

パキスタン・イスラム共和国  
技術教育改善プロジェクト  
終了時評価調査報告書

平成 25 年 10 月  
(2013年)

独立行政法人国際協力機構  
人間開発部

人間
JR
13-101

**パキスタン・イスラム共和国  
技術教育改善プロジェクト  
終了時評価調査報告書**

平成 25 年 10 月  
(2013 年)

**独立行政法人国際協力機構  
人間開発部**

## 序 文

パキスタン・イスラム共和国は、国家開発計画である“Vision 2030”のもと、工業化の推進に取り組んでいます。本プロジェクトサイトのパンジャブ州ラホール市は、カラチに次ぐ同国第2の工業都市であり、各種エンジニアリング産業が集積し、機械や建築分野の技術者に対する需要も高く、特に現場と経営層をつなぐ中堅技術者の育成に対する需要が高まっています。

本プロジェクトの対象であるレイルウェイロード技術短期大学（GCT R.R.）は、パンジャブ州の技術教育・職業訓練庁（TEVTA）のもと、中堅技術者育成を担う中核的な技術教育機関です。同短大は、10年以上も改訂がなされていないカリキュラムに基づく教育・訓練サービスが提供されていたこと、教員の技術力や指導力は十分でないこと、更には就業支援が組織的に行われておらず産業界との連携体制が構築されていないことなど、多くの課題を抱えていました。

そのような状況のもと、パキスタン・イスラム共和国政府から、GCT R.R.を産業界のニーズに沿う教育が提供できるモデル校（CoE）とするべく、その強化を目的とした「技術教育改善プロジェクト」が要請されました。そして、産業界のニーズ等も踏まえた教育・運営体制の確立のために、機械・建築の2分野を対象として2008年12月から2013年12月までの5年間の予定でプロジェクトは実施されています。

本終了時評価調査は、プロジェクトの終了を前に、パキスタン・イスラム共和国側と合同で活動の実績やプロセス等を評価・確認するとともに、今後のプロジェクト活動に対する提言や類似事業の実施にあたっての教訓を導くことを目的として実施されました。

本報告書は、同調査結果を取りまとめたものであり、今後類似の他プロジェクトに活用されることを期待します。

最後に、本調査にご協力をいただいた内外関係者の方々に深い謝意を表するとともに、引き続き一層のご支援をお願い致します。

平成25年10月

独立行政法人国際協力機構  
人間開発部長 萱島信子

# 目 次

序 文  
目 次  
地 図  
写 真  
略語表

評価調査結果要約表（日本語・英語）

第1章 終了時評価調査概要	1
1-1 プロジェクト概要	1
1-1-1 背景	1
1-1-2 プロジェクト・デザイン	2
1-2 終了時評価調査の目的	4
1-3 合同評価チームメンバー	4
1-4 終了時評価調査の日程	5
1-5 評価手法	6
1-5-1 評価枠組み	6
1-5-2 情報源	7
第2章 実績並びに実施プロセス	8
2-1 投入	8
2-1-1 日本側投入	8
2-1-2 パキスタン側投入	9
2-2 プロジェクトの達成度	9
2-2-1 成果（アウトプット）	9
2-2-2 プロジェクト目標	15
2-2-3 上位目標	18
2-3 実施プロセス	19
2-3-1 活動の進捗	19
2-3-2 技術移転	20
2-3-3 プロジェクト・マネジメント	20
2-3-4 オーナーシップ	21
第3章 評価5項目による評価結果	23
3-1 妥当性	23
3-2 有効性	25
3-3 効率性	26
3-4 インパクト	27
3-5 持続性	28

3-6	効果発現に貢献した要因	30
3-6-1	計画内容に関すること	30
3-6-2	実施プロセスに関すること	30
3-7	問題点及び問題を惹起した要因	31
3-7-1	計画内容に関すること	31
3-7-2	実施プロセスに関すること	31
第4章	結論、提言、教訓	32
4-1	結論	32
4-2	提言	32
4-2-1	プロジェクト実施中の提言	32
4-2-2	プロジェクト終了後の提言	33
4-3	教訓	35
付属資料		
1.	Minutes of Meeting (M/M) (含む合同評価報告書)	41
2.	パンジャブ州全GCT30校リスト	111
3.	教員リスト	112
4.	第1期卒業生の追跡調査結果	115
5.	認証評価結果一覧 (14機関)	116
6.	認証評価結果詳細 (GCT R.R.機械学科)	118
7.	建築学科における女子学生の就学状況・試験結果	133

# 地図



出所：グーグルマップスより調査団作成

## 写 真



本プロジェクトのプロジェクト・ダイレクターである TEVTA GM-Operations を表敬訪問。



プロジェクトの成果をパンジャブ州内の他 GCT 校に広めるための普及セミナーも調査期間中に実施された。



GCT R. R. に設置された就職支援室。専任のスタッフも配置されたことにより、就職支援に対する卒業生及び雇用者の満足度も上がっている。



女子学生にインタビュー調査を行う荻野コンサルタント。建築学科での男女共学の導入は GCT の DAE レベルでは初めてであり、特筆すべきインパクトである。



合同調整委員会（JCC）において合同評価報告書の発表が行われた。



JCCにおいて合同評価報告書がパキスタン側と日本側との間で合意され、M/M が署名された。

## 略 語 表

略 語	正式名称	日本語
BOM	Board of Management	経営委員会
CAD	Computer Aided Design	コンピュータ利用設計
CAM	Computer Aided Manufacturing	コンピュータ利用生産
CNC	Computerized Numerical Control	コンピュータ数値制御
CEC	Curriculum Evaluation Committee	カリキュラム評価委員会
COE	Center of Excellence	先進的モデル校
COO	Chief Operating Officer	—
C/P	Counterpart	カウンターパート
CRC	Curriculum Revision Committee	カリキュラム改訂委員会
DAE	Diploma of Associate Engineer	工業系ディプロマ
GCT	Government College of Technology	技術短期大学
GCT R.R.	Government College of Technology Railway Road Lahore	レイルウェイロード技術短期 大学
GIZ	Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit	ドイツ国際協力公社
GM-F	General Manager – Finance	—
GM-Ops	General Manager – Operations	—
HOD	Head of Department	学科長
GM-HRM	General Manager - Human Resource Management	—
IMC	Institute Management Committee	学校運営委員会
JCC	Joint Coordinating Committee	合同調整委員会
M&E	Monitoring & Evaluation	モニタリング・評価
M/M	Minutes of Meetings	協議議事録
MM	Man-Month	人/月
MTDF	Medium Term Development Framework	中期開発枠組み
MTR	Mid Term Review	中間レビュー
NAVTEC	National Vocational & Technical Education Commission	国家職業技術教育委員会
NAV TTC	National Vocational & Technical Training Commission	
NSS	The National Skill Strategy	TVETセクター再構築戦略
ODA	Official Development Assistance	政府開発援助
P & D	Planning and Development	—
PBTE	Punjab Board of Technical Education	—



略 語	正式名称	日本語
PD	Project Director	プロジェクト・ダイレクター
PDM	Project Design Matrix	プロジェクト・デザイン・マトリックス
PKRs	Pakistan Rupees	パキスタンルピー
PM	Project Manager	プロジェクト・マネジャー
PO	Plan of Operation	運営計画
PITAC	Pakistan Industrial Technical Assistance Centre	工業産業省パキスタン工業技術指導センター
R/D	Record of Discussion	討議議事録
Rs	Rupees	ルピー（パキスタンルピー）
TEVTA	Technical Education & Vocational Training Authority	技術教育・職業訓練局
TMC	Training Management Cycle	訓練マネジメントサイクル
TNA	Training Needs Assessment	訓練ニーズ調査
TOT	Training of Teachers / Training of Trainers	教員訓練/トレーナー訓練
TVET	Technical and Vocational Education and Training	技術教育・職業訓練
TWG	Technical Working Group	テクニカル・ワーキング・グループ
UET Lahore	University of Engineering and Technology Lahore	ラホール工科大学
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization	国際連合教育科学文化機関
UNIDO	United Nations Industrial Development Organization	国連工業開発機関

## 評価調査結果要約表

<b>1. 案件の概要</b>	
国名：パキスタン・イスラム共和国	案件名：技術教育改善プロジェクト
分野：技術教育	援助形態：技術協力プロジェクト
所轄部署：人間開発部高等・技術教育課	協力金額（評価時点）：4.2億円
協力期間 (R/D) 2008年12月15日～ 2013年12月14日（5年間）	先方関係機関：技術教育・職業訓練庁（Technical Education & Vocational Training Authority：TEVTA） レイルウェイロード技術短期大学（Government College of Technology Railway Road Lahore：GCT R.R.）
	日本側協力機関：なし
	他の関連協力：無償資金協力（パンジャブ州技術短期大学強化計画）
<b>1-1 協力の背景と概要</b>	
<p>パキスタン・イスラム共和国（以下、「パキスタン」と記す）は、国家開発計画である“Vision 2030”のもと、工業化の推進に取り組んでおり、GDPに占める製造業のシェアを現在の18%から2030年までに30%に成長させる構想をもっている。構想実現のためには、製造業の成長率、年率約10%を達成する必要があるとあり、技術的、法律的、物的なインフラの迅速な整備に加えて、柔軟で熟練した技術者の育成が必要としている。本プロジェクトサイトのパンジャブ州ラホール市は、カラチに次ぐ同国第2の工業都市であり、各種エンジニアリング産業が集積し、機械や建築分野の技術者に対する需要も高い。特に現場と経営層をつなぐ中堅技術者の育成に対する需要が高まっている。</p> <p>パキスタン政府は、技術教育・職業訓練（Technical and Vocational Education and Training：TVET）システムの改革に向けて、連邦レベルの国家職業技術教育委員会（National Vocational &amp; Technical Training Commission：NAVTEC）<sup>1</sup>の設置や、特定分野のCenter of Excellence（CoE）の設置等を含む、国家レベルの「TVETセクター再構築戦略」“The National Skill Strategy（2009-2013）”を策定している。</p> <p>本プロジェクトで対象とするレイルウェイロード技術短期大学（Government College of Technology Railway Road Lahore：GCT R.R.）は、パンジャブ州で中堅技術者育成を担う中核的な技術教育機関であるが、10年以上も改訂がなされていないカリキュラムに基づく教育・訓練サービスが提供されていたことや、教員の技術力や指導力は十分でなく、更には就業支援が組織的に行われておらず、産業界との連携体制が構築されていないなど、多くの課題を抱えていた。</p> <p>かかる状況のもと、パキスタン政府から、GCT R.R.を産業界のニーズに沿う教育が提供できるモデル校（Centre of Excellence：CoE）とするべく、その強化を目的とした「技術教育改善プロジェクト」（以下「本プロジェクト」と記す）が要請され、産業界ニーズ等も踏まえた教育・運営体制の確立のために、機械・建築の2分野を対象として2008年12月から2013年12月までの5年間の予定で実施中である。</p> <p>本終了時評価調査は、パキスタン側と合同で本プロジェクト活動の実績、成果を評価、確認</p>	

<sup>1</sup> NAVTEC（National Vocational & Technical Education Commission）が、2011年にNAVTTTC（National Vocational & Technical Training Commission）と名称変更

するとともに、今後のプロジェクト活動に対する提言及び類似事業の実施にあたっての教訓を導くことを目的として実施された。

## 1-2 協力内容

### (1) 上位目標

産業界のニーズを踏まえた技術教育を提供するためにプロジェクトの知見が、パンジャブ州内の他校（機械、建築）に適用される。

### (2) プロジェクト目標

GCT R.R.が、機械・建築分野のCoEとして、産業界のニーズを踏まえた技術教育を提供できる機関となる。

### (3) 成果

- 1) 産業界のニーズを取り入れた技術教育が提供できるようGCT R.R.の組織体制が強化される。
- 2) 機械・建築コースの訓練マネジメントサイクルが強化される。
- 3) GCT R.R.の就職支援体制が強化される
- 4) GCT R.R.がプロジェクトで得た経験・知見が、GCT R.R.内の他のコースや他のTVET機関（機械・建築）に周知される。

### (4) 投入（評価時点）

日本側：

長期専門家派遣： 4名      機材供与： 109,105,402.80 PKRs

短期専門家派遣： 3名      ローカルコスト負担： 44,870,449.23 PKRs

研修員受入： 18名

相手国側：

カウンターパート配置：主要カウンターパート累計36名、機械35名、建築12名

土地・施設提供：専門家執務スペース

ローカルコスト負担：18,145,577 PKRs.

## 2. 評価調査団の概要

調査者	日本側		
	担当分野	氏名	所属
	団長・総括	田中 努	JICA人間開発部高等・技術教育課 課長
	協力企画	谷口敬一郎	JICA人間開発部高等・技術教育課 特別嘱託
	評価分析	荻野 有子	株式会社コーエイ総合研究所 主任コンサルタント
	パキスタン側		
		氏名	所属
		Mr. Irfan Ali	Chairperson, TEVTA
		Lt Col (R) Hamid Ghani Anjum, TI (M)	GM-Operations/Project Director, TEVTA
		Engr. Arif Ali Nadeem	Principal/Project Manager, GCT R.R.
調査期間	2013年9月8日 ～ 9月21日		評価種類：終了時評価

### 3. 評価結果の概要

#### 3-1 実績の確認

##### (1) 成果（アウトプット）の達成度

成果 1：成果1は、PDM指標に照らし**達成**と判断される。コンピュータ化されたデータが学校・学科運営のために活用され（指標1-1）、学校運営委員会（IMC）や学科別ワーキング・グループへ産業界等が参加した（指標1-2）。また、産業界とのさまざまな連携活動や（指標1-3）、連携促進を目的とするワーキング・グループ会合が開催された（指標1-4）。さらに、ニュースレターやウェブページを通じた広報活動も展開され（指標1-5）、すべてのPDM指標を達成した。

成果 2：成果2は、PDM指標に照らし**達成**と判断される。訓練マネジメントサイクル（TMC）の全プロセスに沿って、訓練ニーズ調査を実施（指標2-1）及び、産業界ニーズに基づくカリキュラムを改訂し（指標2-2）、最終的に、機械・建築両学科の改訂カリキュラムは、パンジャブ州並びに連邦レベルにおいて正式に承認された。また、改訂カリキュラムによるパイロット・コース向けのマスター・トレーナーも訓練され（指標2-3）、マスター・トレーナーによる教員訓練も行われた（指標2-4）。教材・試験問題も改訂され（指標2-5）、機材の据え付け並びに維持管理活動も行われ（指標2-6）、パイロット・コースのモニタリング・評価（M&E）も実施された（指標2-7）。これらのすべてのプロセスはTMCマニュアルとしてまとめられ（指標2-8）、すべてのPDM指標を達成した。

成果 3：成果3は、PDM指標に照らし機械学科は達成済み、建築学科は達成に向けて一部継続的な活動が必要であるが、プロジェクト終了までには達成見込みであることから、全般的には**おおむね達成**と判断される。就職情報、インターンシップ、雇用機会に係る情報は両学科ともコンピュータ化され（指標3-1）、就職支援室並びに各学科によって管理運用されている。キャリアカウンセリングの実施（指標3-2）並びに就職支援に対する卒業生満足度調査（指標3-3）及び雇用者満足度調査（指標3-4）結果について、機械学科は達成済み、建築学科は一部今後の実施が予定されている。なお、機械分野と建築分野の雇用動向は異なっており、建築分野に適した就職支援のあり方を検討する必要がある。

成果 4：成果4は、PDM指標に照らし**達成**と判断される。普及セミナーの開催（指標4-1）、州内他GCT校の参加率（指標4-2）並びに参加者の理解度（指標4-3）は両学科とも達成されている。

##### (2) プロジェクト目標の達成度

プロジェクト目標は、以下のとおりPDM指標に照らして**達成見込み**と判断される。

雇用者満足度（指標1）：機械学科では、72%の企業が改訂カリキュラム導入後の卒業生の方がそれ以前の卒業生よりもパフォーマンスが高いと評価した。建築学科については、80%の企業が満足していると評価したが、建築学科は改訂カリキュラム導入後の卒業生とそれ以前の卒業生とを比較した質問ではなく回答数も限定されることから、より多くの就職先を対象とした追加調査の実施を予定している。

卒業生満足度（指標2）：機械学科では、95%の卒業生が、産業界ニーズを取り入れたDAEコースの内容に満足すると評価した。建築学科では、カリキュラムについては95%、機材については100%の卒業生が満足すると評価した。

修了試験合格率（指標3）：両学科とも全般的には、カリキュラムの改訂が行われたあの方が、それ以前よりも試験の合格率が約20～30ポイント上昇している。

### (3) 上位目標

上位目標は、プロジェクト終了後3～5年程度で達成することをめざす目標であるが、工業系ディプロマコースのカリキュラムは、制度上、州統一カリキュラムであり、機械学科の改訂カリキュラムは、パンジャブ州の機械学科のある全GCT校（本校を含み全19校）で既に採用され、建築学科の改訂カリキュラムも一部の学校（私立校等）で採用されているなど<sup>2</sup>、プロジェクトの成果が州内に展開される方向にあり、上位目標は**達成される見通し**といえる。しかし、教員訓練やカリキュラムに沿った実験室・機材など、改訂カリキュラムの適切な導入・実施に向けた十分な支援が必要である。

## 3-2 評価結果の要約

### (1) 妥当性

妥当性は、「高い」と判断される。パキスタン並びにパンジャブ州の中堅技術者養成ニーズと合致しており、ターゲット・グループであるGCT R.R.、TEVTA、NAVTTTCやパンジャブ州の産業界、学生のニーズにも整合している。また、パキスタンのTVET政策である“National Skilling Strategy (NSS) (2009-2013)”では20の改革を提唱しており、「特定産業分野におけるCoEの設置」もその1つである。日本のODA政策とも整合しており、パキスタン別援助方針（2012年）において、CoE能力強化を通じたTVETセクター支援は、3本柱からなる重点分野の1つである「人間の安全保障の確保と社会基盤の改善」のもとに位置づけられている。さらに、4つの成果達成を通じ、CoEとしてGCT R.R.の機械学科と建築学科の強化を行った本プロジェクトのアプローチ・戦略は全般的に適切であり、対象校・学科・ターゲット・グループの選定も適切である。加えて、他ドナー支援の「TVET改革支援プログラム (2011-2015)」との連携や、GCT R.R.の建築学科講義棟の整備並びに建築学科・機械学科に対し改訂カリキュラムに基づき教育・訓練機材の整備を行ったわが国の無償資金協力との相乗効果が認められる。また、2013年5月の選挙により新政権が誕生したが、新政権も、TVETセクター強化を支援していく方針である。

### (2) 有効性

有効性は「高い」と判断される。プロジェクト目標は、PDM指標の達成度に加え、入学者の成績の向上及び機械学科の認証評価（アクレディテーション）結果に照らして、プロジェクト目標は達成の見込みであり、本プロジェクトで設定した成果の達成により導かれたものである。

### (3) 効率性

効率性は「中程度」と判断される。成果1、2、4については、計画どおり達成された。成果3については、機械学科は達成、建築学科は引き続き達成に向けて活動を継続しているところである。就職支援室については、持続性の確保を念頭に、GCT R.R.の運営体制のなかで更に制度化される必要がある。機材は、計画どおりに導入設置されたが、プロジェクト初期の段階ではその手続きに時間がかかったことや、終了時評価調査時点において建築学科教員の不足問題が指摘される。また、日本・パキスタン国側双方の投入は、おおむね適切であり有効に活用されたが、一部、専門家派遣の遅延、プロジェクト前半におけるカウンターパート（C/P）の頻繁な異動が指摘される。

<sup>2</sup> 建築学科は、パンジャブ州のGCT校のうち本校にのみ設置。

#### (4) インパクト

インパクトは、「高い」と判断される。プロジェクトの成果がパンジャブ州内に展開される方向にあり、上位目標はおおむね達成される見通しといえる。しかし、改訂カリキュラムの適切な導入・実施に向けては、TEVTAによる十分な支援が必要である。上位目標達成を阻害する具体的な要因は現時点では特定できないが、州内に広く普及するためには、特に機材更新や教員訓練に向けたかなりのリソースが必要になるとみられる。また、プロジェクトの波及効果として、建築学科での男女共学の導入は、GCTのDAEレベルにおいて初めてであり特筆すべきことである（2013年に女子学生の第1期卒業生21名を輩出済み）。

#### (5) 持続性

持続性は「潜在的に高いといえるが、TEVTAの強いコミットメントが必要」と判断される。

政策・制度面：プロジェクトにとって良好な、現在の政策／制度的環境は、連邦レベル・州レベルの双方において、今後も続くことが予想される。

組織・財政面：GCT R.R.の組織的なマネジメント能力の面では、さまざまなデータベースの構築や就職支援室の設置等、順調に進んできた。しかしながら、就職支援室の位置づけは、人員・予算面も含め必ずしも全面的に制度化されているものではない。就職支援室並びに担当教員の役割・責任、業務範囲、人員・予算等を明確にし、就職支援室や学校による就職支援の持続性を高める必要がある。また、TEVTAの組織能力は、GCT R.R.や他のTVET機関におけるプロジェクトの持続性に強く影響を及ぼす要因であることから、更に強化される必要がある。財政面では、過去5年間のGCT R.R.の予算状況にあるとおり、TEVTAの予算は順調に増加してきた。TEVTA予算以外にも、GCT R.R.には独自資金があり、校長の裁量で支出することが可能である。以上のような予算状況にかんがみ、プロジェクト終了後もパキスタン側で必要な予算を確保することが可能と推測される。

技術面：全般的に、GCT R.R.のC/Pは、改訂カリキュラムによるコースを実施する能力を身につけており、技術的に自立してコース実施が可能である。機材維持管理については、機械学科の場合、新規導入された機材はすべて現地代理店があり、現地企業でも導入されている機材を基本的を選定していることから、技術面での問題はなく現地において維持管理が可能である。建築学科でも、教員の技術面での能力は十分あり、維持管理が可能である。

普及：パンジャブ州内の他校への普及は、一義的にはTEVTAの責任範囲であり、TEVTAではその計画を策定中である。連邦レベルの普及は、プロジェクトの範囲外でありパキスタン側の対処事項である。プロジェクトで改訂されたカリキュラムは、連邦レベルの承認を経て国家カリキュラムとなっており、NAVTCがその適切な普及の責任を負っている。

### 3-3 効果発現に貢献した要因

#### (1) 計画内容に関すること

##### 1) 訓練マネジメントサイクル (TMC) の実践

本プロジェクトでは、訓練マネジメントサイクル (TMC) を1年ごとに3年間実施するデザインが有効であった。これにより、改訂カリキュラムの質とレレバンスを確保するとともに、キャパシティ・ディベロップメントの観点からも、教員の育成と学校組織の強化が同時に図られた。

##### 2) 包括的なプロジェクト・デザイン

プロジェクトは、「産業界との連携を盛り込んだ学校運営」、「訓練マネジメントサイクル (TMC)」、「就職支援」の3つの構成要素から構成される。モデル校強化を目的とした

技術教育支援として包括的なプロジェクト・デザインであり、これら構成要素が相乗効果を生んだことにより、技術教育の質がより向上した。

3) 適切なニーズアセスメントと活動計画

プロジェクトの初期段階に行った、質の高いきめ細やかな訓練ニーズ調査を通じ、カリキュラム改訂に向けた産業ニーズを把握するとともに、産業界との連携も促進することができた。また、詳細で実践的な活動計画（PO）を作成したことも、プロジェクト活動の運営上効果的であった。これらにより、特にプロジェクトの中盤以降はスムーズに実施された。

(2) 実施プロセスに関すること

1) GCT R.R.とTEVTAの重要な要員の継続配置

TEVTA側のプロジェクト担当者は全期間を通じて同一人物が務めたこと、現在の校長（Project Manager：PM）も既に3年間異動がないことに加え、各学科レベルにおいても、TEVTAはプロジェクトで訓練された教員の異動を原則控える方針をとった。これは、特にプロジェクト後半において、活動の運営実施における一貫性・継続性を確保することに寄与した。

2) プロジェクト管理に関する会合の定期的実施

プロジェクト・ディレクター（Project Director：PD）であるGM-Operationsによる月例会議が開始され、校長（PM）、TEVTAの関連職員並びにJICA専門家チームも参加し、プロジェクト運営管理に関するコミュニケーションは、中間レビュー調査時と比較し大きく改善された。

3) パキスタン側のコミットメントとオーナーシップ

プロジェクト期間を通じ、TEVTAの本プロジェクトに対するコミットメントと協力の姿勢並びに関係するC/Pが全般的に強いオーナーシップをもっていることは、貢献要因として働いた。

3-4 問題点及び問題を惹起した要因

(1) 計画内容に関すること

カリキュラム改訂に係る計画段階と実施段階における齟齬の調整

プロジェクト前半において、計画段階と実施段階における齟齬に基づき特に調整を必要とした活動は、パキスタン側の制度（①改訂はGCTレベルではなくTEVTAの専権事項、②技術教育3年ディプロマのカリキュラムは全国統一されていること）に合わせたカリキュラム改訂体制の構築に、多大な労力を必要としたことが挙げられる。

(2) 実施プロセスに関すること

1) 教職員不足

建築学科では、終了時評価調査時点で13名の定員に対し、実際に稼働しているのは8名のみであり、ラボの助手も配置されていない。教員の業務量の負荷並びに科目の守備範囲の問題など、双方の観点から教員不足が指摘される。

2) 頻繁なC/Pの交代

プロジェクト前半におけるC/Pの頻繁な交代や、教員配置の問題（教員不足、異動転勤や仕事量の増加）は、円滑なプロジェクトの実施に影響を及ぼす要因であった。

3) 日本人専門家派遣の遅延

チーフアドバイザーはプロジェクト開始4カ月後、建築学科の長期専門家は1年次カリキュラム改訂後に着任した。また、訓練マネジメントサイクルの短期専門家派遣タイミング（2012年4～5月）も、その目的に照らしより早い段階で行われることが適切であっ

た。

### 3-5 結論

5項目の評価結果により、プロジェクトは一部成果の発現に向けて継続的活動の必要はあるものの協力期間中に目標を達成すると考えられ、プロジェクトは予定期間内に終了することが適切であると判断される。プロジェクトの初期段階では、プロジェクトが軌道に乗るまでに多くの労力が必要であり、特に、産業界のニーズに沿ったカリキュラム改定はプロジェクトの肝であり、関係者の多大な努力が認められた。プロジェクトの後半は、本プロジェクトの特徴でもある産業界との連携活動や就職支援について具体的な活動が行われた。今後は、プロジェクトの成果の持続性を確保することが重要となるが、TEVTAもその責任を十分認識している。この点については、次の提言の項で詳しく述べる。

### 3-6 提言

#### (1) プロジェクト実施中の提言

- 1) 建築学科のウェブサイトとGCT R.R.のウェブサイトの統合
- 2) 建築学科における男女別のデータ管理の促進
- 3) TMC（訓練マネジメントサイクル）マニュアルの完成と普及の促進
- 4) 就職支援室の強化
- 5) 建築学科に対する就職支援室の支援促進・強化

#### (2) プロジェクト終了後の提言

##### プロジェクト目標達成に係る持続性に関する提言

- 1) TEVTA/GCT R.R.は、年齢構成などに配慮した教員の採用計画を作成し実施する
- 2) TEVTA/GCT R.R.は、2部制（午前/午後コース）の教育の質を向上させる。特に午後コースの向上が必要
- 3) TEVTA/GCT R.R.は、GCT R.R.の知見と経験を普及するために定期的にセミナーなどを実施する
- 4) TEVTA/GCT R.R.は、建築学科における女子学生の就職支援を含めた各種サポートの仕組みを一層強化する
- 5) TEVTA/GCT R.R.は、教育の質の向上のための必要な予算を確保する

##### 上位目標達成に係る持続性に関する提言

- 1) TEVTA/GCT R.R.は、就職支援室を組織的に強化し、パンジャブ州における他のGCT校にもその体制を普及する
- 2) NAVTTC/TEVTAは、2015年から始まるカリキュラム改訂のために、2014年から準備に着手する
- 3) TEVTAは、他のGCT校における改訂カリキュラムの導入状況を把握し、課題などに対応する
- 4) TEVTAは、GCT R.R.で得られた経験や知見に基づき、他のGCTに必要とされる技術分野とスキルを主体的に特定する必要がある
- 5) パキスタン側は、GCT R.R.の経験と知見を国内の他の地域に普及するためのPR活動を強化・促進する

### 3-7 教訓

本プロジェクトから得た教訓として、下記4点が挙げられた。今後の類似事業等の検討に役立



てたい。

- (1) 訓練マネジメントサイクル（TMC）を1年次、2年次、3年次と1年ごとに3年間実施することにより、教員の育成と学校組織の強化が同時に図られた。
- (2) プロジェクトの3つの構成要素である、「産業界との連携を盛り込んだ学校運営」、「訓練マネジメントサイクル（TMC）」、「就職支援」が相乗効果を生んだことにより、技術教育の質がより向上した。
- (3) プロジェクトの初期段階において、きめ細やかなニーズアセスメントの実施と詳細で実践的な活動計画を作成したことにより、特にプロジェクトは中盤以降はスムーズに実施された。
- (4) カリキュラム改訂を行う場合は、従前に綿密な調査を行って当該国のカリキュラム開発・改訂制度を把握し、その制度に沿ったプロジェクト実施体制を構築することが求められる。

## The Summary of Terminal Evaluation

<b>1. Outline of the Project</b>	
Country: Islamic Republic of Pakistan	<b>Project title:</b> Project for Development of Center of Excellence (CoE) for Technical Education
Issue/Sector: Education-Technical and Vocational Education and Training	<b>Cooperation scheme :</b> Technical Cooperation
Division in charge: Technical and Higher Education Division, Human Development Department	<b>Total cost (at the time of evaluation study) :</b> 4.2million yen
<b>Period of Cooperation</b> (R/D) 15 December 2008 – 14 December 2013 (5 years)	<b>Partner Country’s Implementing Organization:</b> Technical Education and Vocational Training Authority (TEVTA) Government College of Technology Railway Road Lahore (GCT R.R.)
	<b>Supporting Organization in Japan: -</b>
	<b>Related Cooperation:</b> The Project for Strengthening of DAE Mechanical & Architecture Departments in GCT Railway Road of Punjab Province (Grant Aid)
<b>1-1 Background of the Project</b> <p>The Government of Islamic Republic of Pakistan has envisaged the share of the manufacturing sector to increase from current 18 percent of GDP to 30 percent by the end of the period of the national development plan, Vision 2030. In order to achieve it, the manufacturing sector has been growing annually by about 10 percent. Meanwhile, the flexible, skilled and innovative technical personnel are required to develop, in addition to upgrading technical, legal and physical infrastructure. Lahore, the site of this Project, is the second largest industrial city in the country after Karachi, with growing various types of engineering industries which demand technicians in mechanical and architecture fields. Particularly the demand for middle-level technicians who can link the construction/manufacturing sites and management is growing fast.</p> <p>The Government is reforming the system of Technical and Vocational Education and Training (TVET), by establishing National Vocational and Technical Training Commission at the federal government level and by developing “The National Skill Strategy (2009-2013)” which aim to implement different reforms including establishment of Center of Excellence.</p> <p>The Government College of Technology Railway Road (GCT R.R.) is a leading training institute in Punjab. However, it faced various problems such as an outdated curriculum which had not been revised for more than 10 years, insufficient number and quality of trainers, unavailable placement service, weak linkage with industrial sectors, etc.</p> <p>The Project for Development of Center of Excellence (COE) for Technical Education started in December 2008 for the period of five years, with an official request from the Government of Islamic Republic of Pakistan to the Government of Japan, in order to address these problems, and eventually to enhance the capacity of GCT R.R. to provide quality education in Mechanical and Architecture courses based on industrial needs as COE.</p> <p>The Terminal Evaluation Team for the project is implemented by the representatives of Pakistani side and JICA in order to evaluate the achievements of the Project and to derive lessons from the Project.</p>	
<b>1-2 Project Overview</b> <b>(1) Overall Goal</b> Acquired knowledge of the project, which provides technical education to fulfill industrial needs, is applied into other institutes (Mechanical and Architecture) in Punjab.	

## (2) Project Purpose

Mechanical and Architecture courses of GCT R.R. provide quality in technical education based on industrial needs as CoE.

## (3) Outputs

- 1) Management system of GCT R.R. is strengthened as a CoE which can offer technical education relevant to industrial needs.
- 2) Training Management Cycle (TMC) of Mechanical and Architecture courses is strengthened.
- 3) Placement support of GCT is strengthened.
- 4) Knowledge and experience of GCT R.R. is shared with other courses in GCT R.R. and other TVET institutes.

## (4) Inputs (at the time of evaluation)

### Japanese Side:

No. of long-term experts:	4	Equipment:	109,105,402.80 PKRs
No. of short-term experts:	3	Operational costs:	44,870,449.23 PKRs
No. of personnel trained in Japan:	18		

### Pakistani Side:

No. of Counterparts: Main C/Ps (36), Mechanical(35), Architecture (12)  
Office and facilities: Office for experts  
Operational costs 18,145,577 PKRs

## 2. Evaluation Team

<b>Members of Evaluation Team</b>	<u>Japanese side</u>	
	1) Leader: Mr. Tsutomu TANAKA, Director, Technical and Higher Education Division, Human Development Department, JICA 2) Cooperation Planning: Mr. Keiichiro TANIGUCHI, Special Advisor, Technical and Higher Education Division, Human Development Department, JICA 3) Evaluation Analysis: Ms. Yuko OGINO, Senior Consultant, KRI International Corp.	
	<u>Pakistani side</u>	
	1) Mr. Irfan Ali, Chairperson, TEVTA 2) Lt Col (R) Hamid Ghani Anjum, TI (M), GM-Operations/Project Director, TEVTA 3) Engr. Arif Ali Nadeem, Principal/Project Manager, GCT R.R.	
<b>Period of Evaluation</b>	8 - 21 September 2013	<b>Type of Evaluation:</b> Terminal Evaluation

## 3. Results of Evaluation

### 3-1 Project Performance

#### (1) Output

Output 1 is **achieved** in light of all PDM indicators including use of computerized data for management (Indicator 1-1), participation from significant market players in IMCs and working groups (Indicator 1-2), conducting various collaborative activities with industries (Indicator 1-3), organizing working group meetings for promotion of college-industry linkages (Indicator 1-4) and public relations through newsletters and Webpage (Indicator 1-5).

Output 2 is **achieved** in light of all PDM indicators covering whole process of TMC including TNA (Indicator 2-1), revising curriculum based on industrial needs (Indicator 2-2), which have been officially approved at both provincial and federal levels. The project has trained master trainers (Indicator 2-3) and teachers (Indicator 2-4), revised teaching materials and examination papers (Indicator 2-5), completed installation of equipment and maintenance activities (Indicator 2-6) and

conducted M&E (Indicator 2-7), which are all incorporated in TMC Manual (Indicator 2-8).

Output 3 is **overall achieved** (achieved in Mechanical and in the process of being achieved in Architecture) in light of PDM indicators including computerized data on placement, internship and opportunities (Indicator 3-1) managed by Career Section and both Departments. Career Counseling (Indicator 3-2) as well as students' and employers' satisfaction on job placement (Indicator 3-3 and 3-4) were achieved for Mechanical and are planned to be conducted for Architecture. Appropriate support for Architecture is to be discussed in consideration of different employment trends from Mechanical.

Output 4 is **achieved** in light of all PDM indicators for holding seminars (Indicator 4-1), participation rate of institute (Indicator 4-2) and rate of understating of the participants (Indicator 4-3) in both departments.

## **(2) Project Purpose**

Project Purpose is likely to be achieved in light of PDM indicators for Mechanical and Architecture courses as follows:

Employers' satisfaction (Indicator 1): For Mechanical, 72% of employers are satisfied with performance of 2012 pass outs<sup>3</sup> compared with other pass outs who graduated before year of 2011. For Architecture, 80% of employers are satisfied with performance of the pass outs, but not in the question of before-after comparison and the number of eligible respondents were limited. An additional survey for Architecture is scheduled to be conducted for more coverage of employers.

Graduates' satisfaction (Indicator 2): For Mechanical, 95% of the 2012 pass outs is satisfied with new course contents compatible to industrial needs, and for Architecture, satisfaction rates are 95% for curriculum and 100% for equipment.

Passing examination rates (Indicator 3): For both courses, passing examination rates (%) of students under revised curriculum have increased by approximately 20 to 30 points as compared to those before the curriculum revision.

## **(3) Overall Goal**

Overall Goal is likely to be achieved. Following the Pakistani system on DAE curriculum, the revised curriculum for mechanical technology has been adopted by all GCTs in Punjab (19 colleges including GCT R.R.) For architecture technology, the revised curriculum is adopted by private colleges that have DAE Architecture course across the Punjab Province<sup>4</sup> The introduction of the project outputs has as such already in progress, but sufficient support is required for proper introduction and implementation of the revised curriculum such as 1) trainer training, and 2) curriculum compliant labs and equipment.

## **3-2 Summary of Evaluation Results**

### **(1) Relevance**

Relevance is **high**. The project is in line with the needs of Pakistan and Punjab that promote skill development in middle level technical personnel, and the needs of relevant target groups of GCT R.R., TEVTA, NAVTTC, industries in Punjab and students. The project is consistent with policies in Pakistan and Japan. In National Skills Strategy (NSS) 2009-2013 as TVET policy in Pakistan, 20 reforms are proposed including establishing industry specific Centers of Excellence. In the latest Japan's Country Assistance Program for Pakistan (2012), assistance to TEVT sector through

<sup>3</sup> Pass outs are graduates of GCT R.R., and 2012 pass outs are the 1<sup>st</sup> batch of graduates under the revised curriculum.

<sup>4</sup> Among GCTs in Punjab, only GCT R.R. has Architecture Department.

developing CoE is clearly positioned in one of the 3 priority pillars. The project strategy is concluded to be appropriate in terms of project approach (output 1~4) and other aspects such as selection of GCT R.R., 2 departments, and target groups. There have also been linkages with TVET Reform Support Programme (2011-2015) assisted by other development partners, and synergy effects with the Grant Aid supported by the Japanese Government for GCT R.R. under which new building for Architecture, various equipment items necessary for both Mechanical and Architecture Departments have been provided based on the needs of revised curriculum. Due to the election in May 2013, new Government administration took the office. The present Government also strongly supports the development of TVET Sector.

**(2) Effectiveness**

Effectiveness is *high* because the Project Purpose is achieved in light of PDM indicators as well as other evidences such as increased merits of admissions and accreditation results of Mechanical Department. All such achievements have been contributed by Outputs of the Project.

**(3) Efficiency**

Efficiency is *fairly good*. Output 1, 2 and 4 have been overall achieved as planned. Output 3 is achieved in Mechanical and in the process of being achieved in Architecture. Institutionalization of Career Section within GCT R.R. management system needs to be improved for sustainability. Equipment have been purchased, delivered, and installed as planned but it was time consuming at an initial stage of the Project because of long procedures and there was a shortage of teachers of Architecture Department at the time of evaluation. Inputs from Japan and Pakistan have been mostly appropriate and efficiently utilized except for some issues: delay in fielding Japanese experts in some posts and frequent changes of C/Ps in the 1<sup>st</sup> half of the Project.

**(4) Impact**

Impact is *potentially high if TEVTA continues its commitment to sustain and disseminate the project outputs*. The Overall Goal is likely to be achieved because the introduction of the project outputs has already in progress, but sufficient support is required for proper introduction and implementation of the revised curriculum. No hampering factors for achieving Overall Goal is identified concretely as yet, but for wider dissemination throughout to Punjab, huge resources are required particularly for replacing latest machines and providing teachers training. As a ripple effect, introduction of co-education in Architecture Department is first-ever achievement at DAE level of GCT, and giving a notable impact. The first batch of female students (21 graduates) successfully graduated in 2013.

**(5) Sustainability**

Sustainability is *potentially high but subject to TEVTA's commitment*.

Policy and institutional aspect: Policy environment/institutional settings are likely to continue favourably both at federal and provincial levels, as mentioned in the Relevance.

Organizational and financial aspect: Organizational development of management aspects of GCT R.R. has been steadily progressing including the development of various data base and creating Career Section etc. However, the position of Career Section is still not fully institutionalized under TEVTA/GCT R.R. including staffing and budget appropriation. It is necessary to define the roles and responsibilities, scope of work, personnel and budgets for sustainability of Career Section and job placement services by GCT R.R. In addition, TEVTA's organizational capacity strongly affects the sustainability of GCT R.R. as well as for other TVET institutions to adopt good elements of the Project, and therefore capacity building of TEVTA is further required. On financial aspect, according to the past 5-year budget records of GCT R.R. the amounts from TEVTA have been steadily increasing. In addition to such TEVTA budget, GCT R.R. has

Institute Own Funds which can be used at Principal's discretion. Considering such budget status, it is most probably that necessary costs after the Project will be met by Pakistan Side.

Technical aspect: Overall, C/Ps at GCT R.R. have been developed to be able to conduct the courses of the revised curriculum. They have become technically independent in this regard. For maintenance of equipment in Mechanical Department, local agents are available for all the newly introduced equipment, and they are usually introduced in the local industries. Therefore, maintenance can be done locally without technical problems. For maintenance of equipment and facility in Architecture Department, technical capacity of teachers is sufficiently developed to be able to maintain.

Dissemination mechanism: Dissemination into other institutions in Punjab is primarily the TEVTA's responsibility. TEVTA is preparing a plan of actions. Dissemination at federal level is beyond project purview and Pakistan side will take care. Since the curriculum developed under the Project has become national curriculum, NAVTTC is in a position to be responsible for proper dissemination.

### **3-3 Contributing Factors**

#### **(1) Factors related to planning**

- 1) Completing Training Management Cycle (TMC): Completing the whole Training Management Cycle (TMC) for three years has been effective in terms of assuring quality and relevance of the revised curriculum as well as enhancing capacity development of teachers and C/Ps, and organizations.
- 2) Comprehensive project design: The inter-related three components of the project, such as college management including industries linkage, TMC, and the job placement support, which provides a comprehensive project design for strengthening GCT R.R. as CoE, have a synergy effect to provide quality technical education.
- 3) Good Training Needs Assessment (TNA) and Plan of Operations (PO): Conducting a high-quality training needs assessment has provided a good picture of industrial needs and has promoted college-industry linkages. Making a feasible and detailed plan of operation in the beginning of the project has also been effective in terms of project management. All these aspects have accelerated the proper implementation in the later project period.

#### **(2) Factors related to implementation process**

- 1) Consistency at GCT R.R. and TEVTA: Project Focal Person in TEVTA has remained the same throughout the project period, and the present Principal (PM) has been in the office for the last 3 years. At departmental level, TEVTA has complied with a basic policy not to transfer teachers who got trained under the Project in principle. All such arrangements have maintained consistency of the project management and implementation particularly for the 2nd half of the project.
- 2) Regular Meeting on Project Management: Communication with regards to project management has been improved compared to the time of MTR by establishing monthly meetings chaired by GM-Operations (PD) with attendance of Principal (PM), TEVTA relevant staff and Japanese Expert Team.
- 3) Commitment and ownership of Pakistan side: Strong commitment and cooperation from authority of TEVTA as well as strong ownership of concerned C/Ps personnel is a contributing factor.

### **3-4 Hampering Factors**

#### **(1) Factors related to planning**

Fixing discrepancies between planning and implementation regarding curriculum revision: In the early stage of the Project, the most critical discrepancy was related to the system of curriculum revision in Pakistan. First, curriculum revision is not done at GCT level but at TEVTA which is a primarily responsible organization. Second, DAE curriculum is common all over the country in Pakistan. Completely aligning with the formal system was required accordingly.

