

タイ王国
第三国集団研修終了時評価報告書
～電気通信～

JICA LIBRARY



1188114[1]

平成 5 年 5 月
(1993年 5 月)

国際協力事業団
研修事業部

保存用

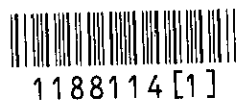
研 一
J R
96-18

評価監理室

タイ王国
第三国集団研修終了時評価報告書
～電気通信～

平成 5 年 5 月
(1993年 5 月)

国際協力事業団
研修事業部



1188114 [1]

序 文

わが国の技術協力のなかで、研修員受入事業はひとつの大きな柱です。そのなかで第三国集団研修は、開発途上国を研修実施国として社会的、文化的、言語的、地理的に共通の基盤を持つ周辺国から研修員を受け入れて、より現地事情に適合した技術、知識の移転を図ることを目的としています。特に南南協力の推進の観点からその有効性が認識されており、わが国は発展途上国からの協力要請に積極的に応え、平成4年度には22カ国で72コースを実施するに至りました。

わが国は、タイ国立モンクット王工科大学ラカバン校に対し、その前身の電気通信訓練センターの設立時から今日に至る約30年間、プロジェクト方式技術協力を中心とした協力を行ってきました。その結果、同大学は電気通信分野においてタイ国内のみならず、アセアン諸国中でもトップクラスの大学に成長しました。第三国集団研修はこのような成果を広く周辺国にも移転させるべく、わが国が本第三国研修の協カスキームを開始した翌年の昭和52年より今日まで継続されてきています。

本報告書は、昭和63年に日本とタイの間で結ばれたR/Dに基づく5年間の協力実績と成果を総合的に評価するとともに、今後の方針を検討するために、平成5年3月3日から3月12日まで派遣した評価調査団とタイ間の協議結果を取りまとめたものです。

最後に、本調査の実施にあたりご協力を賜った在タイ日本大使館、外務省、郵政省、タイ国関係諸機関に対し、深甚な謝意を表する次第です。

平成5年5月

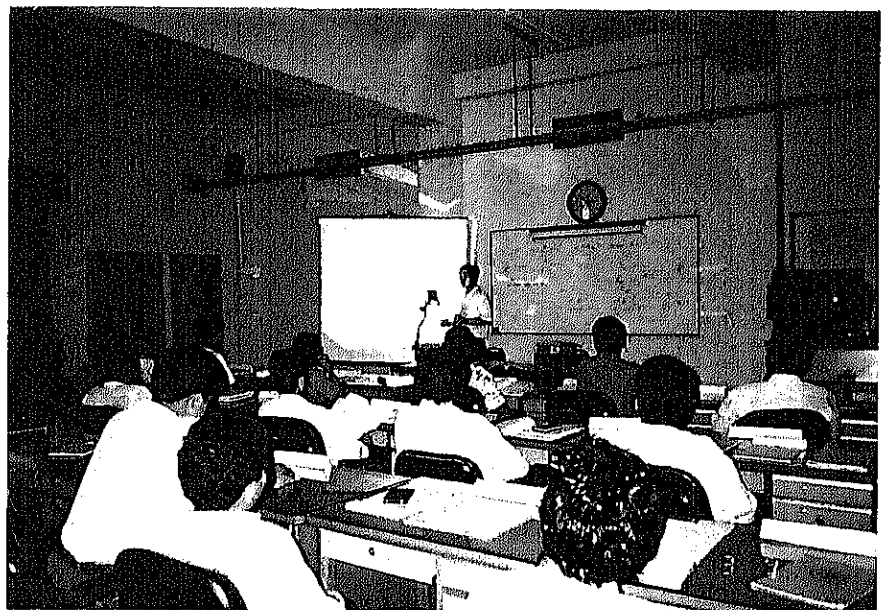
国際協力事業団
研修事業部長 庵原宏義

▶
KMITL校門に設置された
第三国研修員歓迎の看板

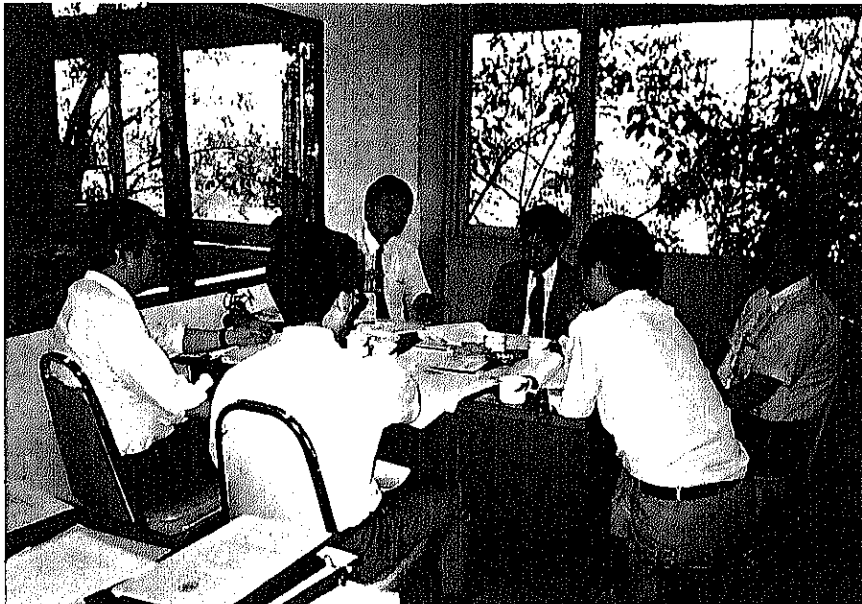
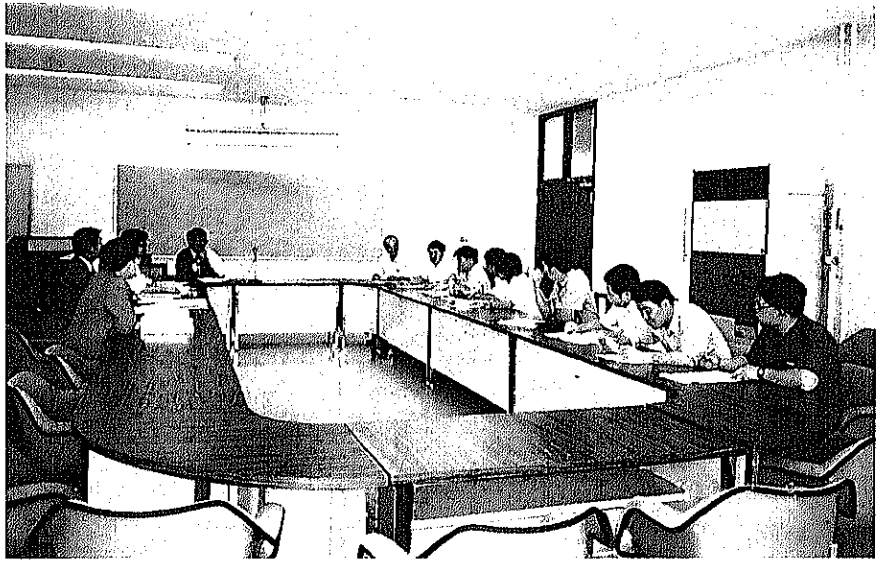


◀
調査団とKMITL関係者
(前列左から竹内団員、渡邊団員
上月団長、Kosan副学長
浅井団員)

▶
OHPを使った研修風景



▶
調査団による元タイ国研修員
へのヒアリング風景



◀
調査団とKMITLとの評価風景

▶
ミニッツ署名後の調査団主催
セレモニー
(前列中央がPairash学長と
上月団長)



目 次

序文	
写真	
第1章 評価調査団の派遣	1
1-1 派遣の経緯と目的	1
1-2 調査団の構成	2
1-3 主要面談者	2
1-4 評価の方法	3
1-5 協議の経過	4
第2章 当初計画と研修実績の概要	5
2-1 コース設定の経緯	5
2-2 コースの概要と実績	5
2-3 研修実施体制	10
第3章 評価結果	13
3-1 コースニーズの継続性	13
3-2 目標達成度	14
3-3 当初計画の適切性	17
3-4 研修実施体制	18
3-5 結論	19
3-6 その他の特記事項	19
第4章 総括	21
4-1 電気通信分野における技術協力のあり方	21
4-2 継続の妥当性	21
4-3 提言	24
資料	
1 ミニッツ	29
2 帰国研修員クエスチョネア集計結果	76
3 DTECクエスチョネア集計結果	77

4	KMITLクエスチョネア集計結果	78
5	終了時評価シート	79
6	ロジカル・フレームワーク	83
7	討議議事録 (R/D)	84

第1章 評価調査団の派遣

1-1 派遣の経緯と目的

第三国集団研修は、主に過去の技術協力を通して開発途上国に整備・蓄積された研修施設や人材を有効に活用して、環境・文化等が類似している周辺国の当該分野の人材の育成を目的としており、当該国が比較優位に立つ技術・知識を開発途上国間で相互に共有することを企画している。

モンクット王工科大学ラカバン校（King Mongkut's Institute of Technology, Ladkrabang: KM I T L）は、1961年に発足したノタブリ電気通信訓練センターを前身としており、わが国はこれに対し設立時の1960～1964年にかけて技術訓練プログラムの充実のための技術協力を行い、1977年までフォローアップを継続した。この間、訓練センターは1962年に工業専門学校、1964年ノタブリ電気通信大学に改組され、さらに1971年に北バンコクのトブリ両専門学校と合併、モンクット王工科大学となった。

一方、わが国は引き続き1978～1982年、1988～1992年にかけてプロジェクト方式技術協力を行うとともに、1974年に講堂、記念館、電気通信実験棟、体育館等を、1984年には講義実験棟、中央管理棟、食堂、学生寮等を無償供与した。KM I T Lは、こうしたわが国の技術協力の成果を生かしながら、建築学部、農業技術学部も併設し、技術系のトップクラスの総合大学として多数の優秀な人材をタイ社会に輩出して高い評価を獲得した。

また、KM I T Lはこれら投入された技術協力の成果を広く周辺国に普及させるべく、わが国の協力を得て、1977年より第三国集団研修のスキームで電気通信技術に関する研修を開始した。以来、回を重ねてきた当研修は、KM I T L自体の努力と、継続されたわが国技術協力の成果がかみ合って、周辺国の高いニーズを満たすコースとしてこれまで継続されてきた。

以上のような背景のもと、このたび、1988年に結ばれたR/Dに基づき定められた本第三国集団研修の1988～1992年の協力期間が最終年度を迎えるにあたり、本評価調査団は、実施した協力について当初の計画に照らし、研修実績、研修効果および管理運営状況についてタイ側と合同で評価を行い、日本・タイ双方の合意のうえ、ミニッツに取りまとめ署名を行うことを目的に派遣された。

1-2 調査団の構成

担当	氏名	所属
団長・総括	上月 秀行	国際協力事業団大阪国際研修センター研修課長
研修・評価	浅井 孝司	日本電信電話株式会社国際部海外協力担当部長
研修・評価	渡邊 靖	国際電信電話株式会社国際部国際協力課課長補佐
運営・評価	竹内 淳	国際協力事業団研修事業部研修第一課

(1) 現地調査の日程

1993年3月3日～3月12日

日順	日付(曜日)	業務
1	3月3日(水)	成田→バンコク (TG641)
2	4日(木)	在タイ日本大使館表敬・打合せ、JICAタイ事務所所長表敬・打合せ、DTEC局長主催昼食会、DTEC表敬・協議、大学省表敬・協議
3	5日(金)	KMITL協議、第三国集団研修参加者よりヒアリング
4	6日(土)	資料整理
5	7日(日)	資料整理
6	8日(月)	KMITL学長表敬・協議、KMITL主催夕食会
7	9日(火)	KMITL協議
8	10日(水)	DTEC協議、ミニッツ案作成
9	11日(木)	ミニッツ案作成・署名、JICAタイ事務所報告、調査団レセプション
10	12日(金)	バンコク→成田 (TG640)

1-3 主要面談者

(1) タイ経済協力局 (DTEC : Department of Technical and

Economic Cooperation, Priminister's Office)

Ms. Priya Osthanda

Director-General (局長)

Mr. Pichet Soontornpipit

Deputy Director-General (次長)

Mr. Apinant Patiyanon

Director, External Cooperation, Division 3
(対外協力第三部長)

Ms. Veeraya Jaruampornpun

Chief of Group Training Course and Expert
Sub-Division (集団研修および専門家担当主任)

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------------|
| Ms. Valaiwan Lertkumsup | Programm Officer (職員) |
| Ms. Romyawadee Sarakethtrin | Programm Officer (職員) |
| 稲垣 富一 | J I C A Expert (J I C A 長期派遣専門家) |
- (2) 大学省 (Ministry of University Affairs)
- | | |
|--------------------------|---|
| Mr. Kasem Watanachai | Deputy Permanent Secretary (次官補) |
| Ms. Chantavit Sujatanond | Director, Foreign Relations Division (海外関係部長) |
- (3) モンクット王工科大学ラカバン校 (K M I T L : King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang)
- | | |
|---------------------------|--|
| Mr. Pairash Thajchayapong | Rector (学長) |
| Mr. Kosan Kusamran | Vice-Rector for International Affairs (国際関係担当副学長) |
| Ms. Jongkol Nganwiwit | Associate, Dean for Foreign Relations (海外関係准学部長) |
| Mr. Somkiat Supadech | Dean for Faculty of Engineering (工学部長) |
| Mr. Kobchai Dejhan | Telecommunications Engineering Department (電気通信科長) |
| 箱石千代彦 | J I C A Expert (J I C A 長期派遣専門家) |
| 平栗 要 | J I C A Expert (J I C A 長期派遣専門家) |
- (4) 在タイ日本大使館
- | | |
|-------|-------|
| 目時 政彦 | 一等書記官 |
|-------|-------|
- (5) J I C A タイ事務所
- | | |
|-------|----|
| 阿部 信司 | 所長 |
| 芦野 誠 | 所員 |

1-4 評価の方法

本評価調査は、1988年11月30日付R/Dで取り決めた1988年度から1992年度に実施した本第三国集団研修に関し、①コースニーズ、②コースの目標達成状況、③計画の妥当性、④研修実施体制の4点に関し、以下の材料を活用して日本・タイ双方が合同で評価を行った。

- (1) J I C A 作成の K M I T L に対するクエスチヨネア結果
- (2) J I C A 作成の帰国研修員に対するクエスチヨネア結果
- (3) タイの過去の研修員へのインタビュー結果

- (4) D T E CおよびK M I T L作成の1991年度研修参加者に対するクエスチョネア結果
- (5) 日本人専門家の報告書
- (6) 関係者との意見交換

1-5 協議の経過

合同評価の結果は、日本・タイ双方が合意のうえミニッツを作成、署名した。各関係機関との協議の概要は次のとおりである。

(1) 経済協力局協議

本第三国集団研修の実施を所管する経済協力局局長を表敬し、本研修の評価について意見を聞くとともに、今回の調査の目的を説明した。

タイ側は、日本側の協力を謝意を表するとともに、本第三国集団研修を人気の高い唯一のハイテク分野の研修として高く評価していた。また、継続して実施したい旨の発言があった。

(2) 大学省協議

本第三国集団研修において、K M I T Lと経済協力局との間の連絡を行う大学省次官補を表敬し、本研修の評価について意見を聞くとともに、今回の調査の目的を説明した。

タイ側は、電気通信分野の人材の育成の必要性和本研修の果たす役割について理解しており、外国からの研修員の受入れには積極的に支援する旨の発言があった。

(3) モンクット王工科大学ラカバン校協議

本第三国集団研修の実施機関であるK M I T L学長を表敬し、本研修の評価について意見を聞いた後、担当レベルと評価に関する詳細協議を行い、結果をミニッツとして取りまとめた。タイ側は、日本側の協力を謝意を表するとともに、本研修が日本の援助の結実した成功事例として周辺国も評価していること、本校の国際化拡充の方針のなかで重要な位置を占めること、財政的に自立して実施することはまだ難しいこと等を述べ、引き続き日本側の協力を強く求めた。

第2章 当初計画と研修実績の概要

2-1 コース設定の経緯

1977年に開始された本研修は、当初は毎年、日本・タイ間で協議して内容を決定していたが、1988年3月に日本から評価調査団を派遣、その結果を踏まえ同年R/Dにより5年間の協力の概要が定められた。

開発途上国にとって電気通信分野の整備は、社会・経済の発展に欠かすことのできない重要なインフラストラクチャーとしてその整備が急がれているが、技術革新の著しい分野であるため、それに対応した技術者の確保が大きな課題となっている。また、それまでの11年に及ぶ実績により実施機関の運営能力が十分にあること等を鑑み、基本的にそれまでのフレームワークを踏襲し継続する内容でR/Dが結ばれた。

2-2 コースの概要と実績

(1) コース名

日本名：「電気通信」

英語名：“Telecommunications Technology”

(2) 目的

本研修の目的は、アジア太平洋地域の参加者に対し、電気通信の包括的な理論的および実際の研修を行い、研修員が当該分野の十分な知識を得ることができることとした。

(3) 到達目標

到達目標は、研修員の到達すべき目標であり、以下の事項とした。

- ① 電気通信の全般的な基礎的知識の習得（電信、電話、有線通信、無線通信、マイクロ波、テレビ放送、ナビゲーションエイド、デジタルスイッチング、光通信、衛生通信など）
- ② 電気通信の基礎的概念の理解
- ③ 最先端の電気通信の理解
- ④ タイの電気通信の全般的な理解

(4) 期間

約9週間としたが、実績は以下のとおりである。

- ① 1988年度 1989年2月20日～4月21日（62日間）
- ② 1989年度 1990年2月19日～4月20日（61日間）
- ③ 1990年度 1991年2月11日～4月16日（65日間）
- ④ 1991年度 1992年2月10日～4月15日（65日間）

⑤ 1992年度 1993年3月1日～5月4日（65日間）

*1992年度の開始が遅れたのは、タイ側の国会予算審議が遅れた影響による。

(5) カリキュラム

約9週間にわたって行われる本コースは、以下の3つのステージに分かれ、さらに第4週から第6週にかけて、研修員は有線通信と無線通信の2グループに分かれて各分野の技術・知識を習得することとした。

① 第1週～第3週（共通クラス）

電気通信の一般的知識の講義

（電話、ファクシミリ、電報、テレックス、マルチプレックス、トランスミッション、コンピューター、通信システム、通信電気回路など）

② 第4週～第6週（有線通信と無線通信の2クラス）

関連分野の詳細技術の講義、施設見学、実習

③ 第7週～第9週（共通クラス）

スタディプロジェクト（小研究）、JICA短期派遣専門家特別講義
研修旅行

1992年度のコースの概要は、以下のとおりである（5年間のカリキュラム内容は、資料1「ミニッツ」のANNEXを参照のこと）。

① 講義

電話、ISDN、コンピューターおよび情報関連、テレビおよび放送関連、デジタル信号処理等、多岐の電気通信分野をカバーしている。全部で51の講義単位のうち、27が共通クラスで行われ、残り14が有線・無線に分けたクラスで実施された。主な講義内容は次のとおりである。

a. 電話技術

- 電話サービス技術：8ユニット（1ユニットは半日）

タイにおける電気通信システム、CAT電気通信ネットワーク、電気通信の発展、移動無線サービス、ルーラル通信、電話網計画、電話トラフィックと計画

- マイクロウェーブ、衛星通信技術：6ユニット

デジタルマイクロ、衛星通信、マイクロウェーブシステム設計、アンテナ理論と設計、マイクロウェーブ回路技術、航空無線サービス

- 伝送、光ファイバー通信技術：4ユニット

光通信、光ファイバー理論と技術、電話局外設備技術、線路設備技術

- 交換技術：5ユニット

交換技術と広帯域通信、電話交換技術、デジタル電話交換、デジタルPBX、

テレックスおよびファクシミリ技術

b. I S D N技術：1ユニット

I S D N技術

c. コンピューターおよび情報技術：9ユニット

パケット交換システム、コンピューターネットワークおよび通信、ローカルエリアネットワーク（L A N）、データ通信、通信ソフトウェア技術、リモートセンシング、電子メール、途上国におけるコンピューター政策、情報技術

d. テレビおよび放送技術：3ユニット

テレビジョン放送、衛星によるテレビジョン放送、新テレビ技術（H D T V）

e. デジタル信号処理技術：5ユニット

デジタル信号処理、デジタル信号処理アルゴリズム、デジタル画像処理、データ圧縮、D S P用テスト通信装置

f. J I C A 専門家特別講義：10ユニット

② 実習

実習の目的は、電気通信回路および機器、測定器、工具等についての知識、および取扱方法ならびに測定技術等を研修員に経験させることにあり、約3日が割り当てられている。実習項目は、K M I T L 電気通信科で行われている実習項目のなかから選ばれ、有線分野・無線分野ともおのおの6～7テーマ設定されている。主な実習項目は次のとおりである。

a. 有線通信実習

P C に関する通信ハードウェア、時分割多重装置、アンテナ放射パターン測定、ファクシミリデータ通信、デジタル多重装置測定、信号変換、データネット

b. 無線通信実習

変調技術、デジタルマイクロウェーブ測定、光ファイバー接続、連続通信のためのCプログラミング、アナログ交換の応用、シングルサイドバンド測定

③ スタディプロジェクト

スタディプロジェクトは、研修期間の最後に設定されているカリキュラムで、研修目的をより高度に実現するため、また、本研修の総まとめとして行われる小研究である。研修員は約10～12のテーマのなかから1つを選定して、グループになってアドバイザーの指導のもと実験を取り入れながら自由研究を行い、その結果は毎年小論文集として取りまとめている。

