

美國總統歐巴馬宣佈 STEM 國家整合策略

駐美國代表處教育組

美國總統歐巴馬於本（2013）年 4 月 10 日宣佈了總額 3.8 兆美元的 2014 財政年度聯邦政府預算，其中包含 712 億美元的教育預算，該項教育預算揭櫫四大教育施政重點，包括：早期學習、K-12 教育、大學學費合理負擔及創造機會階梯。當中，透過預算整合規劃所提出之「STEM 人才培育國家整合策略」(STEM cohesive national strategy) 也受到各界的矚目。

由於歐巴馬從 2009 年就任美國總統之時，便一直相當重視 STEM(科學、科技、工程與數學)人才的培育，所以截至目前，聯邦共有 13 個部會分別推動約 114 項不同的 STEM 計畫。為了整合其成效，本次歐巴馬在宣佈 2014 年預算之同時，特別指定由聯邦教育部統合聯邦 13 個部會的 114 項不同 STEM 計畫，也指名國家科學基金會(National Science Foundation)協助之，並且在教育預算中將 K-12 教育及高等教育改革都再次對準 STEM 人才的培育，強調 STEM 教育為強化美國全球領導地位的關鍵(USDE, 2013)。為了宣誓及強化 STEM 人才培育計畫的實施，本次預算中特提出數項新 STEM 計畫如下(Robelen, 2013; U. S. Department of Education, 2013):

- 一、STEM 創新網絡計畫(STEM Innovation Networks program): 編列預算美金 1.5 億美元，將提供學區競爭性經費，使其與大學、非營利機構、企業或其他團體建立夥伴關係來改進 STEM 教學，這項經費將特別鼓勵能夠提出有效區辨、評量及實施「能提供學生豐富的 STEM 學習機會的證據本位之實務」。
- 二、STEM 虛擬學習網絡(STEM Virtual Learning Network)，編列 500 萬美元，用以創造一個專業的 STEM 學習社群，尤其是以網路線上學習為主的社群，促使 STEM 教育人員能分享其創新的教學內容、教學策略及研究發現等。
- 三、STEM 專家教師團(STEM Master Teacher Corps): 編列 3,500 萬美元，將獎勵及選出最優秀而有成就的 STEM 教育人員，並提供他們有機會成為教學領導者及獲得額外的獎勵薪資。
- 四、STEM 教師進路(STEM Teacher Pathways): 編列 8,000 萬美元，將提供競爭性經費，協助高需求的學校招募及訓練高效能的 STEM 教師。

五、STEM 高效能的教與學計畫(Effective Teaching and Learning: STEM):編列 1.5 億美元，將取代原本的數學與科學夥伴計畫(Mathematics and Science Partnerships program)，用以鼓勵學區與大學合作協助各州改進 STEM 教育。

六、改進教育基金(Fund for the Improvement of Education):編列 3000 萬美元，將擴充「提升數學成就與高中大學銜接計畫」(Improving Mathematics Achievement and Transition to College From High School)之策略，由教育部與國家科學基金會共同合作推動。

「STEM 人才培育國家整合型策略」除上述新計畫，並包含現有各部會既定計畫，由教育部統合、國家科學基金會協助推動，其目標包括:培訓 10 萬名科學、科技、工程和數學專業教師、在未來十年增加培育 100 萬名科學、技術、工程和數學專業的畢業生。預計本項計畫將可一改過去各部會各自為政的 STEM 計畫，整合各部會資源共同提升推動成效。

撰文:張佳琳

參考資料:

- Robelen, E. (2013, April 12). Obama Budget Features New Plans for STEM, High Schools. *Education Week*. Retrieved April 17, 2013 from http://blogs.edweek.org/edweek/curriculum/2013/04/obama_budget_features_new_plan.html
- U. S. Department of Education. (2013). Science, Technology, Engineering and Math: Education for Global Leadership. *U. S. Department of Education*. Retrieved April 17, 2013 from <http://www.ed.gov/sites/default/files/stem-overview.pdf>