## **(2) Factors related to implementation process**

- 1) Shortage of Teachers and staff: At Architecture Department, there are 8 teachers at the time of evaluation out of 13 sanctioned posts and no lab technician is employed. From the both aspects of teacher workload as well as subject coverage, number of teachers is in short.
- 2) Frequent changes of C/Ps: Frequent changes of C/Ps in the 1<sup>st</sup> half of the Project, together with the problem of recruitment and deployment of trainers (short staffing, transfer and workload) are hampering factors for smooth implementation of the project.
- 3) Delay in fielding Japanese experts: First Chief Advisor was appointed 4 month after the Project commencement, and expert of Architecture was appointed after the 1st year revision of curriculum. Timing of fielding TMC Expert (Apr.-May 2012) would have been done earlier in order to maximize the effectiveness and efficiency of their services.

## **3-5 Conclusions**

Based on the evaluation results, the project purpose is likely to be achieved although there are some efforts to be made continuously towards the end of the Project. It is appropriate to complete the project as scheduled. The Team would like to acknowledge tremendous efforts made by those who have been involved in the Project for the last five years. In the 1<sup>st</sup> half of the Project, there were lots of ground works to get all the mechanisms on board, particularly to the curriculum revision based on the industrial needs as it was central to the Project design. Based on such foundation, the 2<sup>nd</sup> half of the Project extended its focuses on strengthening linkages with industries and job placement support which are particular features of the Project. In view of such achievements, sustainability is a next agenda for all concerned to confirm. TEVTA is fully aware of their responsibility. Details are given in the recommendations.

## **3-6 Recommendations**

### **(1) Recommendations for the rest of the project period**

- 1) Integrating Website of Architecture Department into College Website;
- 2) Establishing gender-wise data management for students in Architecture Department;
- 3) Completing and disseminating TMC Manual for relevant users;
- 4) Strengthening Career Section, including defining roles and responsibilities, scope of work, necessary staffing and budget;
- 5) Promoting services by Career Section for students of Architecture Department.

### **(2) Recommendations for the period after the termination of the cooperation**

#### Regarding the sustainability of achieving the Project Purpose

- 1) TEVTA / GCT R. R. are expected to have and implement a teacher recruitment plan on the basis of the age structure of the college;
- 2) TEVTA / GCT R. R. are expected to make efforts on raising the quality of education under the two shift teaching system, especially improving the quality of the afternoon session;
- 3) TEVTA / GCT R. R. are expected to continue implementing the industrial linkage activities with having an annual plan;
- 4) TEVTA / GCT R. R. are expected to continue holding dissemination seminars regularly, so that the knowledge and experiences of GCT R.R. are shared within other courses of the college and other GCTs in Punjab;
- 5) TEVTA / GCT R. R. are expected to strengthen support system for female students in Architecture, including the job placement support;
- 6) TEVTA / GCT R. R. are expected to secure the necessary budget on promoting the quality of education of GCTs.

#### Regarding the sustainability of achieving the Overall Goal

- 1) TEVTA / GCT R. R. are expected to strengthen the Career Section in the college and other GCTs in Punjab, including deployment of the full-time counselor;
- 2) NAVTTC/TEVTA are expected to start preparing for the next curriculum revision timing from 2014;
- 3) TEVTA is expected to evaluate the situation of the adopted revised curricula among the other GCTs and take necessary actions based on the result of evaluation;
- 4) TEVTA is expected to identify the fields and skills of other GCTs in Punjab for expanding the knowledge and experiences of the Project gained in GCT R.R.<sup>5</sup>;
- 5) The Pakistan side is expected to strengthen PR activities to disseminate lessons learnt of the GCT R.R. among other parts of Pakistan.

#### **3-7 Lessons Learnt**

The following findings within the project can be utilized for the similar projects in the future:

- 1) Completing the whole Training Management Cycle (TMC) for three years enhances capacity development of teachers and C/Ps, and organizations;
- 2) The inter-related three components of the project, such as college management including industries linkage, TMC, and the job placement support, have a synergy effect to provide quality technical education;
- 3) Conducting a high-quality training needs assessment and to make a feasible and detailed plan of operation in the beginning of the project accelerates the proper implementation in the later project period.
- 4) In revising curriculum, the formal system of curriculum development and revision of the partner country needs to be well confirmed in advance, and accordingly organizes the implementation structure completely aligning the system.

---

<sup>5</sup> The Chairperson of TEVTA requested for further cooperation when the mission members visited his office on 16<sup>th</sup> of September 2013.



# 第1章 終了時評価調査概要

## 1-1 プロジェクト概要

### 1-1-1 背景

パキスタン・イスラム共和国（以下、「パキスタン」と記す）は、国家開発計画である“Vision 2030”のもと、工業化の推進に取り組んでおり、GDPに占める製造業のシェアを現在の18%から2030年までに30%に成長させる構想をもっている。構想実現のためには、製造業の成長率、年率約10%を達成する必要があるとみられている。本プロジェクトサイトのパンジャブ州ラホール市は、カラチに次ぐ同国第2の工業都市であり、各種エンジニアリング産業が集積し、機械や建築分野の技術者に対する需要も高い。特に現場と経営層をつなぐ中堅技術者の育成に対する需要が高まっている。

パキスタン政府は、技術教育・職業訓練（Technical and Vocational Education and Training：TVET）システムの改革に向けて、連邦レベルの国家職業技術教育委員会（National Vocational & Technical Training Commission：NAVTEC）<sup>1</sup>の設置や、特定分野のCenter of Excellence（CoE）の設置等を含む、国家レベルの「TVETセクター再構築戦略」“The National Skill Strategy（2009-2013）”を策定している。同戦略ペーパーでは、①雇用に適した技能、②教育機会へのアクセスと公平性、③質の改善を3つの柱としているが、既存の教育・訓練機関は、柱を備えるに必要な能力が不足し、企業や受益者のニーズに沿った訓練が行われておらず、産業界の十分な信頼を得るに至っていない。

パキスタンのTVETシステムは、主に連邦レベルの国家職業技術教育委員会、州レベルの技術教育・職業訓練庁（Technical Education & Vocational Training Authority：TEVTA）、そして技術短大（Government College of Technology：GCT）や職業訓練校といったTVET実施機関という3つの階層により構成されている。本プロジェクトで対象とするレイルウェイロード技術短期大学（Government College of Technology Railway Road Lahore：GCT R.R.）は、パンジャブ州で中堅技術者育成を担う中核的な技術教育機関であるが、10年以上も改訂がなされていないカリキュラムに基づく教育・訓練サービスが提供されていたことから、卒業生は即戦力として通用せず、企業に就職した後に、再教育を長期にわたって受けなければならない状況が生じるなどしていた。また、教員の技術力や指導力は十分でなく、実習用教材が適切に活用されておらず、機材が長期にわたり更新されていない、さらには就業支援が組織的に行われておらず、産業界との連携体制が構築されていない等、多くの課題を抱えていた。

かかる状況のもと、パキスタン政府から、GCT R.R.を産業界のニーズに沿う（以下、「プロジェクト」と記す）教育が提供できるモデル校（CoE）とするべく、その強化を目的とした「技術教育改善プロジェクト」が要請され、現在、産業界のニーズ等も踏まえた教育・運営体制の確立のために、機械・建築の2分野を対象として協力を実施している。

本プロジェクトは、2008年12月から2013年12月までの5年間の予定で実施中である。本終了時評価調査は、パキスタン側と合同で本プロジェクト活動の実績、成果を評価、確認するとともに

<sup>1</sup> NAVTEC（National Vocational & Technical Education Commission）が、2011年にNAVTEC（National Vocational & Technical Training Commission）と名称変更。

に、今後のプロジェクト活動に対する提言及び類似事業の実施にあたっての教訓を導くことを目的として実施された。

### 1-1-2 プロジェクト・デザイン

#### (1) プロジェクトの要約

中間レビュー調査時（2011年6月）にパキスタン・日本国側双方で合意された改訂版プロジェクト・デザイン・マトリックス（Project Design Matrix : PDM）に基づく、プロジェクトの要約は以下のとおり。

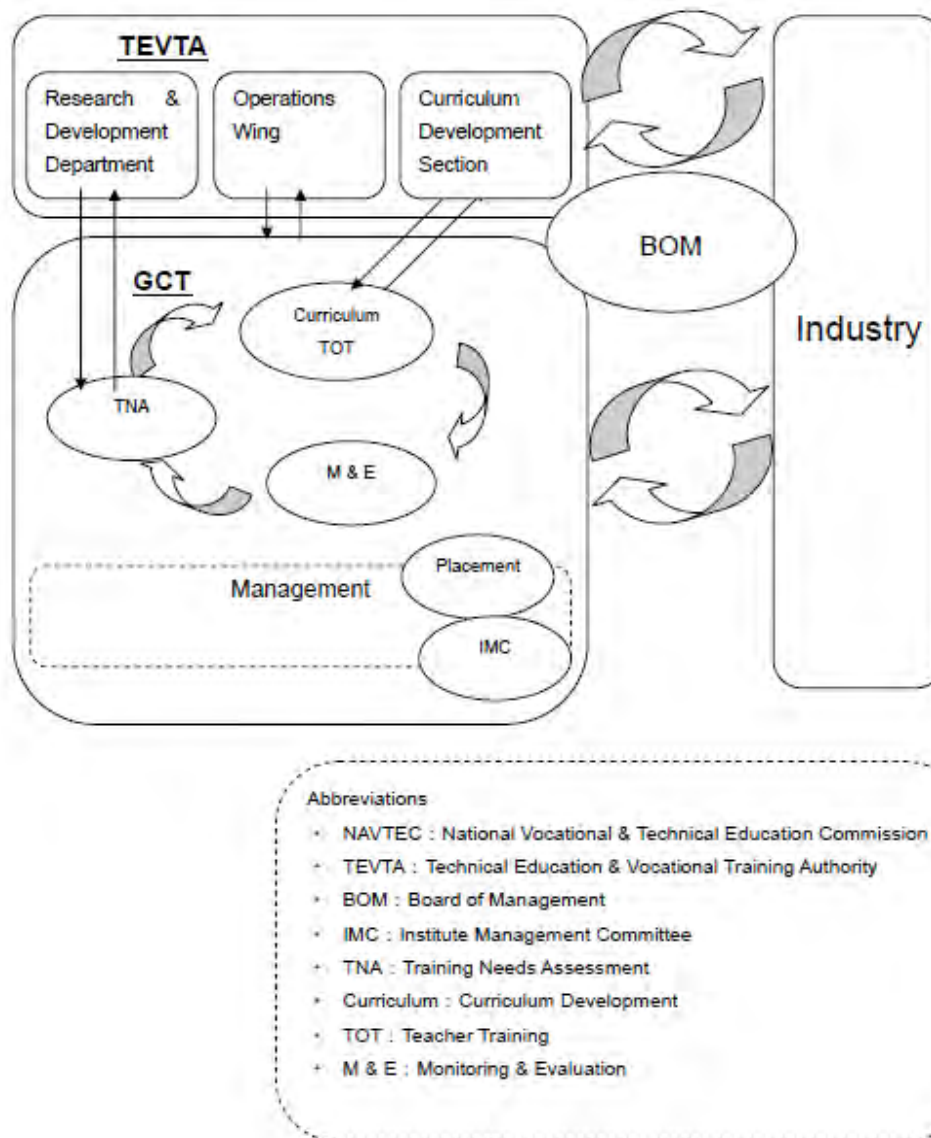
上位目標	産業界のニーズを踏まえた技術教育を提供するためにプロジェクトの知見が、パンジャブ州内の他校（機械、建築）に適用される。
プロジェクト目標	GCT R.R. が、機械・建築分野のCoE として、産業界のニーズを踏まえた技術教育を提供できる機関となる。
成果1	産業界のニーズを取り入れた技術教育が提供できるようGCT R.R.の組織体制が強化される。
成果2	機械・建築コースの訓練マネジメントサイクルが強化される。
成果3	GCT R.R.の就職支援体制が強化される。
成果4	GCT R.R.がプロジェクトで得た経験・知見が、GCT R.R.内の他のコースや他のTVET機関（機械・建築）に周知される。

本プロジェクトのPDM第1版並びに現行PDMは、付属資料1の合同評価報告書Annex 1-1及び 1-2参照。

#### (2) 実施体制

本プロジェクトの実施体制は、パンジャブ州TEVTAのGeneral Manager-Operations（GM-Operations）が、プロジェクト・ディレクター（Project Director : PD）として、プロジェクト全体の責任を負う。GCT R.R.の校長は、プロジェクト・マネジャー（Project Manager : PM）として、プロジェクトの技術面・運営面の総括を行う。2008年10月の実施協議で設定されたプロジェクトの実施体制は、図-1のとおり<sup>2</sup>。

<sup>2</sup> 図-1では、訓練マネジメントサイクル（Training Management Cycle : TMC）は、GCT R.R.中心にTEVTAと連携しながら実施するイメージであるが、カリキュラムの改訂はTEVTAの専権事項であり、TMCもGCT R.R.とTEVTAが一体となって行うものであることに留意。



出所：実施協議報告書（2009年3月）

図 1 - 1 TIEVTAプロジェクトの実施体制図

### (3) 本プロジェクト対象校の概要

GCT R.R.は、パンジャブ州にあるTEVTA管轄のGCT校（30校）の1つである<sup>3</sup>。うち機械学科は本校を含めて19校に設置されており、建築学科は本校のみに設置されている。全30校のリストは付属資料2参照。

GCT R.R.の工業系ディプロマ（Diploma of Associate Engineer : DAE）コース<sup>4</sup>には、4学科（機械、建築、自動車・ディーゼル、空調・冷蔵）が設置されている。本プロジェクトの

<sup>3</sup> GCT校数は、事前調査、中間レビュー調査時の数値から大幅に増加しているが、以前は別名称であった機関もGCT呼称を統一したことにより、2013年9月現在は合計30校ある。

<sup>4</sup> パキスタンの教育システムは、初等（5年間）、前期中等（3年間）、高校（2年間）の計10年間の一般教育課程を修了した後、一般後期中等教育、教員養成校、技術短大という3つのラインに分岐する。技術系プログラム（GCT R.R.はこれに含まれる）は、3年間の修学の後、工業系ディプロマ（DAE）を取得できる。

対象分野である機械学科と建築学科の生徒数・教員数（2013年9月末現在）は表－1のとおり。

表 1－1 現状の機械学科及び建築学科の生徒数と教員数（2013年9月末現在）

コース	授業形態	生徒数（人）	教員数（人）	教員1人当たりの生徒数（人）
機械学科	午前部クラス	550	31	約18
	午後部クラス	393		約13
	合計	943		約30
建築学科	午前部クラス	231	12 (正規8＋臨時4)	約20
	午後部クラス	97		約8
	合計	328		約28

注：2011年度は午後部クラス受入れを中止しているため、2013年度の午後部に3年生はいない。教員数はラボ・ワークショップの助手やメンテナンス要員を除く、教員は午前部と午後部双方のクラスを担当している。また、建築学科の教員数は、本終了時評価調査のミニッツ署名時点（2013年9月19日）の実働教員数は正規8名であったが、署名後に臨時3名が雇用され、雇用済み1名の臨時教員も稼働を始めて計12名となったもの。

出所：GCT R.R.

### 1－2 終了時評価調査の目的

本終了時評価調査の目的は以下のとおり。

- (1) これまで実施した協力活動について当初計画に照らし、投入実績、活動実績、計画達成度を確認する。
- (2) 実施プロセスに影響を与えた貢献要因・阻害要因を把握する。
- (3) 計画達成度を踏まえ、評価5項目（妥当性、有効性、効率性、インパクト、持続性）の観点から評価を行う。
- (4) プロジェクトの残りの期間並びに終了後に向けた提言をまとめる。
- (5) 類似案件の参考となる教訓をまとめる。

### 1－3 合同評価チームメンバー

パキスタン側

氏 名	所 属
Mr. Irfan Ali	Chairperson, TEVTA
Lt Col (R) Hamid Ghani Anjum, TI (M)	GM-Operations/Project Director, TEVTA
Engr. Arif Ali Nadeem	Principal/Project Manager, GCT R.R.

日本側

担当分野	氏 名	所 属
団長・総括	田中 努	JICA人間開発部高等・技術教育課 課長
協力計画	谷口 敬一郎	JICA人間開発部高等・技術教育課 特別嘱託
評価分析	荻野 有子	コーエイ総合研究所教育・産業人材開発室主任コンサルタント

#### 1-4 終了時評価調査の日程

終了時評価調査は、2013年9月8日から9月21日にわたり、以下の日程で実施された。

日付		日程	
8-Sep	Sun		Arrive in Lahore (Ogino, TG 345, 22 : 30 / Leave Tokyo 12 : 00, TG 643)
9-Sep	Mon	09:00-11:00	Interview with Engr. Arif Ali Nadeem, Principal/Project Manager, GCT R.R.
		11:10-11:40	Interview with Ms. Madiha Mumtaz (ウェブサイト担当IT教員), GCT R.R.
		13:00-15:10	Interview with Engr. Aqib Sharif, Manager Establishment/JICA Project Coordinator, TEVTA
		15:20-15:40	Interview with Lt Col (R) Hamid Ghani Anjum, TI (M), GM-Operations, TEVTA
		15:40-16:00	Interview with Engr. Aqib Sharif, Manager Establishment/JICA Project Coordinator, TEVTA
		16:00-17:00	Interview with GM-Administration at TEVTA
10-Sep	Tue	09:00-10:00	Interview with 4 Instructors (Mechanical) - Mr. Atif Attique, Mr. Muhammad Baquir, Mr. Saeed Tahir, Mr. Tayyab Usman, GCT R.R.
		10:00-10:50	Interview with Mr. K. Sawada, JICA Expert (Mechanical), GCT R.R.
		10:50-12:00	Interview with Muhammad Aqeel, HOD and 3 Instructors (Mechanical) - Mr. Abdul-Haq-Khalid, Chief Instructor, Mr. M. Razzq Khan, Instructor, Mr. Azhar Mahmood Sharif, Instructor, GCT R.R.
		12:00-12:40	Interview with Three 2013-Graduates (Mechanical), GCT R.R.
		13:30-14:30	Interview with Mr. K. Sawada, JICA Expert (Mechanical), GCT R.R.
11-Sep	Wed	08:40-10:10	Interview with Mr. Abdul Jabbar, HOD (Architecture), GCT R.R.
		10:30-11:30	Interview with Mr. M. Nayyar Javaid in charge of Career Section of GCT R.R. and Mr. Atif Manzoor, Career Centre Officer, TEVTA (TEVTAよりGCT R.R.に週2日派遣)
		11:40-12:20	Interview with Mr. K. Sawada, JICA Expert (Mechanical), GCT R.R.
		12:30-13:30	Interview with Mr. M. Ito, JICA Expert (Architecture), GCT R.R.
		13:30-14:30	Interview with Instructors (Architecture) - Ms. Asia Jabeen, Instructor and Ms. Maira Ahmad, Instructor, GCT R.R.
		14:30-15:00	Interview with Mr. M. Ito, JICA Expert (Architecture), GCT R.R.
		15:00-15:40	Interview with Mr. Abdul Jabbar, HOD (Architecture), GCT R.R.
		15:40-17:00	Interview with Mr. M. Ito, JICA Expert (Architecture), GCT R.R.
12-Sep	Thu	am	Follow up interview with C/P at GCT R.R. and JICA Experts
		14:00-14:30	Interview with Ms. Aisha Quazi, DGM Corporate Affairs, TEVTA
		14:30-15:00	Follow up interview with Engr. Aqib Sharif, Manager Establishment/JICA Project Coordinator, TEVTA
		15:00-15:30	Interview with Dr. Syed Iftikhar Hussain Shah, Director R&D, TEVTA
		16:00-16:30	Interview with Mr. Azhar Iqbal Shad, GM-Academics, TEVTA
		16:30-17:00	Interview with Ms. Saima Javed, GM (ACAD), TEVTA
13-Sep	Fri	am	Follow up interview with C/P at GCT R.R. and JICA Experts
		10:50-11:30	Interview with two female students in 3rd year (Architecture)
		11:30-12:00	Interview with two male students in 3rd year (Architecture)
		12:45-13:30	Interview with Mr. Muhammad Asif Waseem, GM-HRM, TEVTA
		pm	Drafting a report

14-Sep	Sat	am 12:00 22:30	Drafting a report and discussion with Mr. Y. Kurokawa, JICA Expert (Chief Advisor/Project Coordinator)  Tanaka & Taniguchi, Leave Tokyo (TG 643) Arrive in Lahore (TG345)
15-Sep	Sun	14:00-19:00:	Internal Meeting with Japanese Experts @Residency Hotel
16-Sep	Mon	09:00- 09:15- 10:10- 14:30-  16:00-18:00	Courtesy Call / Sight Visit to GCT R.R., Lahore 1) TEVTA GM Operations Mr. Hamid Ghani Anjum 2) TEVTA COO Mr. Jawad Ahmed Qurshi 3) NAVTTC Regional Director Mr. Hassan Nasir Jamy 4) TEVTA Acting Chairperson Mr. Irfan Ali 5) Visited the office of Secretary P&D  Drafting of M/M, Lahore (am : Dissemination Seminar (Arch.) @GCT R.R.)
17-Sep	Tue	09:30-12:45 14:00-19:30	Dissemination Seminar (Mechanical) @GCT R.R., Lahore Internal Meeting (Finalizing M/M draft) @GCT R.R./ Sending M/M draft to stakeholders
18-Sep	Wed	08:40-09:00 9:50-13:10  14:30-	Meeting with Engr. Arif Ali Nadeem, Principal/Project Manager, GCT R.R. Discussion on Joint Terminal Evaluation Report and M/M with TEVTA, GCT R.R., NAVTTC & P&D @TEVTA Finalizing the draft of MM @ GCT R.R.
19-Sep	Thu	10:30-12:00	JCC meeting to get approval on Joint Terminal Evaluation Report & Signing of M/M with TEVTA, GCT R.R. & NAVTTC @P&D Conference Room
20-Sep	Fri	09:00-09:30 15:00-15:30 (14:00)  23:20	1) Report to JICA Office, Islamabad 2) Report to EOJ, Islamabad (Signing of M/M with Economic Affairs Division, Ministry of Economic Affairs and Statistics, Islamabad)  Leaving for Japan (Tanaka, Taniguchi, Ogino TG350)
21-Sep	Sat	15:45	Arrive in Japan (TG676)

調査結果については、2013年9月19日開催の合同調整委員会 (Joint Coordinating Committee : JCC) において報告のうえ、協議議事録 (Minutes of Meetings : M/M) として取りまとめ署名を行った (付属資料1)。

## 1-5 評価手法

### 1-5-1 評価枠組み

現行PDMに基づき、「新JICA事業評価ガイドライン第1版」(2010年)に即して、以下のとおりプロジェクト開始当初から現在までのプロジェクトの1)実績、2)実施プロセスを把握し、また、3)評価5項目の観点から評価を行った。

- (1) 実績の確認 : 投入 (インプット)、成果 (アウトプット)、プロジェクト目標、上位目標について、計画並びにPDM指標に即して達成度 (上位目標については達成の見込み) を検

証した。

(2) 実施プロセスの確認：プロジェクトの実施プロセスについて、計画に即して実施されたか、運営は適切であったか等をレビューし、プロジェクトに影響を与えた貢献・阻害要因を把握した。

(3) 評価5項目による評価：評価5項目（妥当性、有効性、効率性、インパクト、持続性）に沿って、プロジェクトを分析・評価した。評価5項目の詳細は以下のとおり。

#### 評価5項目

1. 妥当性 (Relevance)	妥当性は、プロジェクトの正当性や必要性を問う視点である。プロジェクトの期待される効果（プロジェクト目標や上位目標等）はターゲット・グループのニーズに合致しているか、プロジェクトは問題の解決方法として適切か、プロジェクトは政策との整合性があるか、プロジェクトの戦略やアプローチは妥当か、プロジェクトはODA予算を使って実施することが適切かなどを評価する。
2. 有効性 (Effectiveness)	有効性は、想定された対象者・社会に対してプロジェクトの実施により便益がもたらされるかを問う視点である。
3. 効率性 (Efficiency)	効率性はリソース・投入が成果に転換されているかを問う視点で、主としてプロジェクト・コストと効果の関係に焦点をあてる。
4. インパクト (Impact)	インパクトはプロジェクトの実施によって生じる、長期的な視点の効果を問う視点で、直接的・間接的、正・負、想定された・想定されなかった効果を含む。
5. 持続性 (Sustainability)	持続性は、プロジェクトによる効果が支援終了後も持続され得るかを問う視点である。

出所：「新JICA事業評価ガイドライン第1版」（2010年）

なお、本終了時評価調査の評価枠組みである評価グリッドは、付属資料1のAnnex-2参照。

#### 1-5-2 情報源

既存の文献・各種報告書（事業進捗報告書、業務完了報告書、専門家報告書、活動実績資料等）に加え、現地調査において、関係者への質問票調査、インタビュー調査を実施し必要な情報・データの追加収集を行った。対象は、日本人専門家、NAVTTTC、TEVTA、GCT R.R.（校長、教員、学生）である。

## 第2章 実績並びに実施プロセス

### 2-1 投入

終了時評価時点における日本・パキスタン国側双方の投入は以下のとおり。

#### 2-1-1 日本側投入

- (1) 日本人専門家：累計7名の長・短期専門家が、6つの職位に派遣され、合計162人/月の投入となる。詳細は、付属資料1のAnnex-3参照。
- (2) 研修員受入：TEVTA（6名）、GCT R.R.（12名）の累計18名が、本邦研修に参加した。詳細は、付属資料1のAnnex-4参照。
- (3) 機材供与：合計109,105,402.8 PKRs相当の機材が供与された。詳細は、付属資料1のAnnex-5参照。
- (4) 現地活動費：合計44,870,449.23 PKRsが支出された。詳細は、付属資料1のAnnex-6参照。

#### 2-1-2 パキスタン側投入

- (1) カウンターパート（C/P）：累計36名の主要C/Psが配置された。詳細は付属資料1のAnnex-7参照。また、技術移転を目的とするC/Psとして各学科の教員が、機械35名（31名在職）、建築12名（8名在職）が配置された<sup>5</sup>。学科別教員リストは付属資料3参照。
- (2) 執務スペース：おおむね良好な状況の執務スペースが、専門家に提供された。
- (3) 事業運営費：合計18,145,577 PKRsが、2009年1月から2013年9月（評価時点）の期間に、TEVTAにより負担された。詳細は、付属資料1のAnnex-8参照。

### 2-2 プロジェクトの達成度

#### 2-2-1 成果（アウトプット）

プロジェクト目標を達成するために、PDMには4つの成果（アウトプット）が設定されている。PDM指標に基づく各成果の達成度は以下のとおり。

成果1	産業界のニーズを取り入れた技術教育が提供できるようGCT R.R.の組織体制が強化される
達成度	成果1は、PDM指標に照らし <b>達成</b> と判断される。コンピュータ化されたデータが学校・学科運営のために活用され（指標1-1）、学校運営委員会（Institute Management Committee：IMC）や学科別ワーキング・グループへ産業界等が参加した（指標1-2）。また、産業界とのさまざまな連携活動や（指標1-3）、連携促進を目的とするワーキング・グループ会合が開催された（指標1-4）。さらに、ニュースレターやウェブページを通じた広報活動も展開され（指標1-5）、すべてのPDM指標を達成した。

<sup>5</sup> 中間レビュー調査報告書において累計13名とあるが、12名に訂正。なお、ミニッツ署名後の9月末時点で臨時教員の追加採用等があり、在籍職員は合計12名、累計16名となった。



指標1-1：コンピュータ化されたデータ（学生、教員、機材、就職情報等）が学校・学科運営のために活用される

・達成済み

機械学科・建築学科とも学生、教員、就職情報並びに授業時間割のデータはコンピュータ化（エクセル）されて、毎年度更新され学校・学科運営に活用されている。就職支援室では学内の全4学科を対象に学生、教員、就職情報のデータベース化を行った。機材についても、両学科とも既存・新規すべての機材のデータベースを作成し、適切に管理されている。なお、全校レベルの機材管理を担当しているインベントリー課では、紙ベースの台帳管理を行っており、コンピュータ化されたデータは学科レベルで管理されている。

指標1-2：10社以上の主要企業が、GCTと産業界との連携促進を目的とするワーキング・グループに参加する（機械・建築の各学科5社）

・達成済み

学校運営委員会（IMC）は、合計3回（2011年12月、2012年12月、2013年2月）開催され、機械分野では5社が参加した。また、IMCのもとに組織された機械学科ワーキング・グループ会合（2013年4月、9月の2回実施）では、8社が参加した。建築学科でも、3回のIMC並びに建築学科ワーキング・グループ会合（2013年4月、9月）に、関連企業、行政、大学を含め5社以上が参加した<sup>6</sup>。さまざまな活動に協力した企業等のリストは、付属資料1のAnnex-9参照。

指標1-3：年間10回以上の企業との連携活動が実施される。（トレーナーの企業研修2回×2学科、企業講師による講義4回×2学科、企業訪問2回×2学科、スキル・コンペティション/展示会2回）（機械・建築の各学科5回）

・達成済み

本指標が設定された中間レビュー以降に、年間10回以上の企業との連携活動が実施された。プロジェクト後半における実績は表2-1のとおり。

表2-1 企業との連携活動実績（中間レビュー以降）

活動（PDM指標）	機械学科	建築学科
1) トレーナーの企業研修	2回	2回
2) 企業講師による講義	5回	6回
3) 企業訪問	3回	3回
4) スキル・コンペティション/制作展示会	2+2回	2+2回
活動（PDM指標以外）	機械学科	建築学科
5) インターンシップ	3回	3回
6) キャリアデイ	2回	2回

<sup>6</sup> パキスタンの建築業界では、アカデミア（大学）は需要かつ不可欠なmarket playersであり、業界とアカデミアが相互に関連している。すなわち建築家協会や建築学会が主要建築家のサロンのな役割をもち、建築家がラホール工科大学（University of Engineering and Technology Lahore：UET）で講師をしていることも特徴である。

また、7) 訓練ニーズ調査 (Training Needs Assessment : TNA) (2009年) には、合計66社 (機械44社、建築22社) が協力し、8) カリキュラム改訂においても、企業は1年次にはテクニカ・ワーキング・グループ (Technical Working Group : TWG)、2年・3年次にはカリキュラム改訂委員会 (Curriculum Revision committee : CRC) 並びにカリキュラム評価委員会 (Curriculum Evaluation Committee : CEC) のメンバーとして協力した。

企業とのさまざまな連携活動一覧については付属資料1のAnnex-10参照。

指標1-4 : GCTと産業界との連携促進を目的とするワーキング・グループの四半期会合

・達成済み/会合頻度は半年ごとが適切

プロジェクト後半では、既存組織であるIMC会合が3回開催 (2011年12月、2012年12月、2013年2月) された。IMCには5企業がメンバーとして含まれている。IMCは学校全体のマネジメントを議論するものであることから、必ずしも産業界との連携促進に焦点をあてた議論とはならなかったため、IMCのもとに機械と建築分野のワーキング・グループを組織し、2013年4月と9月に会合が開かれた (各学科2回で合計4回)。そこでは、インターンシップ、キャリアデイ、企業講師による講義、就職支援などさまざまな連携活動が議論された。なお、ワーキング・グループの開催頻度は、企業側が多忙であるため四半期でなく年2回程度が望ましく、その目的を達成するうえでも適切であるとのGCT R.R.の見解は妥当であり、本指標は達成と判断される。

指標1-5 : 広報活動 - プロジェクトのニュースレター (四半期) 作成、定期的なGCTウェブページの更新

・達成済み

ニュースレターは、中間レビュー以降は四半期ごとペースで作成され、プロジェクト期間中に合計9回発行された。主要配布先は、関連企業、TVET機関、大学、政府機関等で、郵送、メール、手渡しにより配布された。印刷部数は、各号500~700部にのぼる。GCT R.R.のウェブページは、2010年9月に開設され定期的に更新されている。アクセス数も順調に伸びており、例えば、過去5カ月で37,000以上にのぼる。このほか、2010年以降、テレビ、新聞、道路沿いの横断幕などが、建築学科女子学生受入れ促進のために活用されてきた。

成果2	機械・建築コースの訓練マネジメントサイクルが強化される
達成度	成果2は、PDM指標に照らし達成と判断される。訓練マネジメントサイクル (Training Management Cycle : TMC) の全プロセスに沿って、訓練ニーズ調査を実施し (指標2-1)、産業界ニーズに基づくカリキュラムを改訂し (指標2-2)、最終的に、機械・建築両学科の改訂カリキュラムは、パンジャブ州並びに連邦レベルにおいて正式に承認された。また、改訂カリキュラムによるパイロット・コース向けのマスター・トレーナーも訓練され (指標2-3)、マスター・トレーナーによる教員訓練も行われた (指標2-4)。教材・試験問題も改訂され (指標2-5)、機材の据え付け並びに維持管理活動も行われ (指標2-6)、パイロット・コースのモニタリング・評価 (Monitoring & Evaluation : M&E) も実施された (指標2-7)。これらのすべてのプロセスはTMCマニュアルとしてまとめられ (指標2-8)、すべてのPDM指標を達成した。

#### 指標2-1：訓練ニーズ調査の実施

##### ・達成済み

訓練ニーズ調査（TNA）はプロジェクト開始直後の2009年1月から4月にかけて、GCT R.R.初の試みとして実施された。短期専門家の技術支援のもと、教員は調査枠組みを作成し、企業・卒業生を訪問して情報・データを収集・分析し、報告書に取りまとめた。合計66社（機械44社、建築22社）が本調査に協力し、調査結果は2009年4月から始まったDAEコースのカリキュラム改訂プロセスに反映された。

#### 指標2-2：産業界ニーズに基づくカリキュラムの改訂<sup>7</sup>

##### ・達成済み

機械・建築学科とも、産業界ニーズに基づく3年間のDAEカリキュラム改訂を行い、それぞれTEVTAにより承認され（1年次2009年8月、2年次2010年8月、3年次2011年7～8月）、2009年9月より順次3年間のパイロット・コースが実施され、2012年7月に終了した。改訂カリキュラムは、最終的に2012年4月にNAVTTTCにより連邦レベルでも承認され<sup>8</sup>、全国DAEコースにおける統一カリキュラムと位置づけられた

#### 指標2-3：パイロット・コース向けに訓練されたマスター・トレーナー（15名）

##### ・達成済み

機械・建築学科合計で、19名のマスター・トレーナーが訓練された。機械学科では、新たに改訂された10科目をカバーするために、10名のトレーナーが必要とされているところ、これまで合計10名のマスター・トレーナーが11回の教員訓練（Training of Teachers/Training of Trainers：TOT）を通じて訓練され、さらに5名が現在訓練中である。建築学科では、5名のマスター・トレーナーが必要であるところ、合計9名がTOTを通じて科目別のマスター・トレーナーとして訓練された。建築学科の教員は、基本的に全科目を教えることができるが、各教員はおのおの専門分野をもっており、（例えば、ラホール工科大学（University of Engineering and Technology：UET）の建築技術学科、土木学科を卒業した教員は土木が強い等）教員の専門分野に応じて、科目別マスター・トレーナーが育成された。

#### 指標2-4：マスター・トレーナーにより訓練された教員

##### ・達成済み

機械学科では、特に新科目であるAutoCAD、3D CAD並びにCNCについて、3名のマスター・トレーナーが校内教員を対象に訓練を行った。研修は、個人を対象としたストラクチャーのある小規模な校内研修である。その他のマスター・トレーナーも、徐々に研修を実施し始めている。建築学科では、科目別マスター・トレーナーが、他の教員を対象に模擬授業などさ

<sup>7</sup> カリキュラム改訂作業の概要は以下のとおり。実際に教科を担当しているGCT R.R. 教員による改定ドラフト作成（専門家指導）→GCT R.R.により設立されたTWGによる修正（1年次改定）、TEVTAカリキュラム改定副委員会（CRC-サブコミッティ）メンバーによる修正（2、3年次改定）→TEVTAカリキュラム改定委員会（CRC）による修正（2、3年次改定）→TEVTAカリキュラム評価委員会（CEC）による評価・修正（1、2、3年次改定共通）→TEVTAカリキュラムセクションによる仮承認→カレッジにおけるパイロット授業開始。

<sup>8</sup> まず、NAVTTTC主催により、2012年2月にラホールにおいて、4学科（機械、建築、土木、電子機器）のカリキュラムの承認がなされた。

さまざまな方法を通じて訓練を行った（相互に教えあう形）。改訂カリキュラムにおける新たな技術としては、CAD系の新規、測定の新規機材などがある。

#### 指標2-5：教材並びに試験問題の改訂

##### ・達成済み

教材については、機械・建築学科とも改訂カリキュラムに基づき作成された。教材リストは付属資料1のAnnex-12参照。

試験問題については、修了試験はパンジャブ州内の全DAE校の統一試験として、TEVTA内にあるPunjab Board of Technical Education（PBTE）で一括管理・実施されるもので、同組織の下、改訂カリキュラムに基づく試験問題が作成され、試験が実施された。

#### 指標2-6：機材の据え付け並びに維持管理活動

##### ・達成済み

機械・建築学科とも、改訂カリキュラムに必要な機材が設置され、適切に維持管理されている。機械学科の主な機材は、コンピュータ、ソフトウェア、溶接機、プラズマ裁断機、測定具、マシニングセンター、ターニングセンター、バンドソーである。必要な実習資材は毎年見積もられ、本プロジェクト開始前の既存機材も含めて、機材の台帳及びメンテナンスマニュアルも作成し、維持管理台帳も定期的に大学により更新されている。また、機械学科の全14ワークショップの安全衛生マニュアルも作成済みである。建築学科の主な機材は、測量機材、コンピュータ、ソフトウェア（Auto CAD、3D MAX、Photoshop）、製図台、コンクリート実験機材などである。コンピュータと測量機材の維持管理マニュアルも作成されている。また、特定の教員を維持管理の担当に充てている。

#### 指標2-7：パイロット・コースのモニタリング・評価が実施される

##### ・達成済み

パイロット・コースのモニタリング・評価（M&E）調査は、毎年（2010年8月、2011年7月、2012年6月）、生徒と教員を対象として実施された。主にカリキュラム内容、機材の妥当性、教材の充実度、教員の資質について調査した。当初、調査はあまりシステマティックなものでなく、評価目的・実施工程など関係者間での意思疎通が十分でない状況で試行されたが、2012年6月には、全3年間のDAEパイロット・コース全体について生徒を対象に適切に最終調査を行った。雇用者や改訂カリキュラム第1期卒業生（パスアウト）<sup>9</sup>を対象とした調査も、2013年3月に実施した<sup>10</sup>。

<sup>9</sup> 改訂カリキュラムによる第1期卒業生は、2009年度入学、2012年度卒業。なお、DAEコースの場合、卒業生はパスアウト（Pass Out）と呼ばれる。

<sup>10</sup> 雇用者調査は、機械学科は64社（改訂カリキュラム第1期生を雇用）、建築学科は27社（改訂カリキュラム第1期生雇用15社と各種連携活動協力会社12社）を対象に実施。卒業生調査は、機械学科は96名（改訂カリキュラム第1期生で就職済み）、建築学科は15名（改訂カリキュラム第1期生で就職しており、かつ、連絡先の分かる者）を対象に実施。

指標2-8：訓練マネジメントサイクル（TMC）のマニュアル作成

・達成済み

訓練マネジメントサイクル（TMC）のマニュアルは、チーフアドバイザーによりGCT R.R.並びにTMCの責任を負うTEVTAを対象として作成された。マニュアルには、訓練ニーズ調査、カリキュラム改訂、機材据え付け、教員訓練（TOT）、教材作成、パイロット・コース実施、機材維持管理、モニタリング・評価（M&E）といった一連の訓練マネジメントサイクルを網羅している。終了時評価調査時点において第3版が完成しており、最終版は2013年10月に最新データを盛り込んで作成される予定である。

成果3	GCT R.R.の就職支援体制が強化される
達成度	成果3は、PDM指標に照らし機械学科は達成済み、建築学科は達成に向けて一部継続的な活動が必要であるが、プロジェクト終了までには達成見込みであることから、全般的には <u>おおむね達成</u> と判断される。就職情報、インターンシップ、雇用機会に係る情報は両学科ともコンピュータ化され（指標3-1）、就職支援室並びに各学科によって管理運用されている。キャリアカウンセリングの実施（指標3-2）並びに就職支援に対する卒業生満足度調査（指標3-3）及び雇用者満足度調査（指標3-4）結果について、機械学科は達成済み、建築学科は一部今後の実施が予定されている。なお、機械分野と建築分野の雇用動向は異なっており、建築分野に適した就職支援のあり方を検討する必要がある。

指標3-1：就職情報、インターンシップ、雇用機会に係る情報のコンピュータ化

・達成済み

就職支援室が2011年5月に設立され、就職情報、インターンシップ、雇用機会に係る情報のデータベースを作成し、2010年以降のデータがコンピュータ化された。就職情報とインターンシップのデータは、就職支援室と各学科の連携のもと作成・定期的な更新がなされている。機械学科では、ラホール近郊の自動車部品製造業、プラスチック産業、繊維産業といった機械関連企業を中心に、約500社以上の企業情報に関するデータベースを作成した。この情報を基に卒業生の求人状況改善のためのマーケティング活動を行っている。建築学科でも、2012年末に建築企業リスト（約250社）を就職支援室に提供した。

なお、機械・建築学科とも改訂カリキュラム第1期卒業生の追跡調査を定期的実施し、就職動向も把握しており、情報は、付属資料4参照。

指標3-2：70%以上の学生がキャリアカウンセリングを利用する

・機械学科で達成済み/建築学科はプロジェクト終了までに達成の見込み

機械学科学生に対し、就職支援担当教員によりキャリアカウンセリングが実施された。2012年4月には、機械学科3年生の76%（全272名のうち207名）が、2013年4月には3年生の84%（全325名のうち272名）が、キャリアカウンセリングを受けた。建築学科については、プロジェクト終了までの今後数カ月の間に、就職支援室が実施する予定である<sup>11</sup>。建築学科では、これまでは教員によりキャリアカウンセリングが一般的であった。

<sup>11</sup> 終了時評価調査後、建築学科の学生を対象として、2013年10月2日以降より履歴書作成、インタビュースキルの集団指導の後、個別キャリアカウンセリング実施の日程が学科長を通じて正式に告示された。

指標3-3：70%以上の学生が就職支援に満足する

・ 機械学科で達成済み/建築学科は未達成

機械学科では、2013年3月に改訂カリキュラム第1期卒業生（2012年度卒業）を対象として実施した調査において、92%（回答64名のうち60名）が、就職支援に満足していると回答している。建築学科については、2013年3月に同卒業生調査を実施したものの、本指標に対応する適切な質問が含まれていなかった。また、学生の就職支援室に対する認知度も十分ではなく、就職支援室はまだあまり活用されていない。建築分野の情報は、現時点ではあまりカバーされていないことに加え、官民両セクターや小規模な個人事務所などを雇用市場とする建築分野の特性から、教員による支援が主体であった。今後は、このような状況に沿って、就職支援室による適切でシステムティックな支援方法について検討する必要がある。

指標3-4：70%以上の雇用主が就職支援に満足する

・ 機械学科で達成済み/建築学科は達成見込み

機械学科は、雇用者満足度調査（2013年3月）において、96%（回答47企業のうち45企業）がGCT R.R.の就職支援に満足していると回答した。建築学科でも、2013年3月に同調査を実施したが、機械分野とは異なる雇用トレンドであることから、データは収集されたものの回答数は10社と少ないうえ、本指標に対応する適切な質問が含まれていなかった。2013年9月末から追加調査を行う予定としており、卒業生の就職率も3月時点に比べて高くなっていることから、より多くの回答が期待できるとともに、正確な雇用者満足度が把握される見込みである。

