

第六章

教與學、研究和角色劃分

6.1 教資會界別的經費主要來自公帑，因此政府和市民關注教資會資助院校是否以最具成本效益的方法，提供最高水平的教育，是完全合理的。自 2002 年檢討報告發表以來，各院校的管治及管理效能已明顯提高，故無須在此就該等議題再作分析。不過，院校應時刻參考 2002 報告第三章所提供的意見，留意和不時評估這兩方面的表現。本報告已指出院校現正面對充滿挑戰的環境變化，在這情況下，各院校的管治機構必須特別關注以下兩種角色：第一是要制衡和必要時挑戰校方管理層；第二是當院校雄心勃勃地開創新猷的同時，確保其財政隱健和可持續發展。然而，本章檢視的主要是教與學、研究和角色劃分。我們會在第七章討論各項有助教資會資助院校發展的工具，包括撥款方式，院校與轄下自資部門的關係，及營運效率等。

教資會資助院校的角色

6.2 教資會資助院校直接受惠於政府的大量資助。我們因此認為，教資會界別的主要角色和責任有以下四項：

- (i) 提供優質教與學，作為整個體系的基準；
- (ii) 因應社會需要，開辦範圍廣泛的課程和培養具備各種才能的畢業生；如某些人才持續供不應求，應填補不足；
- (iii) 成為培育新一代學者的主要基地 — 因此必須要包含研究的範疇；以及

- (iv) 成爲推動／參與研究的主要機構，因爲香港作爲知識型社會必須具備研究基礎，而私營機構暫時未能滿足社會需求。

6.3 香港的政策明顯地把公共資源集中在教資會界別，而容許私營機構擴展高等教育服務，爲市民提供更多升學機會。現時的制度是把政府資源投放到有良好往績，最有潛力貢獻社會的院校及學生身上。這是一個合理的政策基礎。這政策有兩大含義：第一，學生由自資院校界別進入公帑資助界別程序須盡量簡單，令才華嶄露的學生便於升學。這點在第三章已詳加討論。第二，這項政策強調公帑資助院校及其人員有責任顧及公眾的需要和利益，並應盡其所能，做到最好。教資會有責任確保院校符合這些要求。

6.4 本報告在隨後各節以及第七章將探討如何藉着推行院校層面的措施及教資會的撥款分配安排，協助教資會資助院校履行上述責任。

第一部份：教資會界別內的教與學

6.5 大學是知識和創新的重要來源。大學教導學生走進世界，憑着合用的知識、技能和態度，爲不斷轉變的社會和知識型經濟的發展作出貢獻。因此，爲了學生的利益，也爲了整個社會的福祉，高等教育院校必須提供優質教育，責無旁貸。

6.6 現今世界瞬息萬變，教育不是也不能單單傳授知識。現在合用或有用的知識技能，未必切合日後所需。學生要具備追求終身學習的能力和興趣。要學會思考和掌握概念的技巧，才能適應甚至推動轉變。這正是高等教育界(尤其是教資會界別)的教育工作者所面對的挑戰。同時，學生應積極參與學習，並探索自己的學習需求和喜好，這有助提升他們的學習經歷的質素。正如上文所述，教資會資助院校的角色之一是爲整個教育體系定下優質教與學的基準。雖然大學應從事研究，但主要職責仍是教導學生，提升他們的學習和發展。這點對

教資會資助院校來說，尤其重要。這些院校由公帑資助，因此納稅人對院校有合理期望，要求他們所投入的資源能用於教育年青人，使他們成為心思縝密、滿於自信、適應力強和對社會有貢獻的市民。大學應提供優質教學，而本科生就是大學教育最明顯的成果。對教學的重視，絕不會影響研究的重要性。事實上，大學教育應重建基於研究。我們將會在本節較後部分討論教學與研究的相互影響。基於上述理由，教資會資助院校在保持和提升整個高等教育界的教育質素方面，舉足輕重。

教資會對教與學的重視

6.7 教資會的主要職能是協助各教資會資助院校有效地教育學生，不管其議定角色為何，教資會資助院校的核心使命及職責，都是作育英才。為此，教資會除了成立質素保證局以監督院校修課課程的質素保證機制外，也投入大量資源，協助整個界別推行有關教與學的措施，包括在 2009-12 三年期撥出合共 1.13 億元的教學發展補助金，資助教資會資助院校採用創新教學法、改善學生學習環境、以及促進教學人員的專業發展。教資會亦鼓勵院校採用果效為本方法以提升學生學習質素。為協助院校把“學習果效”納入新四年制課程，並加強院校在這方面的能力，教資會在 2006/07 至 2010/11 學年，向各教資會資助院校額外撥款約 1.08 億元。

6.8 更重要的是，教資會經常強調，教學是院校的首要職能。事實上，教資會的經常補助金中，有 75% 是用於教學用途。然而，院校一般認為實際教學表現不會影響教學撥款金額，但研究撥款卻不然。正如以下有關研究的部份所述，由於角逐研究撥款的競爭日趨激烈，加上院校力求在大學排名榜（強調研究表現）取得較好表現，院校在多個因素驅使下，更加着重研究。隨著院校越來越重視研究，教學人員只得減少教學時間及比重——即使學生若可多與教學人員互動交流，會獲益更多。這個現象備受關注。事實上，我們在諮詢過程中最常聽到的一個意見是，現行獎勵制度側重研究，以致教學質素下降。