1991年度および1992年度の研修員の研究項目は次のとおりである（5年間の研究項目および指導教官名は、資料1「ミニッツ」のA N N E Xを参照のこと）

a. 1991年度

UHF円筒型パラボラアンテナ、光ファイバー相互通信、高電流駆動電子ハイブリッド、自動経路選択スイッチ網、マイクロ波システム設計、HVF接合ファクシミリ伝送

b. 1992年度

ネットワーク計画の回路数決定手法、時分割スイッチ回路と設計、赤外線連続データコミュニケーション接続、C言語マイコン通信ソフトウェア設計、マイクロ波システム設計、八木アンテナ設計、通信プロトコル、通信用デジタル信号処理、セルラー電話のアンテナ設計、テレテキスト、ビデオモデム、コーナー反射アンテナ、HDTV適用DCIデータマトリックス転換設計研究

(6) 割当国および定員

アジア・太平洋地域の以下の21カ国を割当国とした。定員は対象国から合計21名以内、実施国から5名以内とした。

協力期間の応募者および受入人数の国別状況は表1のとおりである。

バングラデシュ、ブータン、ブルネイ、中国、フィジー、インドネシア、イラン、韓国、マレーシア、ミャンマー、モルディヴ、モーリシャス、ネパール、パキスタン、パプア・ニューギニア、フィリピン、シンガポール、ソロモン諸島、スリ・ランカ、西サモア、ヴァヌアツ

表1 割当国の応募および受入状況

A=応募人数 B=受入人数	1988年度		1989年度		1990年度		1991年度		1992年度		計	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
バングラデシュ											0	0
ブータン					1	1	1	1	1	1	3	3
ブルネイ			1	1	1	1	2	2	2	2	6	6
中国	4	4	3	3	3	1	2	2	2	2	14	12
フィジー			2	2			1	1			3	3
インドネシア	2	2	1	1	1	1	2	2	5	2	11	8
イラン	1	1	1	1	1	1	1	0	4	2	8	5
韓国			1	1	1	1	1	1	1	1	4	4
マレーシア	2	2	2	2	5	3					9	7
モルディヴ					1	1	2	2	2	2	5	5
モーリシャス									1	1	1	1
ミャンマー	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	5
ネパール			1	1	1	1	1	1	1	1	4	4
パキスタン											0	0
パプア・ニューギニア							1	0	2	2	3	2
フィリピン	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	10	8
シンガポール											0	0
ソロモン諸島			1	1							1	1
スリランカ			2	2	3	2	1	1	1	1	7	6
西サモア	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	9	9
ヴァヌアツ											0	0
小計	14	14	19	19	23	17	20	18	27	21	103	89
タイ	8	3	8	4	10	4	10	6	10	5	46	22
合計	22	17	27	23	33	21	30	24	37	26	149	111

(7) 応募要件

応募資格については、研修到達目標の達成が可能で、本研修終了後も派遣国で成果を有効に活用でき、しかも普及することが期待できる者が望まれるが、以下のとおりとした。

- ① 各国の政府より所定手続きを経て推薦された者であること。
- ② 科学、エンジニアリング関連の学位をもしくはディプロマ課程を修了している者、もしくは同等の能力を有する者であること。
- ③ 40歳以下の者であること。
- ④ 最低3年の電気通信分野での仕事の経験を有すること。

2-3 研修実施体制

(1) 実施機関の関連組織およびその支援体制

本第三国集団研修は、首相府経済協力局の管理・支援を得ながら、モンクット王工科大学ラカバン校で実施することとした。関連機関の予定された役割および実績は次のとおりである。

① 首相府経済協力局（DTEC）

本第三国集団研修の実施に関する管理監督庁として航空賃、宿泊費、日当の50%および日本側が支弁しない必要経費の予算措置を行い、経費報告をJICAへ行うほか、割当国政府との直接の窓口機関として、GIを外交チャンネルで割当国へ送付し、応募書類の受領およびKMITLへの連絡、受入回答の発信、研修員の宿泊所の確保、航空券の手配と空港への送迎を行うこととした。

宿泊所は、バンコク市内のホテルが手配された。負担された経費は表2のとおりである。

表2 経費

単位：バーツ	1988年度	1989年度	1990年度	1991年度	1992年度	計
	825,100	860,040	1,205,690	1,332,250	1,442,030	5,665,110

(2) 実施機関の実施体制

本研修の実施機関としてKMITLに予定された役割と実績は、以下のとおりである。

① カリキュラムの作成

2-2-(5)カリキュラムで述べたとおりである（各年度のカリキュラムは資料1「ミニッツ」のANNEXを参照のこと）

② GIの作成と印刷

DTECが統一している形式にのっとり、毎年度、B6判見開きで8ページのGIが作成され、その内容は研修目的、応募資格、応募方法、諸手当、宿舎、研修期間、カリキュラムの概要等の必要事項から構成されている。

③ 研修コースへの講師・インストラクターの配置

研修目的を達成するに足る十分な講師の配置が予定されたが、表3のとおり、タイ国内の関係機関の全面的な協力を得て実施された。

表3 講師の配置数

講師の所属先	1988年度	1989年度	1990年度	1991年度	1992年度	計
KMITL	17	19	21	21	20	98
TOT (タイ電話公社)	7	8	6	6	8	35
CAT (タイ通信公社)	5	6	6	6	5	28
NRCT (国立リモートセンシングセンター)	1	1	1	1	1	5
CH3 (チャンネル3 TV局)	1	1	1	1	1	5
CH7 (チャンネル7 TV局)	1	1	1	1	1	5
KMITN (モンクット王工科大学北バンコク校)	1	1	1	1	0	4
カセサート大学	0	0	1	1	1	3
マハナコン大学	0	0	1	1	1	3
ART (タイ全国ラジオ)	1	1	1	1	1	5
JICA	2	2	2	2	2	10
計	36	40	42	42	41	201

* KMITLに派遣されている長期専門家が講師となった場合にはKMITLに算入した。

④ 施設、建物

講義室および実習室は、KMITL通信工学科の教室が予定され、ビデオ、OHPが完備されている。

⑤ 機材

機材については、わが国が技術協力で供与したものと実施機関が調達したものの使用が予定された。使用された主要な機材は以下のとおりである。

デジタルマイクロ波システム、デジタルPABX、光ファイバー計測機器、光伝達システム、通信線路計測機器、ラジオ波伝送試験セット、アンテナ試験セット、電子回路設備、テレコムLAN、データファクシミリ

⑥ その他

応募者の選考とその結果のDTECへの連絡、国内旅行のアレンジ、修了書の発行、JICAタイ事務所へのコースレポートの提出、その他研修コースに関する事項についてのコーディネートをを行うことが予定された。なお、JICAタイ事務所へのコースレポートの提出は履行されなかった。

(3) 日本側の役割

日本側に予定された役割は、ISDN等の最新分野の講義を行う短期専門家の派遣、研修員の航空賃、宿泊日、日当の50%と保険料の負担のほか、毎年度協議の結果決定される外部講師謝金、教材費、消耗資機材、複写費、秘書庸人費等の経費の負担が予定された。実績は以下のとおりである。

① 経費負担実績(表4)

表4

単位：パーツ	1988年度	1989年度	1990年度	1991年度	1992年度
	919,550	1,025,850	1,382,550	1,493,500	1,505,300

② 短期派遣専門家実績(表5)

表5

年度	氏名	所属	講義科目	携行機材	派遣期間
1988年度	北島 秀樹	NTT	光ファイバー通信	光ファイバーケーブル、コネクタ、接続工具	89年4月6日～22日
	石田 昌博	KDD	データ通信		89年4月6日～17日
1989年度	上田 恵	NTT	光ファイバー通信	静止画テレビ電話、ファクシミリ、光ファイバーケーブル	90年4月7日～21日
	笠 史郎	KDD	データ通信		90年4月7日～21日
1990年度	鈴木 康之	NTT	ISDN	デジタル電話機、ISDNシュミレータ、OHP	91年3月28日～4月21日
	後藤 光司	KDD	光ファイバー通信		91年3月28日～4月8日
1991年度	上田 恵	NTT	ISDN	テキスト	92年3月25日～4月16日
	後藤 光司	KDD	光ファイバー通信		92年3月25日～4月8日
1992年度	塩田 宏明	NTT	デジタル移動通信	テキスト	93年3月11日～24日
	倉林 茂	KDD	ISDN		93年3月11日～24日

* NTT;日本電信電話株式会社、KDD;国際電信電話株式会社

③ カウンターパートの日本研修受入れ

当初計画では予定されていなかったが、実施機関の講師の能力向上等を目的とする本第三国集団研修カウンターパート研修として1992年1月16日～3月28日にMr. Wiwat Kiranonが集団研修「データ通信技術」に参加後、東海大学工学部通信工学科で個別研修を受講した。

第3章 評価結果

3-1 コースニーズの継続性

(1) コース設定時のニーズ

本第三国集団研修を開始するにあたって認識された割当国の研修ニーズは、過去に明確に記されたものがないが、おおよその次のようなものであろうと思われる。

- ① アジア・太平洋の開発途上国のインフラストラクチャー整備の問題のうち、電気通信分野の立ち遅れは、産業の発展および国内の均衡ある発展の阻害要因となっている。
- ② その整備のためには多大な投資を要するが、いったん導入された資機材・システムのメンテナンスをする人材、および当該分野の早い技術革新に対応できる人材の養成が求められている。
- ③ 開発途上国間の相互補完、相互刺激等の観点から、開発途上国の相互の協力の促進が求められている。

(2) コースニーズの評価

コースニーズの評価は、割当国とした各国に本研修のニーズが5年間継続して存在していたか、また、割当国全体のニーズが定員相当規模であったか否かにより判断される。

5年間の応募率、定員充足率を実施国分を除外してみると表6のとおりとなる。

表6 応募率、定員充足率

	当初計画	1988年度	1989年度	1990年度	1991年度	1992年度	平均値
応募国数	21(100%)	7	13	13	14	14	(58.1%)
総応募数	21(100%)	14	19	23	20	27	(98.1%)
受入数	21(100%)	14	19	17	18	21	(85.4%)

以上の結果から、①応募国は全割当国のおよそ3分の2程度にとどまっている。②平均すると応募者数はほぼ定員に見合った人数だが、結果的に定員を下回る傾向がある、の2点が指摘される。

前者に関しては、第2章で示した国別の応募状況をみると、中国、フィリピン、インドネシア、西サモア、ミャンマー、イランのように毎回応募のある国がある一方で、シンガポール、バヌアツ、バングラデシュ、パキスタンからは1回も応募がなく、応募する国の偏りがみられる。そのため、同一国から2名以上の受入れを毎年度行っている。一方、時系列的に応募国数をみると、1988年度当初の7カ国から13カ国、13カ国、14カ国、14カ国と推移しており、改善が図られたことがわかる。後者については、応募

数が定員に満たなかった年は1988、1989、1991年度であり、1992年度の応募促進の努力によってこのような状況が改善された。

以上から、当初計画で予想された研修ニーズはコース開始時には不十分な結果であったものの、その後増加していると結論した。

また、この結果は帰国研修員のクエスチョネア結果のなかの「上司が本研修を勧めているか」「出身国にとって有益な研修であると思うか」の質問に対する回答数（それぞれ100%がYESと回答）からも裏づけられた。

(3) コースニーズの変化への対応

技術革新が日進月歩の電気通信分野では、仕様も急激に旧仕様にとって代わるケースもあるため、割当国のニーズもより高度化した先端的な技術にシフトする傾向にある。一方、本研修は基礎的、網羅的な知識、技術の習得を目的としているため、その内容を大きく見直す必要はないが、先端技術の紹介やすでに陳腐化した技術に関する科目の見直しは必要となる。

KMITLでは、コースニーズの変化の把握を研修員からの聴取やクエスチョネアの結果により行っているが、研修員に対して実施したKMITLのクエスチョネアや帰国研修員のクエスチョネアの結果からは、最新技術の講義に十分時間を確保するよう要望が強いことがわかる。

これら要望、評価に対し、毎年12月にKMITL通信工学科においてカリキュラム編成会議を開催し、講師の意見、KMITLの学生に実施しているカリキュラム等を勘案して、当該年度のカリキュラムを決定している。5年間に変更された主要点は次の4点である。

- ① コンピューター、情報技術に関する講義科目を見直し充実させた。
- ② ISDNに関する講義を新たに開設した。
- ③ デジタル信号処理に関する講義科目を増やし充実させた。
- ④ 日本人短期専門家の行う特別講義は、各年の最新の話題を提供するようなテーマを選定した。

3-2 目標達成度

研修目標の達成度は、当初計画により予定されたインプットが計画どおりに実施され、その結果、設定されたレベル（objectives）に到達した研修員が、予定した人数分アウトプットされたか否かにより判断される。

(1) 研修員の目標達成度

本研修では、当初計画において特定の数値目標は設定していないが、5年間に本研修

を修了した111名の研修員の到達目標は以下のとおりである。

- ① 電気通信の全般的な基礎的知識の習得（電信、電話、有線通信、無線通信、マイクロ波、テレビ放送、ナビゲーションエイド、デジタルスイッチング、光通信、衛星通信など）
- ② 電気通信の基礎的概念の理解
- ③ 最先端の電気通信の理解
- ④ タイの電気通信の全般的な理解

個々の研修員の目標達成度については、最終アチーブメントテストの類が実施されていないため数値的に達成度を判断することはできない。しかし、コース後半に習得するスタディプロジェクトがそれに代わるものとして位置づけられている。テーマは選択性であるものの、論文の完成能力が電気通信分野の理解度のひとつの尺度と考えると、全員が完成されたことから目標はおおむね達成されたと評価することができる。

さらに、帰国研修員のクエスチョネアやタイの元研修員へのインタビュー結果からは、母数は十分でないが、技術の改善程度について19名中16名が、5段階選択で4または5と高い改善がみられたと回答し、新しい知識の習得については15名が5と回答した。

以上の結果から、質的・数的両面で本研修の目標達成度は満足できるレベルと結論した。

（2）上位目標の達成度

本研修の上位目標は、到達すべき目標に到達した研修員が帰国後その成果を広く伝達し、結果的に出身国の電気通信分野が発展することとなる。第三国研修では上位目標達成への有意度を計ることが困難であり、タイ側との合同評価では対象にできなかったが、各割当国の電気通信分野の推移を表7に示す。

表7 ITU YEAR BOOKによる電話加入者と技術者の推移

国名	電話加入者			技術担当者		
	1988年 A	1992年 B	B/A	1988年 A	1991年 B	B/A
バングラディシュ	NO DATA	256,290		NO DATA	NO DATA	
ブータン	NO DATA	2,960		NO DATA	NO DATA	
ブルネイ	27,570	48,110	1.75	391	447	1.14
中国	4,727,000	11,469,100	2.43	171,200	187,200	1.09
フィジー	35,660	49,610	1.39	608	433	0.71
インドネシア	828,810	1,582,640	1.91	18,503	NO DATA	
イラン	1,594,440	2,997,860	1.88	NO DATA	NO DATA	
韓国	10,490,000	15,865,090	1.51	29,634	32,270	1.09
マレーシア	1,247,690	2,091,580	1.68	16,650	NO DATA	
モルディブ	4,650	8,520	1.83	NO DATA	128	
モーリシャス	NO DATA	850		424	603	1.42
ミャンマー	74,730	NO DATA		2,966	NO DATA	
ネパール	37,930	67,320	1.77	1,007	NO DATA	
パキスタン	636,590	1,243,570	1.95	NO DATA	NO DATA	
PNG	30,990	36,460	1.18	1,230	617	0.50
フィリピン	591,250	702,490	1.19	NO DATA	NO DATA	
シンガポール	924,020	1,153,000	1.25	5,337	4,025	0.75
ソロモン諸島	2,700	4,550	1.69	118	NO DATA	
スリランカ	103,520	135,500	1.31	5,412	2,795	0.52
西サモア	NO DATA	6,500		NO DATA	NO DATA	
ヴァヌアツ	NO DATA	2,980		NO DATA	NO DATA	
タイ	1,005,870	1,790,030	1.78	7,919	8,620	1.09

* 電話加入者数のソロモン諸島、ヴァヌアツの1992年度数値は1991年度データ。
技術担当者数のネパール、ソロモン諸島の1988年度数値は1989年度データ。モーリシャス、PNGの1992年度数値は1990年度データによる。

(3) インプットの達成状況

本研修のアウトプットとなる研修員が質的・数的に目標達成したか否かの評価と同時に、当初計画で予定されたインプットが予定どおりされたかも評価されなくてはならない。第2章でも5年間の実績を示したが、日タイ双方のインプットを概観すると次のとおりであり、当初計画どおり実施されたと結論、評価した。

① 日本側インプット

5年間の合計で資金は約3400万円負担し、毎年2名ずつ計8名の短期専門家を講師

として派遣し、これら専門家は合計約100万円分の機材を携行した。また、1名のカウンターパートを日本で研修員として受け入れた。

② タイ側インプット

5年間の合計で資金を約5700万バーツ負担し、講師として延べ191名配置した。また、研修施設、機材が提供された。

3-3 当初計画の適切性

研修目標を達成するために、当初計画が必要十分なものであったか否かを評価することにより、その適切性が検証される。

(1) 研修目標

研修目標を達成するには、必要な資質を持つ研修員が、適当な期間をかけて適切なカリキュラムに沿って研修を受講することが前提となるが、DTECクエスチョネア結果から、全員が帰国後に研修成果が役立つと回答しており、適切であったと評価した。

(2) 期間

当初計画で予定された約9週間の研修がほぼ計画どおり実施されたが、DTECクエスチョネア結果では、期間について69.6%が適当、26.0%が短い、4.0%が短いと回答している。本研修は電気通信分野に関する基礎的事項を幅広く学ぶため、特定の科目についてより深く学びたい希望のある研修員にとっては短いと感じられたと思われたが、研修目標を鑑みると適切であったと評価した。

(3) 応募資格

応募資格は、当該研修目標を研修期間内に達成可能とする前提条件であるが、数人を除いてほぼ全研修員が応募資格を満たす者であった。それぞれの研修員の学歴や職歴はかなり多様であったが、研修目標から鑑みてコース実施には影響がなかったと評価した。

(4) 定員

KMITLが提供する教室、設備を使用するという制約のなかで研修目標を達成するには、適切なクラス規模の確保が要件のひとつとなるが、24名が参加した1991年度に実施されたDTECクエスチョネア結果では、回答者の95.8%が適正な規模と回答しており、26名の定員は適当であったと評価した。

(5) カリキュラム

1991年のDTECクエスチョネア結果からは、回答者の95.8%が研修計画に関し「よく計画されている」または「適切に計画されている」と回答しており、また、91.6%が研修内容に関し「適切なレベル」と回答している。これらの結果から、研修カリキュラムについては講義と実験のバランスのとれた適切なカリキュラムであったと評価した。

(6) 講師

講師の配置についてはKMITLが担当したが、KMITL以外からもタイ国内の関係9機関より延べ93名の外部講師が招へいされ、まさにタイの全面的なバックアップのもと研修目標の達成に努めた。KMITLでは毎年度、KMITL内の講師おのこの評価を研修員に求めている1991年の結果では、40名の講師のうち5名に最低ランクDがついたが、これらの講師はA、Bランクに評価した研修員も相当数おり、総じて研修員からの評価は高い。また、研修員からのニーズの高いISDN等先端分野を担当した日本人短期派遣専門家も研修員から高い評価を得た。

3-4 研修実施体制

(1) 業務運営

DTECおよびKMITLには、R/Dで定めたように毎年研修コースを実施するにあたってGIの作成、経費の精算等さまざまな業務の実施がそれぞれ予定された。DTECクエスチョネア結果からは、ほとんどの研修員がDTECおよびKMITLに対してコーヒープレイクや滞在中の側面支援に謝意を表しており、また、その他の業務に関しても長年の実績から業務運営に関しては支障なかったと評価した。しかし、KMITLが毎回研修終了後30日以内に経費報告とともに日本側に提出しなければならなかったコースレポートの提出が一度も履行されず、日本側も特に督促を行わなかったため、結果的に、今回の評価調査において評価データに関する資料が十分得られない等の影響があった。

(2) コース運営

① 講師

設定された目標を研修員が達成し得るに十分な移転可能な知識、技術が講師に備わっていたか、また英語による十分なコミュニケーション能力があったかどうかは、研修目標を達成する大きなポイントとなるが、前述のKMITLおよびDTECのクエスチョネア結果等から判断して、全員の講師に研修目標を達成するための資質があったと評価した。

② 研修施設、機材

本研修に利用される施設、機材は、KMITLが所有する施設等の利用が予定されたが、それらは十分活用されたと評価した。

③ 研修用機材

OHPやVTR等の研修用機材は、しばしば使用されて研修効果をあげるのに役立ったと評価した。

④ カリキュラムの見直し

カリキュラムの見直しに関しては、「コースニーズの変化への対応」の箇所でもふれたように、毎年行われており、研修効果をあげる努力が継続されたと評価した。

(3) 自立発展性を見通し

実施機関がこれまで培った業務およびコース運営能力をもって、今後、わが国の協力を得ることなく、自立的に本研修の実施が継続可能かどうかの日タイ双方の評価結果は次のとおりである。

