點之一。女性教學研究人員因受到不同階段的外在挑戰，不斷從研究領域流失，根據教育部統計處數據，109年度全國大專院校專任教師數共45,623人，其中男女性別占比為63.8%：36.2%；而申請本部專題計畫男女性別比例方面，以108年度科技部一般專題計畫為例，共有申請案16,794件<sup>1</sup>，申請計畫之男女性別比例為76.5%：23.5%，顯示女性研究人員申請案件明顯少於男性研究人員，女性研究人員之研究量能尚具發展空間。

科技部為擴大女性研究量能，自107年度開始於一般專題計畫之外，另外提供徵求「鼓勵女性從事科學及技術研究專案計畫」（下稱鼓勵女性計畫），目的為鼓勵及支持女性投入科學及技術研究生涯，擴大女性研發能量，提升我國整體科技發展動能。其計畫申請者的資格與申請一般專題研究相同，但特別限定計畫主持人資格為「從未申請本部專題研究計畫之女性研究人員」或「近3年<sup>2</sup>未執行本部專題研究計畫之女性研究人員」。

個人負責人文司申請案之審查及核定業務，對於這個鼓勵女性計畫特別有感受，因此想藉由本研究進行深入瞭解。本研究報告之研究目的有二，一為瞭解鼓勵女性計畫申請人的背景與分布情形；二為評估鼓勵女性計畫是否達到預期成效。本報告首先針對鼓勵女性計畫申請案進行分析，就申請案的司處別（生科、工程、人文及自然）；申請人機構、職級與年齡別等項目，分析鼓勵女性計畫之申請與核定件數、通過率及平均經費等，以瞭解鼓勵女性計畫執行4年（107-110年度）來整體趨勢；第二部分則是以人文司108年度的申請案為例，分析申請者在獲得鼓勵女性計畫補助之後，是否有提升申請人後續（109及110年度）申請本部一般性專題計畫之通過率，以檢視本計畫是否達到鼓勵與支持女性投入研究生涯之效果。

---

<sup>1</sup> 資料來源：本部專題研究計畫管理系統「申請作業-專題線上申請名冊列印」下載資料

<sup>2</sup> 107年度徵求公告之資格限定為近5年未執行本部專題研究計畫

## 貳、研究方法

本研究報告之資料，一部分取自教育部統計處公開之性別統計專區網站資料，最主要的分析資料，係取自本部專題研究計畫管理系統，經「專題計畫綜合查詢」下載107-110年度鼓勵女性計畫相關資料，包含計畫主持人、計畫編號、機關名稱、計畫類別、計畫中英文名稱、申請與核定年度、申請與核定金額、執行狀態、司處名稱、計畫主持人職稱等，以作為本報告各項數據之統計分析。

本研究報告的第一部分，先將鼓勵女性計畫的申請案件就(一)司處別(生科、工程、人文及自然)；(二)機構別(公立及私立)；(三)職級(教授、副教授、助理教授及講師等)；(四)年齡區間(分8個區間)等項目，分析鼓勵女性計畫之申請與核定件數、通過率及平均經費等，瞭解鼓勵女性計畫執行4年(107-110年度)以來整體趨勢。

本研究報告的第二部分，旨在評估鼓勵女性計畫是否達到預期成效。因鼓勵女性計畫之申請人均為前3年未獲得科技部計畫補助者，故假設獲得本補助對計畫申請人有鼓勵與支持的效果，對其後續申請科技部專題計畫會有幫助，可以提高其獲得一般專題計畫補助的機率。因此本研究採研究組與對照組後測追蹤的研究設計，為了提高2組樣本之間的可比較性，本研究採用2個不同取樣樣本來檢視其影響成效。

(一)樣本1:以科技部人文司108年度鼓勵女性計畫申請人為研究對象，當年度共計有44人獲得通過，因此將這44人視為研究組，並自當年申請人中未獲通過者，以隨機等距抽樣方式，選取44人為對照組，進行後續比較，以瞭解研究組在未來2年通過一般專題計畫的機率是否較高。