6.9 教資會資助院校既要孕育知識，也要傳播知識。在知識型社會，研究固然重要，但這不會也不應該使大學把教學視爲次要的使命。鑑於教資會資助院校的首要責任是教育學生，以及院校側重研究而非教與學質素的趨勢，我們認爲應盡快在體系及院校層面，重新加強教學工作。

體系層面的改革

6.10 在體系層面，撥款是推行改革的最便捷方法。我們在第七章將詳述有關教學用途撥款的理念。我們必須要小心在意，避免削減教學的單位資源，否則最終受影響的會是學生。不過，這並不表示撥款機構無須關心或評核院校的教學表現，及在促進學生學習上的成效。儘管這項工作並不容易，但教資會可通過更密切監察院校的教學成果和果效，並搜集可靠的數據，以收評核質素之效。

6.11 另一個可以在體系層面上推行的有效方法是正面的鼓勵院校更關注教學，並推廣良好做法。世界其他地方的撥款機構已有先例，通過撥款鼓勵院校提高教學質素。例如英格蘭高等教育撥款局(Higher Education Funding Council for England)選定 74 所大學以科目爲本的卓越教與學中心，並給予資助。澳洲教學委員會(Australian Teaching and Learning Council)每年在財政預算中撥出約 2,700 萬澳元，提供角逐補助金以及推行獎學金和獎勵計劃等，以表揚、獎勵和支持高等教育的傑出教學表現和做法。至於香港，我們認爲教資會應考慮除了現時的教學用途撥款之外，增設一項角逐補助金，邀請院校提出在院校層面或特定學科促進學生學習的建議。有關計劃或可通過院校成立的專業社羣實施。我們會在本章較後部分討論這點。

6.12 此外，爲教資會資助院校的教學人員提供專業發展機會，亦可提升教學質素。大學聘任教授時，主要考慮他們的學術成就，但教授在教學方面有良好表現，並不是理所當然的。教學和研究活動需要不同的技能，

因此我們不應假定善於研究的人定必善於教學。英國許多大學爲了提升教學質素，要求新聘教學人員接受某種形式的教與學培訓，有些大學甚至頒授這方面的資歷。至於美國，有些學院和大學要求研究生先上課或接受培訓，才可就他們教授的科目擔任教學助理；有些大學爲教學人員和教學助理提供教學支援計劃。教資會希望鼓勵院校按校內情況，以國際良好做法爲基準，發展本身的專業發展課程，並規定新入職的人員修讀這些課程。這項措施應可大大加強新入職教學人員在教與學方面的專業知識，並有助在校內培養專業發展的風氣。質素保證局對教資會資助院校進行質素核證時，亦可一併檢視教學人員的專業發展。此舉可促使院校反思校內是否有機制確保教學人員具備所需技能，以迎接瞬息萬變的世界帶來的挑戰。

在整個界別進行調查

6.13 要提高整個界別的教學水平和確保優良教學質素，另一個可行措施是進行全面調查和評估，讓院校提出證據，說明在個別學生學習領域內如何作出貢獻。全球多國政府已推行或有意推行這類措施，其中一個例子，是英格蘭高等教育撥款局(Higher Education Funding Council for England)舉行的全國學生調查。該調查以所有大學應屆畢業生爲對象(按大學和科目劃分)，以了解他們就院校各方面的教學表現的滿意度。儘管最初很多大學抗拒接受調查，該調查現已成爲整個大學體系備受欣賞的一部分。據記錄顯示，有不少大學因應調查結果而改變其做法的個案。

6.14 美國藉着“全國學生參與程度調查”(National Survey of Student Engagement)收集數據，以了解院校鼓勵學生以各種方式主動學習的程度。此外，美國還設有大學生學習成效評核(Collegiate Learning Assessment)，根據增值的概念，爲學生在入學／畢業時進行測試，以衡量學生於院校就讀期間在技能和其他方面的進步。我們深感教資會或政府應開展這類調查，以評核大學生的整體學習經歷，以及教資會資助院校提供的教育能否爲學生“增值”。調查的重點之一，應該是

學生的中英語文能力。調查結果可以為院校提供指引，幫助院校提升教育質素，特別是學生學習的質素。我們也主張公布調查結果，以提高院校的問責性和透明度。

建議 21:

教資會應善用各種工具，在體系層面和撥款機制層面，評估並獎勵卓越的教學表現；並應制定覆蓋整個界別的調查和有關學生學習成果的評估機制，並公布有關結果。

院校對教與學的重視

建立專業社羣

6.15 撥款和進行調查均有助推動院校在教學方面精益求精。不過，如要促使院校長期重視教學，必須改變院校的固有文化和思維；其中一個可行方法是提供創辦基金，支持香港高等教育界的傑出教育工作者組成網絡，領導院校內部和跨院校的專業社羣。這些社羣的角色和職責，可包括招收成員和院士，以及成立教學獎，在體系層面表揚傑出的教師。這些社羣亦可舉辦優質的專業發展研討會／課程，以及推動促進亞洲地區的教育研究，以期把專業社羣發展成為亞洲卓越教與學中心，並積極接觸中國內地和其他地方的大學。專業社羣的營運開支可由私人捐款及／或公帑支付。不論經費從何而來，設立專業社羣可發出強而有力的信息，就是教與學是備受重視的。其他國家也有採用專業社羣模式，包括英國高等教育學會(Higher Education Academy)的學科中心，以及美國的教學人員學習社羣。

