

台灣生技產業起飛行動方案—
高階人才培訓與就業計畫(草案)

行政院科技會報辦公室

錢宗良 副執行秘書

101年12月7日

簡報大綱

- 一、政策依據
- 二、計畫目標
- 三、作業流程
- 四、培訓機構申請與評選
- 五、培訓學員申請與評選
- 六、培訓規劃
- 七、考核機制
- 八、問題與答覆(Q&A)

政策依據

台灣生技產業起飛行動方案

執行期程：102年～104年

產業領域：藥品、醫療器材、醫療管理

方案修正重點：

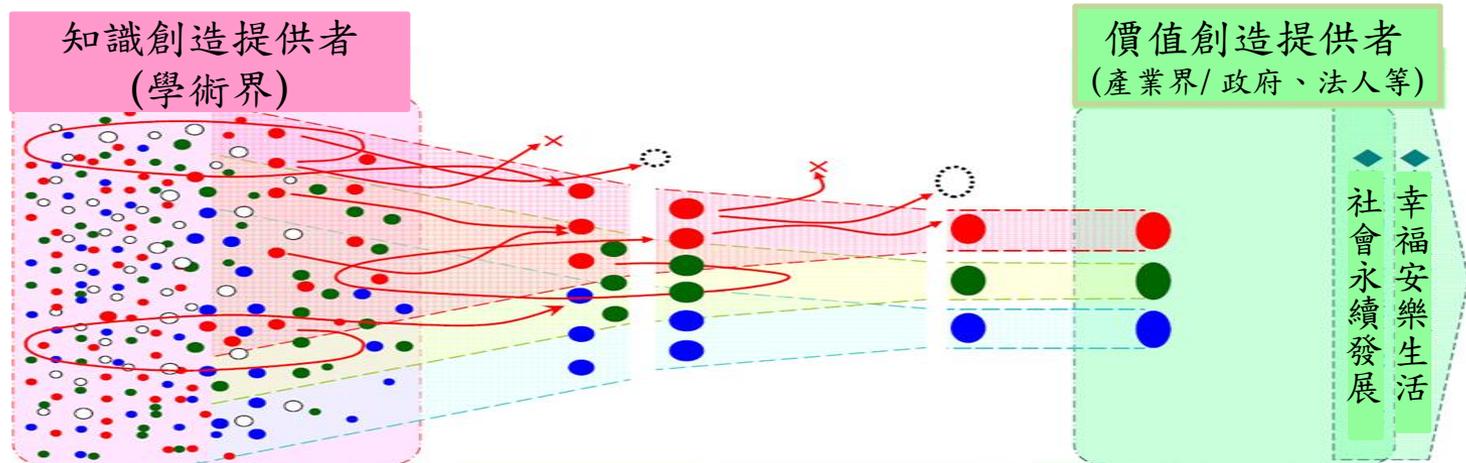
1. 基磐建構已略具成效，政府需配合產業需求機動修正；服務與輔導產業，部分跨部會協調尚有改善空間。
2. 藥品與醫材產業發展屬性不同，為適應產業需求，方案依屬性將措施分別細緻化。
3. **強化生技產業人才培訓，橋接學用落差，提升產業國際競爭力。**
4. 醫療管理品質效率極高，具知識型經濟特質及加值輸出潛力。

(總統101年國慶提出四大方向：

1. 改造產業結構，提高薪資水準；
2. 排除投資障礙，擴大就業機會)

計畫目標

有感規劃：每年培訓100位業界所需博士級研究員 (Industrial PostDoc)
編列科技預算邀請相關學研界參與培訓 (具體回應8月份生策會建言)
預計 **3年培訓 300 位** 業界所需高階人才 (或自行創業)