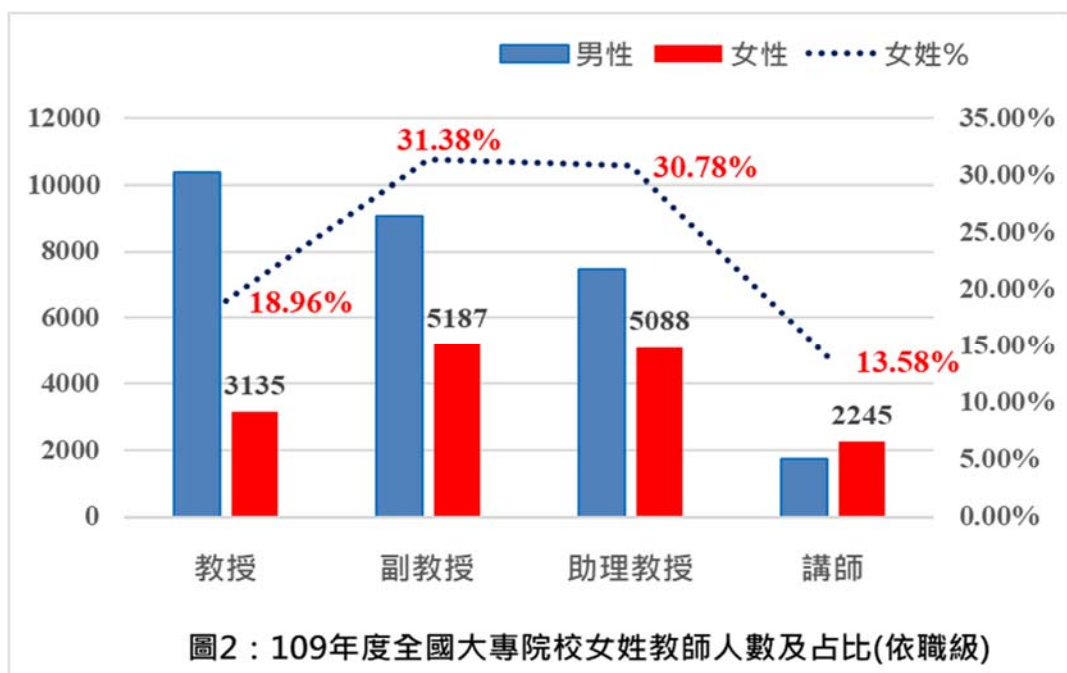
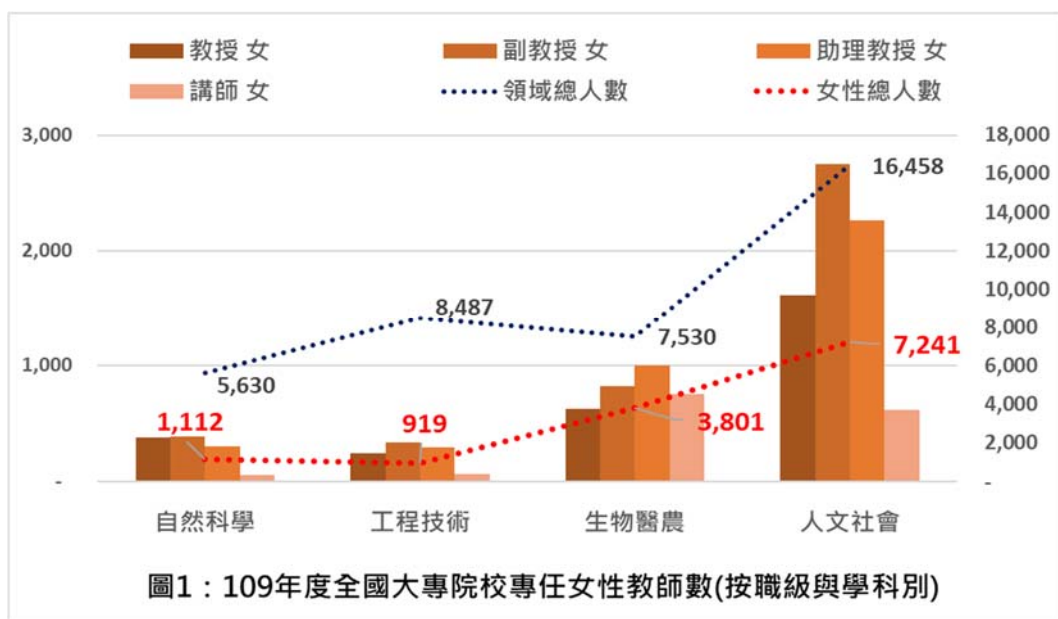
(二)樣本2:同樣以科技部人文司108年度鼓勵女性計畫申請人為研究對象，以當年度申請計畫依成績排序，將獲得通過的最後20名列為研究組，而將其後未獲通過者成績排序前20名，後因未通過計畫第20名與21名分數相同，故取21名為對照組，這種取樣方式係假定這2組申請人的能力相近，比較能顯現獲得鼓勵女性計畫補助的效果；將此2組申請人進行後續比較，以瞭解通過本計畫是否能提高其未來通過一般專題計畫的機率。

## 參、研究結果

本研究的結果部分，將依照107-110年度鼓勵女性計畫申請案的分布與趨勢、通過獲得補助的案件分布、以及獲得補助其後續通過一般專題計畫的情形，分項進行敘述。

### 一、申請情形

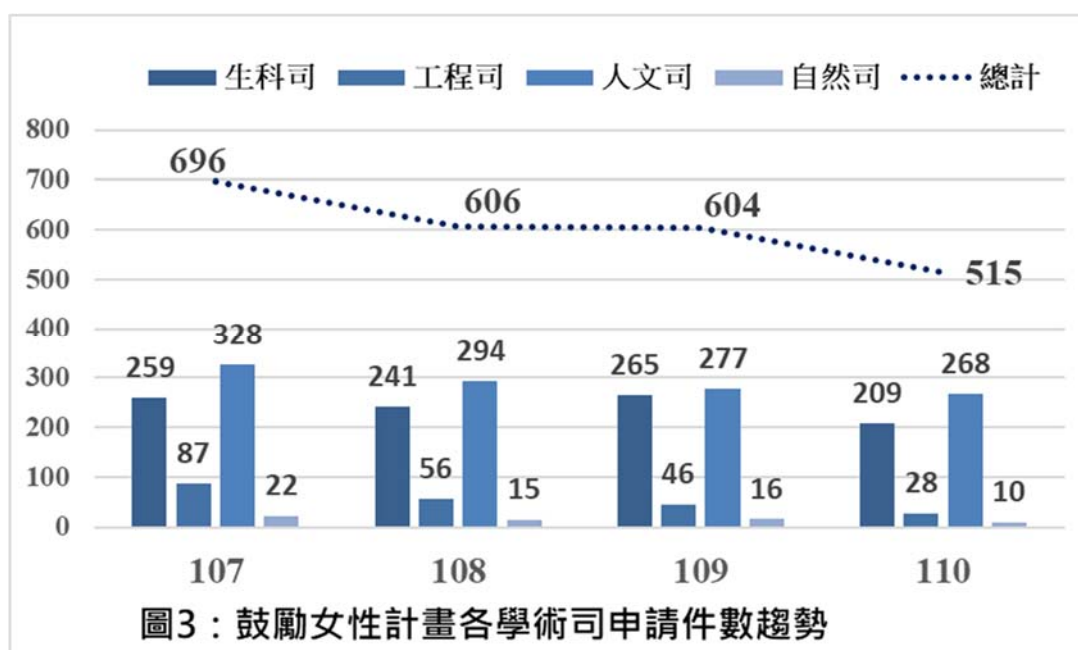
首先由圖1可以看到，在109學年度於大專院校任職的女性教師的分布情形，在學科方面以人文社會類占最大宗，共計有7,241人，生物醫農類3,801人次之。在職級方面則以副教授和助理教授占率最高。(圖2)



