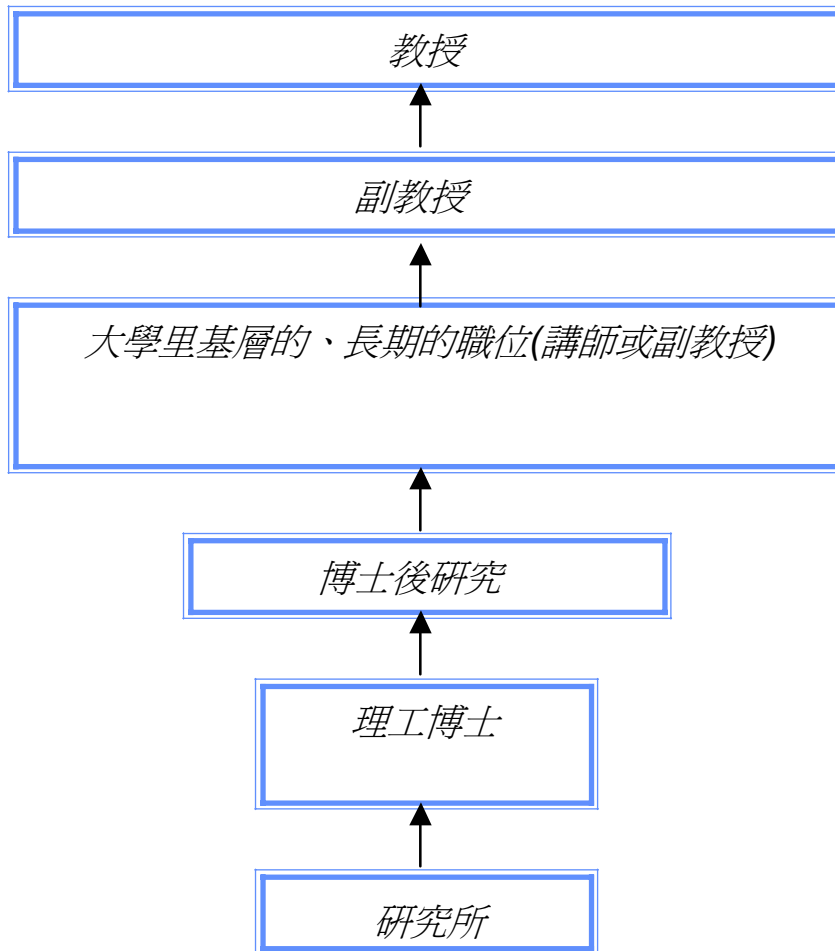


# 走理工生涯的途徑

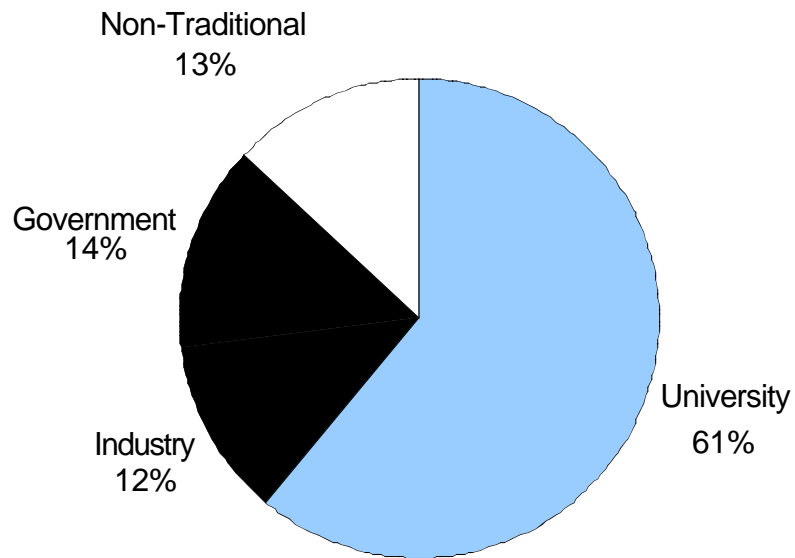
# 大學途徑



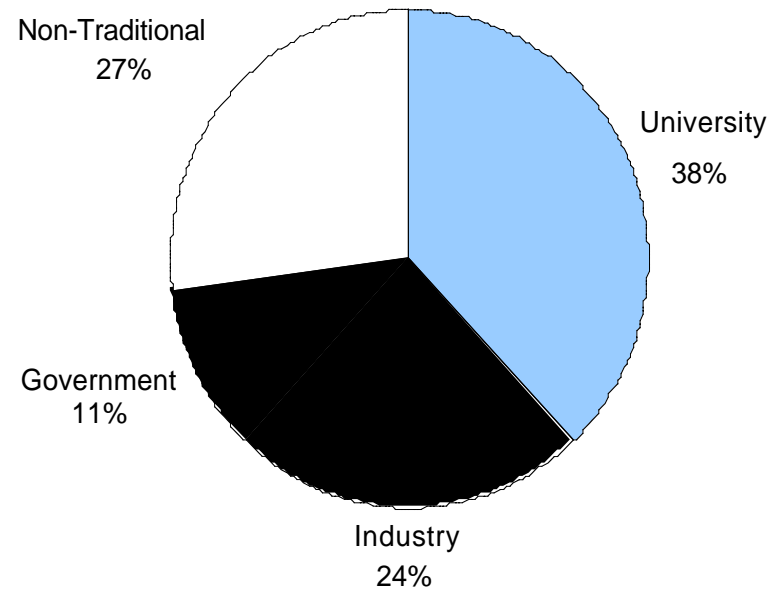
你認為有幾個生命科學的博士，最後能在大學裡擔任長期全職的職位？

# 不斷在改變的趨勢

畢業十年後，生命科學博士的就業狀況



**1973-74**  
**(PhD awarded 1963-64)**



**1995-96**  
**(PhD awarded 1985-86)**

# 有學位的人數的增長

美國理工博士學位給予的數目

年	數量
1967	13,109
1977	18,008
1997	28,847

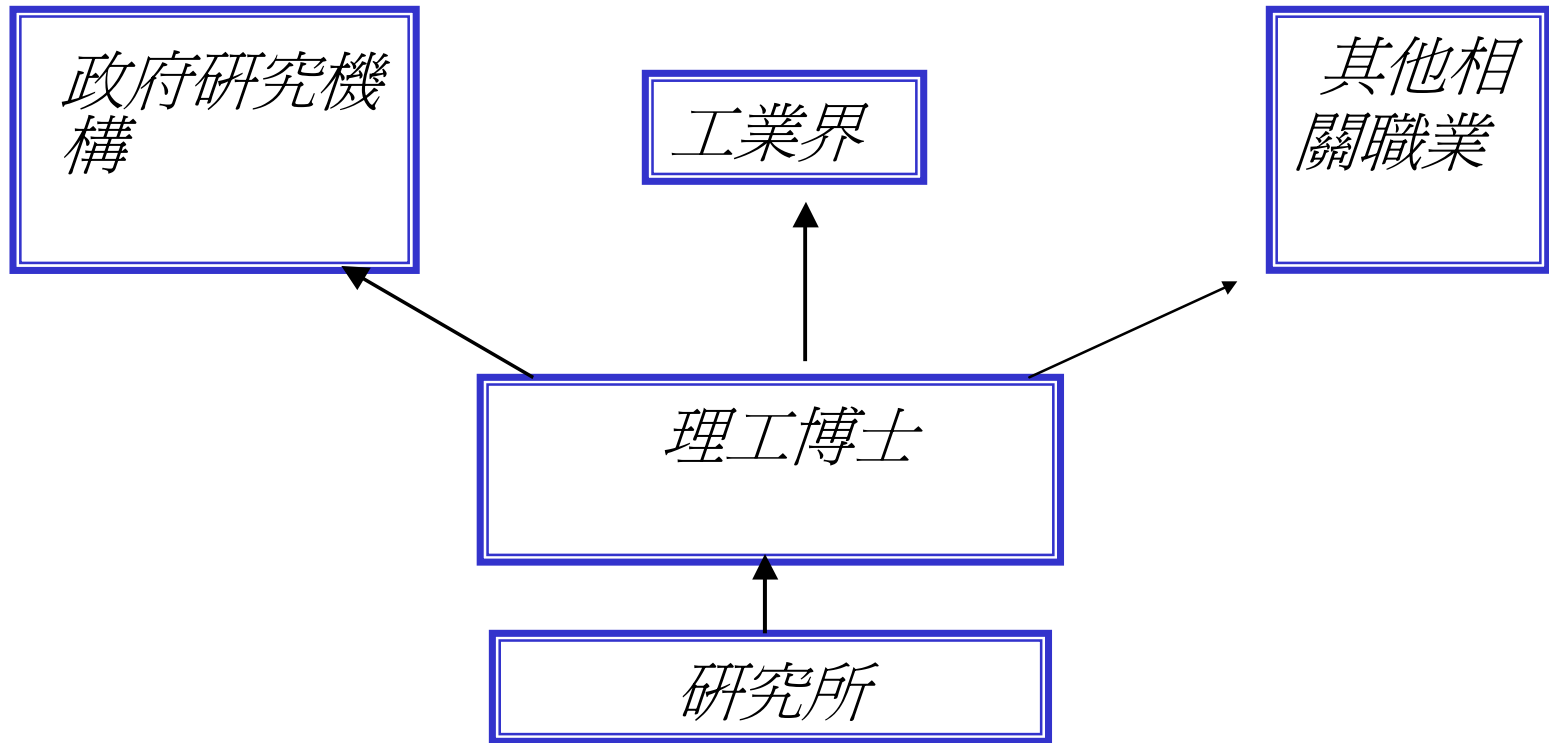
- 在 1967 和 1997 之間，數目增加一倍以上