成果4	GCT R.R. がプロジェクトで得た経験・知見が、GCT R.R.内の他のコースや他のTVET機関（機械・建築）に周知される
達成度	成果4は、PDM指標に照らし達成と判断される。普及セミナーの開催（指標4-1）、パンジャブ州内他GCT校の参加率（指標4-2）並びに参加者の理解度（指標4-3）は機械・建築とも達成されている。

指標4-1：2回以上のセミナーを開催する

・ 達成済み

建築学科は、パンジャブ州内の9校の土木学科を招き、2013年9月16日にセミナーを開催した。州内で建築学科のあるGCTは本校のみであることから、カリキュラムの一部に共通性のある土木学科で、かつ、比較的地方の大都市で建築系の産業のバックグラウンドがあると予想される地域の学校を対象とした。機械学科でも、州内全18校の機械学科とGCT R.R.校内の他学科を招いて、2013年9月17日にセミナーを開催した。

指標4-2：70%以上のパンジャブ州のDAE校（機械、建築）が、セミナーに参加する

・ 達成済み

機械学科では、招待した全18校の機械学科のうち94%（17校）が参加した。建築学科でも、9校の土木学科のうち67%（6校）が参加し、ほぼ目標値である70%を達成と判断される。

指標4-3：70%以上の参加者がセミナーの内容を理解する

・達成済み

参加者（校長、学科長、教員等）に対して実施したアンケート調査結果は、本終了時評価実施後に集計され、機械学科100%（20名中20名）、建築学科100%（10名中10名）が、セミナー内容を理解したと回答した。

2-2-2 プロジェクト目標

PDM指標に基づくプロジェクト目標の達成度は以下のとおり。

プロジェクト目標	GCT R.R.が、機械・建築分野のCoEとして、産業界のニーズを踏まえた技術教育を提供できる機関となる
達成度	プロジェクト目標は、雇用者満足度（指標1）、卒業生満足度（指標2）並びに修了試験結果の改善状況（指標3）から構成されるPDM指標に照らして、 <b>達成見込み</b> と判断される。建築学科については、さらに多くの回答に基づく雇用者満足度を測るために、追加調査が予定されている。

指標1：70%以上の企業が、改訂カリキュラム導入後の卒業生の方が、以前の卒業生よりもパフォーマンスが高いと評価する

・機械学科で達成済み/建築学科はプロジェクト終了までに達成の見込み

機械学科では、雇用者調査（2013年3月）において、72%（回答47社中34社）の企業が、改訂カリキュラム導入後の卒業生の方がそれ以前の卒業生よりもパフォーマンスが高いと評価した（非常に良い、良い、満足の合計）。訓練ニーズ調査（2009年）では、「不満足」と回答した割合が77%にもものぼっていたことと比較し、大幅な改善を示している。

表2-2 雇用者満足度調査結果：機械学科

質問：改訂カリキュラム導入後のGCT R.R.機械学科DAEコース卒業生（パスアウト）のパフォーマンスは、それ以前の卒業生と比較してどのように評価しますか？						
	非常に良い	良い	満足	不満足	回答無	合計
企業数（件）	8	19	7	0	13	47
割合（%）	17	40	15	0	28	100
	72%					

注：改訂カリキュラム導入前と以後の卒業生を雇用する全64社を対象に質問票調査が実施され、47社から回答があった。質問票の返送数は全47社であるが、「回答無」は本質問に対する回答がなかったもの。なお、「不満足（Not satisfied）」と回答した企業はゼロであった。

出所：M&E調査（2013年3月）

建築学科については、雇用者調査（2013年3月）において、80%（回答10社中8社）の企業が、改訂カリキュラム導入後の卒業生のパフォーマンスに対して満足していると評価したが、改訂カリキュラム導入後の卒業生と、それ以前の卒業生とを比較した質問ではない。これは、小規模な会社では事前、事後両方の卒業生を雇用しているわけではなく、比較をすることができないためである<sup>12</sup>。

<sup>12</sup> 本調査を実施した時点では卒業生87名中26名以上の就職が確認されたが、コンタクトのとれる卒業生は15名であった。よって、最終的に27社、15名の卒業生を対象に調査が行われたものである。雇用者の回答数は限定されるものの、建築学科卒業生の主な雇用先は設計・建設会社を筆頭に、設計事務所や小企業（従業員30人未満）の民間企業を主な雇用市場とする建築学科の雇用動向を反映していると判断される。

表 2-3 雇用者満足度調査結果：建築学科

質問：改訂カリキュラム導入後のGCT R.R.建築学科DAEコース卒業生（パスアウト）のパフォーマンスをどのように評価しますか？							
	非常に良い	良い	満足	平均的	良くない	回答無	合計
企業数（件）	3	1	4	1	0	1	10
割合（%）	30	10	40	10	0	10	100
	80			20			

注：質問票は2012年卒業生を雇用する15社に加え、インターンシップや各種連携活動を通じて改定カリキュラムで学んだ学生に対する知識のある12社の合計27社を対象に実施され、10社から回答があったもの。

出所：M&E調査（2013年3月）

建築学科では、定期的に改訂カリキュラム第1期卒業生の追跡調査を実施しており、2013年3月時点の就職率は30%であったが、同8月には53%と増加している。より多くの就職先を対象とし、9月末に追加調査の実施を予定している。

指標2：70%以上の卒業生が、産業界ニーズを取り入れたDAEコースの内容に満足する

・達成済み

機械学科では、卒業生調査（2013年3月）において、95%（回答64名中63名）の卒業生が、産業界ニーズを取り入れたDAEコースの内容に満足すると評価した。

表 2-4 卒業生調査：機械学科

質問：GCT R.R.の機械学科DAEコースに満足していますか？								
満足度	Yes	No	記載無					
回答卒業生数	61	2	1					
割合（%）	95	3	2					
Yesの場合の理由	1. 教員資格	2. 良好な機材・機械	3. 更新されたカリキュラム	4. 新しい教材	5. 学校環境	6. 他		
回答卒業生数	47	21	44	50	5	-		
割合（%）	73	33	69	78	8	-		
Noの場合の理由	1. 教員不足	2. 機材不足	3. 授業時間不足	4. 古いカリキュラム	5. 教材不足	6. 不適切な指導法	7. 学校環境	8. 他
回答卒業生数	-	-	-	-	1	-	-	-
割合（%）	-	-	-	-	2	-	-	-

注：調査時点で就職していた全96名の改訂カリキュラム第1期卒業生を対象に実施され、合計64名の回答があった。  
出所：M&E調査（2013年3月）



建築学科では、改訂カリキュラム第1期生の卒業生に対する電話調査（2013年8月）において、カリキュラムについては95%、機材については100%の卒業生が満足すると評価した<sup>13</sup>。

表 2 - 5 卒業生調査：建築学科

建築学科DAEコースの満足度		
	カリキュラム	機材
満足	19 (95%)	20 (100%)
不満足	1 (5%)	0 (0%)
合計	20 (100%)	20 (100%)

注：電話調査は改訂カリキュラム第1期の卒業生のうち、20名をサンプルとして実施された。

出所：電話調査結果（2013年8月）

指標3：機械・建築学科学生の修了試験合格率の改善

・達成済み

2009～2012年の合格率を比較したところ、両学科とも全般的には、カリキュラムの改訂が行われた後の方が、それ以前よりも試験の合格率が約20～30ポイント上昇している。機械学科では、修了試験の合格率は明確に改善しており、建築学科では、一部極端に低くなった年次（2011年の37%、2012年の40%）があるが、一般科目（英語、数学等）の合格率の低さが全体の合格率を下げている原因であり、建築の専門科目に限ると80～90%以上が合格していることから、修了試験結果は改善したと判断される。また、終了時評価調査後に公表された2013年度3年生（改訂カリキュラム第2期生）の修了試験結果は、機械学科、建築学科ともそれぞれ92%、82%と大幅な改善を示した。

表 2 - 6 修了試験合格率：機械学科

試験実施年	1年次		2年次		3年次	
	人数	%	人数	%	人数	%
2009	142/389	37	194/521	37	197/347	57
2010	<b>197/289</b>	<b>68</b>	144/351	41	254/565	45
2011	<b>247/334</b>	<b>74</b>	<b>168/270</b>	<b>62</b>	167/344	49
2012	<b>121/165</b>	<b>73</b>	<b>241/320</b>	<b>75</b>	<b>203/279</b>	<b>73</b>
2013	今後公表予定				<b>278/302</b>	<b>92</b>

<sup>13</sup> なお、建築学科でも、卒業生調査（2013年3月）を実施しており、53%（15名のうち8名）の第1期卒業生がDAEコースに満足していると回答した。これは、調査時点で就職していた卒業生27名中、連絡先の判明した15名を対象に実施されたもので、「不満足」と回答した7名全員が「教員不足」を理由に挙げている。調査団としては、本調査結果を参考としつつも、その後より多くのサンプル（20名）に対して実施された電話調査結果をもって、達成済みと判断した。

表 2-7 修了試験合格率：建築学科

試験実施年	1年次		2年次		3年次	
	人数	%	人数	%	人数	%
2009	29/92	32	44/97	45	28/61	46
2010	<b>48/104</b>	<b>46</b>	48/86	56	62/103	60
2011	<b>55/100</b>	<b>55</b>	<b>34/92</b>	<b>37</b>	55/80	69
2012	<b>36/88</b>	<b>40</b>	<b>59/96</b>	<b>62</b>	<b>64/85</b>	<b>75</b>
2013	今後公表予定				<b>70/85</b>	<b>82</b>

注：太字の数値が、改訂カリキュラムで学んだ学生の結果を表す。なお、試験は年度末に実施されるが、再試験制度もあることから最終的な合格者数・率は必ずしも上記の限りではない。また、2011年度は午後部の学生受入れ中止のため、2012年実施の1年次の学生数は少ない。

出所：GCT R.R.

### 2-2-3 上位目標

PDM指標に基づく上位目標の達成度は以下のとおり。

上位目標	産業界のニーズを踏まえた技術教育を提供するためにプロジェクトの知見が、パンジャブ州内の他校（機械、建築）に適用される
達成度 （見込み）	上位目標は、プロジェクト終了後3～5年程度で達成することをめざす目標であるが、工業系ディプロマコースのカリキュラムは、制度上、州統一カリキュラムであり、機械学科の改訂カリキュラムは、パンジャブ州の機械学科のある全GCT校（本校を含み全19校）で既に採用され、建築学科の改訂カリキュラムも一部の学校（私立校等）で採用されているなど、プロジェクトの成果が州内に展開される方向にあり、上位目標は達成される見通しといえる。しかし、教員訓練やカリキュラムに沿った実験室・機材など、改訂カリキュラムの適切な導入・実施に向けた十分な支援が必要である。

指標1：70%以上のパンジャブ州のDAE校（機械、建築）にプロジェクトのアプローチが導入される（アプローチ：成果1～4）

- ・機械学科の改訂カリキュラム普及は既に進展しているが、適切な導入・実施に向けた十分な支援が必要

DAEコースのカリキュラムは、制度上、州統一カリキュラムであり、機械学科の改訂カリキュラムは、パンジャブ州の機械学科のある全GCT校（本校を含み全19校）で既に採用され、教材も一部配布された。建築学科の改訂カリキュラムも、州内の私立校で採用されている（州内のGCT校のうち建築学科は本校のみに設置）。

ただし、改訂カリキュラムの導入には、教員訓練やカリキュラムに沿った実験室・機材などさまざまなインプットが必要であるが、まだ十分に対応されていない。機械学科では、対応策の1つとしてシュミレーションプログラムを作成している。建築学科の場合、土木学科との併設校であれば、土木系科目教員や土木系科目機材（測量、製図台、コンクリート実習機器、CAD用パソコン）等はある程度土木学科の既存のもので対応でき、実質的な導入は可能と判断される。いずれにしても、具体的なアクションと予算も含めた普及計画を策定する立場にあるTEVTAにより、他校のカリキュラム導入・実施の現状については調査する必要がある。

## 2-3 実施プロセス

### 2-3-1 活動の進捗

プロジェクト活動はPDMに沿って、必要な調整が行われておおむね計画どおり実施された。詳細は現行の活動計画（Plan of Operation：PO）参照（付属資料1のAnnex-13）。プロジェクト終了までの残りの2.5カ月間には、各成果の全般的な持続性の確保を念頭に、いくつかの加速または注意深く実施されるべき具体的な活動については、提言の項で後述する。

なお、特に調整を必要とした活動は、パキスタンの教育制度に沿ったカリキュラム改訂体制の構築であった。これは、プロジェクトの計画時点では、①カリキュラム改訂におけるTEVTAの役割（改訂はGCT校レベルの事項ではないこと）、②改訂カリキュラムの位置づけ（全国統一カリキュラムに相当すること）については、プロジェクト・デザインのなかで明確にされていなかったことに起因する。1年次には、GCT R.R.により設立されたカリキュラム改訂のためのワーキング・グループ（TWG）と専門家との協働により改訂作業が進められたが、本来、カリキュラム改訂は、TEVTAのなかにあるカリキュラム・セクションの専権事項であることから、2年・3年次カリキュラム改訂にあたっては、カリキュラム・セクションを管轄するTEVTAのGeneral Manager of Academicsと協議を重ね、TEVTAカリキュラム改訂委員会（CRC）等の設立に密接にかかわり、TEVTA主導の体制となった<sup>14</sup>。また、パキスタンの教育制度において技術教育3年ディプロマのカリキュラムは全国統一されている。各州は試験的にカリキュラム改訂を実施できる権利を有するが、全国レビューを経て全国統一カリキュラムとなることが求められており、連邦レベルのNAVTTTCがその役割を負っている。したがって、実施過程において、これらパキスタン側の制度に沿った体制を整えて、カリキュラム改訂を行った。

また、このほかにも、当初計画時の想定と異なった点は、③試験は学校単位でなくTEVTAの州統一試験であったこと、④教材は公的機関で作成されていると考えたが、個々の教員が作成するという制度であり不統一、未整備であったことなどが挙げられる。

さらに、プロジェクトの成果2にあるTMCマニュアルは、計画時には「GCT Railway が継続的に訓練マネジメントサイクルを回していくための仕組みを整える」〔事前調査報告書（2009年）〕ことを念頭に整備することを想定していたが、訓練マネジメントサイクルの一義的な責任・担当機関はTEVTAである。したがって、⑤TMCマニュアルの主要ユーザーとしてTEVTAが位置づけられることに留意してまとめる必要があったことも指摘される。

以上のとおり、計画時点と実施時点での齟齬は見られたものの、いずれも調整されてパキスタン側の制度に沿って進められた。

### 2-3-2 技術移転

全般的に、技術移転の方法、内容、レベルは、改訂カリキュラムに基づきDAEコースを自立して実施できるという観点から適切に行われた。特筆すべき点として、訓練ニーズ調査やM&E調査を実施する際のC/Pの主体的関与があり、C/Pにとってよい学びの機会となったことが挙げられる。他方、TMCマニュアルについては、現時点ではC/Pによって認知度が異なるが、TMC

<sup>14</sup> TEVTAのカリキュラム・セクションは、従来独自の専門家（Subject Specialist）集団を有しておらず、DAEコースのカリキュラム改訂にあたっては、協力大学（4年制大学工学部）の教授をカリキュラム改訂委員会及びカリキュラム評価委員会の中心メンバーとしており、各コミッティには産業界代表も含まれている。また、各州で試験的に改訂・暫定承認できるのは技術科目に限られており、英語、応用数学・物理・化学等の科目はスコープ外となる。

マニュアルは成果2の集大成に相当することから、周知の徹底が望まれる。また、建築学科のいくつかのソフトウェアの更新業務についても、C/Pへの委譲を促進する必要がある。

### 2-3-3 プロジェクト・マネジメント

#### (1) 意思決定過程

GCT R.R.のマネジメント上の意思決定は、TEVTAの意思決定メカニズムと密接に関連している。特にプロジェクト初期の段階では、PDやPMといったマネジメントレベルのC/Pの頻繁な交代と相まって、教室割当、施設改修や教員配置などの承認には時間を要した。しかし、中間レビュー調査時での提言に基づき、TEVTAのマネジメントレベルとの定期的な会合をもつ体制が確立された。2012年6月以降、GM-Operationsを議長とし、TEVTA側関係者、校長（PM）並びにJICA専門家チームの参加のもと月例会議が行われてきた。これにより、コミュニケーションが促進され、意思決定も迅速なものとなった。

JCCについては、中間レビュー時で提言したものの、その後も開催されることがなく、結果、プロジェクト期間中に、中間レビュー時と本終了時評価時の2回のみで開催となった。R/Dでは、NAVTTTCにより毎年開催されることが規定されている。これに関し、以下2つの側面から述べる。

#### 1) JCCの議長職

本プロジェクトにおけるNAVTTTCの最も重要な役割は、改訂カリキュラムの承認であるが、3年間のDAEカリキュラム改訂が修了した段階で、2012年4月に無事承認が行われた。また、留意すべき点として2010年4月に下院を通過した第18次憲法修正の施行において教育の地方分権化が実施されたことも、NAVTTTCの本プロジェクトへの関与が形成時に想定されたほどではなかった要因として挙げられる<sup>15</sup>。

#### 2) JCCの機能

JCCに代わり、既述のGM-Operationsによる月例会議が、プロジェクトの進捗や課題を話し合う場として機能してきた。加えて、チーフアドバイザーが定期的にNAVTTTCを訪問し、情報共有を行ってきた。

#### (2) コミュニケーション

C/P、JICA専門家チーム、JICAパキスタン事務所・本部のプロジェクト関係者間のコミュニケーションは、全般的に円滑であり良好であった。特に、中間レビュー以降は、専門家

---

<sup>15</sup> この点について、チーフアドバイザー専門家により、プロジェクト前半については、「1) 連邦政府NAVTECは各州と各ドナーの間の調整機関であり、プロジェクト実施機関はプロジェクトサイトであるGCT R.R.の上位機関であるパンジャブ州TEVTAであり、この上位機関とは現在まで一体となって活動を展開してきている、2) 教育地方分権を含む第18次憲法修正が2010年4月下院を通過、技術教育に関するすべての権限がパンジャブ州に移管されるのか、一部連邦政府に残るのか（連邦統一カリキュラムかパンジャブ州統一カリキュラムか）でNAVTECとパンジャブ州TEVTAで解釈が統一されておらず、ある種の対立関係にあった、3) NAVTECは2005年に設立された新しい機関であり、訪問するたびに担当者が代わっており（内部で十分な引継がなされていないようであった）安定した組織とは判断されなかった」（「専門家業務完了報告書、2011年」といった背景があったことが指摘されている。

後半についても、首相府に属していたNAVTECは、教育の地方分権化の流れのなかで組織存続が危ぶまれたものの、2011年にNAVTTTCとして職業・技術訓練省の一機関となった。州間調整機能は残したものの、職員は契約ベースであり異動も多い状態が続いていることが報告されている。

チームの週例会議が定期的にもたれ、コミュニケーションの促進が図られた。

JICA専門家とC/P間のコミュニケーションについて、GCT R.R.とは、GM-Operationsの月例会議に校長も参加し、良好であった。これは今後も継続が望まれる。学科レベルでも、31名もの教員を擁する機械学科では定期的に会議がもたれ、参加していない教員も含め全員に対して議事録を共有している。教員数8名の建築学科では、必要に応じて開かれており、課題の多かったプロジェクト初期に比べるとその頻度は減っている。TEVTAとは、良好なコミュニケーションのツールとして有効なGM-Operations会議のほか、必要に応じて会議を行っている。例えば、チーフアドバイザーのTEVTA訪問は、平均すると週2～3回にのぼる。GM-OperationsもイスラマバードのJICAパキスタン事務所を数回訪問している。NAVTTTCとは、イスラマバードの本部をチーフアドバイザーが定期的に訪問していることに加え、ラホールでもドイツ国際協力公社(Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit: GIZ)支援によりNAVTTTC主催で開催された会合に、プロジェクト後半は認証評価(ア krediyeshon) 関係を含み、3回参加している。

C/P間のコミュニケーションは、中間レビュー時に指摘されたGCT R.R.とTEVTA間のギャップについては改善した。TEVTAとNAVTTTCのギャップについては特段の変化はないが、それぞれの機関の役割に応じて必要なコミュニケーションが維持されている。

他援助機関とは、チーフアドバイザーがイスラマバードのGIZ、国連工業開発機関(United Nations Industrial Development Organization: UNIDO)、世界銀行や、ラホールのブリティッシュ・カウンシルなどを訪問し、情報交換を行っている。

## 2-3-4 オーナーシップ

### (1) カウンターパート(C/P)の認識・参加度合い

全般的に、C/PであるGCT R.R.の校長及び教員は本プロジェクトを十分に理解し、積極的かつ主体的に関与した。TEVTAも、プロジェクト活動の実施に必要なサポートを可能な限り行った。教育の質向上をめざし、学生受入れ方針(午後コースの入学基準を従来の「応募順入学許可」から2009年度より「成績順入学許可」を導入)、教員採用方針(学士、人員増加、特別手当の支給等)、教員配置方針(プロジェクトで訓練された教員の異動制限に対する特別な配慮)といった方策をとってきた。建築学科で現在不足している教員の採用に関しては、選挙の影響により、現在パンジャブ州の全機関に対し新規教員採用禁止令が適用されているが、その解除を州政府に要請しているところである<sup>16</sup>。NAVTTTCは、連邦レベルの調整機関であるため、本プロジェクトへの関与は他のカウンターパート機関とは異なる。

### (2) カウンターパート(C/P)配置と予算措置

C/Pの配置については、次の2点を除き、質、量、タイミングにおいて適切であった。適切でなかった2点とは、①プロジェクトの前半はPDやPMが頻繁に交代したこと(PDは現在4代目、PMは5代目)、②建築学科における教員不足、である。中間レビュー時で指摘された

<sup>16</sup> 昨年、TEVTAにより3名の教員が雇用されたものの2名はすぐに退職し、現在は選挙の影響による新規教員雇用が停止されていることが、教員配置遅延の理由である。

教員の年齢構成（年齢の高い教員が多い）の問題については、現在、シニアと若手教員がミックスされて改善傾向にあるが、持続性の観点から今後も更なる改善が期待される。

予算措置については、投入の項でも記載したとおり、TEVTAは校長の要請に応じ、必要な費用を支出してきた。パキスタン側により支出された主な項目は、改修、修理、ラボの新設、変圧器の据付等であり、詳細は付属資料1のAnnex-8参照。

## 第3章 評価5項目による評価結果

### 3-1 妥当性

妥当性は「高い」と判断され、理由は以下のとおり。

#### (1) 必要性/ニーズとの整合性

プロジェクトはパキスタン国並びにパンジャブ州の中堅技術者養成ニーズ合致している。このニーズは、2008年に本プロジェクトが形成されて以来、特段の変化はない。近年の経済情勢は必ずしも順風ではないが、大きな影響はない。

プロジェクトは、各ターゲット・グループのニーズにも合致している。GCT R.R.はCoEとなるべく強化を行う必要性があり、TEVTAとNAVTTTCは、本校を含む全8校を対象に試行ベースで実施されているCoEプログラムの一環として選定したGCT R.R.の2学科をCoEへと強化する必要がある<sup>17</sup>。パンジャブ州の産業界では、産業界ニーズを取り入れたカリキュラムにより訓練された技術人材を必要としており、学生にとっても改訂カリキュラムによるコースを卒業して、雇用可能性を広げる必要がある。このニーズも、2008年に本プロジェクトが形成されて以来、特段の変化はない。

#### (2) 優先度/政策との整合性

プロジェクトは、パキスタンの政策と合致している。産業・雇用政策である“Vision 2030”や、TVET政策である“National Skilling Strategy (NSS) 2009-2013”[TVETセクター再構築戦略 (Skilling Pakistan) 2008-2012が後にNSSとなったもので内容は同じ]は、いずれも現行政策としての位置づけに変更はない<sup>18</sup>。NSSでは、「目標1：産業・経済発展に求められる技能の提供 (Providing relevant skills for industrial & economic development)」「目標2：アクセス、公平性、雇用可能性の向上 (Improving access, equity and employability)」「目標3：訓練の質の確保 (Assuring quality)」といった3つの目標達成に向けて20の改革を提唱している。「特定産業分野におけるCoEの設置 (Establishing Industry Specific Centres of Excellence)」もその1つで、目標1に対応し、NAVTTTCとTEVTAが協力してCoEプログラムを進めることが記載されている。また、パンジャブ州のTEVT政策はNSSに整合したものであり、国家政策に基づき州政府とパンジャブ州TEVTAが政策の実践を行っている。

プロジェクトは、日本のODA政策とも整合している。パキスタン国別援助方針 (2012年)において、CoE能力強化を通じたTVETセクター支援は、3本柱からなる重点分野の1つである「人間の安全保障の確保と社会基盤の改善」のもとに位置づけられ、「特に雇用機会の創出につながる技術教育分野への支援を行うことにより、経済成長の中核を担う中間所得層を育成

<sup>17</sup> 8校は以下のとおり。1. Govt. College of Technology, Multan, 2. Institute of Tourism and Hotel Management, Lahore, 3. GCT Newshehra, 4. Govt. Polytechnic Institute for Women, Karimabad, Karachi, 5. Pakistan Institute of Tourism and Hotel Management, Karachi, 6. Hazara University, 7. Govt. Advance Technical Training Institute, Peshawar, 8. GCT Railway Road Lahore. NAVTTTCによると、8校のうちNAVTTTCがモニタリングしているのは7.のペシャワール校のみで、他の学校における進捗状況は把握していないとの回答であった。なお、CoEプログラムについては、NAVTTTCのウェブサイトに詳しい。

(<http://www.navttc.org/index.php/work-in-progress/centres-of-excellence>)

<sup>18</sup> NAVTTTCによると、GIZがコンサルタントを備上して、現行NSSのレビュー並びにNSSの実質的な実践計画を策定中。NAVTTTC本部ではさまざまなブレインストーミングが行われており、報告書も作成予定とのことである。

する。」と明記されている。同事業展開計画でも、「TVETセクターについては、現場レベルの技術支援における日本の強みを生かし、当面はモデル校（CoE）における実践的な改善に注力した上で、将来的にモデル校における成果の横展開を検討する」と、記載されている。

### (3) アプローチの適切性

4つの成果達成を通じ、CoEとしてGCT R.R.の機械学科と建築学科の強化を行った本プロジェクトの戦略は全般的に適切であり、以下の点でも適切であった。

#### 1) 対象校の選定

中間レビューでも確認されたとおり、狭い敷地や施設の老朽化といった物理的な問題はあったものの、長い歴史をもち、豊富な教員を擁し、地理的にも中心部に位置することからアクセスが良いという利点の方が勝り、結果的に対象校として適切であった。また、本プロジェクトでも、その欠点を補うべく施設のアップグレードに貢献しており、終了時評価時点でも対象校の選定は適切であったと判断される。

#### 2) 対象学科の選定

NSSにあるとおり、CoEプログラムの候補校としてNAV TTCとTEVTAの調整により本校の機械学科と建築学科がJICA支援の対象として選定されたもので、他ドナー支援との重複もない。

#### 3) ターゲット・グループの選定

GCT R.R.に加え、TEVTAが直接のターゲット・グループと位置づけられた。TEVTAは、パンジャブ州TVETセクターの政策・実施を統括し、産業界ニーズに基づくカリキュラム改訂からモニタリング・評価を含む訓練マネジメントサイクルの実施及び人事（教員、教員以外）や財政に係る全般的な責任を負う機関である。よって、TEVTAを直接的なC/P機関と位置づけたことは、必須であり適切であった。

#### 4) 他ドナー支援との連携

欧州連合（European Union：EU）、オランダ、ドイツの支援により、2011年より5カ年の予定でTVET改革支援プログラム（TVET Reform Support Program）<sup>19</sup>が実施されており、GIZが実施機関としてNAV TTCと各州のTEVTA並びに民間セクターを含む他のステークホルダーとのパートナーシップのもとプログラムを推進している。本プログラムの一環としてNAV TTCにより認証評価（アクレディテーション）が、全国14校の30学科（うち7つの機械学科含む）を対象に実施され、GCT R.R.の機械学科も対象の1つであった<sup>20</sup>。2012年4月に認証評価チームが本校で調査を行い、2013年5月に発表された結果によると、AからDの4段階のうち上から2番目のBを取得した。ちなみに、機械学科でAを取得したところはない。

（14対象校・学科・認証結果一覧は付属資料5、GCT R.R.機械学科の結果詳細は付属資料6参照。なお、認証評価の有効期間は2012年4月17日から2年間）。

<sup>19</sup> 本プログラムの詳細は、プログラムのウェブサイト（<http://www.tvetreform.org.pk/>）に詳しい。また、ウェブサイトに記載されている4つのコンポーネント（①Governance、②National Qualification Framework (NQF) and Human Resource Development、③Effective & Innovative Training Delivery & Labor Market Information and Services、④Capacity Building of TEVTAs）に加え、パンジャブ州TEVTAでのインタビューによると、新たに5番目のコンポーネントとして⑤Improved collaboration between public and business/private in the field of cooperative training が加わり、2013年12月より開始予定とのことであった。

<sup>20</sup> 認証評価（アクレディテーション）を受けた学校リストについては、NAV TTCのウェブサイトより取得可能。（<http://www.navttc.org/index.php/work-in-progress/centres-of-excellence>）



#### 5) ほかの日本による支援との連携

GCT R.R.を対象とした無償資金協力（「パンジャブ州技術短期大学強化計画」2011年度）との相乗効果が認められる。無償資金協力事業では、建築学科講義棟の整備並びに建築学科・機械学科に対し改訂カリキュラムに基づき教育・訓練機材の整備を行った。また、建築学科講義棟の建設工程は、学生にとって実践的な学習の場を提供することにも役立った。

#### 6) 日本の技術優位

JICA専門家は、日本の経験や類似プロジェクトでの経験を十分に活用した。例えば、日本の産業や技術教育の内容・カリキュラムの紹介や、日本の教材も、大いに活用された。組織面でも、特に建築学科では良好な教育環境の基本である規律正しい行動・態度がとれるように学生を指導した。機械学科についても、同分野における技術協力は日本の得意分野であり、本邦研修の際にもさまざまな製造業の支援を受けるなど、研修の効果が高まった。なお、ラホール近郊には多くの日系製造業が進出しているという点での関連性もあり、チーフアドバイザーは、可能であればこれら日系企業との会合・セミナーなどを通じた関係強化を行うことが、TEVTAより期待されている。

### (4) プロジェクト環境の変化

首相府の機関であったNAVTECが、2011年にはNAVTTTCとして職業・技術訓練省（Ministry of Professional and Technical Training）の機関となった。また、2010年4月の憲法改正を経て教育の分権化が進んだ。しかし、NAVTTTCがTVETセクターにおける調整機能をもつ点での変更はない。

また、2013年5月の選挙により新政権が誕生し、その結果連邦政府はパンジャブ州政府と同一の政権となった。これにより、連邦一州間のギャップが縮小される可能性が高い。新政権も、TVETセクター強化を支援していく方針であり、2万5,000人余りの若年者を訓練するYouth Skill Development Programも首相により発表され、近く開始が予定されている。政権交代後、TEVTAのトップ人事にも変更があり、Chairpersonを民間から5年間の任期で選任中であり行政改革が期待できる。

## 3-2 有効性

有効性は「高い」と判断され、理由は以下のとおり。

### (1) プロジェクト目標の達成度

プロジェクト目標「GCT R.R.が、機械・建築分野のCoEとして、産業界のニーズを踏まえた技術教育を提供できる機関となる」は、既述のとおり両学科の雇用者満足度、卒業生満足度並びに修了試験結果の改善状況から構成されるPDM指標に照らして**達成見込み**と判断される。なお、建築学科については、機械学科の卒業生と異なる雇用市場の特徴を考慮し、その達成度をより正確に確認する目的で適切なタイミングにおいて、雇用者と卒業生を対象とした追加の調査をする必要がある。

また、PDM指標以外にもプロジェクト目標達成の根拠として、入学者の成績が向上しており、GCT R.R.のDAEコースの評価が高まっていることが挙げられる。

表3-1 GCT R.R.の入学者成績（Admission Merit）の推移

年度	午前部コース					午後部コース			
	建築		機械	自動車	冷凍	建築	機械	自動車	冷凍
	男子	女子							
2009-10	301/600	-	375/600	320/600	271/600	300/600	370/600	319/600	257/600
2010-11	372/600	180/600	418/600	379/600	369/600	344/600	378/600	340/600	345/600
2011-12	394/600	260/600	450/600	406/600	384/600	午後部クラス募集なし			
2012-13	411/600	303/600	445/600	411/600	408/600	254/600	346/600	274/600	251/600
2013-14	407/600	297/600	452/600	398/600	393/600	345/600	370/600	340/600	372/600

注：高校卒業時の科目合計点の成績結果で、表示の点数は合計600点での最下位入学者の取得点数であり平均点ではない。なお、建築学科の午前部コースのみ2010年度より男女共学となっており、学年90名定員（2クラス）のところ、40%を女子枠と設けているが40%に満たないため、成績の高低によらず出願者全員が入学。また2011年度は、午後部コースの学生受入れを廃止したが、翌年から再開した。

出所：GCT R.R.

さらに、NAVTTTCによる機械学科の認証評価（アクレディテーション）結果<sup>21</sup>も、同科の全般的な改善状況を示している。認証評価の評価項目は、本プロジェクトを通じて強化された項目と大幅に重なるものである。加えて、NAVTTTCは、全校8校を対象に実施されているCoEプログラムのなかで、本校を最初のCoEとして認定するためのプロセスに着手したところである。

## (2) 因果関係

プロジェクト目標の達成は、本プロジェクトで設定した成果の達成により導かれたものである。GCT R.R.のマネジメント・システムが産業界との連携する形での強化（成果1）、産業界のニーズに基づくカリキュラム改訂や改訂に沿った教員訓練の実施などによるTMCの強化（成果2）、就職情報の情報化やキャリアカウンセリングを導入した就職支援の強化（成果3）、プロジェクト実施によって得られた知識・経験のパンジャブ州内の他校への普及活動の実施（成果4）の結果として、GCT R.R.の機械・建築学科はCoEとして質の高い技術教育を提供すべく強化された。

外部条件の影響についても、TEVTAはプロジェクトで育成された教員の異動を制限する旨の通達を出しており、その結果、ほとんどのC/P教員はGCT R.R.で継続して教えている。これまでに、停年退職を除き、6名の教員が異動したのみであり、外部条件はほぼ満たされた。

## 3-3 効率性

効率性は「中程度」と判断され、理由は以下のとおり。

### (1) 成果の達成度

成果1、2、4については、計画どおり達成された。成果3については、機械学科は達成、建築学科は引き続き達成に向けて活動を継続しているところである。成果3に関連し、特に就職

<sup>21</sup> 認証評価結果については、GCT R.R.側の見解により正当に評価されていないと判断されるいくつかの保留事項があることから、NAVTTTCに対し見直しを求めるレターが発出されている。

支援室のスタッフにより、中間レビュー時以降の短期間に多くの業務が推進されるなどその努力が認められる。ただし、持続性の確保を念頭に、GCT R.R.の運営体制のなかで更に制度化される必要がある。

#### (2) 外部条件の影響

外部条件については、ほぼ満たされたが一部影響があった。機材が計画どおりに購入、配布、導入されたが、プロジェクトの初期段階では多くの手続き時間を必要とした。また、プロジェクトのC/Pは、GCT R.R.とパンジャブ州TEVTAに計画どおり配置されたが、プロジェクト前半における頻繁な異動と、評価時点における建築学科教員不足の問題が指摘される。

#### (3) 投入の適切性

日本側の投入は、おおむね適切であり有効に活用されたが、専門家派遣の遅延（チーフアドバイザーはプロジェクト開始4カ月後、建築学科の長期専門家は1年次カリキュラム改訂後）があった。1年次改定カリキュラムは、2009年9月からのパイロット授業開始という日程に合わせ、その前に改訂作業を行う必要があり、特に建築学科については、短期専門家（5月に4日間のみ滞在）の指導はありつつも、長期専門家不在の中で行われた。また、訓練マネジメントサイクルの短期専門家派遣タイミング（2012年4～5月）も、その目的に照らしより早い段階で行われることが適切であったことが指摘される。

パキスタン側の投入もおおむね適切であったが、プロジェクト前半にはTEVTAから本邦研修にも参加したC/P（特にPDとPM）の頻繁な異動の問題があった。ただし、この問題はプロジェクト後半には状況が改善した。

#### (4) コスト効率性を高める工夫

効率性を高める工夫として、プロジェクトでは、以前JICAの支援によりプロジェクトが実施された機関（工業産業省パキスタン工業技術指導センター、Pakistan Industrial Technical Assistance Centre : PITAC）を教員研修目的で活用した。また、4基の発電機の燃料代はJICA専門家用を除き、3機はGCT R.R.側が負担するとともに、コピー機械の職員利用では用紙を持参してもらうことを徹底している。

### 3-4 インパクト

インパクトは「高い」と判断され、理由は以下のとおり。

#### (1) 上位目標の達成見込み

上位目標は、プロジェクト終了後3～5年程度で達成することをめざす目標であるが、機械学科の改訂カリキュラムはパンジャブ州の他のGCT全18校で既に採用されており、建築学科の改訂カリキュラムも一部の学校（私立校等）で採用されているなど、プロジェクトの成果が州内に展開される方向にあり、上位目標は**達成される見通し**といえる。しかし、改訂カリキュラムの適切な導入・実施に向けては、TEVTAによる十分な支援が必要である。なお、パンジャブ州では、建築学科のあるGCTは本校だけであるが、土木学科と建築学科には共通の科目など類似する部分があり、土木学科のカリキュラムについては既に改定が行われている

ものの<sup>22</sup>、何らかの形で参考となる可能性がある。また、TEVTAによりGCT R.R.以外のGCTでの新設を検討する動きも見られることから、将来的には他のGCT校で改定カリキュラムに基づくコースが開設される可能性も否定できない<sup>23</sup>。

カリキュラム以外にも、産業界との積極的な連携、TMC（訓練マネジメントサイクル）、就職支援活動などについても、TEVTA主導によりほかのGCTに活用することが期待され、現在TEVTAが策定中の「普及計画」に含めることが望まれる。GCT R.R.は、CoEとしての能力強化経験に基づき、そのベスト・プラクティスについては、可能な範囲で州内の他機関に普及することが期待される。

なお、上位目標達成を阻害する具体的な要因は現時点では特定できないが、州内に広く普及するためには、特に機材更新や教員訓練に向けたかなりのリソースが必要となるとみられる。

## (2) 波及効果

建築学科での男女共学の導入は、GCTのDAEレベルにおいて初めてであり特筆すべきインパクトである。2013年には、女子学生の第1期卒業生21名（2010年度28名入学）を輩出した。中途退学した学生の主な理由は、個人的・家族の問題とみられ、女子をとりまく環境の厳しさを示すものの、本校が拓いた道を今後も女子学生に必要な支援を継続することが期待される。なお、2013年度の成績は、終了時評価調査時点では公表されていないが、第1期生の1年次、2年次に成績並びに現在の2期生の1年次の修了試験結果は、男子学生よりも良いという結果であった。第1期生の就職状況は今後把握される。その後、終了時評価調査以降に集計・判明した「GCT R.R.建築学科における女子学生の就学状況・試験結果」を参考までに添付した。（付属資料7参照）

## 3-5 持続性

持続性は「潜在的に高いといえるが、TEVTAの強いコミットメントが必要」と判断され、理由は以下のとおり。

### (1) 政策・制度面

「妥当性」の項でも既述のとおり、プロジェクトにとって良好な、現在の政策/制度的環境は、連邦レベル・州レベルの双方において、今後も続くことが予想される。GCT R.R.のCoEとしての教育の質を維持するためには、特に適切な教員採用・配置の政策が重要となってくる。

<sup>22</sup> 土木学科のカリキュラムは2010年12月にユネスコ（United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization : UNESCO）支援により改訂され、2012年2月のNAVTTTCカリキュラム会議（ラホール）において、建築・機械・土木・電子機器の4学科の内容が承認されている。

<sup>23</sup> TEVTAにおける建設科新設に係る会議（2013年5月）や、GM-Operationsから、全パンジャブ州TEVTAのゾーナルマネジャー経由で、ディストリクトマネジャーに対し、建築学科その他TelecomとElectronicsの2学科の新設についてのポリシーペーパーを提出すようとの要請（2013年10月1日）などが挙げられる。なお、私立DAE建築コースについては、昨年と一昨年とで6校で開設されている。

## (2) 組織・財政面

GCT R.R. の組織的なマネジメント能力の面では、さまざまなデータベースの構築や就職支援室の設置等、順調に進んできた。しかしながら、就職支援室の位置づけは、人員・予算面も含め必ずしも全面的に制度化されているものではない。人員については、校長により配置された1名の機械学科電気担当教員と、特別なアレンジによりTEVTAからスタッフが週2回派遣されている。就職支援室並びに担当教員の役割・責任、業務範囲、人員・予算等を明確にし、就職支援室や学校による就職支援の持続性を高める必要がある。

本プロジェクトは、基本的にGCT R.R.の2学科をターゲットとしており、TEVTAの組織的強化は、プロジェクトのスコープ上では必ずしも直接的な対象となっていない。しかしながら、TEVTAの組織能力は、GCT R.R.や他のTVET機関におけるプロジェクトの持続性に強く影響を及ぼす要因であることから、更に強化される必要がある。

GCT R.R.とTEVTAのコミットメントは全般的に非常に高く、財政的、時間的条件が整い、TEVTAによる具体的な計画が作成されれば、普及活動が本格化することが見込まれる。現在、GCT R.R.及びTEVTAでは、持続性に向けた計画も作成中である。

財政面では、過去5年間のGCT R.R.の予算状況(付属資料1のAnnex-14)にあるとおり、TEVTAの予算(給与と給与以外の項目に分類される)は91,345,258 PKRs (2008/09) から 178,640,759 PKRs (2012/13) と順調に増加してきた。TEVTA予算以外にも、本校には年間22,000,000 PKRs から33,000,000 PKRsの独自資金があり、1件当たり内容により3,000万から100万PKRs以下であれば校長の裁量で支出することが可能である。以上のような予算状況にかんがみ、プロジェクト終了後もパキスタン側で必要な予算を確保することが可能と推測される。

## (3) 技術面

全般的に、GCT R.R.のC/Pは、改訂カリキュラムによるコースを実施する能力を身につけており、技術的に自立してコース実施が可能である。機材維持管理については、機械学科の場合、新規導入された機材はすべて現地代理店があり、現地企業でも導入されている機材を基本的に選定していることから、技術面での問題なく現地において維持管理が可能である。建築学科でも、教員の技術面での能力は十分あり、維持管理が可能である。

## (4) 普及メカニズム

パンジャブ州内の他校への普及は、一義的にはTEVTAの責任範囲である。改訂カリキュラム並びにプロジェクトの他の成果の普及をめざし、予算措置も含めた実施計画作成が求められる。現在、TEVTAではその計画を策定中である。

連邦レベルの普及は、プロジェクトの範囲外でありパキスタン側の対処事項である。プロジェクトで改訂されたカリキュラムは、連邦レベルの承認を経て国家カリキュラムとなっており、NAVTTTCがその適切な普及の責任を負っている。NAVTTTCは、全州のTEVTAやBoard of Technical Education等の関係機関に対し、承認されたカリキュラムについての通達を行うとともに、改訂カリキュラムの全容をウェブサイトに掲載している<sup>24</sup>。なお、全国统一カリキュラムという制度は、州間格差の拡大を防ぐことができる一方で、パンジャブ州の産業ニーズを

<sup>24</sup> 改訂カリキュラムのウェブサイト (<http://www.navttc.org/index.php/services/curriculum-development/technical-stream>)