教育部統計生技相關領域畢業生 450~497人/年
在學博士生 3400~ 3640 人/年

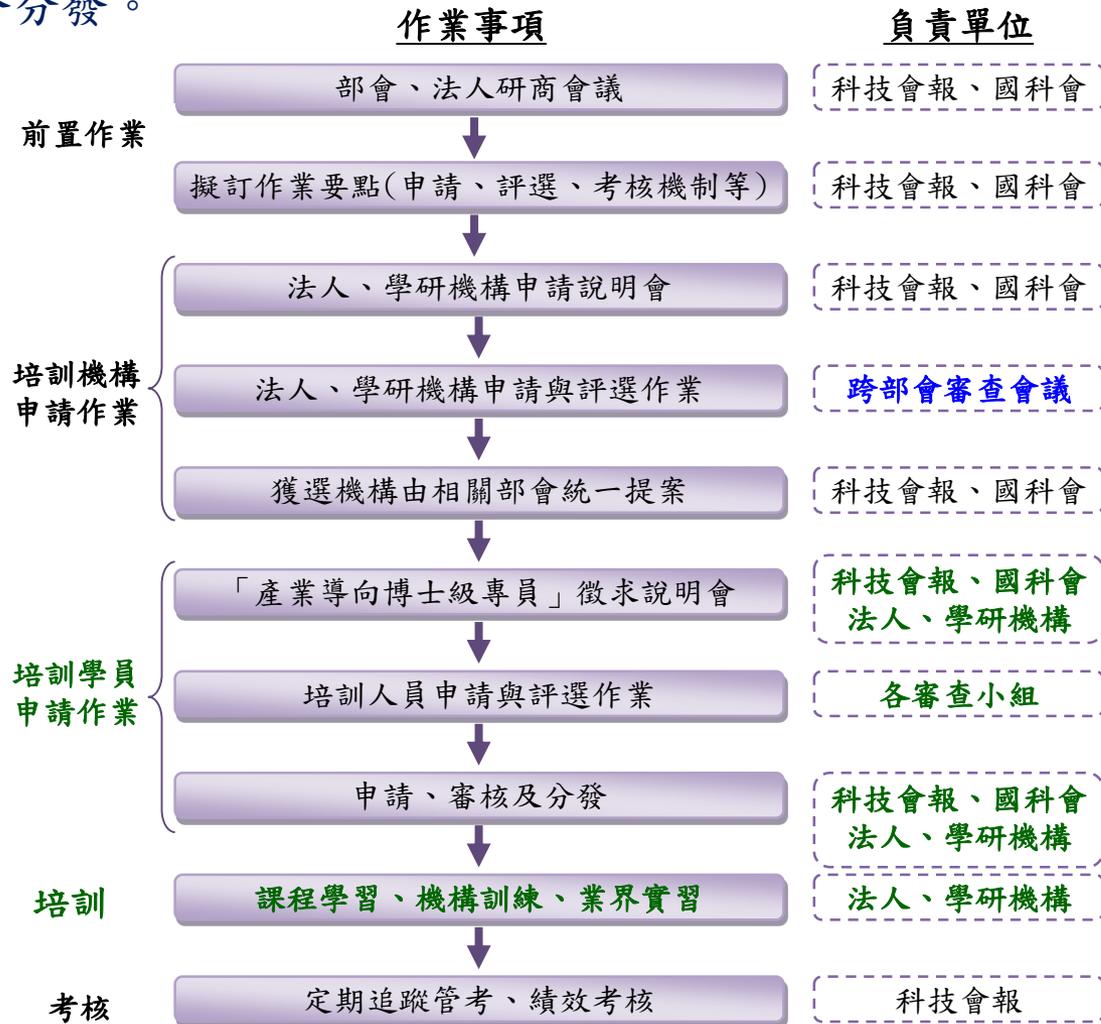
經濟部工業局統計目前產業
需求博士級：140人/年

效益：

1. 提高青年就業率：立業成家、幸福生活 (讓青年有感)
2. 從學研界疏導高階生技人才到產業界 (讓學研界有感)
3. 提升產業研發能量，產業升級增加國際市場競爭力 (讓業界有感)

作業流程

以科技會報辦公室為統一窗口，由法人、學研機構提出申請計畫書(建議有產業界配合)申請單位經評選通過後，進一步確認需求人數與條件，再公開徵求培訓人員，復經評選後媒合分發。