- 學位的人數增加而就業機會並沒有跟著增加 — 尤其是做為獨立研究者的機會

資料來源：美國國家科學基金會  
*National Science Foundation (NSF)*

## 某些就業趨勢不斷在改變的原因

- 聯邦研究經費的增加追不上博士學位人數的成長
- 對醫學中心研究的支持在衰減，一部分的原因歸咎於管理式醫療（**managed care**）
- 其他相關職業競爭激烈，而某些市場甚至有緊縮的趨勢

# 非大學途徑



## 相關職業

- 有生命科學博士學位者的”傳統”職業（根據美國國家科學院National Academy的定義）

學術界、工業界、政府機構

- 其他出路（可能需要拿第二個學位）

商業、法律、顧問、公共行政、新聞業等

## 非線性的途徑

- 相關出路

- 半職

- 離職一段時間/再重回職場

- 在不同的工作職位之間做

橫向的移動



# 生涯規劃

決定：

- 你想要有什麼樣的成就？
- 你想要在那裡工作？
- 在你的工作之外，你是否有其他重大的責任，或是特殊情況？

# 你想要有什麼樣的成就？

你希望成就於：

- 研究
- 教學
- 行政
- 服務事業及其他專業活動

## 研究上的考慮

- 研究題目的範圍
  - 基礎科學
  - 臨床實驗
  - 產品研發
- 多學科領域(multi-disciplinary)研究
- 合作研究
- 是否有持續研究進修的機會

## 教學上的考慮

- 授課
- 兼課
- 指導學生
- 人事訓練
- 沒有授課的責任

# 管理與行政

- 和多人一起工作/小組成員
- 管理工作小組
- 領導才能
  - 主持研究計劃
  - 占企業界的領導地位
  - 學術部門的行政工作

## 提供對科學界的服務

- 專業學會
- 審議提案的小組
- 期刊的編輯委員會
- 計劃委員會
- 政策委員會
- 期刊的審議
- 教育委員會
- 傳播科學的資訊（為一般人而寫的文章，發表並參與演講）