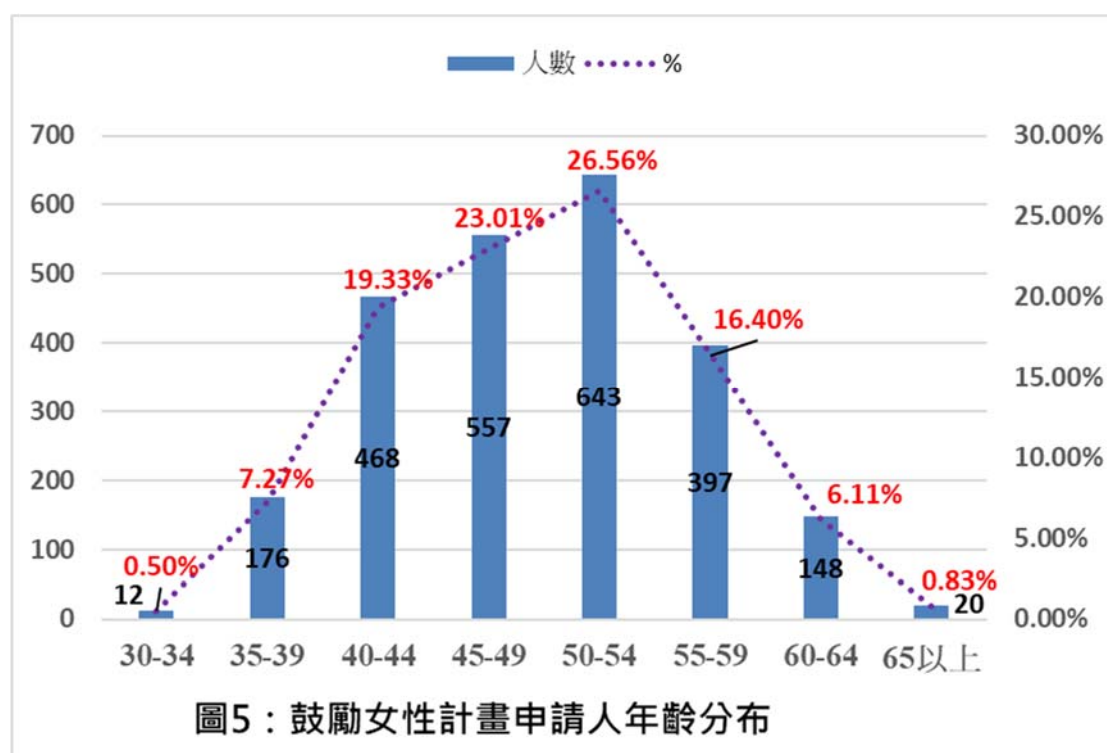
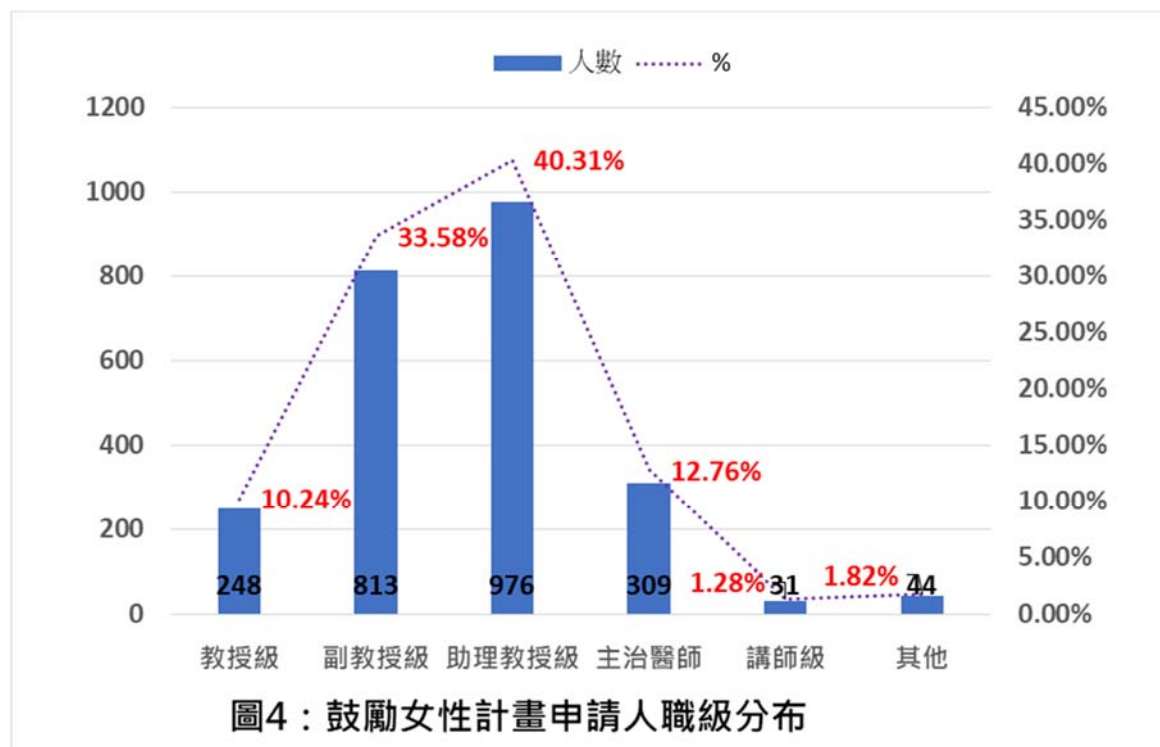
鼓勵女性計畫自107年度開始徵求計畫，表1呈現歷年各司處的申請與核定案件數與平均經費。首先從申請案件數來看，總申請件數107年度為696件、108年度606件、109年度604件、110年度515件，整體申請件數有逐年微幅下降的趨勢；而各學術司的申請件數則以人文司最多，每年約260-320件，其次是生科司，每年申請件數約200-250件，申請件數最少的為自然司，每年只有約10-20件申請案。(圖3)

