

我國世銀教育貸款計畫與工業專科暨職業教育的發展

劉學彬

一、前言

根據我國第六期四年經濟建設計畫，今後國家經濟發展方向，將朝向高級及重化工業，如石油化學、電子、塑膠、紡織、機械等工業發展，工業結構，將更趨現代化。因此在技術方面將由技藝適應（Skill Adaption）過渡到技術適應（Technological Adaption）階段，在生產過程方面，自然會產生許多新的問題；以就業人口結構方面之變化而言，農業人口逐漸減少，每年將移出一萬數千人，需要加以訓練，轉入工業及其他行業，並將因今後政府積極推動農村建設方案，需要大量訓練有素的技工與農業技術及工程人力。至於工業方面，初期仍以所需技術工匠為主，而後期則以高、中級人力需要較多。如美國的技術人力組合中，高級工程技術人才和中級技術助理人才增加的速度，較基層技術工匠人數增加的速度要快得多，這說明美國的工業發展程度，已改變其對於技術人力的需要；所以就整個就業市場及勞動力供需變化情形來說，教育產生的配合，尤其專科及職業教育的配合，是非常重要的事。如果希望我國今後經濟繼續加速成長，民富國強的願望早日實現，必須重視專科和職業教育的發展及其與經濟的配合，才能使未來經濟發展中所需的中堅人才不虞匱乏。

再者，我國目前人口年齡結構，如與其他工業先進國家相較，屬於較輕的類型；今後青壯人力將隨年齡成長而急速增加，估計今後十五歲至卅四歲間青年勞動力，每年將增加十一萬人，可以形成我國今後人力發展的優勢和最

大資源。反之，對這些年輕具有潛力的人力資源，如果未能預先安排，其教育訓練和就業，亦將為社會帶來無窮的問題。就教育觀點來看，如何使這一批年輕的新血輪，有效投入生產行列，效力國家建設，實為當前專科及職業教育面臨的重大課題。

二、世銀教育貸款計畫及貸款經過

為適應此種需要，必須繼續擴展工業教育，惟工業教育成本高昂，在國家教育經費負擔日趨沉重的情形下，似難於一定時間內籌措足夠經費來支援。我政府乃向世界銀行洽商教育貸款。此一貸款計畫之申請，係自民國五十三年開始，當時擬申請無息貸款，未獲世銀同意。五十七年二月，世界銀行派經濟專家四人來台，作為期一個月之考察，該行主管對我貸款之克拉斯基先生(Mr. Krasko)亦相繼來此考察，對我國發展職業教育計畫配合經濟發展人力需要等問題曾作深入之研究；同年六月世銀教育專家勃特先生(Mr. S. J. But)蒞台訪問，以求了解我國申請教育計畫貸款實際情形，當由教育部與經合會提出貸款計畫。同時前美國國際開發總署派駐我國工業教育顧問穆瑞先生(Mr. James D. Murray)趁其韓國任滿返國之便，應我國邀請來台，協助草擬世銀教育計畫貸款申請書，並與我國有關機構會商多次，提供有關建議，可供我國申請貸款之參考。

關於我國申請教育貸款計畫，教育部與經合會雖曾數次試探世銀貸款之可能性，但均未獲具體結論。我國財政部俞前部長於五十七年出席國際貨幣基金，國際復興開發銀行(按即世界銀行)及國際開發協會一九六八年理事年會時，獲悉世銀自麥克瑪拉接任總裁後，對於貸款業務將有新的趨勢，以對開發中國家教育與農業之貸款為主要目標。我國政府遂再度與世界銀行洽商，嗣後世銀復指派高級教育官員數度來台實地視察協商，世銀並委託聯教組織專家組團前來我國考察，協助草擬申請計畫，我國對於工業專科及職業教育貸款計畫乃告成立。

(一) 計畫考察團 (Project Identification Mission)

我國申請教育貸款初步計畫送達世銀後，該行即委請聯教組織，派遣「計畫考察團」五人於五十八年元月來華作爲期一月之考察，該團團長爲教育專家沙柯博士 (Dr. Ranos Saco)，團員包括建築專家、技術教育專家、普通教育專家及人力發展專家等。該團抵台後，爲了解與貸款有關學校及有關機構之實際情況，分赴實地參觀訪問並收集有關資料。二月八日該團與教育部、省教育廳、台北市教育局及經合會有關人員舉行會議，據當時沙柯團長說明，該團之目的在建議何種教育需要貸款，該團僅提出彼等之觀點以供世銀之參考，該團並將有一考察及建議報告送達我國政府，我國政府有權決定各種發展項目之優先次序。該團來華工作重點爲(1)搜集各種教育資料，包括教育現況及背景，以及未來發展計畫等等，(2)建議若干新的發展計畫。認爲專科職業教育之發展應視人力及其他需要而定，師資訓練部分或將列爲優先發展項目，有關發展科學方面之項目，應以與職業訓練或師資訓練有關連者爲限。(3)教育貸款計畫，世銀貸款部分僅佔全部貸款計畫總額百分之六十，其餘百分之四十，應由我國政府自籌款項配合運用。該考察團於同年二月十三日離台，我國申請教育計畫貸款初步計畫貸款項目經列入該團之考察及建議報告內，貸款總額合計約壹千壹百萬美元。該計畫考察團離台後約五個月，我國收到聯教組織寄來該考察團考察報告書。

(二) 計畫準備團 (Project Preparation Mission)

五十八年四月下旬，世銀教育專家勃特先生 (Mr. J. G. Burt) 再度蒞台訪問，聯教組織派遣之計畫準備團團長菲律賓浦 (H. M. Phillips) 及團員三人亦陸續抵達，並即與教育部、經合會以及台灣省教育廳所派人員共同展開各項工作，並共同研商修訂各項貸款計畫，估計貸款數額。經商討決議下列各項目應列入申請貸款計畫，至所需貸款數額，應在今後分別估列：

- (1) 師資訓練——自然科學師資訓練之改進。

國立臺灣師範大學——建築及設備之更新。

(2) 職業教育師資訓練：

1 國立臺灣師範大學工藝師資訓練；

2 國立臺灣師範大學工場師資訓練；

3 國立臺灣師範大學職前及在職高中師資訓練。

(3) 選擇五十所國中，增設多種工藝選科，以適應學生不同性向，並增進其對職業的興趣與選擇。

(4) 公立專科學校之新設及充實：

1 臺北市新設工業專科學校一所；

2 省立嘉義及屏東專科學校之改進與擴充；

3 省立高雄工業專科學校之擴充；

4 省立台北護理專科學校之改進與擴充。

(5) 私立專科學校之改進與擴充。（是否列入申請貸款，應俟世銀當局決定）

(6) 公立工科職業學校之改進與擴充。

(7) 教育電視台之新設及教育廣播電台之改進與擴充。

(8) 水產學校之改進與擴充及師資訓練：包括省立海洋學院、省立高雄海事專科學校及各省立水產職業學校。

計畫準備團並協助編擬教育計畫貸款申請書，該申請書完成後裝訂三厚冊，內容共分七章，連同前言，簡介及附件等共六百四十一頁，交由該團攜帶離台。

本教育計畫貸款內容，略如前述，貸款數額共計美金一四、四七七、六五〇元，折合新台幣五七九、一〇六、〇〇〇元。其用途項目及所需款額如次：

(1) 建築工程 五、八四四、九五〇美元

- (2) 傢俱採購 一、一八一、二〇〇美元
- (3) 設備採購 五、二三五、五七五美元
- (4) 整地費用 三七二、九七五美元
- (5) 設計監工 三一〇、八五〇美元
- (6) 準備金 一、二六三、三〇〇美元
- (7) 技術協助 二六八、八〇〇美元

上項款項之分配，與該團初步與我國有關方面所洽商者已有出入，其主要者：第一、水產教育部分，因有待磋商，決定暫不列入申請；第二、省立臺北護理專科學校，因與本項貸款計畫目標不符，暫不予列入；第三、國中工藝選科，因屬普通教育範圍亦與本項貸款目標不符，不予列入；第四、國立台灣師範大學職前及在職高中師資訓練，因與本貸款無關，亦不予列入；及第五、私立專科學校之改進與擴充，其手續與公立學校不同，亦有待與世銀作進一步之磋商，故暫不列入。其已列入申請計畫之各項及其款額分配如左：

- (1) 職業教育部分（包括工業職校十所、農工職校八所）五、六七一、五二五美元。
- (2) 工業職業教育師資訓練（國立台灣師範大學工業教育學系）三〇四、六〇〇美元。
- (3) 公立專科學校（包括新設工專一所，改進與擴充現有工專一所及農專二所）三、五二六、九〇〇美元。
- (4) 科學教育師資訓練（國立台灣師範大學物理、化學、生物、數學等四系）三、八八〇、八二五美元。
- (5) 教育電視台八二五、〇〇〇美元。
- (6) 技術協助二六八、八〇〇美元。

本教育計畫貸款據估計於計畫實施後，可達到下列各目標：

1. 工業職業教育：預計至六十三學年度，工業職校各科畢業生將增加至每年一〇、〇〇〇人。此項技術人力正是我國經建計畫中所急需的工業建設人才。以教育發展觀點言，此項貸款計畫實為我國長期教育發展計畫之一部分