## 你想要在那裡工作

- 大學
- 四年制學院
- 與醫院建教合作的實驗室
- 研究機構
- 工業界的研究部門
- 政府的研究部門
- 其他工作地點

## 其他的責任

除了研究之外，你還有什麼其他的責任？

- 學術上的研發，相對於，創始企業
- 研究，相對於，臨床的任務
- 工作，相對於，家庭/個人的承諾

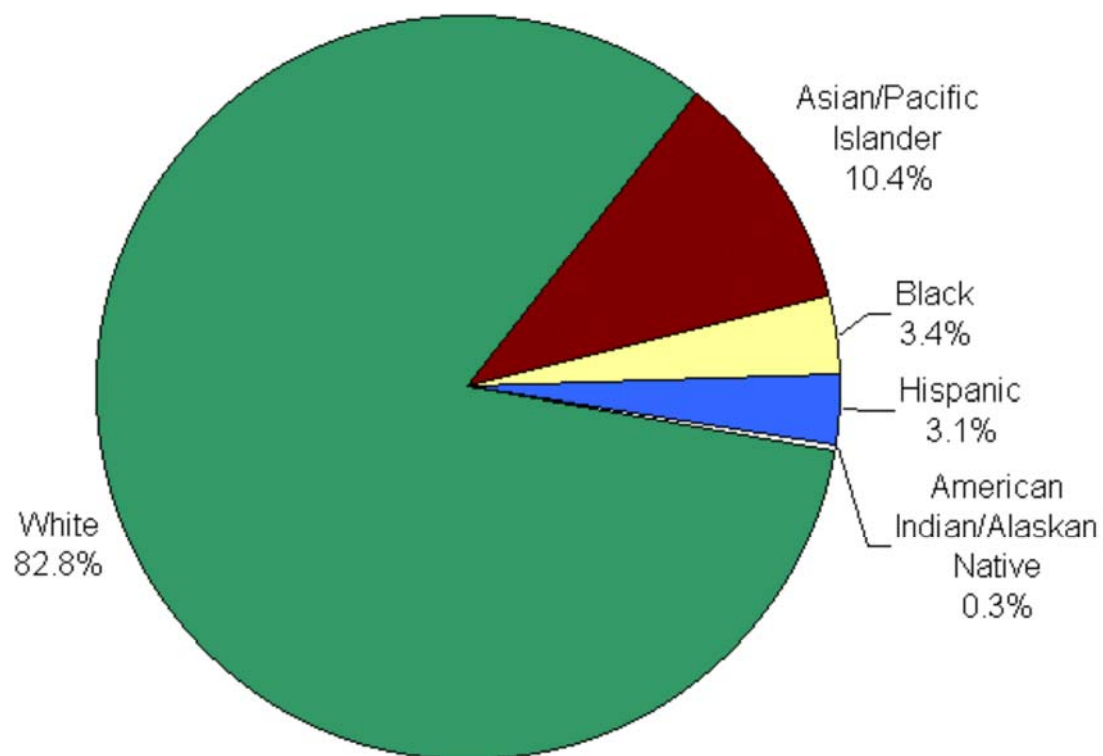
必須找出平衡點



## 特殊考慮

- 弱勢少數民族
- 殘障人士
- 從事科學的女性
- 雙重生涯

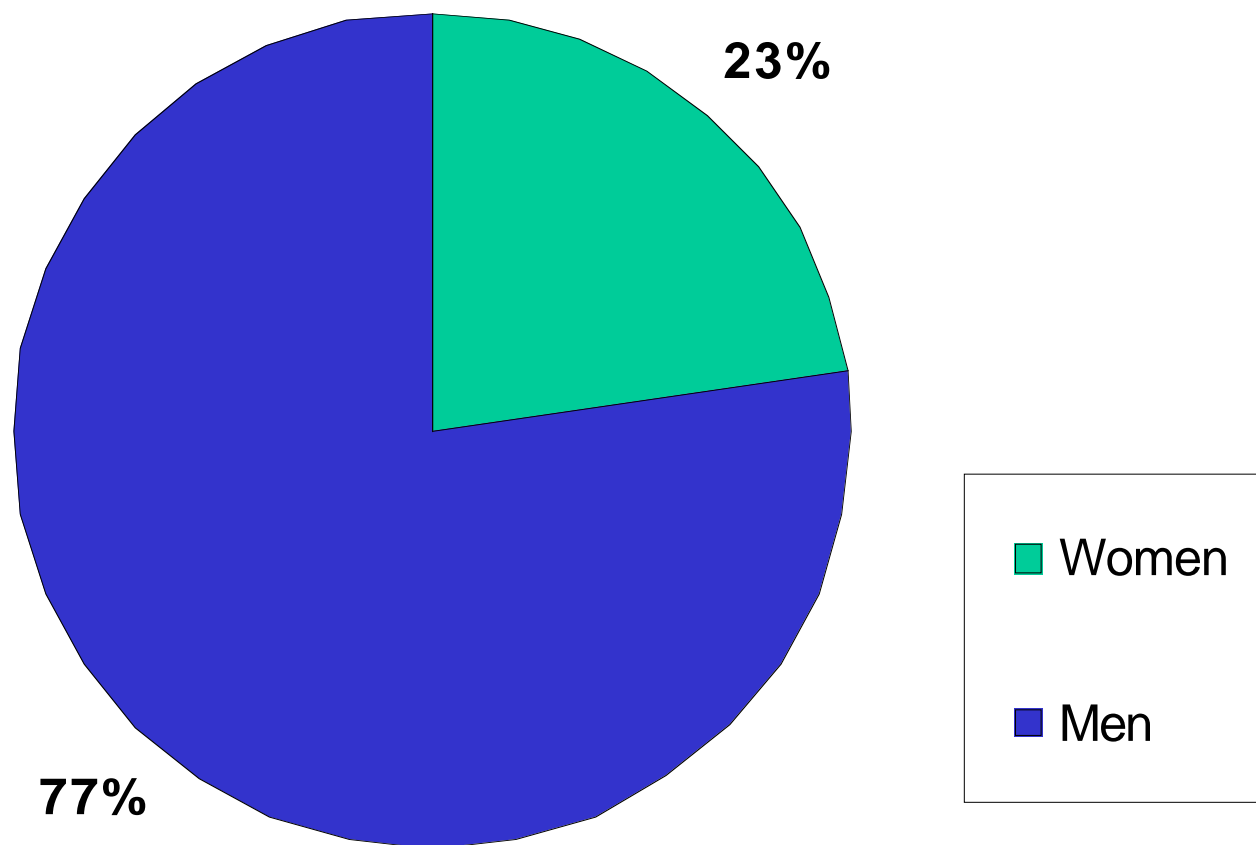
# 不同人種/種族的理工科畢業生在美國工作總人數所佔的比例：1997