院校的內在動力

6.16 雖然教資會可利用撥款安排鼓勵院校改善教學，但我們認為有更多工作應從院校層面着手。教學人員的工作表現評核和院校的員工晉升政策，是影響教學人員行為表現的關鍵因素。這些全屬院校的自主範圍。為鼓勵教師提高教學質素，以促進學生學習，院校須制

訂可靠方法，評核教學人員的教學表現，並須定下一致的政策，確認及獎勵良好的教學表現。值得注意的是，很多教資會資助院校向教學人員表示，他們預期的工作比重是：教學佔 40%；研究佔 40%；社會／其他服務佔 20%。但我們知道個別教學人員根本不相信教學工作在評核中佔 40%，而實際經驗似乎證實了這一點。教資會資助院校必須採取措施，糾正這偏差。院校經常以教學表現難以評估為理由，而不認真評核教學表現。但我們發現有關教學評核的研究結果證明，這個說法站不住腳。評核教學表現是可行的一只是院校管理層必須下定決心，處理評核所涉及的大量工作。

6.17 研究顯示，設計完善的教學評核制度，須從多方面搜集數據，包括學生、同儕、受評人及管理人員。每名評核人員應就自己有親身經驗並有資格評核的教育工作領域，提供資料。雖然上述首三個數據來源(學生、同儕及受評人本身)都有其局限性，但把來自三方的資料整合和互相驗證，便可反映整體情況。舉例說，學生可就教師的課堂表現、授課方法及設施、評核教學方法及學術輔導／師友輔導等，但不能評核學科／課程設計。學生對課程的評核，可為教學評核提供有用，但並非完整的數據。此外，為提高學生意見的可信性，院校應向學生解釋教學評核的目的，並採取措施，讓學生明白校方會認真考慮他們的意見。

6.18 同儕評審也是另一個有用的資料來源，評審員必須得到適當的訓練，並清楚知道評審重點，而評審過程亦不應只限於偶爾到課室觀課。自我評核是另一有用的資料來源，以評核教學，如能配合仔細編撰的教學檔案，效果將會更佳。

6.19 過去 20 年來，教學檔案廣為世界各地大學所採用，就不同學科進行進展性及總結性教學評核。教學檔案會載列一套兼具質與量的證據，以展示有關學者的專業成就。多項有關教學表現評核的研究提供了完備的資料，供院校選定可靠方法評核教學質素。我們建議院校參考本地和海外經驗，因應本身情況，建立評核教學人員表現的工具。

6.20 可靠的教學評核制度，有助院校獎勵和鼓勵卓越的教學表現。我們得悉，其他地方的大學一直努力改善教學質素，並鼓勵員工重視教學。舉例說，英國大學以往只會提拔研究表現優異的人員出任教授，以表揚他們的成就，但現時大多數大學系主任都會同時考慮教學人員在教學方面的卓越表現，而在許多情況下，擢升的決定純粹是基於他們的教學表現。在香港，優異教學表現未獲適當嘉許的問題引起很多學生和教學人員的關注。為解決這個問題，有人建議院校為教學人員提供不同的晉升階梯，讓教學人員可基於研究或教學方面的優秀表現而獲得晉升。晉升選拔政策雖屬院校的自主範圍，但我們仍然希望鼓勵教資會資助院校優先考慮如何藉著獎勵／晉升制度，適當嘉許教學表現優異的人員。此舉是必要的，不僅是為了解正研究和教學的失衡現象，也是由於世界各地對優秀學生的競爭日趨激烈，本地院校須提高教學質素，才能保持和提升競爭力，吸引優秀學生。

採用以學習者為中心的模式設計課程

6.21 傳統上，課程(包括內容和授課模式)的設計往往“以教師為中心”，教師通常會按本身的專長／興趣決定授課的內容和方式。我們留意到學習科學的最新研究，帶來很多有關學生學習的文獻，探討的課題包括學習者的特點，如何吸取和整理知識，目標導向的實踐方法，以及學習動機和參與學習的重要性等。教師可通過了解這些課題，因應學生的需要設計課程，並重點處理重要的範疇。我們認為院校和個別學者應在設計課程和制訂教學人員發展課程的時候參考這些文獻，以提升教學水平。

建議 22:

教資會資助院校在評核教學人員的表現時，應同樣重視教學與研究的才能。各大學應共同考慮設立專業社羣，推動整個界別在教與學方面的合作。

教學與研究的聯繫

6.22 學術界普遍認為教學與研究應有緊密聯繫。這方面的研究卻顯示，即使教學與研究原則上可產生協同效應，但實際上這種效應卻甚少出現。加強教學與研究關係的有效方法，是把教學視為正式的學術成就，以及確保教學以研究結果為根據。以下是一些有助加強教學與研究聯繫的具體策略：