培訓機構申請與評選

- 一、舉辦方式：[培訓機構申請說明會](#)對外公開徵求有意願參與的法人或學研機構
- 二、申請對象：與[藥品、醫療器材](#)產業研究發展工作或[醫療管理](#)相關服務之法人或學研機構
- 三、申請方式：法人或學研機構可聯繫有合作意願之廠商、提出計畫需求
由法人或學研機構向主辦單位提出培訓計畫書
- 四、計畫書內容：
 - (1)[申請單位基本資料](#)：組織架構、研發人員資歷結構、軟硬體設施等
 - (2)近五年[研發成果](#)（[業界合作](#)、[技術移轉](#)、[衍生公司](#)、[專利](#)、[授權金](#)等）
 - (3)[廠商合作意向書](#)：人員需求規格、合作時程規劃、配合款
 - (4)[申請員額數](#)
 - (5)[培訓規劃*](#)：訓練時程、內容，業界合作方式，業界實習(原則6個月以上)
 - (6)[預期效益/KPI](#)：業界正式聘用數、成立衍生公司或自行創業
- 五、評選方式：由跨部會產官學研各界組成[審查委員會](#)，就計畫書內容進行審查
- 六、確認需求：申請單位經評選通過後即可確認[需求人數](#)與專業背景等[資格條件](#)
- 七、補助方式：獲評選通過之法人/學研機構，統一由相關[主管部會](#)提出計畫經費需求

培訓學員申請與評選

一、辦理方式：

舉辦「產業導向博士級專員」徵求說明會對外公開徵求

二、申請對象：

教育部認可之國內外大學或獨立學院博士學歷

醫藥、醫療器材、醫療管理等相關科系(含跨領域：創投相關法規、智財或行銷等背景)

三、申請方式：申請人向統一窗口提送個人履歷、專長及培訓

意願書(Statement of Purpose)；轉各領域審查小組

四、評選方式：由法人/學研/業界等組成聯合審查小組進行審

核，依申請人專長與意願進行媒合，分發至各培訓單位

五、待遇：比照國科會第一年博士後研究員標準

培訓規劃

- 一、**第一階段(導引期)**：由主辦單位統籌規劃錄取之全體博士學員共同講習會，邀請海外生技創投或創業成功之專家學者參與授課，導引學員了解國際生技市場之發展。並將規劃邀請國內生技產業成功業者參與講授實務課程。
- 二、**第二階段(紮根期)**：將委由法人/學研機構主動規劃專業領域之產業需求課程，並包括智慧財產權管理與法規、市場行銷與經營策略、財務及風險管理等。期能培訓生技業界所需之專業人士或創新創業人才。(此階段規劃並無硬性規定，僅就建議性原則提供各培訓法人/學研機構做為參考，各單位可自行發揮創意，設計規劃培訓計畫。)
- 三、**第三階段(育成期)**：配合執行法人/學研機構與業界合作之計畫或工作內容，於適當時機轉介學員進入產業實習，了解產業生態與實際運作之情況。原則上，在一年培訓期，建議六個月以上在業界實習(on the job training)。業界培訓期間，由法人逐月評估業界訓練之成效，作為下階段計畫合作之依據。(此階段規劃亦無硬性規定，僅就建議性原則提供各培訓法人/學研機構做為參考，各單位可自行發揮創意，設計規劃培訓計畫。建議由培訓機構與產業提聯合培訓計畫。政府補助的對象是培訓機構，培訓機構則可與企業合作(鼓勵企業主動分擔部分培訓經費)。
- 四、**第四階段(驗收期)**：由業界評估博士學員實習表現，評估是否晉用。此方案積極鼓勵博士學員發揮創新創意，自行創業，進而擴大生技就業市場。期許參與之博士學員能在產業界發揮所長而有具體貢獻，進而使臺灣生技產業升級更具國際競爭力。

考核機制

- 一、由法人/學研機構逐月考評，並於結訓時輔導順利就業。
- 二、法人/學研機構執行計畫及績效評估，將以博士學員實際進入產業之就業率為主要評估標準。
- 三、法人/學研機構年度執行成效，包括與業界合作成功案例多寡及業界未來是否規劃回饋機制，將成為下一年度政府補助法人/學研機構之重要參考依據。

Q & A

Q1. 為何培訓只有一年？ 業界需要培訓期更長的人才！

A1: 培訓人才重點並不是提供高額薪資 (大魚大肉) 而是給釣桿或獵槍 (教導 Fishing or Hunting Abilities) 如業界需要培訓期更長的人才，則須業界銜接培訓