，尤其在發展職業教育以及提高工業職業學校學生素質方面將有更多貢獻。更由於本計畫之實施，預計至六十五學年度，高級中學入學人數將自原佔高級中等學校總人數百分之五〇降至百分之四〇；職業學校學生入學人數將自百分之五〇增至百分之六〇。同時並可使職業學校入學人數的結構獲致相當的改進。

2 工職實習及工藝教育師資訓練：本計畫將協助國立臺灣師範大學工業教育學系改進並添置師資訓練所必需之設備及建築，以培養工業教育擴大訓練所需之工場實習教員及九年國民教育實施後所需之工藝教育師資，足以改進教學方法及提高教學水準。

3. 專科學校教育：

(1) 工業專科教育：第六期四年經建計畫，首在加速工業化，同時將以發展重工業及高級工業為重點，因此需要大量經由工業專科學校培養之中階層技術人員與管理人員。本計畫預計於台北市成立二年制工業專科學校一所，辦理機械、電機、電子、建築、化工、冷凍、工業工程、儀器及自動控制等八科；同時並擴大省立台北、高雄工業專科學校之訓練容量，俾能每年增加工業專科學校畢業生二、二〇〇人，以應需要。

(2) 農業專科教育：第六期四年經建計畫中，所定農業生產率雖較低於工業生產率，但為配合農村建設及推動農業機械化，部分農業技術人員與農業推廣人員仍感不足，尤其畜牧與乳牛牧場經營管理人員仍須繼續培養。本計畫僅擬於省立屏東、嘉義兩所農業專科學校發展適當科別，預計每年培養農業技術人員四〇〇人。

4. 科學教育師資訓練：我國科學教育師資向由國立台灣師範大學負責培養，唯限於設備及師資，每年畢業人數不多，無法供應各中等學校之需要；本計畫將充實該校物理、化學、數學、生物等系所需各項新式設備，以培養較多之科學教育師資。

5. 教育電視台：本計畫將指派專家，協助教育電視台擴充現有設備及發射裝置，並顧及學校之接收設備，俾使電視廣播教學成為正規教育之一環。

(三) 計畫評估團 (Project Appraisal Mission)

五十八年九月，世銀指派之「計畫評估團」一行五人來華，對計畫準備團協助擬定之整個貸款計畫進行評估。該團團長為教育經濟專家巴爾 (Krause D. Bahr)，團員包括技術教育專家沈星若 (S. L. Sung)，建築專家路憶斯 (David Lewis)，農業教育專家蓋爾 (Granville F. Gayle) 及電視教育專家二神重成等五人，抵台後，隨即與我國配合人員協同工作。又該團為評估整個貸款計畫，對申請貸款各學校及有關機構，包括公民營事業機構在內，均須作深入之了解，立即分別進行訪問，並對申請貸款各校有關問題一一洽詢，至為詳盡，對各校現有建築物，均參照學校平面圖一一測量，重行繪製，並詳記面積，形狀及建築結構，核計其實際需要。經該團詳估後，認為本貸款計畫原擬申請之設備款額較少，建築貸款額較多，不足達成預期目標，及依據各貸款學校實際需要調整貸款項目，減少建築貸款，增加設備貸款。至於以前建議之水產職校、海事專校及私立職校專科學校申請貸款事，將繼續研究，不擬列入本期計畫貸款內；最後該團提出四點建議，其中第四點估計本教育計畫貸款總額為美金一千五百八十萬元，其中建築部分為美金七百萬元，設備部分為美金八百三十萬元，技術協助部分為美金五十萬元。該團人員在我國獲得各項有關資料後，於十一月中離台返美，編寫評估報告。於五十九年三月編印完成「中華民國教育計畫之評估」(Appraisal of an Education Project in China)一書。在上項評估報告中，本教育計畫貸款總額定為美金一九、三九〇、〇〇〇元，其中貸款部分為美金一一、九五四、三〇〇元，約佔貸款總額百分之六十，其餘美金七、四三五、七〇〇元，約佔貸款總額百分之四十，應由我政府自籌款項配合。

三、教育計畫貸款合約書之簽訂

世界銀行「計畫評估團」返美後，我國申請貸款總額雖已作初步確定，但究能獲得若干，仍須待世銀最後之審

核決定。五十九年三月，我國駐美經參處王前公使蓬電告，世銀已正式邀請我政府派員洽商貸款簽約事宜。而台灣省政府因配合款一時負擔過重，無法支應，請求減少貸款數額；教育部遂於三月中旬由孫前次長宥越親往省府協調，省府決定對省立屏東、嘉義兩所農業專科學校及高雄、花蓮兩所工業職業學校貸款刪除，貸款額及配合款均照比例削減。三月下旬財經首長會議時，遂決定我方派代表團赴美與世銀洽商；我方代表以教育部孫前次長宥越為領隊，駐美經參處王前公使蓬，胡專員祖望，經合會資金籌劃處潘前處長學彰等為代表，教育部並派郁松年為秘書，行前駐美經參處王前公使特返國洽商貸款有關事宜，並就世銀所草擬之貸款合約書交換意見。我方代表團領隊教育部孫前次長率領秘書郁松年於四月中由台北首途赴美，會同我國駐美經參處人員與世界銀行人員舉行會議，洽商貸款合約書及有關事項，歷時二十餘日，於五月初始完成任務返國。

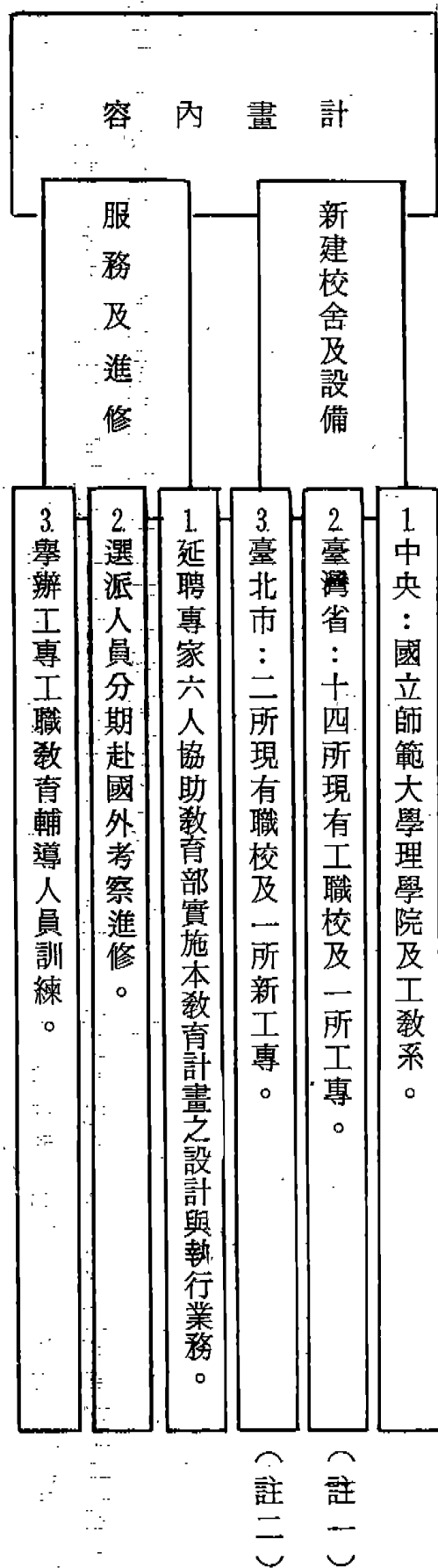
四月下旬，我駐美經參處王前公使蓬自美來函，報告本項教育計畫貸款洽商結果，以及貸款金額及有關事項等甚為詳盡，並附送世銀貸款合約草案及附屬貸款合約草案，並請指派代表簽署貸款委員會電稿等件。經我政府指定王前公使蓬代表簽署後，該項貸款合約書遂於五十九年六月中旬在華府簽訂。七月上旬王前公使再送來代電，報告簽訂合約經過及我方應積極準備事項，並決議除教育部應即成立世界銀行教育計畫貸款專案小組負責推動各有關事項外，省市府亦應成立專案小組，配合協助推動有關工作，同時並應積極推動第二期教育計畫貸款事宜。教育部即依照貸款合約規定，成立「辦理世界銀行教育計畫貸款專案小組」，聘請蔣建白先生為小組主任，郁松年先生為執行秘書，約請臨時工作人員數人展開各項有關工作，並編擬教育部辦理世銀教育計畫貸款專案小組組織簡則草案及經費預算，呈請行政院核備。該專案小組並邀請有關機構人員於每日指定時間舉行工作會報，加強聯繫並檢討推進各項工作。諸如教育部及省市附屬貸款合約之簽訂，省市議會對教育計畫貸款之通過，台北市立工業專科學校地址問題之解決，外籍專家顧問之遴聘，法律意見書之編擬，以及世銀與我國往來電文及公文之處理等。其間，世界銀行對我教育計畫貸款評估團團長巴爾及區域代表凱林二氏均曾二次來台，協助解決有關問題。教育部辦理世界銀行教育計畫貸款專案小組前主任蔣建白先生為洽聘外籍顧問專家，曾二度專程赴美與世界銀行及有關機構洽商。至