- 把研究帶進課堂(例如採用問題探究教學法、讓學生體驗研究過程、把最新研究結果納入教學內容等)；
- 讓本科生參與研究項目；以及
- 擴闊學術成就的涵義(例如承認有關教與學的研究)。

6.23 有不少教資會資助院校正努力建立及加強教學與研究的聯繫。學士學位課程改為四年制，正好提供機會，讓院校朝這個方向邁進。院校須為前線教學人員提供適切的支援，以促進這方面的發展。

資訊科技的應用

6.24 資訊科技日新月異，徹底改變了學生溝通、學習和獲取資訊的方式。院校開辦的課程在教學法和評核方面，也須因應這些發展而改變。教學人員須認識借助

資訊科技創新教學的方法，並在適當情況下採用這些方法，例如使用軟件創作和發放內容、非同步教與學方式、運用學習管理系統，以及在互聯網上建立社交網絡等。同樣重要的是，教學人員要了解與新科技同步成長的新一代學生的學習特徵，並因應其特徵調整教學方法。研究顯示，除了其他創新做法外，應用資訊科技的創新教學法若建基於正確的學習原則，對學生學習有正面的影響。透過資訊科技，很多以往無法做到的事情，現在都變得輕而易舉。一個明顯優點是可以在課程內加入更多互動元素，令學生更積極參與學習過程，並可即時給予學生回應。隨著資訊科技的發展，授課不再局限於教室內，而是可以採取不同的模式，例如網上導修。各院校應考慮如何善用網上學習(不應與遙距課程混為一談)提供的機會，提升教與學質素。院校可把握為“3+3+4”修訂課程這個大好機會，發展網上學習。

其他學習支援

6.25 加強對學生的學習支援亦同樣重要。有利學生學習的環境，應包含硬件和軟件的配套。院校的設施、學習資源、學術氣氛和文化等因素，都會影響學生的學習經歷。各院校正加緊準備在 2012 年推出的四年制課程，由於屆時入讀大學的新生會比現有學制下的同級學生小一歲，院校須加強對一年級學生在學業、社交和情緒方面的支援，協助他們適應新環境和學習模式。

6.26 我們認為，教資會應發揮促進作用，積極與院校領導層對話，商討如何推廣這些文化和做法。如上文所述，教資會現時推行的各項措施(加上其他外在因素)，可能直接或間接導致院校重研究而輕教學。展望未來，教資會須確保日後推行的新措施充分考慮到教與學的重要性，因為教與學應該是所有高等教育院校的核心工作。

建議 23:

教資會資助院校應盡量採用是次檢討提出的方法，為教學人員提供專業發展機會，以及加強教學與研究的聯繫，藉此提升教與學質素。院校應在 2015 年或之前匯報進展。

第二部份：研究

6.27 本節分為兩部分。第一部分檢視香港在研發方面的開支或投資的整體情況，這些討論並不限於教資會資助院校。第二部分檢討教資會資助界別的情況，包括有關知識轉移或交流的重要課題。

香港的研究及發展工作

6.28 我們認為不同類別的研究工作，將會成為香港成功的關鍵元素。雖然我們身處“知識型經濟體系”的說法已是耳熟能詳，但仍有其道理。香港缺乏天然資源，必要須依靠人力資源，以及善用本身的地理位置和歷史經驗所賦予的優勢，才能保持繁榮和蓬勃發展，因此香港特別有需要朝著知識型經濟的方向發展。

6.29 上一段我們說研究工作“將會”成為香港成功的關鍵元素。我們如此說，是因為我們不得不承認研究工作尚未成為香港的成功要素。數十年來，儘管私營或公營界別投放於進行研究的資金並不算多，但香港仍然能夠穩步發展，成為一個繁榮興旺的社會。在 1979 年，當時的經濟多元化諮詢委員會並不贊成政府撥款資助研發活動。這反映了當時的想法。直至 1991 年，政府才接納教資會的意見，撥款 1 億元設立研究資助局（研資局）。

6.30 自此，研究撥款大幅增長。大學大部分研究經費(每年約 45 億)來自教資會／研資局撥款，研資局每年撥出約 7.5 億元，用以資助研究計劃。過去數年，創新科技署每年撥款約 4 至 5 億元資助研發活動；在 2010/11 年度，這方面的預計開支更逾 10 億元。然而，與世界各地其他競爭對手相比，這些數字則黯然失色。

香港的研究經費和來源

6.31 2002 年檢討報告(第 5.10 段)指出，在 1999 年，香港的研發經費總額(包括所有來源)佔本地生產總值的 0.48%。這個數字遠遠落後於當時香港的所有經濟競爭對手，因此引起關注。