資料來源：理工科中的女性、少數民族、與殘障人士－2000

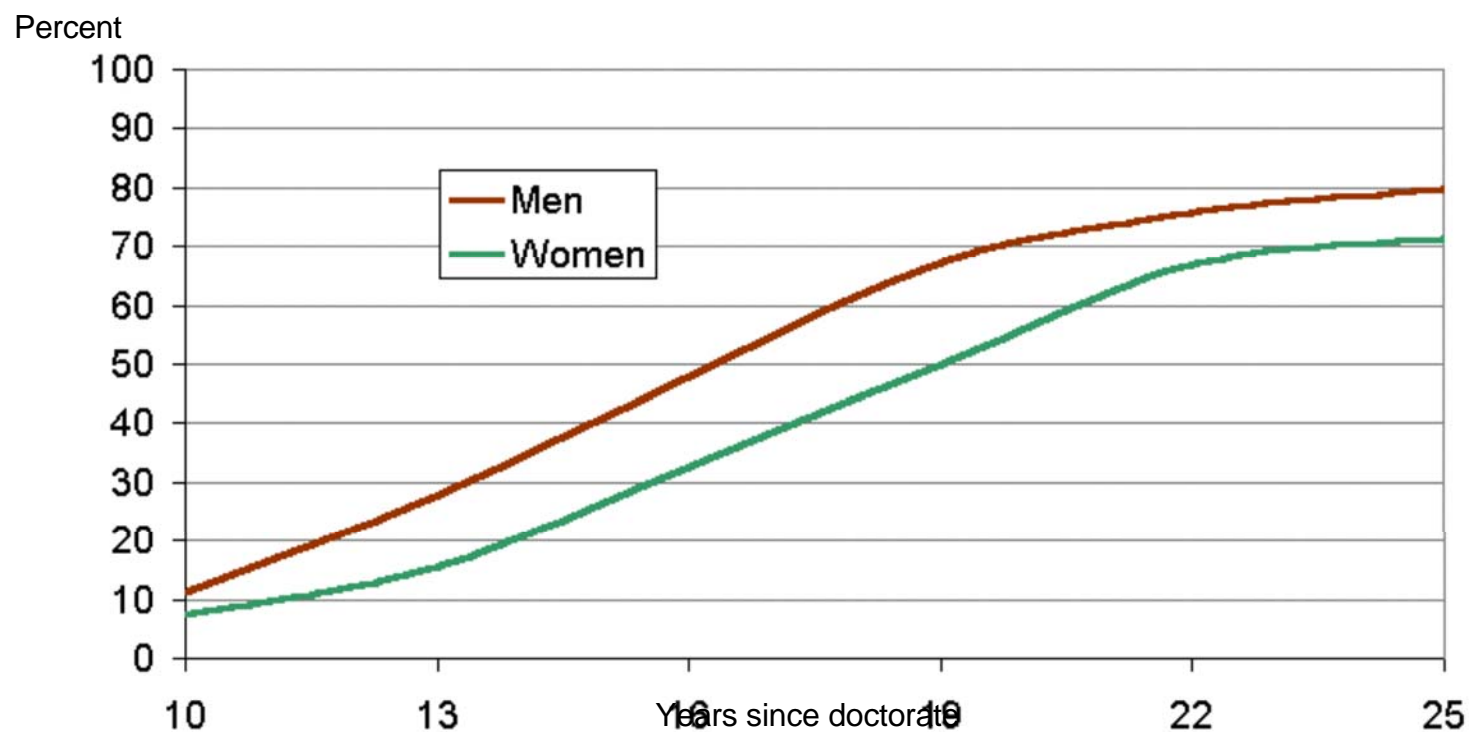


# 不同性別的理工科畢業生在職的比例：1997



資料來源：美國國家科學基金會 National Science Foundation (NSF)