すなわち、技術・設備面からは、総じて自立的な実施が可能であるが、割当国のニーズの変化に対応したカリキュラム策定をしていくには、技術革新の速い分野の研修であることを勘案すると、継続的な実施機関の努力が必要条件となると思われる。また、運営面からは、コース内容の計画力、講師およびスタッフの組織力を含め、実施機関は自立的な運営を行うのに十分な能力を有していると判断されたが、資金面では、現在、わが国の経費の約半分を負担している分を、タイ側ですべて工面することが困難であるとし、現時点で自立的な実施は困難と評価した。また、日本側の協力に関しては、上述したような必要性から実施機関の能力の向上のために必要であり、さらにわが国の援助により本研修が持続できることは、周辺国の当該分野における人材育成の高いニーズを満たすために引き続き必要であると評価した。

3-5 結論

前述のような評価作業を経て、日タイ双方が達した結論等は以下のとおりである。

- (1) 日タイ双方は、R/Dに定められた本研修の所期の目的が十分に満足されるレベルで達成されたという結論に達した。
- (2) タイ側は、本研修の実施にあたり日本政府およびJICAの協力を感謝の意を表した。
- (3) 日本側は、本研修の実績が満足のいくものとし、タイ政府およびKMITLの本研修実施に対して謝意を表した。

3-6 その他の特記事項

結論のほかに、特に日タイ双方が特記事項として確認したのは以下のとおりである。

- (1) タイ側からは、本研修の協力期間が終了した後には、現在のアジア・太平洋諸国の電気通信分野における先端技術のニーズの高いことを鑑み、現在の基礎的なコース内容を高度なものとし、その実施にあたっては引き続き日本側の協力を強く要望した。

- (2) また、タイ側から新規研修にはインドシナ諸国の経済協力を強化する観点から、ラオス、カンボディア、ヴィエトナムを割当国に加えたい旨の要望があった。
- (3) 一方、日本側からは、本研修がすでに16年間継続して実施されてきており、タイ側が将来的に自立して実施していくためには、タイ側の要望する新規研修に協力するにせよ、タイ側の資金負担割合を現在の約50%から60～70%程度にまで引き上げるべきであると要望した。

第4章 総括

4-1 電気通信分野における技術協力のあり方

発展途上国における電気通信分野への適切な技術移転には、他分野における技術移転とは異なった電気通信分野特有の留意点がある。

第一に、現在、通信が非常に技術革新の著しい分野であり、光通信システムやISDN等、次々新技術が生まれている。その導入にあたっては、もちろん技術移転先の国のニーズと保守運用の要員確保が可能か否か見定める必要があるが、他分野のように、下位の技術から上位の技術に段階的なステップアップを踏まずに最新設備・技術の導入が行われることがある。

これは、途上国にとっては電話回線数、交換容量の絶対的な不足に苦しみながらも、産業、行政のさまざまな分野にコンピューターが急速に入っており、データ通信ネットワークの構築等の高度サービスも将来ビジョンで視野に入れなければならないことや、また、通信はトータルシステム性が強く、国内はもとより国際的にも加入者相互間において仕様、方式が統一されていなければネットワークとして作動せず、既存設備が少ない途上国では、かえって最新設備の導入を実施したほうが最終的に投資が少なくて済むためである。

第二に、しかし、そのように新たに導入されても、その保守運用の要員の養成・確保が不十分なため、せっかくの設備能力を生かし切れていない途上国が多いことである。また同時に、導入の際に融資条件に目を奪われて既存の機器とは異なるメーカーの機器を導入してしまったり、全体のメンテナンスと運用の問題、料金徴集システム等多元的な問題を包括していることも多い。

以上を勘案したうえでの電気通信分野の人材育成を考えると、第一に最新の技術、知識に関する研修は、割当国おのこの現状とは関係なく、今後の当該国の方向性を考える点から欠くことができない研修である。また第二に、割当国に導入されたハードと一体になった研修が必要であることが指摘される。

4-2 継続の妥当性

(1) 本研修の継続の必要性

現在、当該割当国地域の電話加入者数の伸びは、1988年から1992年までの5年間で平均1.66倍と非常に高い伸びを示しており、電気通信分野の要員の養成・確保の必要性は高まる一方である。また、前述のとおり技術革新の速い分野であることから、既存の要員の再研修の必要性も絶えず求められ、さらに社会経済を支えるインフラストラクチャー整備の観点からも、その人材育成の重要性は高まるばかりである。

現在、わが国は、国内の電気通信関係の集団研修を表8のとおり15コース実施し、毎年延べ174名の発展途上国の人材育成を図っているが、これらは全世界の途上国を対象としているため十分にニーズを満たしているといえず、また、当該地域で同様の第三国集団研修は実施されておらず、タイが主体的に実施する本研修は南南協力促進からも継続が求められる。

表8 電気通信関係の日本での研修

コース名	研修期間	定員	研修機関	所管センター	備考
デジタル伝送通信	91日	12人	NTT鈴鹿研修センター	名古屋	
光線路技術	67日	10人	NTT鈴鹿研修センター	名古屋	
通信線路技術指導者育成	123日	10人	NTT北九州支店	九州	
データ通信処理技術	47日	10人	NTT中央研修センター	東京	
ISDN基礎通信技術	47日	12人	NTT中央研修センター	東京	
国際電話通信技術	61日	12人	KDDエンジニアリング &コンサルティング	東京	
ルーラル通信技術	40日	10人	新日本ITU協会	東京	
国際通信業務管理	67日	11人	KDDエンジニアリング &コンサルティング	東京	
衛星通信技術	74日	11人	KDDエンジニアリング &コンサルティング	東京	
電気通信幹部セミナー	18日	11人	郵政省大臣官房国際部	東京	準高級
通信網	61日	14人	NTT中央研修センター	東京	
国際ISDN通信技術	53日	12人	KDDエンジニアリング &コンサルティング	東京	
国際データ通信技術	60日	11人	KDDエンジニアリング &コンサルティング	東京	
電気通信経営セミナー	18日	10人	NTT中央研修センター	東京	準高級
デジタル通信網計画設計	55日	18人	NTT中央研修センター	東京	

*備考欄の「準高級」とは、本国政府中央官庁の課長又はこれに準ずる地位にある者を対象としている研修コースを示す。

(2) 資金負担の妥当性

本研修の経費は、表9のとおり年々増加しており、その伸び率はタイの物価上昇率をはるかに上回っており、費用負担が大きい研修であることがわかる。この要因としては、ひとつには電気通信分野の研修がもともと資機材等が高価であることと、技術革新が速く、それに対応した研修をするのに資機材等の更新を必要とすることがあげられる。

一方、タイは1988年から1992年のGDP（国内総生産）の年平均伸び率は10.5%と、

めざましい経済発展を遂げており、国民1人当たりGDPはシンガポール、ブルネイ、韓国、マレーシアの4カ国には劣るものの、フィリピン、インドネシアの約2.5倍とすでに途上国のなかでも経済的に高い地位を占めるに至っている。現在、本研修に関する経費は日タイ両国でほぼ等分しているが、このようなタイ側の経済的状况と、16年間の長期にわたり日本側が経費負担を行ってきたことを勘案すると、将来的にタイが自立的に本研修を実施していくためにタイ側の負担割合を増やし、経費的にもタイ側が主体になることが求められる。

表 9

年 度	1988年度	1989年度	1990年度	1991年度	1992年度
研修経費実績 (パーツ)	1,774,650	1,885,890	2,588,240	2,825,750	2,819,750
伸び率(88年度=100)	100.00	106.28	145.85	159.23	158.90
物価上昇率(同上)	100.00	105.36	111.61	117.97	122.88

*物価上昇率はInternational Financial Statistics Yearbook (IMF)によるタイ国消費者物価指数により算出した。

(3) 研修対象者の設定

本研修の到達目標は、研修員が電気通信分野の包括的な基礎的知識、技術の習得することにある。一方、発展途上国のニーズは参加者のアンケートにもみられるように先端分野について高く、本研修についてもそれへの対応が求められる。そのため、現在の基礎的分野を中心としたコース設定からさらに上級レベルを目標としたカリキュラムの見直しが求められる。それに伴い、応募資格も現在はエンジニアもテクニシャンレベルも混在している状況であるので、エンジニアレベルに限定すべきと思われる。

(4) 対象国の見直し

5年間の応募国をみると、シンガポール、パキスタン、バングラデシュ、ヴァヌアツからの応募がまったくなかった。この要因としては、すでに当該国のニーズと本研修の到達目標が合致していない、あるいは当該国のニーズはあるものの何らかの理由で派遣すべき機関に本研修に関する情報が到達していないことが考えられる。

このうち、シンガポールについては、1人当たりの電話普及率はタイの13.39倍(1992年ITU統計)であり、明らかに技術レベルはタイより進んでいたために応募がなかったと思われる。

一方、パキスタン、バングラデシュ、ヴァヌアツのそれは、それぞれ0.32倍、0.39倍、0.74倍とタイを下回っており、これらの国については積極的な応募の勧奨が必要であろう。一方、タイは、これまで社会情勢等から割当国にしていなかったカンボディア、ラオス、ヴィエトナムについて、今後、積極的に支援していく方針であり、これはわが国

の方針とも合致しており、本研修を継続する場合には、以上のことを勘案した割当国の見直しが必要となろう。

4-3 提言

(1) 1977年度に開始した本研修は、これまで16年間にわたって延べ297名（タイ人51名を含む）の人材を育成してきた。このように長期にわたって継続できたのは、ひとつには、1978～1982年、1988～1992年に行われたプロジェクト方式技術協力や無償資金供与等で、本研修の実施主体にインプットが行われ続けてきたことが大きい。これにより、先端技術を取り入れた研修が可能となり、本研修を魅力あるものとしてきた。

今後、実施機関が自立発展的に本研修を実施していくためには、これらわが国の技術協力によって得てきたインプットを、みずからの努力によってインプットできるか否かがポイントとなる。

前述したように、電気通信分野の発展の速度は速く、また、現状のプログラムでは先端分野の講義を日本人専門家に依存しているなかで、いきなり実施機関のみに本研修の実施を任せるには現時点では無理があると判断されるが、一方、最近のタイの経済的地位の急速な向上を鑑みれば、実施機関の自助努力を積極的に促すべきであろうと思われる。

(2) 実効ある研修を実施していくには、まず第一に、実施機関が電気通信分野における先端的技術に対するアンテナを持つことと、割当国の現状を十分に把握することが求められる。前述したように、途上国にはいきなり最新の機材が導入されるケースがあり、積極的にアンテナを張らないと周辺国のニーズと研修内容が乖離してしまう恐れがある。

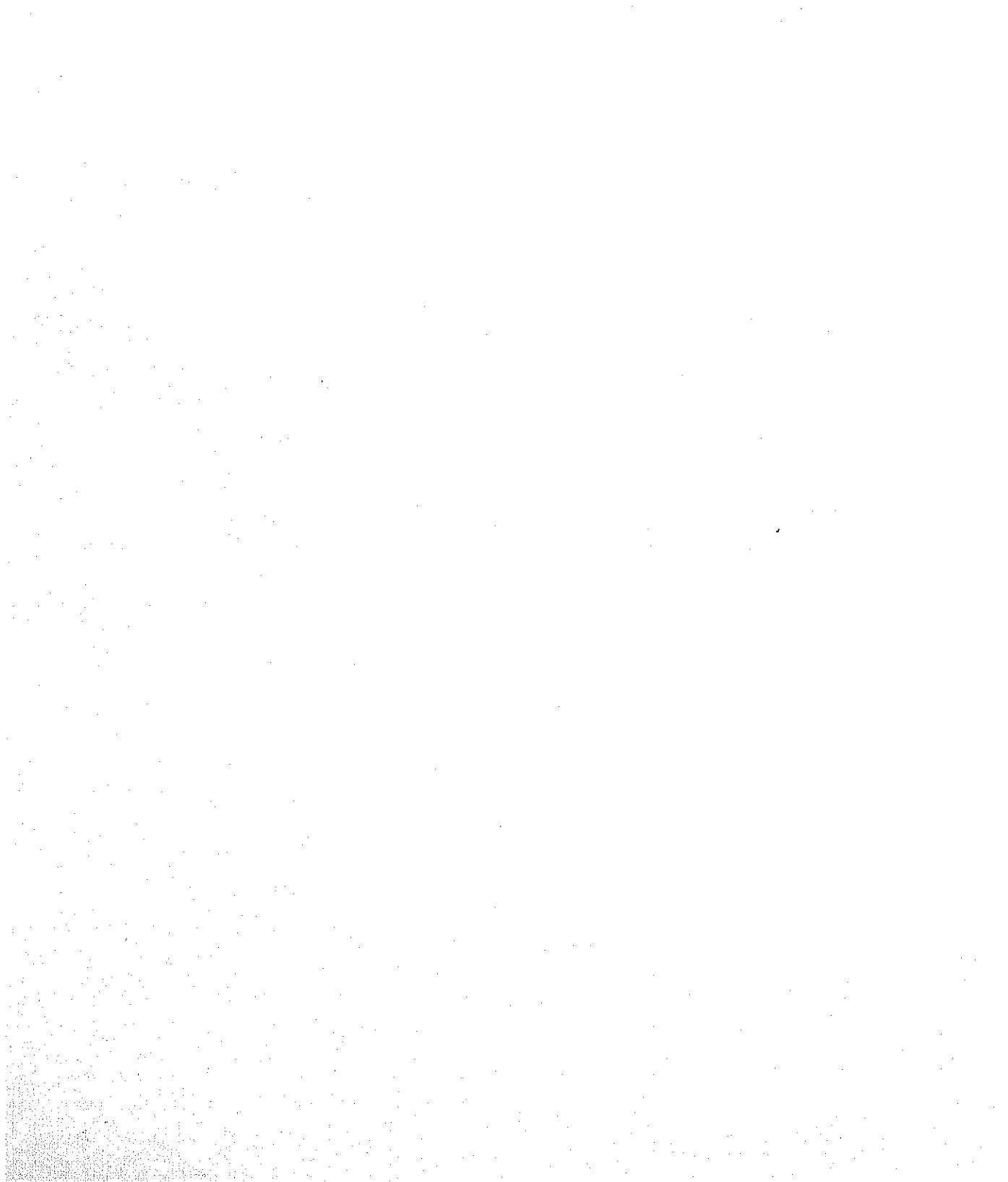
第二に、発展途上国で実施しているメリットを研修内容に具現していくことが求められる。電気通信分野の研修の場合、社会的、文化的、言語的、地理的に共通の基盤を持つ国を割当国として研修を行うメリットは、日本で実施する場合に比べて安価に実施できるメリットを除けば、農業分野等に比較すると低いといわざるを得ない。

そこで、例えば講師からの一方通行的な講義から研修員がそれぞれの国で抱える問題点について、講師を交えて相互に検討する機会を設けたり、マレーシアのCASSシステム（顧客サービスシステム）やインドネシアのSISK A等各国が独自に開発した技術事例もあることから、近隣の当該分野の先進国から講師を招へいして、途上国特有の問題をどのように克服していったかという事例を紹介する機会を

設けること等が考えられる。

第三に、研修員の評価についても、各自が設定したスタディプロジェクトの完成をもって研修目標の達成としている現在の評価方法だけでなく、きめ細かな評価をして、次年度にフィードバックしていくことが求められる。

資 料



THE MINUTES OF MEETINGS
BETWEEN THE JAPANESE EVALUATION TEAM AND THE AUTHORITIES
CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF THE KINGDOM OF THAILAND
ON THE THIRD COUNTRY TRAINING PROGRAMME
IN THE FIELD OF TELECOMMUNICATIONS TECHNOLOGY

The Japanese Evaluation Team (hereinafter referred to as "The Team"), organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and headed by Mr. Hidetaka Kozuki, visited the Kingdom of Thailand from March 3 to 12, 1993 for the purpose of evaluating the training course in the field of telecommunications technology (hereinafter referred to as "the Course") at King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang (hereinafter referred to as "KMITL") under the Third Country Training Programme of JICA which has been carried out since the Japanese fiscal year of 1977.

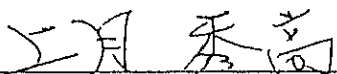
During its stay in Thailand, the Team had a series of meetings with the authorities concerned of the Government of the Kingdom of Thailand with respect to the progress and achievement of the Course.

As a result of the meetings, both parties shared the view that the course has greatly contributed to the development of knowledge in Telecommunications Technology in Asian and Pacific countries.

During the meetings, KMITL requested the extension of the Course under the Third Country Training Programme of JICA. The Team promised to convey the request to JICA Headquarters.

A list of the attendants to the meetings is attached as APPENDIX I. An outline of the meetings is attached as APPENDIX II.

Bangkok, March 11, 1993



Mr. Hidetaka Kozuki
Head of the Japanese
Evaluation Team,
Japan International
Cooperation Agency (JICA)



Dr. Pairash Thajchayapong
Rector,
King Mongkut's Institute
of Technology Ladkrabang,
The Kingdom of Thailand

C O N T E N T S

APPENDIX I -LIST OF ATTENDANTS-

APPENDIX II -SUMMARY REPORT-

I Background

II Methodology of Evaluation

III Evaluation

1 Course Needs

2 Attainment of Course Objectives

(1) Inputs

a. JICA input

b. Thai input

(2) Outputs

a. Accepted Participants

b. Attainment of Objectives

3 Adequacy of Initial Plan

(1) Course Objectives

(2) Duration

(3) Qualification for Applicants

(4) Number of Expected Participants and Invited Countries

(5) Curriculum

(6) Lecturers

4 Administration and Management

(1) Implementing Measures by the Government of the Kingdom of Thailand

(2) Course Conduct

a. Lecturers

b. Training Facilities and Equipment

c. Training Materials

d. Review Curriculum

(3) Sustainability

a. Technology and Facility Equipment

b. Capability of Organization

c. Finance

d. Continuation of Japanese Assistance in Recurrent Cost

IV Conclusion

V Recommendation and Remarks

LIST OF ATTENDANTS

Department of Technical and Economic Cooperation, Priminister's Office (DTEC)

- | | |
|-------------------------------|---|
| 1. Ms Priya Osthanda | Director-General |
| 2. Mr. Pichet Soontornpipit | Deputy Director-General |
| 3. Mr. Apinant Patiyanon | Director, External Cooperation Division III |
| 4. Ms Veeraya Jaruampornpun | Chief of Group Training Course and Expert Sub-Division, " |
| 5. Ms Valaiwan Lertkumsup | Program Officer, " " |
| 6. Ms Romyawadee Sarakethtrin | Program Officer, " " |
| 7. Mr. Tomikazu Inagaki | JICA Expert |

Ministry of University Affairs

- | | |
|-----------------------------|--------------------------------------|
| 1. Prof. Kasem Watanachai | Deputy Permanent Secretary |
| 2. Ms. Chantavit Sujatanond | Director, Foreign Relations Division |

King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang

- | | |
|------------------------------------|--|
| 1. Prof. Dr. Pairash Thajchayapong | Rector |
| 2. Dr. Kosan Kusamran | Vice-Rector for International Affairs |
| 3. Dr. Jongkol Ngamwivit | Assistant Rector for International Affairs |
| 4. Dr. Somkiat Supadech | Dean, Faculty of Engineering |
| 5. Dr. Kobchai Dejhan | Head, Department of Telecom. Engineering |
| 6. Mr. Chiyohiko Hakoishi | Chief Advisor and Expert in Data Communication |
| 7. Mr. Kaname Hiraguri | Expert in Telecommunications |

JICA Evaluation Team

- | | |
|-------------------------|--------|
| 1. Mr. Hidetaka Kozuki | Head |
| 2. Mr. Takashi Asai | Member |
| 3. Mr. Yasushi Watanabe | Member |
| 4. Mr. Atsushi Takeuchi | Member |

JICA Thailand Office

- | | |
|----------------------|-----------------------------------|
| 1. Mr. Nobuji Abe | Resident Representative |
| 2. Mr. Makoto Ashino | Assistant Resident Representative |

SUMMARY REPORT

I . BACKGROUND

1. Recognizing the growing needs for trained technical personnels in the field of Telecommunications Technology in Asian and Pacific countries, the Government of the Kingdom of Thailand in collaboration with the Government of Japan initiated the Training Course in this field at KMITL under the Third Country Training Programme of JICA in the Japanese fiscal year (JFY) of 1977.
2. When the Japanese Evaluation Team visited the Kingdom of Thailand in 1988, KMITL requested the extension of the Course for the next five years in response to the highly potential needs in this region. The both governments agreed to continue the Course from JFY of 1988 to 1992, and signed the Record of Discussions (R/D) on November 30, 1988.
3. The Course has been conducted once a year for the past fifteen (15) years, and the 16th course presently being conducted will be closed on May 4, 1993.
4. The purpose of the Course is to provide the comprehensive theoretical and practical training in telecommunications technology to the participants from Asian and Pacific countries, and thus contribute to the expansion and innovation of telecommunications technology in this region.