反映した改訂カリキュラムであり、産業は州ごとに異なることにも留意することが必要である。

### 3-6 効果発現に貢献した要因

#### 3-6-1 計画内容に関すること

計画内容に関する貢献要因として、以下が挙げられる。

##### (1) 訓練マネジメントサイクル (TMC) の実践

本プロジェクトでは、訓練マネジメントサイクル (TMC) のなかで、各学年次のカリキュラム改訂、パイロット授業 (モニタリング・評価を含む)、教員研修、機材整備については、1年次から3年次まで各年次ごとに1年ずつ実施し、TMCを3年間かけて完結させるデザインが有効であった。プロジェクト期間を通じ、ニーズ調査→カリキュラム改定→機材の導入→教材開発→教員の育成→訓練の実施→モニタリング・評価、という一連の訓練サイクルを回すことにより、C/Pのノウハウ習得が補完されることから、技術的な持続性を見込んで計画されたものである。これにより、改訂カリキュラムの質とレバンスを確保するとともに、キャパシティ・ディベロップメントの観点からも、教員の育成と学校組織の強化が同時に図られた。

##### (2) 包括的なプロジェクト・デザイン

プロジェクトは、「産業界との連携を盛り込んだ学校運営」「訓練マネジメントサイクル (TMC)」「就職支援」の3つの構成要素から構成される。モデル校強化を目的とした技術教育支援として包括的なプロジェクト・デザインであり、これら構成要素が相乗効果を生んだことにより、技術教育の質がより向上した。

##### (3) 適切なニーズアセスメントと活動計画

プロジェクトの初期段階に行った、質の高いきめ細やかな訓練ニーズ調査を通じ、カリキュラム改訂に向けた産業ニーズを把握するとともに、産業界との連携も促進することができた。また、詳細で実践的な活動計画 (PO) を作成したことも、プロジェクト活動の運営上効果的であった。これらにより、特にプロジェクトの中盤以降のスムーズな実施が行えた。

#### 3-6-2 実施プロセスに関すること

実施プロセスに関する貢献要因として、以下が挙げられる。

##### (1) GCT R.R.とTEVTAの重要な要員の継続配置

プロジェクト前半では、C/P (特にPD、PM) の頻繁な交代がプロジェクトの円滑な実施に影響を与えたものの、TEVTA側のプロジェクト担当者は全期間を通じて同一人物が務めたことは特筆される。また、現在の校長 (PM) も既に3年間異動がないことに加え、各学科レベルにおいても、TEVTAはプロジェクトで訓練された教員の異動を原則控える方針をとった。これらは、特にプロジェクト後半において、活動の運営実施における一貫性・継続性を確保することに寄与した。

## (2) プロジェクト管理に関する会合の定期的実施

PDであるGM-Operationsによる月例会議が開始され、校長（PM）、TEVTAの関連職員並びにJICA専門家チームも参加し、プロジェクト運営管理に関するコミュニケーションは、中間レビュー調査時と比較し大きく改善された。

## (3) パキスタン側のコミットメントとオーナーシップ

プロジェクト期間を通じ、TEVTAの本プロジェクトに対するコミットメントと協力の姿勢や関係するC/Pが全般的に強いオーナーシップをもっていることは、貢献要因として働いた。

### 3-7 問題点及び問題を惹起した要因

#### 3-7-1 計画内容に関すること

計画内容に関する問題点及び問題を惹起した要因として、以下が挙げられる。

カリキュラム改訂に係る計画段階と実施段階における齟齬の調整

プロジェクトの初期段階において、特に調整を必要とした活動は、パキスタン側の制度（①改訂はGCTレベルではなくTEVTAの専権事項、②技術教育3年ディプロマのカリキュラムは全国統一されていること）にあわせたカリキュラム改訂体制の構築に、多大な労力を必要としたことが挙げられる。カリキュラム改訂を行う場合は、従前に綿密な調査を行って当該国のカリキュラム開発・改訂制度を把握し、その制度に沿ったプロジェクト実施体制を構築することが求められる。

#### 3-7-2 実施プロセスに関すること

実施プロセスに関する問題点及び問題を惹起した要因として、以下が挙げられる。

##### (1) 教職員不足

建築学科では、終了時評価時点で13名の定員に対し、実際に稼働しているのは8名のみであり、ラボの助手も配置されていない。教員の業務量の負荷や科目の守備範囲の問題など、双方の観点から教員不足が指摘される。

##### (2) 頻繁なC/Pの交代

プロジェクト前半におけるC/Pの頻繁な交代や、教員配置の問題（教員不足、異動転勤や仕事量の増加）は、円滑なプロジェクトの実施に影響を及ぼす要因であった。ただし、プロジェクト終了後は、C/Pの異動は通常のローテーションの一環として、いずれは避けられないものであり、持続性確保のためには中・長期的人材計画により対応することとなる。

##### (3) 日本人専門家派遣の遅延

チーフアドバイザーはプロジェクト開始4カ月後の2009年4月、建築学科の長期専門家は1年次カリキュラム改訂後の2009年9月に着任した。また、訓練マネジメントサイクルの短期専門家派遣タイミング（2012年4～5月）も、その目的に照らしより早い段階で行われることが適切であった。

## 第4章 結論、提言、教訓

### 4-1 結論

結論は、以下のとおりに要約される。

5項目評価結果要約

5項目	評価結果
1. 妥当性	高い
2. 有効性	高い
3. 効率性	中程度
4. インパクト	引き続きTEVTAが成果の維持・普及に尽力するのであれば潜在的に高い
5. 持続性	潜在的に高いといえるが、TEVTAの強いコミットメントが必要

妥当性は、パキスタンやパンジャブ州の中堅技術者の育成に対するニーズは引き続き高く、ターゲット・グループでのニーズにも合致し、パキスタン国の政策、日本のODA政策とも整合しており、プロジェクトのアプローチも適切であることから、「高い」と判断される。有効性は、PDM指標の達成度に加え、本プロジェクトの貢献により入学基準成績の向上及び機械学科の認証（アクレディテーション）結果に照らしてプロジェクト目標はおおむね達成されていることから、「高い」と判断される。

効率性は、一部達成に向けた活動の継続が必要であり、プロジェクト初期段階における投入のタイミングやC/Pの交代、教員不足等の課題などはあったものの、投入がおおむね適切であり効率的に活用されたことから「良好」と判断される。

インパクトは、機械学科のカリキュラムの普及は進行中であり、「引き続きTEVTAが成果の維持・普及に尽力するのであれば潜在的に高い」といえるが、改訂されたカリキュラムの適切な導入や実施については、TEVTAによる適切なサポートが求められるとともに、他の成果についても普及が期待される。

持続性についても、TEVTAが州内GCTの運営を統括する機関であることから「潜在的に高いといえるが、TEVTAの強いコミットメントが必要である」と判断される。

上記、5項目の評価結果により、プロジェクトは一部成果の発現に向けて継続的活動の必要はあるものの協力期間中に目標を達成すると考えられ、プロジェクトは予定期間内に終了することが適切であると判断される。プロジェクトの初期段階では、事業が軌道に乗るまでに多くの労力が必要であり、特に、産業界のニーズに沿ったカリキュラム改定はプロジェクトの肝であり、関係者の多大な努力が認められた。プロジェクトの後半は、本プロジェクトの特徴でもある産業界との連携活動や就職支援について具体的な活動が行われた。今後は、プロジェクトの成果の持続性を確保することが重要となるが、TEVTAもその責任を十分認識している。この点については、次の提言の項で詳しく述べる。

### 4-2 提言

#### 4-2-1 プロジェクト実施中の提言

プロジェクト実施期間中に対応が望まれる提言は、以下のとおり。



(1) 建築学科のウェブサイトとGCT R.R.のウェブサイトの統合

GCT R.R.のウェブサイトの更新は産業界のニーズを取り入れた技術教育を行うGCT R.R.の活動を広く産業界、学生、一般に伝える重要な手段である。現在、建築学科のウェブサイトがGCT R.R.のウェブサイトと別々に運営されているが、サイト運営の簡素化、情報発信の統一性、サイト読者の混乱を避けるなどの観点から、建築学科のウェブサイトは、GCT R.R.のウェブサイトに統合させる必要がある。

(2) 建築学科における男女別のデータ管理の促進

この提言については、中間レビュー調査報告書でも提言されているが、プロジェクトの波及効果として、建築学科での男女共学の導入はGCTのDAEレベルにおいて初めてであり特筆すべきことであることから、男女別にデータを収集し、ジェンダーのインパクトを把握できるようにする必要がある。

(3) TMC（訓練マネジメントサイクル）マニュアルの完成と普及の促進

TMCマニュアルは、チーフアドバイザーにより作成されているが、GCT R.R.内でその存在や活用法を知らない教員もいることから、同マニュアルの存在の周知とともに、活用を通じた普及活動の促進が必要である。

(4) 就職支援室の強化

2010年12月に、GCT R.R.の校長の裁量により就職支援室が設立され、その後電気科の教員が就職支援担当教員として配置され、全4学科の関連データベースの作成や機械学科学生へのキャリアカウンセリング等が実施されている。しかし、人員・予算手当ても含め体制はまだ脆弱であり、学科ごとに就職支援室の連携状況も異なっていることから、就職支援室や就職支援担当教員の役割と責任、業務範囲設定等を明確にし、就職支援室を強化する必要がある。

(5) 建築学科に対する就職支援室の支援促進・強化

就職支援室による建築学科の学生への就職支援はまだ限定的であることから、建築分野の雇用市場動向に適した支援方法を検討するとともに、残りのプロジェクト期間内に、機械学科の就職支援の経験・手法を活用しつつ、キャリアカウンセリングの実施を行い、成果3の学生のキャリアカウンセリングの利用率向上や、学生のGCT R.R.の就職支援への満足度向上を図る必要がある。

4-2-2 プロジェクト終了後の提言

(1) プロジェクト目標達成に係る持続性に関する提言

プロジェクト終了後のプロジェクト目標の持続性に関する提言は以下のとおり。

1) TEVTA/GCT R.R.は、年齢構成等に配慮した教員の採用計画を作成し実施する

特に建築学科では、13名の定員の内8名のみが在職しているというように、教員不足は課題である。終了時評価調査後、3名の臨時教員の補充があったとの報告がプロジェクト

側からあったが、計画的に教員を採用し定員に沿った人員配置が行われる必要がある。その際には、年齢構成などにも配慮する必要がある。

2) TEVTA/GCT R.R.は、2部制（午前/午後コース）の教育の質を向上させる。特に午後コースの向上が必要

2部制により、午前・午後両方を教えなければならない教員の負担も大きく、授業準備、教材開発、自己研鑽等の時間的余裕がないことから、教育の質向上の観点から課題となっており、教員配置を適切に行う必要がある。また、午後のコースでは、2009年度よりそれまでの「応募順入学許可」から「成績順入学許可」に変更となり、量から質への転換が見られるものの、入学基準成績や修了試験合格率は、午前コースに比べると依然その差は顕著であり、午後コースの教育の質向上に努める必要がある。

3) TEVTA/GCT R.R.は、GCT R.R.の知見と経験を普及するために定期的にセミナー等を実施する

2013年9月に、GCT R.R.の知見と経験を普及するためパンジャブ州内の他校を対象としたセミナーを機械学科と建築学科それぞれ1回ずつセミナーを実施したが、定期的にセミナーを実施する必要がある。また、内容についても参加者のニーズを見極めるとともに、理解度、満足度も高めることが求められる。

4) TEVTA/GCT R.R.は、建築学科における女子学生の就職支援を含めた各種サポートの仕組みを一層強化する

建築学科では2010年に女子学生第1期生の受入れを開始し、2013年に卒業生を輩出した。学業の継続や卒業後の就職支援については男子学生とは異なる対応が求められることから、サポートの仕組みを一層強化する必要がある。

5) TEVTA/GCT R.R.は、教育の質の向上のための必要な予算を確保する

プロジェクト期間中、TEVTAはGCT R.R.校長の求めに応じ、ラボの整備や建物の修繕等を行い教育環境の改善、教育の質の向上に努めてきた。教育の質の向上には、学士を有する教員の採用やそれに伴う報酬の確保も必要である。引き続き、TEVTA/GCT R.R.は教育の質の向上のための必要な予算を確保する必要がある。

(2) 上位目標達成に係る持続性に関する提言

プロジェクト終了後の上位目標達成と持続性に関する提言は以下のとおり。

1) TEVTA/GCT R.R.は、就職支援室を組織的に強化し、パンジャブ州における他のGCT校にもその体制を普及する

GCT R.R.校長の裁量により、GCT R.R.内に就職支援室が設立されたが、校長が異動すれば支援室の存続も危ぶまれる。就職支援室の組織的強化には、GCT R.R.とともにTEVTAがGCT校に就職支援室を設置するように人員配置や予算等を制度化する必要がある。

- 2) NAVTTC/TEVTAは、2015年から始まるカリキュラム改訂のために、2014年から準備に着手する

NAVTTC（国レベル）/TEVTA（州レベル）によるカリキュラムの改訂は5年毎に実施されることになっている。プロジェクト実施中の2009年に第1学年、2010年に第2学年、2011年に第3学年のカリキュラムを改定したことから、DAEプログラムの第1学年の次期カリキュラム改定時期は2015年である。したがって、NAVTTC/TEVTAは2014年からカリキュラム改訂の準備に着手する必要がある。

- 3) TEVTAは、他のGCT校における改訂カリキュラムの導入状況を把握し、課題等に対応する

カリキュラムの改訂は教科内容の変更とともに使用する機材やラボの整備、試験問題の改訂や教員の訓練等も伴う。他のGCT校において改訂カリキュラムが導入されているが、カリキュラム導入に伴うハード面、ソフト面の改訂状況がどのようになっているのか把握し、改訂カリキュラムが適切に運用されるように課題を整理し、対応する必要がある。

- 4) TEVTAは、GCT R.R.で得られた経験や知見に基づき、他のGCTに必要とされる技術分野とスキルを主体的に特定する必要がある

調査団が、TEVTAのChairpersonを訪問した際、引き続き協力を求められたが、プロジェクトを通じてGCT R.R.によって得られた知識や経験を、TEVTAが今後どの技術分野、スキルに波及をしていくのか、特定をする必要がある。

- 5) パキスタン側は、GCT R.R.の経験と知見を国内の他地域に普及するためのPR活動を強化・促進する

TEVTA/GCT R.R.におけるプロジェクトの取り組みは、改訂カリキュラムがパンジャブ州に承認され、パンジャブ州内の他GCT校でも使用されていることから、パンジャブ州内には着実に波及している。また国レベルでも連邦の統一カリキュラムとして採用されているものの、GCT R.R.の経験と知見の普及は今後の課題である。NAVTTCなどパキスタン側がPR活動を強化・促進し、GCT R.R.の経験と知見の普及に努める必要がある。

#### 4-3 教訓

本プロジェクトから得た教訓として、下記4点が挙げられた。今後の類似事業等の検討に役立てたい。

- (1) 訓練マネジメントサイクル（TMC）を3年間かけて完結することにより、教員の育成と学校組織の強化が同時に図られた。

TMCはPDCAサイクルのなかで実施するものであり、訓練ニーズ調査結果や訓練評価結果を訓練の質向上に反映させる継続的な活動である。サイクルのなかでは、企業の協力を得て企業内で求められるスキルや人材像を明確にする訓練ニーズ調査の実施、ニーズを反映したカリキュラム改訂、それに伴う教材や試験問題の改訂、機材やラボの整備、マスター・トレー

ナーの養成、マスター・トレーナーによるトレーナーの訓練、モニタリング・評価、そして一連のTMCのマニュアル化が行われる。GCT R.R.では、TMCのなかで各学年次のカリキュラム改訂、パイロット授業（モニタリング・評価を含む）、教員研修、機材整備については、1年次から3年次まで各年次ごとに1年ずつ実施し、3年間かけて完結させた。そのことにより、全学年の教員がTMCに参加し、新たな講義内容や教授法の習得等、教員の能力強化が行えた。また、3年間で実施することにより、教員の能力強化が継続的に行えるとともに、学校組織の強化も可能となった。

- (2) プロジェクトの3つの構成要素である、「産業界との連携を盛り込んだ学校運営」「訓練マネジメントサイクル（TMC）」「就職支援」が相乗効果を生んだことにより、技術教育の質がより向上した。

本プロジェクト目標は「GCT R.R.が機械・建築分野のCoEとして、産業界のニーズを取り入れた技術教育を提供できる機関となる」ことである。プロジェクトの期待される成果として、「産業界との連携を盛り込んだ学校組織」「TMC」「就職支援体制」の3つの強化を設定したことが、それぞれの活動に相乗効果をもたらし、結果として技術教育の質の向上を高めることにつながった。したがって、同様のプロジェクトにおいても、このような3つの要素を盛り込んだプロジェクト・デザインを取り入れることが効果的である。

- (3) プロジェクトの初期段階において、きめ細やかなニーズアセスメントの実施と詳細で実践的な活動計画を作成したことにより、特にプロジェクトの中盤以降のスムーズな実施が行えた。

本プロジェクトでは、プロジェクトの初期段階である2009年1月から4月にかけて訓練ニーズアセスメント（TNA）を実施した。TNAでは、自動車部品工業会（Pakistan Automotive Association of Parts and Accessories Manufacturer）や企業等の産業界のニーズを把握するとともに、卒業生からのニーズも取り入れ、カリキュラム改訂プロセスに反映された。また、詳細で実践的な活動計画（PO）を作成したことも、プロジェクト活動の運営上効果的であった。これらのことにより、プロジェクトの中盤以降のスムーズな実施が可能であったことから、プロジェクト初期段階でのきめ細やかなニーズアセスメントの実施や詳細で実践的なPOの作成は重要である。

- (4) カリキュラム改訂を行う場合は、従前に綿密な調査を行って当該国のカリキュラム開発・改訂制度を把握し、その制度に沿ったプロジェクト実施体制を構築することが求められる。

プロジェクト計画時において、「カリキュラム改訂におけるTEVTAの役割（改訂はGCT校レベルの事項ではないこと）」、及び「改訂カリキュラムの位置づけ（全国统一カリキュラムに相当すること）」について、プロジェクト・デザインのなかで明確でなかった。その結果、プロジェクトの初期段階、特に1年次のカリキュラム改訂活動においては、パキスタンの教育制度に沿ったカリキュラム改訂体制の構築には特に調整を要した。本来、カリキュラム改訂は、パキスタンの制度上パンジャブ州政府のTEVTA主導により進めるべきところであった。また、GCT校のような技術教育3年ディプロマのカリキュラムは全国统一されており、各州が試験的にカリキュラム改訂を実施したあと、全国レビューを経て全国统一カリキュラムとなる流れ

になっている。このようなパキスタンの状況を事前に把握しておけば、プロジェクトの初期段階の活動がスムーズに行われていたと考えられることから、カリキュラム改訂を行う場合は、従前に綿密な調査を行い当該国のカリキュラム開発・改訂制度を把握したうえで、その制度に即したプロジェクト実施体制を構築することが求められる。

## 付 属 資 料

1. Minutes of Meeting (M/M) (含む合同評価報告書)
2. パンジャブ州全GCT30校リスト
3. 教員リスト
4. 第1期卒業生の追跡調査結果
5. 認証評価結果一覧 (14機関)
6. 認証評価結果詳細 (GCT R.R.機械学科)
7. 建築学科における女子学生の就学状況・試験結果

**MINUTES OF MEETING  
BETWEEN  
THE JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY  
AND  
THE AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF  
ISLAMIC REPUBLIC OF PAKISTAN  
ON  
THE JAPANESE TECHNICAL COOPERATION FOR  
THE PROJECT FOR DEVELOPMENT OF CENTER OF EXCELLENCE (COE)  
FOR TECHNICAL EDUCATION**

The Terminal Evaluation Team (hereinafter referred to as "the Team") organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA"), headed by Mr. Tsutomu Tanaka, visited the Islamic Republic of Pakistan from September 8<sup>th</sup> to September 20<sup>th</sup>, 2013 for the purpose of conducting the terminal evaluation on the Project for Development of Center of Excellence (COE) for Technical Education (hereinafter referred to as "the Project").

During its stay in Pakistan, the Team had collected relevant data and information and had a series of discussions and exchanged views with the authorities and organization concerned.

As a result of the discussions, the Team and the Pakistani authorities concerned mutually agreed upon the Joint Terminal Evaluation Report attached hereto.

Lahore  
September 19, 2013

---

**Mr. Tsutomu Tanaka**

Leader

Japanese Terminal Evaluation Team,  
Japan International Cooperation Agency,  
Japan

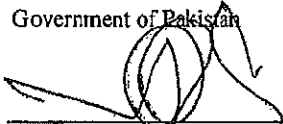
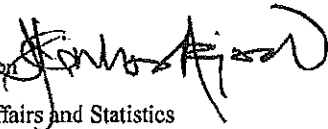


---

**Mr. Iftikhar Amjad**

Deputy Secretary

Economic Affairs Division  
Ministry of Economic Affairs and Statistics  
Government of Pakistan



---

**Engr. Arif Ali Nadeem**

Principal

Government College of Technology  
Railway Road Lahore

---

**Mr. Irfan Ali**

Chairperson

Technical Education and Vocational Training Authority  
Government of Punjab



---

**Mr. Hassan Nasir Jamy**

Regional Director

National Vocational and Technical Training Commission  
Lahore

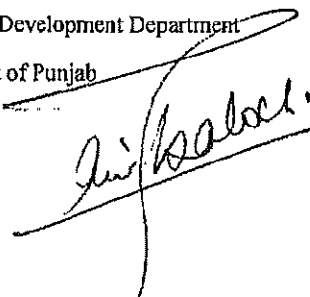


---

**Mr. Arif Anwar Baloch**

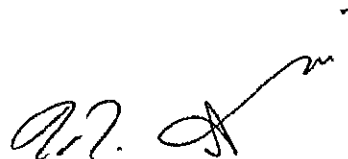
Secretary

Planning & Development Department  
Government of Punjab



# JOINT TERMINAL EVALUATION REPORT

THE PROJECT FOR DEVELOPMENT OF CENTRE  
OF EXCELLENCE (COE) FOR TECHNICAL  
EDUCATION  
(Dec.2008-Dec.2013)

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'A. J. Smith', is located in the bottom right corner of the page.



# Joint Evaluation Report

## Table of Contents

List of Abbreviations

<b>1. OUTLINE OF THE TERMINAL EVALUATION .....</b>	<b>5</b>
<b>1-1 PROJECT OVERVEIW.....</b>	<b>5</b>
1-1-1 Background.....	5
1-1-2 Narrative Summary of the Project .....	5
<b>1-2 OBJECTIVES OF THE TERMINAL EVALUATION .....</b>	<b>6</b>
<b>1-3 MEMBERS OF THE JOINT EVALUATION TEAM .....</b>	<b>6</b>
<b>1-4 SCHEDULE OF THE TERMINAL EVALUATION.....</b>	<b>6</b>
<b>1-5 METHODOLOGY OF EVALUTAION.....</b>	<b>8</b>
<b>2. ACHIEVEMENT AND IMPLEMENTATION PROCESS.....</b>	<b>9</b>
<b>2-1 INPUTS .....</b>	<b>9</b>
2-1-1 Japanese Side.....	9
2-1-2 Pakistani Side .....	9
<b>2-2 ACHIEVEMENTS OF THE PROJECT .....</b>	<b>9</b>
2-2-1 Outputs.....	9
2-2-2 Project Purpose .....	15
2-2-3 Overall Goal.....	18
<b>2-3 IMPLEMENTATION PROCESS.....</b>	<b>18</b>
2-3-1 Progress of Activities .....	18
2-3-2 Technical Transfer.....	19
2-3-3 Project Management: Decision Making Process and Communication .....	19
2-3-4 Ownership.....	20
<b>3. RESULTS OF THE EVALUATION BY FIVE CRITERIA.....</b>	<b>21</b>
<b>3-1 RELEVANCE .....</b>	<b>21</b>
<b>3-2 EFFECTIVENESS .....</b>	<b>22</b>
<b>3-3 EFFICIENCY .....</b>	<b>23</b>
<b>3-4 IMPACT .....</b>	<b>24</b>
<b>3-5 SUSTAINABILITY .....</b>	<b>24</b>
<b>3-6 CONTRIBUTING FACTORS.....</b>	<b>26</b>
<b>3-7 HAMPERING FACTORS.....</b>	<b>26</b>
<b>4. CONCLUSIONS, RECOMMENDATIONS AND LESSONS LEARNT.....</b>	<b>26</b>
<b>4-1 CONCLUSIONS.....</b>	<b>26</b>
<b>4-2 RECOMMENDATIONS .....</b>	<b>27</b>
<b>4-2 LESSONS LEARNT .....</b>	<b>28</b>

## ANNEXES

- 1.1. Original PDM
- 1.2. Revised PDM
2. Evaluation Grid
3. List of Japanese Experts
4. List of CP Training Participants
5. Equipment List Provided by Japan
6. Detail Expense of JICA Project Office
7. List of Counterpart Personnel
8. TEVTA's Contribution
- 9.1. List of cooperative firms (Mechanical)
- 9.2. List of Cooperative companies and offices (Architecture)
10. Records of collaborative activities (Mechanical, Architecture)
- 11.1. List of master trainers (Mechanical)
- 11.2. List of master trainers (Architecture)
- 12.1. List of teaching materials (Mechanical)
- 12.2. List of teaching materials (Architecture)
13. Plan of Operation (PO)
14. Five Year Record Budget Fund

Handwritten signature and initials in black ink, located in the bottom right corner of the page. The signature appears to be 'A. J.' and the initials are 'P.P.'.

List of Abbreviations

BOM	Board of Management
CNC	Computerized Numerical Control
CEC	Curriculum Evaluation Committee
COE	Center of Excellence
COO	Chief Operating Officer
C/P	Counterpart
CRC	Curriculum Revision Committee
DAE	Diploma of Associate Engineer
GCT	Government College of Technology
GCT R.R.	Government College of Technology Railway Road Lahore
GIZ	Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit
GM-F	General Manager – Finance
GM-Ops	General Manager – Operations
HOD	Head of Department
IMC	Institute Management Committee
JCC	Joint Coordinating Committee
M&E	Monitoring & Evaluation
M/M	Minutes of Meetings
MTDF	Medium Term Development Framework
MTR	Mid Term Review
NAVTEC	National Vocational & Technical Education Commission
NAV TTC	National Vocational & Technical Training Commission
NSS	National Skill Strategy
ODA	Official Development Assistance
PD	Project Director
PDM	Project Design Matrix
PKRs	Pakistan Rupees
PM	Project Manager
PO	Plan of Operation
R/D	Record of Discussion
Rs	Rupees
TEVTA	Technical Education & Vocational Training Authority
TMC	Training Management Cycle
TNA	Training Needs Assessment
TOT	Training of Teachers / Training of Trainers
TVET	Technical and Vocational Education and Training
TWG	Technical Working Group
UNIDO	United Nations Industrial Development Organization

*9.7. A*

# 1. OUTLINE OF THE TERMINAL EVALUATION

## 1-1 PROJECT OVERVIEW

### 1-1-1 Background

The Government of Islamic Republic of Pakistan has envisaged the share of the manufacturing sector to increase from current 18 percent of GDP to 30 percent by the end of the period of the national development plan, Vision 2030. In order to achieve it, the manufacturing sector has been growing annually by about 10 percent. Meanwhile, the flexible, skilled and innovative technical personnel are required to develop, in addition to upgrading technical, legal and physical infrastructure. Lahore, the site of this Project, is the second largest industrial city in the country after Karachi, with growing various types of engineering industries which demand technicians in mechanical and architecture fields. Particularly the demand for middle-level technicians who can link the construction/manufacturing sites and management is growing fast.

The Government is reforming the system of Technical and Vocational Education and Training (TVET), by establishing National Vocational and Technical Training Commission at the federal government level and by developing "The National Skill Strategy (2009-2013)" which aim to implement different reforms including establishment of Center of Excellence.

The Government College of Technology Railway Road (GCT R.R.) is a leading training institute in Punjab. However, it faced various problems such as an outdated curriculum which had not been revised for more than 10 years, insufficient number and quality of trainers, unavailable placement service, weak linkage with industrial sectors, etc.

The Project for Development of Center of Excellence (COE) for Technical Education started in December 2008 for the period of five years, with an official request from the Government of Islamic Republic of Pakistan to the Government of Japan, in order to address these problems, and eventually to enhance the capacity of GCT R.R. to provide quality education in Mechanical and Architecture courses based on industrial needs as COE.

The Terminal Evaluation Team for the project is implemented by the representatives of Pakistani side and JICA in order to evaluate the achievements of the Project and to derive lessons from the Project.

### 1-1-2 Narrative Summary of the Project

Narrative summary of the Project based on the present Project Design Matrix (PDM)(revised in 20 June 2011) is as below. The PDM has been revised twice in the Project. The original PDM and the present PDM are attached in Annex 1.

Overall Goal	Acquired knowledge of the project, which provides technical education to fulfill industrial needs, is applied into other institutes (Mechanical and Architecture) in Punjab.
Project Purpose	Mechanical and Architecture courses of GCT R.R. provide quality in technical education based on industrial needs as CoE.
Output 1	Management system of GCT R.R. is strengthened as a CoE which can offer technical education relevant to industrial needs.
Output 2	Training Management Cycle (TMC) of Mechanical and Architecture courses is strengthened.
Output 3	Placement support of GCT is strengthened.
Output 4	Knowledge and experience of GCT R.R. is shared with other courses in GCT R.R. and other TVET institutes.

## 1-2 OBJECTIVES OF THE TERMINAL EVALUATION

The main objectives of the Terminal Evaluation are as follows:

- 1) To verify the accomplishments of the Project compared to those planned;
- 2) To identify obstacles and/or facilitating factors that have affected the implementation process;
- 3) To analyze the Project in terms of the five evaluation criteria (i.e. Relevance, Efficiency, Effectiveness, Impact and Sustainability);
- 4) To make recommendations on the Project regarding the measures to be taken for the rest of the project period; and
- 5) To derive lessons from the Project for the relevant projects in the future.

## 1-3 MEMBERS OF THE JOINT EVALUATION TEAM

### Pakistani side

- 1) Mr. Irfan Ali, Chairperson, TEVTA
- 2) Lt Col (R) Hamid Ghani Anjum, TI (M), GM-Operations/Project Director, TEVTA
- 3) Engr. Arif Ali Nadeem, Principal/Project Manager, GCT R.R.

### Japanese side

- 1) Leader: Mr. Tsutomu TANAKA, Director, Technical and Higher Education Division, Human Development Department, JICA
- 2) Cooperation Planning: Mr. Keiichiro TANIGUCHI, Special Advisor, Technical and Higher Education Division, Human Development Department, JICA
- 3) Evaluation Analysis: Ms. Yuko OGINO, Senior Consultant, KRI International Corp.

## 1-4 SCHEDULE OF THE TERMINAL EVALUATION

The Review was conducted from 8 to 21 September 2013 as follows.

Date		Schedule
8-Sep	Sun	Arrive in Lahore (Ogino, TG 345, 22:30 / Leave Tokyo 12:00, TG 643)
9-Sep	Mon	09:00-11:00 Interview with Engr. Arif Ali Nadeem, Principal/Project Manager, GCT R.R. 11:10-11:40 Interview with Ms. Madiha Mumtaz (Instructor IT in charge of Website), GCT R.R. 13:00-15:10 Interview with Engr. Aqib Sharif, Manager Establishment/JICA Project 15:20-15:40 Coordinator, TEVTA 15:40-16:00 Interview with Lt Col (R) Hamid Ghani Anjum, TI (M), GM-Operation, TEVTA 16:00-17:00 Interview with Engr. Aqib Sharif, Manager Establishment/JICA Project Coordinator, TEVTA Interview with GM-Administration at TEVTA
10-Sep	Tue	09:00-10:00 Interview with 4 Instructors (Mechanical) - Mr. Atif Attique, Mr. Muhammad Baquir, Mr. Saeed Tahir, Mr. Tayyab Usman, GCT R.R. 10:00-10:50 Interview with Mr. K. Sawada, JICA Expert (Mechanical), GCT R.R. 10:50-12:00 Interview with Muhammad Aqeel, HOD and 3 Instructors (Mechanical) - Mr. Abdul-Haq-Khalid, Chief Instructor, Mr. M. Razzq Khan, Instructor, Mr. Azher Mahmood Sharif, Instructor, GCT R.R. 12:00-12:40 Mahmood Sharif, Instructor, GCT R.R. 13:30-14:30 Interview with Three 2013-Graduates (Mechanical), GCT R.R. Interview with Mr. K. Sawada, JICA Expert (Mechanical), GCT R.R.

11-Sep	Wed	08:40-10:10 10:30-11:30 11:40-12:20 12:30-13:30 13:30-14:30 14:30-15:00 15:00-15:40 15:40-17:00	Interview with Mr. Abdul Jabbar, HOD (Architecture), GCT R.R. Interview with Mr. M. Nayyar Javaid in charge of Career Section of GCT R.R. and Mr. Atif Manzoor, Career Centre Officer, TEVTA (deputed from TEVTA at GCT R.R. 1 day per week) Interview with Mr. K. Sawada, JICA Expert (Mechanical), GCT R.R. Interview with Mr. M. Ito, JICA Expert (Architecture), GCT R.R. Interview with Instructors (Architecture) - Ms. Asia Jabeen, Instructor and Ms. Maira Ahmad, Instructor, GCT R.R.. Interview with Mr. M. Ito, JICA Expert (Architecture), GCT R.R. Interview with Mr. Abdul Jabbar, HOD (Architecture), GCT R.R. Interview with Mr. M. Ito, JICA Expert (Architecture), GCT R.R.
12-Sep	Thu	am 14:00-14:30 14:30-15:00 15:00-15:30 16:00-16:30 16:30-17:00	Follow up interview with C/P at GCT R.R. and JICA Experts Interview with Ms. Aisha Quazi, DGM Corporate Affairs, TEVTA Follow up interview with Engr. Aqib Sharif, Manager Establishment/JICA Project Coordinator, TEVTA Interview with Dr. Syed Iftikhar Hussain Shah, Director R&D, TEVTA Interview with Mr. Azhar Iqbal Shad, GM-Academics, TEVTA Interview with Ms. Saima Javed, GM (ACAD), TEVTA
13-Sep	Fri	am 10:50-11:30 11:30-12:00 12:45-13:30 pm	Follow up interview with C/P at GCT R.R. and JICA Experts Interview with two female students in 3rd year (Architecture) Interview with two male students in 3rd year (Architecture) Interview with Mr. Muhammad Asif Waseem, GM-HRM, TEVTA Drafting a report
14-Sep	Sat	am 12:00 22:30	Drafting a report and discussion with Mr. Y. Kurokawa, JICA Expert (Chief Advisor/Project Coordinator) Tanaka & Taniguchi. Leave Tokyo (TG 643) Arrive in Lahore (TG345)
15-Sep	Sun	14:00-19:00	Internal Meeting with Japanese Experts @Residency Hotel
16-Sep	Mon	9:00- 9:15- 10:10- 14:30- 16:00-18:00	Courtesy Call / Sight Visit to GCT RR, Lahore 1) TEVTA GM Operation Mr. Hamid Ghani Anjum 2) TEVTA COO Mr. Jawad Ahmed Qurshi 3) NAVTTC Regional Director Mr. Hassan Nasir Jamy 4) TEVTA Acting Chairperson Mr. Irfan Ali 5) Visited the office of Secretary P&D Drafting of M/M, Lahore (am: Dissemination Seminar (Arch.)@GCT RR)

17-Sep	Tue	9:30-12:45	Dissemination Seminar (Mechanical) @GCT RR, Lahore
		14:00-19:30	Internal Meeting (Finalizaing M/M draft) @GCT RR/ Sending M/M draft to stakeholders
18-Sep	Wed	8:40-9:00	Meeting with Engr. Arif Ali Nadeem, Principal/Project Manager, GCT R.R.
		9:50-13:10	Discussion on Joint Terminal Evaluation Report and M/M with TEVTA, GCT RR,
		14:30-	NAVTTTC & P&D @TEVTA
			Finalizing the draft of MM @ GCT RR
19-Sep	Thu	10:30 - 12:00	1) JCC meeting to get approval on Joint Terminal Evaluation Report & Signing of M/M with TEVTA, GCT RR & NAVTTTC @P&DConference Room
20-Sep	Fri	am:	1) Report to JICA Office, Islamabad 2) Report to EOJ, Islamabad
		14:00-	Signing of M/M with Economic Affairs Division, Ministry of Economic Affairs and Statistics, Islamabad
		23:20	Leaving for Japan (Tanaka, Taniguchi, Ogino TG350)
21-Sep	Sat	15:45	Arrive in Japan (TG676)

### 1-5 METHODOLOGY OF EVALUTAION

The Terminal Evaluation Team (hereinafter referred to as “the Team”) reviewed related documents and information collected through questionnaires and interviews with Pakistani counterpart personnel, Japanese experts and relevant stakeholders. The Team analyzed the Project from the viewpoints of 1) achievements of the project, 2) implementation process, and 3) the five evaluation criteria.

- 1) Achievements of the Project: Achievements of the Project were measured in terms of Inputs, Outputs, Project Purpose and Overall Goal in comparison with the Objectively Verifiable Indicators of the PDM.
- 2) Implementation Process: Implementation process of the evaluated Project was reviewed to see if the activities have been implemented according to the schedule outlined in the Plan of Operation (PO), and to see if the Project has been managed properly as well as to identify contributing and/or hampering factors that have affected the implementation process.
- 3) Evaluation based on the Five Evaluation Criteria: The project is analyzed and based on the 5 Evaluation Criteria as described below:

#### Five Evaluation Criteria

1. Relevance	A criterion for considering the validity and necessity of a project regarding whether the expected effects of a project (or project purpose and overall goal) meet with the needs of target beneficiaries; whether a project intervention is appropriate as a solution for problems concerned; whether the contents of a project is consistent with policies; whether project strategies and approaches are relevant, and whether a project is justified to be implemented with public funds of ODA.
--------------	--

2. Effectiveness	A criterion for considering whether the implementation of project has benefited (or will benefit) the intended beneficiaries or the target society.
3. Efficiency	A criterion for considering how economic resource/inputs are converted to results. The main focus is on the relationship between project cost and effects.
4. Impact	A criterion for considering the effects of the project with an eye on the longer term effects including direct or indirect, positive or negative, intended or unintended.
5. Sustainability	A criterion for considering whether produced effects continue after the termination of the assistance.

Source: JICA Guideline for Project Evaluation (2010)

The Evaluation Grid of Terminal Evaluation which provides an evaluation framework is attached in Annex-2.

## 2. ACHIEVEMENT AND IMPLEMENTATION PROCESS

### 2-1 INPUTS

#### 2-1-1 Japanese Side

- 1) Japanese Experts: A total of 7 Experts have been fielded for 6 positions: 1) Chief Advisor/Project Coordinator (long-term, 2 persons in total), 2) Training Needs Assessment (short-term), 3) Mechanical Engineering (long-term), 4) Architecture (long-term), and 5) Architecture (short-term) and 6) Training Management Cycle (short-term). Total M/M is 162 M/M. (See Annex-3 )
- 2) Training in Japan: A total of 18 C/Ps attended the Counterpart Training in Japan from TEVTA (6) and GCT (12) from JFY2008 to JFY2012. (See Annex-4)
- 3) Equipment: A total of 109,105,402.8 PKRs worth equipment has been provided. (See Annex-5 )
- 4) Operational Budget: A total of 44,870,449.23 PKRs has been spent up to 1st quarter of JFY2013. For details, please see Annex-6. (See Annex-6)

#### 2-1-2 Pakistani Side

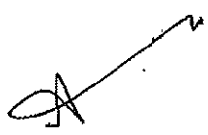
- 1) C/Ps: A total of 36 personnel have been appointed as main counterpart of the Project. There were frequent changes in the position of Project Director (4th from the original appointee) and Project Manager (5th from the original one). (See Annex-7). Faculty members (Technical C/Ps) in each department are a total of 35 in Mechanical (31 at present) and as total of 12 in Architecture (8 at present).
- 2) Office: Offices for experts have been provided in good conditions.
- 3) Operational costs: A total of 18,145,577 PKRs from TEVTA was contributed from Jan. 2009 up to Sept. 2013. (See Annex-8 )

### 2-2 ACHIEVEMENTS OF THE PROJECT

#### 2-2-1 Outputs

In order to achieve the Project Objective, four (4) Outputs are specified in PDM of the Project. The achievement of each Output based on the PDM indicators is as follows:

Output 1	Management system of GCT R.R. is strengthened as a COE which can offer technical education relevant to industrial needs
Achievement	Output 1 is <i>achieved</i> in light of all PDM indicators including use of computerized data

9.7. 



	for management, participation from significant market players in working groups, conducting various collaborative activities with industries, organizing working group meetings for promotion of college-industry linkages and public relations through newsletters and Webpage.
--	--

**(1-1. Use of computerized data on students, teachers, equipment, job placement, etc. for school / department management)**

**Achieved**

- Digitized data for students, teachers and job placement, and class time table of Mechanical and Architecture Departments is annually provided and utilized for management. Career Section has digitized data for students, teachers and job placement data for all the 4 departments.
- Regarding equipment, digitized data is developed including all the existing and new items, and properly managed by the departments.
- In matter of equipment, Inventory Section of GCT R.R. is in charge for college-wise management. The section maintains paper-based data, while digitized data is managed at departmental level.

**(1-2. Ten (10) or more significant market players participate in working group for promoting collaboration between GCT and industries ( 5 in each technology))**

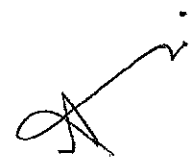
**Achieved**

- Mechanical: 5 market players participated in each Institute Management Committee (IMC) meeting held for 3 times (Dec. 2011, Dec. 2012 and Feb. 2013) and 8 market players participated in the 1st and 2nd Working Group meetings for Mechanical held in Apr. and Sept. 2013.
- Architecture: Including 5 enterprises, more than 5 significant players from government/private sectors and academia have participated in each IMC meeting held for 3 times and in the 1st and 2nd Working Group meetings for Architecture held in Apr. and Sept. 2013.
- For list of overall cooperative firms, companies and offices, please see Annex- 9.

**(1-3. Ten (10) or more annual collaborative activities with industry (industrial training of trainers: 2x2, lecture by industry: 4x2, industrial visit: 2x2, skill competition / Exhibition: 2) (5 in each technology)**

**Achieved**

- Ten (10) or more collaborative activities with industry have been carried out annually after Mid Term Review (MTR) when the indicators were created. Collaborative activities with industries up to the time of Terminal Evaluation are follows:
  - 1) Industrial training of trainers: Mechanical (2), Architecture (2)
  - 2) Lecture by industry/ Professionals: Mechanical (5), Architecture (6)
  - 3) Industrial visit: Mechanical (3), Architecture (3)
  - 4) Skill competition/exhibition: Mechanical (2+2), Architecture (2+2 )
- In addition to above PDM indicators, the following activities were also conducted:
  - 5) Internship: Mechanical (3), Architecture (3 )
  - 6) Career Day: Mechanical (2), Architecture (2)
  - 7) Training Needs Assessment (TNA): A total of 66 enterprises (44 Mechanical, and 22 Architecture) cooperated in TNA exercise (2009) very responsively.
  - 8) Curriculum revision: Industry members have cooperated through participation as a member in Technical Working Group (TWG), Curriculum Revision Committee (CRC) and Curriculum Evaluation Committee (CEC).

9.7. 

- For overall details of collaborative activities with industries, please see Annex-10.

**(1-4. A quarterly meeting of working group for promoting collaboration between institute and industries)**

**Achieved/appropriate frequency to be half yearly**

- In the 2nd half of the Project, as an existing group, IMC was held for 3 times (Dec. 2011, Dec. 2012 and Feb. 2013). IMC has 5 industry members.
- Because the mandate of IMC is to discuss whole management of the college, Working Group for each Mechanical and Architecture technology was constituted in IMC. In Apr. and Sept. 2013, the WG meetings were held 4 times (twice for respective technology), where various collaborative activities were discussed including internship, Career Day, lectures by industries, job placement support and so forth.
- Frequency of WG meeting is proposed by GCT R.R. to be half yearly rather than quarterly as industry personnel are busy. Meetings twice a year would be appropriate to serve the purpose.

