

士論文研究基礎力審查」制度針對五年一貫博士課程的前兩年(相當於碩士課程)，由大學決定是否以「研究基礎力審查」取代以往的碩士論文或專題研究，同時要求提升研究的主體性，確保校外委員審查與相關領域委員共同審查制度。並以成績優秀者免除其返還學生貸款義務，作為配套措施。

2013年1月31日，中央教育審議會提出答申「全球化社會的大學院教育～為大學院畢業生可以在世界多樣的領域中活躍～」，確立「以學位為重點的研究所教育」、「培養活躍全球的博士」、「提升專門職大學院品質」、「因應領域特性的改善措施」為四大主軸(文部科學省，2013)。

## 五、新加坡消弭學用落差策略

### (一) 產業界協助人才培育政策

新加坡政府於2007年開始向企業徵收訓練稅，稅額為每一個本地勞工薪資的0.25%，最高以星幣4500元為限，每年可募得1.3億星元，再加上政府對人力提升300億基金中孳息部分補助1.2億，一年約有2.5億元星元的額度。WDA每年依據產業未來發展性，依產業別分配訓練預算。WDA有400多位員工，該局強調其訓練計畫是政府與企業與勞工團體共同訂定。其對本國員工的在職訓練可補貼到90%的訓練費。在提供誘因與籌措經費部分，有兩項相關的重要法律，分別是技能發展金法(Skills Development Levy Act)與終身學習捐助基金法(Lifelong Learning Endowment Fund Act)(張家春，2010)。

為因應近期的經濟不景氣，新加坡政府採行「技術升級及振興計畫」(Skills Programme for Upgrading Resilience, 簡稱SPUR)，提高政府在訓練方面的經費，擴大訓練方案，協助勞工及企業，提升新加坡勞工技術，以穩定其就業，或訓練勞工新技能以進入另一個新產業，尋找再就業機會，並為經濟復甦做準備。當企業送勞工去訓練時，補助企業及勞工較高之訓練費用，以及為訓練而請假期間的

薪資。SPUR 給予專業人員、經理、執行人員與技術人員的訓練費用，由 80% 增加至 90%，對於一般層級的課程，給予相同的補貼。這些包括所有由技術學院發給的專業及升級證書，三所公立大學也包含在 SPUR 中。此計畫由 2008 年 12 月開始實施，為期兩年，總經費達 6 億星元。新加坡對於人力投資相當重視，於 2003 年成立勞動發展局（Workforce Development Agency，簡稱 WDA），主要任務是訓練所有勞動力提升其技能以預防失業，因此訓練在職勞工和失業勞工，均是其業務範圍（張家春，2010）。

## （二）實習課程的政策與建教合作的機制

新加坡的技職教育體系主要由技術教育學院（Institute of Technical Education, 簡稱 ITE）、理工學院（Polytechnics）與新加坡科技學院（Singapore Institute of Technology, 簡稱 SIT）所組成。其中，技術教育學院相當於我國的中等職業教育，採取「一套系統，三個分院」（One system, three colleges）的管理體系和教育模式，中區學院側重設計、工程、表演藝術領域，東區學院側重科學與技術領域，西區學院則發展旅遊和飯店餐飲。三個相對獨立的分院有相當的自主權，選擇開發不同領域或專注於優勢領域，以強化學院的吸引力，並回應企業和學生的需求。理工學院相當於我國的專科學校，目前共有五所，其特色是聚焦於學生就業能力的培養，因此強調應用和開發導向的訓練，以及以實作為導向的訓練。科技學院則是教育部下的非營利自主機構，專責與海外知名大學合作，為理工學院畢業生提供學士學位課程（郭冬瑞、李高英，2011）。

由於實習課程與建教合作與技職教育的關連性最強，以下便由新加坡技職教育體系在此方面的措施加以分析（郭冬瑞、李高英，2011）。

### 1. 重視教師企業工作的經驗

理工學院在進用教師時並不一定要要求具備碩、博士等高學歷，其學歷的基本要求為大學畢業，但非常重視應聘人員的企業工作背景，要求教師須具備五年以上的企業工作背景，以便幫助學生對於企業界的生態及要求有更務實的掌握。