II . Methodology of Evaluation

Evaluation was made on the following four (4) items:

1. Course Needs
2. Attainment of Initial Plan
3. Adequacy of Initial Plan
4. Administration and Management

by acquiring information through the following:

1. Questionnaire previously sent to KMITL by JICA
2. Questionnaire previously sent to ex-participants by JICA through KMITL
3. Interview with Thai ex-participants
4. Questionnaire to the participants in the 15th Course, respectively filed by DTEC and KMITL
5. Reports submitted by Japanese short-term experts
6. Discussions with the authorities concerned

III . Evaluation

1. Course Needs

Judging from both ratio of application and ratio of fulfillment of participant's number, it proves that the needs for the Course have been growing higher since its inception. The comparison of the number of applicants and selected applicants is shown in ANNEX I .

2. Attainment of Course Objectives

Attainment of Course Objectives could be evaluated in view of the inputs made by the both governments and

the outputs of the Course.

(1) Inputs

a. JICA input

- Fund

JICA has furnished the following fund necessary for the Course as shown in ANNEX II .

1) Fifty percent (50%) of the expenses incurred of international economy-class flight fare, accommodation, per-diem for the participants from outside of the Kingdom of Thailand

2) About sixty percent (60%) such expenses relevant to the Course as honoraria for external lecturers arrangement of meeting and study tour(s), teaching aids, expandable supplies, copies and reprints, and secretarial services

3) Medical insurance premiums

The total operational cost borne by JICA summed up to about ¥ 34 million.

-Dispatch of Japanese experts

In five years of cooperation period, JICA has dispatched eight(8) short-term experts as lecturers. Their names and duration are shown in ANNEX III .

-Provision of Equipment

The sum of about ¥ 1 million of equipment such as digital telephones and ISDN simulators has been provided with Japanese experts dispatched for the Course.

-Counterparts trained in Japan

JICA has accepted one (1) Thai counterpart personnel for training in Japan. His name and duration are shown in ANNEX III .

b. Thai input

-Fund

DTEC has taken budgetary measures to bear the expenses for conducting the Course excluding the expenses financed by the Government of Japan. The total operational cost borne by DTEC amounts to approximately 5.7 million Baht.

The statement of expenditures is shown in ANNEX II .

-Assignment of Lecturers and Other Staff

KMITL has assigned ninety-eight (98) staff as lecturers/instructors for the Course. In addition to the lecturers from KMITL, ninety-five (95) lecturers from the government and/or semi-governmental agencies of the Kingdom of Thailand have been assigned. Their names and constitution of lectures are shown in ANNEX IV .

-Provision of Facilities and Equipment

KMITL has provided its training facilities and equipment for the Course and DTEC has arranged the accommodation for the participants. The list of the equipment is shown in ANNEX IV .

(2) Outputs

a. Accepted Participants

On the average, about twenty-two(22) participants were accepted to the Course annually. The accumulated number is one hundred one(111) for the past five (5) years. Their names and countries are shown in ANNEX I .

b. Attainment of Objectives

- Objectives to be attained

At the end of the Course, the participants are expected to be able to :

- 1) have general knowledge of basic telecommunications technology: telegraphy, telephony, cable communication, radio communication, switching, optical communication, satellite communication, etc.
- 2) understand whole concepts of telecommunications technology,
- 3) understand the latest telecommunications technology,
- 4) understand the general telecommunications technology and telecommunications network in Thailand

- Degree of Attainment

A final achievement test was not conducted by KMITL each year to measure the effect of the training. Instead of it, KMITL imposed each participant an obligation to compile a technical report on a selected subject of experiment, shown in ANNEXVI, in the latter of the period and guided the participant enable to complete the report by a tutorial system.

In addition to the above, the questionnaires and interviews given to the ex-participants showed that sixteen (16) out of nineteen (19) participants marked four (4) or five (5) on the question of "improvement of techniques". fifteen (15) on the question of "acquisition of new Knowledge". in 5 grades with 5 as most. it might well be concluded that the degree of the attainment has been quite high.

3. Adequacy of Initial Plan

(1) Course Objectives

Based on the degree of its attainment as shown above, it can be concluded that the Course objectives were adequately set.

(2) Duration

Nine (9) weeks were scheduled for attaining the objectives set for the Course. Based on the questionnaires to the participants in the fifteenth (15th) Course arranged by DTEC, sixteen (16) out of twenty-three (23) participants (70 %) expressed that the Course duration was quite appropriate, meanwhile, one (1) too long, six (6) too short.

(3) Qualification for Applicants

- R/D stipulates that applicants for the Course are:
- a. To be nominated by their respective Governments in accordance with the procedure
 - b. To have completed, at least, the associated degree or diploma in science or engineering or equivalent
 - c. To have sufficient command of spoken and written English

- d. To be under forty (40) years of age
- e. To have appropriate physical fitness (pregnancy is regarded as disqualifying condition for participation in the Course)
- f. To have at least three(3) years working experience in telecommunications field

Most of the applicants met the above-mentioned qualification. A few applicants who did not fulfill the qualification were selected as participants.

Technical level of individual participant differed according to his educational and/or job career and speciality. However, considering the objective of the Course mentioned above, it did not affect the course management at all.

(4) Number of Expected Participants and Invited Countries

The questionnaire filed by DTEC showed that twenty-two (22) out of twenty-three (23) participants (96%) remarked the present class size of twenty-six (26) participants being "just right-sized". In consideration of the facility, equipment and lecturers made available for the Course, it may be said that the currently number of twenty-six (26) is appropriate.

However, few or no applications were made from Pakistan, Bangladesh, Mauritius, Singapore, Solomon Is. and Vanuatu.

(5) Curriculum

The Course curriculum was well-organized by taking the balance between lectures and experiment into consideration. According to the questionnaire by DTEC, twenty-three (23) out of twenty-four (24) (96%) marked "well-planned" or "adequately-planned" on the

question of course planning", and "the right level" on "course contents".

(6) Lecturers

KMITL made every effort to assign an adequate number of qualified lecturers with the help of governmental and/or semi-governmental agencies, totaling one-hundred ninety-three (193) lecturers for the past five (5) years. KMITL has provided the up-dated technical knowlede to the participant. KMITL, however, has some difficulty to provide the most current and future technical trends in this field. Many participants pointed out in the questionnaires carried out by DTEC and KMITL that the special lectures given by the Japanese experts were one of the most impressed ones.

4. Administration and Management

(1) Implementing Measures by the Government of the Kingdom of Thailand

In organizing and implementing the Course, DTEC and KMITL have taken the following measures;

-DTEC

- (a) To forward the General Information brochures (G.I.) to the Governments of the invited countries through its diplomatic channels
- (b) To receive application forms and forward them to KMITL
- (c) To notify the result of selection of participants to the respective Government through its diplomatic channels and to the JICA Thailand Office
- (d) To arrange accommodations for participants, and
- (e) To arrange international air tickets for

participants from the invited countries and to meet and see them off at the airport.

- (f) To submit a statement of expenditures to the JICA Thailand Office

KMITL

- (a) To formulate the curriculum of the Course.
- (b) To draft and print the G.I.
- (c) To assign an adequate number of its staff as lecturers/instructors for the Course
- (d) To provide its training facilities and equipment for the Course
- (e) To select participants for the Course, and to inform the result of the selection to DTEC
- (f) To arrange domestic study tour(s) to be included in the Course
- (g) To issue certificates to the participants who successfully completed the Course
- (h) To coordinate any matter related to the Course
- (i) To submit a course report to the JICA Thailand Office.

Those measures has been followed effectively in the past five (5) years. In the questionnaires by DTEC, almost all participants expressed their appreciation to helpfulness of DTEC and KMITL. However, concerning (i) of KMITL, submitting a course report was not fulfilled yearly unfortunately.

(2) Course Conduct

a. Lecturers

All of the lecturers had enough knowledge and technique suited to the objectives set in the Course and a good command of spoken and written in English.

b. Training Facilities and Equipment

Full use was made of the training facilities and equipment of KMITL.

c. Training Materials

Training materials such as OHPs and VTRs were used frequently for the Course.

d. Review Curriculum

The curriculum of the Course has been reviewed every year to further increase the training effect.

The annual course curriculum for every year has been studied in December in the meeting in the Department of Telecommunications Engineering based on lecturers' opinion and the experience in the past Course.

The curriculum in the Department for KMITL students and the Course evaluation results by participants are also taken into consideration. The subjects for Telecommunications Laboratory and Study Projects are selected referring to the Telecommunications Laboratory for the third year students and the project for the fourth year's student in the Department curriculum.

(3) Sustainability

a. Technology and Facility Equipment

Although KMITL is capable of implementing the Course as a whole, constant efforts should be required to update the curriculum enough to cover the changing needs in telecommunications technology in the invited countries.

b. Capability of Organization

KMITL has sufficient administrative capability to handle the course organization satisfactorily, including planning the course content, organizing resource persons and implementing the programme.

c. Finance

In spite of much efforts, KMITL has difficulties in acquiring the whole of the budget from the Government of the Kingdom of Thailand necessary for the continuation of the Course.

d. Continuation of Japanese Assistance in Recurrent Cost

Continuation of Japanese assistance is still needed not only to help improve and sustain the implementing ability of the KMITL itself, but to promote the development of manpower proficient in telecommunication technology required greatly for the neighbouring countries.

IV . Conclusions

1. Based upon the Evaluation, both parties came to the conclusion that the initially intended purpose of the Course has been successfully and satisfactorily achieved as planned in the R/D.
2. The Thai side expressed its appreciation to the Government of Japan for its support and to JICA for its efforts and cooperation in the implementation of the Course.
3. The Japanese side expressed its satisfaction with achievement of the Course and its appreciation to the

Government of the Kingdom of Thailand and KMITL for its continued elaboration in conducting the Course.

V . Recommendation and Remarks

1. The Thai side expressed its sincere request that the Government of Japan and JICA should extend its support on continuation of the up-graded Course under the Third Country Training Programme of JICA in view of the newly advanced demands in telecommunications technology in Asia and Pacific countries.
2. The Thai side proposed that Laos, Cambodia and Vietnam should be invited in an up-graded Course.
3. The Japanese side insisted that the Thai side should increase the ratio of cost-sharing to approximately sixty (60) to seventy (70)%. taking it into consideration that the Course has lasted as long as sixteen(16) years.

PARTICIPANTS

ANNEX I

PARTICIPANTS BY YEAR (NAME, COUNTRY)

FY COUNTRY	12TH (FY1988)	13TH (FY1989)	14TH (FY1990)	15TH (FY1991)	16TH (FY1992)	TOTAL
Bangladesh						0
Bhutan			1 (1)	1 (1)	1 (1)	3 (3)
Myanmar	1 (1)	1 (1)	1 (1)	1 (1)	1 (1)	5 (5)
Burnei		1 (1)	1 (1)	2 (2)	2 (2)	6 (6)
China	4 (4)	3 (3)	1 (3)	2 (2)	2 (2)	12 (14)
Fiji		2 (2)		1 (1)		3 (3)
Indonesia	2 (2)	1 (1)	1 (1)	2 (2)	2 (5)	8 (11)
Iran	1 (1)	1 (1)	1 (1)	(1)	2 (4)	5 (8)
Korea		1 (1)	1 (1)	1 (1)	1 (1)	4 (4)
Malaysia	2 (2)	2 (2)	3 (5)			7 (9)
Maldives			1 (1)	2 (2)	2 (2)	5 (5)
Mauritius					1 (1)	1 (1)
Nepal		1 (1)	1 (1)	1 (1)	1 (1)	4 (4)
Pakistan						0
Papua New Guinea				(1)	2 (2)	2 (3)
The Philippines	2 (2)	2 (2)	1 (2)	2 (2)	1 (2)	8 (10)
Singapore						0
Solomon Islands		1 (1)				1 (1)
Sri Lanka		2 (2)	2 (3)	1 (1)	1 (1)	6 (7)
Western Samoa	2 (2)	1 (1)	2 (2)	2 (2)	2 (2)	9 (9)
Vanuatu						0
Invited Country	14 (14)	19 (19)	17 (23)	18 (20)	21 (27)	89 (103)
Thai Participants	3 (8)	4 (8)	4 (10)	6 (10)	5 (10)	22 (46)
Grand Total	17 (22)	23 (27)	21 (33)	24 (30)	26 (37)	111 (149)

* Figures in the parenthesis show the number of applicants.

** Figures in 16th are scheduled ones.

(1) PARTICIPANTS BY YEAR (FY 1988)

(Name, Country)

NO.	NAME	COUNTRY
1.	Mr. G.J. Wickramage	Srilanka
2.	Mr. W.K. Perera	Srilanka
3.	Mr. James Panesa	Philippine
4.	Mr. Roy Rimorin	Philippine
5.	Mr. Siawosh Zarringhami	Iran
6.	Mr. Wu Peng	People's Republic of China
7.	Mr. He Yan Guang	People's Republic of China
8.	Mrs. Li Yingmei	People's Republic of China
9.	Mrs. Shen Jia	People's Republic of China
10.	Mr. Fetufou Aiono	Western Samoa
11.	Mr. Gene Peters	Western Samoa
12.	Mr. Rafaai Bin Samsi	Malaysia
13.	Mrs. Arbaiyah Binte Asmawi	Malaysia
14.	Mr. U. Mynyunt Thein	Burma
15.	Mr. Teradech Wongsuban	Thailand (PTD)
16.	Mr. Manuts Jittapramoulboon	Thailand (CAT)
17.	Mr. Arom Manooratanapakorn	Thailand (EGAT)

(2) PARTICIPANTS BY YEAR (FY 1989)

(Name, Country)

NO.	NAME	COUNTRY
1.	Mr. Awang Haji Ali Bin Haji Abdul Hamid	Brunei
2.	Mr. Raj Deo	Fiji
3.	Mr. Aisea Lario	Fiji
4.	Mr. Saud Parulian Siagian	Indonesia
5.	Mr. dadash Tavana	Islamic Republic of Iran
6.	Mr. Bong-Hwa Kim	Republic of Korea
7.	Mr. Hohammed Ismail	Malaysia
8.	Mr. Zainol Hamid	Malaysia
9.	Mr. U. Khin MG. Than	Myanmar
10.	Mr. Laxman Muni Shresfha	Nepal
11.	Mr. Emmanuel Ocumen	Philippines
12.	Mr. Ernesto Villareal	Philippines
13.	Mr. Shaoning Liu	People's Republic of China
14.	Ms. Liqun Jiang	People's Republic of China
15.	Ms. Yanping Wei	People's Republic of China
16.	Mr. Robert Bokelema	Solomon Islands
17.	Mr. P.D.K. Fernando	Sri Lanka
18.	Mr. L.T. Visvalingam	Sri Lanka
19.	Mr. Tolo Ofolia	Western Samoa
20.	Mr. Somkiat Buasathit	Thailand (CAT)
21.	Mr. Somsak Pooratcharoenchai	Thailand (EGAT)
22.	Mr. Wichai Yingyongsomsawasd	Thailand (EGAT)
23.	Mr. Narongsak Chunyawongsak	Thailand
		(Instructor Technical College)

(3) PARTICIPANTS BY YEAR (FY 1990)

(Name, Country)

NO.	NAME	COUNTRY
1.	Mr. Li Baiging	The People's Republic of China
2.	Mr. Syahrul Sinulingga	The People's Republic of Indonesia
3.	Mr. Lee Jong Ho	The People's Republic of Korea
4.	Mr. Abdul Mutallib bin Hanafiah	Malaysia
5.	Mr. Ahmad Azhari bin Ismail	Malaysia
6.	Mr. Zulhaimi Abdul Chant	Malaysia
7.	Mr. Chong Kim Choi	Brunei Darussalam
8.	Mr. Saeed Gasim	The Republic of Maldives
9.	Mr. Melanio N. Mamalateo	The Republic of Philippines
10.	Mr. Parviz Jalili Uuroumieh	Iran
11.	Mr. Khin Muang Myint	The Union of Myanmar
12.	Mr. Faafetai Uelese	Western Samoa
13.	Mr. Sofara Paufai	Western Samoa
14.	Mr. Bhuban Raj' Sharma	Nepal
15.	Ms. M.F.V. Marianayagam	Sri Lanka
16.	Mrs. Savithri Gunawardena	Sri Lanka
17.	Mr. Indra Kumar Gurung	Bhutan
18.	Mr. Somporn Wangsantitrakul	Thailand (TOT)
19.	Mr. Thawat Kitnop	Thailand (EGAT)
20.	Mr. Phongpun Munupipatphong	Thailand (CAT)
21.	Mr. Suwin Pongputhachart	Thailand (Instructor Technical College)

(4) PARTICIPANTS BY YEAR (FY1991)

(Name, Country)

NO.	NAME	COUNTRY
1.	Mr. Yong Ping Zhu	People's Republic of China
2.	Mr. Liangyuan Wang	People's Republic of China
3.	Mr. Apolino R. Cosare	Republic of The philippines
4.	Mr. Ismael R. Hernandez	Republic of the Pholippines
5.	Mr. Mohammad Taghi Farhadi	Islamic Republic of Iran
6.	Mr. Banguslan Harahap	Republic of Indonesia
7.	Mr. Brantas Brantas	Republic of Indonesia
8.	Mr. Mohamed Fathih	Republic of Maldives
9.	Mr. Adam Shareef	Republic of Maldives
10.	Mr. Gyan Ratna Tuladhar	Kingdom of Nepal
11.	Mr. Lenaitasi Codrokadroka	Fiji
12.	Mr. Simone Potifara	Western Samoa
13.	Mr. Norman Schmidt	Western Samoa
14.	Mr. Jai-Chan Lee	Republic of Korea
15.	Ms. A.D.S. Dodangoda	Democratic Socialist Republic of Sri Lanka
16.	Mr. U. Khin Win	The Union of Myanmar
17.	Mr. Pungut Hãji Jair	Brunai Darussalam
18.	Mr. PG. Zahari PG Haji Damit	Brunak Darussalam
19.	Mr. Kalakune Laeka	Papua New Guinea
20.	Mr. Sonam Rinchen	Bhutan
21.	Mr. Kavich Manunapichu	Telephone Organization of Thailand
22.	Mr. Suntichai Pornnarong	Electricity Generating of Thailand
23.	Mr. Annop Nittaya	Post and Telegraph Department
24.	Mr. Choosiri Sowanasri	Communication Authority of Thailand
25.	Mr. Somphob Woraphand	Airport Authority of Thailand
26.	Mr. Somporn Chultamara	Department of Vocational Education

(5) PARTICIPANTS BY YEAR (FY1992)

(Scheduled)

NO.	NAME	COUNTRY
1.	Mr. John Banguitahu	Papua New Guinea
2.	Mr. Adrian Muwak Riyak	Papua New Guinea
3.	Mr. Byung Hwan Choi	Republic of Korea
4.	Mr. Gnanasiri Senanayake	Socialist Republic of Sri Lanka
5.	Mr. Xiao - Yu Wan	People's Republic of China
6.	Mr. Wei - Liang Zhao	People's Republic of China
7.	Mr. Herman Soeparma	Republic of Indonesia
8.	Mr. Gandung Anggoro Murdani	Republic of Indonesia
9.	Mr. Laulala Laulala	Independent State of Western Samoa
10.	Mr. Ray Ah Tune	Independent State of Western Samoa
11.	Mr. Ashok Kumar Lal Karn	Kingdom of Nepal
12.	Mr. U. Tun Aung Zan	The Union of Myanmar
13.	Mr. Zecko	Bhutan
14.	Mr. Ebrahim Soofi	Islamic Republic of Iran
15.	Mr. Hadi Ghalambor Dezfully	Islamic Republic of Iran
16.	Mr. Haji Muhaimin Bin Haji Mohidin	Negara Brunei Darussalam
17.	Mr. Matussin Bin Haji Jamahat	Negara Brunei Darussalam
18.	Mr. Abdul Hameed Abdulla	Republic of Maldives
19.	Mr. Mohammed Shanoon	Republic of Maldives
20.	Mr. Edwin Mendiola	Republic of The Philippines
21.	Miss Lutchmee Balobin	Mauritius
22.	Mr. Plapol Khampiranond	The Airports Authority of Thailand
23.	Mr. Natee Preecha	The Communication Authority of Thailand
24.	Mr. Chusak Susamrit	The Telephone Organization of Thailand
25.	Mr. Panya Thongkeng	Electricity Generating Authority of Thailand
26.	Mr. Apinant Geadanant	Department of Vocational Education

ANNEX II

EXPENSES BORN BY BOTH GOVERNMENTS

	FY1988 (89.2.20~89.4.21)			FY1989 (90.2.19-90.4.20)			FY1990 (91.2.11-91.4.16)		
	Contribution by DTEC	Contribution by JICA	TOTAL	Contribution by DTEC	Contribution by JICA	TOTAL	Contribution by DTEC	Contribution by JICA	TOTAL
1. Invitation Expenses									
(1) Airtickets	280,000	280,000	560,000	280,000	280,000	560,000	332,500	332,500	665,000
(2) Per-Diem	352,800	352,600	705,400	369,600	369,600	739,200	617,500	617,500	1,235,000
(3) Accommodation	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(4) Medical Insurance	0	20,500	20,500	0	20,800	20,800	0	38,000	38,000
(5) Others	4,400	4,400	8,800	4,800	4,800	9,600	6,650	6,650	13,300
2. Training Expenses									
(1) Honorarium	86,400	10,800	97,200	86,400	17,000	103,400	115,200	19,000	134,200
(2) Employment Fee Sec.	7,000	13,250	20,250	7,000	13,250	20,250	7,000	22,500	29,500
(3) Transportation	28,000	51,000	79,000	39,840	104,400	144,240	39,840	109,400	149,240
(4) Material Procurement	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(5) Textbook	62,500	124,500	187,000	68,500	147,000	215,500	79,000	168,000	247,000
(6) Others	4,000	62,500	66,500	4,000	69,000	73,000	8,000	69,000	77,000
3. Miscellaneous	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(1) Grand total	825,100	919,550	1,744,650	860,040	1,025,850	1,885,990	1,205,690	1,382,550	2,588,240
(2) Unit cost/person/month	24,268	27,046	51,313	18,699	22,301	41,000	28,707	32,918	61,625