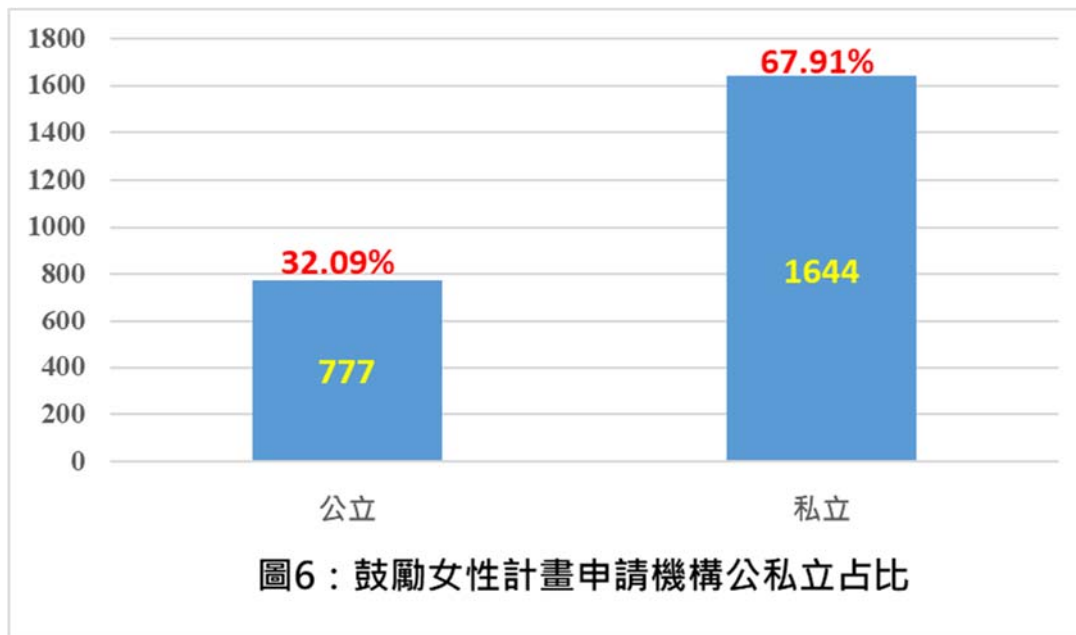
表 1：107-110 年度鼓勵女性計畫各學術司申請、核定、通過率及平均經費(千元)

|     | 107  |      |        |         | 108  |      |        |        | 109  |      |        |        | 110  |      |        |        |
|-----|------|------|--------|---------|------|------|--------|--------|------|------|--------|--------|------|------|--------|--------|
|     | 申請件數 | 核定件數 | 通過率 %  | 平均經費    | 申請件數 | 核定件數 | 通過率 %  | 平均經費   | 申請件數 | 核定件數 | 通過率 %  | 平均經費   | 申請件數 | 核定件數 | 通過率 %  | 平均經費   |
| 生科司 | 259  | 47   | 18.15% | 710.234 | 241  | 53   | 21.99% | 754.72 | 265  | 57   | 21.51% | 735.96 | 209  | 48   | 22.97% | 826.77 |
| 工程司 | 87   | 30   | 34.48% | 586.733 | 56   | 22   | 39.29% | 614.86 | 46   | 18   | 39.13% | 617.17 | 28   | 11   | 39.29% | 763.36 |
| 人文司 | 328  | 70   | 21.34% | 430.964 | 294  | 44   | 14.97% | 545.07 | 277  | 44   | 15.88% | 600.66 | 268  | 66   | 24.63% | 513.02 |
| 自然司 | 22   | 10   | 45.45% | 702     | 15   | 5    | 33.33% | 479.4  | 16   | 10   | 62.50% | 703.3  | 10   | 7    | 70.00% | 701.86 |
|     | 696  | 157  | 22.56% | 561.596 | 606  | 124  | 20.46% | 644.41 | 604  | 129  | 21.36% | 670.71 | 515  | 132  | 25.63% | 657.98 |