### 2. 強調學生實作課程的學習

理工學院的課程提供廣泛的實作型學習課程，涵蓋目前的尖端科技，以因應產業之人力需求。目前提供的學習領域主要有：工程、工商管理、會計、環境、海事、大眾傳播、健康科學、護理、生物科技、化學工程、數為媒體設計、應用科學、產品設計、資訊通信、驗光配鏡、幼稚教育、電影製作等。而技術教育學院的實作課程，占所有課程的七成左右，並在學院中設立許多實驗室和實訓基地。

### 3. 更新學校設備與企業接軌

以南洋理工學院為例，一些企業的技術研發室便設於該校，產學聯繫相當緊密，且其專業科技中心的實驗設備，是由學校與企業共同購置，力求教學設施和企業的設備接軌，使學生得以在真實的環境中學習，強化其技術能力。

### 4. 要求畢業前進行工廠實習

技術教育學院要求學生在畢業前，必須進行至少三個月的工廠實習。南洋理工學院更建構了甚具特色的「雙軌制」教學，採用 2+1 的課程模式，讓學生前兩年進行基礎和專業學習，最後一年進行企業專案研究與實習。第三學年時將學生分為 A、B 兩組，前六個月 A 組學生在課堂上專業培訓課程，B 組學生則再分兩組在教學工廠實習，三個月後互換。後六個月時，A、B 組學生再互換課程，如此可讓一整年的時間，都能與企業進行合作。

### (三) 規劃及落實證照制度

新加坡的證照制度，可區分為技職教育體系的證書，以及職訓證照兩大類型，茲說明如下：

#### 1. 技術教育學院的證書系統

國家技術教育學院證書系統，是證明技術教育學院課程符合行業認可的國家技能標準框架。目前依據不同的入學條件，共有四種類型證書（郭冬瑞、李高英，2011）：

- (1) 國家技術教育學院證書（Nitec）：通常為期兩年，部分課程少逾兩年。
- (2) 高級國家技術教育學院證書（Higher Nitec）：通常為期兩年。
- (3) 特級國家技術教育學院證書（Master Nitec）：係與企業合作開設的部分時間制課程。
- (4) 文憑（Diploma）：係與其他國外機構合作的文憑，包括與德國教育青年暨體育部於 2008 年合作開辦「機器科技技術工程師文憑」，以及 2010 年推出的「汽車工程技術工程師文憑」。2011 年則與法國廚藝學院合作開設廚藝技術文憑」。
- (5) 客製化的訓練課程證書：與企業連結與合作，透過客製化的訓練課程證書，培養企業所需的專門人才，增強技術教育學院畢業生的就業能力。

#### 2. 職業訓練證照

在職業訓練與產業需求的結合方面，新加坡建構了兩套訓練體系，分別是「新加坡勞動力技能證照」(WSQ)與新加坡技能認定系統(National Skills Recognition System, 簡稱 NSRS)。前者提供產業職能訓練，後者則包括核心能力在內的基礎職能訓練。在品質要求部分，通過 WSQ 認證的訓練機構或組織，可取得「經認可訓練組織」(ATO)的資格。這樣的訓練機構在認證的查核機制下不斷進步，

且以吸引勞動者意願選擇其訓練課程為首要目標，不能單靠職訓券或補助來生存，而是需符合市場競爭機制（張家春，2010）。

#### （四）大專校院生涯輔導制度與措施

新加坡教育部採用一個發展性的模式，說明自小學到高中階段，學校在進行教育與生涯輔導的重點方向（Ministry of Education, n.d. c）。而在高等教育階段，生涯輔導的工作主要由各大學與系所來規劃與執行，因此不同的大學與系所之間，作法可能不盡相同，以下便以新加坡國立大學的作法為例加以說明。