	FY 1991 (92.2.10-92.4.15)			FY 1992 (93.31-93.5.4)			Grand Total		
	Contribution by DTEC	Contribution by JICA	TOTAL	Contribution by DTEC	Contribution by JICA	TOTAL	Contribution by DTEC	Contribution by JICA	TOTAL
1. Invitation Expenses									
1) Airtickets	367,500	367,500	735,300	367,500	367,500	735,000	1,627,500	1,627,500	3,255,000
2) Per-Diem	693,000	693,000	1,386,000	693,000	693,000	1,386,000	2,725,900	2,725,900	5,451,800
3) Accommodation	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4) Medical Insurance	0	42,000	42,000	0	44,100	44,100	0	165,400	165,400
5) Others	19,150	7,350	26,500	32,200	21,000	53,200	67,200	44,200	111,400
2. Training Expenses									
1) Honorarium	115,200	19,000	134,200						
2) Employment Fee Sec.	7,000	13,250	20,250						
3) Transportation	42,400	109,400	151,800						
4) Material Procurement	0	0	0	349,330	379,700	729,030	1,244,610	1,763,950	3,008,560
5) Textbook	79,000	168,000	247,000						
5) Others	9,000	74,000	83,000						
3. Miscellaneous	0	0	0						
(1). Grand total	1,332,250	1,493,500	2,825,750	1,442,030	1,505,300	2,947,330	5,665,210	6,326,950	11,992,160
(2). Unit cost/person /month	27,755	31,115	58,870	34,334	35,840	76,174	26,722	29,844	56,566

INPUT BY JAPAN

Annex III

(1) Short-Term Experts

FY	NAME	SUBJECT	DURATION
1988	Hideki KITAJIMA (NTT)	Optical Fiber	'89.4.6 ~ 4.22.
	Mosaaki ISHIDA (KDD)	Data Techonology	4.6 ~ 4.17
1989	Megumi UEDA (NTT)	Data Techonology	'90.4.7 ~ 4.21
	Shiro RYU (KDD)	Optical Fiber	'91.4.7 ~ 4.21
1990	Yasuyuki SUZUKI (NTT)	ISDN	'91.3.28 ~ 4.21
	Hidenori TAGA (KDD)	Optical Fiber	3.28 ~ 4.21
1991	Megumi UEDA (NTT)	ISDN	'92.3.25 ~ 4.16
	Koji GOTO (KDD)	Optical Fiber	3.25 ~ 4.8
1992	Hiroaki SHIOTA (NTT)	Digital Mobile	'93.3.11 ~ 3.24
	Shigeru KURABAYASHI (KDD)	ISDN	3.11 ~ 3.24

(2) Counter - Part Training in Japan

FY	NAME	PERIOD
1991	Mr. Wiwat Kiramom	'92.1.16 ~ 92.3.28

INPUT BY THAILAND

Annex IV

(1) Number of Lecturers by Cooperation Organization

Organization of Lecturers	FY1988	FY1989	FY1990	FY1991	FY1992	TOTAL
KMIL	17	19	21	21	20	98
TOT	7	8	6	6	8	35
CAT	5	6	6	6	5	28
NRCT	1	1	1	1	1	5
CH 3	1	1	1	1	1	5
CH 7	1	1	1	1	1	5
KMITN	1	1	1	1		4
Kasetsart University			1	1	1	3
Mahanakorn College			1	1	1	3
ART	1	1	1	1	1	5
JICA Expert	2	2	2	2	2	10
Total	36	40	42	42	41	201

- * TOT : Telephone Organization of Thailand
- * CAT : Communications Authority of Thailand
- * NRCT : Thailand Remote Sensing Center, National Research Council of Thailand
- * CH 3 : Channel 3 Television Station
- * CH 7 : Channel 7 Television Station
- * KMITN : King Mongkut's Institute of Technology North Bangkok
- * ART : Aeronautical Radio of Thailand

(2) Name of Lecturers

FY	LECTURER		ORGANIZATION
1988	1.	Dr. Srisakdi Charmonman	KMITL
	2.	Dr. Daniel Breen	"
	3.	Dr. Fusak Cheevasuvit	"
	4.	Mr. Manoon Sukkasem	"
	5.	Mr. Narong Hemmakorn	"
	6.	Mr. Thawil Kingtong	"
	7.	Mr. Sukon Nampetch	"
	8.	Mr. Suchin Jamchod	"
	9.	Mr. Apinan Manyanon	"
	10.	Dr. Chom Kimpan	"
	11.	Mr. Pratheep Bunyatnopparat	"
	12.	Mr. Tawil Paungma	"
	13.	Mr. Masayasu Komoto	"
	14.	Mr. Sompole Kosulwit	"
	15.	Dr. Rattikorn Varakulsiripunth	"
	16.	Dr. Boonwat Attachoo	"
	17.	Mr. Vichai Surapat	"
	18.	Mr. Direk Charoenphon	TOT
	19.	Dr. Somkaun Bruraminhent	TOT
	20.	Dr. Suthi Aksornkitti	KMITN
	21.	Mr. Boonklee Plungsiri	CAT
	22.	Mr. Udom Janopas	CH 3
	23.	Mr. Sukit Tirawatanawit	TOT
	24.	Mr. Suvit Viboolsreth	NRCT
	25.	Mr. Phisal Jorphochaudom	CAT
	26.	Mr. Bhumisathit Jampathom	ART
	27.	Mr. Thawatchai Kongsangchai	TOT
	28.	Mr. Saran Virutamawongsa	CH 7
	29.	Mrs. Kruawan Karnchanaphitak	TOT
	30.	Mr. Sumrej Srestasathien	TOT
	31.	Dr. Kittin Udomkiat	CAT
	32.	Mr. Manij Sukchayee	CAT
	33.	Mr. Somkiat Sucharitpanich	CAT
	34.	Mr. Kumpol T. Skul	CAT

FY	LECTURER	ORGANIZATION
1989	1. Dr. Kosol Petchsuwan	KMITL
	2. Dr. Srisakdi Charmonman	"
	3. Dr. Daniel Breen	"
	4. Dr. Fusak Cheevasuvit	"
	5. Dr. Chom Kimpan	"
	6. Dr. Boonwat Attachoo	"
	7. Dr. Rattikorn Varakulsiripunth	"
	8. Mr. Manoon Sukkasem	"
	9. Mr. Narong Hemmakorn	"
	10. Mr. Thawil Kingtong	"
	11. Mr. Sukon Nampetch	"
	12. Mr. Suchin Jamchod	"
	13. Mr. Apinan Manyanon	"
	14. Mr. Pratheep Bunyatnopparat	"
	15. Mr. Tawil Paungma	"
	16. Mr. Sompole Kosulwit	"
	17. Mr. Vichai Surapat	"
	18. Mr. Masayasu Komoto	"
	19. Mr. Yonosuke Tamura	"
	20. Mr. Direk Charoenphon	TOT
	21. Dr. Somkuan Bruraminhent	TOT
	22. Dr. Sithi Aksornkitti	KMITN
	23. Mrs. Booskorn Chonsomboonkit	CAT
	24. Mr. Udom Chanopas	CH 3
	25. Mr. Sukit Tirawatanawit	TOT
	26. Dr. Suvit Vibulsresth	TRCT
	27. Mr. Phisal Jorphochaudom	CAT
	28. Mr. Bhumisathit Jampathom	ART
	29. Mr. Thawatchai Kongsangchai	TOT
	30. Mr. Saran Virutamawongsa	CH 7
	31. Mrs. Kruawan Karnchanaphitak	TOT
	32. Mr. Samrej Srestasathiern	TOT
	33. Mr. Surapol Aiemprapaporn	CAT
	34. Mr. Somkiat Sucharitpanich	CAT
	35. Mr. Kumpol T. Skul	TOT

FY	LECTURER	ORGANIZATION
1989	36. Mr. Pittayapole Chantanasaro	CAT
	37. Mr. Kittipong Meakvichitsang	CAT
	38. Mr. Kiyoshi Mushu	TOT
1990	1. Dr. Kosol Petchsuwan	KMITL
	2. Dr. Srisakdi Charmonman	"
	3. Dr. Wanlop Surakampontorn	"
	4. Dr. Fusak Cheevasuvit	"
	5. Dr. Chom Kimpan	"
	6. Dr. Boonwat Attachoo	"
	7. Dr. Rattikorn Varakulsiripunth	"
	8. Dr. Kitti Paitoonwatanakij	"
	9. Mr. Manoon Sukkasem	"
	10. Mr. Narong Hemmakorn	"
	11. Mr. Thawil Kingtong	"
	12. Mr. Sukon Nampetch	"
	13. Mr. Suchin Jamchod	"
	14. Mr. Apinan Manyanon	"
	15. Mr. Pratheep Bunyatnopparat	"
	16. Mr. Tawil Puangma	"
	17. Mr. Sompole Kosulwit	"
	18. Mr. Vichai Surapat	"
	19. Mr. Kemthong Nimsiri	"
	20. Mr. Kaname Hiraguri	"
	21. Mr. Matsuo Murasato	"
	22. Mr Direk Charoenphon	TOT
	23. Dr. Somkaun Bruraminhent	TOT
	24. Dr. Suthi Aksornkitti	KMITN
	25. Ms. Kaneungjit Wjitpiyakul	CAT
	26. Mr. Udom Chanopas	CH 3
	27. Mr. Sukit Tirawatanawit	TOT
	28. Dr. Suvit Vibulsresth	NRCT
	29. Mr. Phisal Jorphochaudom	CAT
	30. Mr. Bhumisathit Jampathom	ART
	31. Mr. Suran Virutamawongsa	CH 7
	32. Mrs. Kruawan Karnchanaphitak	TOT

FY	LECTURER	ORGANIZATION
1990	33. Mr. Samrej Srestasathiern	TOT
	34. Mr. Surapol Aiemprapaporn	CAT
	35. Mr. Somkiat Sucharitpanich	CAT
	36. Mr. Kumpol T.Skul	TOT
	37. Mr. Kittipong Meakvichitsang	CAT
	38. Dr. Vichian Laohakosol	Kasetsart Univ.
	39. Dr. Daniel Breen	Mahanakorn College
	40. Mr. Kriangsak Wanitchnatee	CAT
1991	1. Dr. Kosol Petchsuwan	KMITL
	2. Dr. Srisakdi Charmonman	"
	3. Dr. Kobchai Dejhan	"
	4. Dr. Wanlop Surakamponorn	"
	5. Dr. Fusak Cheevasuvit	"
	6. Dr. Chom Kimpan	"
	7. Dr. Rattikorn Varakulsiripunth	"
	8. Dr. Kitti Paitoonwatanakij	"
	9. Dr. Suvepon sitthicheevapak	"
	10. Dr. Suphamit Jitayasothorn	"
	11. Mr. Manoon Sukkasem	"
	12. Mr. Narong Hemmakorn	"
	13. Mr. Thawil Kingtong	"
	14. Mr. Sukon Nampetch	"
	15. Mr. Suchin Jamchod	"
	16. Mr. Kriengkrai Vongrodjanaporn	"
	17. Mr. Tawil Puangma	"
	18. Mr. Sompole Kosulwit	"
	19. Mr. Kemthong Nimsiri	"
	20. Mr. Kaname Hiraguri	"
	21. Mr. Matsuo Murasato	"
	22. Mr. Toshiro Omura	"
	23. Mr. Direk Charoenphon	TOT
	24. Dr. Somkuan Bruraminhent	TOT
	25. Dr. Suthi Aksornkitti	KMITN
	26. Ms. Kaneungjit Wijitpiyakul	CAT
	27. Mr. Udom Chanopas	CH 3

FY	LECTURER	ORGANIZATION	
1991	28. Mr. Sukit	Tirawatanawit	TOT
	29. Dr. Suvit	Vibulsresth	NRCT
	30. Mr. Phisal	Jorphochaudom	CAT
	31. Mr. Bhumisathit	Jampathom	ART
	32. Mr. Saran	Virutamawongsa	CH 7
	33. Mrs. Kruawan	Karnchanaphitak	TOT
	34. Mr. Samrej	Srestasathiern	TOT
	35. Mr. Surapol	Aiemprapaporn	CAT
	36. Mr. Somkiat	Sucharitpanich	CAT
	37. Mr. Kumpol	T.Skul	TOT
	38. Mr. Kittipong	Meakvichitsang	CAT
	39. Dr. Vichian	Laohakosol	Kasetsart Univ.
	40. Dr. Daniel	Breen	Mahanakorn College
	41. Mr. Kriangsak	Wanitchnatee	CAT
1992	1. Dr. Kosol	Petchsuwan	KMITL
	2. Dr. Srisakdi	Charmonman	"
	3. Dr. Wanlop	Surakamponorn	"
	4. Dr. Fusak	Cheevasuvit	"
	5. Dr. Rattikorn	Varakulsiripunth	"
	6. Dr. Kitti	Paitoonwatanakij	"
	7. Dr. Kobchai	Dejhan	"
	8. Dr. Suvepon	Sitthicheevapak	"
	9. Mr. Manoon	Sukkasem	"
	10. Mr. Narong	Hemmakorn	"
	11. Mr. Sukon	Nampetch	"
	12. Mr. Suchin	Jamchod	"
	13. Mr. Apinan	Manyanon	"
	14. Mr. Tawil	Paungma	"
	15. Mr. Sompole	Kosulwit	"
	16. Mr. Kemthong	Nimsiri	"
	17. Mr. Kriengkrai	Vongrodjanaporn	"
	18. Mr. Monai	Kririksh	"
	19. Mr. Kaname	Hiraguri	"
	20. Mr. Vichai	Surapath	"
	21. Mr. Direk	Charoenphon	TOT

FY	LECTURER	ORGANIZATION
1992	22. Dr. Somkuan Bruraminhent	TOT
	23. Mr. Kaneungjit Wijitpiyakul	CAT
	24. Mr. Udom Chanopas	CH 3
	25. Mr. Sukit Tirawatanawit	TOT
	26. Dr. Suvit Vibulsresth	NRCT
	27. Mr. Temboon Meemeskul	CAT
	28. Mr. Bhumisathit Jampathom	ART
	29. Mr. Saran Virutamawongsa	CH 7
	30. Mrs. Kruawan Karnchanaphittak	TOT
	31. Mr. Samrej Srestasathiern	TOT
	32. Mr. Surapol Aiemprapaporn	CAT
	33. Mr. Somkiat Sucharitpanich	CAT
	34. Mr. Kumpol T. Skul	TOT
	35. Mr. Kittipong Meakvichitsang	CAT
	36. Dr. Vichiani Laohakosol	Kasetsart Univ.
	37. Dr. Daniel Breen	Mahanakorn College
	38. Dr. Montchai Noosong	TOT
	49. Dr. Kamthon Waithayakul	TOT

(3) Equipment

- a. Optical Fiber Transmission Equipment
 - Optical Transmission and Multiplexer System
 - : 8 Mbps Optical Fiber Transmission System
 - : 8 M Optical Repeater
 - : 8 M Digital Multiplexer
 - : 2 M PCM Multiplexer
 - : Accesories and Oderwire
 - Measuring Instruments
 - Parts and Devices
- b. Digital Microwave Transmission Equipment
 - Digital Microwave System
 - : 2GHz Digital Microwave Equipment
 - : RF Attenuator
 - : 2GHz Parabolic Antenna
 - : Accesories
 - : Spare Parts
 - Measuring Instruments
- c. Digital PABX System
 - PABX Mainframe
 - Terminals
 - Measuring Instruments
- d. ISDN Equipment
 - ISDN Protocol Tester
 - Digital Telephone for ISDN
 - ISDN Board
 - G 4 Fax
- e. Electronic Equipment including Circuit Training Kits
 - Digital Circuit Training Kit
 - Digital Microwave Training Kit
 - Microwave Circuit Training Kit
- f. Outside Plant Measuring Instruments
- g. Radio Wave Propagation Test Set
- h. Antenna Test Set
- i. Telecom LAN
- j. Others

CURRICULUM

FY1988 ('89.2.20 ~ '89.4.21)

DATE		A	M	/	P	M
Feb.	21 (Tue)	DTEC Opening Ceremony		/	KMITL Orientation ·Thai Geography ·History of Thailand ·Thai Language ·Thai Culture	
	22 (Wed)	Computer Application		/	Electronic Mail	
	23 (Thu)	Telecommunication System in Thailand		/	Digital Multiplex	
	24 (Fri)	Network Digitalization		/	Computer System	
	25 (Sat)	Holiday				
	26 (Sun)	Holiday				
	27 (Mon)	Digital Image Analysis		/	Telex and Facsimile	
	28 (Tue)	Digital Telephone Switching I		/	Picture Information	
Mar.	1 (Wed)	Technical Observation to Bangkok Telecommunication Cable and TOT Ploenchit				
	2 (Thu)	Television Engineering I		/	LANDSAT	
	3 (Fri)	Computer Policies in Developing		/	CAT Telecom. Network	
	4 (Sat)	Holiday				
	5 (Sun)	Holiday				
	6 (Mon)	Data Transmission		/	Telephone Network Planning	
	7 (Tue)	Television Engineering II		/	Antenna Theory and Design	
	8 (Wed)	Technical Observation to ART and T.V. Ch.9				
	9 (Thu)	Computer Programming I		/	Aeronautical Telecommunicat- ion Services	
	10 (Fri)	Special Lecture				
11 (Sat)	Holiday					
12 (Sun)	Holiday					
LECTURES ON RADIO COMMUNICATIONS						
13 (Mon)	Mobile Radio Services		/	Microwave Device and Tech- nology		
14 (Tue)	Digital SPC Switching I		/	Digital SPC Switching I		
15 (Wed)	Technical Observation to Tanin Factory and Elcom Research					
16 (Thu)	Satellite Communication		/	T.V. Broadcasting Via Satellite		
17 (Fri)	CAPTAIN System		/	Telephone Traffic		
18 (Sat)	Holiday					

D A T E		A	M	/	P	M
	19 (Sun)	Holiday				
	20 (Mon)	Digital Microwave		/	Satellite Communication in Thailand	
Mar.	21 (Tue)	Microwave System Design		/	Radio Navigational Aids	
LECTURES ON CABLE COMMUNICATIONS						
	13 (Mon)	Digital Telephone Switching II		/	Packet Switching System	
	14 (Tue)	Digital SPC Switching I		/	Digital SPC Switching I	
	15 (Wed)	Technical Observation to Tanin Factor and Elcom Research				
	16 (Tur)	Digital SPC Switching II		/	Digital SPC Switching II	
	17 (Fri)	CAPTAIN System		/	Telephone Traffic	
	18 (Sat)	Holiday				
	19 (Sun)	Holiday				
	20 (Mon)	Digital PABX		/	Optical Communication	
	21 (Tue)	Telephone Outside Plant		/	Computer Communication	
	22 (Wed)	Technical Observation to ART and CAT				
	23 (Thu)	Computer Programming II		/	Computer Programming II	
	24 (Fri)	Computer Programming II		/	Computer Programming II	
	25 (Sat)	Holiday				
	26 (Sun)	Holiday				
	27 (Mon)	Laboratory				
	28 (Tue)	Laboratory				
	29 (Wed)	Laboratory				
	30 (Thu)	Final Test				
	31 (Fri)	Technical Observation Tour to Satellite Tracking Station at Si-Racha (March 31- April 2)				
Apr.	1 (Sat)	Holiday				
	2 (Sun)	Holiday				
	3 (Mon)	Construction Project				
	4 (Tue)	Construction Project				
	5 (Wed)	Construction Project				
	6 (Thu)	Construction Project				
	7 (Fri)	Construction Project				
	8 (Sat)	Holiday				
	9 (Sun)	Holiday				
	10 (Mon)	Study Tour on Telecom. Links to Chiangmai (April 10-14)				

D A T E		A M	/	P M
	11 (Tue)	ditto		
	12 (Wed)	ditto		
	13 (Thu)	ditto		
	14 (Fri)	ditto		
	15 (Sat)	Holiday		
	16 (Sun)	Holiday		
	17 (Mon)	Special Lecture by Japanese Experts		
	18 (Tue)	ditto		
	19 (Wed)	ditto		
	20 (Thu)	ditto		
	21 (Fri)	Closing Ceremony		

F Y 1989 ('90. 2. 19 ~ '90. 4. 20)

D A T E		A M	/	P M
Feb.	19 (Mon)	DTEC Opening Ceremony	/KMITL Orientation	·Thai Geography ·History of Thailand ·Thai Language ·Thai Culture
	20 (Tue)	Digital Telephone Switching I	/Facsimile	
	21 (Wed)	Digital Image Analysis	/Digital Multiplex	
	22 (Thu)	Network Digitalization	/Computer System	
	23 (Fri)	Information Industry in Thailand	/Telecom. System in Thai	
	24 (Sat)	Holiday		
	25 (Sun)	Holiday		
	26 (Mon)	New Television Technology	/Telex and Protocol	
	27 (Tue)	Computer Application	/Picture Information	
	28 (Wed)	Technical Observation to Bangkok Telecommunication Cable and TOT Ploenchit		
	1 (Thu)	Television Engineering I	/CAT Telecom. Network	
	2 (Fri)	Computer Policies in Developing Country		
	3 (Sat)	Holiday		
	4 (Sun)	Holiday		
	5 (Mon)	Data Transmission	/Telephone Network Planning	
	6 (Tue)	Television Engineering II	/Satellite Communication	
	7 (Wed)	Technical Observation to NTC and T.V. Ch. 9		
	8 (Thu)	Computer Programming I	/Aeronautical Radio Services	