6.32 雖然其後的情況逐漸改善，但香港在這方面仍遠遜其他經濟體系。香港在 2008 年的研發開支約佔本地生產總值的 0.73%，較 1999 年的數字增加約 50%。不過，從下文的資料表可見，這個數字仍然遠低於其他地方，尤其是亞太區的先進經濟體系。同時，公營和私營界別的研發開支分項數字，也值得留意。在研發開支佔本地生產總值百分比較高的經濟體系(包括中國內地)，研發的動力主要來自私營界別，而不是政府。在香港，公營與私營界別的有關開支比例約為 60:40，但其他經濟體系則接近 30:70。由此可見，香港的公營界別投放於研發的資源雖然偏低，但私營界別參與不足，才是問題的主因。

**香港和其他先進經濟體系公營及私營界別研究開支總額
佔本地生產總值百分比對照表**

經濟 體系 ^(a)	研發開支佔 本地生產總 值的 百分比(%)	按界別劃分的研發開支			
		公營界別(%)			私營界別 (%)
		高等教 育界	其他 界別	總計	
澳洲	1.84	25.7	14.1	39.8	60.2 ^(b)
加拿大	1.84 ^(c)	35.0	10.2	45.2	54.8 ^(b)
中國 內地	1.44	8.5	19.2 ^(d)	27.7	72.3
香港	0.73 ^(c)	54.1*	3.1	57.2	42.8
日本	3.78	18.3	9.2	27.5	72.5
南韓	3.47 ^(e)	10.7 ^(e)	11.7 ^(e)	22.4 ^(e)	76.2 ^(e)
新加坡	2.77	20.5 ^(f)	7.6	28.1	71.8
台灣	2.77	12.2	16.8	29.0	71.0 ^(b)
英國	1.82	25.6	8.8	34.4	65.6 ^(b)
美國	2.66 ^(c)	13.2	10.7	23.9	76.1 ^(b)

* 教資會的撥款佔 41.7%。

- ^(a) 澳洲： 澳洲統計局，2006 年
 加拿大： 加拿大統計局，2008 年
 中國內地： 中國國家統計局，2007 年
 香港： 香港特別行政區政府統計處，2008 年
 香港特別行政區大學教育資助委員會，2008 年
 日本： 日本統計局一般事務部，2008 年
 南韓： 《主要科技指標》，第 2008/1 冊，經合組織，2007 年
 新加坡： 新加坡科技研究局，2008 年
 台灣： 台灣行政院國家科學委員會，2008 年
 英國： 英國國家統計局，2007 年
 商業、企業及法規改革部，2007 年
 美國： 美國國家科學基金會，2007 年
- ^(b) 包括非牟利私營界別
- ^(c) 臨時／初步數字
- ^(d) 中國內地的研究所和相關機構大都由政府擁有，其研究及發展開支視為政府研發開支。
- ^(e) 不包括社會科學和人文學科的研究與發展開支
- ^(f) 包括公營研究機構

6.33 還有一點值得留意的，就是政府的研究撥款應由那個部門分配和撥予那些機構。在香港，政府的研發撥款大都由教資會分配，亦因此差不多全數撥予教資會

資助院校。在其他地方，除了與教育有關的公營機構外，其他的政府部門／公營機構通常也提供不少研發撥款。

6.34 總括而言，香港的研發開支，不論從整體數字或資金來源來看，都遠遜區內其他競爭對手(與世界其他主要經濟體系比較相差更遠)，這不利於本港的發展。當然，這些數字未必能反映本港私營界別投放於內地企業的研發投資，因為有關開支會計入內地數字。儘管如此，上述比較數字仍然值得關注。

6.35 香港投資於研究的資源不足的情況能否繼續下去？我們認為不能。環球競爭日益激烈，各經濟體系都盡量運用本身的獨特優勢。像香港這類開放型經濟體系，不得不在其擁有優勢的領域進行研究，以加強競爭力。研發的投資已被公認為提升經濟體系競爭力的關鍵因素。先進經濟體系，不論規模大小，亦不論以服務業或工業為主，其政府均採納這個觀點。此外，有關機構(例如國際管理發展研究所(International Institute for Management Development))在評定經濟體系的競爭力時，也會以研發的開支作為主要考慮因素。毫無疑問，研發對保持和提升競爭力，至為重要。

6.36 香港必須大幅增加研發投資，以匯聚不同背景的人才。香港能否匯聚人才，取決於香港人口本身的學識和才幹。香港必須營造充滿活力的研究環境以吸引人才，而不論是什麼領域的人才(例如會計或資訊科技界的專業人士，或科學或人文學科研究人員)，都會選擇前往在相同或相關領域內有優秀人才的地方發展。

6.37 此外，研發帶動創新，而唯有創新才能保持香港繁榮。研發的目的不只是研製新產品或尋求石破天驚的發現。研發有助理解、掌握和運用新知識及新發現，即使對規模細小、開放型及以服務為本的經濟體系也起著重要作用。一個地方如有強大的研究基礎，便能更容易運用其他地方的研究成果，這個觀點適用於香港的主要服務行業。

6.38 政府明顯明白這個道理。行政長官在《2009-10施政報告》中，除了提到金融業、旅遊業、貿易及物流業和專業服務四項傳統支柱產業外，也提出發展六項優勢產業，即教育產業、醫療產業、檢測和認證產業、環保產業、創新科技產業，以及文化及創意產業。然而，政府打算或可以投放多少資源於這些產業（尤其是研發方面），以及私營企業參與投資的興趣有多大，仍是未知之數。