合約簽訂後規定應於同年十月中旬以前完成各項準備工作及手續，俾使貸款生效，雖經教育部與有關機構之一再努力，終未能如期完成，遂申請世銀同意將貸款生效日期延長三個月至六十年一月十九日起生效。復以聘請外籍專家顧問，因受原列預算限制，仍無法如期完成，決定再申請延長三個月至六十年四月十九日起生效。期能於延長期間內完成一切準備工作，及時展開本貸款計畫所包括之建築、擴充及購置各校所需之器材及設備，提供技術服務及國外訓練，指定學校調訓工專工職教員，俾能成立工專工職輔導體系，以協助推進我國教育計畫，課程改進等工作。

四、貸款計畫內容

茲將五十九年六月我國財政部正式與世銀在華府簽訂貸款合約書之計畫內容，預期成果及各級政府貸款金額分配等列明於後：

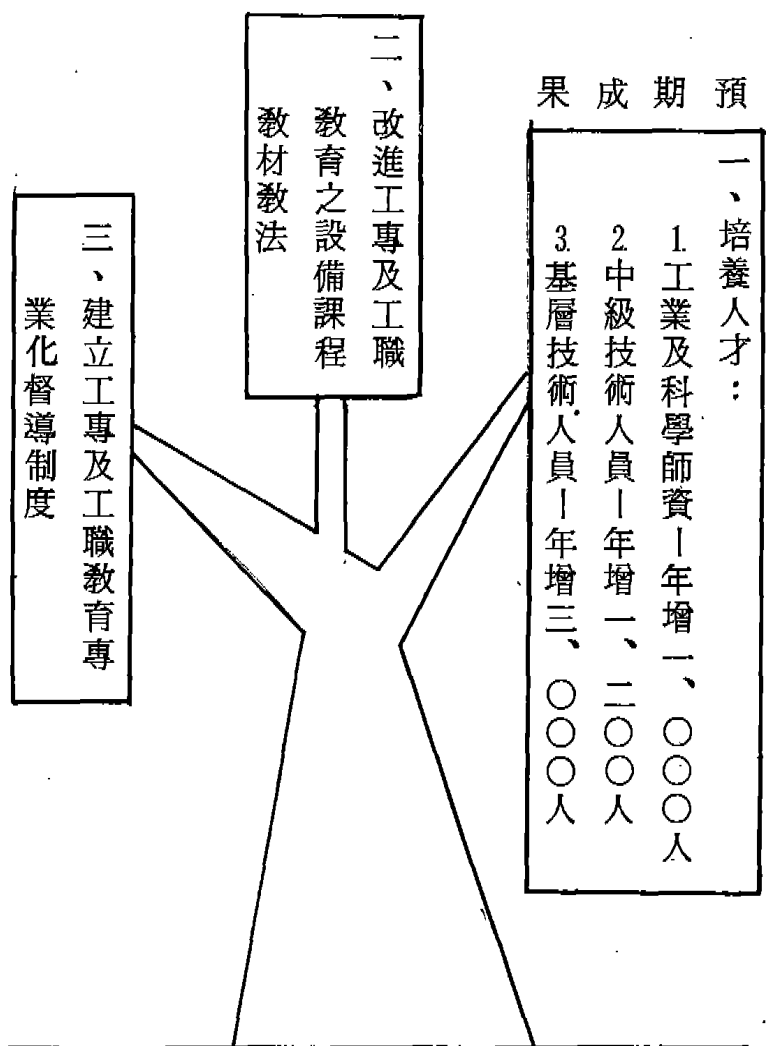
(一) 計畫內容



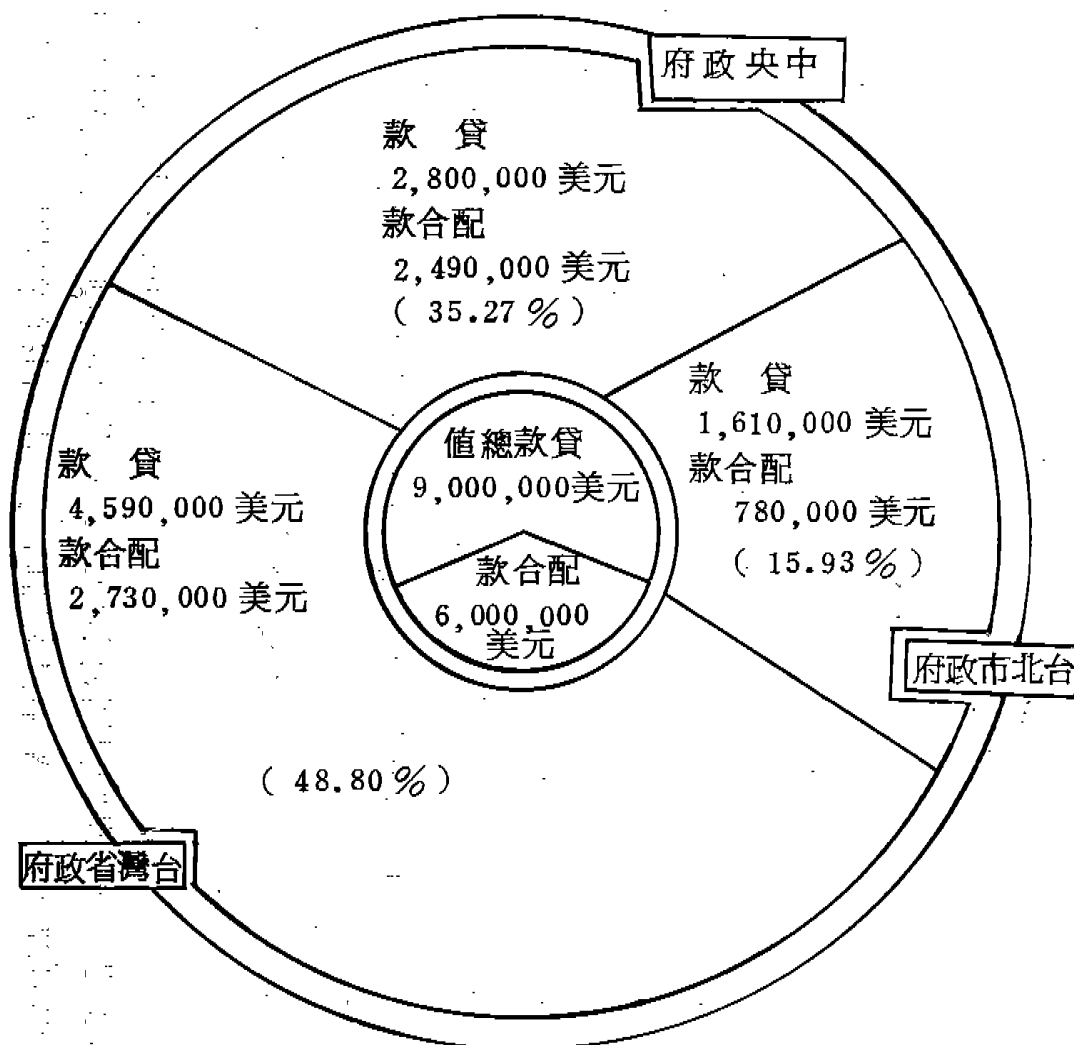
註一：台灣省政府屬下之十四所職校包括宜蘭、桃園、苗栗、台東、岡山等五所農工職校，瑞芳、沙鹿、東勢、屏東、台中、嘉義、台南等七所工職以及西螺與曾文兩所附設工科的高中，一所工專為高雄工專。

註二：屬於台北市政府者為市立農工及工職兩所職校及一所新設市立工專。

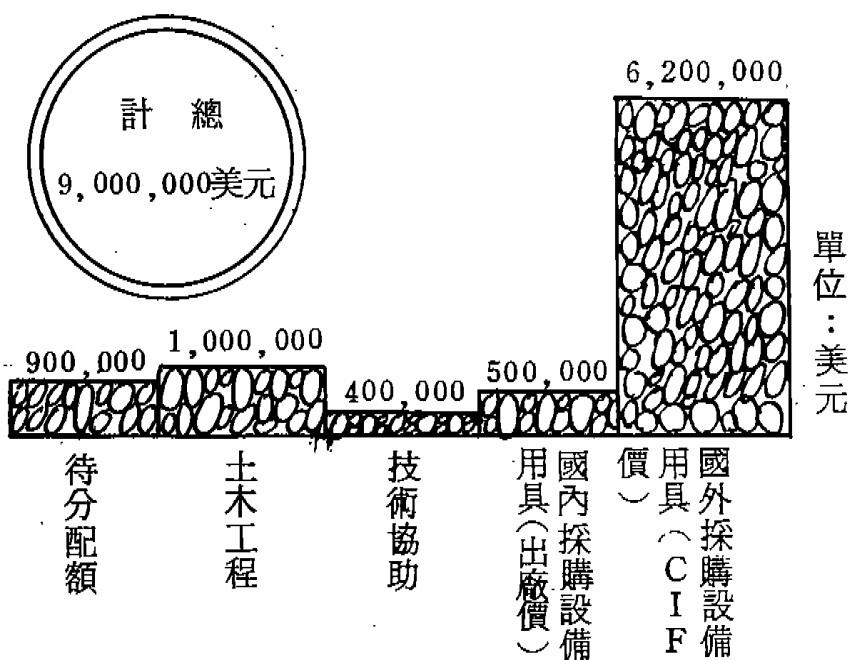
(二)預期成果



配分額金之款合配及款貸府政級各



配分額金之途用款貸



以上所列貸款合約書中之計畫內容，預期成果，各級政府貸款及配合款之金額分配以及貸款用途之金額分配等，於計畫執行時，或因計畫之修正，或因實際之需要，其原列內容或數字均有所改變，凡各內容或數字之修正均須由世銀及我政府雙方同意方能生效。茲將最後修正之計畫內容，預期成果，各級政府貸款及配合款之金額分配以及貸款用途之金額分配等分列如后：