**(1-5. Public Relations - Quarterly project newsletters, regularly updated College webpage)**

**Achieved**

- Newsletters: Totally 9 project newsletters have been issued at a pace of quarterly after MTR. They have been distributed to relevant industries, TVET institutions & universities, government organizations etc. by post, e-mail and by hand. Number of printing amounts to 500 - 700 copies per issue.
- GCT R.R. Webpage: College webpage is regularly updated since its open in Sept. 2010. Number of visitors has steadily increased. For example, 37,000 or more have accessed college webpage just for the last 5 months.
- Others: TV, Newspaper, and road banner advertisements have been employed for promoting girls admission since 2010.

<b>Output 2</b>	<b>Training Management Cycle (TMC) of Mechanical and Architecture courses is strengthened.</b>
Achievement	Output 2 is <i>achieved</i> in light of all PDM indicators covering whole process of TMC including TNA, revising curriculum based on industrial needs, trained master trainers and teachers, revised teaching materials and examination papers, installation of equipment and maintenance activities and M&E, which are all incorporated in TMC Manual.

**(2-1. Conducted Training Needs Assessment (TNA))**

**Achieved**

- TNA was conducted in the beginning of the project (Jan.-Apr. 2009) for the very first time in GCT R.R. Faculty members designed TNA framework, visited firms and ex-students, collected and analyzed information/data and prepared the reports, with technical inputs of JICA short-term expert.
- For mechanical and architecture technologies, 44 and 22 industries responded for questionnaires respectively. TNA results were fed into the process of curriculum revision starting Apr. 2009 as intended.

**(2-2. revised curriculum based on industrial needs)**

**Achieved**

- For both mechanical and architecture technologies, 3-year Diploma Associate of Engineering (DAE) curriculum based on the industrial needs has been revised and approved by TEVTA for each year (1st-year in Aug. 2009, 2nd-year Jun./Aug.2010 and 3rd-year Jul./Aug.2011).
- The pilot courses were implemented with the revised curriculum after the approval by TEVTA for consecutive 3 academic years starting from Sept. 2009 ended in Jul. 2012.
- The revised curriculum was finally approved by NAVTTC in Apr. 2012, has become federal curriculum compulsory for all the DAE courses.

**(2-3. Trained master trainers (15) for pilot courses)**

**Achieved**

- In total, 19 master trainers have been trained.
- Mechanical: A total of 10 master trainers have been trained through 11 Training of Trainers (TOTs) to date, and 5 more instructors are still in the middle of training. A total of 10 master trainers are required to cover the newly revised 10 subjects.
- Architecture: A total of 9 master trainers on subject-wise have been trained through TOT. At least 5 master trainers are required so that present staff is able to teach others.

**(2-4. trained trainers by master trainers)**

**Achieved**

- Mechanical: 3 master trainers have trained instructors of GCT R.R. especially in new topics of AutoCAD, 3D CAD, and CNC.
- Architecture: The master trainers of specific subjects have trained other teachers on the subjects through various means including mock lesson observations.

**(2-5. Revised teaching materials and examination papers)**

**Achieved**

- Teaching materials: Development of teaching materials based on the revised curriculum has been completed for both mechanical and architecture technologies. The detailed lists of each technology are attached in Annex -12.
- Examination papers: The final examination papers are common for all the DAE institutions in Punjab. Examinations are centrally conducted by Punjab Board of Technical Education (PBTE). Examination papers based on the revised curriculum were prepared and used for examinations under the authority of PBTE.

**(2-6. Installed equipment and maintenance activities)**

**Achieved**

- For both mechanical and architecture departments, necessary equipment according to the revised curriculum has been installed and properly maintained.
- For mechanical technology, the major equipment are computers, software, TIG/MIG welding machines, plasma cutting machines, jig and measuring tools, machining centers, turning centers, band saws. Necessary practical materials for equipment are annually estimated, and maintenance log is regularly updated by GCT R.R.
- For architecture technology, the major equipment are survey equipment, computers, computer Software (Auto CAD, 3D MAX, Photoshop), drawing tables, concrete practice equipment. Maintenance manuals for computers and for survey equipment were developed.

9.7. J

**(2-7. Monitored & evaluated pilot courses)**

Achieved

- Monitoring and evaluation (M&E) survey on the pilot courses was conducted annually in Aug. 2010, Jul. 2011, and Jun. 2012. Initially, the method was not systematically designed and carried out on a trial basis. In Jun. 2012, however, final M&E survey on overall 3-year DAE courses was conducted for students as respondents.
- M&E surveys for employers and graduates (pass-outs) in 2012 were conducted successfully in Mar. 2013.

**(2-8. Developed TMC manual)**

Achieved

- TMC manual has been developed by the Chief Advisor. The manual consists of TNA survey, curriculum revision, equipment installation, TOT, Teaching Learning Materials (TLM) creation, pilot class, maintenance, monitoring and evaluation. Currently, the 3rd version was completed and the final version will be prepared incorporating the latest data in October 2013.
- The manual was developed for GCT R.R. and TEVTA which is held responsible for TMC of GCT R.R.

<b>Output 3</b>	<b>Placement support of GCT is strengthened.</b>
Achievement	Output 3 is <i>achieved in Mechanical and in the process of being achieved in Architecture</i> in light of PDM indicators including computerized data on placement, internship and opportunities managed by Career Section and both Departments. Career Counseling as well as students' and employers' satisfaction on job placement were achieved for Mechanical and are planned to be conducted for Architecture. Appropriate support for Architecture is to be discussed in consideration of different employment trends from Mechanical.

**(3-1. Computerized data on placement, internship, opportunities)**

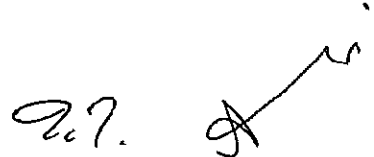
Achieved

- Career Section was created in May 2011 and prepared database for placement, internship and opportunities. Data is computerized starting from 2010. Digitized data on placement and internship have been created and regularly updated at Career Section as well as at each department.
- Database on mechanical related industries (e.g. automobile spare-parts, plastic, textile etc.) for more than 500 companies in and near Lahore City has been developed and utilized for job marketing. A list of relevant approx. 250 firms of Architecture technology was also provided to Career Section at the end of last year.

**(3-2. 70% or more of students take Career Counseling)**

Achieved in Mechanical/ Planned for Architecture

- Mechanical: Career Counseling for 3rd year students in 2011-12 was carried out in Apr. 2012. Seventy-six (76) % of all (207 students from total 272) attended the Career Counseling. Career Counseling for 3rd year students in 2012-13 was carried out in April, 2013. Eighty-four (84)% of all (272 students from total 325) attended the Career Counseling.
- Architecture: Career Counseling by Career Section is planned to be conducted in the next few

2013  


months. Career Counseling usually has been provided by teachers.

**(3-3. 70% or more of students' satisfaction rate of placement support)**

**Achieved in Mechanical/ Appropriate support to Architecture to be discussed**

- Mechanical: M&E survey (graduates survey) was conducted in Mar. 2013, and 92% of pass outs (60 out of total 64 pass outs of DAE mechanical in 2012) are satisfied with the job placement support provided by GCT R.R.
- Architecture:
  - Through the M & E survey (graduates survey) conducted in Mar. 2013, data was collected but not appropriate to draw conclusions.
  - Career Section has not been much utilized due to lack of students' awareness. The information related to the field of architecture is not yet much covered at Career Section at this moment. Moreover, due to the nature of job market in architecture technology, which is found in public and private sector as well as small and personal offices, contacts by teachers are main source of job placement support. In view of such situations, appropriate support to Architecture is to be discussed.

**(3-4. 70% or more of employers' satisfaction rate of placement support)**

**Achieved in Mechanical/ Additional survey planned for Architecture**

- Mechanical: M&E survey (employers survey) was conducted in Mar. 2013, and 96% of employers (45 out of total 47 employers in 2012) is satisfied with the job placement support provided by GCT R.R.
- Architecture: M&E Survey (employers' survey) was conducted in Mar. 2013. However, due to different employment trends of Architecture technology from those of Mechanical technology, data was collected but less in number of respondents. An additional survey will be conducted by the end of Sept.2013 so that more coverage of respondents is anticipated and accurate picture of employers' satisfaction will be captured.

<b>Output 4</b>	<b>Knowledge and experience of GCT R.R. is shared with other courses in GCT R.R. and other TVET institutes.</b>
<b>Achievement</b>	Output 4 is <i>achieved</i> in light of PDM indicators for holding seminars and participation rate of institute. Rate of understating will be available later.

**(4-1. Two or more seminars held)**

**Achieved**

- Architecture: The seminar was held first on 16 Sept. 2013 inviting 9 GCTs with Civil Technology in Punjab. Since there are no GCTs with Architecture Department in Punjab other than GCT R.R., GCTs with Civil Technology have been invited as both technologies have common elements in curriculum.
- Mechanical: The seminar was held on 17 Sept. 2013 inviting all the 18 GCTs with Mechanical Department in Punjab, and teachers from other departments of GCT R.R.

**(4-2. 70% or more of DAE institutes (Mechanical and Architecture) in Punjab participate in seminars.)**

**Achieved**

- Mechanical: 94% (17 GCTs) of invited 18 GCTs with Mechanical Department in Punjab

Handwritten signature and initials in the bottom right corner of the page.

participated in the seminar.

- Architecture: 67% (6 GCTs) of invited 9 GCTs with Civil technology participated in the seminar since there is no other GCT which has Architecture Department other than GCT R.R. in Punjab.

**(4-3. 70% or more of participants understand the seminar content.)**

To be confirmed later

- The results will be available later.

**2-2-2 Project Purpose**

The achievement of Project Purpose based on the PDM indicators is as follows:

<b>Project Purpose</b>	<b>Mechanical and Architecture courses of GCT R.R. provide quality in technical education based on industrial needs as COE</b>
<b>Achievement</b>	Project Purpose is <i>achieved</i> in light of PDM indicators for both courses including employers' satisfaction, graduates' satisfaction and improved passing examination rates. To capture employers' satisfaction with wider coverage, an additional survey for employers is planned in Architecture.

**(1. 70% or more of firms considers performance of graduates of GCT R.R. after new curriculum introduction is higher than previous graduates.)**

Achieved/Additional survey planned for Architecture

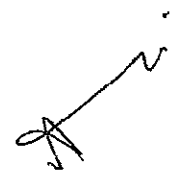
- Mechanical: 72% of employers (34 out of 47 responses) are satisfied with performance of pass outs compared with other pass outs who graduated before year of 2011 as the result of M&E survey conducted in March 2013. The result clearly shows the improvement compared to the results of TNA (2009) where 77% answered "not satisfied".

Question How do you evaluate them compared with other pass-outs (D.A.E. Mechanical of G.C.T.) who graduated before year 2011?						
	Excellent	Good	Satisfied	Not Satisfied	No answer	Total
No. of employers	8	19	7	-	13	47
Percentage (%)	17%	40%	15%	-	28%	100%

Source: M&E Survey (Mar. 2013)

Note: The questionnaire was sent to 64 employers who employ graduates before and after the revised curriculum and there were 47 responses. No companies chose "not satisfied".

- Architecture:
  - 80% of employers (8 out of 10 responses) are satisfied with performance of pass outs as the result of M&E survey conducted in March 2013. The questionnaire was sent to 27 companies out of which 15 companies were employing pass-outs 2012 and the rest were ones provided internships and have knowledge about students under new curriculum through other collaborative activities.

97. 

Question: How do you evaluate performance of Pass outs of (DAE Architecture of GCT)?						
Excellent	Good	Satisfactory	Average	Poor	No answer	Total
3 (30%)	1 (10%)	4 (40%)				10 (100%)
8 (80%)			1 (10%)	0 (0%)	1 (10%)	

Source: M&E Survey (Mar. 2013)

Note: The questionnaire was sent to 27 companies out of which 15 companies were employing pass-outs 2012 and the rest were ones provided internships and have knowledge about students under new curriculum through other collaborative activities. Number of responses are 10.

- The question was not asked to compare the performance of GCT R.R. Architecture pass-outs graduated in 2012 with the performance of those graduated before 2012, because they were not in a position to make such comparison due to a low employment rate as a small company.
- At that time, 26 or more graduates of total 87 graduates were employed, and thus respective questionnaires were sent to 27 companies and 15 graduates. As a result, 10 companies and 15 graduates were responded. Although the number of responded companies was limited, it is considered that the sample represents major employers of GCT R.R. Architecture graduates, i.e. majority are design and building construction companies, followed by design companies, and are small-sized (less than 30 employees) private enterprises.
- According to the records of employment traced by Architecture Department, employed graduates increased from 30% to 53% from Mar. to Aug. 2013. In view of such situation, an additional survey is scheduled to be conducted for more coverage of employers by the end of Sept. 2013.

**(2. 70% or more of graduates of GCT R.R. are satisfied with DAE course contents compatible to industrial needs)**

Achieved

- Mechanical: 95% of pass outs (63 out of 64 respondents) of DAE-mechanical in 2012 is satisfied with new course contents compatible to industrial needs according to M&E survey on graduates in March 2013.

2.9. J

Question: Were you satisfied with D.A.E. Mechanical Course?								
	Yes	No	No Answer					
No. of pass outs	61	2	1					
Percentage (%)	95%	3%	2%					
If Yes (Reason)	1. Qualification of Teachers	2. Good Equipment/Machinery	3. Advanced Curriculum	4. New Teaching Materials	5. College Environment	6. Others		
No. of pass outs	47	21	44	50	5	--		
Percentage (%)	73%	33%	69%	78%	8%	--		
If No (Reason)	1. Shortage of Teachers	2. Shortage of Machinery	3. Shortage of Class Periods	4. Obsolete Curriculum	5. Lack of Teaching Materials	6. Inappropriate Teaching Methods	7. College Environment	8. Others
No. of pass outs	1	--	--	--	1	--	--	--
Percentage (%)	2%	--	--	--	2%	--	--	--

Source: M&E Survey (Mar. 2013)

Note: The questionnaire was sent to all the 96 pass-outs who are employed at the time of survey.

- Architecture<sup>1</sup>: Telephonic survey was conducted in Aug.2013 for sampled 20 pass-outs 2012. The results show that satisfaction rates are 95% for curriculum and 100% for equipment.

Satisfaction rates of DAE Architecture Course		
	Curriculum	Equipment
Yes	19 (95%)	20 (100%)
No	1 (5%)	0 (0%)
Total	20 (100%)	20 (100%)

Source: Telephonic Interview Results (Aug. 2013)


Note: Interview was conducted with 20 sampled 2012 pass-outs.

### (3. Passing examination rates of students in Mechanical and Architecture increase)

#### Achieved

- Mechanical: Passing examination rates of students in Mechanical increased in the results of 2009 to 2012.
- Architecture: Passing examination rates of students in Architecture shows mixed trends in the results of 2009 to 2012. However, some of the figures (i.e. 37% in 2011, 40% in 2012) are due to low passing rates of general subjects, and the results of all the technical subjects for Architecture are as high as 80%~90%. Therefore, it is concluded as achieved in Architecture.

<sup>1</sup> For information, according to M&E survey on graduates in Mar. 2013, 53 % of pass outs (8 out of 15 respondents) of DAE-architecture in 2012 is satisfied with new course compatible to industrial needs. The questionnaire was sent to 15 pass outs whose contact addresses were available out of total 27 who are employed at the time of survey. The major reason for non-satisfaction is "shortage of teachers". All the respondents who answered "No" provided such reason. The Evaluation Team evaluated the achievement of the PDM indicator based on the telephonic survey with 20 respondents rather than M&E survey with only 8 respondents.

9.7. 



### RESULT PERCENTAGE OF DAE MECHANICAL

Year of Examination	1st Year		2nd Year		3rd Year	
	Students	Percentage	Students	Percentage	Students	Percentage
2009	142/389	37 %	194/521	37 %	197/347	57 %
2010	197/289	68 %	144/351	41 %	254/565	45 %
2011	247/334	74 %	168/270	62 %	167/344	49 %
2012	121/165	73 %	241/320	75 %	203/279	73 %

### RESULT PERCENTAGE OF DAE ARCHITECTURE

Year of Examination	1st Year		2nd Year		3rd Year	
	Students	Percentage	Students	Percentage	Students	Percentage
2009	29/92	32%	44/97	45%	28/61	46%
2010	48/104	46%	48/86	56%	62/103	60%
2011	55/100	55%	34/92	37%	55/80	69%
2012	36/88	40%	59/96	62%	64/85	75%

Source GCT R.R.

#### 2-2-3 Overall Goal

<b>Overall Goal</b>	<b>Acquired knowledge of the project, which provides technical education to fulfill industrial needs, is applied into other institutes (Mechanical and Architecture) in Punjab.</b>
Achievement (prospect)	Overall Goal is a goal to be achieved in 3-5 years after the completion of the Project. Curriculum dissemination in Mechanical has been done, but sufficient support is required for proper implementation.

**(1. 70% or more of DAE institutes (Mechanical & Architecture) in Punjab introduce the approach of the Project. (Approach: Outputs 1-4))**

**Already in progress of curriculum dissemination in Mechanical but sufficient support required for proper introduction**

- For mechanical technology, the revised curriculum has been adopted by all GCTs in Punjab (19 colleges including GCT R.R.). Some teaching and learning materials were distributed as well.
- For architecture technology, the revised curriculum is adopted by private colleges that have DAE Architecture Technology course across the Punjab Province<sup>2</sup>.
- Introducing revised curriculum requires, among many others, 1) trainer training, 2) curriculum compliant labs and equipment. However, such aspects have not been sufficiently attended so far. In order to fill the gaps, simulation programs were created in mechanical technology. For architecture technology, institutions with civil engineering department may not have big gaps since there are many common elements between the two technologies and existing equipment can serve the purpose. In any case, present situation at other GCTs needs to be studied, and TEVTA is in a position to prepare a dissemination plan with concrete actions and budgets.

## 2-3 IMPLEMENTATION PROCESS

### 2-3-1 Progress of Activities

- The project activities have been implemented mostly as planned in the PDM with necessary

<sup>2</sup> Among GCTs in Punjab, there is only GCT R.R. which has Architecture Department.

2.2. J

adjustments. Please see the present PO (Annex-13).

- On top of ensuring overall sustainability of each Output, specific activities that need to be accelerated and/or carefully attended in the remaining 2.5 months of the project. The details are provided in the recommendations.

### 2-3-2 Technical Transfer

Overall, technical assistance has been appropriate in terms of developing technical capacity to implement DAE courses in Mechanical and Architecture based on the revised curriculum. One notable aspect is that TNA and M&E Surveys for students, graduates and employers have been conducted through active involvement of C/Ps, which provided good learning opportunities for them.

### 2-3-3 Project Management: Decision Making Process and Communication

#### (1) Decision making process

- Decision making on management of GCT R.R. is strongly associated with decision making mechanism of TEVTA. At an initial stage of the Project together with the frequent changes of C/Ps at management level, it took some time to get approval for some activities such as allocation of facilities like classrooms, renovation, and trainer deployment.
- Based on the recommendations of MTR, a regular meeting mechanism has been established at management level by TEVTA. Monthly meeting chaired by GM-Operations (PD) has been held regularly since June 2012 with attendance of TEVTA relevant staff, Principal (PM) and JICA Expert Team, which has contributed to enhanced communication as well as expediting decision making process.
- In spite of the recommendations of MTR, no Joint Coordinating Committee (JCC) has been held after the MTR. As a result, JCC meetings were held only 2 times in MTR and Terminal Evaluation throughout the project period. JCC is supposed to be held yearly and convened by National Vocational & Technical Education Commission (NAVTEC) which is now National Vocational & Technical Training Commission (NAVTTTC)<sup>3</sup> according to R/D. The issues are two aspects: chairmanship of JCC and function of JCC.
  - Chairmanship of JCC: The most important role of NAVTTTC in the Project is authorization of the revised curriculum, which was successfully done at the time of completion of 3-year DAE curriculum revision in Apr. 2012. It also needs to be noted that due to devolution of government system under new constitution since Apr. 2010.
  - Function of JCC: Instead of JCC, monthly meeting convened by GM-Operations has been functioning as plenary to discuss and confirm about progress and issues of the Project implementation. In addition, Chief Advisor regularly visits to NAVTTTC for information sharing about the Project as well.

#### (2) Communication

- Overall, communication among C/Ps, JICA Experts and JICA (HQs and Country Office) has been smooth and good.
- After MTR, weekly meetings among Experts have been regularly conducted and it should be further improved.

---

<sup>3</sup> NAVTEC has become National Vocational & Technical Training Commission (NAVTTTC) in 2011.

Handwritten signature and initials in the bottom right corner of the page.

- As for communication between JICA Experts and C/Ps,
  - With GCT R.R., due to monthly GM-Operations meetings where Principal also participates, communication has been excellent and expected to continue like that. At department level, regular meetings have been held in Mechanical Department where 31 teachers are working, minutes of the meetings are shared with others who do not attend the meetings. In Architecture Department where only 8 teachers are working, meetings are organized as and when necessary with reduced frequency compared to the initial stage.
  - With TEVTA, monthly GM-Operations meetings have been instrumental in maintaining excellent communication. In addition, meetings are organized as and when necessary. Frequency of present Chief Advisor's visit to TEVTA, for example, is 2-3 times a week on an average. GM-Operations also visited JICA Pakistan Office in Islamabad 2-3 times as well.
  - With NAVTTC, Chief Advisor visits NAVTTC HQs in Islamabad regularly and attends NAVTTC-led meetings held in Lahore, for example, ones supported by Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) for 3 times including a topic on accreditation in the 2nd half of the Project.
- Communication among C/Ps, a gap between GCT R.R. and TEVTA as identified in the MTR has been filled, and a gap between TEVTA and NAVTTC as identified in the MTR has been the same but necessary communications are maintained as per their designated responsibilities.
- As for communication with donors, Chief Advisor regularly visits GIZ, United Nations Industrial Development Organization (UNIDO), World Bank in Islamabad and British Council in Lahore for information sharing.


#### 2-3-4 Ownership

##### (1) Understanding and participation by C/Ps

- Overall, C/Ps at GCT R.R., both Principal and instructors, have a good understanding of the Project and participated in the project implementation actively.
- TEVTA also provided necessary support in implementing the project activities to a possible extent in their capacity. For quality of education, TEVTA also changed admission policy (from first-come first-served basis to merit basis for evening course students), trainer recruitment policy (bachelor holder, increase in number, special remunerations to qualifications), and teacher deployment policy for the Project (special consideration of refraining transfer of teachers trained under the Project) and so forth. Regarding the teacher recruitment for filling the vacancies at Architecture Department, TEVTA tries best possible to request lifting a ban on teacher recruitment to Government of Punjab which is applied to all the TEVTA institutions in Punjab.
- As for NAVTTC, their interaction about the project is not as the same level as other C/P organization because of its role as coordination body at Federal level.

##### (2) Allocation of C/Ps and Budget

- Overall, assigned C/Ps have been appropriate in terms of quality, quantity and timing except for 2 issues: frequent changes of C/Ps – Project Director (PD) and Project Manager (PM) particularly in the 1st half of the Project as well as changes in key posts in TEVTA, and shortage of teachers for Architecture Department at present.
- An issue identified in the MTR was related to age structure of instructors. At present, there are mixture of senior and junior teachers which is relatively more favorable for future sustainability, but it still needs to be further improved.
- As details are provided earlier, TEVTA has borne necessary expenses on request from Principal.

9.7. 

The major items borne by TEVTA/GCT R.R. were renovation, repairing and new construction of labs, installation of transformer and so forth. Please see ANNEX-8 for detailed.

### 3. RESULTS OF THE EVALUATION BY FIVE CRITERIA

#### 3-1 RELEVANCE

Relevance is considered to be *high* for the following reasons:

##### (1) Necessity/relevance to the needs

- The project is in line with the needs of Pakistan and Punjab that promote skill development in middle level technical personnel. Their needs remain unchanged since 2008 when the project was formulated. The recent economic situation is not favorable but does not effect on such needs. Rather, growing needs from manufacturing companies are witnessed in Punjab.
- The project is in line with the needs of relevant target groups of GCT R.R., TEVTA, NAVTTC, industries in Punjab and students.

##### (2) Priority/relevance to the policies

###### 1) Consistency with Pakistan Policies:

- The project is consistent with policies in Pakistan. The relevant policies remain unchanged; Vision 2030 as industrial/labour policy and National Skills Strategy (NSS) 2009-2013 as TVET policy stand as present guiding policy documents.
- In the NSS, 20 reforms are proposed to achieve objectives 1) Providing relevant skills for industrial & economic development, 2) improving access, equity and employability, and 3) Assuring Quality. A concept of establishing industry specific Centers of Excellence is one of the 20 reforms to achieve the number 2 objective.
- Punjab's TVET policy is completely aligned with NSS. Under the overall national policy, Government of Punjab and TEVTA-Punjab execute the policy.

###### 2) Consistency with Japanese Policies:

- The project is consistent with the Japanese ODA policy. In the latest Japan's Country Assistance Program for Pakistan (2012), assistance to TEVT sector through developing CoE is clearly positioned in one of the 3 priority pillars. The Program aims at enhancing employment opportunities through developing technical education which is a vehicle for growing economy.

##### (3) Appropriateness of approach:

- The project strategy of developing Mechanical and Architecture departments of GCT R.R. as CoE through 4 Outputs is concluded to be appropriate in terms of project approach (output 1~4) and other aspects as follows:

- 1) Selection of GCT R.R.: Although the campus site is narrow, GCT R.R. has a long history, having rich faculty and is centrally situated with easy access. As confirmed in MTR, such advantages supersede physical disadvantages, and the project has contributed towards upgrading of the facilities to fill the gap.
- 2) Selection of 2 departments: Under NAVTTC and TEVTA's coordination, Mechanical and Architecture departments of GCT R.R. were selected under the CoE Program, and appointed for JICA's assistance among various other development partners. There is no duplication with any other donors.

2.2. A

- 3) Selection of other target groups: Since TEVTA is a responsible organization for overall policy matters in TVET sector in Punjab and for whole process of TMC including curriculum revision based on the industrial needs, M&E, human resource management for all personnel (teaching and non-teaching), finance etc. Therefore, involvement of TEVTA as direct C/P organization in the Project is a must and appropriate.
- 4) Linkages with other DPs assistance: Currently TVET Reform Support Programme assisted by EU, Netherlands and Germany was launched in 2011 as 5 year program. GIZ implements the Program in partnership with NAVTTC and in close cooperation with TEVTAs and other TVET stakeholders including the private sector. As part of the Programme, accreditation exercise was conducted for 30 departments (7 Mechanical Department inclusive) in 14 institutions all over the country including Mechanical Department of GCT R.R. The accreditation team visited GCT R.R. in Apr. 2012, and the results were given in May 2012. The Mechanical Department of GCT R.R. was accredited with "B". Out of 7 Mechanical Departments in the exercise, no institution was accredited with "A".
- 5) Linkages with other Japanese assistance: The Grant Aid supported by the Japanese Government for GCT R.R. has yielded synergy effects. A new building for Architecture, various equipment items necessary for both Mechanical and Architecture Departments have been provided based on the needs of revised curriculum. The construction process of Architecture building has provided good, hands-on learning materials for students as well.
- 6) Japan's Technical Advantage: All the Experts have been fully utilizing experiences of Japan and/or similar projects. For example, they have introduced Japanese industrial situation, lesson contents in technology education and curriculum. Teaching materials in Japan have also been extensively referred to. In addition, organizational management was introduced, particularly in Architecture Department, where disciplined actions and behavior have been introduced as a basis for a good educational environment. For Mechanical technology, Japan has a good experience of assisting its field. In providing C/P Training in Japan, various manufacturing companies extended cooperation for maximizing the training effects. There are many Japanese affiliated manufacturing companies in Punjab as well. The Chief Advisor may be requested to coordinate to organize some meetings/seminars with Japanese affiliated companies so that more cooperation is strengthened.

#### (4) Changes in project environment

- Due to devolution of the Government, there was an organizational change over NAVTTC initially attached with the Prime Minister's Secretariat (Public), which is now NAVTTC under Ministry of Professional and Technical Training but its role as coordinating TVET sector remained the same.
- Due to the election in May 2013, new Government administration took the office. As a result, the same political party is working at both federal and Punjab provincial levels, minimizing the gaps between federal and provincial Governments. The present Government also strongly supports the development of TVET Sector.

### 3-2 EFFECTIVENESS

Effectiveness is considered to be *high* for the following reasons:

#### (1) Achievement of Project Purpose

- Project Purpose is *achieved* in light of PMD indicators for both courses including employers' satisfaction, graduates' satisfaction and improved passing examination rates. For Architecture,

9.7. 9

since employment trends of pass-outs is different from those of Mechanical Department, additional surveys for employers and pass-outs are required to confirm the achievements at the right time.

- The reputation has been increased as a result of improvement of DAE courses of GCT R.R. as mentioned in the admission merits as below.

**TECHNICAL EDUCATION & VOCATIONAL TRAINING AUTHORITY  
GOVERNMENT COLLEGE OF TECHNOLOGY RAILWAY ROAD LAHORE  
ADMISSION MERIT LIST**

SESSION	1ST SHIFT (REGULAR)				2ND SHIFT R-2 / NSP			
	ARCH.	MECH.	AUTO	RAC.	ARCH.	MECH.	AUTO	RAC.
2009-10	301/600	375/600	320/600	271/600	300/600	370/600	319/600	257/600
2010-11	372/600	418/600	379/600	369/600	344/600	378/600	340/600	345/600
2011-12	394/600	450/600	406/600	384/600	NO ADMISSION			
2012-13	411/600	445/600	411/600	408/600	254/600	346/600	274/600	251/600
2013-14	407/600	452/600	398/600	393/600	345/600	370/600	340/600	372/600

Source: GCT R.R.

- The results of accreditation by NAVTTC in May 2012, although there are some reservations from the GCT R.R. point of view, have provided an overall picture of improvement in Mechanical Department. In addition, NAVTTC has just started an initial process towards authorization of GCT R.R. as the first CoE out of 8 candidates piloted by NAVTTC in the country.

**(2) Causal relationship**

Regarding Important Assumption, TEVTA has issued a notification to restrain transfer of trainers developed and upgraded by the Project. As a result, most of the trained teachers remain working for GCT R.R. To date, other than retirements, only a total of 6 teachers left from GCT R.R. on official reasons.

**3-3 EFFICIENCY**


Efficiency is considered to be *fairly good* for the following reasons:

**(1) Achievement of Outputs**

Output 1 and 2 have been overall achieved as planned. Output 3 is *achieved in Mechanical and in the process of being achieved in Architecture*. The efforts made by staff in Career Section in such a short time after MTR is fully acknowledged, but institutionalization of Career Section within GCT R.R. management system needs to be improved for sustainability. Output 4 is being complied after the Seminars held in Sept. 2013.

**(2) Causal relationship**

Regarding important assumptions, equipment have been purchased, delivered, and installed as planned but it was time consuming at an initial stage of the Project because of long procedures. Counterparts of the Project have also been allocated in GCT R.R./TEVTA Punjab Province as planned except for frequent changes of C/Ps in the 1<sup>st</sup> half of the Project and shortage of teachers of Architecture Department at present.

2017. 

### (3) Inputs

- Inputs from Japan have been mostly appropriate except for delay in fielding Japanese experts in some posts (1st Chief Advisor was appointed 4 month after the Project commencement, Expert of Architecture was appointed after the 1st year revision of curriculum) and timing of fielding TMC Expert which would have been done earlier.
- Inputs from Pakistan have been mostly appropriate except for frequent changes of C/Ps (particularly PD and PM) including those who participated in C/P training in Japan from TEVTA. However, improved situation in the 2<sup>nd</sup> half of the Project is acknowledged.

### 3-4 IMPACT

Prospect for achieving impact is considered to be *potentially high if TEVTA continues its commitment to sustain and disseminate the project outputs* for the following reasons:

#### (1) Prospect of achievement of Overall Goal

Overall Goal is a goal to be achieved in 3-5 years after the completion of the Project, but curriculum dissemination in Mechanical has been already in progress. However, in order to ensure proper introduction and implementation of the revised curriculum sufficient support is required by TEVTA.

- Currently, there is no other GCT providing Architecture DAE course in Punjab. However, there is a good possibility of applying a part of revised curriculum into other institutions having civil engineering department as basic subjects are common.
- Not only curriculum but also other elements of the Project outcomes such as management system including active linkages with industries, TMC and placement support are expected to be disseminated by initiative of TEVTA and to be included in the dissemination plan that TEVTA is preparing. Since GCT R.R. is developed as COE, it is certainly expected to disseminate the best practices, if not all but possible portions with necessary arrangements, to other institutions in Punjab.
- No hampering factors for achieving Overall Goal is identified concretely as yet, but for wider dissemination throughout to Punjab, huge resources are required particularly for replacing latest machines and providing teachers training.

#### (2) Ripple effects

Introduction of co-education in Architecture Department is first-ever achievement at DAE level of GCT, and giving a notable impact. The first batch of female students successfully graduated in 2013. (21 graduated out of 28 admitted in 2010). Most of the reasons of drop outs are personal or family reasons which implies difficult situation on girls but at the same time, GCT R.R. has opened up for them and it is expected to continue to provide necessary support to girls students. The results of passing examination of 2013 for first batch are not available as yet, but overall examination results of the graduates at the time of 1<sup>st</sup> and 2<sup>nd</sup> year as well as present students are showing better trends compared to those boys. The employment of 1<sup>st</sup> batch female students is to be captured later.

### 3-5 SUSTAINABILITY

Sustainability is considered to be *potentially high but subject to TEVTA's commitment* for the following reasons:

#### (1) Policy and institutional aspect

Handwritten signature and initials in the bottom right corner of the page.

- Policy environment/institutional settings are likely to continue favourably both at federal and provincial levels, as mentioned in the Relevance.
- In order to sustain the quality of education as CoE at GCT R.R., among others, appropriate teachers recruitment and deployment policy is important.

**(2) Organizational and financial aspect**

- Organizational development of management aspects of GCT R.R. has been steadily progressing including the development of various data base and creating Career Section etc. However, the position of Career Section is still not fully institutionalized under TEVTA/GCT R.R. including staffing and budget appropriation. As for staffing, one teacher is currently appointed from Principal and one staff from TEVTA is visiting twice a week by special arrangements. It is necessary to define the roles and responsibilities, scope of work, personnel and budgets for sustainability of Career Section and job placement services by GCT R.R.
- As the Project is basically targeting 2 departments at GCT R.R., organizational development of TEVTA is not directly dealt with under the Project scope. However, TEVTA's organizational capacity strongly affects the sustainability of GCT R.R. as well as for other TVET institutions to adopt good elements of the Project, and therefore capacity building of TEVTA is further required.
- Overall commitment of C/Ps, both GCT R.R. and TEVTA demonstrate very well and dissemination exercise will be in place if required financial, time-wise conditions are met, and a concrete plan for moving forward is developed by TEVTA. Currently, GCT R.R. and TEVTA are preparing sustainability plans.
- On financial aspect, according to the past 5-year budget records of GCT R.R. as attached in Annex-14, the amounts from TEVTA (Salary Budget and Non Salary Budget) have been steadily increasing from 91,345,258 PKRs (2008/09) to 178,640,759 PKRs (2012/13). In addition to such TEVTA budget, GCT R.R. has Institute Own Funds approximately ranging between 22,000,000 to 33,000,000 PKRs per year which can be used at Principal's discretion for the cost under 0.3 to 1 million per action. Considering such budget status, it is most probably that necessary costs after the Project will be met by Pakistan Side.

**(3) Technical aspect**

- Overall, C/Ps at GCT R.R. have been developed to be able to conduct the courses of the revised curriculum. They have become technically independent in this regard.
- For maintenance of equipment in Mechanical Department, local agents are available for all the newly introduced equipment, and they are usually introduced in the local industries. Therefore, maintenance can be done locally without technical problems.
- For maintenance of equipment and facility in Architecture Department, technical capacity of teachers is sufficiently developed to be able to maintain the equipment.

**(4) Dissemination mechanism**

- Dissemination into other institutions in Punjab: This is primarily the TEVTA's responsibility. It is required to prepare a plan of actions with budget requirements to ensure dissemination of new curriculum, as well as other good elements that the Project produces.
- Dissemination at Federal level: This is beyond project purview and Pakistan side will take care. Since the curriculum developed under the Project has become national curriculum, NAVTTC is in a position to be responsible for proper dissemination.

9.7. A



### 3-6 CONTRIBUTING FACTORS

Major contributing factors for enhancing the effects of the Project are as follows:

- Consistency at GCT R.R. and TEVTA: While frequent changes of C/Ps particularly of PD and PM positions have occurred causing discontinuity in the 1st half of the project, Project Focal Person in TEVTA has remained the same throughout the project period, and the present Principal (PM) has been in the office for the last 3 years. At departmental level, TEVTA has complied with a basic policy not to transfer teachers who got trained under the Project in principle. All such arrangements have maintained consistency of the project management and implementation particularly for the 2nd half of the project.
- Regular Meeting on Project Management: Communication with regards to project management has been improved compared to the time of MTR by establishing monthly meetings chaired by GM-Operations (PD) with attendance of Principal (PM), TEVTA relevant staff and Japanese Expert Team.
- Strong commitment and cooperation from authority of TEVTA as well as strong ownership of concerned C/Ps personnel is a contributing factor.

### 3-7 HAMPERING FACTORS

The factors that have affected the Project implementation are as follows:

- Shortage of Teachers and staff: At Architecture Department, there are 8 teachers at present out of 13 sanctioned posts and no lab technician is employed. From the both aspects of teacher workload as well as subject coverage, number of teachers is in short. Although 3 teachers were recruited last year by TEVTA, due to personal reasons, two of them left soon, and these days, ban on teacher recruitment due to the election is a cause of delayed deployment.
- Frequent changes of C/Ps together with recruitment and deployment of trainers (short staffing, transfer and workload) may be hampering factors. However, in the course of time, changes in C/Ps will not be avoided as a normal staff deployment after the Project. For sustainability, there needs to be plan for HRD in medium to long terms.

## 4. CONCLUSIONS, RECOMMENDATIONS AND LESSONS LEARNT

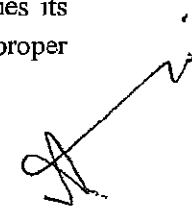
### 4-1 CONCLUSIONS

The conclusion of the evaluation is summarized as follows:

Summary of Five Evaluation Criteria

Criteria	Evaluation Results
1. Relevance	High
2. Effectiveness	High
3. Efficiency	Fairly good
4. Impact	Potentially high if TEVTA continues its commitment to sustain and disseminate the project outputs
5. Sustainability	Potentially high but subject to TEVTA's commitment

Relevance is high in terms of needs, consistency to policies both Government of Pakistan and Japan approaches that the Project adopted. Effectiveness is evaluated high because the Project Purpose is achieved in light of PDM indicators as well as other evidences such as increased merits of admissions and accreditation results. Efficiency is rated as fairly good because most of the inputs have been efficiently utilized with some issues. Impact is considered potentially high if TEVTA continues its commitment to sustain and disseminate the project outputs including appropriate support to proper

9.7. 

implementation of the revised curriculum at other institutions. Sustainability is also potentially high but subject to TEVTA's commitment because TEVTA is governing the management of GCTs including GCT R.R.

In conclusion, the Project has successfully achieved its purpose. The Team would like to acknowledge tremendous efforts made by those who have been involved in the Project for the last five years. In the 1<sup>st</sup> half of the Project, there were lots of ground works to get all the mechanisms on board, particularly to the curriculum revision based on the industrial needs as it was central to the Project design. Based on such foundation, the 2<sup>nd</sup> half of the Project extended its focuses on strengthening linkages with industries and job placement support which are particular features of the Project. In view of such achievements, sustainability is a next agenda for all concerned to confirm. TEVTA is fully aware of their responsibility. Details are given in the recommendations.

#### 4-2 RECOMMENDATIONS

##### (1) Recommendations for the rest of the project period:

- 1) Integrating Website of Architecture Department into College Website;
- 2) Establishing gender-wise data management for students in Architecture Department;
- 3) Completing and disseminating TMC Manual for relevant users;
- 4) Strengthening Career Section, including defining roles and responsibilities, scope of work, necessary staffing and budget;
- 5) Promoting services by Career Section for students of Architecture Department.

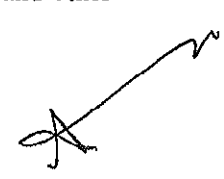
##### (2) Recommendations for the period after the termination of the cooperation:

Regarding the sustainability of achieving the Project Purpose (Mechanical and Architecture courses of GCT R.R. provide quality in technical education based on industrial needs as CoE.), the following actions should be taken:

- 1) TEVTA / GCT R. R. are expected to have and implement a teacher recruitment plan on the basis of the age structure of the college;
- 2) TEVTA / GCT R. R. are expected to make efforts on raising the quality of education under the two shift teaching system, especially improving the quality of the afternoon session;
- 3) TEVTA / GCT R. R. are expected to continue implementing the industrial linkage activities with having an annual plan;
- 4) TEVTA / GCT R. R. are expected to continue holding dissemination seminars regularly, so that the knowledge and experiences of GCT R.R. are shared within other courses of the college and other GCTs in Punjab;
- 5) TEVTA / GCT R. R. are expected to strengthen support system for female students in Architecture, including the job placement support;
- 6) TEVTA / GCT R. R. are expected to secure the necessary budget on promoting the quality of education of GCTs.

Regarding the sustainability of achieving the Overall Goal (Acquired knowledge of the project, which provides technical education to fulfill industrial needs, is applied into other institutes (Mechanical and Architecture) in Punjab.), the following actions should be taken:

- 1) TEVTA / GCT R. R. are expected to strengthen the Career Section in the college and other

2.7. 

- GCTs in Punjab, including deployment of the full-time counselor;
- 2) NAVTTC/TEVTA are expected to start preparing for the next curriculum revision timing from 2014;
  - 3) TEVTA is expected to evaluate the situation of the adopted revised curricula among the other GCTs and take necessary actions based on the result of evaluation;
  - 4) TEVTA is expected to identify the fields and skills of other GCTs in Punjab for expanding the knowledge and experiences of the Project gained in GCT R.R.<sup>4</sup>;
  - 5) The Pakistan side is expected to strengthen PR activities to disseminate lessons learnt of the GCT R.R. among other parts of Pakistan.

#### 4-2 LESSONS LEARNT

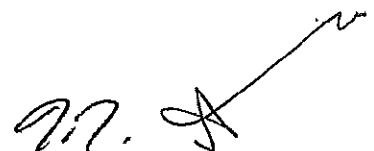
The following findings within the project can be utilized for the similar projects in the future:

- 1) Completing the whole Training Management Cycle (TMC) for three consecutive years enhances capacity development of teachers and C/Ps, and organizations;
- 2) The inter-related three components of the project, such as college management including industries linkage, TMC, and the job placement support, have a synergy effect to provide quality technical education;
- 3) Conducting a high-quality training needs assessment and to make a feasible and detailed plan of operation in the beginning of the project accelerates the proper implementation in the later project period.

(END)

---

<sup>4</sup> The Chairperson of TEVTA requested for further cooperation when the mission members visited his office on 16<sup>th</sup> of September 2013.