D A T E		A	M	/	P	M
	9 (Fri)	Special Lecture		/LANDSAT		
	10 (Sat)	Holiday				
	11 (Sun)	Holiday				
LECTURES ON RADIO COMMUNICATIONS						
	12 (Mon)	Mobile Radio Services		/Microwave Device and Technology		
	13 (Tue)	Digital SPC Switching I		/Digital SPC Switching I		
	14 (Wed)	Technical Observation to Tanin Factory and Elcom Research				
	15 (Thu)	Antenna Theory and Design		/T.V. Broadcasting Via Satellite		
	16 (Fri)	Rural Telecom. Development		/Telephone Traffic		
	17 (Sat)	Holiday				
	18 (Sun)	Holiday				
	19 (Mon)	Digital Microwave		/Satellite Communication in Thai		
	20 (Tue)	Microwave System Design		/Radio Navigational Aids		
LECTURES ON CABLE COMMUNICATIONS						
	12 (Mon)	Digital Telephone Switching II		/Packet Switching System		
	13 (Tue)	Digital SPC Switching I		/Digital SPC Switching I		
	14 (Wed)	Technical Observation to Tanin Factor and Elcom Research				
	15 (Thu)	Digital SPC Switching II		/Digital SPC Switching II		
	16 (Fri)	Rural Telecom. Development		/Telephone Traffic		
	17 (Sat)	Holiday				
	18 (Sun)	Holiday				
	19 (Mon)	Digital PABX		/Optical Communication		
	20 (Tue)	Telephone Outside Plant		/Computer Communication		
	21 (Wed)	Technical Observation to ART and CAT				
	22 (Thu)	Computer Programming II		/Computer Programming II		
	23 (Fri)	Laboratory		/Laboratory		
	24 (Sat)	Holiday				
	25 (Sun)	Holiday				
	26 (Mon)	Laboratory		/Laboratory		
	27 (Tue)	Laboratory		/Laboratory		
	28 (Wed)	Final Test				
	29 (Thu)	Construction Project				
	30 (Fri)	Technical Observation Tour to Satellite Tracking Station at Si-Racha (March 30- April 1)				

D A T E		A	M	/	P	M
Apr.	31 (Sat)	ditto				
	1 (Sun)	ditto				
	2 (Mon)	Construction Project				
	3 (Tue)	Construction Project				
	4 (Wed)	Construction Project				
	5 (Thu)	Construction Project				
	6 (Fri)	Holiday (Chakkri Day)				
	7 (Sat)	Holiday				
	8 (Sun)	Holiday				
	9 (Mon)	Technical Observation Tour to LANDSAT/SAMART ANTENNA Company				
	10 (Tue)	Study Tour Telecommunication Links to Chiangmai (April 10-14)				
	11 (Wed)	ditto				
	12 (Thu)	ditto				
	13 (Fri)	ditto				
	14 (Sat)	ditto				
	15 (Sun)	Holiday				
	16 (Mon)	Special Lecture				
	17 (Tue)	Special Lecture				
	18 (Wed)	Special Lecture				
	19 (Thu)	Special Lecture				
20 (Fri)	Closing Ceremony					

F Y 1990 ('91. 2. 11 ~ '91. 4. 16)

D A T E		A	M	/	P	M
Feb.	11 (Mon)	DTEC Opening Ceremony				
	12 (Tue)	KMITL Opening Ceremony	/KMITL Orientation · Thai Geography · History of Thailand · Thai Language · Thai Culture			
Feb.	13 (Wed)	Information Technology	/Computer System			
	14 (Thu)	Telecom. System in Thailand	/Telephone Network Planning			
	15 (Fri)	Digital Signal Processing	/Number Theory and Transform			
	16 (Sat)	Holiday				

D A T E		A	M	/	P	M
	17 (Sun)	Holiday				
	18 (Mon)	CAT Telecommunication Networks /Digital Image Processing				
	19 (Tue)	Computer Programming	/Image Data Compression			
	20 (Wed)	Technical Observatiion to Kulthorn-Kirby Co.,Ltd. /LANDSAT				
	21 (Thu)	Telecommunication Development	/Computer Policies in Developing Country			
	22 (Fri)	Computer Graphics	/Telex Network and Services			
	23 (Sat)	Holiday				
	24 (Sun)	Holiday				
	25 (Mon)	Data Communication	/Remote Sensing by LANDSAT			
	26 (Tue)	Television Broadcasting	/New Television Technology :HDTV			
	27 (Wed)	Technical Observation to NTC and T.V. Ch.9				
	28 (Thu)	Holiday (Makhabucha Day)				
Mar.	1 (Fri)	Television Engineering	/Optical Communication			
	2 (Sat)	Holiday				
	3 (Sun)	Holiday				
	4 (Mon)	Satellite Communication	/Aeronautical Radio Services			
	5 (Tue)	Relational Database Technology /Telephone Traffic & Planning				
	6 (Wed)	Technical Observation to Tanin Factory and Elcom Research				
LECTURES ON RADIO COMMUNICATIONS						
	7 (Thu)	Microwave Devices and Technology /Digital Microwave				
	8 (Fri)	Microwave System Designs	/Satellite Communication in Thailand			
	9 (Sat)	Holiday				
	10 (Sun)	Holiday				
	11 (Mon)	Antenna Theory and Design	/TV Broadcasting via Satellite			
	12 (Tue)	Mobile Radio Services	/Radio Navigational Aids			

LECTURES ON CABLE COMMUNICATIONS

D A T E		A	M	/	P	M	
Mar.	7 (Thu)	Digital Telephone Switching		/	Digital PABX		
	8 (Fri)	Packet Switching Systems		/	Telephone Outside Plant		
	9 (Sat)	Holiday					
	10 (Sun)	Holiday					
	11 (Mon)	Digital Multiplex		/	Computer Network and Communication		
	12 (Tue)	Outside Plant Engineering		/	Facsimile		
	13 (Wed)	Technical Observation to ART and CAT					
	14 (Thu)	Sport Day					
	15 (Fri)	Laboratory		/	Laboratory		
	16 (Sat)	Holiday					
	17 (Sun)	Holiday					
	18 (Mon)	Laboratory		/	Laboratory		
	19 (Tue)	Laboratory		/	Laboratory		
	20 (Wed)	Technical Observation to Bangkok Telecommunication Co., Ltd. and TOT Ploenchit					
	21 (Thu)	Study Project					
	22 (Fri)	Technical Observation Tour to Satellite Tracking Station at Si-Racha (March 22-24)					
	23 (Sat)	ditto					
	24 (Sun)	ditto					
	25 (Mon)	Study Project					
	26 (Tue)	Study Project					
	27 (Wed)	Study Project					
	28 (Thu)	Study Project					
	29 (Fri)	Final Report					
	30 (Sat)	Holiday					
	31 (Sun)	Holiday					
	Apr.	1 (Mon)	Special Lecture				
		2 (Tue)	Special Lecture				
		3 (Wed)	Special Lecture				
		4 (Thu)	Special Lecture				
		5 (Fri)	Special Lecture				
		6 (Sat)	Holiday				
7 (Sun)		Holiday					
8 (Mon)		Final Test					
9 (Tue)		Discussion					

D A T E		A	M	/	P	M
Apr.	10 (Wed)	Study Tour Telecom. Links to Chiangmai (April 10-14)				
	11 (Thu)	ditto				
	12 (Fri)	ditto				
	13 (Sat)	ditto				
	14 (Sun)	ditto				
	15 (Mon)	Evaluation				
	16 (Tue)	Closing Ceremony				

F Y 1991 ('92.2.10 ~ '92.4.15)

D A T E		A	M	/	P	M
Feb.	10 (Mon)	DTEC Orientation				
	11 (Tue)	KMITL Opening Ceremony	/KMITL Orientation ·Thai Geography ·History of Thailand ·Thai Language ·Thai Culture			
	12 (Wed)	Informations Technology	/Telecom. Systems in Thailand			
	13 (Thu)	Computer System	/Telephone Network Planning			
	14 (Fri)	Digital Signal Processing	/DSP Algorithms			
	15 (Sat)	Holiday				
	16 (Sun)	Holiday				
	17 (Mon)	Communication Software Technique	/Digital Image Processing			
	18 (Tue)	National Holiday (Makabucha Day)				
	19 (Wed)	Technical Observation to Jasmin Int'l Co.,Ltd.	/Airport Authority of Thailand			
	20 (Thu)	CAT Telecommunication Networks	/Computer Policies in Developing Country			
	21 (Fri)	Telecommunication Development	/Electronic Mails			
	22 (Sat)	Holiday				
	23 (Sun)	Holiday				
	24 (Mon)	Data Communication	/Remote Sensing by LANDSAT			
	25 (Tue)	TV Broadcasting via Satellite	/New TV Technology : HDTV			
	26 (Wed)	Technical Observation to National Toll Center	/TV.Ch. 7			
	27 (Thu)	Modern Local Network Technology	/Image Data Compression			
	28 (Fri)	Telephone Switching Technology	/Optical Communication			

D A T E		A	M	/	P	M
Feb.	29 (Sat)	Holiday				
Mar.	1 (Sun)	Holiday				
	2 (Mon)	Mobile Radio Services	/Aeronautical Radio Services			
	3 (Tue)	Relational Database Technology /Telephone Traffic & Planning				
	4 (Wed)	Technical Observation to Samart Telcom Co., Ltd. /AT&T Telecommunications Products				
LECTURES ON RADIO COMMUNICATIONS						
	5 (Thu)	Microwave Devices and Technology /Digital Microwave				
	6 (Fri)	Microwave System Designs	/Satellite Communication			
	7 (Sat)	Holiday				
	8 (Sun)	Holiday				
	9 (Mon)	DSP-Based Testing Communication Equipments /Antenna Theory and Design				
	10 (Tue)	Satellite Communication in Thailand /TV Broadcasting				
LECTURES ON CABLE COMMUNICATIONS						
	5 (Thu)	Digital Telephone Switching /Digital PABX				
	6 (Fri)	Outside Plant Engineering	/Packet Switching Systems			
	7 (Sat)	Holiday				
	8 (Sun)	Holiday				
	9 (Mon)	Digital Multiplex System /Computer Network and Communication				
	10 (Tue)	Telephone Outside Plant Engineering /Telex and Facsimile				
	11 (Wed)	Technical Observation to United Communication Industry Co. /and Aero Thai Co., Ltd.				
	12 (Thu)	Technical Observation to LANDSAT & MOSI Stations /Telephone Outside Plant Engineering				
	13 (Fri)	Technical Observation Tour to Si-Racha Earth Station				
	14 (Sat)	ditto				
	15 (Sun)	ditto				
	16 (Mon)	Laboratory	/Laboratory			
	17 (Tue)	Laboratory	/Laboratory			
	18 (Wed)	Technical Observation Tour to Bangkok Telecom. Co. and TOT.				
	19 (Thu)	Laboratory	/Laboratory			
	20 (Fri)	Study Project	/Laboratory			

D A T E		A	M	/	P	M
Mar.	21 (Sat)					Holiday
	22 (Sun)					Holiday
	23 (Mon)					Study Project
	24 (Tue)					Study Project
	25 (Wed)					Study Project
	26 (Thu)					Study Project
	27 (Fri)					Study Project
	28 (Sat)					Holiday
	29 (Sun)					Holiday
	30 (Mon)					Special Lecture on Mobile Communication
	31 (Tue)					ditto
Apr.	1 (Wed)					Special Lecture on International ISDN Service
	2 (Thu)					ditto
	3 (Fri)					ditto
	4 (Sat)					Holiday
	5 (Sun)					Holiday
	6 (Mon)					National Holiday (Chakgree Day)
	7 (Tue)					Evaluation and Discussion
	8 (Wed)					Free Day
	9 (Thu)					Study Tour Telecommunication Links on Northern Route
	10 (Fri)					ditto
	11 (Sat)					ditto
	12 (Sun)					ditto
	13 (Mon)					ditto
	14 (Tue)					National Holiday (Songkran Day)
	15 (Wed)					Closing Ceremony

F Y 1992 ('93.3.1 ~ '93.5.4)

D A T E		A	M	/	P	M
Mar.	1 (Mon)	DTEC Orientation				
	2 (Tue)	KMITL Opening Ceremony	/KMITL Orientation ·Thai Geography ·History of Thailand ·Thai Language ·Thai Culture			
	3 (Wed)	Mobile Radio Services	/Telecom. Systems in Thailand			
	4 (Thu)	Rural Telecommunications	/Telephone Network Planning			
	5 (Fri)	Digital Signal Processing	/DSP Algorithms			
	6 (Sat)	Holiday				
	7 (Sun)	Holiday				
	8 (Mon)	Digital Image Processing	/Data Compression			
	9 (Tue)	CAT Telecommunication Networks	/Computer Policies in Developing Country			
	10 (Wed)	Technical Observation to Airport Authority of Thailand /Jasmin International Co.,Ltd.				
	11 (Thu)	Modern Local Network Technology	/Data Communication			
	12 (Fri)	Electronic Mails	/Remote Sensing			
	13 (Sat)	Holiday				
	14 (Sun)	Holiday				
	15 (Mon)	Special Lecture on Telecommunications				
	16 (Tue)	ditto				
	17 (Wed)	ditto				
	18 (Thu)	ditto				
	19 (Fri)	ditto				
	20 (Sat)	Holiday				
	21 (Sun)	Holiday				
	22 (Mon)	Aeronautical Radio Services	/Television Broadcasting			
	23 (Tue)	TV Broadcasting via Satellite	/New TV Technology : HDTV			
	24 (Wed)	Technical Observation to National Toll Center /TV. Ch. 7				
	25 (Thu)	ISDN Technology	/Switching Technique for Broad-band Communications			
	26 (Fri)	Telecommunication Developments	/Optical Communication			
	27 (Sat)	Holiday				
	28 (Sun)	Holiday				
	29 (Mon)	Telephone Outside Plant Engineering	/Communication Software Techniques			
	30 (Tue)	Information Technology	/Telephone Traffic & Planning			
	31 (Wed)	Technical Observation to Samart Telecom Co.,Ltd. /AT&T Telecommunications Products				

D A T E		A	M	/	P	M
LECTURES ON RADIO COMMUNICATIONS						
Apr.	1 (Thu)	Microwave Devices and Technologies /Digital Microwave				
	2 (Fri)	Satellite Communication /Microwave System Designs				
	3 (Sat)	Technical Observation Tour to Satellite Earth Station and Communication Network of EGAT on Si-Racha Route (March 3-5)				
	4 (Sun)	ditto				
	5 (Mon)	ditto				
	6 (Tue)	National Holiday				
	7 (Wed)	Technical Observation Tour to Bangkok Telecom. Co.,Ltd. and Telephone Organization of Thailand				
	8 (Thu)	DSP-Based Testing Communication Equipments /Antenna Theory and Design				
	9 (Fri)	Satellite Communication in Thailand /Optical Fibre Theory and Technology for Communication System				
LECTURES ON CABLE COMMUNICATIONS						
	1 (Thu)	Telephone Switching Technology /Digital Telephone Switching				
	2 (Fri)	Digital PABX /Packet Switching Systems				
	3 (Sat)	Technical Observation Tour to Satellite Earth Station and Telephone Organization of Thailand				
	4 (Sun)	ditto				
	5 (Mon)	ditto				
	6 (Tue)	National Holiday				
	7 (Wed)	Technical Observation Tour to Bangkok Telecom. Co.,Ltd. and Telephone Organization of Thailand				
	8 (Thu)	Outside Plant Engineering /Computer Network & Communication				
	9 (Fri)	Telex and Facsimile Technology /Optical Fibre Theory and Technology for Communication System				
	10 (Sat)	Holiday				
	11 (Sun)	Holiday				
	12 (Mon)	Study Tour Telecom. Links on Northern Route (April 12-16)				
	13 (Tue)	ditto				
	14 (Wed)	ditto				
	15 (Thu)	ditto				
	16 (Fri)	ditto				
	17 (Sat)	Holiday				
	18 (Sun)	Holiday				

D A T E		A. M	/	P M
Apr.	19 (Mon)	Laboratory		/Laboratory
	20 (Tue)	Laboratory		/Laboratory
	21 (Wed)	Technical Observation to United Communication Industry Co. /and Aero Thai Co., Ltd.		
	22 (Thu)	Laboratory		/Laboratory
	23 (Fri)	Study Project		/Laboratory
	24 (Sat)		Holiday	
	25 (Sun)		Holiday	
	26 (Mon)	Study Project		
	27 (Tue)	Study Project		
	28 (Wed)	Study Project		
	29 (Thu)	Study Project		
	30 (Fri)	Study Project		
May	1 (Sat)		Holiday	
	2 (Sun)		Holiday	
	3 (Mon)	Evaluation and Discussion		
	4 (Tue)	Closing Ceremony		

SUBJECTS OF STUDY PROJECT

ANNEX VI

YEAR	SUBJECT	ADVISOR
FY1988	<ol style="list-style-type: none"> 1. Image filter design 2. VHF antenna 3. Mini FM stereo 4. Linear frequency to voltage converter 5. Infrared communication transmitter 6. Digital filter 7. Digital radio transmitter 8. Microwave system design 9. Teleprinter system calibration & installation 10. Rader signal detector 	<p>Mr. Tawil K. Mr. Sompol Mrs. Nipha Mr. Tawil P. Mr. Apinun Dr. Fusak Mr. Monai Mr. Narong Mr. Sukon</p>
FY1989	<ol style="list-style-type: none"> 1. Intercom Via plastic fiber for transmitter 2. Intercom Via plastic fiber for Receiver 3. Laser light receiver 4. Self-routing switching network 5. Microwave system design from Rayong to Trad 6. Microwave system design from Bkk to Rayong 7. Voltage-controlled oscillator (VCO) 8. Design and construction of VHF or UHF antenna 	<p>Mr. Apinun Mr. Suttichai Mr. Manoon Dr. Kobchai Mrs. Nipa Mr. Somrej Mr. Somyot Mr. Sompol</p>
FY1990	<ol style="list-style-type: none"> 1. Microwave system design I 2. Microwave system design II 3. Electronic hybrid for telephone subscriber I 4. Electronic hybrid for telephone subscriber II 5. Facsimile transmission via UHF link I 6. Facsimile transmission via UHF link II 7. Automatic self-routing switching network 8. Optical fiber intercom I 9. Optical fiber intercom II 10. UHF cylindrical parabolic antenna 11. Slot antenna 12. Point-to-point data communication 	<p>Mr. Narong Mrs. Nipha Mr. Tawil P. Mr. Tawil K. Mr. Sukon Mr. Somyot Dr. Kobchai Mr. Apinun Mr. Kemthong Mr. Sompol Mr. Monai Mr. Pramote</p>

YEAR	SUBJECT	ADVISOR
FY1991	<ol style="list-style-type: none"> 1. Determine number of circuit for network planning 2. Time division switch circuit and design 3. Microwave system design 4. Serial communication protocol 5. Microcomputer communication software design 6. Video modulator 7. Teletext 8. Design and construction of UHF corner reflector for telephone cellular system 9. UHF antenna design 10. Study of the data matrix transposition design for DCT in HDTV applications 11. U/B converter 12. Field strength of radio wave propagation 	<p>Mr. Manoon</p> <p>Mr. Tawil P.</p> <p>Mr. Narong</p> <p>Mr. Kriengkrai</p> <p>Mr. Suvepon</p> <p>Mr. Somyot</p> <p>Mr. Sukon</p> <p>Mr. Sompol</p> <p>Mr. Monai</p> <p>Dr. Kobchai</p> <p>Mr. Tawil K.</p> <p>Mrs. Nipha</p>
FY1992 (scheduled)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Calculation of number of circuits for network planning 2. Time division switch and circuit design 3. Microwave system design 4. Communication protocol 5. DSP for communication 6. Antenna design for cellular Mobile telephone 7. DSP for PC 8. Measurement of signal transmission via satellite 9. Telex transmission 10. File-transfer programming with C language for data communication 11. Optical fiber intercom 12. Yagi antenna design 	<p>Mr. Manoon</p> <p>Mr. Tawil P.</p> <p>Mr. Narong</p> <p>Mr. Kriangkrai</p> <p>Dr. Kobchai</p> <p>Mr. Sompol</p> <p>Mr. Somyot</p> <p>Mrs. Nipha</p> <p>Mr. Sukon</p> <p>Dr. Suvepol</p> <p>Mr. Apinun</p> <p>Mr. Monai</p>