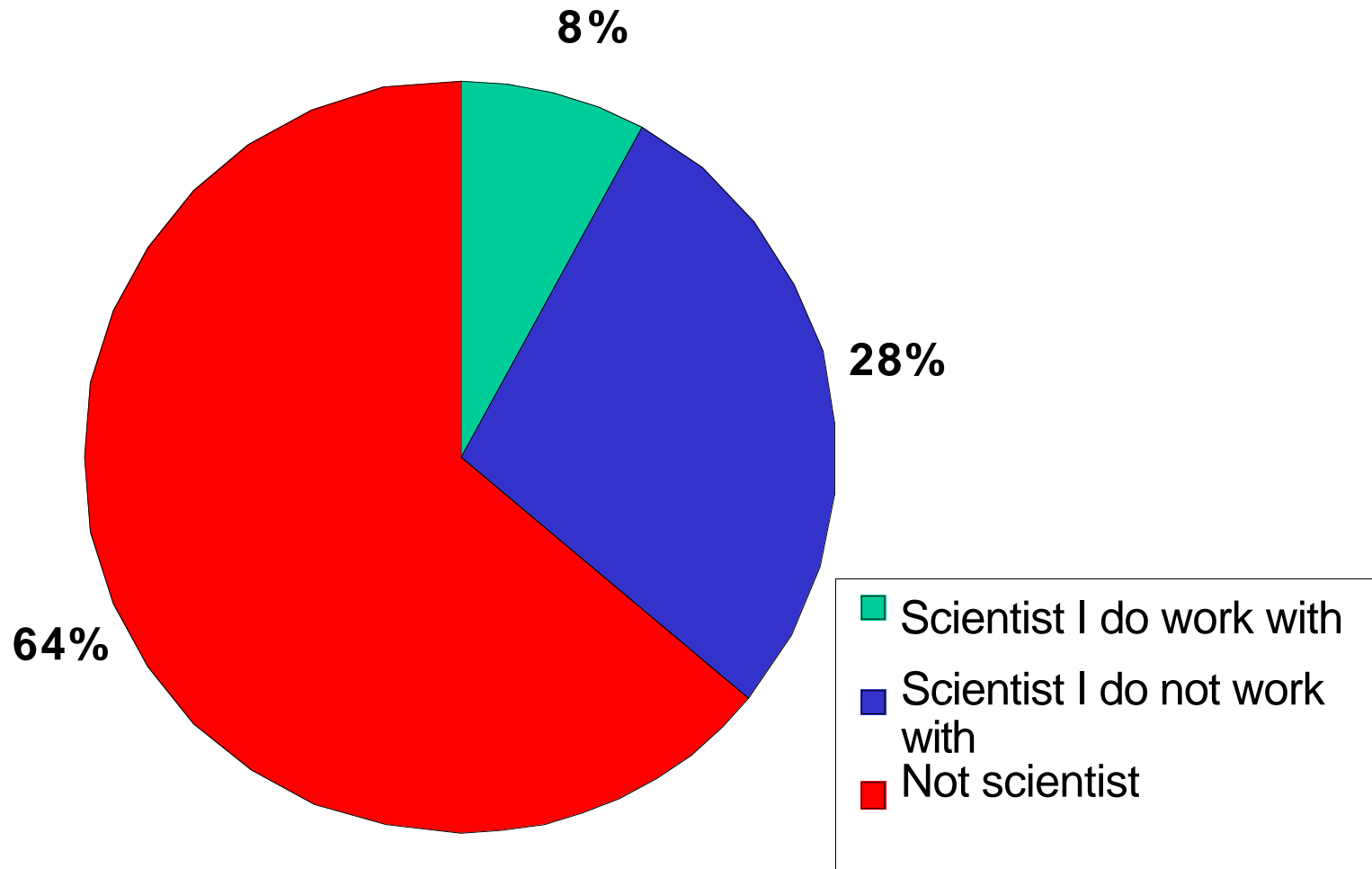
依性別與博士班畢業的年數，理工博士在四年制學院或大學中擔任全職教授的百分比；



資料來源：理工科中的女性、少數民族、與殘障人士－2000



# 雙重生涯



資料來源：科學人（Scientist）2003年四月的問卷

## 結論 ( Summary )

- 發展生涯規劃
  - 你想要有什麼樣的成就
  - 你想要在那裡工作
  - 對考慮與責任要抱著開放的心態
- 了解你領域內的生涯資訊
- 你的研究所教育與博士後的訓練須配合你的生涯規劃
- 隨時準備面對阻礙和改道
- 接受改變、抱著開放的心態

## 參考資料

- 科學雜誌（ Science Magazine ）的生涯發展中心  
（ Career Development Center ）  
<http://nextwavesciencemagorg/cdc/>
- <<理工科的生涯>>  
<http://www.napedu/readingroom/books/careers/>
- 美國國家科學基金會 National Science Foundation  
(NSF)理工科中的女性、少數民族、與殘障人士  
— 2000 Arlington, VA (NSF 00-327)  
<http://www.nsf.gov/sbe/srs/nsf00327/start.htm>