##### 1. 學校層級

新加坡國立大學在學生事務處底下設立了生涯輔導中心（Career Center），負責學生的生涯輔導，其主要的工作項目包括（NUS Career Center, n.d.）：

- (1)提供生涯發展諮商：中心的生涯顧問可對學生主修、交換學生方案或實習課程的選擇，以及個人對於生涯目標的問題，提供策略性的諮商。透過他們的早期建議，可幫助學生及早對於生活與工作，擬定有意義的計畫。
- (2)舉辦生涯與專業發展工作坊：這些工作坊除了提供基礎而重要的職場技巧，也提供訓練機會來強化學生的專業發展、國際理解力與商業方面的理解和技巧。
- (3)提供生涯發展資源：中心提供生涯評估工具與資訊，幫助學生根據自己的人格特質與興趣來進行生涯選擇。
- (4)提供多元的實習方案：包括每年五月和十二月的假日實習方案（Vacation Internship Programme），以及全球實習與良師方案（Global Internship and Mentorship Programme），提供學生獲得工作經驗的實習機會。願意提供實習的單位需先向新加坡國立大學申請，並將實習的學習目標納入實習方案中。學生可透過這些實習經驗，將學術知識與實務連結，擴展對於產業、公司與生涯的知識，並珍視工作環境的實際狀況，以及工作價值和文化的重要性。

(5)培訓生涯學生輔導員 (Career guide) 提供服務：招募學生志工擔任生涯輔導的學生大使，作為生涯輔導中心與學生社群間的橋樑，使學生們對於生涯輔導中心的各項業務有更多接觸的機會。他們也擔任同儕教練的角色，為學生的履歷提供意見，以及參與模擬面試的工作。

## 2. 系所層級

新加坡國立大學的各系所，在生涯輔導方面的規劃不盡相同。其中，商學院 (NUS Business School) 的規劃較為詳盡，茲以其為例加以說明。

NUS Business School 在學生生涯服務 (Career Services) 的部分，便開宗明義地指出，生涯服務是學生與雇主間的關鍵接觸點，用以在高度競爭的工作市場中，促進與提升學生的就業率。在具體作法方面，是透過在全年度安排多元的方案，包括提供實習機會、生涯諮商與生涯測驗，辦理校園徵才、職場增能工作坊、生涯工作坊、面試活動，彙編系友履歷，以及設立生涯資源中心等方式來達成 (NUS Business School, n.d.)。

### (五) 培育博士政策及措施

新加坡對於高等教育懷有菁英教育的態度，因此學生得以進入大學的比例並不高，目前公立大學的入學率約為同齡人口的 26%，至於博士生名額與全國人口的比例相比更顯稀有。由於新加坡相當重視科技人才的培育，因此如前述的報告書所述，新加坡科技與研究局 (A\*STAR) 自 2001 年起，透過獎學金培養了超過一千名的新加坡本地博士生。A\*STAR 關注於增進博士生學習經驗的品質，並且促進博士後人才的調度與發展。目前有超過 25% 的獎學金得主完成了博士學位與博士後訓練，並且活躍地貢獻於 A\*STAR 的研究室、學術機構與產業 (Agency for Science, Technology and Research, 2011)。

## (六) 培養學生跨國就業力的作法

新加坡高等教育對於培養學生跨國就業力的作法，各大學的策略不盡相同，但可由以下幾點加以分析：

### 1. 實施以英語為主的雙語教育政策

新加坡曾是英國的殖民地，且在 1970 年代末統一了國民教育課程，確立英語為第一語言。因此，新加坡是應用英語最為普遍的亞洲國家之一(黃建如,2010)。在英語上的優勢能力，使得新加坡學生吸收西方社會的研究成果，而新加坡多元種族的社會脈絡，也無形中讓他們較具國際意識，並且習於以英語溝通。此點對於新加坡學生跨國就業力的提升甚具助益。