ANNEX-1.1: Project Design Matrix (PDM)

10/05/2009  
GCT Railway Road/TEVTA/NAYTEC/JICA  
Duration: December 2008 - November 2013

Project Title: Project for Development of Center of Excellence for Technical Education

Narrative Summary	Indicators	Means	Important Assumption
<b>Overall Goal</b> Acquired knowledge of the project, which provides technical education to fulfill industrial needs, is applied into other courses in GCT.	Number of courses other than Mechanical and Architecture which introduced the approach of the project	1-1. Curriculum, syllabus, textbook, and other materials 1-2. Interview / interaction of principal and teaching staff	Policy and priority area of the Pakistan government on human resource development will not be changed.
<b>Project Purpose</b> Mechanical and Architecture courses of GCT provide quality in technical education based on industrial needs as CoE.	Satisfaction of industry Satisfaction of ex-students 90% passing exam rate of students in Mechanical 90% passing exam rate of students in Architecture	2-1. Result of employees' satisfaction survey 2-2. Result of graduates' satisfaction survey 2-3. Result of annual exam	Economic development and labor demand for the middle level technical personnel will be continued.
<b>Outputs</b>			
1. Management system of GCT is strengthened as a CoE which can offer technical education relevant to industrial needs.	1-1. Number of cooperative firms 1-2. Type of partnership with firms 1-3. Regular meeting with staff 1-4. Computerized data on students and teachers	1-1-1. List of cooperative firms 1-1-2. Visiting report 1-2. Record of collaborative activities 1-3. Record of the meeting 1-4. Database of the institute	Trained staff will remain working for GCT.
2. Training management cycle of Mechanical and Architecture courses is strengthened.	2-1. TEVTA and GCT utilize manuals on training management cycle, and manage and promote the cycle by themselves. 2-2. Satisfaction rate of students on training courses 2-3. Employers satisfaction of trainees 2-4. Number of suggestions for improvement in training cycle	2-1. Manual of training management cycle 2-2. Interview students 2-3. Interview employers 2-4. Monitoring report	
3. Placement support of GCT is strengthened.	3-1. Number of students who take career counselling 3-2. Computerized data on job information and job seeking 3-3. Satisfaction rate of placement support to students 3-4. Satisfaction rate of placement support to firms	3-1. Counselling record 3-2. Database on job information and job seeking 3-3. Questionnaire to students 3-4. Questionnaire to firms	
4. Knowledge and experience of GCT is shared with other courses in GCT and other TVET institutes.	4-1. Number of seminars held 4-2. Number of participants participated in seminars 4-3. Understanding of the participants about contents of the seminar	4-1. Record of the GCT 4-2. Record of the seminar 4-3. Questionnaire to participants of the seminar	
<b>Activity</b>	<b>Inputs</b>		
1-1. Constitute a working group for promoting collaboration between GCT and industries.	Japanese side: 1. JICA Long term experts in dualing Chief Advisor / Coordinator Mechanical Architecture		Equipment will be purchased, delivered, and installed as planned.
1-2. Conduct collaborative activities with industry.			Counterparts of the Project will be allocated in GCT Railway Road/TEVTA Punjab Province.
1-3. Enhance relations of GCT and its activities with industry and students.	2. JICA Short term experts in necessary fields		
1-4. Establish database of institute	3. Necessary equipment and machinery		
1-5. Conduct skill competitions	4. Counterparts training in Japan and/or third country for counterparts/teaching staff of GCT		
1-6. Conduct exhibitions of students' product	Pakistan side: 1. Counterparts including General manager of operations of TEVTA and other related personnel of TEVTA Principal of GCT Teaching staff of the pilot centers Administrative staff		
2-1. Conduct needs assessment on industry.			
2-2. Revise curriculum for Mechanical and Architecture courses based on industrial needs.	2. Necessary infrastructure for the Project including Office facility equipped with office furniture, electricity supply, and direct telephone line, for the Project team		
2-3. Revise syllabus, textbook, exam paper, and other teaching materials for Mechanical and Architecture courses based on industrial needs.			
2-4. Install equipment for Mechanical and Architecture courses.	3. Budget for the Project such as, Expenses for the implementation of the needs assessment on industry Consumable items for pilot courses Maintenance expenses for the equipment and machinery		
2-5. Formulate inventory of equipment and upgrade Maintenance system.			(Pre-conditions)
2-6. Implement pilot courses in Mechanical and Architecture			Security will not be deteriorating in Pakistan.
2-7. Train master trainers.			
2-8. Conduct training of teachers and students by the master trainers.			
2-9. Conduct monitoring and evaluation of the training.			
2-10. Develop manuals on training management cycle.			
3-1. Introduce a career survey system.			
3-2. Establish database on job information.			
3-3. Conduct career counselling for students.			
3-4. Promote career day.			
4-1. Hold seminars to promote the activities / outputs of the project.			

**Annex-1.2 : Project Design Matrix (PDM)**

Project Name: Project for Development of Center of Excellence (CoE) for Technical Education  
 Period: 3 year (Dec. 2008 - Nov.2013)  
 Target Group: Direct - GCT Railway Road Lahore thereafter GCT R.R. and TEVTA Punjab  
 Indirect - NAVTEC, Industry, students

Revised on June 20, 2011 (Draft)

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verifications	Important Assumptions
<b>Overall Goal</b> Acquired knowledge of the project, which provides technical education to fulfill industrial needs, is applied into other institutes (Mechanical and Architecture) in Punjab.	70% or more of DAE institutes (Mechanical & Architecture) in Punjab introduce the approach of the Project. (Approach; Outputs 1-4)	1. Syllabus and other teaching materials 2. Interview of principals of other institutes	Policy and priority area of the Pakistan government on human resource development will not be changed.
<b>Project Purpose</b> Mechanical and Architecture courses of GCT R.R. provide quality in technical education based on industrial needs as CoE.	1. 70% or more of firms considers performance of graduates of GCT R.R. after new curriculum introduction is higher than previous graduates. 2. 70% or more of graduates of GCT R.R. are satisfied with DAE course contents compatible to industrial needs. 3. Failing exam rates of students in Mechanical and Architecture increase.	1. Result of employers' satisfaction survey (end survey in April 2013) 2. Result of graduates' satisfaction survey (end survey in April 2013) 3. Result of annual exam	Economic development and labor demand for the middle level technical personnel will be continued.
<b>Outputs</b>			
1. Management system of GCT R.R. is strengthened as a CoE which can offer technical education relevant to industrial needs.	1-1. Use of computerized data on students, teachers, equipment, job placement, etc. for school / department management 1-2. Ten (10) or more significant master trainers participate in working group for promoting collaboration between GCT and industries (5 in each technology) 1-3. Ten (10) or more annual collaborative activities with industry (Industrial training of trainers; 2x2, Lecture by industry; 4x2, Industrial visit; 2x2, Skill competition / Exhibition; 2) (5 in each technology) 1-4. A quarterly meeting of working group for promoting collaboration between GCT and industries 1-5. Public Relations - Quarterly project newsletters, Regularly updated College webpage	1-1. List of teachers with teacher qualification 1-2. Analyzed computer data for school/ department management 1-3. List of cooperative firms 1-4. Records of collaborative activities 1-5. Records of quarterly meetings 1-6. Mailing list of newsletter and webpage access record	Trained staff will remain working for GCT.
2. Training Management Cycle (TMC) of Mechanical and Architecture courses is strengthened.	2-1. Conducted Training Needs Assessment (TNA) 2-2. Revised curriculum based on industrial needs 2-3. Trained master trainers (15) for pilot courses 2-4. Trained teachers by master trainers 2-5. Revised teaching materials and exam papers 2-6. Installed equipment and maintenance activities 2-7. Monitored & evaluated pilot courses 2-8. Developed TMC manual	2-1. TNA reports 2-2. Revised curricula 2-3. Reports on teacher training 2-4. Teaching materials and exam papers 2-5. List of equipment and maintenance records 2-6. M&E reports on pilot courses 2-7. TMC manual	
3. Placement support of GCT is strengthened.	3-1. Computerized data on placement, interests, opportunities 3-2. 70% or more of students take career counseling 3-3. 70% or more of student satisfaction rate of placement support 3-4. 70% or more of employer satisfaction rate of placement support	3-1. Database on placement service 3-2. Counseling record 3-3. Questionnaire to students 3-4. Questionnaire to firms	
4. Knowledge and experience of GCT R.R. is shared with other courses in GCT R.R. and other TVET Institutes.	4-1. Two or more seminars held 4-2. 70% or more of DAE institutes (Mechanical & Architecture) in Punjab participate in seminars. 4-3. 70% or more of participants understood the seminar contents.	4-1. Record of the GCT 4-2. Record of the seminar 4-3. Questionnaire to participants of the seminar	
<b>Activity</b>	<b>Inputs</b>		
1-1. Constitute a working group for promoting collaboration between GCT and industries.	Japanese side: 1. JICA Long term experts including: Chief Advisor / Project Coordinator Mechanical Architecture		Equipment will be purchased, delivered, and installed as planned.
1-2. Conduct collaborative activities with industry.	2. JICA Short term experts in necessary fields		Counterparts of the Project will be allocated in GCT Railway Road/TEVTA Punjab Province.
1-3. Enhance relations of GCT and its activities with industry and students.	3. Necessary Equipment and machinery		
1-4. Establish and use computerized data on institute for institute management.	4. Counterparts training in Japan and/or third country for counterparts/teaching staff of GCT R.R.		
1-5. Conduct skill competitions	Pakistan side: 1. Counterparts including: General manager of operations of TEVTA and other related personnel of TEVTA Principal of GCT R.R. Teaching staff of the pilot courses (Appropriate staffing in qualification) Staff for M&E and Job Placement Support Administrative staff		
1-6. Conduct exhibitions of students' product	2. Necessary Infrastructure for the Project including: Office facility equipped with office furniture, electricity supply, and direct telephone line, for the Project team Workshop for equipment installation and maintenance & renovation of facilities		
2-1. Conduct needs assessment on industry.	3. Budget for the Project such as: Expenses for the implementation of the needs assessment on industry Expenses for curriculum revision Consumable items for pilot courses Maintenance expenses for the equipment & machinery and facilities		(Pre-condition)
2-2. Revise curriculum for Mechanical and Architecture courses based on industrial needs as members of TEVTA Curriculum Revision Committee (CRC).			Security will not be deteriorating in Pakistan.
2-3. Revise syllabus, exam paper and other teaching and learning resource materials for Mechanical and Architecture courses based on industrial needs.			
2-4. Install equipment for Mechanical and Architecture courses.			
2-5. Ratify list of equipment by academia and industry			
2-6. Formulate inventory of equipment and upgrade maintenance system.			
2-7. Train master trainers			
2-8. Implement pilot courses in Mechanical and Architecture			
2-9. Conduct training of teachers by the master trainers			
2-10. Conduct monitoring and evaluation of the training.			
2-11. Develop manuals on training management cycle.			
3-1. Introduce a tracer survey system.			
3-2. Establish database on job information.			
3-3. Conduct career counseling for students.			
3-4. Promote career day.			
4-1. Hold seminars to promote the activities / outputs of the project.			

Annex-2. Evaluation Grid: Terminal Evaluation for Project for Development of Center of Excellence (CoE) for Technical Education

1. PERFORMANCE

Main	Questions		Necessary Data Basis for Judgment/EDM Indicator	Source	Data Collection Method
	Q1	Q2			
Input	Have inputs from the Japanese Side been implemented as planned ?		Actual inputs in comparison with the planned ones in RID <ul style="list-style-type: none"> <li>Japanese Experts</li> <li>C/P training in Japan</li> <li>Provision of equipment</li> <li>Operational costs for the Project</li> </ul>	R/D, Project reports	Document review
	Have inputs from the Pakistan Side been implemented as planned ?		Actual inputs in comparison with the planned ones of RID <ul style="list-style-type: none"> <li>Assignment of counterpart personnel</li> <li>Office and facilities provided for the Project</li> <li>Operational costs for the Project</li> </ul>	R/D, Project reports	Document review
Outputs	Has Output 1 been produced as planned?		1-1. Use of computerized data on students, teachers, equipment, job placement, etc. for school / department management	1-1. Analyzed computer data for school/department management, Project reports, C/Ps, Experts	Document review, Questionnaire/Questionnaire/Interview
	Output 1 1. Management system of GCT R.R. is strengthened as a CoE which can offer technical education relevant to industrial needs.		1-2. Ten (10) or more significant market players participate in working group for promoting collaboration between GCT and industries ( 5 in each technology)	1-2. List of cooperative firms, Project reports, C/Ps, Experts	Document review, Questionnaire/Interview
			1-3. Ten (10) or more annual collaborative activities with industry (Industrial training of trainers: 2x2, lecture by industry: 4x2, industrial visit 2x2, skill competition / Exhibition: 2) (5 in each technology)	1-3. Records of collaborative activities, Project reports, C/Ps, Experts	Document review, Questionnaire/Interview
			1-4. A quarterly meeting of working group for promoting collaboration between GCT and industries	1-4. Records of quarterly meetings, Project reports, C/Ps, Experts	Document review, Questionnaire/Interview
			1-5. Public Relations - Quarterly project newsletters, Regularly updated Collega webpage	1-5. Mailing list of newsletter and webpage access record, Project reports, C/Ps, Experts	Document review, Questionnaire/Interview
	Has Output 2 been produced as planned?		2-1. Conducted Training Needs Assessment (TNA)	2-1. TNA reports, Project reports, C/Ps, Experts	Document review, Questionnaire/Interview
	Output 2 2. Training Management Cycle (TMC) of Mechanical and Architecture courses is strengthened.		2-2. Revised curriculum based on industrial needs	2-2. Revised curricula, Project reports, C/Ps, Experts	Document review, Questionnaire/Interview
		2-3. Trained master trainers (15) for pilot courses	2-3. Reports on master trainer training for pilot courses, Project reports, C/Ps, Experts	Document review, Questionnaire/Interview	
		2-4. Trained teachers by master trainers	2-4. Reports on teacher training, Project reports, C/Ps, Experts	Document review, Questionnaire/Interview	
		2-5. Revised teaching materials and exam papers	2-5. Teaching materials and exam papers, Project reports, C/Ps, Experts	Document review, Questionnaire/Interview	
		2-6. Installed equipment and maintenance activities	2-6. List of equipment and maintenance records, Project reports, C/Ps, Experts	Document review, Questionnaire/Interview	
		2-7. Monitored & evaluated pilot courses	2-7. M&E reports on pilot courses, Project reports, C/Ps, Experts	Document review, Questionnaire/Interview	

Annex-2. Evaluation Grid: Terminal Evaluation for Project for Development of Center of Excellence (CoE) for Technical Education

	<p>2-8. Developed TMC manual</p>	<p>2-8. TMC manual, Project reports, C/Ps, Experts</p>	<p>Document review, Questionnaire/Interview</p>
<p>Has Output 3 been produced as planned?</p>	<p>3-1. Computerized data on placement, internship, opportunities</p>	<p>3-1. Database on placement service, Project reports, C/Ps, Experts</p>	<p>Document review, Questionnaire/Interview</p>
<p>Output 3 3. Placement support of GCT is strengthened.</p>	<p>3-2. 70% or more of students take career counseling</p>	<p>3-2. Counseling record, Project reports, C/Ps, Experts, Students</p>	<p>Document review, Questionnaire/Interview</p>
	<p>3-3. 70% or more of student satisfaction rate of placement support</p>	<p>3-3. Questionnaire to students, Project reports, C/Ps, Experts, Students</p>	<p>Document review, Questionnaire/Interview</p>
	<p>3-4. 70% or more of employer satisfaction rate of placement support</p>	<p>3-4. Questionnaire to firms, Project reports, C/Ps, Experts</p>	<p>Document review, Questionnaire/Interview</p>
<p>Has Output 4 been produced as planned?</p>	<p>4-1. Two or more seminars held</p>	<p>4-1. Record of the GCT, Project reports, C/Ps, Experts</p>	<p>Document review, Questionnaire/Interview</p>
<p>Output 4 4. Knowledge and experience of GCT R.R. is shared with other courses in GCT R.R. and other TVET institutes.</p>	<p>4-2. 70% or more of DAE institutes (Mechanical &amp; Architecture) in Punjab participate in seminars.</p>	<p>4-2. Record of the seminar, Project reports, C/Ps, Experts</p>	<p>Document review, Questionnaire/Interview</p>
	<p>4-3. 70% or more of participants understand the seminar content</p>	<p>4-3. Questionnaire to participants of the seminar, Project reports, C/Ps, Experts</p>	<p>Document review, Questionnaire/Interview</p>
<p>Is Project Purpose likely to be achieved? Project Purpose Mechanical and Architecture courses of GCT R.R. provide quality in technical education based on industrial needs as CoE.</p>	<p>1. 70% or more of firms considers performance of graduates of GCT R.R. after new curriculum introduction is higher than previous graduates. 2. 70% or more of graduates of GCT R.R. are satisfied with DAE course contents compatible to industrial needs.</p>	<p>1. Result of employers' satisfaction survey (end survey in April 2013), Project reports 2. Result of graduates' satisfaction survey (end survey in April 2013), Project reports, 3. Result of annual exam, Project reports</p>	<p>Document review, Questionnaire/Interview Document review</p>
<p>Is Overall Goal likely to be achieved? Overall Goal Acquired knowledge of the project, which provides technical education to fulfill industrial needs, is applied into other institutes (Mechanical and Architecture) in Punjab.</p>	<p>3. Passing exam rates of students in Mechanics and Architecture 70% or more of DAE institutes (Mechanical &amp; Architecture) in Punjab introduce the approach of the Project. (Approach: Outputs 1-4)</p>	<p>1. Syllabus and other teaching materials 2. Questionnaire/Interview of principals of other institutes Project reports, C/Ps, Experts, other DAE institutes</p>	<p>Document review, Questionnaire/Interview</p>

Annex-2. Evaluation Grid: Terminal Evaluation for Project for Development of Center of Excellence (CoE) for Technical Education

2. IMPLEMENTATION PROCESS

Main Question	Sub-Question	Necessary Information/Data	Source	Data Collection Method
Progress of activities	Have project activities been carried out as planned? If not, what are such activities and why?	<ul style="list-style-type: none"> <li>PO</li> <li>Accomplishment of Activities</li> <li>Contributing/hampers factors and how to cope with them</li> <li>Impact of suspension of teacher recruitment due to election</li> </ul>	Project reports, C/Ps, Experts	Document review, Questionnaire/interview
	What are the contributing/hampers factors?		Project reports, C/Ps, Experts	Document review, Questionnaire/interview
Technical transfer	Are methods of technical transfer appropriate? Any problems of the methods of technical transfer?	Methods, contents, levels, adjustments of technical transfer	Project reports, C/Ps, Experts	Document review, Questionnaire/interview
	Has technical expertise been transferred to C/Ps, and what is the status of the progress?	Progress of technical transfer	Project reports, C/Ps, Experts	Document review, Questionnaire/interview
Project management	Has decision making mechanism functioned smoothly?	<ul style="list-style-type: none"> <li>Decision making process (eg. Modification of plans, staff/budget allocation etc.)</li> <li>Status of functioning of JCC and management structure composed of NAVTTC, TEVTA and GCT R.R.</li> <li>Status of decision-making at GCT R.R.</li> </ul>	Project reports, C/Ps, Experts	Document review, Questionnaire/interview
	Communication among stakeholders	<ul style="list-style-type: none"> <li>Information on problems of decision making</li> <li>Methods of communication (e.g. Meetings etc.) and frequencies</li> <li>Problems in communication</li> </ul>	Project reports, C/Ps, Experts, JICA	Document review, Questionnaire/interview
Ownership	Has the Project maintained a necessary communication with major, relevant donors?	<ul style="list-style-type: none"> <li>Information on major, relevant donors</li> <li>Problems in communication</li> </ul>	Project reports, C/Ps, Experts	Document review, Questionnaire/interview
	Has JICA Expert Team maintained a good communication among the team members?	<ul style="list-style-type: none"> <li>Methods of communication (e.g. Meetings etc.) and frequencies</li> <li>Problems in communication</li> </ul>	Project reports, C/Ps, Experts	Document review, Questionnaire/interview
Understanding of the project	Has JICA Expert Team maintained a good communication with C/Ps?	<ul style="list-style-type: none"> <li>Methods of communication (e.g. Meetings etc.) and frequencies</li> <li>Problems in communication</li> </ul>	Project reports, C/Ps, Experts	Document review, Questionnaire/interview
	Have C/Ps maintained a good communication among themselves?	<ul style="list-style-type: none"> <li>Methods of communication (e.g. Meetings etc.) and frequencies</li> <li>Problems in communication</li> </ul>	Project reports, C/Ps, Experts	Document review, Questionnaire/interview
Participation in Project activities	Has C/Ps had a good understanding of the Project?	Degree of understanding of project by C/Ps	Project reports, C/Ps, Experts	Document review, Questionnaire/interview
	Have C/Ps performed their expected responsibilities?	Degree of performing responsibilities by C/Ps	Project reports, C/Ps, Experts	Document review, Questionnaire/interview
Allocation of C/Ps	How has been the level of participation by C/Ps in the Project activities?	Degree of participation of C/Ps (e.g. frequencies and participating members of meetings, events, activities, contents of discussions, etc.)	Project reports, C/Ps, Experts	Document review, Questionnaire/interview
	Have C/Ps been assigned appropriately?	Status of allocation of C/Ps (Expertise, posts/responsibilities, numbers, timing of assignment)	Project reports, C/Ps, Experts	Document review, Questionnaire/interview
Budget	Have the local costs been met by Pakistan side appropriately?	Amount and share of the budget expenditures (actual)	Project reports, C/Ps, Experts	Document review, Questionnaire/interview



Annex-2. Evaluation Grid: Territorial Evaluation of Project for Development of Center of Excellence (CoE) for Technical Education

3. Five Evaluation Criteria

Criteria	Major	Evaluation Items	Necessary Information Data	Source	Data Collection Method
Necessity		Is the Project in line with the needs of target region and society?	Are there any changes in the national and/or regional needs for human resource development in Pakistan and Punjab, compared to those identified at the time of project formulation?	EX-ante evaluation report, Project reports, C/Ps, Experts	Document review, Questionnaire/Interview
		Is the Project in line with the needs of the target groups?	Are there any changes in the needs of target groups (GCT R.R., TEVTA, NAVTEC, industry and students) in Pakistan and Punjab, compared to those identified at the time of project formulation?	EX-ante evaluation report, Project reports, C/Ps, Experts	Document review, Questionnaire/Interview
Priority		Is the project consistent with the policies in Pakistan in terms of the following? 1) Industrial and labor policy 2) TVET policy	Are there any changes in the national and regional policies, compared to those identified at the time of project formulation? 1) Vision 2030 2) National Skills Strategy 2009-2012 and TVET policy in Punjab establishing CoE at GCT R.R.	Vision 2030, National Skills Strategy 2009-2012, EX-ante evaluation report, Project reports, C/Ps, Experts	Document review, Questionnaire/Interview
		Is the Project consistent with the Japanese ODA policy?	Consistency with the Japanese ODA policy for Pakistan	Project reports, C/Ps, Experts	Document review, Questionnaire/Interview
(1) Relevance		Has the project strategy been appropriate?	Has the project strategy been appropriate in terms of the following? • Project approach (Output1~4) • Selection of the target region (Punjab) • Selection of the target GCT (Railway) and its size • Selection of the target areas (Mechanical and Architecture) and their size • Selection of the other target groups (TEVTA, NAVTEC, industry and students) and their size • Status of coordination and synergy effects with assistances from other donors (e.g. TVET Reform Support Programme assisted by EU, Netherlands, and Germany in matter of accreditation and others, GIZ, UNIDO, British Council, WB) • Status of coordination and synergy effects with other Japanese assistances particularly Grant Aid	Project reports, C/Ps, Experts, Report on grant aid	Document review, Questionnaire/Interview
	Appropriateness as means	Does Japan have a technical advantage?	• Status of utilizing Japanese technology for technical assistance in the area of mechanical & architecture • Status of utilizing Japanese experiences and expertise in the area of management of GCT/TVET institution and job placement support	Project reports, C/Ps, Experts	Document review, Questionnaire/Interview
Changes in project environment		Are there any changes in the project environment (politics, economies, social aspects etc. since ex-ante evaluation)?	Information on changes in politics, economies, social aspects etc. including the following: • Change in position of NAVTEC/NAVTECC • Election and change of government	Project reports, C/Ps, Experts	Document review, Questionnaire/Interview

Annex-2. Evaluation Grid: Terminal Evaluation of Project for Development of Center of Excellence (CoE) for Technical Education

	<p>Is the Project Purpose likely to be achieved ?  <u>Project Purpose:</u>                  Mechanical and Architecture courses of GCT R.R. provide quality in technical education based on industrial needs as CoE.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prospect of achieving Project Purpose (See 1. Performance)</li> <li>• Whether GCT R.R. is able to meet the following criteria and qualified as CoE:                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- Appropriate staffing in terms of qualifications and structure.</li> <li>- Delivering industry need focused training program.</li> <li>- Providing input and expertise towards the development of curricula and training materials.</li> <li>- Providing career guidance and job placement services.</li> <li>- Disseminating best practices and acting as a resource centre of other related institutes.</li> <li>- Collaborating with other institutes of the sector and with Staff Training Institutes for the professional development of staff and the provision of Master Trainers.</li> <li>- Having evidence of positive outcomes for employability for graduates.</li> <li>• Status of accreditation (TVET Reform Support Program)</li> </ul> </li> </ul>	Project reports, C/Ps, Experts Document review, Questionnaire/interview
(2) Effectiveness	<p>Whether Project Purpose is to be achieved as a result of Outputs.</p> <p>Is the important assumption on the achievement of Project Purpose still valid /whether it is going to be fulfilled?  <u>Important Assumptions:</u>                  Trained staff will remain working for GCT.</p> <p>Are there any contributing/hampering factors to achieve Project Purpose</p> <p>Have the Outputs been produced as planned? (Comparison between actual and targets/planned)                  Are there any contributing/hampering factors to achieve Outputs?</p>	Verification of logics between Project Purpose and Outputs <ul style="list-style-type: none"> <li>• Status of assignments of trained trainers and any measurement to retain them</li> <li>• Any influences</li> <li>• Information on contributing/hampering factors</li> <li>• Information on effect of 2 shift teaching system (closing and reopening)</li> </ul> Achievements of Outputs (See 1. Performance) Information on contributing/hampering factors Verification of logics between activities and Outputs Any effects of important assumptions	Project reports, C/Ps, Experts Document review, Questionnaire/interview Project reports, C/Ps, Experts Document review, Questionnaire/interview Project reports, C/Ps, Experts Document review, Questionnaire/interview Project reports, C/Ps, Experts Document review, Questionnaire/interview Project reports, C/Ps, Experts Document review, Questionnaire/interview Project reports, C/Ps, Experts Document review, Questionnaire/interview
(3) Efficiency	<p>Are the important assumptions on the achievement of Outputs still valid /whether there are any influence?  <u>Important Assumptions:</u>                  1) Equipment will be purchased, delivered, and installed as planned.                  2) Counterparts of the Project will be allocated in GCT Railway Road/TEVTA Punjab Province.</p>		

Annex-2. Evaluation Grid: Terminal Evaluation of Project for Development of Center of Excellence (CoE) for Technical Education

Quantity, quality and timing of Inputs	Have inputs from Japan and Pakistan been appropriate in terms of quantity, quality and timing?	Appropriateness of Japanese Inputs (Experts, equipment, C/P training, operational costs) in terms of quantity, quality and timing, and any problems and how to cope with them	Project reports, C/Ps, Experts	Document review, Questionnaire/interview
Cost efficiency	Are there any measures taken to enhance efficiency?	Information on measures taken to enhance efficiency (e.g. utilization of local resources and experiences)	Project reports, C/Ps, Experts	Document review, Questionnaire/interview
Prospect of achieving Overall Goal	Is Overall Goal likely to be achieved in about 3 years time after the project? <u>Overall Goal:</u> Acquired knowledge of the project, which provides technical education to fulfill industrial needs, is applied into other institutes (Mechanical and Architecture) in Punjab.	Prospect of achieving Overall Goal in about 3 years after project completion (See 1. Performance)	Project reports, C/Ps, Experts	Document review, Questionnaire/interview
(4) Impact	Have TEVTA taken any measures to achieve Overall Goal?	Development of any concrete plan including budget to achieve Overall Goal	Project reports, C/Ps, Experts	Document review, Questionnaire/interview
	Are there any other hampering factors to achieve Overall Goal?	Information on hampering factors	Project reports, C/Ps, Experts	Document review, Questionnaire/interview
	Is Project Purpose contributing to the likely achievement of Overall Goal?	Verification of logic between Project Purpose and Overall Goal	Project reports, C/Ps, Experts	Document review, Questionnaire/interview
	Is the important assumption on the achievement of Project Purpose still valid whether it is going to be fulfilled? <u>Important Assumption:</u> Economic development and labor demand for the middle level technical personnel will be continued.	Prospect of important assumption to be fulfilled (See (1) Relevance – Necessity)	Project reports, C/Ps, Experts	Document review, Questionnaire/interview
Ripple effects	Are there any impacts (positive/negative) other than the Overall Goal?	Unplanned positive impacts including application of project outputs outside of Punjab ?	Project reports, C/Ps, Experts	Document review, Questionnaire/interview
Policy and institutional environment	Are policy/institutional settings likely to continue in the following: 1) Industrial and labor policy 2) TVET policy	Unplanned negative impacts	Project reports, C/Ps, Experts	Document review, Questionnaire/interview
	Whether the relevant regulations and legislations have been/will be established	Information on relevant policy/institutional settings (See (1) Relevance-Priority)	Vision 2030, National Skills Strategy 2009-2012, EX-ante evaluation report, Project reports, C/Ps, Experts	Document review, Questionnaire/interview
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Status of industrial and labour legislations toward sustainability</li> <li>Status of TVET-related legislations toward sustainability including teacher recruitment and deployment policy</li> <li>Status of organizational mandate of NAVTTC, TEVTA and GCT R.R.</li> </ul>	Project reports, C/Ps, Experts	Document review, Questionnaire/interview

Annex-2. Evaluation Grid: Terminal Evaluation of Project for Development of Center of Excellence (CoE) for Technical Education

(5) Sustainability	Organizational and financial aspects	Have C/P organizations been developed to ensure sustainability after the Project completion?  Have C/Ps organizations undertaken measures to secure sufficient funds for continuing/scaling-up/disseminating the project approach and outputs/effects?	Status of organizational development at GCT R.R. as CoE (See (2) Effectiveness )  Status of organizational development at TEVTA	Project reports, C/Ps, Experts  Project reports, C/Ps, Experts  Project reports, C/Ps, Experts	Document review, Questionnaire/interview  Document review, Questionnaire/interview  Document review, Questionnaire/interview
	Technical aspect	Are C/Ps technically able to do maintenance of equipment properly?	<ul style="list-style-type: none"> <li>Status of present and prospects for budget allocation for other institutions required for application of Project Approach by TEVTA</li> <li>Status of present and prospects for budget allocation including recurrent costs and maintenance costs for hugely upgraded facilities and equipment at GCT R.R</li> </ul>	Project reports, C/Ps, Experts	Document review, Questionnaire/interview
	Dissemination/plication	Is any dissemination mechanism embedded in the Project?	Mechanism to disseminate to other courses in GCT	Project reports, C/Ps, Experts	Document review, Questionnaire/interview
			Mechanism to disseminate to other TVET institutions in the region	Project reports, C/Ps, Experts	Document review, Questionnaire/interview
	Social, cultural and environmental aspects	Are there any possibilities hampering sustained effects due to the lack of considerations for females, poor, socially disadvantaged groups?	Possibility of dissemination at federal level (mechanism, restricting factors, etc.)  Status of present situation and prospects	Project reports, C/Ps, Experts	Document review, Questionnaire/interview

Annex-3

**List of Japanese Experts**

	Name	Designation/Expertise	Assignments Period
1	Mr. Fumio MIZUNO	Short Term Expert on Training Needs Assessment	12 Jan. 2009 – 11 Apr. 2009 (3.0 M/M)
2	Mr. Takeshi SOMUKAWA	Long Term Expert on Chief Adviser/Project Coordinator	1 Apr. 2009 – 30 Jun. 2011 (27.00 M/M)
3	Mr. Yuji KUROKAWA	Long Term Expert on Chief Adviser/Project Coordinator	16 May 2011 – 31 Jan. 2014 (23.92 M/M)
4	Mr. Koji SAWADA	Long Term Expert on Mechanical Engineering	14 Apr. 2009 – 14 Dec. 2013 (56.00 M/M)
5	Mr. Minoru ITO	Long Term Expert on Architecture	30 Sep. 2009 – 14 Dec. 2013 (50.40 M/M)
6	Mr. Hiroyuki MATSUDA	Short Term Expert on 1) Architecture 2) Architecture 3) Architecture/School Management	1) 5 May 2009 – 10 May 2009 (0.2M/M) 2) 6 Aug. 2009 – 21 Aug. 2009 (0.5M/M) 3) 2 Mar. 2010 – 12 Mar. 2010 (0.36M/M)
7	Mr. Atsunori KUME	Short Term Expert on Training Management Cycle	27 Mar. 2012 – 14 Apr. 2012 (0.63 M/M)
Total M/M			162 M/M

## Annex-4

## List of CP Training Participants of JICA CoE project in Pakistan As of Aug 29, 2013

No.	Name	Organization	Designation	Duration	Remarks
<b>TEVTA</b>					
<b>Project Director</b>					
1	Mr. Hamid Ghani Anjum	TEVTA	GM-Operations	Feb15-Mar2, 2013	
2	Mr. Tanvir Ahmad Zaffar	TEVTA	GM-Operations	Feb.8-Feb.21, 2009	Left
3	Mr. Khawaja Adnan Zaheer	TEVTA	GM-F&A/GM-Op	January 31 -Feb. 18, 2010	Left
<b>Implementation Promoters</b>					
4	Mr. Saeed Ahmad Alvi	TEVTA	Chairman	January 31 -Feb. 10, 2010	Left Nov 2011 (Secretary of)
5	Mr. Khalid Mehmood	TEVTA	Chief Operating Officer	Feb15-Mar2, 2013	Left May 2013
6	Mr. Aqib Sharif	TEVTA	Deputy Manager M&E	Feb.20-March 5, 2011	
<b>GCT</b>					
<b>Project Manager</b>					
7	Mr. Muhammad Ali Abbasi	TEVTA/GCT	Principal	Feb.8-Feb.21, 2009	Left (Retired)
8	Engr. Tauqeer Khan	TEVTA/GCT	Principal	January 31 -Feb. 18, 2010	Left (Sick)
9	Engr. Arif Ali Nadeem	TEVTA/GCT	Principal	Feb.20-March 5, 2011	
<b>Mechanical Department</b>					
10	Mr. Muhammad Aqeel	TEVTA/GCT	HOD	Feb.8-Feb.21, 2009	
11	Mr. Amjad Elahi	TEVTA/GCT	Senior Instructor	January 31 -Feb. 18, 2010	
12	Mr. Razzaq Khan	TEVTA/GCT	Instructor	Feb20-March 5, 2012	
13	Mr. Azhar Sharif	TEVTA/GCT	Instructor	Feb15-Mar2, 2013	
14	Mr. Akram Sarfaraz	TEVTA/GCT	Instructor	Feb15-Mar2, 2013	
<b>Architecture Department</b>					
15	Mr. Mahmood Akhter Khan Saleem	TEVTA/GCT	HOD	Feb.8-Feb.21, 2009	One year vacation before retirement since April. 2013
16	Mr. Abdul Jabbar	TEVTA/GCT	Senior Instructor HOD,2012	January 31 -Feb. 18, 2010	
17	Ms. Asia Jabeen	TEVTA/GCT	Instructor	Feb 20- March 5, 2012	
18	Ms. Afshan Mansoor	TEVTA/GCT	Instructor	Feb 20- March 5, 2012	

Note1: COO: Chief Operating Officer, GM-Op: General Manager – Operations, GM-F&A: General Manager – Finance & Administration, HOD: Head of Department

Note2: Number of participants

FY 2008	FY 2009	FY 2010	FY 2011	FY 2012
4	5	2	3	4

Annex-5.1.

### Equipment List Provided Directly by JICA

Sr No.	Name of Equipment	Inspection Date	Quantity	Price (Rupees)
1	65 kVA Generator, ATS/AMF Panel, sound attenuated canopy	09.06.2009	1	1,300,000.00
2	AutoCAD Inventor Professional suite 2010	20.01.2010	50	3,437,500.00
3	Computers (Mechanical)	20.01.2010	50	6,645,000.00
4	Computer Desk	20.01.2010	50	145,000.00
5	Computer Chair	20.01.2010	50	132,500.00
6	UPS 2000 watts	20.01.2010	5	247,500.00
7	Tig Welding	04.03.2010	2	750,000.00
8	Mig Welding Machine	04.03.2010	2	590,000.00
9	Survey Equipment	18.03.2010	68	4,588,500.00
10	110 kVA Generator, ATS/AMF Panel, sound attenuated canopy, construction of RCC foundation pad	05.10.2010	1	1,760,000.00
11	Air Plasma	22.03.2011	1	445,000.00
12	65 kVA Generator, ATS/AMF Panel, sound attenuated canopy (Jubilee Hall)	11.04.2011	1	1,573,431.00
13	Horizontal band saw machine	10.06.2011	1	352,500.00
14	CAM/CAD Software	30.06.2011	50	6,795,400.00
15	CNC Machining Center (Coners, chuck, ER wrench, Sensor, Drill Chuck, Pull stud, Tool stand, Lockage device etc)	30.06.2011	3	19,572,429.00
16	Air Compressor	30.06.2011	1	2,094,942.00
17	CNC Machining Center (Cutting tools, Morse Taper)	30.06.2011	3	307,494.00
18	CNC Turning	30.06.2011	1	14,598,332.00
19	Computers (Mechanical)	20.09.2011	50	4,272,500.00
20	UPS 600 VA	20.09.2011	50	337,500.00
21	Computers (Architecture)	11.10.2011	53	2,491,000.00
22	Computers (Architecture)	29.03.2012	82	8,161,865.00
<b>Total (April 2009-June 2013)</b>				<b>80,598,393.00</b>

## Annex-5.2.

## Equipment by CoE Project: TEVTA (Feb 2009-June 2013)

	NAME OF EQUIPMENT	Price (Rupees)	Quantity
1	Air Conditioner	0.00	0
2	Computers	123,400.00	2
3	Computer Accessories	61,550.00	4
4	Copier Machine	297,000.00	1
5	Digital Camera	12,600.00	1
6	USB Drives	790.00	1
7	Furniture	14,365.00	3
8	Memory card, rechargeable cell, charger, carrying case	5,440.00	4
9	Projector	0.00	0
10	Printers & Scanner	121,400.00	4
11	Fans, Tube Lights, Wash basin, Floor tiles, Curtain etc	0.00	0
12	Softwares	26,600.00	2
13	Tools	0.00	0
14	UPS	16,300.00	1
15	Wiring Work	0.00	0
16	Maintenance of Equipment	7,000.00	1
17	Material for student practice	0	0
<b>Total</b>		<b>686,445.00</b>	



## Annex-5.3.

**Equipment by CoE Project: Mechanical (Feb 2009-June 2013)**

Sr. No.	Name of Equipment	Price (Rupees)	Quantity
1	Air Conditioner	602,000.00	11
2	Computers	3,717,200.00	37
3	Computer Accessories	231,900.00	46
4	Copier Machines & ADF	592,000.00	2
5	Digital Camera	31,900.00	3
6	USB Drives	18,485.00	9
7	Furniture	877,200.00	215
8	Vacuum cleaner, Water dispenser, Oven, Heater, Screen etc	880,600.00	55
9	Projector	464,700.00	5
10	Printers	115,000.00	3
11	Curtain	2,400.00	4
12	Softwares	1,485,550.00	27
13	Tools	795,745.00	226
14	UPS	924,964.00	85
15	Wiring Work	571,505.00	12
16	Maintenance of Equipment	314,536.80	20
17	Material for student practice	563,953.00	22
<b>Total</b>		<b>12,189,638.80</b>	

## Annex-5.4.

**Equipment by CoE Project: Architecture (Feb 2009-June 2013)**

Sr No	Name of Equipment	Price (Rupees)	Quantity
1	Air Conditioner	322,600.00	7
2	Computers	1,746,850.00	29
3	Computer Accessories	169,775.00	22
4	Copier Machine	314,000.00	1
5	Digital Camera	59,800.00	2
6	USB Drives	20,150.00	16
7	Furniture	2,922,313.00	629
8	Vacuum cleaner, Water dispenser, Amplifier, Mic, Pictures frames, Screen, Display Models	1,335,577.00	831
9	Projector	870,000.00	8
10	Printers & Scanner	389,500.00	10
11	Fans, Tube Lights, Wash basin, Floor tiles, Curtain etc	898,950.00	827
12	Softwares	329,065.00	19
13	Tools	738,945.00	481
14	UPS	1,189,600.00	90
15	Wiring Work	819,462.00	16
16	Maintenance of Equipment	353,250.00	22
17	Material for student practice	464,230.00	44
<b>Total</b>		<b>12,944,067.00</b>	

## Annex-5.5.

**Equipment at Project Office & TOT Room (Feb 2009-June 2013)**

No.	Name of Equipment	Price (Rupees)	Quantity
1	Air Conditioner	76,000.00	2
2	Computers	195,200.00	3
3	Computer Accessories	159,200.00	14
4	Copier Machine	328,860.00	1
5	Digital Camera	27,400.00	2
6	USB Drives	28,900.00	31
7	Furniture	327,435.00	65
8	Vacuum cleaner, Water dispenser, Puch machine	75,300.00	10
9	Projector	0.00	0
10	Printers & Scanner	237,000.00	9
11	Fans, Tube Lights, Wash basin, Floor tiles, Curtain etc	0.00	0
12	Softwares	30,000.00	1
13	Tools	0.00	0
14	UPS	49,200.00	6
15	Wiring Work	1,047,542.00	7
16	Maintenance of Equipment	104,822.00	18
17	Material for student practice	(0.00)	(0)
<b>Total</b>		<b>2,686,859.00</b>	

## Annex-6

## Detail Expense of JICA Project Office From JFY 2008 (4th Quarter) to JFY 2013 (1st Quarter) (Rs)

Expense Items	JFY 2008	JFY 2009	JFY 2010	JFY 2011	JFY 2012	JFY 2013	Total
	4th Quarter					1st Quarter	
Printing	-	3,272.00	23,235.00	64,345.00	-	-	90,852.00
Miscellaneous	-	3,638,982.00	5,049,595.25	10,066,192.00	9,077,412.20	1,640,760.00	29,472,741.45
Equipment	60,000.00	6,252,010.00	2,129,490.00	1,020,000.00	-	-	9,461,500.00
Maintenance	-	23,435.00	76,241.00	77,811.00	-	-	177,487.00
Sundry Expenses	-	17,950.00	12,715.60	5,951.13	-	-	36,616.73
Travel Allowance	-	145,000.00	117,600.00	46,600.00	6,600.00	18,080.00	333,880.00
Fees & Honorarium/payment to employees	-	180,473.00	1,080,100.86	571,768.00	-	-	1,832,341.86
Communication Cost	-	172,652.19	118,032.00	71,147.00	-	-	361,831.19
Rent / Transport	-	101,360.00	166,300.00	89,600.00	-	-	367,260.00
Refreshments	-	6,444.00	29,518.00	22,640.00	83,738.00	135,832.00	288,172.00
Construction / Maintenance / Earning	-	675,840.00	1,182,770.00	589,157.00	-	-	2,447,767.00
Total	60,000.00	11,237,418.19	9,985,397.71	12,625,211.13	9,167,750.20	1,794,672.00	44,870,449.23

Note: Since the 3rd quarter, 2011 JICA Islamabad office change the performe in which Equipment, Maintenance, Sundry Expense, Fees & Honorarium/payment to employees, Communication cost, rent, construction categories merge into Miscellaneous

Project for Development of Center of Excellence for Technical Education in Pakistan