6.39 我們不能期望一個經濟體系的研發開支，大部分由公營界別承擔，因為所需投資龐大，在財政上根本不切實際。同時，有些問題是香港獨有，而不適用於其他經濟體系的。第一，香港雖然是中華人民共和國的特別行政區，但本港機構可以申請的國家研發經費甚少（正如第五章所述）。以波士頓為例，它的大學可向美國聯邦政府申請研究經費。香港既是中國一部分，且有自己的制度，這個獨特地位不利於爭取研發經費。第二，香港在鼓勵私營機構多作研發投資亦同樣面對困難。香港沒有活躍的私營研發界別，與外國商人比較，香港商人對投資於研發方面，以乎不太熱衷。第三，同樣由於香港情況特殊，本地研究人員難以接觸研究密集的內地產業，例如藥品、資訊科技和國防產業。

6.40 我們指出上述問題，並非要批評任何一方，只是為了說明實況，讓有關各方詳加考慮和分析，看看能否扭轉或改善現況。制訂和實施研發政策的過程十分複雜，涉及多個不同範疇。教資會並無職權或專門知識就此向政府提供意見。儘管如此，我們仍想提出下列的看法：

- (a) 政府應制訂更清晰明確的研發政策，及界定和說明政府不同部門在研發方面擔當的角色。政府亦應制訂清晰的政策，鼓勵／吸引私營機構為香港的研發活動投放更多資源。教資會資助院校的研究表現出色，為香港創造了上佳的研發機會，這點應向香港的企業家廣為宣揚。創新及科技基金早於 1999 年成立，初期獲 50 億

元一筆過注資，在推動研發方面，可發揮關鍵作用；

- (b) 正如第五章所述，我們認為跨境研究合作及工作能夠並應該發揮更大作用。政府須重新考慮“資助跨境研究”安排，並在政府層面提供更多協助；
- (c) 鑑於公營界別的研究撥款有限，香港的研究工作須集中於某些範疇，才能匯聚優秀人才和研究實力，躋身國際領導地位；以及
- (d) 政府的研發撥款集中由教資會分配，亦即來自教育的撥款。這種安排並不妥當。政府其他決策局和部門應增加與其有關的研發撥款。在其他國家，除國防部外，掌管衛生、工商業和科技事務的決策局，均會撥款資助研發活動。

政府已開始採用不同方式提供研發撥款。研究基金下設的主題研究計劃充滿前景，備受歡迎。該計劃的推行，有助匯聚優秀人才和研究實力，鼓勵學者／院校合作，並可促使研究人員就與香港息息相關的課題進行研究。由中央政策組撥款資助的公共政策研究(撥款期至 2012 年)是另一創新的措施。不過，這些措施仍然十分有限。

建議 24:

政府應進一步發展其研發政策，以確保該政策能更有效配合政府銳意發展的四項支柱產業及六項新優勢產業。

教資會資助界別

6.41 我們在前面各段說明，為何教資會資助院校必須積極從事研究活動。扼要而言，我們認為研究推動教

學的概念是正確的，所有教學人員必須熟悉任教學術領域的最新知識，才能向學生傳授最新的思想和發展，激發學生的探索精神和學習興趣。我們認為香港極須培養本地學者，要達到這個目標，必須加強各主要學科的研究工作。最後，我們要指出，本港院校（特別是教資會資助院校）的研究，與香港知識型社會對研究的需求，有著重要和密切的關係。一如第 6.51 至 6.54 段所述，所有社會日益依賴當地大學進行研究，不僅爲了推動產業蓬勃發展和創新，也是爲了滿足社會需要。與其他地方比較，香港或許更須依賴公帑資助院校進行研究，因爲本港的私營機構／產業在研究方面仍未能發揮應有的作用。

6.42 研究有多種方式。美國卡內基基金會(Carnegie Foundation)指學術成就可分爲以下四類：發明、綜合、應用和教學。這個模式旨在表明，研究並非亦不應只界定爲“基本研究”或尋找新發現。教資會在 2006 年進行研究評審工作時，採用卡內基基金會的模式，把“學術”分爲四類，但研資局評審研究補助金的申請時，並無如此區分。

教資會資助院校本身以及院校之間的研究經費及工作

6.43 基於歷史和政策原因，政府撥予各院校的研究經費多少不一。上世紀九十年代初，香港的研究工作剛剛起步，院校只是因應需要進行研究，只有少數院校人員願意並有能力指導研究生，而且院校只有極少甚或全無明確的研究資助。此外，部分院校成立不久，尚在發展初期，沒有足夠人力物力建立本身的研究能力。時至今日，情況已徹底改變。香港在多個領域的研究工作已達國際水平。研究文化已非常穩固地紮根於所有教資會資助院校，而研究經費總額也有大幅增長。所有院校都能夠並已經聘請大量研究人才，他們有志並有能力從事研究工作和指導研究生。隨之出現的現象，就是現在所有院校都積極爭取研究撥款和資源，並期望在這方面與其他院校在同一基礎上競爭。這對教資會如何管理和分配研究撥款有重大影響。