(一)計畫內容

修正部份如次：（其餘部分同原合約書所載）

新建校舍及設備

- 1 中央：國立師範大學理學院及工教系，及新設國立台灣工業技術學院一所。
- 2 臺灣省：十四所現有工職校及一所工專。
- 3 臺北市：二所現有工職校。

(二)預期成果

修正部分如次：

一、培養人才：

- 1 工業及科學師資——年增一、〇〇〇人。
 - 2 高級技術人員——年增六〇〇人。
 - 3 中級技術人員——年增一、二〇〇人。
 - 4 基層技術人員——年增三、〇〇〇人。
- 二、改進工專及工職教育之設備、課程、教材及教法。
- 三、建立工專及工職教育專業化督導制度。
- 四、設立工業技術學院，開闢在職優秀人員進修途徑。

五、加速師資訓練及提高專業師資素質。

(三)貸款金額及配合款之分配

一、貸款總值：九、〇〇〇、〇〇〇美元。其修正後之分配如下：

1 中央政府：三、九一九、七〇二美元。

2 台灣省政府：四、五九〇、〇〇〇美元。

3 台北市政府：四九〇、二九八美元。

二、配合款：六、〇〇〇、〇〇〇美元。其修正後之分配如下：

1 中央政府：三、〇九二、〇〇〇美元。

2 台灣省政府：二、七三〇、〇〇〇美元。

3 台北市政府：一七八、〇〇〇美元。

(四)貸款用途金額之分配

修正後之貸款用途金額之分配

貸款總值：九、〇〇〇、〇〇〇美元

1 國外採購：五、九五〇、〇〇〇美元

2 國內採購：四七〇、〇〇〇美元

3 技術協助：五六〇、〇〇〇美元

4 土木工程：二、〇二〇、〇〇〇美元

5 待分配額：

五、工作成果

世銀教育貸款計畫自民國六十年四月十九日合約生效起，迄民國六十五年底合約終止時，歷時五年八個月。茲將其工作成果簡述如下：

壹、設備採購：完成國內外採購共一百二十七案，供十九所計畫下之職校、工專、技術學院以及師大理學院與工教系等四十三科系之用。所購設備統計大小共四萬六千一百十三件之多，其中包括機器、設備、儀器、量具及傢俱等。設備採購手續繁瑣複雜，且大都手續均須會同有關單位共同辦理，費時費力費心。茲將設備採購每一購案較重要之步驟列之如下：

- (一) 調查各貸款學校發展計畫
- (二) 各校提出設備申請單
- (三) 審查各校申請單
- (四) 與各校分別洽商申請單
- (五) 確定設備內容
- (六) 統計各校設備
- (七) 送請世銀同意
- (八) 送中信局委託採購
- (九) 公告招標
- (十) 公開開標
- (十一) 審查報價單
- (十二) 決標
- (十三) 開標經過送請世銀同意
- (十四) 簽訂合約

- (五) 決定公證行
- (六) 開發信用狀
- (七) 辦理保險
- (八) 核轉提貨文件
- (九) 報關
- (十) 提貨
- (十一) 驗收
- (十二) 分配
- (十三) 轉送各校
- (十四) 索賠
- (十五) 結賬

貳、建築：完成十九所學校之教室及實習工場等工程，其建築面積共達十二萬五千二百十九平方米。有關建築工程之實施、手續及步驟亦甚繁多。茲將貸款學校建築工程實施時較重要步驟列之如下：

- (一) 計畫研究
- (二) 校長會議
- (三) 填送資料
- (四) 實地調查
- (五) 擬定建築標準
- (六) 徵求建築師
- (七) 甄選建築師

(八) 建築師合約

(九) 各校選定建築師

(十) 聘請助理建築師

(十一) 訪問各校選定建築師

(十二) 分發建築注意事項

(十三) 估計建築預算分配額

(十四) 公告招標

(十五) 投標決定

(十六) 營造

(十七) 驗收

(十八) 結案

叁、技術協助：

(一) 約聘外籍專家：經聘請來華服務外籍專家共有八人，合計有 $10\frac{1}{2}$ 人/年。

(二) 派遣人員出國訓練：計共卅四人（內含赴美訓練者廿八人，赴日訓練者五人以及赴英訓練者一人）。

(三) 派遣人員出國考察工業教育：計共廿三人（內含赴歐考察者十一人，及赴美考察者十二人）。

(四) 舉辦工職工專輔導人員訓練：訓練一期共有七人參加。

(五) 舉辦工業教師研討會：共分南中北三區舉行，計有三百廿五人參加。

(六) 舉辦教師在職訓練，共舉辦十二期，分汽車修護、電子、電焊及電工等科目，計有一百七十餘人參加。

(七) 舉辦機工技術研討會：研討內容有放電加工、熱處理、電焊、自動控制等技術介紹，計有各貸款學校機工科教員四十餘人參加。

六、世銀教育貸款計畫對工業專科及職業教育的影響

由於世銀教育貸款計畫的實現，工業教育之發展，勢將導致下列各項有利的影響。

(一)工業職業教育：預計在貸款計畫完成後，工業職業學校畢業生將增加至每年一〇、〇〇〇人。此項技術人力正是我國經建計畫中所急需的工業建設人才；以教育發展觀點言，此項貸款計畫實為我國長期教育發展計畫之一部分，尤其在計畫的實施，預計至計畫完成，高級中學入學人數將自原佔高級中學總人數百分之五十降至百分之四十，職業學校學生入學人數將自百分之五十增加至百分之六十。（按本預計數字現已圓滿達成政府之目的並有意達成三十與七十之比率）同時並可使職業學校入學人數的結構，獲致相當的改進。

(二)工職實習及工藝教育師資訓練：本計畫將協助國立台灣師範大學工業教育系改進並添置師資訓練所需之設備及建築，以培養工業教育擴大訓練所需之工場實習教師及九年國民教育實施後所需之工藝教育師資，足以改進工職教育和工藝教育的教學方法，並提高其教學水準。

(三)專科教育方面：因第六期四年經建計畫，首在加速工業化，同時將以發展重工業及高級工業為重點，因此需要大量經由工業專科學校培養之中階層技術人員及管理人員。本計畫原定於台北市成立二年制工業專科學校一所，辦理機械技術、電機技術、電子技術、建築技術、化學技術、冷凍技術、工業工程技術、儀器及自動控制技術等八科，同時並充實省立台北及高雄工業專科學校每年約有畢業生二、二〇〇人，以應需要。惟因工業專科學校畢業人數年來已有大量增加，今後將以提高素質取代量之擴充為重點，因此政府向世銀建議改辦二年制高級工業技術學院，將工業專科學業生給予二年訓練，以培育高級實用人才。世銀詳加考慮後同意將原定設立市立新工專計畫取消，改辦工業技術學院；現該技術學院業已建立，該院除二年制外並有四年制，四年制招收工職畢業生，現二年制已有畢業生，進入社會服務。

(四)科學教育師資訓練：我國科學教育師資向由國立台灣師範大學負責培養，惟限於設備及師資，每年畢業人數無法供應各高級中學、職校，以及國中所需，本計畫將充實其物理、化學、數學、生物等系所需各項新式設備，以培養較多之科學教育師資。

(五)吸收國外經驗及技術：教育部為有效執行世銀貸款計畫，特設立世銀貸款教育計畫專案小組及教育計畫小組，並運用貸款計畫中技術協助部分的經費，一面聘請教育專家、建築專家、教育經濟專家等多人，前來我國協助規劃教育改革工作，一面遴派我國教育行政人員及擔任教學的師資前往歐美日本工業先進國家考察和受訓，以引進其經驗和新知識，作為我國發展和改進工業教育的參考。