2 帰国研修員クエスチョナア集計結果

I コースニーズ

- (1) あなたの上司は本研修の受講を部下に勧めているか。
 いつも勧めている 3 (5) 時々勧めている 6 (5) 一度もない 0
- (2) 当該分野の現状を鑑みて本研修はあなたの国に有益と思うか。
 思う 9 (11) 思わない 0
 (基礎的過ぎと思う 2)
- (3) 他の研修を国内又は海外で受講したことがあるか。
 ある 7 (6) ない 2 (4)
 (海外の研修先は日本、マレーシア、シンガポール)
 それらの研修は本研修と比較して有益だったか。
 より有益だった 4 (4) 同様に有益だった 3 (5) 有益でなかった 1
- (4) 将来より上級の研修を受講したいか。
 したい 9 (9) したくない 0 (1)

II 研修成果

- (1) 本研修に参加した目的
 一般知識の修得 6 (9) タイ事情の修得 4 (3) 日本人講師からの修得 4 (2) 他の参加者との交流 3 (3)
- (2) 本研修により新しい知識をどの程度修得したか
 大変満足できるレベル 4 (3) 満足できるレベル 5 (3) 普通のレベル 0 (4) やや満足できないレベル 満足できないレベル
- (3) 本研修により技術をどの程度改善できたか
 大変満足できるレベル 1 (2) 満足できるレベル 7 (3) 普通のレベル 1 (5) やや満足できないレベル 満足できないレベル
- (4) 本研修により仕事に対する取組がどの程度変わったか
 大変満足できるレベル 2 満足できるレベル 7 (4) 普通のレベル 0 (4) 余り変わらない 0 (1) 全く変わらない 0 (1)
- (5) 本研修により修得した知識、技術はどの程度現在の仕事に有益か
 大変満足できるレベル 3 (1) 満足できるレベル 5 (3) 普通のレベル 1 (3) やや満足できないレベル 0 (3) 満足できないレベル
 どの科目が有益だったか
 光通信(韓国、ブルネイ、タイ3)、マイクrowエープ・トランスミッション(韓国、ブルネイ、西サモア、マレーシア、タイ)
 テレコム技術(インドネシア、フィリピン、マレーシア、スリランカ、タイ3)、ISDN(インドネシア、タイ4)、
 衛星通信 (マレーシア、タイ)
- (6) 本研修により修得した知識、技術をどのように活用しているか
 自分の技術的問題解決 7 (7) 他人へのアドバイス 1 (3)
- (7) 本研修により修得した知識、技術をどの程度広めたか
 大変満足できるレベル 0 (1) 満足できるレベル 4 (3) 普通のレベル 3 (7) やや満足できないレベル 2 満足できないレベル
 どのように広めたか
 個人的アドバイス 5 (7) 講義の実施 3 (4) セミナー開催 3 (4)
- (8) 本研修成果を活用、共有化するに当たっての障壁
 熟練した人材不足 0 (3) 外国人専門家の不足 4 (4) 設備の不足 1 (2) 予算の不足 5
- (9) 本研修後、昇進等したか
 昇格した 1 昇進した 3 (1) 上級の資格の獲得 7 (6) より良い仕事 1 (3)

III その他のコメント

より実践的な内容にして欲しい。(スリランカ)
 過去の研修員の補強研修(ISDN、光通信)を実施して欲しい。(スリランカ)
 もっと長期間しに新技術に力をいれて欲しい。(韓国)
 新技術にもっと時間をさいて欲しい。(マレーシア、ブルネイ)
 視察をもっと増やして欲しい。(フィリピン、ブルネイ)
 宿をもっと研修場所に近くして欲しい。(フィリピン、西サモア)
 モスリムへの食事の配慮をして欲しい。(インドネシア)

(注) 括弧内の人数はタイ人研修生の回答数

3 DTECクエスチョネア集計結果

1992.4.15 実施

A. 個人プロフィール							
1. 性別							
	男	22	女	1			
2. 年齢							
	25歳未満	1	25歳～30歳	6	31歳～35歳	8	35歳超
3. 職位							
	エンジニア	7	テクニシャン	6	チーフ	2	
4. 過去に似たようなコースを受講したことがあるか							
	はい	5	いいえ	18			
	「はい」の場合						
	国内	2	海外	3	(マレーシア、シンガポールにて)		
B. 準備(来タイ前の情報提供)							
1. タイの生活事情、文化に関する情報							
	十分	12	不十分	3	なし	3	
2. プログラムの種類、内容に関する情報							
	十分	14	不十分	4	なし	0	
3. 入国、支援内容、案内に関する情報							
	十分	23	不十分	0	なし	0	
4. 参加者用ハンドブックは役にたったか							
	とても役立った	15	多少役立った	2	役立たない	0	
5. 将来の改善点							
	<ul style="list-style-type: none"> 女性参加者が一人だけがタイ参加者に女性を入れた方がよい。(西サモア) ハンドブックは事前に送付して欲しい。(フィジー) 						
C. タイ滞在							
1. 滞在は良かったか							
	大変よい	0	適当	14	それほど良くない	3	
将来の改善点							
	<ul style="list-style-type: none"> 設備は良くない。(モルディブ、フィジー) 研修場所に近い場所にして欲しい。(西サモア、フィリピン、中国) 朝食の提供があったら良い。(ブルネイ) 						
2. 食事に関し問題があったか							
	問題なし	16	問題あり	1			
	タイ料理は食べにくく、西洋料理は高い。(西サモア)						
3. 金銭面で問題があったか							
	問題なし	16	問題あり	2			
	日当が十分でない。(スリランカ、西サモア)						
4. 社交、休養に関し問題があったか							
	問題なし	18	問題あり	0			
5. 交通機関に関し問題があったか							
	問題なし	16	問題あり	2			
	<ul style="list-style-type: none"> 交通渋滞で時間がかかり疲れる。 タクシーが法外な料金を要求する。(韓国) 						
6. 言葉に関し問題があったか							
	問題なし	13	問題あり	5			
	英語を話せる人が少ない。(モルディブ)						
7. その他研修中の問題点							
	<ul style="list-style-type: none"> 受入機関の食堂でモスリムの配慮をして欲しい。(インドネシア、ブルネイ) 昼休みが短い。(ブルネイ) 						
8. DTECは困ったとき役にたったか							
	役立った	10	余り役立たなかった	0	助けは要らなかった	3	
要望した内容							
9. 研修コーディネーターは困ったときに役にたったか							
	役立った	17	余り役立たなかった	0	助けは要らなかった	1	
要望した内容							
	<ul style="list-style-type: none"> 金の引きだし、郵便の出し方(フィリピン、韓国) 店、休暇のアドバイス(フィリピン) 						
10. 将来の改善点、感想等							
	タイを理解できて良かった。(フィリピン、フィジー他3ヶ国)						
D. 研修成果							
(1) プログラム							
1. プランニング							
	良かった	8	適当だった	15	良くなかった	0	
2. 内容							
	難しすぎた	1	適当だった	22	基礎的すぎた	0	
3. 期間							
	長すぎた	1	適当だった	16	短すぎた	6	
4. クラス規模							
	大勢すぎた	0	適当だった	22	少なすぎた	1	
5. 専門語法							
	難しかった	2	適当だった	21	簡単すぎた	0	
(2) 各種研修形態の有意度							
1. 教室研修							
	大満足だった	6	役だった	16	余り役立たなかった	1	
2. 講義							
	大満足だった	10	役だった	14	余り役立たなかった	0	
3. 模範旅行							
	大満足だった	9	役だった	14	余り役立たなかった	0	
4. 実習							
	大満足だった	11	役だった	12	余り役立たなかった	0	
5. クラスメイトとの意見交換							
	大満足だった	12	役だった	12	余り役立たなかった	0	
6. 専門書及び資料収集							
	大満足だった	8	役だった	16	余り役立たなかった	0	
(3) 帰国後に研修成果が役立つか							
	大満足だつ	14	役だつ	8	余り役立たない	0	
	帰国後の最も役に立つ内容 (2項目回答)						
	ISDN	9	光ファイバー通信	8	マイクロエープ	5	電話
							3

4 KMITL クエスチョネア集計結果

(第15回コース対象)

I 達成度

	科目名	講師名	A	B	C	D
1	Informatin Technology	Dr. Kosol Petchsuwan	9	5	0	0
2	Computer System	Dr. Chom Kimpan	6	8	0	0
3	Telecommunication Systems in Thailand	Mr. Direk Charoenphon	6	6	1	0
4	Telephone Network Planning	Mr. Sukit Tirawatanawit	7	6	0	1
5	Digital Signal Processing	Dr. Wanlop Surakumpontorn	4	9	1	0
6	DSP Algorithms	Dr. Vichien Laohakosol	3	11	1	0
7	CAT telecpm Networks	Mr. Somkiat Sucharitpanich	3	11	2	0
8	Digital Image Processing	Dr. Kitti Paitoonwatanakij	6	7	1	1
9	Communication Software Technique	Mr. Kriengkrai Vongrodjanaporn	2	13	0	0
10	Image Data Compression	Dr. Fusak Cheevasuvit	4	10	1	0
11	Telecommunication Development	Dr. Somkuan Bruraminhent	6	6	2	0
12	Computer Policies in Developing Country	Dr. Srisakdi Charmonman	5	8	1	1
13	Modern Local Network Tech.	Dr. Suvepon Sitthicheevapak	8	7	0	0
14	Electronic Mails	Ms. Kaneungjit Wijitpiyakul	4	11	1	0
15	Data Communication	Mr. Temboon Meemaskul	2	11	1	0
16	Remote Sensing by LANDSAT	Dr. Suvit Vibulsresth	4	11	1	1
17	New Television Technology : HDTV	Mr. T. Omura	5	11	0	0
18	Telephone Switching Tech.	Mr. Suchin Jamchod	10	7	0	0
19	Optical Communication	Dr. Danien Breen	11	4	2	0
20	Relational Database Technology	Dr. Suphamit Chittayasothorn	2	12	1	1
21	Telephone Traffice & Planning	Mr. kaname Hiraguri	10	7	0	0
22	Mobile Radio Services	Mr. Surapoi Aiempapaporn	5	12	0	0
23	Mobile Communication	Mr. Koji Koto	10	7	0	0
24	International ISDN Tecnology	Mr. Satoshi Ueda	10	7	0	0
Radio Communication						
25	Microwave Devices & Technology	Mr. Sompol Kosulwit	5	3	0	0
26	Digital Microwave	Ms. Kruawan karnchaphitak	5	3	0	0
27	Microwave System Designs	Mr. Sumrej Srestasathiem	5	3	0	0
28	Satellite Communication	Mr. Narong Hemmakorn	4	4	0	0
29	Satellite Communication in Thailand	Mr. Somkiat Sucharitpanich	4	4	0	0
30	Antenna Theory & Design	Mr. Monai Krairiksh	5	3	0	0
31	DSP based Testing Comm. Equipments	Dr. Kobchai Dejhan	4	4	0	0
32	Television Broadcasting	Mr. Udom Chanopas	4	4	0	0
Cable Communication						
33	Digital telephone Switching	Mr. Manoon Sukksem	5	5	0	0
34	Digital PABX	Mr. Tawil Paungma	3	7	0	0
35	Packet Switching Systems	Mr. Kittipong Meakvichtsang	3	6	0	0
36	Telephone Outside Plant Eng.	Mr. Kumpol T. Skul	3	6	1	0
37	Digital Multiplex Sytatem	Mr. Thawit Kingtong	4	6	0	0
38	Computer Network & Communication	Dr. Rattikorn Varakulsiripunth	4	6	0	0
39	Outside Plant Engineering	Mr. kernthong Nimsiri	4	6	0	0
40	Telex & Facsimile	Mr. Sukon Namretch	6	4	0	0

II 「I」の評価理由

- ・ プログラム、教授方法、設備等問題が無く良かった。(インドネシア、西サモア、モルディブ、フィジー、モルディブ、フィジー、フィリピン、ブータン)
- ・ 実習をもっと多くして欲しい。(ブルネイ、韓国、モルディブ、フィジー、西サモア)
- ・ 英語が解りにくい講師がいた。(ネパール、ブルネイ)
- ・ 話の構成が解りにくい講師がいた。(西サモア)

III 将来の研修員のための改善点

- ・ 最新技術(ISDN等)の講義時間が短すぎる。(ブータン、ブルネイ、フィジー、フィリピン)
- ・ 科目を減らし各々にもっと時間をかけて欲しい。(西サモア、フィリピン)
- ・ スタディプロジェクトを増やして欲しい。(モルディブ)

IV コーヒーブレイクサービスの感想

- ・ 良かった。(ブルネイ、フィリピン、インドネシア、中国、西サモア、モルディブ、ブータン、ネパール)
- ・ 良くなかった。(スリランカ)

V その他コメント

5 終了時評価シート

I コースニーズ

1 コース設定時に把握されたニーズ	(1) コースニーズの存在が確認された国 :アジア・太平洋地域諸国 :アジア・太平洋地域諸国 バングラデシュ、ブータン、ミャンマー、ブルネイ、中国、フィジー、インドネシア、イラン、韓国、マレーシア、モルディブ、モーリシャス、ネパール、パキスタン、バブアニューギニア、フィリピン、シンガポール、ソロモン諸島、スリランカ、西サモア、ヴァヌアツ					
	(2) コースニーズ存在の確認方法 :本コースの前身コースの評価報告書、個別報告書等					
2 コースニーズの変化	計 画	第12回(1988年度)	第13回(1989年度)	第14回(1990年度)	第15回(1991年度)	第16回(1992年度)
(1) 応募率 ア 応募回数/割当回数 イ 応募者数/研修員受入数	21/21=100.0%	7/21=33.3% 14/21=0.67倍	13/21=61.9% 19/21=0.90倍	13/21=61.9% 23/21=1.10倍	14/21=66.7 20/21=0.95倍	14/21=66.7 27/21=1.29倍
(2) 定員充足率 研修員数/定員	26/26=100.0%	17/26=65.4%	23/26=88.5%	21/26=80.8%	24/26=92.3%	26/26=100.0%

II コース目標達成度

1 インプットの達成	計 画	第12回(1988年度)	第13回(1989年度)	第14回(1990年度)	第15回(1991年度)	第16回(1992年度)
(1) 日本側						
① 研修経費	① 研修員の航空賃、日当、宿泊費の50% その他経費についてはタイ側要請を 査定し年度ごとに決定	① 919,550バーツ	① 1,025,850バーツ	① 1,382,550バーツ	① 1,493,500バーツ	① 1,488,500バーツ
② 専門家派遣	② タイ側の要請に基づき年度ごとに決定	② 1 北島秀樹(光ファイバー通信) 4/6~4/22 2 石田昌博(データ通信) 4/6~4/17	② 1 上田 恵(光ファイバー通信) 4/7~4/21 2 五 史郎(データ通信) 4/7~4/21	② 1 多賀秀徳(光ファイバー通信) 3/28~4/21 2 鈴木麻之(ISDN) 3/28~4/21	② 1 上田 恵(ISDN) 3/25~4/16 2 後藤光司(光ファイバー通信) 3/25~4/16	② 1 堀田宏明(デジタル移動通信) 3/11~3/24 2 倉林 茂(ISDN) 3/11~3/24
③ 携行機材	③ 前もって計画されていない	③ 1 光ファイバーケーブル見本 2 コネクター 3 接続工具 4 テキスト	③ 1 静止画テレビ電話 2 ファクシミリ 3 光ファイバーケーブル 4 コネクター 5 テキスト	③ 1 デジタル電話機 2 ISDNシュミレーター 3 OHP 4 テキスト	③ 1 テキスト	③ 1 テキスト
④ C/P本邦受入	④ 前もって計画されていない	④ 無し	④ 無し	④ 無し	④ Wiwat Kipanon	④ 無し
(2) タイ側						
① 研修経費	① 研修員の航空賃、日当、宿泊費の50% 及びその他経費をDTEC予算で確保	① 825,100バーツ	① 860,040バーツ	① 1,205,690バーツ	① 1,332,250バーツ	① 1,331,250バーツ
② 講師・C/P配置	② 事前に決定	② 34名	② 40名	② 40名	② 40名	② 40名
③ 研修・宿泊施設	③ 研修施設: KMITL通信工学科 宿泊施設: DTEC指定ホテル	③ 研修施設: KMITL通信工学科 宿泊施設: DTEC指定ホテル	③ 研修施設: KMITL通信工学科 宿泊施設: DTEC指定ホテル	③ 研修施設: KMITL通信工学科 宿泊施設: DTEC指定ホテル	③ 研修施設: KMITL通信工学科 宿泊施設: DTEC指定ホテル	③ 研修施設: KMITL通信工学科 宿泊施設: DTEC指定ホテル
④ 資機材調達	④ 前もって計画されていない	④	④	④	④	④
2 アウトプットの達成						
(1) 研修員受入数	26名	17名	23名	21名	24名	26名
(2) レベルアップの程度	スタディ・プロジェクトを完成させる	全員がスタディ・プロジェクトを完成	全員がスタディ・プロジェクトを完成	全員がスタディ・プロジェクトを完成	全員がスタディ・プロジェクトを完成	全員がスタディ・プロジェクトを完成
(3) 研修成果の活用状況						大変満足するレベル 17% 満足するレベル 56% ふつうのレベル 27% (帰国研修員クエスチョネア)

III 計画の妥当性

	計 画	第12回(1988年度)	第13回(1989年度)	第14回(1990年度)	第15回(1991年度)	第16回(1992年度)
1 到達目標	1. 電気通信分野のエンジニアに、理論 学習と実習を通じ知識の向上をなら しめる。					
2 研修期間、時期	約9週間、2月~4月	・ タイが真夏の時期になり研修時期 としてはベストでない。 (専門家総合報告書)			期間が短かすぎる 4% 適当 67% 長すぎる 25% (DTECクエスチョネア)	
3 資格要件	1. 理工系大学卒業または同等の能力者 2. 電気通信分野で3年以上の経験者 3. 40歳以下の者 4. 英語が堪能である者 5. 健康である者 6. 出身国政府の推薦があること					
4 定員・割当国	① 定員: 26名(割当国21、実施国5) ② 割当国: 21ヶ国	応募回数 5回 中国、フィリピン、インドネシア、西サモア、ミャンマー、イラン 4回 韓国、ブルネイ、ネパール、スリランカ 3回 マレーシア、ブータン、モルディブ 2回 フィジー、PNG 1回 モーリシャス、ソロモン諸島 0回 シンガポール、バヌアツ、バングラディッシュ、パキスタン			クラスの規模は適当 92% 小さすぎる 4% (DTECクエスチョネア)	
		・ 30名以下なら支障はない。 ・ 韓国は技術レベルが高く必要ない。	・ 実習は少人数の方が円滑に進む。	・ 人数は適性規模である。		

5 カリキュラム	1. 第1週～3週 電気通信一般講義 第4週～5週 有線または無線講義 第6週 実習 第7週 レポート作成 第8週 研修旅行 第9週 日本人講義	・ 研修旅行が若干ハード	・ 研修旅行と日本人講義の順序入れ換えた方が良い ・ 日本人講義に高い関心を得た	・ 日本人講義で最先端技術を教授するにはそれ以前の講義のレベルのアップが必要 ・ 日本人講義は今後の技術の方向を示すもので研修員に必須	・ 日本人講義は基礎から応用まで教授するのは日数が不足 プランニングが良い 33% 適切 63% レベルが適切 92% 難しい 4% (DTECクエスチョネア)	
6 講師陣	① タイ側: KMITLが中心となって諸機関の応援も得て十分確保する ② 日本側: 先端技術分野講師2名	KMITL 17/36=47.2% 諸機関 17/36=47.2% 日本 2/36=5.6%	KMITL 19/42=45.2% 諸機関 21/42=50.0% 日本 2/42=4.8%	KMITL 21/42=50.0% 諸機関 19/42=45.2% 日本 2/42=4.8%	KMITL 20/42=47.6% 諸機関 20/42=47.6% 日本 2/42=4.8%	KMITL 20/42=47.6% 諸機関 20/42=47.6% 日本 2/42=4.8%
7 資金負担の割合	① タイ側: 受入経費の50% 研修経費は協議 ② 日本側: 受入経費の50% 研修経費は協議	タイ/日本=825,100/919,550 =47.3/52.7	タイ/日本=860,040/1,025,850 =45.6/54.4	タイ/日本=1,205,690/1,382,550 =46.6/53.4	タイ/日本=1,332,250/1,493,500 =47.1/52.9	タイ/日本= =47.2/52.8