6.44 我們認為，教資會應以角逐方式，分配研究撥款和資源。目前，並非所有撥款和資源都按這個方式分配。舉例說，研究課程學生的學額，現時大都並非按研究質素和成果分配。我們亦認為，“欽點”一所或多所院校接受額外撥款，並不恰當。因為這或會令院校自滿，亦可能導致有限的資源使用不當。由於所有教資會資助院校均能夠並已經聘請研究能力卓越的學術人員，因此這些院校均應合資格，根據其卓越的研究表現，申請和獲發研究撥款。這個制度如運作得宜，有助各院校從策略角度考慮應把人力物力投放在什麼研究領域，以致院校有能力匯聚優秀人才和研究實力，使研究成就更上層樓。院校把研究人員和資源集中於某些領域，便可在這些領域取得更多資源。

6.45 教資會一直致力達到上述目標。過去數年，我們促請各教資會資助院校採取具策略意義的行動，把研究資源集中於重點領域，又強調研究與其他範疇的工作一樣，院校之間的角色劃分十分重要。儘管如此，我們認為院校仍甚少從策略角度統籌研究工作，亦很少有真正體現角色劃分。這情況無論在綜合大學(其中一所有23個研究重點)或規模較小／較新的院校都一樣。我們認為，由於本港大學的研究策略欠缺焦點，院校難以充份發揮其潛力，盡展所長。

6.46 為鼓勵教資會資助院校按上述目標規劃研究工作，以及使各院校的角色劃分得更清晰，教資會必須：

- (a) 清楚強調教資會支持在界別內所有高質素的研究，確認所有教資會資助院校皆有能力在特定領域進行卓越研究，以及
- (b) 如第七章所述，更多以真正角逐方式分配研究撥款及資源。

建議 25:

應逐步增加以角逐方式分配的研究撥款及資源。

研究資助局的運作

6.47 研究基金成立後，研資局需要處理更多撥款，該局的運作模式和組織架構自然要因應情況而改變。事實上，研資局已為推行主題研究計劃和公共政策研究等措施帶來的挑戰作好準備。

6.48 現時，研資局的工作由屬下四個學科小組輔助。這四個學科小組所負責的範疇分別為自然科學、工程學、生物學及醫學，以及人文學、社會科學及商科。研資局留意到院校可能認為有些學科小組負責的範疇太廣，以及有該局不重視應用研究的觀感。研資局已着手處理學科小組範疇太廣的問題，並且有意容許學科小組各自採用不同的評審方法，以釋除有關研資局不夠重視應用研究的疑慮。這些措施應可令院校安心，並令它們明白儘管各自的角色和優勢不同，其需要會得到適當考慮。這些措施也有助院校各展所長，朝不同方向發展。

私立大學申請研資局的研究撥款

6.49 是次檢討須處理的問題之一，是應否容許非教資會資助院校取得教資會的研究撥款。現時，只有教資會資助院校的學術人員，才符合資格申請研資局分配的撥款。其他研究人員(不論是本地或海外人員)如擬申請撥款，須與教資會資助院校的首席研究員合作，才會獲考慮。

6.50 鑑於研究撥款有限，上述做法至今仍屬恰當。不過，隨着研究撥款增加，加上更多撥款會由研資局以角逐方式分配，這項政策值得檢討。儘管我們預期香港的私立大學會以教學為主(尤其是在初成立的時候)，我們不能排除這些院校日後可能有意並有能力競逐研究

撥款的可能性。我們建議不時檢討這項政策，以期讓所有大學的人員參與競逐研究撥款。

建議 26:

教資會應定期檢討應否容許私立大學角逐研究撥款。

知識轉移或交流

6.51 本部份結束前，如不談談知識轉移(現多用“知識交流”一詞)，未免不夠全面。許多先進經濟體系的高等教育界逐漸把知識交流視作大學的“第三使命”(教學及研究是第一及第二使命)。大學可通過知識交流，直接推動知識型社會的發展，發揮激發創新的功能。一般人所理解的知識交流，是指把研究成果轉化成具商業價值的創新產品；這個過程包含多個步驟，包括申請專利、給予特許、投資於初期產品發展，以及一系列應由企業家或企業負責的下游發展工作。

6.52 我們必須強調，知識交流亦包括把技術、技能及專業知識轉移到社會和政府事務上的應用，以及健康、教育和創意藝術範疇。每年畢業生離校後，把學會的知識和技能帶到社會，也是重要的知識交流方式。知識交流絕不單單關乎技術創新，因此不應過分側重應用研究。純粹基於好奇而進行的研究，其結果經實際應用後，說不定會產生劃時代的創新發明。從另一個角度看，知識交流只不過是大學實際參與社會及經濟發展的其中一個形式。

6.53 過去數年，教資會不斷提高資助院校對知識交流的認知，協助院校制訂這方面的長遠策略，並鼓勵院校在使命中加入知識交流一項。教資會在 2006 年成立知識轉移工作小組，專責鼓勵院校採取措施提升這方面的能力。知識交流已被納入院校 2009/12 的學術發展建議內。2009 年，政府接納教資會的建議，每年預留 5,000 萬元經常撥款，協助院校增加知識交流的能力和擴大知識交流的範圍。