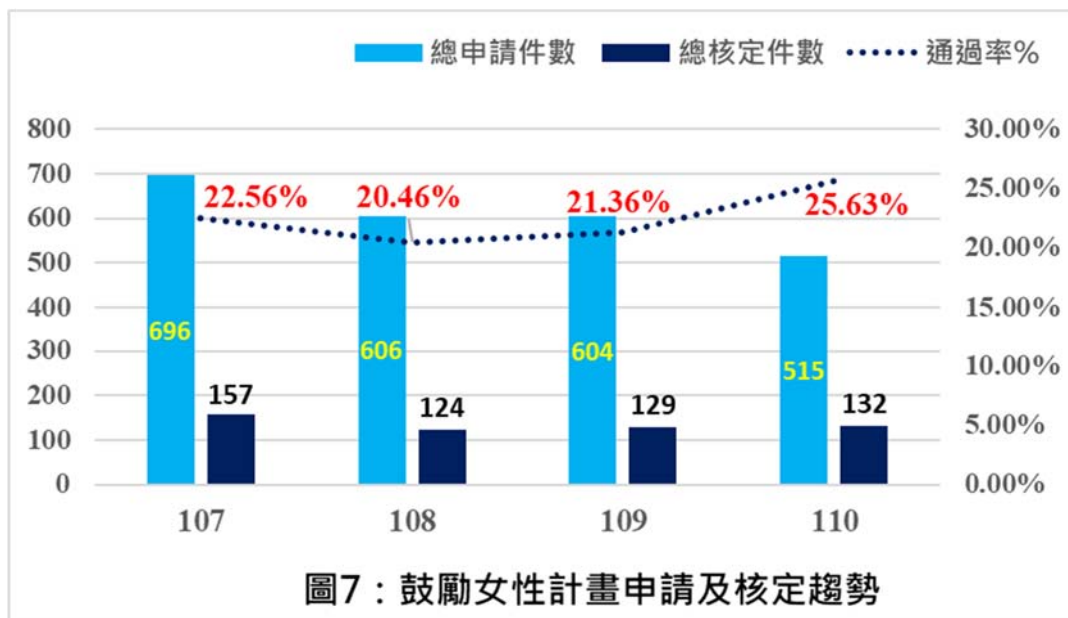
計畫申請人職級部分，以助理教授最多約占40.3%，副教授次之約占33.6%(圖4)；年齡分布部分，則集中於40-44歲、45-49歲及50-54歲區間，分別占比約19.3%、23.0%及26.6%(圖5)；申請機構部分，則以私立較公立為多，私立約占67.9%，公立占32.1%。(圖6)