IV 研修実施体制

1 実施機関	モンクット王工科大学ラカバン校 (KMITL)					
2 業務運営体制	計 画	第12回(1988年度)	第13回(1989年度)	第14回(1990年度)	第15回(1991年度)	第16回(1992年度)
	DTEC 1 General Informationの割当国送付 2 要請書の受理 3 選考結果の応募国への通知 4 日本側負担金以外の経費予算化 5 宿舍、航空券の手配 6 研修員の空港への送迎 7 積算報告の日本側提出 KMITL 1 カリキュラム作成 2 G. I. 作成 3 研修員の選考 4 終了証書の発給 5 講師の手配 6 施設、機材の提供 7 研修旅行手配 8 コースレポートの提出 9 その他調整	・ 宿泊施設が遠いため一部研修員から不満があった (専門家総合報告書)			・ 20%が宿泊施設の立地に不満 (DTECクエスチョネア)	
3 コース運営体制	(1) 講師・職員 (2) 研修施設 (3) 機材・教材(テキスト、視聴覚教材)整備状況 (4) カリキュラム見直し実施状況	事前の講師・職員の配置計画は決められていない モンクット王工科大学ラカバン校通信工学科 ① 既存の施設、機材の使用 研修員、講師等の意見により毎年見直し	・ 講師陣はバランス良く配置されたスタッフの知識・技術はしっかりして、誇りと情熱を持っている (専門家総合報告書) ・ 研修環境は良好 (専門家総合報告書) ・ 光ファイバーの関係機材が不十分 ・ VTRにより効果的な講義ができた (専門家総合報告書) ・ 前コースのカリキュラムを講義、実習のバランスを考慮し改編	・ 供与機材は有効に利用された ・ OHPとVTRの画面が小さい (専門家総合報告書) ・ 技術視察旅行の日数増加(6日→9日)	・ ISDN 交換機、シュミレータの要望があった (専門家総合報告書) ・ 視察旅行の前に日本人講義設定 ・ イメージプロセッシング廃止 デジタル信号処理新設	・ ほぼ全員KMITLとDTECに謝意 ・ 一部講師の英語力が弱い ・ 一部講師の説明が不明瞭 (DTECクエスチョネア) ・ 全員が全般に教材が良かった ・ データ通信等に教材が不十分 (DTECクエスチョネア) ・ コンピュータプログラミング廃止。LAN、電子メール新設 ・ ISDN新設
4 自立発展性	(1) 物的、技術的自立発展の見直し (2) 組織的自立発展の見直し (3) 財政的自立発展の見直し (4) リカレント・コスト負担の必要性と妥当性	5年間の協力期間はわが国が実施機関にプロジェクト方式技術協力を行った期間と重なっていたため、物的、技術的に本研修はその効果を受けてきた。一方、電気通信分野は技術革新が著しく、実施機関が物的、技術的に自立するには財政面も含めてかなりの自助努力が求められる。現在、タイ国の経済発展は自覚ましく既に発展途上国のなかで高い地位を占めるにいたっているが、現時点で物的、技術的な自立は難しい判断される。 既に16年間、実施機関は本研修を実施した実績があり、組織・運営上の問題点は見受けられないことから組織的自立発展が十分可能と判断される。 電気通信分野の研修は、技術革新も早いことのための研修資機材等の整備等で費用負担が大きい。研修経費の伸び率はタイ国の消費者物価指数を上回って上昇しており、タイ側へのヒアリングでは財政面で未だ日本側に依存せざるを得ない旨あり、未だ財政的に自立発展するのは困難と判断される。 前述のようにタイ国の経済発展は自覚ましいとはいえ、費用負担の大きい本研修をタイ側のみで負担することは現状ではできない。一方、電気通信は途上国の社会・経済発展に欠くことが出来ず、研修ニーズが高いが本邦研修の受入枠には限りがあり引き続き日本側がリカレント・コストの一部を負担せざるを得ない。その際、現在のタイ経済状況に鑑み、また、将来的にタイ側が自立して実施させていくためにタイ側負担割合を増加させるのが適当と判断される。				

6 ロジカル・フレームワーク

研修コースの概要	指 標	指標データ入手手段	重要な外部条件
1.上位目標 アジア・太平洋地域での電気通信分野の整備がされる	1. 電話回線数 2. 交換容量	1. I T Uの年次報告書 2. 情報通信年鑑等	1. 電気通信整備環境が整っている
2.研修の到達目標 研修員が本研修で修得した知識・技術を生かし母国にて計画策定、問題解決、技術移転が行える	1. 帰国研修員が研修にて習得した技術の活用状況	1. 実施機関による帰国研修員アンケート	1. 電気通信のハード面が整備される 2. 技術移転を受けた研修員が国外流出しない
3.研修の成果 1. 研修終了時に研修員の知識・技術が向上する 2. 実施機関の研修実施能力が向上する	1. 年度別、国別研修終了者数 2. 研修員による研修終了時評価 3. 研修実施機関等による評価 4. 専門家による評価 5. 帰国研修員の帰国後の活動状況	1. 研修員、帰国研修員に対するクエスチョネア 2. 派遣専門家の報告書 3. 評価調査団による総合的な分析	1. 母国に研修員の活躍できる施設、研修所がある
4.活動 アジア・太平洋諸国において電気通信分野の人材育成を目的として以下の研修を実施する 1. コース名：電気通信 2. 研修期間：毎年2月より9週間 3. 割当国と定員： アジア太平洋諸国21名 実施国5名 5. 応募資格 5-1 電気通信分野で3年以上の経験を有する者 5-2 工学系の学位取得した者 5-3 40歳以下の者 5-4 英語が堪能で健康な者 5-5 母国政府の推薦がある者 6. 研修内容 6-1 講義 6-2 実習 6-3 視察旅行 6-4 スタディプロジェクト	投入 日本側 1. 日本側負担分の研修実施経費 2. 短期専門家の派遣 3. 短期専門家による携行機材 4. C/P研修員の本邦受入 タイ側 1. 日本側負担以外に必要とされる研修実施経費 2. 講師、スタッフの配置 3. 研修・宿泊施設の提供 4. 機材、教材の調達・整備 5. その他必要な便宜供与	前提条件 1. コースニーズがある 2. 研修有資格者が地域内にいる 3. 的確な講師、スタッフが確保できる 4. 研修に最低限必要な機材・教材が整備される 5. 実施予算が確保される	

7 討議議事録 (R/D)

THE RECORD OF DISCUSSIONS
BETWEEN


THE RESIDENT REPRESENTATIVE OF JICA THAILAND OFFICE AND
THE AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF THE KINGDOM OF THAILAND
ON THE THIRD COUNTRY TRAINING PROGRAMME

The Japanese Evaluation Team (hereinafter referred as "the Team") organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and headed by Mr. Hidetaka Kozuki, visited the Kingdom of Thailand from March 3 to March 12, 1993 for the purpose of evaluating the training course in the field of telecommunications technology at King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang, (hereinafter referred to as "KMITL") under JICA's Third Country Training Programme, which has been carried out since Japanese fiscal year 1987.

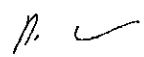
Based on the Minutes of Meetings signed between the Team and KMITL on March 11, 1993, Mr. Shinichiro Omote, the Resident Representative of JICA's Thailand Office, had a series of discussions with the authorities concerned of the Government of the Kingdom of Thailand with respect to the future implementation of the course.

As a result of the discussions, both sides agreed to recommend to their respective Governments the matters referred to in the documents attached hereto.


Bangkok, November 16, 1993



Mr. Shinichiro Omote
Resident Representative of
JICA Thailand Office



Miss Priya Osthanda
Director-General
Department of Technical and
Economic Cooperation



Witnessed by: Prof. Dr. Pairash Thajchayapong
Rector
King Mongkut's Institute
of Technology Ladkrabang

ATTACHED DOCUMENT

The Government of Japan and the Government of the Kingdom of Thailand will cooperate with each other in organizing a training course in the field of telecommunications technology (hereinafter referred to as "the Course") under JICA's Third Country Training Programme.

The Government of the Kingdom of Thailand will conduct the Course with the support of the technical cooperation scheme of the Government of Japan. The Course will be held once a year from Japanese fiscal year (JFY) 1993 to JFY 1997, subject to annual consultations between both Governments. The Course will be conducted in accordance with the followings:

TITLE

The Course will be entitled "Advanced Telecommunications Technology".

2. PURPOSE

The purpose of the Course is to provide the participants from the Asia-Pacific countries with an opportunity to upgrade their comprehensive theoretical/practical knowledge and experiences in the field of telecommunications technology with emphasis on the latest technology.

3. OBJECTIVES

At the end of the Course, the participants are expected to have;

- 3-1 understood the various telecommunications technologies,
- 3-2 acquired the knowledge of the up-to-date techniques concerning optical fiber cable, ISDN, and digital switching, and
- 3-3 understood supervisory techniques concerning telecommunication in such aspect as planning, installation, maintenance, and operation.

4. DURATION

The duration of the Course will be approximately seven (7) weeks and the Course for JFY 1993 (hereinafter referred to as "the first Course") will be held from February 14, 1994 to March 31, 1994.

5. CURRICULUM

Tentative curriculum of the first Course is attached as ANNEX I.

6. INVITED COUNTRIES

The Governments of the following countries will be invited to apply by nominating applicant(s) for the Course:

Bangladesh, Bhutan, Brunei, Cambodia, China, Fiji, Indonesia, Iran, Korea, Laos, Malaysia, Maldives, Mauritius, Nepal, Pakistan, Papua New Guinea, the Philippines, Solomon Islands, Sri Lanka, Western Samoa, Vanuatu, and Viet Nam.

7. NUMBER OF PARTICIPANTS

The number of participants from the invited countries shall not exceed twenty two (22) in total. And the number of participants from Thailand shall not exceed five (5).

QUALIFICATIONS FOR APPLICANTS

Applicants for the Course are;

- 8-1 to be nominated by their respective Governments in accordance with the procedure stipulated in 10-1 below,
- 8-2 to hold a diploma in science or engineering and/or an associated degree,
- 8-3 to have the practical experience of at least five (5) years in the field of telecommunications technology,
- 8-4 to be senior engineer or manager level,
- 8-5 to be under forty five (45) years of age in principle,
- 8-6 to have a good command of spoken and written English, and
- 8-7 to be in good health, both physically and mentally, in order to complete the Course.

9. FACILITIES AND INSTITUTIONS

The Course will be given at Faculty of Engineering, King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang (hereinafter referred to as "KMITL") in the Kingdom of Thailand.

10. APPLICATION PROCEDURE

- 10-1 A Government applying for the Course on behalf of its nominee(s) shall forward three (3) copies of the prescribed application form for each nominee to the Government of the Kingdom of Thailand through diplomatic channels not later than sixty (60) days before the commencement of the Course.
- 10-2 The Government of the Kingdom of Thailand will inform the applying Governments, through diplomatic channels, whether or not the applicant(s) is/are accepted for the Course not later than thirty (30) days before the commencement of the Course.

11. MEASURES TO BE TAKEN BY THE GOVERNMENT OF JAPAN AND THE GOVERNMENT OF THE KINGDOM OF THAILAND

In organizing and implementing the Course, both Governments will take the following measures in accordance with the relevant laws and regulations in force in each country.
The schedule of the first Course implementation is attached as ANNEX II .

11-1 The Government of the Kingdom of Thailand

11-1-1 Department of Technical and Economic Cooperation
(hereinafter referred to as "DTEC")

- (1) To print the General Information brochures (G.I.)
- (2) To forward G.I. of the Course to the Governments of the invited countries through its diplomatic channels
- (3) To receive application forms and forward them to KMITL
- (4) To notify the result of the selection of participants to the respective Governments through its diplomatic channels and to the JICA Thailand Office (hereinafter referred to as "the JICA Office")
- (5) To arrange accommodations for the participants
- (6) To arrange international air tickets for the participants from invited countries and to meet and see them off at the airport

some portion of the following expenses to be shared between both Governments each year (An estimate of expenses for the first Course is attached as ANNEX III)

Expenses relevant to participants from invited countries such as international economy-class air fare, per-diem and book & book shipping expense

Expenses relevant to KMITL such as honoraria for

external lecturer(s) and opening & closing ceremonies

- (8) To submit a statement of expenditures with the receipts and other documentary evidence necessary to verify the expenditure to the JICA Office late March and within sixty (60) days after the termination of the Course

11-1-2 KMITL

- (1) To formulate the curriculum based on ANNEX I
- (2) To draft the G.I.
- (3) To assign an adequate number of its staff as lecturers/instructors for the Course
- (4) To provide its training facilities and equipment for the Course
- (5) To select participants for the Course
- (6) To arrange domestic study tour(s) as a part of the Course
- (7) To issue certificates to the participants who have successfully completed the Course
- (8) To submit a course report to the JICA Office and DTEC within sixty (60) days after the termination of the Course
- (9) To coordinate any matter related to the Course

11-2 The Government of Japan

- (1) To dispatch Japanese short-term expert(s), in accordance with the normal procedures of its technical cooperation scheme, who will give advice to KMITL and deliver lectures on such subjects as mentioned in ANNEX I. This, however, is subject to the JICA budget available for this purpose and to the number of suitable expert(s) in Japan. KMITL is expected to pre-inform the JICA Office of requests for JICA short-term expert(s) not later than the annual consultation
- (2) To bear some portion of the following expenses to be consulted between both Governments each year (A tentative estimate of expenses for the first Course is attached as ANNEX III)
 - a) Expenses relevant to participants from invited countries such as accommodation and medical insurance premiums
 - b) Expenses relevant to KMITL such as study

tour(s), texts, teaching aids, expendable
supplies, copies, honoraria for external
lecturer(s) and opening & closing ceremonies

12. PROCEDURE FOR REMITTANCE AND EXPENDITURE

Remittance of funds for expenses to be borne by the Government of Japan and expenditure thereof will be arranged in accordance with the following procedures;

- 12-1 DTEC will inform the JICA Office of the name of the bank, the account code number and the name of the account holder to accept the fund remitted by JICA,
- 12-2 DTEC will submit to the JICA Office a bill of estimate for the expenses to be borne by the Government of Japan not later than sixty (60) days before the commencement of the Course,
- 12-3 JICA will assess the bill of estimate and remit the assessed amount of expenses to the account mentioned in 12-1 above within thirty (30) days after the receipt of the bill of estimate,
- 12-4 DTEC will submit to the JICA Office a statement of expenditure within sixty (60) days after termination of the Course,
- 12-5 In case there is any unspent remainder of the amount remitted by JICA, DTEC will reimburse the unspent amount to JICA in accordance with the advice given by JICA. The funds allocated for the flight fare, accommodation and medical insurance premiums shall not appropriated for any other purposes, and
- 12-6 When requested by JICA, DTEC will make available for JICA's reference all the receipts and other documentary evidence necessary to verify the expenditures stated in 12-4 above.

13. This attached document and the following Annexes attached hereto shall be deemed to be the part of the Record of Discussions.

ANNEX I : Tentative Curriculum of the Course (for JFY 1993)
ANNEX II : Schedule of the Course Implementation (for JFY 1993)
ANNEX III: Tentative Estimate of Expenses (for JFY 1993)

GROUP TRAINING COURSE IN ADVANCED TELECOMMUNICATIONS TECHNOLOGY
 FEBRUARY 14 - MARCH 1994
 COURSE SCHEDULE

Date	Subjects (8.30 - 12.00)	Subjects (13.00 - 16.30)	Lecturers
February 1993			
14(Mon)	DIEC Orientation		
15(Tue)	EMTL Opening Ceremony	/Orientation	
16(Wed)	Digital Image Processing	/Optical Communication	Dr. Kittit/ Dr. Breen
17(Thu)	Digital Image Processing	/Remote Sensing	Dr. Kittit/ Dr. Svut
18(Fri)	Data Compression	/DSP-Based Testing Communication Equipments	Dr. Fusuok/ Dr. Kobchai
19(Sat)	-		
20(Sun)	-		
21(Mon)	Telecommunication System in Thailand	/Telephone Network Planning	Mr. Direk/ Dr. Sukit
22(Tue)	Telecommunication Development	/Informations Technology	Dr. Sombman/ Dr. Kosol

Date	Subjects	Subjects	Lecturers
	(8.30 - 12.00)	(13.00 - 16.30)	
February 1994			
23 (Wed)	Technical Observation to Jasin International Co., Ltd./Communication Authority of Thailand		
24 (Thu)	Data Communication	/ Modern Local Network Technology	Mr. Temboon/ Dr. Survepol
25 (Fri)	ISDN Technology	/ Switching Technique for Broad-Band Communication	Dr. Nonchai Dr. Kimabon.
26 (Sat)	-		
27 (Sun)	-		
28 (Mon)	Communication Software Technologies	/ Electronic Mails	Mr. Ariengkrak/ Ms. Kanveungjit
March 1993			
1 (Tue)	Aeronautical Radio Service	/ Optical Communication	Mr. Bhumisuthit/ Dr. Ereen
2 (Wed)	Technical Observation to Smart Telcos Co., Ltd./ AT&T Telecommunications Products		

Date	Subjects	Subjects	Lecturers
	(8.30 - 12.00)	(13.00 - 16.30)	

LECTURES ON RADIO COMMUNICATIONS

March, 1994

3 (Thu)	Microwave Devices and Technologies	Digital Microwave Modulation/Demodulation	Mr. Sawpol/ Mrs. Krutawan
4 (Fri)	Satellite Communication	Rural Telecommunication	Mr. Parong/ Mr. Surej
5 (Sat)			
6 (Sun)	-		
7 (Mon)	Digital Microwave Communication	Antenna Theory and Design	Mr. Tanit/ Mr. Monai
8 (Tue)	Satellite Communication in Thailand	Mobile Radio Service	Mr. Sankiat/ Mr. Surapol
9 (Wed)	Technical Observation to Bangkok Telecommunication Co., Ltd./National Toll Center		
10 (Thu)	Aeronautical Radio Services	Microwave System Design	Mr. Ithaisuthit/ Mr. Surej

Date	Subjects	Subjects	Lecturers
	(8.30 - 12.00)	(13.00 - 16.30)	

LECTURES ON CABLE COMMUNICATIONS

March, 1994

3 (Thu)	Telephone Switching Technology	Digital Telephone Switching	Mr. Suchin/ Mr. Tawil P.
4 (Fri)	Digital Multiplex	Packet Switching Systems	Mr. Nawil K Mr. Kittipong
5 (Sat) -			
6 (Sun) -			
7 (Mon)	Outside Plant Engineering	Computer Network and Communication	Mr. Kamtong/ Dr. Rattikorn
8 (Tue)	Facsimile Technology	Optical Fibre Theory and Technology for Communication Systems	Mr. Sukon/ Mr. Apinan
9 (Wed)	Technical Observation to Bangkok Telecommunication Co., Ltd./National Toll Center		
10 (Thu)	Telephone Traffic and Planning	Telephone Outside Plant Engineering	Mr. Manoon/ Mr. Kumpol

Date	Subjects	Subjects	Lecturers
	(8.30 - 12.00)	(13.00 - 16.30)	
March, 1994			
11(Fri)	Laboratory	Laboratory	Staff
12(Sat)	-		
13(Sun)	-		
14(Mon)	Laboratory	Laboratory	Staff
15(Tue)	Laboratory	Laboratory	Staff
16(Wed)	Technical Observation to United Communication-Industry Co., Ltd. and Aero-Flat Co., Ltd.		
17(Thu)	Study Project	Study Project	Staff
18(Fri)	Study Project	Study Project	Staff
19(Sat)	-		
20(Sun)	-		
21(Mon)	Study Project		Staff
22(Tue)	Study Project		Staff

Date	Subjects	Subjects	Lecturers
	(0.30 - 12.00)	(13.00 - 16.30)	
March, 1984			
23(Wed)	Special Lecture		Japanese Expert
24(Thu)	[Technical Observation Tour to Satellite Earth Station and Telecommunication Networks of TOT and CAT		Staff
25(Fri)			Staff
26(Sat)			
27(Sun)	-		Japanese Expert
28(Mon)	Special Lecture		Japanese Expert
29(Tue)	Special Lecture		Japanese Expert
30(Wed)	Special Lecture		Japanese Expert
31(Thu)	Evaluation, Discussion/ Closing Ceremony		

SCHEDULE OF THE COURSE OPERATION (FOR JAPANESE FY 1993)

M O N T H	T H A I S I D E	J A P A N E S E S I D E
OCTOBER 1993	1. Signing of the Record of Discussions 2. Preparation of G.I. 3. Distribution of G.I. and Application Form 4. Submission of Form A-1 and Application Form	1. Signing of the Record of Discussions 2. Recruitment of Expert(s)
DECEMBER 1993	1. Opening of Bank Account 2. Submission of Bill of Estimate 3. Receipt of Application Form	1. Submission of Form B-1
JANUARY 1994	1. Selection of & Notification of Participants	1. Remittance of Expenses
FEBRUARY- MARCH 1994	1. Implementation of the Course	1. Dispatch of Expert(s)
MARCH 1994	1. Submission of Statement of Expenditures	
MAY 1994	1. Submission of Course Report 2. Submission of Statement of Expenditures	

TENTATIVE ESTIMATE OF EXPENSES FOR THE FIRST COURSE

ITEM OF EXPENSE	JAPANESE SIDE ¥	THAI SIDE ฿	TOTAL (฿)	Remark
I. Invitation Expenses				
(1) Airfare (Round trip) & Airport Tax		708,400	708,400	32,200 X 22
(2) Peridium for invited Participants		1,016,600	1,016,600	┌800 X 46 X 22(DTEC) └900 X 46 X 5(DTEC) Thai Participants
(3) Accommodation	1,619,200		1,619,200	1,600 X 46 X 22(JICA)
(4) Medical Insurance	22,000		22,000	1,000 X 22
(5) Book & Book shipping Allowance		44,600	44,600	1,800 X 22
(6) Other		50,000	50,000	1,000 X 5 Visa on arrival & Extension, Traveling (Airport-Hotel-Airport)
SUB TOTAL I	1,641,200	1,819,600	3,460,800	
II Training Expenses				
(1) Honorarium for Lecturers	18,000	124,800	142,800	
(2) Travel Allowance for Study tours	21,900		21,900	
(3) Employment Fees	20,100		20,100	
(4) Transportation Charges	58,750		58,750	
(5) Materials & Textbooks	235,000		235,000	
(6) Meeting & Closing Ceremony	30,000	30,000	60,000	
(6) Others		22,000	22,000	
SUB TOTAL II	383,750	176,800	560,550	
GRAND TOTAL	2,024,950	1,996,400	4,021,350	

JICA