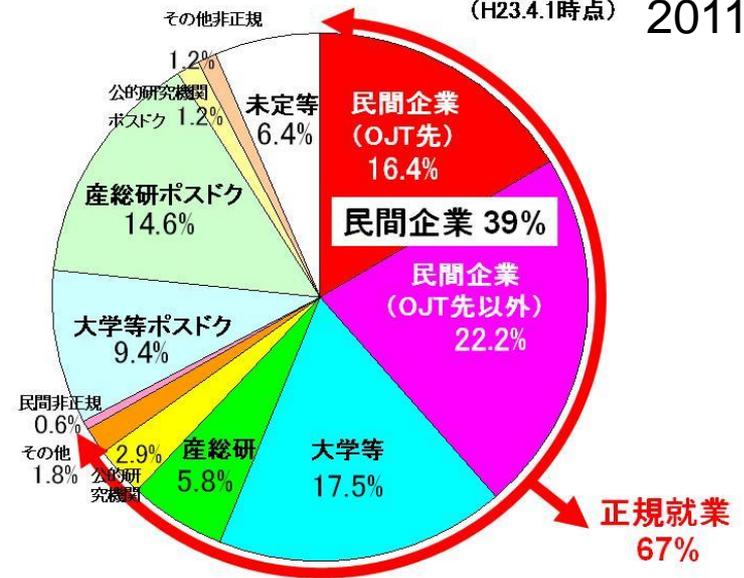
産総研について

[組織情報]



1～4期修了生の就業状況 全171名

(H23.4.1時点) 2011



Q2. 參與培訓單位為有什麼好處？

A2 :

- (1). 利用人才培訓可與合作業界產生良好互信基礎
- (2). 培訓成功案例人才將可成為培訓單位與業界溝通橋樑
- (3). 培育創新創業人才，投資未來
- (4). 輔導青年順利就業，建立社會良好形象
- (5). 具有實質績效，有助爭取政府經費補助！

Q3. 為何只針對生技產業？而其他產業所需人才？

A3 :

- (1). 依據行政院通過 台灣生技產業起飛行動方案 規劃試辦。
- (2). 如試行順利，而其他產業也有所需求，可於下年度另案規劃。

Q4. 培訓時程是否須配合畢業季節？

A4：

- (1). 培訓對象不限應屆畢業生、或國內外博士。
- (2). 第一年第一梯次若申請報名過度踴躍，將評估規劃開放第二梯次申請報名。

參與意願調查表

- 1、機構名稱：_____
- 2、預計培訓人數：_____人；預計配合廠商家數：_____家
- 3、預計培訓產業別：藥品 醫療器材 醫療管理
其他，如_____
- 4、預計培訓專業技能：基礎研究 應用研究 技術發展 產品化
產品查驗登記/上市審查相關法規
智慧財產權相關法規(含技術移轉、授權...)
創投相關(due diligence、scouting、program manager)
新創事業輔導、產品上市行銷
技術評估、專利/市場分析
醫療管理
其他，如_____