七、結 論

我國為加強工業、交通及電力等建設，所需資金，過去向外申請貸款，由於目標單純，效益顯著，已成為一項經常性的業務；但此次進行教育計畫貸款，則向無前例，可稱為我國歷史上的創舉，一切並無成規可循，其間有關協商、準備評估、申請及運用貸款等工作，牽涉問題之廣泛，手續之繁複情形，實非筆墨所能形容，可謂歷盡艱阻；幸賴我政府有關機關的支持與合作，始有今日之規模，尤其行政院經合會、主計處及財政部在政策上技術上及財力上的支援與協助，省市政府的合作，使本計畫得以提前實現，國際精神的具體表現，也是最值得興奮的事。

我國經濟建設近年加速發展，現階段中所急需之人力，似以基層技術工人及中級幹部為主流，而此類技術人力之培育，則以工業職業學校及專科學校為主要來源；但在國家總資源分配之大原則下，用於工職及專科教育之資金，必有一定限度，欲使工職及專科教育不斷更新改進，單靠國內財力，難免曠日持久，如能運用國外財源，加速革新教育之進行，藉教育助長經濟，以加強未來償還之能力，則爭取國外長期低利貸款，實為一可取之途徑。

教育部改進農業、商業及海事（水產）教育之規畫

廖季清

教育爲一個國家的百年大計，但我國自教育部成立以來，尙未設置專門從事教育計畫之單位。民國三十四年，國民政府雖公布教育研究委員會之組織條例，亦未能發揮其組織功能。歷年來國內學者專家紛紛建議教育部應成立教育計畫單位，羅致專才，寬列預算，針對國家經社發展，研訂短、中、長程之教育發展計畫，適時適度調整普通中學、職校、專科及大學研究所招生人數、以平衡人力之供需，俾使教育發展與經社發展需求密切配合。迄民國六十二年十月，筆者奉教育部前部長蔣彥士先生之聘，始在部內創設教育計畫小組，時值政府勵行精簡政策，故小組成立之始，在人員，經費兩缺之條件下工作，重點放在三方面：一爲專案規畫，二爲專題研究，三爲編印教育計畫叢書。專案規畫方面已完成者有改進國民教育、農業教育、海事（水產）教育，師資培育及商業教育，現正進行改進工業教育之規畫。茲將改進農業、海事（水產）暨商業教育之規畫工作簡報如下：

壹、改進農業教育之規畫

民國六十三年，政府極力推行加速農村建設之際，教育部有感於晚近農校入學人數減少，畢業後就業亦難，農校招生困難，因而校數大減，多數改爲農工職校，部分改爲中學，（如表（一））農業人力亦感不足，乃決定設置「改進農業教育規畫小組」，通盤改進農業教育，以培育今後農業發展所需之人才。

農業教育規畫小組經過一年的研討，對於農業教育目標、學制、校數與科別……等均提出具體的改革建議，分

表(一)：台灣歷年來辦有農科中等學校校數統計表

學 校 類 別	初級農業職業學校 (六年制)	高級農業職業學校	高級農工職業學校	綜合高中	合計
三九	二五	一一	一	一	三六
四二	二六	一三	一	一	四〇
四五	一九	二一	一	一	四一
四八	一一	二八	四	一	四三
五一	一	三三	七	一	四一
五四	二	三四	六	一	四二
五七		六	一六	九	三七
六〇			一〇	一八	三五
六三			六	一八	二八

列如下：

(一)、農校教育目標方面：

教育部曾於五十三年及六十三年兩次修訂農職教育目標，唯考慮近年農村人口結構之改變與未來農業發展之趨勢，將高級農職之教育目標擬訂為：

- 1 培養農業企業化經營之人員，
- 2 培養與農業有關之基層人員，
- 3 為農民教育暨農村活動中心。

農專以上各級學校教育目標，教育部均未明文頒布，各校僅依專科法與大學法自行揣摩，從事教學活動。教育計畫小組乃依未來農業發展草擬目標如下：

農業專科學校教育目標：

- 1 培養農業應用技術人員。
- 2 爲農業技術服務中心。

農學院之教育目標：

- 1 培養農業科學研究、改良、策劃及農業行政之人才。
 - 2 培養中等學校農科師資。
 - 3 爲教學、研究、推廣之協調中心。
- 農學研究所之教育目標：

- 1 培養農業學術研究專門人才。
- 2 培養農業專科以上學校師資。
- 3 爲農業科學研究中心。

上述各級農校教育目標，經農教規劃小組委員研討後，再分函各農林行政，企業研究與教育機構首長，專家徵詢意見。在收回之六十七份問卷中，贊成此目標者佔百分之九二、六三。

(二)、農業教育學制方面：

據農教規畫小組調查結果，農工合校弊多利少。爲使農業教育能與今後農業發展相配合，農工職校所設工科應盡量減少；並以保留與農業有關之學科爲原則。此後並應停止將純農職改爲農工職校。

三年制與五年制農專暫維持現狀。而由於農職畢業生進修不易，爲使優秀農職畢業生有進修的機會，提高農業技術人員素質，並配合教育部技術職業教育體系之建立，建議應設立二年制農專；利用嘉義農專現有的師資與設備，視國家建設之需要，機動設立學科，施與兩年之專科教育。

此外，鑑於農職、農專畢業生轉入農學院進修之不易，建議設立農業技術學院，招收農職與農專優秀畢業生

，以著重高級農業技術訓練為主，採用建教合一的訓練方式，以社會所急需者為訓練內容，培養農業建設高級技術人才。

農業技術職業教育一貫體系之構想如表（二）。

（三）、農校校數與設科之規畫方面：

農教規畫小組對農校校數及設科之規畫乃依據下列三方面：

1 農業建設人力需求量。

2 農校分布與區域發展。

3 農業發展趨勢。

建議農校校數短期內除大甲與北門農工可因配合區域發展改為純工校外，其餘各校應儘量保留。就長期而言，則應以每縣至少保留一校為原則。

至於設科之規畫，則由今後農業發展需要之觀點探討，建議：

1 將農業經營科更名為農場經營科，俾使課程內容能與實務相配合。並建議各農校應一律設立農場經營科，以推廣經營家庭農場。

2 各校應儘量設立農業機械、畜牧、獸醫與農村家事等科，促進農業機械化，增加國民營養與提高農村生活水準。

3 食品加工、森林、農業土木與蠶絲等科則視地區之需要，配合農業區域發展設立。

4 另行設立農藝科與園藝科，以培養農業基礎人員。

台灣地區農業職校校數與設科之規畫如表（三）。

現有之二所農業專科學校，兩個農學院及十八所農學研究所暫不增減，唯在嘉義農專試辦兩年制專科（自六十四年度起試辦），設置農業機械、農產加工與畜牧等三科，招收農職畢業生。

（四）、各級農校招生人數之規畫方面：

表(二)：農業技術教育一貫體制之構想

分	科	名	稱	明
農業技術學院	(二年制)	農業經營系	農業機械系 農業土木系 食品加工系 畜牧獸醫系	1 ※教育部新頒設科名稱
農業專科學校	(二年制)	農業科 園藝科 農業經濟科 森林科 農業機械科 農業土木科 農業加工科 食品工業科 畜牧科 獸醫科 家政科	農業科 園藝科 農業經濟科 森林科 農業機械科 農業土木科 農業加工科 食品工業科 畜牧科 獸醫科 家政科	2  非屬農業技術教育系統
高級農業職業學校	(三年制)	符合農業科 農業推廣科 農業經營科※ 農場經營實驗班 園藝科 森林科※ 農業機械科※ 農業土木科※ 農產製造科 食品加工科※ 畜牧獸醫科※ 乳牛經營實驗班 蠶桑科※ 蠶桑經營實驗班 農業家事科※	符合農業科 農業推廣科 農業經營科※ 農場經營實驗班 園藝科 森林科※ 農業機械科※ 農業土木科※ 農產製造科 食品加工科※ 畜牧獸醫科※ 乳牛經營實驗班 蠶桑科※ 蠶桑經營實驗班 農業家事科※	

關於農校招生人數之規畫，乃由

1 農業就業人力教育程度概況。

2 配合農業建設技術人力需求。

3 提高農民素質。

4. 各級農校畢業生就業志願與就業比例。

註：1 ✓爲擬設置科別。

2 △爲擬發展重點科別。

表(三)：農業職業學校校數及科別規畫一覽表

臺	栗	苗	新竹	園	桃	宜蘭	臺北	別市縣	
								校名	班數科別
省立臺中高級農業學校	省立大湖高級農工職校	省立苗栗高級農工職校	省立關西高級農業學校	省立龍潭高級農工職校	省立桃園高級農工職校	省立宜蘭高級農工職校	市立臺北高級工農學校		科營經場農
✓	✓		✓	△	✓	✓	✓		科械機場農
✓					✓	✓			科牧畜
✓	✓	✓	△	✓	✓	✓	✓		科工加品食
		✓				△			科林森
✓									科木土業農
	△								科桑蠶
✓		✓	✓			✓			科專家村農
保留	保留	保留	保留	保留	保留	保留	保留		註備