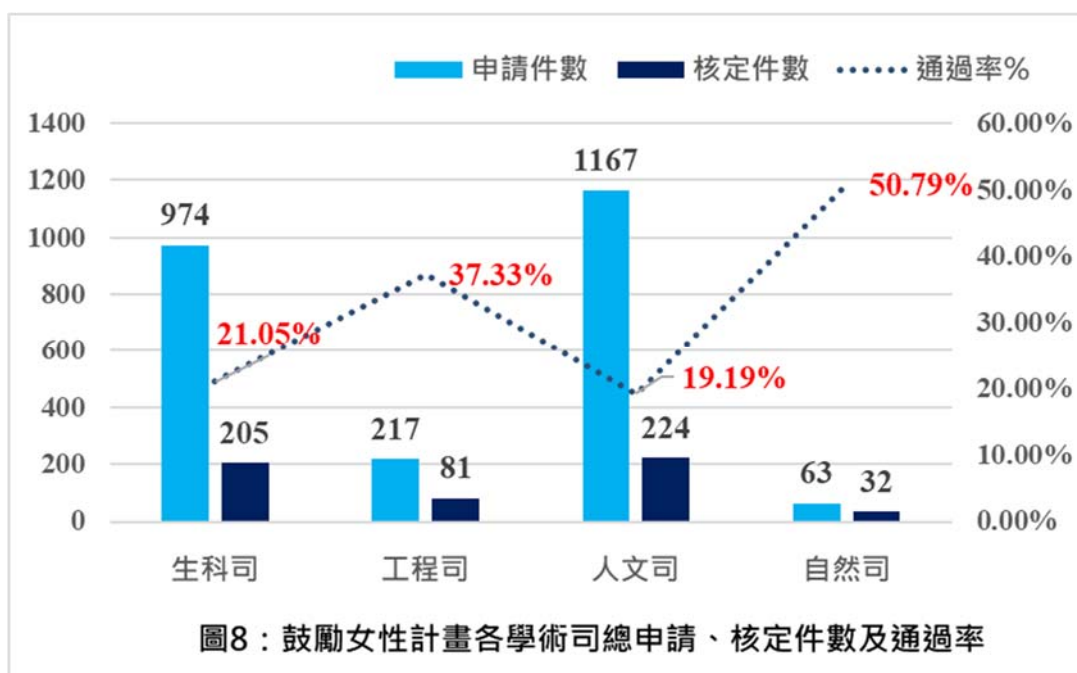




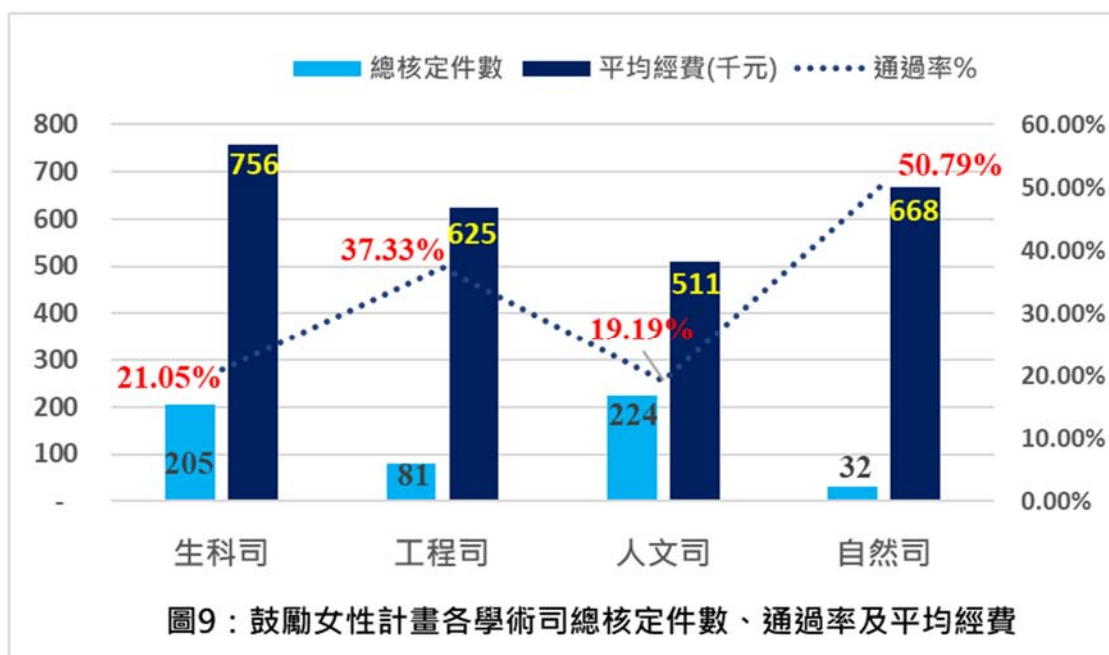
## 二、核定情形

鼓勵女性計畫之負責單位綜合規劃司每年約編列90,000千元預算，故受限於經費預算，總核定件數107年度157件(通過率22.56%)、108年度124件(通過率20.46%)、109年度129件(通過率21.36%)、110年度132件(通過率25.63%)，整體的平均通過率約22.5%；各學術司的通過率則以人文司最低19.2%，自然司最高50.8%。(圖7、圖8)





每件計畫平均經費部分，則以生科司最高達756千元，其次是自然司的668千元，最低的為人文司511千元。（圖9）



整體而言，鼓勵女性計畫各學術司之申請件數以人文司最多，生科司次之，而通過率及每件計畫平均經費部分，則人文司均為最低。

### 三、鼓勵女性計畫申請人後續申請一般專題計畫之表現

在評估申請人獲得鼓勵女性計畫補助，是否有助於其後續獲得本部一般專題計畫補助，本研究以2個不同的對照組進行分析，結果敘述如下：

(一) 樣本 1：以研究組與隨機取樣的對照組各 44 人為樣本進行比較，發現 108 年度有通過鼓勵女性計畫的申請人，在後續 2 個年度中有獲得一般專題計畫的通過率為 21.59%，對照組則為 10.23%。(表 2、圖 10)

(二) 樣本 2：以研究組(108 年度通過計畫成績排序最後 20 名)與對照組(108 年度未通過計畫成績排序前 21 名<sup>3</sup>)為樣本進行比較，發現 108 年度有通過鼓勵女性計畫的申請人，在後續 2 個年度中有獲得一般專題計畫的通過率為 20.00%，對照組則為 11.90%。(表 3、圖 11)