6.54 教資會資助院校對上述措施反應積極，已著手把知識交流融入其日常工作。雖然世界各地有些大學成功從研究所得的技術獲得豐厚利潤，但院校如期望知識交流會帶來大筆經費，甚至經常性收益，則十分不智。同樣，大學長年累月把研究思路和應用(連同富創新精神的畢業生)帶進經濟體系，較間中研製出暢銷的商業產品，更能日積月累地為社會帶來更新和益處。

教學與研究的平衡

6.55 最後，我們想再談談平衡教學與研究的重要性。教資會決定推行本章所述有關研究的措施後，研究撥款的競逐會更趨激烈。這並不表示這個方法不當或有缺陷，因為要有出色的研究，競爭在所難免，而且資源永遠供不應求。不過，教資會必須審慎行事，確保院校重視教學，而不會重研究而輕教學。我們不會低估這項工作的難度，教資會須制訂措施鼓勵院校提高教學質素，並嚴謹地評核教學表現，並懲罰不重視教學的院校。

第三部份：角色劃分

6.56 教資會資助院校各自擔當不同角色，向來都是教資會的政策目標。上世紀九十年代中擬定的角色說明，已明確劃分各院校的角色。2002年高等教育檢討不但大力提倡整個界別按角色分工，而且特別指出應重點撥款予少數院校，使這些院校有能力與國際頂尖院校競爭。

6.57 教資會在2004年發表題為《香港高等教育——共展所長 與時俱進》的文件，闡明院校實際上應如何劃分角色。教資會與院校磋商後，議定了八份新的角色說明。教資會認為，公共資源應該集中投放於院校在整個教資會界別中表現卓越的學科領域上。各院校的角色應該反映出體系既互相緊扣又有多元化發展的情況，當中不同院校有不同的優勢和職能。這確認了香港所有院

校各自有其獨特優勢，並可在這些範疇內發展其“國際競爭力”。

妨礙院校角色劃分的因素

6.58 高等教育院校往往銳意發展成研究型大學，在多個領域進行研究，這是基於院校希望在側重研究表現的國際排名榜上取得較高排名。不過，並非所有院校都可以成為這類研究型大學。撥款不會無止境地增加，而公帑的運用亦受到限制。至於大學的其他工作，由於學生資質不同，並非所有院校都能夠錄取學業成績最佳的學生，因此院校不應以同一方法教學，亦不應以相同的果效教導學生。最重要的是，各教資會資助院校必須滿足整個社會的需要。

6.59 有別於外界的一些理解，我們並不希望把教資會資助院校劃分為“研究型”及“教學型”兩類。大學既要孕育知識，也要傳播知識。因此，市民有充分理由期望教資會資助院校在教學與研究兩方面都有卓越表現。然而，任何院校都不可能每個學科(不論是純理論或應用學科)的教學或研究都取得卓越成就。各院校的教學和研究工作，須集中於其專長的範疇，以確保資源得到明智和有效的運用，並促進傑出的研究和教學表現。

達到角色劃分的目標

6.60 基於上述原因，院校角色劃分難以順利實行。要劃分角色，可以制訂並嚴格執行有關院校的規章(例如通過各院校條例制訂有關條文)。事實上，規管香港教育學院和香港科技大學的條例便訂明這兩所院校的“宗旨”。其他教資會資助院校的宗旨卻十分籠統，以致教資會未能根據這些宗旨規定院校擔當指定角色。無論如何，這是生硬的做法，會窒礙院校所需的成長和發展空間。

6.61 順利推行角色劃分的另一方法，是利用撥款安排。舉例說，院校如無法取得研究資助或學額，便難以

在研究方面脫穎而出。不過，我們認為教學與研究息息相關，因此所有教資會資助院校或多或少都應從事研究。此外，指明可獲教資會資助的課程類別，也是實行角色劃分的有效方法。實際上，教資會已採用這個方法。

6.62 我們希望院校按本身的獨特情況，自行界定角色，而這個情況亦已發生。院校的使命各不相同，例如嶺南大學的使命是成為一所“享譽國際的博雅教育學府”，而香港理工大學的校訓則為“開物成務 勵學利民”。

6.63 讓院校有自由進行其認為合適的活動，同時要確保院校有效和妥善運用公帑，這兩個要求明顯存在矛盾。鑑於政府撥款有限，而每個學額的撥款額相當大，我們深信必須設立機制，確保有限資源得以善用。

建議 27:

教資會資助院校應實行角色劃分，以確保公共資源調配得宜。

“切合所需”的院校

6.64 我們認為教資會資助界別內的角色劃分至為重要。不過，正如上文所述，現有方法並不完善並／或會產生矛盾。與其藉着調控所投放的資源來管制或引導院校，不如確保院校的成果符合各方面的期望。這些期望集中在教學與研究的質素、廣度和方法；也包括學生、僱主和社會的期望。重視成果，會令院校確保工作切合所需，制訂連貫的策略，把投入各個層面和各類活動的資源與成果掛鉤。我們會在第七章概述如何達到這個目的。

建議 28:

教資會應藉着撥款機制，評估和加強院校的角色劃分和它們履行角色的表現。