表(三)：農業職業學校校數及科別規畫一覽表

中	南投	彰	化	雲	林	嘉	義	臺	南	高	雄	屏	東	臺東	花蓮				
省立霧峰高級農工職校	省立大甲高級農工職校	省立仁愛高級農業學校	省立員林高級農工職校	省立二林高級農工職校	省立虎尾高級農工職校	省立北港高級農工職校	省立西螺高級中學	省立東石高級中學	省立民雄高級中學	省立臺南高級農業學校	省立新化高級農工職校	省立北門高級農工職校	省立曾文高級中學	省立岡山高級農工職校	省立旗山高級農工職校	省立佳冬高級農業學校	省立內埔高級農工職校	省立臺東高級農工職校	省立花蓮高級農業學校
✓		△	✓	✓		✓		✓	✓	✓		✓		△	✓	△	✓	△	✓
			✓		✓	△	✓	△		✓	△	△		✓	△	△	✓	✓	△
✓		✓	✓		✓	✓				△			✓		✓	✓	△	✓	✓
										✓	✓		✓	✓	✓	✓		✓	✓
		✓																	
								△											△
																		✓	
✓		✓		✓			✓		✓					✓	✓	✓	✓		✓
保留	改為工校	保留	保留	保留	保留	保留農科	保留農科	保留農科	保留農科	保留	保留	改為工校	保留農科	保留	保留	保留	保留	保留	保留

等方面探討。

各項調查統計資料顯示：

1 目前農業就業人口之教育程度顯著偏低。迄至六十三年止，將近有百分之廿九爲文盲，小學程度者高達百分之五十四。

2 地方政府農業人員之教育程度有待提高。民國六十二年農復會農民輔導組調查三七五個縣市政府與鄉鎮公所農業人員教育程度，發現專科以上者佔百分之三十五，高中職者佔百分之八十，初中、初職及國中畢業佔百分之一五·七；農林廳所屬科、局及農業試驗改良機構等現有人數二、六六五人中，專科以上者僅佔百分之七·六。

3 各級農校畢業生就業意願與就業比例偏低。臺大農推系蔡宏進教授及行政院青輔會對農科畢業青年調查志願參加農村建設之意向所得結果，分別有百分之廿七及百分之廿八·二的人志願參加農林建設。

基於上述事實，並配合所訂之教育目標，爲配合農業建設人力需求，估定每年農校招生名額應多於需求量，才不致供求失調。預定五年內，每年招生人數：農學院爲七〇〇—八〇〇人，農專爲一、〇〇〇—一、二〇〇人。農職爲三、五〇〇—五、〇〇〇名。農學研究所今後五年每年招生人數應爲一〇〇—一二〇名。

(五)、改進農校招生方式之規畫方面：

由於政府農業機構受編制及用人資格的限制，每年進用的農業人員非常有限。加上農校畢業生在土地的取得方面受嚴格的限制，在從事農業創業資金龐大的情況下，要農校畢業生下鄉從事農業實有困難。造成農校畢業生轉業的比例很高。因此，小組乃擬議調整各級農校的招生方式，招收有志習農，且有農業背景的學生，以提高農校學生畢業後從事農業工作之比例。

1 招生之對象與方式：

(1) 高級農業職校對歸農人員的培育：以甄選方式招收國中畢業，志願習農，務農之農家子弟修習農場經

營科。

對農業有關基層人員的培育；以甄試方式招收國中畢業有志習農之學生。

(2) 農業專科學校

二專：專門招收高農畢業生

三專：招收高中及高農畢業生，採聯招方式，但需單獨設組，否則以單獨招生為宜。招收新生中需規定固定百分比為高農畢業生。

(3) 農業技術學院：

採保送甄試與報名考試二種招生方式。

(4) 農學院：

採聯合招生方式，但需單獨設組。招收新生中需規定百分比為農職畢業生。

除改進招生方式之外，並擬定數種鼓勵農家子弟就讀農校的方案：

1 農校畢業生願務農者，應有購買土地之資格，農家子弟畢業農校而返家務農者，有優先繼承農地之權，並減免遺產稅。

2 在家務農兩年以上農職畢業生有志進修者，可向農專或農業技術學院申請甄試入學。

(六)、農校師資之培育與進修之規畫方面：

歷年中興大學農教系已有為數不少之畢業生分發至各農校服務，加上近年來農職之裁併和減班，大學輔系制度之建立，農科教師不但來源無匱，且有過剩之勢。

對農校教師之在職進修建議：

1 由中興大學農教系負責結合農校與農業企業機構之聯絡與調配，藉以安排農職教師到各農業機構進修，以促進建教合一。每年定期分批調訓農職教師，以提高農校教師之知識、技術與教學效果。

2 農專以上師資在職進修可協調國科會辦理，選送至國內外進修。

(七)、充實農專與農職設備之規畫方面：

建議：

1 請省（市）教育廳（局）自六十四學年度起分期五年規畫，編列預算，每年撥專款補助農專與農職，興建學生宿舍，購置農地及其他教學設備，使符合部定標準，惟教育廳由於經費困難，充實農校設備預算不足之數，得申請中央及明德基金會補助。農校規畫小組對各農校調查現在農業機械，估計充實農產加工、畜牧、獸醫等三科所需經費共計八、四二五萬元，建議四分之二由教育廳專案報教育部轉請中央有關單位補助，四分之一向明德基金會及臺糖公司申請補助，四分之一由教育廳自籌。

2 請教育廳成立各校專款使用督導小組，督導補助專款之使用情形。

3 請教育廳函請各大農、林牧公司及基金會配合建教合作捐贈農科教學設備。

(八)、關於農校建教合作方面：

由於農業類各科性質互異，難作劃一之規定，各校實施建教合作不僅範圍狹窄，且方式零亂。因此，建議：農業建教合作應予制度化，其法略如表(四)。

(九)、農校畢業生就業之規畫方面：

農教規畫小組對於農校畢業生就業之規畫分別由下列三方面着手：

1 改善客觀條件激發就業意願：

(1) 增加農業投資，提高農業生產力，以提高農民所得。

(2) 改善農村工作環境，在住、行與娛樂方面，儘量求其與都市相近，並多提供農業工作者進修機會。

(3) 提高農民及農業工作者地位，今後農業機構應全力為農民服務，援助農民生產，增加農民收入，使學農

青年樂於從事農業工作。

表(四)：農業職業學校建教合作制度化辦法

科別	農 場 經 營 牧 畜 獸 醫				森 林	蠶 桑	農 業 機 械	食 品 加 工	農 田 水 利	農 村 家 事
	農 藝	園 藝	獸 醫	畜 牧						
合 作 對 象	1 農業試驗改良場所	2 各級農會	1 畜牧試驗所 2 臺糖公司	3 大規模牧場 4 各級農會	1 林試所 2 林管處林場 3 大規模木材加工廠	2 蠶桑改良廠 2 蠶絲廠	1 大規模機工廠 2 各級農會	1 大規模加工廠 2 臺糖公司	1 水利會 2 各級政府機構相關科局	1 各級農會
實 施 方 式	週或月輪調式	週或月輪調式	週或月輪調式	週或月輪調式	週或月輪調式	週或月輪調式	週或上下午輪調式	週或上下午輪調式	週或上下午輪調式	上下午輪調式
權 利 與 義 務	1 與生產機構合作比照高工辦理。 2 與非生產機構政府應對指導員做象徵性補助。									
備 註	1 與農林廳、臺糖、各級農會之建教合作應透過農教協調小組辦理。 2 建教合作應可抵充部份有關學科實習學分(或時數)									

(4) 建立健全農業人事制度：

凡省級縣市工作出缺時，應由鄉鎮級服務成績優良的大專農科及高農畢業生優先遞補，俾使基層機構之農科青年有升遷與進修機會。並合理調整農業基層人員數；其數量由目前之百分五提高到百分之十至十五，素質方面，應逐漸增加大專以上畢業生之比例。

2 開拓工作機會，促進農科青年學以致用：

(1) 協助農科畢業生自營農場。

(2) 增加政府機構農科畢業生就業機會。

(3) 輔導創辦農業生產服務業。

3. 強化就業輔導機構功能：

(1) 強化學校就業輔導單位功能，輔導單位應擬訂工作計畫，搜集就業市場資料，俾在校學生對就業市場情況有所了解，並實施職業輔導，設法解決畢業生就業問題。對於已就業校友亦應經常保持聯繫，辦理追蹤輔導，使畢業青年成為當地農業發展的領導人才。

(2) 建立農科青年就業輔導體系，除在各地國民就業輔導中心增加專人加強就業單位與農校間之聯繫外，並建議在青輔會成立「農科青年就業輔導會報」為協調規畫單位。

貳、改進商業教育之規畫

我國近年來經濟發展成長與國際貿易發展迅速，對適應時代之商業人才需求甚為殷切。教育部乃於六十五年十一月邀請財政部、經濟部、企業界、教育界有關機構代表暨學者專家十八人組成改進商業教育規畫小組。以一年時間，對各級商業院校十項重要問題，進行廣泛而深切之檢討，作成具體可行之建議，於六十六年十月完成報告，送