表 2：108 年度人文司鼓勵女性計畫獲通過者與未通過者，後續申請專題計畫通過率比較

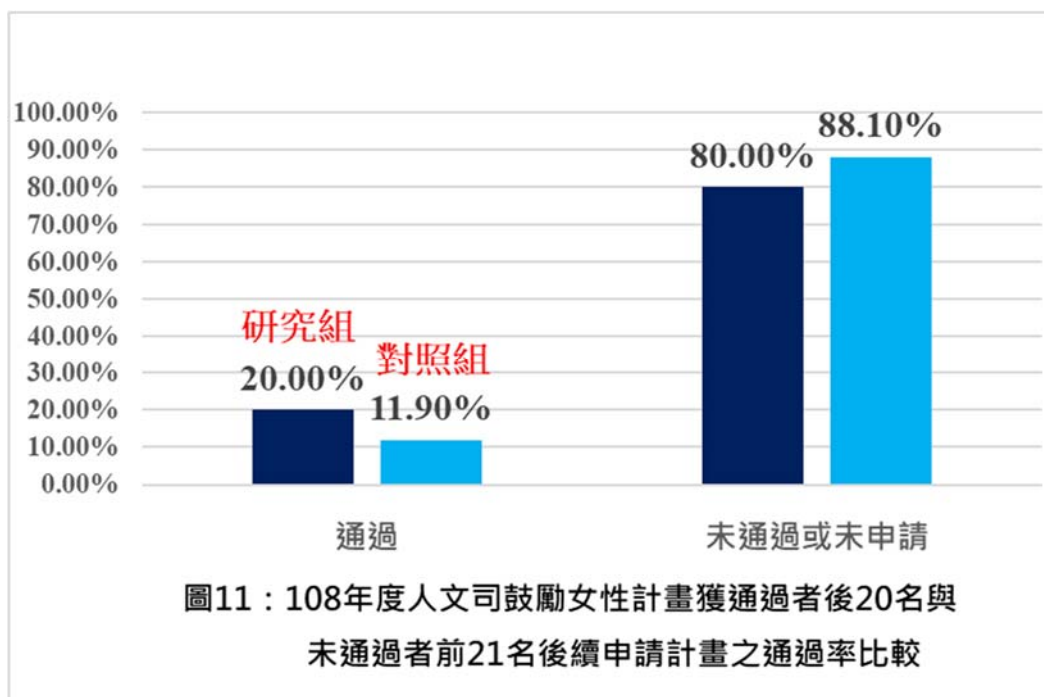
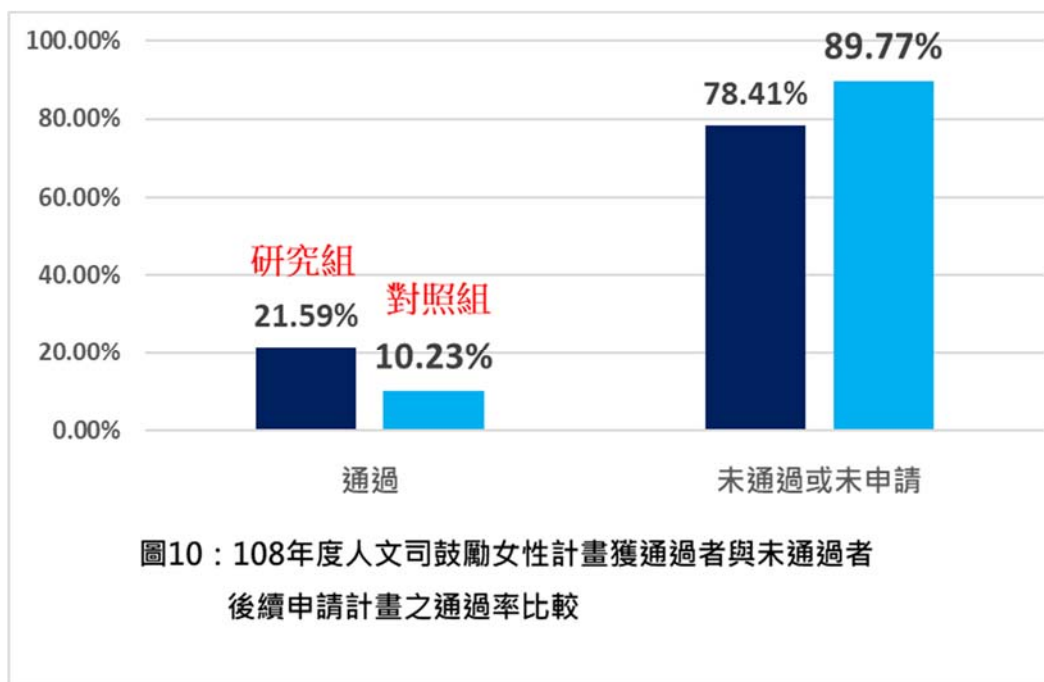
|         | 108 通過計畫 |        |    |         | 108 未通過計畫(抽樣) |        |    |         |
|---------|----------|--------|----|---------|---------------|--------|----|---------|
|         | 109 年度   | 110 年度 | 總計 | %       | 109 年度        | 110 年度 | 總計 | %       |
| 通過      | 9        | 10     | 19 | 21.59%  | 3             | 6      | 9  | 10.23%  |
| 未通過或未申請 | 35       | 34     | 69 | 78.41%  | 41            | 38     | 79 | 89.77%  |
|         | 44       | 44     | 88 | 100.00% | 44            | 44     | 88 | 100.00% |

表 3：108 年度人文司鼓勵女性計畫獲通過者後 20 名與未通過者前 21 名，後續申請專題計畫通過率比較

|         | 108 通過計畫後 20 名 |        |    |         | 108 未通過計畫前 21 名* |        |    |         |
|---------|----------------|--------|----|---------|------------------|--------|----|---------|
|         | 109 年度         | 110 年度 | 總計 | %       | 109 年度           | 110 年度 | 總計 | %       |
| 通過      | 3              | 5      | 8  | 20.00%  | 2                | 3      | 5  | 11.90%  |
| 未通過或未申請 | 17             | 15     | 32 | 80.00%  | 19               | 18     | 37 | 88.10%  |
|         | 20             | 20     | 40 | 100.00% | 21               | 21     | 42 | 100.00% |