Annex-7

List of Counterpart Personnel

(Main counterpart Personnel)

as of Sep12, 2013

No.	Name	organization	Designation	Duration	Remarks
			(Executive Director)		
1	1	NAV TTC	Executive Director	Jul 7, 2007-Dec 12, 2009	
2	2	NAV TTC	Executive Director	Dec 11, 2009-Jul 9, 2010	
3	3	NAV TTC	Executive Director	Aug 2, 2010-Feb 19, 2011	
4	4	NAV TTC	Executive Director	Feb 19, 2011-May 2, 2013	
5	5	NAV TTC	Executive Director	May 3, 2013-Jul 7, 2013	
6	6	NAV TTC	Executive Director	Aug 6, 2013-present	
			(Chairperson)		
7	1	NAV TTC	Regional Director, lahore	Feb 24, 2006-Sep 17, 2009	
8	2	NAV TTC	Regional Director, lahore	Oct 7, 2009-Sep 6, 2010	
9	3	NAV TTC	Regional Director, lahore	Aug 18, 2010-Jun 1, 2010	
10	4	NAV TTC	Regional Director, lahore	Jul 24, 2012-present	
			(Chairperson)		
11	1	TEVTA	Chairman	Sep 10, 2008-Feb, 2009 Apr 3, 2009-Jul 15, 2009	
12	2	TEVTA	Chairman	Jul 17, 2009-Nov 12, 2011	
13	3	TEVTA	Acting chairman, secretary of Mins & Minerals	Nov 12, 2011-March 21, 2012	
14	4	TEVTA	Chairman	Mar. 21, 2012-Mar 21, 2013	
15	6	TEVTA	Acting chairman, Secretary of management of Professional	March 22, 2013-May 6, 2013	
16	7	TEVTA	Acting chairman, Secretary of Punjab Gov	May 9, 2013-June 23, 2013	
17	8	TEVTA	Acting chairman, Secretary of Industry	August 5, 2013-present	
			(Chief Coordination Officer -COO)		
18	1	TEVTA	Chief Coordination Officer	Oct 1, 2011-Jun 27, 2011	
19	2	TEVTA	Chief Coordination Officer	Feb 23, 2012-Apr 30, 2013	
20	3	TEVTA	Chief Coordination Officer	May 2, 2013-August 2, 2013	
21	4	TEVTA	Chief Coordination Officer	August 12, 2013-present	
			<b>Project Director</b>		
22	1	TEVTA	GM Operations	Jul 10, 2006-Jul 10, 2009	
23	2	TEVTA	GM F&A/GM Ope	Jul 10, 2009-Jan 18, 2011	
24	3	TEVTA	GM F&A/GM Ope	Jan 19, 2011-Mar. 19, 2012	
25	4	TEVTA	GM Operations	Nov. 12, 2011-present	

Project Forcal Person in TEVTA						
26	1	Mr. Aqib Sharif	TEVTA	Manager Establishment, Admn Wing and Forcal person of JICA project		Dec, 2008-present
Project Manager						
27	1	Mr. Muhammad Ali Abbasi	GCT RR	Principal		Dec.2008-Apr, 2009
28	2	Prof. Muhammad Javed	GCT RR	Principal		Apr, 2009-Jun, 2009
29	3	Mr. Tauqeer Khan	GCT RR	Principal		Jun 2009-Jul ,2010
30	4	Mr. Muhammad Tahir	GCT RR	Principal		Jul 2010-Aug 20110
31	5	Mr. Arif Ali Nadeem	GCT RR	Principal		Aug 2010-present
Architecture Department						
32	1	Mr. Mahmood Akhter Khan Saleem	GCT RR	HOD		Dec.2008-Sep 2012
33	2	Mr. Abdul Jabbar	GCT RR	HOD		Sep 2012-present
34	3	Mr. Akran Awan	GCT RR	Senior Instructor		Dec 1982-present
Mechanical Department						
35	1	Mr. Muhammad Aqeel	GCT RR	HOD		Dec2008-present
36	2	Mr. Amjad Blahi	GCT RR	Senior Instructor		Dec2008-present

## Annex-8

## TEVTA's Contribution to JICA COE Project to GCT RR: Jan 2009-Sep 2013

		Status	Month of Completion	Amount Rs
1	Office rooms for principal, chief adviser and mechanical adviser	Ordered by the Principal December 2008	January 2009	14,745
2	Water supply line in main campus	Request by the Principal April 2009	June 2009	189,075
3	CAD/CAM,TOT, CNC Lab	Request by the Principal April 2010	November 2010	3,267,599
4	Construction of TIG/MIG lab	Request by the Principal October 2010	April 2011	1,342,798
5	Renovation of Arch corridor, computer studio, drawing hall, construction of concrete Lab	Request by the Principal December 2010	June 2011	1,283,448
6	Repair of northern and western wall, Jubilee hall	Request by the Principal December 2010	July 2011	231,652
7	Repair of Faisal hall	Ordered by the Principal December 2010	July 2011	37,560
8	Renovation of welding shop	Request by the Principal July 2011	September 2011	566,192
9	Bath room in hostel, female toilet, paint of window pans, new water supply in staff colony, paint cycle stand structure	Request by the Principal December 2010	September 2011	438,058
10	Sound system for Faisal hall	Request by the Principal August, 2012	October 2011	403,000
11	Stopping leakage of water in basement	Principal ordered May, 2012	July 2012	16,000
12	Replacement of rusty water pipeline from the roof	Request by the Principal May, 2012	August 2012	51,386
13	Paint of college lobby at reception and principal	Request by the Principal May, 2012	August 2012	50,840
14	Rump of Jubilee hall	Request by the Principal April, 2012	August 2012	90,894
15	Earthing for CNC lab	Request by the Principal April, 2012	August 2012	63,778
16	Paint & emulsion of Faisal hall	Request by the Principal April, 2012	August 2012	82,259
17	Ceiling doors for CNC Lab	Request by the Principal April, 2012	August 2012	221,050

18	Paint for arch computer lab	Request by the Principal April, 2012	August 2012	196,413
19	Graze doors in Jubilee hall & windows in construction lab	Request by the Principal April, 2012	August 2012	524,215
20	Repair of water tube for staff colony	Request by the Principal April, 2012	August 2012	218,184
21	Repair of special and annual repairs	Request by the Principal September, 2011	September 2012	2,949,254 Further added
22	Installation of 630kVA transformer	Request by the Principal February, 2012	September 2012	3,587,000
23	Emulsion & Paint of CNC lab, washrooms of female, male & hostel, sewerage system,	Request by the Principal June, 2012	November 2012	742,360
24	Wiring extension of 110 kVA to basement	Request by the Principal June, 2012	November 2012	66,140
25	Reallocation of 65 kVA in Jubilee hall	Request by the Principal June, 2012	November 2012	300,000
26	Repair of shed behind Material testing, Hydraulics and Wood work	Request by the Principal September 2012	November 2012	41,895
27	Repair of shed behind TOT Room & old CNC Lab room	Request by the Principal November, 2012	December 2012	22,320
28	Repair of shed behind new workshop block	Principal ordered January 2013	June 2013	16,000
29	Providing and fixing blind curtain in new architecture building	Request by the Principal March, 2013	July 2013	289,760
30	AS/SR workshop, classroom for Mechanical and teacher training rooms,	Request by the Principal March, 2013	Under progress on 10th September 2013	841,702
<b>Total</b>				<b>18,145,577</b>



Annex- 9.1. List of Cooperative firms: Mechanical

No	Company Name	Product Line	TNA Survey	Internship	Lectures by Industry	Skills Competition	Project Exhibition	Career Day	Working Group	Job Employment
1	Abdul Hameed Enterprises (Pvt) Ltd.	Cetilas Distributor								✓
2	Abdullah & Hurts Casters (Pvt) Ltd.	Automobile Parts	✓							
3	A.B.Engineering (Pvt) Ltd.	Automobile Parts		✓				✓		
4	Advance Concern Tech (Pvt) Ltd.	Automobile Parts		✓						
5	Advance Tech (Pvt) Ltd.	Generators and UPS				✓	✓			
6	Aftab Sons Writing Instrument Industry	Writing Pens	✓							
7	Aftab Sons Match industry	Match Manufacturing	✓							
8	AGHA Plastic (Pvt) Ltd.	Plastic Manufacturing			✓				✓	
9	Ahmed Glass Industries (Pvt) Ltd.	Glass								✓
10	A.J.R Metal Fabrication (Pvt) Ltd.	Forging		✓				✓		✓
11	Al-Badar Engineering (Pvt) Ltd.	Automobile Parts	✓	✓					✓	✓
12	Alpine Industrial CON (Pvt) Ltd.	Casting Parts	✓	✓						
13	Aska Engineering (Pvt) Ltd.	Automobile Parts	✓	✓						✓
14	Asrem (Pvt) Ltd.	Consultancy								✓
15	ATA group of industries (Pvt) Ltd.	Automobile Parts	✓	✓		✓	✓			
16	Azgard (Pvt) Ltd.	Textile								✓
17	BBJ Pipe (Pvt) Ltd.	PVC Pipe								✓
18	Bukan Vertilas (Pvt) Ltd.	-								✓
19	Burraq Motor Company	Automobile	✓							
20	Century Paper Mills (Pvt) Ltd.	Paper Manufacturing								✓
21	City Polytechnic Institute Shahdara, Lahore	Institute				✓	✓			
22	Chaudhary Enterprises (Pvt) Ltd.	Automobile Parts		✓						
23	Colgate Palmolive (Pakistan) Ltd.	Toothbrushes & toothpastes						✓		
24	Crescent Bahuman (Pvt) Ltd.	Textile								✓
25	Dawlance (Pvt) Ltd.	Automobile							✓	
26	Dawood Hercules Chemicals Limited	Fertilizers	✓							
27	Descon	Engineering	✓							✓
28	Dimotec Engineering Services (Pvt) Ltd.	Automobile Parts				✓	✓			
29	Doctor Plastic (Pvt) Ltd.	Plastic Manufacturing				✓	✓			
30	Dynamic Equipment & Contris (Pvt) Ltd.	Textile								✓
31	Dynamic Packages (Pvt) Ltd.	Printing & Coating								✓
32	DYL Motor Cycle Ltd,	Motor Cycles	✓							
33	Edge Turn Engineering (Pvt) Ltd.	Engineering						✓		✓
34	EMCO Industries Ltd.	Tiles & Insulator	✓							
35	Engro Foods (Pvt) Ltd.	Foods								✓
36	Fauz Engineering Works (Pvt) Ltd.	Engineering								✓
37	Fiber Craft Industry (Pvt) Ltd.	Fiber Manufacturing								✓
38	Fine Gas (Pvt) Ltd.	Gases Distributor								✓
39	F.W.Fabrication (Pvt) Ltd.	Gases Distributor		✓						

Annex- 9.1. List of Cooperative firms: Mechanical

No	Company Name	Product Line	TNA Survey	Internship	Lecture by industry	Skills	Competition	Project Exhibition	Career Day	Working Group	Job Employment
40	Ghani Glass Limited.	Glass	✓								
41	Ghulam Muhammad & Sons (Pvt) Ltd.	Automobile Parts	✓								
42	Gourmet Food	Foods									✓
43	Hafiz Engineering Works (Pvt) Ltd.	Automobile Parts							✓		
44	HAIER Industries	Electronics Appliances									✓
45	Haleeb Foods (Pvt) Ltd.	Foods									✓
46	Happy Manufacturing (Pvt) Ltd.	Automobile Parts	✓						✓		
47	Hawks Engg. (Pvt) Ltd.	Automobile Parts	✓							✓	
48	HighTech (Pvt) Ltd.	Pressure Vessel	✓	✓					✓		✓
49	Hybrid Techniques (Pvt.) Ltd.	Automobile Parts				✓	✓				
50	Honda Atlas (Pvt) Ltd.	Automobile	✓			✓	✓				
51	Ibrama communication	Communication									✓
52	I.G.S Engineering (Pvt) Ltd.	Automobile Parts		✓					✓		
53	IKAN Engineering services (Pvt) Ltd.	Pressure Vessels	✓	✓							
54	Infinity engineering (Pvt) Ltd.	Automobile Parts	✓								
55	Inter-Fab (Pvt) Ltd.	Automobile Parts		✓							
56	Integrated Packaging Service (Pvt) Ltd.	Packaging								✓	
57	Itthad Chemicals (Pvt) Ltd.	Chemical	✓								
58	Khalid Motors (Pvt) Ltd.	Automobile									✓
59	Klissan Engineering (Pvt) Ltd.	Automobile Parts	✓								
60	Kohinoor Mills Limited	Fabric Manufacturing									✓
61	K.R. Memon (Pvt) Ltd.	-		✓							
62	Lahore Engineering Works (Pvt) Ltd.	Automobile Parts		✓							
63	Mahboob Steel (Pvt) Ltd.	Pipes Steel							✓		
64	Manan Shahid Forging (Pvt) Ltd.	Automobile Parts	✓						✓		✓
65	M.A.Nawaz & Brothers (Pvt) Ltd.	Automobile Parts		✓							✓
66	Mandiali Paper Mill (Pvt) Ltd.	Paper Manufacturing									✓
67	Master Engineering (Pvt) Ltd.	Automobile Parts		✓							
68	Mecas Engg. (Pvt) Ltd.	Automobile Parts	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	
69	Medlpak Limited	Pharmaceutical									✓
70	MERJAN Tooling Craft (Pvt) Ltd.	Automobile Parts		✓							
71	Metal & Crucible (Pvt) Ltd.	Foundry	✓	✓		✓	✓		✓		
72	Metaline Industries (Pvt) Ltd	Automobile Parts				✓	✓				
73	Metallogen (Pvt) Ltd.	Welding Electrodes									✓
74	Metro Cash & Carry	Departmental Store									✓
75	MGA Industries (Pvt) Ltd.	Automobile Parts	✓								✓
76	Micro Tech Engineering (Pvt) Ltd.	Engineering		✓							✓
77	Millat Equipment Limited	Automobile Parts	✓								
78	Millat Tractor (Pvt) Ltd.	Automobile	✓								✓

Annex- 0.1. List of Cooperative firms: Mechanical

No	Company Name	Product Line	TMA Survey	Internship	Lecture by industry	Skills	Competition	Project Exhibition	Career Day	Working Group	Job Employment
79	Mughal steels (Pvt) Ltd.	Steel	✓								
80	M Yousaf Engineering (Pvt) Ltd.	Engineering									✓
81	Nadeem Associate (Pvt) Ltd.	Engineering							✓		
82	Nestle	Dairy Products									✓
83	Nishat Textile (Pvt) Ltd.	Fabric Manufacturing									✓
84	Noon Pakistan (Pvt) Ltd.	Plastic Manufacturing			✓						
85	N Star Corporation (Pvt) Ltd.	Automobile Parts		✓							
86	PAAPAM	Association	✓							✓	
87	Packages (Pvt) Ltd.	Packaging	✓								
88	Pakistan Atomic Energy Commission	Government									✓
89	Pakistan Railway	Government	✓								✓
90	Pak Precise Engineering (Pvt) Ltd.	Automobile Parts									✓
91	Pakistan Spring (Pvt) Ltd.	Automobile Parts	✓		✓						✓
92	Pakistan State Oil	Oil Manufacturer									✓
93	PECS (Pvt) Ltd.	Automobile Parts								✓	
94	Pect (Pvt) Limited	Mechanical & HVAC									✓
95	PITAC	Government	✓		✓	✓	✓			✓	
96	Popular Pipe (Pvt) Ltd.	Pipe Manufacturing									✓
97	Precision Engineering (Pvt) Ltd.	Engineering	✓								✓
98	Profile engineering Works (Pvt) Ltd.	Textile Parts Fabrication		✓							✓
99	PPMA	Association	✓							✓	
100	QAD BRASS Engineering (Pvt) Ltd.	Glass	✓								
101	Qadri Group of Industries (Pvt) Ltd.	Forging							✓		✓
102	Rana Textile (Pvt) Ltd.	Textile									✓
103	REHAN CAN (Pvt) Ltd.	Plastic Products									✓
104	Roshan Packages (Pvt) Ltd.	Packaging									✓
105	Rimtaj Industries (Pvt) Ltd.	Automobile Parts		✓							
106	Rupali Polyester Limited	Polyester Manufacturing	✓								
107	Rustam & Sohrab Motor Cycle (Pvt) Ltd.	Motorcycle Manufacturing	✓								
108	Sadiq and Sons Tube Well Industries (Pvt) Ltd.	Pump Manufacturer		✓							
109	Schazoo Zaka (Pvt) Ltd.	Pharmaceutical									✓
110	Servis Industries (Pvt) Ltd.	Shoes	✓								✓
111	SGS Pakistan (Pvt) Ltd.	Consultancy									✓
112	Shalimar Submersible Pumps (Pvt) Ltd.	Pump Manufacturer									✓
113	Sheikh Autos (Pvt) Ltd.	Automobile									✓
114	SPEL (Pvt) Ltd.	Automobile Parts	✓	✓	✓	✓	✓			✓	
115	Stanley Industries (Pvt) Ltd.	Automobile Parts									✓
116	S.T. Engineering (Pvt) Ltd.	Automobile Parts	✓								
117	Style Textile (Pvt) Ltd.	Textile									✓

Annex- 9.1. List of Cooperative firms: Mechanical

No.	Company Name	Product Line	TVA Survey	Internship	Lecture by Industry	Skills Competition	Project Exhibition	Career Day	Working Group	Job Employment
118	Syed Bhais (Pvt) Ltd	Electrical	✓							
119	Techni Turn (Pvt) Ltd.	Automobile Parts								✓
120	Techno Mechanical Industry (Pvt) Ltd.	Automobile Parts								✓
121	Tetra Pack (Pvt) Ltd.	Foods	✓							✓
122	Thermo sole Industry (Pvt) Ltd.	Automobile Parts		✓		✓	✓	✓	✓	✓
123	T.M. Enterprises (Pvt) Ltd.	Automobile Parts	✓							
124	United Techno Unit 1 (Pvt) Ltd.	Centrifugal Machine	✓	✓						
125	United Techno Unit 2 (Pvt) Ltd.	Suger Industry Parts	✓	✓						
126	Wems (Pvt) Ltd.	Water Treatment								✓
127	Z & J Hygenic (Pvt) Ltd.	Baby Diapers								✓
128	Zahoor Die Casting (Pvt) Ltd.	Automobile Parts								✓

## LIST OF THE COOPERATIVE COMPANIES AND OFFICES

## Architecture

Sr No	Address of the firm/ Company	Company status	Name of Architect
1	NESPAK (NATIONAL ENGINEERING SERVICES PAKISTAN (PVT. LTD)	Govt sector	Mr. Abdul Basit Sheikh
2	C & W ( COMMUNICATION & WORKS DEPARTMENT LAHORE, PAKISTAN.	Govt sector	Mr. Zahid Javed Raja
3	CITY DISTRICT GOVT	Govt sector	Ms. Shagufta
4	LAHORE FORT	Govt sector	Mr. Maqsood Malik
5	PERVAIZ IQBAL	Design company	Mr. Pervaiz Iqbal
6	KHAN ARCH 98-E MODEL TOWN Lahore.	Design and construction company	Mr. Abdul Majid Khan
7	ASK CONSULTANTS	Design and construction company	Mr. Khalid Mehmood
8	AKHTAR ASSOCIATES	Design company	Mr. Akhtar
9	Genisis Archirtextural consultancy	Design company	Ar Waseem Khan
10	META-CON DESIGN, 9-Canal Park, Gulberg-II, Lahore	Design and construction company	Mr. Tariq Khalidi
12	DESIGN CONVEYOR Buildinb#8 oppcantt board office	Design company	Mr. Anwar Warriach
13	NEWAGE CONCEPT, 31-L, 1st floor, Air Avenue, Phase viii, D.H.A, Lahore cantt.	Design and construction company	Mr. Syed Iftikhar
14	MANNAN ASSOCIATES, 1/1 Canal park, Gulberg-II, Lahore.	Design company	Mr. Abdul Mannan
15	UNIQUE ENGINEERING CONSULTANTS, F-8 AI Hafeez View, 67-D/ 1 Gulberg-III, Lahore.	Design and construction company	Mr. Noor Ahmad Chaudhary
16	Kingcrete builders pvt ltd. 172 tufail road Mall of Lahore office no 12 Lahore	Construction company	Mr. Attique
18	FINARCH, E-86/44, LS Building, Main Boulevard, Defence Lahore Cantt	Design and construction company	Mr. Mirza Amjad Ali
19	1st floor, Kuku Plaza, Defence Road Lahore Cantt.	Design company	Mr. Faisal Riaz
20	TOBISHA CO , RAILWAY ROAD, LAHORE	Construction company	Mr. Kume

1. Institute Management Committee / Working Group			
No.	Title	Date	Agenda
1	The 1 <sup>st</sup> IMC	12-12-2011	Collaborative activities between GCT and Industries
2	The 2 <sup>nd</sup> IMC	21-11-2012	Internship program and project activities
3	The 3 <sup>rd</sup> IMC	09-02-2013	Job placement and internship program
4	The 1 <sup>st</sup> Working Group Meeting	02-04-2013	Collaborate activities, job placement support
5	The 2 <sup>nd</sup> Working Group Meeting	03-09-2013	Collaborate activities, job placement support

2. Career Day			
No.	Title	Date	Participants
1	The 1 <sup>st</sup> Career Seminar	21-05-2012	5 Industries participated
2	The 2 <sup>nd</sup> Career Seminar	19-05-2013	10 Industries participated

3. Lectures by Industries			
No.	Name of Industry	Date	Title of lecture
1	PITAC	01-03-2011	CAD/CAM Application
2	SPEL (Pvt) Ltd.	29-02-2012	Production Methods
3	Pakistan Spring (Pvt) Ltd.	03-03-2012	Kaizen
4	Noon Pakistan (Pvt) Ltd.	15-12-2012	Role of Mechanical Engineering in Process Industry
5	AGHA Plastic (Pvt) Ltd.	22-12-2012	Plastic world and Plastic Industry

4. Skills Competition			
No.	Title	Date	Outline
1	The 1 <sup>st</sup> Skills Competition	10-05-2012	84 students participate in 3D Modeling, AutoCAD,
2	The 2 <sup>nd</sup> Skills Competition	10, 11-04-2013	104 students participate in 3D Modeling, AutoCAD, Machine Shop, Metal Shop

5. Student Project Exhibition			
No.	Title	Date	Outline
1	The 1 <sup>st</sup> Project Exhibition	14-05-2012	31 projects from Machine Shop, Welding Shop, Metal Shop, Foundry are exhibited.
2	The 2 <sup>nd</sup> Project Exhibition	09-05-2013	30 projects from Machine Shop, Welding Shop, Metal Shop, Foundry, CNC are participated.

6. Internship Program			
No.	Title	Date	Outline
1	The 1 <sup>st</sup> Internship	18 ~ 30-07-2011	11 industries accepted 64 students of 2nd year
2	The 2 <sup>nd</sup> Internship	16 ~ 28-07-2012	21 industries accepted 94 students of 2nd year
3	The 3 <sup>rd</sup> Internship	15 ~ 27-07-2013	24 industries accepted 125 students of 2nd and 3rd year

7. Industrial Training			
No.	Title	Date	Outline
1	The 1 <sup>st</sup> Industrial Training	16 ~28-07-2012	13 instructors participated the industrial training
2	The 2 <sup>nd</sup> Industrial Training	08 ~20-07-2012	17 instructors participated the industrial training

8. Industrial Visit			
No.	Title	Date	Outline
1	Equipment Survey	03 ~08-07-2012	12 instructors participated the industrial visit
2	Monitoring and Evaluation	08 ~20-04-2013	16 instructors participated the industrial visit
3	Monitoring of Internship	15 ~27-07-2013	24 instructors participated the industrial visit

1. Institute Management Committee / Working Group			
No	Title	Date	Agenda
1	The 1 <sup>st</sup> IMC Meeting	12-12-2011	Collaborative activities between GCT and industries
2	The 2 <sup>nd</sup> IMC Meeting	21-11-2012	Internship program and project activities
3	The 3 <sup>rd</sup> IMC Meeting	09-02-2013	Job placement and internship program
4	The 1 <sup>st</sup> Working Group Meeting	09-04-2013	Collaborate activities, job placement support
5	The 2 <sup>nd</sup> Working Group Meeting	04-09-2013	Collaborate activities, job placement support

2. Career Day			
No	Title	Date	Participants
1	1 <sup>st</sup> Career Day	08-05-2012	5 companies participated
2	2 <sup>nd</sup> Career Day	15-05-2013	5 companies participated

3. Lectures by Professionals			
No	Name of Professional	Date	Title of Lecture
1	Ar. Kamil Khan Mumtaz (Consulting Architect & Educationist)	24-01-2012	Modernity & Tradition
2	Ar. Parvez Iqbal (Consulting Architect)	16-02-2012	Environmental Friendly Architecture
3	Mr. Saieem-ul-Haq (Director, Northern Circle of Archeology, Deptt. of Archeology & Museums, Govt. of Pakistan)	10-05-2012	Conservation of Architecture Heritage in Pakistan
4	Ar. Mirza Amjad Ali (Consulting Architect)	05-12-2012	A Search for Earthquake Shelters
5	Dr. Shakeel Ahmed (Consulting Architect)	31-01-2013	Sustainable Architecture
6	Ar. Kashif Aslam (Consulting Architect)	21-03-2013	Project Cycle (A Complete Design Process)

4. Skill Competition			
No	Title	Date	Outline
1	The 1 <sup>st</sup> Skill Competition	19-20-04-2012 – 07-11-05-2012	169 students of 1st, 2nd & 3rd Year participated in Drafting, Model Making, 2D AutoCAD Drawing, Survey Layout, 3D Visualization & Materials' Estimation competitions.
2	The 2 <sup>nd</sup> Skill Competition	14-02-2013 ~ 05-03-2013	152 students of 1st, 2nd & 3rd Year participated in Drafting, Model Making, 2D AutoCAD Drawing, Survey Layout, 3D Visualization & Materials' Estimation competitions.



5. Student Project Exhibition			
No.	Title	Date	Outline
1	The 1 <sup>st</sup> Project Exhibition	23-05-2012	159 students participated
2	The 2 <sup>nd</sup> Project Exhibition	14-03-2013	136 students participated

6. Internship Program			
No.	Title	Date	Outline
1	The 1 <sup>st</sup> Internship	15 ~ 31-07-2011	15 industries accepted 30 students of 2nd year and 3rd year
2	The 2 <sup>nd</sup> Internship	15 ~ 31-07-2012	20 industries accepted 50 students of 2nd year and 3rd year
3	The 3 <sup>rd</sup> Internship	05-07-2013 ~ 05-08-2013	36 industries accepted 80 students (48 Boys & 32 Girls) of 2nd and 3rd year

7. Teacher's Training			
No.	Title	Date	Outline
1	The 1 <sup>st</sup> Teacher's Training	22 ~ 27-07-2012	8 instructors participated the industrial training
2	The 2 <sup>nd</sup> Teacher's Training	15 ~ 31-07-2013	7 instructors participated the industrial training

8. Industrial Visit			
No.	Title	Date	Outline
1	Equipment Survey	01 ~ 31-03-2013	out of 34 companies 9 responded to the questionnaire survey
2	Monitoring and Evaluation	01 ~ 31-03-2013	out of 34 companies 10 responded to the questionnaire survey
3	Monitoring of Internship	5-07 ~ 31-08, 2013	19 companies & 71 students participated

## Master Trainers for mechanical

### (Master Trainers)

- ① Tayyab Usman (CAD/CAM)
- ② Azhar Sharif for (AutoCAD)
- ③ Ummar Hayat (Programmable Logic Control)
- ④ Abdul Haq Khalid (TIG/MIG Welding, PlasmaCutting)
- ⑤ Zahir Din Babar (CNC Machines)
- ⑥ Khalid Fareed (CNC Machines)
- ⑦ Akram Sarfraz (Machine Design and Analysis)
- ⑧ Tariq Khan (Hydraulic Machines)
- ⑨ Mohamud Aqeel (Machine Shop)
- ⑩ Ghulam Rasool (foundry)

### (Semi-Master Trainers)

- ① Mohammad Baqir (CAD/CAM)
- ② Atif Attique (AutoCAD)
- ③ Wasif Ali (CNC Machines)
- ④ Saeed Tahir (CNC Machines)
- ⑤ Razzaq Khan (Mold Design)

# LIST OF MASTER TRAINERS

## ARCHITECTURE DEPARTMENT

G.C.T Railway Road, Lahore.

(DATE: 13 - 04 - 2012)

YEAR	SR NO	SUBJECT NAME	CODE	MASTER TRAINERS
1 <sup>st</sup> Year	1	Introduction to Architecture	Arch-112	Ms Asia Jabeen
	2	Architectural Graphics	Arch-123	Ms Maira Ahmad
	3	Building material & construction-I	Arch-133	Mr Akram Awan
	4	Computer Aided Design & Drafting-I	Arch-143	Ms Aamra Saleem
2 <sup>nd</sup> Year	1	Environmental studies-I	Arch-212	Mr Akram awan
	2	Structural Mechanics & R.C.C Design	Arch-223	Ms Afshan Mansoor
	3	Architectural Drawing & Design-I	Arch-233	Mr Abdul Jabbar
	4	Computer Aided Design & Drafting-II	Arch-242	Ms Maira Ahmad
	5	Building Materials and Const-II	Arch-253	Mr Naveed Ashraf
	6	History of Architecture	Arch-262	Ms Aamra Saleem
	7	Surveying and Leveling	Arch-274	Mr Ilyas Mughal
3 <sup>rd</sup> Year	1	Environmental studies-II	Arch-312	Ms Afshan Mansoor
	2	Architectural Drawing & Design II	Arch-324	Mr Naveed Ashraf
	3	Model Making	Arch-332	Mr Abdul Jabbar
	4	Specification & Estimation	Arch-343	Mr Ilyas Mughal
	5	Building Materials & Const -III	Arch-353	Mr Naveed Ashraf
	6	Const Management & Safety Practices	Arch-362	Ms Afshan Mansoor
	7	Computer Aided Design & Drafting-III	Arch-372	Ms Asia Jabeen

## List of Teaching Materials, DAE Mechanical

Annex-12.1.

No	Subject	Lesson Plans	Operation Sheets	Textbooks	Handouts
1	Workshop Practice-I (MT-117)	✓	✓	Published by National Book Foundation	1) Basic Machine Shop
2	Computer Applications (Comp-142)	✓	✓	Published by SAJJID PUBLISHERS	1) Internet Explorer 2) Microsoft Office 2010
3	Safety Practices and Procedures (MT-141)	✓	✓	Published by National Book Foundation	1) Industrial Safety
4	Basic Engineering Drawing And CAD-I (MT-163)	✓	✓	Published by National Book Foundation	1) AutoCAD 2011
5	Applied Electricity and Electronics (Elect-202)	✓	✓	Published by Munir Ahmed	1) Programmable Logic Control
6	Metrology (Mech-252)	✓	✓	Published by Munir Ahmed	1) Coordinate Measuring Machine
7	Engineering Drawing-II & CAD-II (Mech-223)	✓	✓	Published by Allied Book Centre	1) AutoCAD Mechanical 2011
8	Workshop Practice-II (Mech-236)	✓	✓	Published by National Book Foundation	1) TIG/MIG Welding 1) Plasma Cutting
9	Metallurgy (Mech-242)	✓	✓	Published by Munir Ahmed	
10	Industrial Management and Human Relations (Mgm-311)	✓	✓	Published by Allied Book Centre	1) Industrial Discipline
11	Hydraulics and Hydraulic Machines (Mech-312)	✓	✓	Published by National Book Foundation	1) Pneumatic Control
12	Applied Thermodynamics (Mech-323)	✓	✓	Published by National Book Foundation	1) Fuel Injection System 2) Refregiration and Air Conditioning
13	Industrial Engineering and Production Methods (Mech-332)	✓	✓	Published by Munir Ahmed	1) Production Planning Control
14	Machine Design (Mech-343)	✓	✓	Published by M. Aktar Zahid	1) Machine Elements
15	Tool and Mold Design (Mech-353)	✓	✓	Published by National Book Foundation	1) Mold Design
16	Material Testing & Heat treatment (Mech-362)	✓	✓	Published by National Book Foundation	1) Destructive Inspection
17	Workshop practice-III (Mech-374)	✓	✓	Published by Munir Ahmed	1) Hobbing Machine 2) Tool Grinding
18	CAD/CAM (Mech-382)	✓	✓	Published by Munir Ahmed	1) 3D Modelling 2) CAM for Machining Center, Turning Center, Wire Cut
19	CNC Machines (Mech-392)	✓	✓	Published by Munir Ahmed	1) Machining Center 2) Turning Center 3) Wire Cut

**ARCHITECTURE TECHNOLOGY****List of Teaching Materials****(1st Year)**

Course	Course Title	Syllabus	Lesson	Job	Handouts
Gen 111	Islamiat and Pakistan Studies				
Eng 112	English				
Math 113	Applied Mathematics-I				
Phy 122	Applied Physics				
Coms 111	Communication Skills				
ARCH-112	Introduction to Architecture	◆	◆	◆	◆
ARCH-123	Architectural Graphics-I	◆		◆	◆
ARCH-133	Building Material & Construction-I	◆	◆	◆	◆
ARCH-143	Computer Aided Design & Presentation-I	◆	◆	◆	◆

**(2nd Year)**

Course	Course Title	Syllabus	Lesson	Job	Handouts
GEN-211	Islamiat and Pakistan Studies (T1)				
MATH-212	Applied Mathematics-II (T2)				
ARCH-212	Environmental Studies-I (T2)	◆	◆		◆
ARCH-223	Structural Mechanics & R.C.C Design (T2P3)	◆	◆	◆	◆
ARCH-233	Architectural Drawing & Design-I(P9)	◆		◆	◆
ARCH-242	Computer Aided Drafting and Presentation II	◆		◆	◆
ARCH-253	Building Materials and Construction-II	◆	◆	◆	◆
ARCH-262	History of Architecture (T2)	◆	◆	◆	◆
ARCH-274	Surveying and Leveling (T2P6)	◆	◆	◆	◆

**(3rd Year)**

Course	Course Title	Syllabus	Lesson	Job	Handouts
Gen 311	Islamiat/Pakistan Studies				
ARCH 312	Environmental Studies II	◆	◆		◆
ARCH 324	Architectural Drawing & Design II	◆		◆	◆
ARCH 332	Model Making	◆		◆	◆
ARCH 343	Specification, Estimation & Bye-laws	◆	◆	◆	◆
ARCH 353	Building Materials & Construction -III	◆	◆	◆	◆
ARCH 362	Construction Management & Safety Practices	◆		◆	◆
ARCH 372	Computer Aided Drafting & Presentation III	◆	◆		◆





Plan of Operation 2008.12 - 2013.11

	JFY 2009				JFY 2010				JFY 2011				JFY 2012				JFY 2013			
	IV	III	II	I	IV	III	II	I	IV	III	II	I	IV	III	II	I	IV	III	II	I
2-5. Ratify list of equipment by academia and industry.																				
2-5-1. Conduct a survey for industrial equipment.																				
2-5-2. Analyze findings and make list of equipment by academia and industry.																				
2-6. Formulate inventory of equipment and upgrade maintenance system.																				
2-6-1. Review present equipment maintenance system of GCT.																				
2-6-2. Upgrade equipment maintenance system including inventory formulation. Develop maintenance manuals.																				
2-6-3. Conduct lecture and practical trainings in mechanical and architecture of GCT.																				
2-7. Implement pilot courses in Mechanical and Architecture																				
2-7-1. Review and revise a number of classes, class size, teacher loads, time tables for pilot courses.																				
2-7-2. Review and revise facility and equipment for practical work for pilot courses.																				
2-7-3. Conduct lecture and practical trainings in mechanical and architecture of GCT.																				
2-7-4. Conduct master trainer training by JICA experts, in-country training, etc.																				
2-8. Recruit and conduct training of teachers and students by the master trainers.																				
2-8-1. Recruit & make a plan for teacher training by master trainers.																				
2-8-2. Conduct teacher training by master trainers.																				
2-8-3. Select master trainer.																				
2-8-4. Conduct master trainer training by JICA experts, in-country training, etc.																				
2-9. Conduct training of teachers and students by the master trainers.																				
2-9-1. Make a plan for teacher training by master trainers.																				
2-9-2. Conduct teacher training by master trainers.																				
2-9-3. Conduct monitoring and evaluation and suggest necessary measures to improve.																				
2-9-4. Revise manuals of M & E to raise a final one.																				
2-10. Conduct monitoring and evaluation of the training.																				
2-10-1. Review and revise present monitoring system of the training of GCT.																				
2-10-2. Formulate a team of monitoring and evaluation and develop/revise MSE Form.																				
2-10-3. Conduct monitoring and evaluation and suggest necessary measures to improve.																				
2-11. Develop manuals on training management cycle																				
2-11-1. Compile training management experiences to develop training management cycle (Plan, Do, Check, Action)																				



Plan of Operation 2008.12 - 2013.11

Activity / System/Device	JFY 2008				JFY 2009				JFY 2010				JFY 2011				JFY 2012				JFY 2013			
	2008				2009				2010				2011				2012				2013			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
3-1. Introduce a tracer survey system.																								
3-1-1. Review and revise present tracer survey system for graduates' employment situation.																								
3-1-2. Conduct the tracer survey for graduates and feedback the results to database developed in 3-2.																								
3-2. Establish database on job information.																								
3-2-1. Assign a person(s) in charge of database.																								
3-2-2. Review present situation of job information for students and develop method to compile the information.																								
3-2-3. Compile job information. (Develop database.)																								
3-3. Conduct career counseling for students.																								
3-3-1. Assign a person(s) for career counseling.																								
3-3-2. Collect job information for students.																								
3-3-3. Develop/revise career counseling method including internship																								
3-3-4. Conduct career counseling for students by teachers as well as career sec.																								
3-4. Promote career day.																								
3-4-1. Make a plan for career day.																								
3-4-2. Prepare career day (invitation to companies, PR, etc.)																								
3-4-3. Conduct career day.																								
4-1. Hold seminars to promote the activities / outputs of the project and to review the new curriculum by the private representatives.																								
4-1-1. Make a plan for a seminar.																								
4-1-2. Prepare the seminars (materials, invitation, venue, etc.)																								
4-1-3. Conduct the seminars																								

## GOVERNMENT COLLEGE OF TECHNOLOGY RAILWAY ROAD LAHORE.

## Session (2008-2009)

Sr. No	Title of Accounts	Head of Account	Budget Receipt Rs.	Expenditures Rs.
1	Salary Budget	TEVTA	86,317,707	88,851,568
2	Non Salary Budget	TEVTA	2,535,470	2,493,700
<b>Total TEVTA Budget</b>			<b>88,853,177</b>	<b>91,345,268</b>
1	Pupil's Fund	Institute Own Fund	11,207,136	1,633,228
2	TEVTA Short Course Fund	Institute Own Fund	6,744,175	4,274,052
3	College Security	Institute Own Fund	1,228,591	626,491
4	Non Subsidized Fund	Institute Own Fund	22,105,582	14,566,604
5	Hostal Fund	Institute Own Fund	1,824,973	1,356,601
<b>Total Institute Own Fund</b>			<b>43,110,457</b>	<b>22,456,976</b>

## Session (2009-2010)

Sr. No	Title of Accounts	Head of Account	Budget Receipt Rs.	Expenditures Rs.
1	Salary Budget	TEVTA	90,670,199	92,127,090
2	Non Salary Budget	TEVTA	2,678,872	2,367,772
<b>Total TEVTA Budget</b>			<b>93,349,071</b>	<b>94,494,862</b>
1	Pupil's Fund	Institute Own Fund	11,474,806	13,808,085
2	TEVTA Short Course Fund	Institute Own Fund	4,042,728	2,220,102
3	College Security	Institute Own Fund	782,160	150,400
4	Non Subsidized Fund	Institute Own Fund	16,608,482	9,472,291
5	Hostal Fund	Institute Own Fund	2,120,416	1,780,759
6	R-2 Fund	Institute Own Fund	10,328,106	5,914,383
<b>Total Institute Own Fund</b>			<b>45,356,698</b>	<b>33,346,020</b>

### Session (2010-2011)

Sr. No	Title of Accounts	Head of Account	Budget Receipt Rs.	Expenditures Rs.
1	Salary Budget	TEVTA	95,281,500	125,912,825
2	Non Salary Budget	TEVTA	21,296,892	1,832,222
<b>Total TEVTA Budget</b>			<b>116,578,392</b>	<b>127,745,047</b>
1	Pupil's Fund	Institute Own Fund	9,897,791	11,526,873
2	TEVTA Short Course Fund	Institute Own Fund	2,243,891	3,994,164
3	College Security	Institute Own Fund	1,267,905	611,602
4	Non Subsidized Fund	Institute Own Fund	6,272,839	3,710,610
5	Hostal Fund	Institute Own Fund	1,406,034	986,692
6	R-2 Fund	Institute Own Fund	5,763,438	9,988,044
<b>Total Institute Own Fund</b>			<b>26,851,898</b>	<b>30,817,985</b>

### Session (2011-2012)

Sr. No	Title of Accounts	Head of Account	Budget Receipt Rs.	Expenditures Rs.
1	Salary Budget	TEVTA	128,893,000	136,559,329
2	Non Salary Budget	TEVTA	18,022,589	12,871,966
<b>Total TEVTA Budget</b>			<b>146,915,589</b>	<b>149,431,295</b>
1	Pupil's Fund	Institute Own Fund	10,425,434	8,167,120
2	TEVTA Short Course Fund	Institute Own Fund	3,588,462	2,326,668
3	College Security	Institute Own Fund	1,159,127	554,765
4	Non Subsidized Fund	Institute Own Fund	909,833	5,438,917
5	Hostal Fund	Institute Own Fund	1,288,790	597,851
6	R-2 Fund	Institute Own Fund	14,007,987	13,953,677
<b>Total Institute Own Fund</b>			<b>31,379,633</b>	<b>31,038,998</b>

### Session (2012-2013)

Sr. No	Title of Accounts	Head of Account	Budget Receipt Rs.	Expenditures Rs.
1	Salary Budget	TEVTA	137,083,000	155,637,336
2	Non Salary Budget	TEVTA	19,705,447	23,003,423
<b>Total TEVTA Budget</b>			<b>156,788,447</b>	<b>178,640,759</b>
3	Pupil's Fund	Institute Own Fund	11,734,257	10,958,343
4	TEVTA Short Course Fund	Institute Own Fund	3,393,742	3,110,409
5	College Security	Institute Own Fund	1,546,921	566,087
6	Non Subsidized Fund	Institute Own Fund	8,901,315	4,598,105
7	Hostal Fund	Institute Own Fund	1,122,815	550,935
8	R-2 Fund	Institute Own Fund	8,867,683	8,904,608
<b>Total Institute Own Fund</b>			<b>35,566,733</b>	<b>28,688,487</b>

2. パンジャブ州全 GCT30 校リスト

パンジャブ州全GCT30校リスト  
**Course Level Wise Institutions**

(as of September 2013)

Sector: Technical Education

Course Level: DAE

1	Govt. College of Technology, Raiwind Road, Lahore
2	Govt. College of Technology Printing & Graphic Arts, Allama Iqbal Town, Lahore
3	Govt. College of Technology (W), Lytton Road, Lahore
4	Govt. College of Technology, Railway Road, Lahore.
5	Govt. College of Technology (Male), Sangla Hill, District Nankana Sahib
6	Govt. College of Technology, Sialkot.
7	Govt. College of Technology, Sharif Pura G.T. Road, Gujranwala.
8	Govt. College of Technology, Pindi Bhattian, District Hafizabad
9	Govt. Swedish Pakistani Institute of Technology, Gujrat.
10	Govt. College of Technology, Rasul.
11	Govt. College of Technology, Taxila, District Rawalpindi
12	Govt. College of Technology, Kamalia
13	Govt. College of Technology (W), Faisalabad
14	Govt. College of Technology, Faisalabad
15	Govt. Staff Training College, Faisalabad
16	Govt. College of Technology (W) Katchary Road Jaranwala.
17	Govt. College of Technology, Mianwali
18	Govt. College of Technology (M), Bhakkar
19	Govt. College of Technology, Chak Daulat, Jhelum
20	Govt. College of Technology, Attock
21	Govt. College of Technology, Sargodha
22	Govt. College of Technology, Sahiwal
23	Govt. College of Technology, Burewala
24	Govt. College of Technology (W), Multan
25	Govt. College of Technology, Multan
26	Govt. College of Technology, Bahawalpur
27	Govt. College of Technology (W), Bahawalpur
28	Govt. College of Technology, Rahim Yar Khan
29	Govt. College of Technology, Layyah
30	Govt. College of Technology, D.G.Khan