請教育部暨有關單位作決策時之參考。茲分別簡述如下：

(一)、各級商業教育目標之建議

1 高級商業職業學校

(1) 培養商業經營之基層從業人員。

(2) 爲當地各類行業中企業經營管理人員之聯繫中心。

2 商業專科學校

(1) 培養中級商業實用技術人員。

(2) 協助基層經營管理人員進修，以提高專業技術水準。

(3) 提供商業技術服務。

3 商學院（含商業教育及商業相關系組）

(1) 培養商業界企業經營，研究及管理之高級人才。

(2) 培養高商專業科師資。

(3) 爲商業學術、商情蒐集、市場研究與推廣中心。

4 商學研究所

(1) 培養商業學術研究專門人才。

(2) 培養商業專科以上學校之專業師資。

(3) 爲商業科學研究發展中心。

5 空中商業進修補習學校

利用大眾傳播工具，推廣商業教育，提高在職商業人員之素質。

(二)、各級商業教育學制之檢討

1 高級商職：

高商爲培育商業經營之基層人員，學制可不必更改，惟以單獨設立爲原則。

2 商業專科學校：

(1) 現行專科學制爲二年制、三年制及五年制。五年制專科學制年限過長，國中畢業生之意願，很難五年一貫，似可研究前三年改爲高商，後二年改爲二年制專科，專收高商畢業生或五專學生修完三年之課程，參加資格考試，可授予高商畢業證書。

(2) 三年制專科素質優良者，似可研究改爲商學院或商業技術學院，其餘是否改爲二專，尙待進一步之研究。

3 商學院與商學研究所：

依教育目標，建議仍維持現狀。

(三)、商學院校設系、科之規畫

1 院系編制：目前大學法學院包括法律、政治、經濟、社會、外交、公共行政、財政、地政（英文譯名稱爲土地經濟）等學系，學生畢業一待授予「法學士」學位，頗有斟酌餘地。細究其實，法學院只應有法律系，唯有法律系畢業生始能授予「法學士」學位。經濟、財稅、地政等系宜歸入商學院，或考慮設立社會科學院，以兼容有關商、法各系，此不僅符合學科分類原則，即在教師調度、課程編排，學生選課、及轉系轉院處理上均較便利。

2 若干院校尙保有「會統」、「銀保」、「財稅金融」科系，其實「會計」與「統計」既不可合併，「銀行」與「保險」也非直接相關，「財稅」與「金融」更各有範圍，宜從速設法分設，始稱允當。

(四)、各級商業院招生人數及招生方式之規畫

根據：

(1) 歷年各類勞動力調查報告。

(2) 各期教育統計。

(3) 評鑑資料。

1 未來商科教育人力之供需：根據經建會推計結果：

高商：未來六年將是供過於求。每年平均供給三三、九〇〇人，需求二七、五〇〇人，過剩六、四〇〇人。

惟全國商業總會鑒於目前零售商業已向大型企業化發展，估計到民國七〇年時，需要接受正規銷售專業訓練的員工至少在五萬人以上，故商職招生人數可維持現狀。

商專：未來六年每年平均可供給六、三〇〇人，需求六、八〇〇人，平均每年不足五〇〇人，主要為男性人力，故可稍增男生入學人數。

大學商科與商學研究所：招生人數可維持現狀。

2 招生方式：

高級商職：招收國中畢業生。

五年制專科：招收國中畢業生。

二年制商專：招收高商畢業生。

三年制商專：招收高中、高商畢業生。

商學院：招收高中、高商畢業生。目前商科均列丁組招生，數學基礎似嫌不足，尤以企管、統計、電子計算機應用與工商管理組之學生所受影響為最。建議今後將以上四系改列甲組招生。根據就業人力市場需求男、女性之統計，應規畫男、女生之比例班數（含人數）。

商學研究所：招收大學（學院）畢業生。

(五)、商校課程標準之研討與教材教法之改進

1 高級商職：

(1)課程標準：應採分科教學方式施教，以目前商業界之需要而言，可分為綜合商業、會計事務、國際貿易事務、儲運事務、文書事務、商業廣告、觀光事業實務等七科。各科課程之設計宜分為共同普通科目，共同專業科目、分科專業科目及選修科目。

(2)教材改進：應每三年評鑑一次。

(3)改進教材：a 加強實用課程實習。b 推行教學觀摩。c 請政府促進工商界與學校之建教合作。

2 大專商學校：

(1)課程標準：必修科目減少，選修科目增多，並每隔五年修訂一次，惟修訂必修科目宜留意下列原則：a 不單獨從某一科目立場著眼，不能因某一科目「教不完」而增多其學分數。b 純屬研究所的科目不宜列入大學部科目表內。c 西方國家商科各學系十餘年前已將「市場學」列為共同必修科目，近五年來復均增設「多國企業管理」之類科目，此種重要演進趨勢，值得我們重視。

(2)教科書、參考書及學術期刊的編印：a 大學商學各系教科書，目前多直接採用美英大學用書，或用其中文譯本，殊為不當；今後應增撥經費，鼓勵或獎助編撰運用本國資料及統計數字適合本國大學學生的商學教科書。b 現行商專所用教科書，頗多直接採用大學用書，新編者不少係為大學用書的節錄，對教學之不良影響甚鉅，編譯館宜從速訂頒獎助辦法，編製合於商專學生的教科書。c 商學名辭日新月異，中文譯本相當紊亂，宜由國立編譯館妥擬計畫，加速彙編商學各系科專門名辭統一翻譯。

(六)充實商校設備

1 現在我國經濟繁榮，社會進步，商用各類型事務機器日新月異，各校原有設備應速汰舊更新，依照新課程標準，及工商業社會實際需要技能情形充實各校設備。

2 電腦設備費用相當昂貴，爲教學方便，可購置小型電腦，而在大都市區域內設置大型電腦，建立線路與各校聯繫，共同分梯次教學使用，充分發揮電腦效能。

3 實習銀行及商店在商校爲重要之設備，請政府促進建教合作，由銀行界支持設立分區聯合實習銀行。依銀行制度、設備來實習操作，使學生畢業後即可到銀行工作，毋須受職前教育的訓練。

4 建議由政府寬籌經費或設置貸款基金，協助公私立商校充實設備，統一採購。

(七)、商校師資培育與進修之規畫

1 高級商職教師之培育：專業教師缺乏，除由彰化教育學院商業教育系培育外，其他大學商學院各系學生有志於教學者得准其加選教育學分，使成爲合格教師。

2 建議在政大商學院增設商業教育系培養專業師資。

3 具有規模的大學開設商學課程暑期進修班，在四個暑期中大致修完相當於碩士班之課程，由各有關之研究所教授任課。

4 大專教師：由國內外研究所培育，並延攬學者專家任教，注意強化專任教師陣容。

5 各公私立大學院校及企業機構常有各種講習班，應鼓勵在職教師參加，探究新知。

6 建議政府寬籌經費選送商科教師至國內外進修深造，或與外國大學交換教授。

7 建議教育部在公費留學生名額中，增加商業有關科目。

(八)、商校學生實習與建教合作之規畫

1 教育部於六三年九月十三日訂頒建教合作實施辦法，內容甚爲週詳；各級商校大多依照此一辦法，成立「學生實習、建教合作及就業輔導顧問委員會」，惟去年（六六）四月中旬，教育計畫小組曾函各級商校提供辦理學生實習及建教合作資料。由各校已提資料，顯示實施時困難重重，即由學校向政府機關，公民營事業單位，申請辦理建教合作的機會甚少。

2 建教合作範圍應包括諮詢、顧問、實習、在職人員進修及建教合作班等，涉及部門機構甚多，擬請教育部建議在行政院科技小組內特別成立建教合作推動小組或另設建教合作小組，強化中央領導、策畫、協調、推動機構，為我國建立建教合作有力完整體系。

(九)、空中商業補習進修教育制度之研究

1 空中教學係採函授、電視、廣播、面授等四種教學方法互相配合的教學制度，另輔以生活教育，俾能達成德、智、體、群四育兼修的目的。有關電視教學、教材編印、函授及廣播教學等工作，委由華視教學部辦理。至於面授教學、作業批改、生活教育及學籍管理等，指定公立學校辦理。另由教育部專設空中教學委員會負責空中教學之策畫與督導事宜，構成完整的空中教學作業體系。

2 教育部鑒於近年來國內社會，經濟狀況已有急遽的改變，在職人員亦應隨時進修以追求更新的觀念、新知識和技能。故在新修訂的補習教育法中，已將進修補習教育的學歷程度提高至專科程度。

3 進修教育的目的，在於提供在職人員進修，政府毋須多費投資，而能推行全民教育，實現先哲「有教無類」的崇高理想，並且毋須顧慮畢業生就業問題，故空中教育制度亟宜開展。建議政府開放「 $\square\square\square$ 」超高頻率系統使用，以利合理適當安排教學時間，並且解決電視教育時間負荷太重之限制。

(十)、商校畢業生就業之規畫

1 六十五學年度，各級商業院校共計一五五所（含兼辦商業有關科系院校）在校學生數已超過十七萬人，由於商業教育發達迅速，今後每年各級商業院校畢業生將逾五萬人，如何輔導此龐大畢業生就業創業，乃一重要問題。根據行政院經建會人力發展專案規畫，今後五年商學院與商專畢業生供需尚屬平衡，商職畢業生則供過於求。