### 2. 吸納外籍師資與學生提升大學的國際化與競爭力

以新加坡國立大學來說，他們聘請在全球享有盛名之頂尖師資，並全方位的在薪資、研究設備、行政服務上給予支持，這些外籍優秀師資的加入，不但提升了該校國際化的程度，亦優化了學生的學習資源，無形中強化學生的國際競爭力。而他們也吸收來自全球的學生與行政人員，以多元性提升其國際競爭優勢(曹亞倫,2010)。除了新加坡國立大學外，理工學院的外籍教師占全體教師的 10%，南洋理工大學的外籍教師更占該校教師總數的 50%，且其中還包括了一些諾貝爾獎的得主(黃建如,2010)。

### 3. 鼓勵知名大學在新加坡設立分校或設置雙聯學位

新加坡政府在 1998 年宣布，要在十年內吸引十所世界級大學在新加坡設立分校或合作辦學，目前已有相當豐碩的成果。包括麻省理工學院、約翰霍普金斯大學、賓州大學華頓商學院、芝加哥大學商學院、史丹福大學...等名校，均在新加坡設立了分校，或與新加坡當地的大學建立合作關係(黃建如,2010)。

#### 4. 創造正式與非正式的學習機會擴展學生國際視野

課程的國際化是高等教育國際化的重要途徑之一，在這部分，新加坡開設了許多國際性課程，如南洋理工大學的國際建築管理、國際商務等課程，新加坡管理大學開設了房地產課程、跨國管理、亞洲經濟發展、亞太地區經濟變化等課程（黃建如，2010）。而以新加坡國立大學為例，他們採取兩種途徑強化學生的全球素養，第一個途徑是透過學校內的課程，培養學生國際、跨文化與比較的視角，第二個途徑則是透過正式與非正式的學習機會，為學生提供國際交流的經驗，例如國外大學合作的雙聯學位、交換學生方案、國際實習方案等。（National University of Singapore, n.d）。

#### 5. 強化與國外大學或企業的交流合作關係

新加坡不論是普通大學或技職教育的院校，均相當重視與外國政府、學校或企業的交流合作。例如新加坡國立大學嘗試建立與國際間大學之研究合作關係，用以提升學校的國際競爭力，並拓展學生研究領域的視野（曹亞倫，2010）。技術教育學院和澳洲、美國、加拿大、英國、德國、法國、瑞士、中國、香港、泰國的學校均有合作或交流。南洋理工學院也非常強調跨國合作和夥伴關係，提供教師與學生國際交流及海外實地培訓的機會（郭冬瑞、李高英，2011）。這些努力均有助於強化學生的跨國就業力。

### （七）師資培育政策

新加坡的師資培育是由國立教育學院（National Institute of Education，簡稱NIE）所負責，其於1991年7月正式成立，並同時併入南洋理工大學。修習師資培育學程的相關規定如下（李怡樺、王俊斌，2011）：

## 1. 申請資格

申請的學生需具備一定水準以上的文憑資格（GCE A Level、polytechnic diploma、GCE O Level）。

## 2. 學程規劃

NIE 提供兩年期的多樣化基礎學程供學生選讀，學生依修習的學程不同，可取得不同的教師任教資格，包括：

- (1) 培育小學教師的「一般性進路」(the general track)。
- (2) 培育中學及小學母語課程、體育，和僅在中學開設藝術、音樂、家政等不同需求教師的「專門性進路」(the specialization track)。
- (3) 一年制全職進修的特殊教育證書 (diploma in special education) 學程。