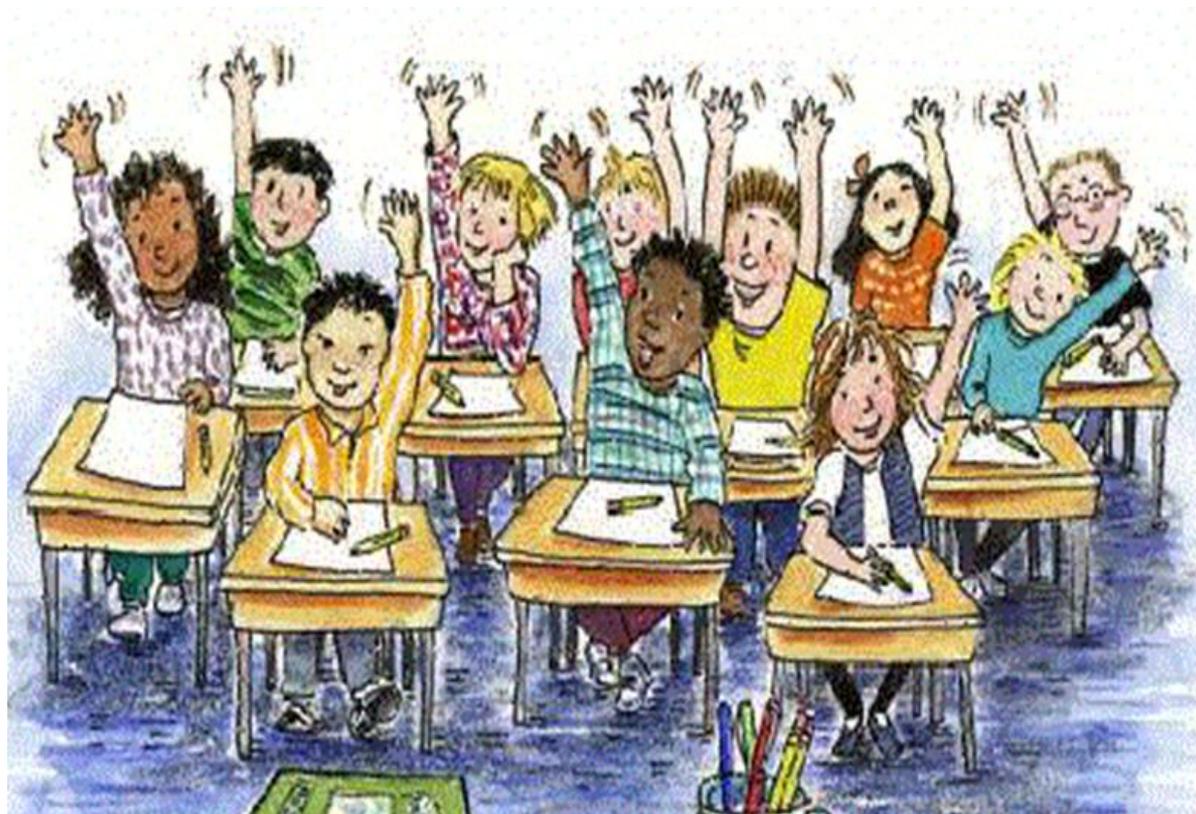
聯絡人：_____單位/職稱：_____

電話：_____Email：_____

※有培訓意願機構請於101年12月14日前將調查表回傳科技會報辦公室

註：本調查表提供之預計培訓人數僅供主辦單位參考，各單位培訓人數以申請計畫書並經評選後核定數為準。

敬請支持與指教



The Washington Post

U.S. pushes for more scientists, but the jobs aren't there

By [Brian Vastag](#), Published: July 8, 2012

Research jobs slashed

Since 2000, U.S. drug firms have slashed 300,000 jobs, according to an analysis by consulting firm Challenger, Gray & Christmas. In the latest closure, Roche last month announced it is shuttering its storied Nutley, N.J., campus — where Valium was invented — and shedding another 1,000 research jobs.

One reason: A glut of new biomedical scientists that entered the field when the economy was healthier. From 1998 to 2003, the budget of the National Institutes of Health doubled to \$30 billion per year. That boost — much of which flows to universities — drew in new, young scientists. The number of new PhDs in the medical and life sciences boomed, nearly doubling from 2003 to 2007, according to the NSF.

Although the injection of \$10 billion in federal stimulus funds to the NIH from the American Recovery and Reinvestment Act of 2009 “created or retained” 50,000 science jobs, according to the NIH, that money is running dry, putting those positions at risk.

The lack of permanent jobs leaves many PhD scientists doing routine laboratory work in low-wage positions known as “post-docs,” or postdoctoral fellowships. Post-docs used to last a year or two, but now it’s not unusual to find scientists toiling away for six, seven, even 10 years.



科技人才與研究成果服務平台

博士級科技人才統計 | 博碩士論文統計 | 畢業生人數統計 | 在學生人數統計

經濟部工業局統計產業需求博士級：140人/年

生命科學或醫學相關領域畢業生統計

												2003		2007																
												教育部博士畢業生人數統計																		
年度	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99											
人數	44	37	40	45	52	54	72	77	73	97	108	129	158	208	225	282	323	363	0											

																			教育部碩士畢業生人數統計	
年度	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	
人數	383	471	346	417	537	521	537	664	783	1111	1259	1372	1617	1678	1835	1951	2067	2153	0	

碩博士畢業生 98年度已達 2516人

																				教育部大學生畢業生人數統計	
年度	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99		
人數	3391	3405	3413	3424	3462	3334	3329	3482	3671	3673	3929	4500	4786	5141	6046	6430	6496	6601	0		

國研院 | 國研院科技政策中心 | 政府研究資訊系統 | 法人與大學研究能量平台

財團法人國家實驗研究院科技政策研究與資訊中心

Science and Technology Policy Research and Information Center, National Applied Research Laboratories

地址：(106-36) 臺北市和平東路二段106號14-16樓 電話：02-27377970 傳真：02-27377669



科技人才與研究成果服務平台

Life Science & Medicine 教育部博士在學生人數統計

年度	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
人數	1345	1662	1983	2388	2686	2882	3135	3314	3564	----