出所: TEVTA

3. 教員リスト

List of Teachers of Mechanical Department 2013

付属資料 3-1 機械学科教員リスト

No.	Name	Designation	Edu. Career	Subject	Working Experience
1	Muhammad Aqeel	Chief Instructor	D.A.E Mech. Dip. T T T	Workshop Practice – III	30 Years
2	M. Afzal Javed	Chief Instructor	B.Tech (Hons.)	Applied Thermodynamics	25 Years
3	Abdul-Haq-Khalid	Chief Instructor	D.A.E Mech. D.T.E	Workshop Practice – I (Welding & Forging, Advanced Welding)	34 Years
4	Muhammad Hafeez	Chief Instructor	D.A.E Mech. D.T.E	Basic Engineering Drawing and CAD (I & II)	33 Years
5	Amjad Elahi	Sr. Instructor	M.A (Urdu) D.T.E D A E	Basic Engineering Drawing and CAD (I & II)	33 Years
6	Bashir Ahmad Dogar	Sr. Instructor	D.A.E Mech. D.T.E	Workshop Practice – I (Basic & Advanced Machine Shop)	27 Years
7	Tariq Mahmood Khan	Sr. Instructor	B.Tech (Hons.) U.E.T	Hydraulics (Mech. 312)	26 Years
8	Mian Zahid Nasim	Sr. Instructor	D.A.E Mech. D.T.E	Workshop Practice – III	25 Years
9	Saeed Karim	Sr. Instructor	B.Tech (Hons.)	Metrology	25 Years
10	Abrar Sabit Khan	Sr. Instructor	D.A.E Mech. Dip. T T T	Workshop Practice – I (Metal Work)	25 Years
11	Tanveer Iqbal	Instructor	B.Tech (Hons.)	Tool Design & Mold Making	25 Years
12	Khalid Mahmood Shah	Instructor	B.Tech (Hons.)	Industrial Engineering	25 Years
13	M. Razaq Khan	Instructor	B.Tech (Hons.)	Materials Testing and Heat Treatment	25 Years
14	Javed Sadiq	Instructor	B.Tech (Hons.)	Workshop Practice – I (Welding and Forging), Advanced Welding	25 Years
15	Muhammad Ahmed Samdani	Instructor	B.Tech (Hons.)	Safety Practices & Procedures	25 Years
16	Azhar Mahmood Sharif	Instructor	B.Tech (Hons.)	Basic Engineering Drawing and CAD (I & II)	24 Years
17	Anwar-UI-haq	Instructor	D.A.E Mech. Dip. T T T	Basic Engineering Drawing and CAD (I & II)	24 Years
18	Ahmed Nadeem Qazi	Instructor	B.A. D A E (Mech.)	Computer Application, Foundry	24 Years
19	Zaheer-ud-Din Babar	Instructor	M.Tech.	Workshop Practice – I (Basic Machine Shop)	23 Years
20	Tayyab Usman	Instructor	B.Sc. Engg. (Mech.) I I E T	CAD/CAM	4 Years
21	Akram Sarfraz	Instructor	B.Sc. Engg. (Mech.) I I E T	CNC Machine, Machine Design	10 Years
22	Khalid Fareed	Instructor	B.Sc. Engg. (Mech.) I I E T	CNC Machine, Machine Design, Hydraulics	1 Year
23	Muhammad Baqir	Instructor	B.Sc. Engg. (Mech.)	Machine Design	4 Years
24	Atif Attique	Instructor	B.Sc. Engg. (Mech.)	Thermodynamics, Hydraulics	4 Years
25	Wasif Ali	Instructor	B.Sc. Engg. (Mech.)	Materials Testing and Heat Treatment, Tool & Mold Design	4 Years
26	Saeed Tahir	Instructor	B.Sc. Engg. (Mech.)	Machine Design	11 Years

### List of Teachers of Mechanical Department 2013

No.	Name	Designation	Edu. Career	Subject	Working Experience
27	Samuel Nadim	Junior Instructor	D.A.E Mech. D.T.E	Workshop Practice – I (Basic Machine Shop)	13 Years
28	Mehdi Khan	Junior Instructor	D.A.E. B.Tech	Workshop Practice – I (Wood Work)	7 Years
29	Ghulam Rasul	Junior Instructor	D.A.E Mech. D.T.E	Workshop Practice – I (Foundry)	7 Years
30	Umar Hayat	Instructor	B.Sc. Engg. DAE.(Et.)	Applied Electricity and Electronics	10 Years
31	Haji M. Nayyar	Junior Instructor	B. Tech PIMSAT Lhr.	Applied Electricity and Electronics	11 Years
32	Muhammad Khan	Junior Instructor		Left	
33	FayyazZ Nadeem	Junior Instructor		Left	
34	Muhammad Younas	Senior Instructor		Transferred to other college	
35	Muhammad Arshad	Instructor		Left	

## 付属資料3-2 建築学科教員リスト

GOVT COLLEGE OF TECHNOLOGY, RAILWAY ROAD LAHORE ROAD LAHORE ROAD LAHORE

Teaching faculty Data of Department of Architecture

30,September,2013

Sr No	Name	Gen	Designation	Edu.career	Working Experience	
1	Abdul Jabbar	M	Head of Department/Senior Instructor	B-Arch,U.E.T LHR	21Years	
2	Mahmood Akhtar Khan Saleem	M	Chief Instructor	DAE(ARCH),B.A	36 Years	On Leave (up to April 2014)
3	Muhammad Akram Awan	M	Senior Instructor,	DAE(ARCH),	33 Years	
4	Sajid Masood	M	Instructor	DAE (Civil)	33 Years	
5	Asia Jabeen	F	Instructor	M-Arch,U.E.T LHR	3 Years 6 months	
6	Aamra Saleem	F	Instructor	B-Arch,U.E.T LHR	3 Years 6 months	
7	Saba Ramzan	F	Instructor	B.Sc Building and Architectural Engineering U.E. T LHR	2 Years 6 months	On Leave (up to August 2014)
8	Afshan Mansoor	F	Instructor	B.Sc Architectural Engineering U.E. T LHR	2 Years 6 months	
9	AMaira Ahmad	F	Instructor	B-Arch,U.E.T LHR	2 Years 6 months	
10	Naveed Ashraf	M	Instructor	B-Arch Dawood College Of Engineering	2 Years 6 months	
11	Muhammad Ilyas	M	Instructor	B-Tech.(Pass)	26Years	Transferred Feb.2012
12	Muhammad Askari Rizbi	M	Instructor Jr.	DAE(ARCH)	26Years	Transferred Feb.2010
13	Amir Sarwar	M	Instructor(visiting)	B-Tech	10Years (1 Year)	終了時評価直後に追加された
14	Huda Riaz	F	Instructor(visiting)	B-Arch	2 Years (0 Year)	
15	Rabia Irfan	F	Instructor(visiting)	B-Arch	5 Years (0 Year)	
16	Naveeda Sohail	F	Instructor(visiting)	B-Arch	15 Years (0 Year)	

Ar: Architect Engr: Engineer

Instructor (visiting)の ( ) 内の経験年数はTEVTA における経験年数を示す。



#### 4. 第1期卒業生の追跡調査結果

##### 改訂カリキュラム第1期卒業生の追跡調査結果

###### 機械学科

2012年の卒業生 (第1期生)	就業者	自営業	就職を前提とした インターンシップ	進学	未就業者 求職者	連絡不通
272名	123名	3名	5名	53名	71名	17名
100%	45.2%	1.1%	1.8%	19.5%	26.1%	6.3%

注：2013年9月18日時点

出所：GCT R.R.

###### 建築学科

2012年の卒業生 (第1期生)	就業者	インターンシップ	進学	未就業者 求職者	連絡不通
87名	46名	6名	11名	12名	12名
100%	53%	7%	12%	14%	14%

注：2013年8月16日時点

出所：GCT R.R.

5. 認証評估結果一覽 (14 機關)

**LIST OF 14 QUALIFIED TVET INSTITUTES**

<b>Disciplines</b>	<b>Category</b>	<b>Duration</b>	<b>Expiry date</b>
<b>1. National Foundation for Resources Development (NFRD) Rawalpindi</b>			
DAE (Architecture)	C	01 year (w.e.f 22 <sup>nd</sup> March, 2012)	(expired) 22 <sup>nd</sup> March, 2013
DAE(Civil)	C	01 year (w.e.f 7 <sup>th</sup> January, 2013)	7 <sup>th</sup> January, 2014
<b>2. Govt. College of Technology, Rasul</b>			
DAE(Civil)	A	03 years (w.e.f 3 <sup>rd</sup> April, 2012)	3 <sup>rd</sup> April, 2015
<b>3. Govt. College of Technology, Railway Road Lahore</b>			
DAE (Mechanical)	B	02 years (w.e.f 17 <sup>th</sup> April, 2012)	17 <sup>th</sup> April, 2014
<b>4. Govt. College of Technology, Samanabad, Faisalabad</b>			
DAE (Mechanical)	B	02 years (w.e.f 20 <sup>th</sup> April, 2012)	20 <sup>th</sup> April, 2014
DAE (Electrical)	B	02 years (w.e.f 20 <sup>th</sup> April, 2012)	20 <sup>th</sup> April, 2014
DAE (Civil)	B	02 years (w.e.f 20 <sup>th</sup> April, 2012)	20 <sup>th</sup> April, 2014
<b>5. Govt. College of Technology Girls, Karimabad Karachi</b>			
DAE (Electronics)	C	01 year (w.e.f 9 <sup>th</sup> May, 2012)	(expired) 9 <sup>th</sup> May, 2013
DAE (Architecture)	C	01 year (w.e.f 9 <sup>th</sup> May, 2012)	(expired) 9 <sup>th</sup> May, 2013
<b>6. Vocational Training Institute, Al-Hyderi, Karachi</b>			
Civil Trades	B	02 years (w.e.f 11 <sup>th</sup> May, 2012)	11 <sup>th</sup> May, 2014
Electrical Trades	C	01 year (w.e.f 11 <sup>th</sup> May, 2012)	(expired) 11 <sup>th</sup> May, 2013
Mechanical Trades	C	01 year (w.e.f 11 <sup>th</sup> May, 2012)	(expired) 11 <sup>th</sup> May, 2013
<b>7. Govt. Swedish Pakistani College of Technology, Gujrat</b>			
DAE (Electrical)	C	01 year (w.e.f 23 <sup>rd</sup> May, 2012)	(expired) 23 <sup>rd</sup> May, 2013
DAE (Mechanical)	C	01 year (w.e.f 23 <sup>rd</sup> May, 2012)	(expired) 23 <sup>rd</sup> May, 2013

<b>8. Mangla Institute of Technical Education, Mangla Cantt.</b>			
Air Conditioning (Vocational trade)	B	01 years (w.e.f 1 <sup>st</sup> June,2012)	(expired) 1 <sup>st</sup> June,2013
<b>9. Ali Polytechnic Institute of Technology, Haripur</b>			
DAE (Electrical)	C	01 year (w.e.f 19 <sup>th</sup> December,2012)	19 <sup>th</sup> Dec,2013
DAE (Mechanical)	C	01 year (w.e.f 19 <sup>th</sup> December,2012)	19 <sup>th</sup> Dec,2013
DAE (Civil)	C	01 year (w.e.f 19 <sup>th</sup> December,2012)	19 <sup>th</sup> Dec,2013
<b>10.Comprehensive Polytechnic Institute, Sargodha</b>			
DAE (Electrical)	C	01 year (w.e.f 19 <sup>th</sup> December,2012)	19 <sup>th</sup> Dec,2013
DAE (Civil)	C	01 year (w.e.f 19 <sup>th</sup> December,2012)	19 <sup>th</sup> Dec,2013
<b>11.Govt. College of Technology, Risalpur Road, Nowshera</b>			
DAE (Electrical)	C	01 year (w.e.f 22 <sup>nd</sup> December,2012)	22 <sup>nd</sup> Dec,2013
DAE (Mechanical)	C	01 year (w.e.f 22 <sup>nd</sup> December,2012)	22 <sup>nd</sup> Dec,2013
DAE (Civil)	C	01 year (w.e.f 22 <sup>nd</sup> December,2012)	22 <sup>nd</sup> Dec,2013
<b>12.Govt. College of Technology Hyderabad</b>			
DAE (Electrical)	C	01 year (w.e.f 1 <sup>st</sup> January,2013)	1 <sup>st</sup> January,2014
DAE (Mechanical)	C	01 year (w.e.f 1 <sup>st</sup> January,2013)	1 <sup>st</sup> January,2014
DAE (Civil)	C	01 year (w.e.f 1 <sup>st</sup> January,2013)	1 <sup>st</sup> January,2014
<b>13.Pak Polytechnic Institute, Chiniot</b>			
DAE (Electrical)	C	01 year (w.e.f 2 <sup>nd</sup> January,2013)	2 <sup>nd</sup> January,2014
<b>14.Govt. College of Technology, Larkana</b>			
DAE (Electrical)	C	01 year (w.e.f 4 <sup>th</sup> January,2013)	4 <sup>th</sup> January,2014
DAE (Mechanical)	B	02 year (w.e.f 4 <sup>th</sup> January,2013)	4 <sup>th</sup> January,2015
DAE (Civil)	C	01 year (w.e.f 4 <sup>th</sup> January,2013)	4 <sup>th</sup> January,2014

6. 認証評価結果詳細 (GCT R.R.機械学科)

**NAVTTTC FORM ACT-1(a)**  
**DETERMINATION OF ACCREDITATION STATUS ACCORDING TO THE NAVTTTC**  
**CRITERIA FOR DIPLOMA OF ASSOCIATE ENGINEER (DAE) PROGRAM**

SECTION 'A'

(TOTAL SCORE 840)

ATTRIBUTES	Maximum Rating	SCORE OBTAINED	REMARKS/ JUSTIFICATION
<b>1. MANAGEMENT AND INFRASTRUCTURE [25] OF THE INSTITUTION</b>			
<b>1.1. AFFILIATION / INSTITUTIONAL STATUS (Along with name of Diploma awarding authority/institution)</b>  * Status not defined * Status vaguely defined * Status clearly defined	05	05	The institute is Affiliated with PTEVTA and UET Lahore for B.Tech
<b>1.2. ORGANIZATIONAL SETUP</b>	10	10	College council (comprises of 5-6 senior members of college) which makes decisions regarding midterm exams, annual sports, and other such activities. Its role is specified as per Punjab education code  Institute Management Council (IMC): Advisory Body (comprises of 2-3 industrialists, 4-5 teachers of the institute and 1-2 parents) deals with the academic issues, renovations of the institute and other such things as per TEVTA : core objective is to develop institute -industry linkages (principal of the institute is the driving force)
<b>1.3. MANAGEMENT AND ADMINISTRATIVE CONTROL</b> * Power not delineated * Power not clearly delineated * Power clearly delineated	10	10	Clearly delineated. Principal is the sole authority in all public sector institutes Principal has the authority to approve up to PKR.10 million. Equipment purchase authority doesn't lies with the principal Financial authority document appended.
<b>2. FINANCES</b>			
<b>2.1. FUNDS, INCOME GENERATION AND INVESTMENTS</b>			
<b>2.1.1. STATUS OF FUNDS</b>	25	25	Salary Budget: Salaries of all staff (teaching and non-teaching)

<ul style="list-style-type: none"> <li>* Non existing</li> <li>* Existing but not stable</li> <li>* Stable</li> <li>* Highly stable</li> </ul>			Non-Salary Budget: utility Bills, training materials, consumables, postage, travelling Allowance etc. Highly stable
<b>2.1.2. INVESTMENT</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* No investment</li> <li>* Improper investment</li> <li>* Proper investment</li> </ul>	10	0	Cannot invest due to the policies of govt.
<b>2.1.3. INTERNAL RESOURCE GENERATION</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* No fund generation</li> <li>* Inadequate fund generation</li> <li>* Adequate fund generation</li> </ul>	10	10	Sound Internal resource generation through short courses (2.5 million generated every year)
<b>2.2. BUDGET</b>			
<b>2.2.1. OPERATIONAL BUDGET</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Inadequate</li> <li>* Adequate</li> <li>* More than adequate</li> </ul>	20	20	Rs. 102.94 million for 2010-2011 as per the SSR No constraints with regards to funds Non Salary Budget (1 <sup>st</sup> quarter): Rs: 2.78 Million Salary Budget: Rs: 128.9 Million
<b>2.2.2. DEVELOPMENT BUDGET</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Not adequate (&lt;10 % of operational budget)</li> <li>* Adequate (10-20%)</li> <li>* More than adequate (more than 20%)</li> </ul>	20	0	Development budget is given on demand. It is not given annually but institutes can initiate number of proposals (PC-1) Annually as per the need. TEVTA has the approving authority. The process of proposal approval takes around three to four months.
<b>3. TEACHING STAFF [220]</b>			
<b>3.1. STRENGTH AND QUALITY OF TEACHING STAFF</b>			
<b>3.1.1. TOTAL TEACHING STAFF</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Poorly staffed (Student/teacher ratio 22.1: 1 or more)</li> <li>* Adequately staffed (Student /teacher ratio 20.1 : 1 - 22: 1)</li> <li>* Well staffed (Student/teacher ratio 20: 1)</li> </ul> <p>N.B. 25% shared allowed, 20% Part Time allowed Allowable Shared and Part Time is counted half</p>	55	55	Total number of students in shift 1 (3years) 478 Total number of teaching staff mechanical technology is 24 Ration: 20: 1 (well-staffed) Teachers list for mechanical core and non-core (attached) No shared teacher in mechanical No part time in mechanical technology

<b>3.1.2. ACADEMIC QUALIFICATIONS</b>  * Weak Faculty * Reasonable Faculty * Strong Faculty	40	30	Promotion is based on experience and not on qualification Reasonably good faculty (list appended)
<b>3.1.3. TRAINING OF TEACHING STAFF</b>  * No system of training in place * Some orientation but no formal training * Systematic training scheme in place	20	10	There exists an in-house training facility (TOT) but there is no properly regulated training regime. Institute gets trainings through TEVTA, and recently the institute has trained its teachers through JICA.
<b>3.1.4. FACULTY DEVELOPMENT AND CAREER PLANNING</b>  * No planning * Poor planning * Well planned	20	05	As a public sector institute faculty gets promotion as per govt. rules. No proper career planning or mechanism for faculty development exists.
<b>3.1.5. SALARIES AND BENEFITS</b>  * Low * Reasonable * Attractive	20	20	Govt. pay scales plus faculty given the choice in the evening to enhance the compensation.
<b>3.1.6. REGISTRATION WITH COMPETENT AUTHORITY/ AGENCY AND UPDATION (Qualifications etc.)</b>  * Not registered * Registered	10	10	Registered with TEVTA/PEC
<b>3.1.7. TEACHING LOAD</b>  * Average load more than prescribed * Average load manageable * Average load nearly as prescribed N.B: Average load - 10 credit hours/ 14 contact hours)	20	05	Average load more than prescribed. All staff heavily burdened due to lesser number of vacancies and vacant positions as well, details attached. (time table and teachers list)
<b>3.1.8. STUDENT/TEACHER RATIO</b>  * Very high (22.1: 1 or more) * High (20.1:1 to 22:1) * Appropriate (20:1)	20	20	20: 1 (appropriate)
<b>3.1.9. SUBJECT/TEACHER RATIO/CREDIT- HOURS</b>	15	15	Annual system being followed 18 core subjects for mechanical trade

<p><b>ANNUAL SYSTEM</b>  Subject: teacher ratio  * 3.6 or more  * 3.5 to 3.1  * 3.0  (provided contact hours not more than 14)  <b>OR</b>  <b>SEMESTER SYSTEM</b>  <b>Credit Hours (Contact Hours) / week</b></p> <table border="0" style="margin-left: 40px;"> <tr> <td>Teaching</td> <td>Pract/Admin</td> <td></td> </tr> <tr> <td>HOD/Chief Inst . 10 (14)</td> <td>40%</td> <td>60%</td> </tr> <tr> <td>Sr Instructor 10 (14)</td> <td>50%</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>Instructor 10 (14)</td> <td>60%</td> <td>40%</td> </tr> <tr> <td>Jr Instructor 10 (14)</td> <td>30%</td> <td>70%*</td> </tr> </table> <p>* Lab/Practical work and supervision only.</p>	Teaching	Pract/Admin		HOD/Chief Inst . 10 (14)	40%	60%	Sr Instructor 10 (14)	50%	50%	Instructor 10 (14)	60%	40%	Jr Instructor 10 (14)	30%	70%*			Core subject teachers = 24
Teaching	Pract/Admin																	
HOD/Chief Inst . 10 (14)	40%	60%																
Sr Instructor 10 (14)	50%	50%																
Instructor 10 (14)	60%	40%																
Jr Instructor 10 (14)	30%	70%*																
<b>4. ACADEMIC PROGRAM [100]</b>																		
<p><b>4.1. OBJECTIVES</b></p> <p>* Not defined  * Vaguely defined  * Well defined</p>	10	10	Objectives defined as per the curricula															
<p><b>4.2. CURRICULUM/ SYLLABUS</b></p> <p>* Not well structured and not in line with NA VTTC/Relevant Technical Authority/Board Guidelines  * Closely structured to the NAVTTC/ Relevant Technical Authority/Board Guidelines  * Well-structured and rich in contents as compared to NAVTTC/Relevant Technical Authority/Board Guidelines</p>	20	20	Fully defined															
<p><b>4.3. SYSTEM OF INSTRUCTIONS AND EXAMINATIONS (AS EVIDENT BY COURSE FILES)</b></p>																		
<p><b>4.3.1. INSTRUCTIONS ANNUAL SYSTEM</b></p> <p>* Unsatisfactory  * Satisfactory  * Good  * Excellent</p>	15	15	The institute is following annual system, scheme of the study is organized. Well maintained record of student's assessment. (assessment sheet and record appended)															

<b>OR</b> <b>SEMESTER SYSTEM</b> * Unsatisfactory * Satisfactory * Good * Excellent			
<b>4.3.2. INTERNAL EXAMINATIONS/ PRACTICALS</b>  <b>SEMESTER SYSTEM</b> * Unsatisfactory * Satisfactory * Good * Excellent <b>OR</b> <b>ANNUAL SYSTEM</b> * Unsatisfactory * Satisfactory * Good * Excellent	15	10	The institute conducts monthly tests, midterm exams and send-up exams. Annual system with appropriate lessons plans prepared and conducts instructions in accordance. Annual examinations conducted by Board of Technical Education. Theory part conducted independent of the Unsatisfactory institution while the practical examinations are conducted at Satisfactory the institution with an internal and external examiner.
<b>4.3.3. INDUSTRIAL INTERNSHIP OR FIELD PROJECTS</b>  * Unsatisfactory * Satisfactory * Good * Excellent	10	08	The institute has started internship with industry (2 week duration) in 2011. This practice has to be continued in the succeeding years.
<b>4.4. TEXTBOOKS TEACHING LEARNING MATERIAL (TLM)</b>  * Sub-standard (older than 10-15 years). * Acceptable (5 to 10 years old). * Highly recommended (New to 5 years old)	10	05	Individual teachers prepare lesson plans and operation sheets and deliver lectures and refer to the available material for the ease of students. The material is usually in consonance with the curricula and hence updated.
<b>4.5 NET INSTRUCTIONAL HOURS</b>  * Insufficient * Sufficient (close to NAVTTC guidelines) * More than NAVTTC guidelines	10	05	Net instructional hours vary from province to province, as per P TEVTA 40 for theory and 60 for practical and the institute is following this rule.
<b>4.6. CURRICULUM REVISION (Implementation Status)</b> * No revision * Revised occasionally * Revised regularly (every four	10	10	Revised and implemented the new curriculum. The current national curriculum has been developed by the institute. Appropriate mechanism in collaboration with the industry.



years)			
<b>5. LABORATORIES/ WORKSHOPS, TRAINING CONSUMABLES AND ALLIED STAFF [110]</b>			
<b>5.1 ADEQUACY AND QUALITY OF EQUIPMENT AVAILABLE IN LABORATORIES AND WORKSHOPS</b>  * Not available/non-operational / low quality * Inadequate and partly operational/medium quality * Adequate, fully operational and good quality	40	35	Total number of labs =14 (list attached) 7 excellent labs. Remaining ones are in the up gradation process which have quite old equipment (list attached)
<b>5.2 EQUIPMENT UTILIZATION</b>  * Poorly utilized * Inadequately utilized * Properly utilized	20	15	Well utilized. 04-05 students per work station
<b>5.3 AVAILABILITY OF LABORATORY STAFF</b>  * Not available * Available but not sufficient * Available in sufficient number	10	10	Available and Sufficient shop assistants (list attached)
<b>5.4 QUALIFICATION OF LABORATORY STAFF</b>  * Unqualified (Matriculate) with some experience. * Poorly qualified (Matriculate + DAEs) * Well qualified (Bes/B.Tech)	10	10	All faculty also works as lab staff as part of their duty. Majority hold B.Tech / graduate degree, almost 40 % are DAEs. The support staff is mostly matriculate with few DAEs.
<b>5.5 TECHNICAL COMPETENCY OF LABORATORY STAFF</b>  * Poor * Good * Very Good * Excellent	15	10	Refer indicator 5.4 above
<b>5.6 ADEQUACY AND QUALITY OF ADMINISTRATIVE/SUPPORT STAFF</b>	10	06	Refer to SSR and the support staff document (appended). Feedback received from the subject expert.
<b>6. LIBRARY [100]</b>			

<b>6.1 BUDGET</b> * Inadequate * Adequate * More than adequate	30	12	No separate and fixed budget allocated for library as per SSR but the institute demands from the TEV AT as per need.
<b>6.2 BOOKS</b> * No books * Insufficient books * Sufficient books	25	25	Sufficient, approximately 17,000 (refer SSR)
<b>6.3 BOOK BANK</b> * Non-existing * Existing, but insufficient * Sufficient	20	08	Its existing but insufficient
<b>6.4 LIBRARY EQUIPMENT</b> * Non-existing * Insufficient * Sufficient	15	15	Sufficient
<b>6.5 TECHNOLOGY JOURNALS/ INTERNATIONAL PUBLICATIONS</b> * Non-existing * Insufficient * Sufficient but variety not available * Sufficient and variety available	10	0	Non-existing
<b>7. QUALITY OF STUDENTS [60]</b>			
<b>7.1 ADMISSIONS</b> -NAV TTC criteria not being followed -NA VTTC criteria is being partly followed -NA VTTC criteria is being followed * <b>Minimum NAVTTC Set Criteria:</b> * <b>Passed Matric/O-level with science</b> * <b>Min. 45%% marks in Science &amp; English subjects</b>	20	20	Admission criteria strictly followed
<b>7.2 ADMISSION RESPONSE AND PERCENTAGE ADMITTED</b> * Very high (50% and above) * Low (30 - 50%) * Very Low (<30%)	25	25	1060 applications received for mechanical trade against 165 seats.

<b>7.3 INTAKE</b> * Unmanageable * Large * Manageable * Correct	15	15	Students admitted as per the capacity and allied facilities. Correct size
<b>8. CLASS SIZE [20]</b>			
<b>8.1 THEORY</b> * Very large > 60 * Large 56-60 * Manageable 51-55 * Correct size 50	10	09	Total students 166, and there are four sections. Student per class is 42-45 (manageable)
<b>8.2 PRACTICALS</b> * Large >4 * Manageable =4 * Correct size <4	10	05	Manageable, 04 students per machine/work station.
<b>9. STANDARD AND QUALITY OF INSTRUCTIONS[90]</b>			
<b>9.1 COMPLETION OF COURSES</b>			
<b>9.1.1 THEORY</b> * Unsatisfactory (<75% coverage) * Satisfactory (>75% coverage) * Excellent (100% coverage)	20	20	100% within the stipulated time
<b>9.1.2 PRACTICALS</b> * Unsatisfactory (<75%) * Satisfactory (>75%)	15	12	More than 80% completed.
<b>9.2 PERCEPTION OF STUDENTS</b>			
<b>9.2.1 THEORY</b> * Unsatisfactory * Satisfactory * Good	15	09	Satisfactory
<b>9.2.2 PRACTICALS</b> * Unsatisfactory * Satisfactory * Good	10	08	Good
<b>9.3 COURSE FILE</b> * Course file not maintained * Course file maintained but not	20	15	Course file maintained and well organized, assessment documents not available such as question papers, answer sheets and home work.

properly organized * Course file maintained and well organized			
<b>9.4 STUDENTS' FEEDBACK</b>  * No system in place * System in place but not effective * System in place and highly effective	10	0	No system in place
<b>10. DROPOUTS [10]</b>			
* Extremely high dropouts (more than 10% of intake). * Reasonable dropouts (5-9 % of intake). * Minimum dropouts (<5 % of intake).	10	07	It varies from year to year. Average (5-8 %.)
<b>11. YIELD [10]</b>			
* Unreasonably Low (below 30%) * Low (30% - 50%) * High (50% - 75%) * Very High (75% - 100%)	10	04	Refer power point presentation, average 60 %
<b>12. AVERAGE PROGRAM DURATION[10]</b>			
* Unduly long (>6 years). * Longer than minimum prescribed duration (> 3<6 years) * Within minimum prescribed duration (3 years).	10	10	3 years DAE
<b>SECTION 'B'</b>		<b>(TOTAL SCORE 510)</b>	
<b>ATTRIBUTES</b>	<b>MAXIMUM RATING</b>	<b>SCORE OBTAINED</b>	<b>REMARKS / JUSTIFICATION</b>
<b>13. ACADEMIC BUILDINGS AND OTHER ALLIED FACILITIES [50]</b>			
<b>13.1 BUILDINGS (HIRED OR OWNED)</b>  * Inadequate (lease period less than 15 years) * Adequate (lease period more than 15 years) * More than adequate (owned)	25	25	Owned, public sector institute, established since 1889 (Reference power point presentation). Inadequate classrooms, architecture three story block is under construction.
<b>13.2 CONVOCATION HALL/AUDITORIUM</b>	15	15	Faisal hall auditorium- seating capacity 690

* Non existing * Satisfactory * Good			
<b>13.3 OTHER ALLIED FACILITIES</b>  * Not available * Inadequate * Adequate	10	10	The institute has a State of the art, TOT room, Seminar rooms (funded by JICA)
<b>14. OTHER FACILITIES FOR STUDENTS [105]</b>			
<b>14.1 HOSTEL(S) ACCOMMODATION (Boys &amp; Girls)</b>  * Poor accommodation * Inadequate accommodation * Adequate accommodation	40	10	Hostel facility exists for 246 students only which is inadequate as compare to the total number of students which is 1700
<b>14.2 SPORTS FACILITIES (Including swimming pool, gym. etc.)</b>  * Non existing * Inadequate * Adequate	10	0	No sports facility exists in the institute, but there is a director physical education on a sanctioned post.
<b>14.3 STUDENT TRANSPORT</b>  * Non existing * Inadequate * Adequate	10	0	Student transport does not exist; only one bus exists for industrial visits.
<b>14.4 COMPUTER AND INTERNET FACILITIES</b>  * Non existing * Inadequate * Adequate	20	20	The institute has an adequate computer and internet facility, and they have well equipped state of the art funded by JICA.
<b>14.5 ACCESSIBILITY OF FACULTY/ STUDENTS TO COMPUTERS/ INTERNET FACILITIES AND INTERNATIONAL DATABASES</b>  * Low * Reasonable * Fully accessible	10	05	Reasonable accessibility of faculty/students to computer/internet facilities. But access to international database is missing.
<b>14.6 OTHER FACILITIES</b>  * Not available * Partially available * Available	15	07	Other facilities are partially available, dispensary and a small canteen exists. But the institute does not have any cafeteria, guest house and health club. There is a sanctioned post for dispenser.

<b>15. ANNUAL COST PER STUDENT [10]</b>			
* Too low (<Rs.20,000 per student) * Low (Rs.21,000-30,000 per student) * Reasonable (Rs.31,000-40,000 per student) * High (Rs.41,000 and above per student)	10	10	As per SSR 85,000 annual cost per student
<b>16. OFFICE HOURS FOR ACADEMIC COUNSELLING [10]</b>			
* No counseling at all * Some counseling * Well organized counseling	10	04	The institutes organize special lectures for the students by relevant experts from industrialists.
<b>17. FINANCIAL SUPPORT TO STUDENTS [15]</b>			
* Not available * Available (but limited to <50% of eligible student) * Adequate (available to >50% of eligible students)	15	0	No financial support to students by the institute
<b>18. INTERNSHIP/PRACTICAL TRAINING/ ON-JOB TRAINING [20]</b>			
* No provision * Reasonable provision * Compulsory practical training	20	10	There is a reasonable provision; it's an internal organization mechanism through which 2nd year students visits the industry for 2 weeks. ( as per the TEVTA policy there is no provision of internship/ practical trainings)
<b>19. QUALITY OF PRODUCT [90]</b>			
<b>19.1 PLACEMENT BUREAU</b> * Does not exist * Exists but not functionally operative * Exists and operative	10	07	There is no sanctioned post for a placement officer at TEVTA level but at the institute level a placement bureau exists, a placement officer is performing, industrial linkages activities takes place. (reference attribute 16 above)
<b>19.2 ALUMNI'S SATISFACTION</b> * Not available * Unsatisfied * Satisfied * Extremely satisfied	15	04	Feedback received from the B.Tech students who are the pass out of the same institute is unsatisfied.
<b>19.3 EMPLOYERS' FEEDBACK</b> * Not good * Reasonably good	25	08	Refer to the indicator 19.2 above, no database available on the demand of the market. The institute invites the industrialists to the institute for

* Very Good * Excellent			recruitment of pass out at the end of the session. The direct feedback from employees could not be obtained.
<b>19.4 ACCEPTANCE FOR ADMISSION IN HIGHER EDUCATION/FOREIGN UNIVERSITIES</b>  * Not accepted at all * Accepted with reservations / tests * Readily accepted	20	04	Acceptance is very low.
<b>19.5 AVERAGE STARTING SALARY OF GRADUATES</b>  * Less than Rs. 8,000 per month * Between Rs. 8,000 - 15,000 per month * More than Rs. 15,000 per month	10	03	Average starting salary of graduates is approximately 7000.
<b>19.6 AVERAGE TIME TAKEN TO FIND A JOB</b>  * Less than 6 months * Between 6 and 12 months * More than 12 months	10	06	Between 6 - 12 months.
<b>20. INDUSTRIAL LINKAGES AND DEVELOPMENT [110]</b>			
<b>20.1 MECHANISM</b>  * No mechanism * Mechanism exists but not being followed	20	12	Institute Management Council (IMC) exists in every institute of Punjab and mostly the head/President of IMC is an industrialist who plays a vital role in developing the Industrial linkages and development. Mechanism exists but there is no follow up rule at the TEVTA level.
<b>20.2 INDUSTRIAL LIAISON OFFICE</b>  * Non-existing * Existing but not well-organized * Existing, well-organized but no formal linkage established * Existing, well-organized and some linkage established	20	06	Exists but not well- organized. Refer to the earlier indicators 19.1 and 20.1 for details.
<b>20.3 INDUSTRIAL PROJECT GRANT FOR THE FACULTY/STUDENTS IN CASE OF DAE ONLY</b>	15	0	Non- existing

* Non-existing * Limited effort * strong industrial-research interaction			
<b>20.4 COMMERCIALIZATION OF TECHNOLOGY DEVELOPMENT FINDING</b>  * No effort made to commercialize research findings * Some efforts made but without success * Some commercialization realized * Significant commercialization realized	20	0	No efforts (per SSR also)
<b>20.5 CONTINUITY OF INDUSTRIAL LINKAGE AND PROJECT</b>  * Nil * Moderate * Appropriate	15	05	Industrial linkage are developed and maintained through the personal capacity of the faculty/ career planning officer but no proper mechanism exists at TEVTA level.
<b>20.6 BUDGETARY ALLOCATION FOR CONFERENCES, SEMINARS, COLLOQUIUMS etc.</b>  * No provision * Irregular provision * Regular provision	10	04	Irregular provision
<b>21. WEBSITE [20]</b>			
* Not available * Available but accreditation data are not complete * Relevant accreditation data available and complete	20	20	Two websites exists: <a href="http://www.gctlhrpk.com">www.gctlhrpk.com</a> , <a href="http://www.gctlhr-arch.com">www.gctlhr-arch.com</a> Relevant information regarding the courses, faculty, library, laboratories and information regarding other facilities of the institute is available on the website.
<b>22. RESEARCH&amp; DEVELOPMENT (R&amp;D) [80]</b>			
<b>22.1 INDUSTRY RESEARCH ACTIVITIES</b>			
<b>22.1.1 JOINT RESEARCH</b>  * Non existing * Existing but not stable * Stable	10	0	Non-existing (refer SSR)
<b>22.1.2 FACULTY TRAINING IN INDUSTRY</b>	10	0	Non-existing (refer SSR)



<b>22.1.3 PROJECTS WITH INDUSTRY</b> * Non existing * Existing but not stable * Stable	10	0	Non-existing (refer SSR)
<b>22.2 FACULTY PARTICIPATION</b>			
<b>22.2.1 FACULTY PARTICIPATION IN R&amp;D</b> *Inadequate (less than 30% involvement) *Adequate (31-70% involvement) *More than adequate (71-100 % involvement)	15	0	Non-existing (refer SSR)
<b>22.2.2 DISSIMINATION / UTILIZATION OF R&amp;D OUTCOMES</b> * Not adequate * Adequate * More than adequate	15	0	Non-existing (refer SSR)
<b>22.3 MANAGEMENT OF R&amp;D</b>			
<b>22.3.1 BUDGET</b>	20	0	Non-existing (refer SSR)

23. TOTAL SCORE OF SECTION A 639/840 = 76.07 %

24. TOTAL SCORE OF SECTION B 195/510 = 18.63 %

25. OVERALL SCORE 834/1350 = 61.78 %

## 26. OBSERVATIONS AND RECOMMENDATIONS

(To be filled by NAVTTC Visit Team)

<b>a. Observations:</b> (Please consolidate overall assessment / evaluation on the following key parameters):			
Parameters	Marks Obtained	Total Marks	Give remarks for each attribute if the marks earned are below 50%
<b>1. Legal Status</b>			
<b>2. Adequacy of Infrastructure and Finances</b>			
<b>3. Curriculum</b>			
<b>4. Faculty *</b>			
<b>5. Students *</b>			
<b>6. Laboratories and workshops *</b>			
<b>7. Library</b>			
<b>8. Examination</b>			
<b>9. Actions taken on major observations of last visit *</b>			
<b>10. Any Other Observation</b>			
<b>b. Recommendations</b> The program is recommended for accreditation (tick as applicable):			
i. The program is not accredited.			
ii. The program is accredited for one year only for intake batch (            ).			
iii. The student intake must not exceed ____ per year.			
iv. The institution must address all observations of the visiting team.			
v. The program is accredited for three years (intake batches from ____ to ____)			

\* Attached as Annexure respectively at the end of the report.

7. 建築学科における女子学生の就学状況・試験結果

GCT R.R. 建築学科における女子学生の就学状況・試験結果

1. 男女学生在籍数

(2013年9月30日)

入学年度	各年始業時在校生数			2013年9月数			備考
	男子	女子	合計	男子	女子	合計	
2010年9月(一期卒業生)	98	28	126	77	21	98	・2013年8月卒業生 ・女子5名退学、2名留年この2名が2011年9月生に加わり35名となっている

2011年9月(3年生)	62	35	97	49	32	81	・午後部クラス募集せず ・女子3名退学
2012年9月(2年生)	108	21	129	96	18	114	・女子3名退学
2013年9月(1年生)	118	15	133	118	15	133	———
合計	288	71	359	263	65	328	

注：女子学生は午前部のみ在籍。女子は学年90名定員（2クラス）のところ、40%を女子枠と設けているが40%に満たないため、成績の高低によらず出願者全員が入学した。尚、募集開始年からの全年と2013年度の女子の入学は校長裁量で10月末位まで引き続き受け付けている。

2. 女子学生数減少の原因

①2010年9月入学生 7名減

- ・病欠にて出席日数不足次学年に留年 2名
- ・高校と大学の間接校(インターメディアエトレベル)へ転校もしくは再受験 3名
- ・結婚している夫の許可が得られず退学 1名
- ・不明 1名

②2011年9月入学生 3名減

- ・高校と大学の間接校(インターメディアエトレベル)へ再受験 1名
- ・他の短大を再受験 1名
- ・父親がリキシャの運転手で生計を立てていたが、経済的に通学継続困難で退学し身体障害者学校の職員として就職 1名

③2012年9月入学生 3名減

- ・授業内容のレベルが本人の学力ではついていけないと判断し、退学。1名
- ・連絡取れず原因不明。 2名

### 3. 年度試験の合格率（男女別試験結果）

No	試験年 (9月 成績発表)	1学年 男子	1学年 女子	1学年 合計	2学年 男子	2学年 女子	2学年 合計	3学年 男子	3学年 女子	3学年 合計
1	2009	31.5%	—	31.5%	45.4%	—	45.4%	45.9%	—	45.9%
2	2010	46.2%	—	46.2%	55.8%	—	55.8%	60.2%	—	60.2%
3	2011	50.6%	71.4%	55.0%	37.0%	—	37.0%	68.8%	—	68.8%
4	2012	33.9%	53.1%	40.9%	58.7%	71.4%	61.5%	75.3%	—	75.3%
5	2013	51.9%	75.0%	58.3%	68.7%	59.3%	60.0%	94.2%	100.0%	96.3%

- ・ 試験合格者数を受験者数を分母として割った数。出席日数が全体の80%に満たない者は受験できない。
- ・ 毎年の年度試験結果は9月に出るが、この結果はその年の試験の結果の可否のみを表している。過去年度試験での不合格科目があっても、毎年のこの統計には載らない。
- ・ 不合格科目の扱い：1学年から3学年の間に受けた年度試験での不合格科目の追試験は、次年度に受ける。出席率が80%に満たなかった者で、試験を受けられなかった者も、次年度に追試験を受けられる。追試受験資格は卒業後3年間可能で、例として2013年に3年コース終了後、不合格の科目は2016年まで受けられる。
- ・ 卒業後の追試験の結果の追跡は、各学科で試験委員会に納付する追試験料を集める段階で、卒業生が申し込みに来るので分かるが、可否は受験者各自に問い合わせない限り分からない。
- ・ 3年間で全科目を合格できなかった者は、3年間のコースの授業を受けた者とだけ呼ぶ。
- ・ Graduate と Pass-out の違い：パキスタンでは英国様式の Graduate(卒業)と Pass-out を使い分けていて、前者は Degree(大学学部)、後者はそれ以下に適応する。GCT レベルでは Pass-out なので、卒業証書は出ず、その代わりに試験委員会の Web から、受験番号と学籍番号で証明書となるページをダウンロードして各自の控えとする。学生はその証書を大学受験や就職に使う。
- ・ 7日以上無断の欠席は自動的に除籍になるが、理由により校長裁量でまた復学する。過去の例では、出席が足りなかった女子学生が留年という扱いになった。（2. 女子学生の減少の原因-①）

出所：建築学科、長期 JICA 専門家作成資料