綜上所述，各國消弭學生落差策略主要有以下十項，各項內容請見附錄二，而與教育部人才培育白皮書所提出的行動方案對應如表 4-4：

### 一、明確立法規範相關職責

1. 明定產業人才培育目標。
2. 設置國家層級的人才培育機制。
3. 重視高等教育研究人力。
4. 立法規範政府、學校與企業的職責。

### 二、國家層級位階規劃執行

1. 由行政院院長或副院長主導相關的計畫與會議。
2. 啟動跨部會的國家層級機制。
3. 應設定明確的量化指標，如 GDP 成長或就業率。

4. 提高教育經費挹注，並能有長期的規劃。
5. 經費補助方式為競爭型，如美國的教育補助金。
6. 提高最低薪資，穩定民眾的心理因素，並刺激其消費的意願。

### 三、規範提升企業社會責任

1. 教育單位應與產業緊密結合，政府從中監督。
2. 立法規範政府、企業和學校都要共同分擔的責任。
3. 學校提供的職業教育與訓練應是需求導向。
4. 產業界有責任提供學校實習的資源，如實習場地、設備與師資等。
5. 鼓勵在職員工持續進修。
6. 藉由科學園區的設置，拉近學校與產業的距離，如鼓勵學校在科學園區開班授課。
7. 提高企業投資教育的節稅額度。
8. 政府辦理產學合作競賽。
9. 放寬學校進用業師的規定。

### 四、落實成果導向評鑑機制

1. 評鑑指標扣緊畢業生表現。
2. 提高業界代表擔任評鑑委員的比例。
3. 依據評鑑結果進行系所人才培育的輔導。
4. 設立系所標準必須符合國家產業發展方向或社會需求。

### 五、提升學生的基礎就業力

1. 重視三項基礎就業力，包括專業力、即戰力與移動力。
2. 專業力應結合證照考試結果，並以此做為系所評鑑依據。

3. 提升通識課程比重，培養學生的即戰力。
4. 提供海外實習助學金，增進學生的國際移動力。
5. 實施大一大二不分系，瞭解學生的性向。
6. 鼓勵學生增加選修或副修。

## 六、健全彈性化的實習制度

1. 承認國外實習及認證。
2. 補助畢業生主動向學校申請實習機構或單位，並由政府補助實習經費，實習成果應進行競賽。
3. 增加實習課程比重與時間，以及補助實習津貼。
4. 實習時間應分段實施，不應集中在期末。
5. 鬆綁國立大學法規，提高大學自主治理契機。

## 七、實務導向的研究生課程

1. 重視研究所實習課程，列為必修課程之一。
2. 提供半年至一年的實習津貼。
3. 規定研究生畢業前必須具有國外發表論文、實習或競賽的經歷。
4. 辦理研究實習成果競賽。

## 八、擴展攬才與留才的機制

1. 提高吸引國外人才與學生的經費，並且優惠其在臺工作的待遇。
2. 提供國內學生出國的補助，與增加補助名額。
3. 立法優遇國外專業人才，如德國的綠卡與藍卡。
4. 延長國外專業人士與學生來臺工作或就學的簽證時間。

## 九、培養具創新創意的人才

1. 學生參與創意競賽的優異表現可抵畢業論文或學分。
2. 成立創意設計中心。
3. 強化產學合作機制。

## 十、強化求才就業資訊平台

1. 政府應定期發佈國家產業發展方向。
2. 責成相關單位定期提供就業訊息服務。
3. 規定學校配合人才職訓e網要求學生登錄資料，並定期追蹤。
4. 鼓勵企業與產業界公司廠商訂期更新職訓e網的求才資訊。

表 4-4 各國消弭學生落差策略與教育部人才培育白皮書行動方案之對應

教育部人才培育白皮書行動方案		各國整理策略		說明
主軸	行動方案	符合	未載述	
國民 基本 教育	(一)1-1 強化十二年國民基本教育之相關配套措施		✓	
	(二)1-2 研訂偏鄉小校之整併方案		✓	
	(三)2-1 推動教師評鑑制度方案		✓	
	(四)2-2 精進教師資格檢定考試方案		✓	
	(五)2-3 提升師資職前教育課程方案		✓	
	(六)2-4 逐年調降代理(課)教師方案		✓	
	(七)2-5 提升幼兒園教保服務品質方案		✓	
	(八)2-6 推動國中教師進修第二專長方案		✓	
	(九)3-1 提升學校行政效能與校長領導力方案		✓	
	(十)4-1 提升教師以「學習者為中心」的教育科技知能方案		✓	
	(十一)4-2 提升國民中學教學品質計畫方案		✓	