2 惟高商畢業生就業之規畫尚須重視三個狀況：

(1) 根據去年（六六）一月臺灣勞動力調查研究報告，買賣工作人員與服務工作人員之素質偏低，需要發展

商職教育，以提高商業人力素質。

(2) 根據全國商業總會估計，到民國七十年，需要接受正規銷售專業訓練的員工至少在五萬人以上。因此高商畢業生需求人數，應將這新的發展情勢計畫進去。

(3) 根據目前就業人力市場供求資料顯示，商職畢業學生在需要上很顯然是女性供過於求，而男性則求過於供。今後宜根據實際需要規畫男女生班數與人數。

3. 銀行業目前人力需求現狀：（根據銀行公會資料）

(1) 各銀行未來五年，因業務擴充，遞補退休及離職，每年約需新進人員一千人。

(2) 如包括其他金融單位，粗略估計每年約需新進人員二千五百人至五千人。

(3) 各銀行為加速銀行業務現代化，建立即時線上電腦系統，此項制度建立初期，所需人力不但無法減少，反會增加。

(4) 公營銀行人力，將來可隨業務增加而機動調整後，需求有擴增趨勢。

(5) 目前各銀行職員中，女性所佔比例，以公營銀行偏高，最高者達四一%，平均約在三〇%以上，民營銀行較低。如以此推算，將來銀行業男女需求比例，約為七與三之比。

4. 建議行政院增撥青年輔導會青年創業貸金，一方面輔導商科青年開拓海外貿易市場，一方面在國內廣增青年商店，或設連鎖經營商店，以改進舊式市場經營。

5. 銀行界用人辦法應具彈性，除經由高普考與青輔會甄試外，應鼓勵銀行與大專院校商業有關科、系、所研訂建教合作辦法，遴選優秀青年，以達學用一致之目的。

叁、改進海事（水產）教育之規畫

臺灣四面臨海，二十多年來，航業及漁業都不斷在發展，教育部有鑑於今後海洋開發與國家經濟發展之密切關係，並為解決當前海事（水產）教育之各種問題，乃於六十四年五月邀請行政院、經濟部、交通部、退除役官兵輔導處、農復會……等有關機關首長代表暨專家、學者就「我國海事（水產）教育之改進與發展」為題，進行研討。並組成專案規畫小組，以六個月時間作六項專題研討，結論如下：

（一）海事（水產）教育目標之擬訂

1 高級海事（水產）職業學校教育目標

民國五十三年訂定之水產職業教育目標於六十二年修訂為：

- (1) 培養海事水產之基層技術人才，以改進漁航業，增加生產。
- (2) 傳授現代海事水產之知識技能，以發展漁航事業。
- (3) 陶冶青年之服務道德，合作及研究精神。
- (4) 建立海事水產學校為當地漁航社會之建教中心，以增進漁航人士之知能。

海事（水產）教育規畫小組各委員於悉心研討上述各目標之後，僉認有再次酌加修訂及補充之必要，乃建議其目標為：

- (1) 培養海事（水產）事業之基層技術人員。
- (2) 為當地從事漁航事業之活動中心。
- (3) 協助辦理商船及漁船普通船員之職前及在職訓練。

對於第三條之增添，既饒有意義，又符合實際；因目前漁航業普通船員之素質均差，漁船船員之情形更為嚴重，必須加強訓練。依照政府現行之「漁船船員管理規則」，（經濟部六十四年一月三日經農字八七四號令修正公告），漁業主管機構乃招訓各級船員。如徹底執行時，除已有之漁船船員訓練中心外，並宜利用各水產職業學校之師資設備，協力辦理，使職業教育與職業訓練打成一片，發揮相輔相成之功能。

2 海事專科學校教育目標

專科以上各級學校教育目標，過去均未訂定頒行，對教學及其他活動之效果，均頗有影響，似非所宜。小組乃建議其目標為：

- (1) 培養海事（水產）專門技術人才。
- (2) 為漁航業人員從事進修，以提高專業智能之場所。
- (3) 為海事水產技術服務中心。

3 學院（大學）海洋教育目標，擬議暫訂為：

- (1) 培養海洋建設、研究、企畫及管理之高級技術人才。
- (2) 為海洋科學有關之學術及技術之研究推廣中心。
- (3) 培訓海事水產職業學校之專業師資。

(二)、海事（水產）教育學制方面

海事（水產）職業學校教育，目前大體上可暫時維持現狀。

海事專科學校可勿再求量之擴充，而專心確切努力充實教育之品質。

關於高等海事教育，建議將省立海洋學院改為國立。

(三)、海事（水產）教育之招生與設科

1 海事（水產）職業學校：各校宜試行單獨招生，並宜及早連絡各該區之國民中學，於學期結束前，廣泛對擬升學之畢業生，宣傳輔導其投考水產職業學校。對航海、輪機、漁撈科之考生，宜加考體能。

2 海事專科學校：航海、輪機、漁撈三科宜考慮酌加體能測驗。研究對家境清寒學生設立貸金制度，使學生在學時能專心於所學。

3 高等海洋院校：海洋教育範疇內之航海、輪機、漁撈等系應設法單獨招生，以免大部份學生畢業後改就他

業。

對於海事（水產）學校之設科，除建議數所海事（水產）職業學校視地區產業狀況調整科別外，海專及海洋學院可維持現狀。

（四）各級海事（水產）學校學生之實習、就業與職位考試方面

有關學生之實習，小組研究結果，認為：

- 1 各級學校輔導學生實習、就業單位，其經費及編制，均有加強必要，以發揮其效能。
- 2 各校宜全面建立畢業生追蹤服務資料，以供教育及人力規畫單位及交通、漁業公私機構之參考。
- 3 海事（水產）學校應備有實習船，使學生在校期間即已具有海上經驗，有利於畢業後上船工作。
- 4 宜協商國防部，各級海事（水產）職業學校學生服務時，設法儘量編入海軍，又大專學生能否先服役，俟退役後，參加校外實習，如有機會，即行就業，則二者之間可以連貫。
- 5 漁業局應嚴格執行「漁船船員管理辦法」，以鼓勵水產學校學生上漁船工作，並使其可獲較多保障。
- 6 由青輔會，漁業局及農復會共同輔導水產學校畢業生之已具實際經驗若干年者，自行創辦漁業。
- 7 不同科別學生之校外實習時間之長短，似不必劃一。

有關海事（水產）學校學生之就業考試，小組建議：

- 1 逐步貫徹漁船船員考試。
- 2 漁船船員考試亦應設法加考術科。
- 3 必須嚴格執行「漁船船員管理辦法」，建立漁船用人制度，使業者重視幹部船員執業資格，同時業者必須與政府制度互相配合，然後參加考試者始能增加，而水產教育與漁業界之關係亦可日趨密切。

（五）海事（水產）學校設備之充實

就目前情形而言，無論學院（大學）、五專、高職之漁業（撈）系科學生，在校修業期中，極少能有機會

登上漁船練習技術實習操作，幾均靠修畢學校課程後之校外實習，始得實際上船操作之機會。小組經詳細研討，僉認為補救上述缺點，首要之舉為各水產學校必須具備實習漁船專作學生實習之用，捕魚作業僅為次要。為免蹈前車之鑒，其經常維持費用，必須列入預算，並經協調經濟部遠洋漁船船員訓練中心，悉心分析各項有關因素後，擬訂「臺灣省各水產學校籌置實習船計畫要點草案」乙種，其設備規格大致參照該中心現在之訓練船及臺灣省水產試驗所之試驗船，初步估計，其造價為新臺幣六千萬元。

(六) 海事（水產）學校之課程及教材：

1 課程方面：

增強已有之海事（水產）職校課程研究改進座談會之功能，充實其人才（包括若干資深之教師）。賦與其搜集其他國家之海事（水產）課程資料，並進行分析、比較、研究之責任，以便切合實際需要而機動調整。

2 教材方面：

海事（水產）職校課程標準雖於民國六十二年修訂公布，但教科書之內容多仍未變更，故教師的教學仍未能與新訂課程標準相配合。對此，小組建議下述對策：

- (1) 可比照農科教材的改編辦法，在農復會合作之下，由教育廳提出計畫，改革教材。
- (2) 海洋學院可成立海事（水產）教材教法研究中心，負責廣事蒐集國內外有關資料，並連繫水產試驗所及其他漁航業團體等，然後彙編成較富彈性之教材，供各校使用。
- (3) 由各校寬列經費，鼓勵教師隨時編印（譯）各自蒐集之補充教材。
- (4) 若干技能科目之實際操作之示範，利用視聽教具協助，常較為有效。故除書面之教材外，亦應注意努力編制各科視聽教材。
- (5) 漁航業人員常在國外工作，接觸環境複雜，為加強其對國際情勢之認識，協助其判斷真偽，水產職

- 校「公民」科之內容及海事專科學校有關科目，宜加添此部分之資料。
- (6) 水產職業學校之海上救火、救生、救難等科目之教學均宜加強。