Life Science & Medicine 教育部碩士在學生人數統計

年度	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
人數	3704	4215	4746	4996	5412	5703	5933	6054	6274	----

Life Science & Medicine 教育部大學生在學生人數統計

年度	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
人數	23358	25679	28387	30666	32228	33476	34703	35192	35990	----

研修先企業

- 株式会社 ECI
- エキサイト 株式会社 (Excite Japan)
- 大塚化学 株式会社
- 片山化学工業 株式会社
- 株式会社 カネカ
- 株式会社 島津製作所
- シャープ 株式会社
- 株式会社 スギノマシン
- 住友電気工業株式会社
- 株式会社 DNAチップ研究所
- 株式会社 東芝
- TOTO 株式会社
- 株式会社 トクヤマ
- 株式会社 トクヤマデンタル
- 日本製紙 株式会社
- 株式会社 間組 (HAZAMA)
- パナソニック 株式会社
- 特許業務法人 原謙三国際特許事務所
- 日立化成工業 株式会社
- 富士通 株式会社
- 株式会社 ミサワホーム総合研究所
- 三菱ガス化学株式会社

※掲載の了解を得られた企業の一部です。今後の受入を約束するものではありません。
五十音順。



スクール生受入れ指導者からの声

Working for AIST for last 10 years has been an experience to mold my research interest and efforts to the needs of society, to find useful ends of all experiments and making their value in terms of health and economy needs. I am impressed that Innovation school is a system to train young people on similar lines. Just as they bud out from their education and research training and are ready to test themselves as researches, the entry to innovation school serves as “just a right brush up” to enable them shine in future. Starting from the considerations on usefulness of their research concepts, the industry vision, OJT training and top of all, putting everything in right sort of discipline and manners is something that equals high level professional school training. It is a unique system to brush up youngsters to achieve best in their career. It does not only help them think in a much wider perspective but also give them a practical experience to study in a classroom with colleagues of wider backgrounds and then explore wider training opportunities at the industrial end. In the scenario of shrinking basic research budget worldwide, I feel that this sort of training is a global demand and helps young researchers to think and shorten the gap between basic research and industrialization. I feel that this is a golden opportunity not only for Japanese nationals but also for overseas graduates and researchers who can take home the unique Japanese work culture and be proud of it when they are successful in their professional domains; I have no doubt for it being extremely practical, unique and useful!

Renu Wadhwa

研修受入れ企業からの声

- 博士人材のキャリア開発のために有効
- 採用に向けた人材発掘に有効
- 成果が得られた、技術開発が加速
- 社員への良い刺激に



NATIONAL BIOECONOMY BLUEPRINT



this 2012 National Bioeconomy Blueprint has two purposes: to lay out strategic objectives that will help realize the full potential of the U.S. bioeconomy and to highlight early achievements toward those objectives.

- 1. Support R&D investments that will provide the foundation for the future U.S. bioeconomy.**
- 2. Facilitate the transition of bioinventions from research lab to market, including an increased focus on translational and regulatory sciences.**
- 3. Develop and reform regulations to reduce barriers, increase the speed and predictability of regulatory processes, and reduce costs while protecting human and environmental health.**
- 4. Update training programs and align academic institution incentives with student training for national workforce needs.**
- 5. Identify and support opportunities for the development of public-private partnerships and precompetitive collaborations—where competitors pool resources, knowledge, and expertise to learn from successes and failures.**

※ **Developing a Bioeconomy Workforce**

“When it comes to workforce development, one of the most important things that we’ve all learned is how important it is to get businesses in early with the universities and the community colleges—a hugely under-utilized resource—to develop the actual training program so that young people have confidence if they go through this training program, they’ve got a job; businesses have confidence that if they hire these young people who went through the training program, they are trained for those jobs.”

—President Obama, February 2011

Strategic Objective: Update training programs and align academic institution incentives with student training for national workforce needs.

※ **Fostering Partnerships**

“We’re all familiar with clusters like Silicon Valley. When you get a group of people together, and industries together, and institutions like universities together around particular industries, then the synergies that develop from all those different facets coming together can make the whole greater than the sum of its parts.”

—President Obama, February 2011

Strategic Objective: Identify and support opportunities for the development of public-private partnerships and precompetitive collaborations—where competitors pool resources, knowledge, and expertise to learn from successes and failures.