\*第 20 名與第 21 名分數相同

<sup>3</sup> 未通過計畫第 20 名及 21 名分數相同



#### 肆、討論與結論：

由於本研究無法取得所有可以申請鼓勵女性計畫申請人的詳細資料，只能針對有提出申請者進行分析，因此研究發現在對外推論時宜謹慎保守。另外，本研究以兩種不同取樣方式進行研究組與對照組的比較分析，仍可能有其他影響因素未納入考量，唯兩組樣本的分析所得結果相當一致，研

究發現應具有一定的可信度。

本研究報告主要目的在瞭解本部鼓勵女性計畫的申請與補助行情，並評估該計畫之成效。本研究發現，所有申請案中，申請人年齡以 45-54 歲最多(約占半數)，以助理教授與副教授最多(約占 7 成)，私立學校比公立學校多，學科領域則以人文司的案件數最多，每年約 260-320 件，自然司最少，約 10-20 件。整體的通過率約在 22.5%，人文司通過率最低約 19.2%，自然司最高約 50.8%。

本研究續以人文司 108 年度的申請案為例，追蹤分析鼓勵女性計畫的成效，發現有獲得補助的申請人，其後續 2 年獲得本部一般專題計畫補助的機率約在 20.0%-21.6%，明顯比未獲補助者(約 10.2%-11.9%)高。因此個人認為，本鼓勵女性計畫初步已有達到預期目標。

#### 伍、建議：

由於國內大專院校女性教師人數以人文社會領域最多(7,241 人，占總人數 43.8%)，所以反應到人文司之鼓勵女性計畫申請案件數亦較多，為各學術司之冠(每年約 260-320 件)，然而鼓勵女性計畫執行 4 年(107-110 年度)以來，人文司平均通過率(19.2%)低於整體平均通過率(22.5%)，建議酌予提高人文司申請案之通過率，以使各學科領域能均衡發展。

整體來看，鼓勵女性計畫之申請人職級以助理教授最多(占 41.3%)，如何提升年輕女性教師之計畫撰寫能力，亦相對重要。人文司人文社會科學研究中心每年均固定舉辦「科技部專題研究計畫寫作工作坊」，提供教師與相關研究人員計畫寫作指引與諮詢之機會，並訂有「青年學者暨跨領域研究學術輔導與諮詢」補助辦法，協助青年學者進行學術研究、加強研究能力。建議計畫申請機構能鼓勵並提供機會讓女性年輕教師參加相關工作坊，以提升女性申請者之研究量能。

# 附錄：109 年度全國大專院校專任教師數<sup>4</sup>

|       |   | 自然科學         | 工程技          | 生物醫農         | 人文社會         | 其他           | 總計            | %             |
|-------|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|
| 教授    | 男 | 1,944        | 3,509        | 1,386        | 2,869        | 646          | 10,354        | 76.76%        |
|       | 女 | 373          | 236          | 622          | 1,612        | 292          | 3,135         | 23.24%        |
|       | 計 | <b>2,317</b> | <b>3,745</b> | <b>2,008</b> | <b>4,481</b> | <b>938</b>   | <b>13,489</b> | <b>29.57%</b> |
| 副教授   | 男 | 1,437        | 2,317        | 1,080        | 3,107        | 1,135        | 9,076         | 63.63%        |
|       | 女 | 385          | 332          | 822          | 2,746        | 902          | 5,187         | 36.37%        |
|       | 計 | <b>1,822</b> | <b>2,649</b> | <b>1,902</b> | <b>5,853</b> | <b>2,037</b> | <b>14,263</b> | <b>31.26%</b> |
| 助理教授  | 男 | 1,023        | 1,434        | 1,012        | 2,725        | 1,276        | 7,470         | 59.48%        |
|       | 女 | 301          | 291          | 996          | 2,264        | 1,236        | 5,088         | 40.52%        |
|       | 計 | <b>1,324</b> | <b>1,725</b> | <b>2,008</b> | <b>4,989</b> | <b>2,512</b> | <b>12,558</b> | <b>27.53%</b> |
| 講師    | 男 | 114          | 307          | 243          | 512          | 550          | 1,726         | 43.47%        |
|       | 女 | 53           | 60           | 749          | 612          | 771          | 2,245         | 56.53%        |
|       | 計 | <b>167</b>   | <b>367</b>   | <b>992</b>   | <b>1,124</b> | <b>1,321</b> | <b>3,971</b>  | <b>8.70%</b>  |
| 其他    | 男 |              | 1            | 8            | 4            | 453          | 466           | 34.72%        |
|       | 女 |              |              | 612          | 7            | 257          | 876           | 65.28%        |
|       | 計 |              | <b>1</b>     | <b>620</b>   | <b>11</b>    | <b>710</b>   | <b>1,342</b>  | <b>2.94%</b>  |
| 領域總人數 |   | 5,630        | 8,487        | 7,530        | 16,458       | 7,518        | <b>45,623</b> |               |
| 男性總人數 |   | 4,518        | 7,568        | 3,729        | 9,217        | 4,060        | 29,092        |               |
| 女性總人數 |   | 1,112        | 919          | 3,801        | 7,241        | 3,458        | 16,531        |               |
| 男性%   |   | 80.25%       | 89.17%       | 49.52%       | 56.00%       | 54.00%       | 63.77%        |               |
| 女性%   |   | 19.75%       | 10.83%       | 50.48%       | 44.00%       | 46.00%       | 36.23%        |               |

<sup>4</sup> 整理自教育部統計處