教育部人才培育白皮書行動方案		各國整理策略		說明
主軸	行動方案	符合	未載述	
	(十二)4-3 建立家長觀念溝通平台方案		✓	
	(十三)5-1 強化家庭教育功能，培養學生具有終身學習習慣方案		✓	
技術 職業 教育	(一)1-1 建立產官學研合作機制及平臺方案	✓		策略三、規範提升企業社會責任 策略六、健全彈性的實習制度 策略七、實務導向的研究生課程
	(二)1-2 完備技職教育相關法規方案	✓		策略一、明確立法規範相關職責
	(三)1-3 調整系科對應產業需求方案	✓		策略四、落實成果導向評鑑機制
	(四)2-1 提升教師實務經驗與教學能力方案		✓	
	(五)2-2 強化實作能力及就業接軌方案	✓		策略三、規範提升企業社會責任 策略五、提升學生的基礎就業力 策略六、健全彈性的實習制度 策略七、實務導向的研究生課程
	(六)2-3 落實證能合一方案	✓		策略五、提升學生的基礎就業力
	(七)2-4 促進職涯發展方案	✓		策略五、提升學生的基礎就業力
	(八)3-1 調整產業導向之課程方案	✓		策略四、落實成果導向評鑑機制
	(九)3-2 推動實務課程方案	✓		策略五、提升學生的基礎就業力 策略六、健全彈性的實習制度 策略七、實務導向的研究生課程
	(十)3-3 建構數位學習課程方案			
	(十一)3-4 培養兼具人文素養方案	✓		策略五、提升學生的基礎就業力
	(十二)4-1 建立學習成效品保機制方案	✓		策略四、落實成果導向評鑑機制
	(十三)4-2 推動技職教育國際化方案		✓	
	(十四)5-1 調整教育資源配置方案		✓	
	(十五)5-2 鼓勵社會資源投入技職教育方案	✓		策略一、明確立法規範相關職責 策略三、規範提升企業社會責任
大學 教育 暨國 際化 及全 球人 才布	(一)1-1 推動課程的教學品質評核制度。	✓		策略四、落實成果導向評鑑機制
	(二)2-1 進行跨域整合及多元分流的課程及學制變革。	✓		策略五、提升學生的基礎就業力
	(三)3-1 推動高教分流管理，賦予績優大學自主權責，建立大學完善的內控稽核及自我課責機制。	✓		策略六、健全彈性的實習制度

教育部人才培育白皮書行動方案		各國整理策略		說明
主軸	行動方案	符合	未載述	
局	(四)3-2 訂定具體的大學合理規模及退場條件，規劃有效的退場轉型發展配套措施。	✓		策略四、落實成果導向評鑑機制
	(五)4-1 制定「促進人才培育與發展條例」。	✓		策略一、明確立法規範相關職責
	(六)5-1 試辦由大學的學院統整規劃系所、招生名額、課程，形成以學院為核心的教學單位。		✓	
	(七)6-1 建立數位科技的學習新平台。		✓	
	(八)7-1 結合產業研究取向的碩博士培育機制，並建立尖端研究的海外學術基地。	✓		策略七、實務導向的研究生課程
	(九)8-1 建立以教學品質為核心、以專業認證為基礎、以國際接軌為目標的大學評鑑制度。	✓		策略四、落實成果導向評鑑機制
	(十)8-2 規劃教師多元升等、薪資待遇及退休撫卹制度。		✓	
	(十一)9-1 提供多元的國際接觸交流、策略性的留學制度及多元文化校園。	✓		策略八、擴展攬才與留才的機制
	(十二)10-1 建立更多元適性的選才入學制度和弱勢就學扶助。		✓	